

国环评证乙字  
第 2503 号

河南金宇晟新材料有限公司  
年生产 5000 吨海绵建设项目

# 环境 影响 报告 书

(报批版)

建设单位：河南金宇晟新材料有限公司

评价单位：河南安环环保科技有限公司

二〇一八年四月二十日



# 建设项目环境影响评价资质证书

机构名称：河南安环环保科技有限公司

住 所：安阳市文峰区文明大道森禾阳光小区四单元6楼601室

法定代表人：乔卫强

资质等级：乙级

证书编号：豫环评证乙字第 2503 号

有效期：2017年04月05日至2019年12月09日

评价范围：环境影响报告书乙级类别 — 轻工纺织化纤；冶金机电；社会服务\*\*\*  
环境影响报告表类别 — 一般项目\*\*\*

仅限于河南金宇晟新材料有限公司年生产5000吨海绵建设项目环境影响评价报告书使用，扫描复印无效。



2017年04月05日

项目名称： 年生产 5000 吨海绵建设项目

建设单位： 河南金宇晟新材料有限公司

文件类型： 环境影响报告书

适用的评价范围： 轻工纺织化纤

法定代表人： 乔卫强 (签章)

主持编制机构： 河南安环环保科技有限公司 (签章)



河南金宇晟新材料有限公司 年生产 5000 吨海绵建设项目 环境影响报告书表编制人员名单表

编制主持人		姓名	职（执）业资格证书 编号	登记（注册证）编号	专业类别	本人签名
主要 编制 人员 情况	序号	刘勇	0003302	B250301701	轻工纺织化纤	刘勇
	1	刘勇	0003302	B250301701	编写	刘勇
	2	王波	0007193	B250301603	审定	王波

# 河南金宇晟新材料有限公司

## 年生产 5000 吨海绵建设项目环境影响报告书

### 专家技术函审意见修改说明

1、规范慈周寨工业园区土地利用规划图，细化厂区总平面布置图。补充地表水系图及相应的功能区划、监测断面。

修改说明：附图 4 中修改为规范的慈周寨工业园区土地利用规划图；P14 图 2-1 和附图 3 对厂区平面布置图进行了细化，附图 6 补充了建设项目地表水系图和监测断面的位置，P32、P35 补充规划符合性，P37 补充功能区划。

2、细化工程建设内容，完善工程分析及物料平衡，补充水平衡，明确硅油、各类催化剂去向；论证废气收集及处理工艺的可靠性；细化无组织废气排放及控制措施；完善非正常工况源强和环境影响。

修改说明：P15 细化了本项目建设内容，P20-21 细化工艺流程说明，P22 补充水平衡，P23 论证废气收集情况，明确硅油、各类催化剂去向，P45-46 补充非正常工况下环境影响，P57 细化无组织废气排放及控制措施，P60-61 论证废气处理工艺的可靠性。

3、按照“HJ-2016 总纲”要求，进一步强化环境经济损益分析、环境管理及监测计划及评价结论等章节，完善前言、污染源环境管理、三同时验收、公众参与结论、附图附件等内容。

修改说明：P85-87 强化环境经济损益分析，P89-91 完善环境管理及监测计划，污染源环境管理，P91-92 完善三同时验收，P95 完善公众参与结论，完善了前言及相关附图附件。

4、核实完善大气、地下水现状监测资料、完善地下水现状调查及影响评价内容；核实地下水评价等级，完善相应预测分析，有针对性的提出项目地下水分区具体防渗措施及要求。

修改说明：P7-8 核实地下水评价等级，P25-P30 完善地下水现状调查，P37-40

核实完善大气、地下水现状监测资料，P49-53 完善地下水预测分析，P62-64 有针对性的提出项目地下水分区具体防渗措施及要求。

5、细化环境风险物质和重大污染源识别，核实最大可信事故的确定，明确次生光气、有毒气体污染影响。完善环境风险防范措施及应急预案，细化危险化学品及容器储存场所分析，细化“三防”措施，补充防雨、围堰、事故池建设内容，补充防火、防爆措施及事故应急预案。

修改说明：P16-18、P66-P68 细化风险物质识别，P65-66 完善重大污染源识别，P70-71 核实最大可信事故的确定，P75 明确次生光气、有毒气体污染影响，P76-80 完善环境风险防范措施及应急预案，细化危险化学品及容器储存场所分析，细化“三防”措施，补充防雨、围堰、事故池建设内容，P80-84 补充防火、防爆措施及事故应急预案。

6、进一步分析各类固体废物产生种类、数量。按照建设项目危险废物评价指南要求，完善固废厂区临时贮存的防范措施。

修改说明：P24-25 核实固体废物产生种类、数量，项目无危险废物产生，P55-56 完善固废厂区废桶临时贮存的防范措施。

# 目 录

前 言.....	1
0.1 项目由来.....	1
0.2 环境影响评价过程.....	1
0.3 本项目主要关注的环境问题.....	2
0.4 环境影响报告书主要结论.....	2
第 1 章 总论.....	3
1.1 评价目的及指导思想.....	3
1.2 编制依据.....	3
1.3 评价等级与评价范围.....	5
1.4 评价标准.....	9
1.5 评价内容及评价重点.....	11
1.6 评价时段.....	12
1.7 主要环境保护目标.....	12
1.8 评价工作程序.....	13
第 2 章 工程概况及工程分析.....	14
2.1 建设项目概况.....	14
2.2 原辅材料消耗量及化学成分.....	16
2.3 工程分析.....	18
2.4 污染物排放量汇总.....	25
第 3 章 评价区域环境概况.....	26
3.1 自然环境概况.....	26
3.2 用地相符性.....	32
3.3 规划相符性.....	32
3.4 饮用水源保护地.....	35
第 4 章 环境质量现状评价.....	37
4.1 环境空气质量监测与评价.....	37
4.2 地表水环境.....	38
4.3 地下水环境.....	38
4.4 声环境.....	41
4.5 生态环境.....	42
第 5 章 运营期环境影响预测分析.....	43
5.1 大气环境影响预测分析.....	43
5.2 地表水环境影响分析.....	48
5.3 地下水环境影响分析.....	49
5.4 声环境影响分析.....	53
5.5 固体废物环境影响分析.....	55
第 6 章 污染综合防治对策.....	57
6.1 污染治理措施可行性、可达性.....	57

6.2 废水防治措施分析.....	62
6.3 噪声污染防治措施分析.....	62
6.4 固体废物处置措施分析.....	62
6.5 地下水污染防治对策.....	63
6.6 其他建议及要求.....	64
第 7 章 环境风险评价.....	66
7.1 重大危险源辨别.....	66
7.2 风险评价工作等级和评价范围.....	67
7.3 风险识别.....	67
7.4 源项分析.....	71
7.5 风险事故影响评价.....	72
7.6 环境风险防范措施.....	77
7.7 应急预案.....	81
7.8 风险应急监测方案.....	84
7.9 风险评价结论.....	85
第 8 章 环境经济损益分析.....	86
8.1 环保投资及主要环保设施.....	86
8.2 环境效益分析.....	87
第 9 章 总量控制.....	89
9.1 实施污染物总量控制的意义.....	89
9.2 总量控制原则.....	89
9.3 总量控制因子.....	89
第 10 章 环境管理和环境监测计划.....	91
10.1 环境管理.....	91
10.2 环境管理机构与职能.....	91
10.3 环境管理体系.....	91
10.4 环境管理措施.....	92
10.5 环境监测计划.....	92
10.6 监测数据的管理.....	93
10.7 排污口规范管理.....	93
10.8 三同时验收.....	93
第 11 章 结论及建议.....	95
11.1 评价结论.....	95
11.2 建议.....	97
11.3 环评总结论.....	97

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周边环境及敏感点示意图
- 附图 3 厂区周围环境图
- 附图 4 厂区平面布置图
- 附图 5 土地利用规划图
- 附图 6 监测点位图
- 附图 7 地表水系图
- 附图 8 现场照片

附件：

- 附件 1 环评委托书
- 附件 2 投资项目备案证明
- 附件 3 场地租赁合同
- 附件 4 监测报告及资质
- 附件 5 VOCs 总量替代说明
- 附件 6 建设单位营业执照
- 附件 7 执行标准
- 附件 8 专家技术函审意见

附表：

- 建设项目环评审批基础信息表

## 前 言

### 0.1 项目由来

海绵是聚氨酯泡沫塑料的一种，属于聚氨酯软泡，有多孔状蜂窝的结构，所以具有优良的柔软性、弹性、吸水性、耐水性等特点，被广泛用于沙发、床垫、服装、软包装等行业。近年来，房地产行业发展火爆，成就了相关家具行业逆市扩张，逆势增长。而房地产市场的发展强劲势头带动相关下游家具业的快速发展与需求增长，这将为海绵带来更加可观的需求量。

河南金宇晟新材料有限公司抓住市场机遇，投资 208 万元建设年生产 5000 吨海绵建设项目，项目选址位于滑县慈周寨慈一村东南 800 米处（见附图 1 项目地理位置图）。占地面积约 9.8 亩，建筑面积 2500m<sup>2</sup>，建有车间、办公用房等；工艺技术：原材料（聚醚多元醇）——搅拌——浇注——成型——切割——入库；主要设备：连续发泡机、切割机、打包机等。项目建成 1 条全自动连续发泡线和 1 条半自动发泡生产线，生产规模为年产海绵 5000t/a。项目已通过滑县发展和改革委员会备案，项目代码：2017-410526-41-03-030532（见附件 2 投资项目备案证明）。

经查阅国家发展和改革委员会 2013 年第 21 号令《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），本项目不属于淘汰类和限制类之列，为允许类项目，亦不属于其它相关法律法规要求淘汰和限制的产业，符合国家产业政策。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（部令第 44 号令），本项目属于“十八、橡胶和塑料制品业”中的“47、塑料制品制造”，由于项目涉及的甲苯二异氰酸酯（TDI）等属于有毒原材料，应编制环境影响报告书。

按照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，该项目应开展环境影响评价工作。受建设单位委托（见附件 1 环评委托书），河南安环环保科技有限公司承担该项目的环境影响评价工作，接受委托后，我单位立即组织开展了实地踏勘、对有关技术资料的调研和收集工作，编制完成了《河南金宇晟新材料有限公司年生产 5000 吨海绵建设项目环境影响报告书》。

### 0.2 环境影响评价过程

本评价根据《环境影响评价技术导则》的要求，环境现状评价主要采用资料收集、现场踏勘和现场监测等方法；环境影响预测和评价主要采用数学模型和类比调查等技术

方法。

本评价通过对建设地点进行了现场踏勘，并收集了与该项目有关的技术资料，根据同类行业类比以及项目初步工程分析明确评价重点和环境保护目标，确定工作等级、评价范围和评价标准，制定工作方案；接着进行评价范围内的环境现状调查、监测与评价以及对建设项目进行工程分析等工作，制定出合理的污染防治措施和风险防范措施，确保企业在采取各项污染防治措施的前提下做到达标排放，以减少对外环境和敏感点的影响。

### 0.3 本项目主要关注的环境问题

本项目属于海绵生产行业，该行业的特点主要是三废排放源较多，特别是废气，是本次评价关注的主要环境问题。

### 0.4 环境影响报告书主要结论

通过评价可以看出，该项目通过采用较先进的工艺技术、设备，项目实施后在采用各项污染防治措施前提条件下，各项污染物可以做到达标排放；同时项目符合国家产业政策，选址符合规划要求，生产工艺、技术成熟可靠，产品规模合理，市场前景良好，从环境保护角度出发，该项目的建设是可行的。

本项目环境影响报告书于 2018 年 1 月 30 日通过了建设单位组织的专家技术函审（见附件 8 专家技术函审意见），现已按照专家评审意见进行了修改，报请审批，作为该项目环境管理的依据。

---

## 第 1 章 总论

### 1.1 评价目的及指导思想

#### 1.1.1 评价目的

本次评价本着实事求是的科学态度，对本工程施工及运营行为带来的环境影响进行全面、科学的论证。

鉴于本工程的污染特点，及其周围的环境状况，本次评价的主要目的如下：

(1)查清评价区内自然环境、社会环境、环境质量现状等方面的状况，分析拟建工程的环境影响因素，为环境评价提供基础资料；

(2)预测分析工程施工过程及其投产后，各类污染因素对环境的影响范围和程度；

(3)分析本工程拟采取的污染防治措施，提出相应的合理性建议，为工程设计、生产和管理提供依据，以控制污染、减轻影响；

(4)根据项目的特点，认真听取公众意见，并提出环境管理方面的合理性建议；

(5)通过评价，论证项目建设及选址的可行性。

#### 1.1.2 指导思想

根据本项目规划设计方案，按照相关的环境保护法规、标准和有关规定，分析工程排放的污染物是否达标，对设计中的环保治理措施进行可行性分析，最终提出合理、可靠、可行的污染防治措施。

评价将依据《环境影响评价技术导则》中的有关要求，合理确定评价范围、评价因子。并根据工程特点，选择有代表性的监测点位、监测因子、预测模型，结论力求做到科学、客观、公正、明确。

#### 1.1.3 评价原则

本次评价工作将遵循以下原则：

(1)严格执行国家有关环保法律、法规；

(2)遵循当地总体发展规划和环境功能区划；

(3)坚持环评为工程建设和环境管理服务的指导思想，注重环评的实用性、科学性，为项目的环境管理和工程环保设计提出科学合理的建议。

### 1.2 编制依据

## 1.2.1 法律依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起实施）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2016 年 9 月 1 日起实施）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（中华人民共和国国务院令第八十七号，2008 年 2 月 28 日修订通过，2008 年 6 月 1 日实施）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016 年 1 月 1 日实施）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2015 年 4 月 24 日修订）；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1997 年 3 月 1 日施行）；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 7 月 1 日起施行）；
- (8) 《建设项目环境保护管理条例》国务院令 682 号（2017 年 10 月 1 日实施）；
- (9) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（部令 44 号令，2017 年 9 月 1 日实施）；
- (10) 《国家危险废物名录》(2016 年 8 月 1 日起执行，环境保护部令 39 号)；
- (11) 《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，2012.08.07；
- (12)《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)；
- (13)《环境保护公众参与办法》（环境保护部令 35 号，2015 年 9 月 1 日起施行）；
- (14)《危险化学品安全管理条例》（国务院令 591 号，2011 年 12 月 1 日起施行）；
- (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）；
- (16)《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）；
- (17)《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31 号，2016 年 5 月 28 日）；
- (18)《突发环境事件调查处理办法》（环境保护部令 32 号，2015 年 3 月 1 日起施行）。

## 1.2.2 技术依据

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008）；

- (3)《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ/T2.3-93)；
- (4)《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)；
- (5)《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)；
- (6)《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011)；
- (7)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)；
- (8)《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单。
- (9)《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2014)

### 1.2.3 地方相关规划及文件

- (1)《滑县城乡总体规划》(2015-2030 年)；
- (2)《河南省 2018 年持续打好打赢大气污染防治攻坚战行动方案》(豫政办〔2018〕14 号)；
- (3)《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》
- (4)《河南省 2017 年挥发性有机物专项治理工作方案》；
- (5)《安阳市人民政府办公室关于印发安阳市“十三五”生态环境保护规划的通知》(安政办〔2018〕4 号)
- (6)《安阳市人民政府办公室关于印发安阳市 2018 年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》(安政办〔2018〕21 号)
- (7)《滑县人民政府关于印发滑县“十三五”生态环境保护规划(2016—2020 年)的通知》滑政〔2017〕44 号

#### **(8)《滑县环保局关于河南金宇晟新材料有限公司年生产 5000 吨海绵建设项目环境影响评价执行标准的意见》(滑环【2018】120 号)**

- (9)建设单位提供的有关建设项目的技术资料；
- (10)建设项目环境影响评价任务委托书。

## 1.3 评价等级与评价范围

参照《环境影响评价技术导则》规定，根据本项目的特点，结合项目周围的自然、社会环境状况确定本次环境影响评价的等级：

### 1.3.1 大气评价

评价区域空气环境质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准，根据工程分析，选取本项目主要污染物及特征污染物进行影响预测，本次选取甲苯二异

氰酸酯、二氯甲烷、非甲烷总烃作为估算因子。

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2008），选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用估算模式计算各污染物的最大地面浓度占标率  $P_i$ （下标  $i$  为第  $i$  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  $D_{10\%}$ 。 $P_i$  的定义为：

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

式中： $P_i$ ——第  $i$  个污染物的最大地面浓度占标率，%；

$C_i$ ——采用估算模式计算出的第  $i$  个污染物的最大地面浓度， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$C_{0i}$ ——第  $i$  个污染物的环境空气质量标准， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$C_{0i}$  一般选用 GB3095 中 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值；对于没有小时浓度限值的污染物，可取日平均浓度限值的三倍值。

表 1-1 大气评价级别判据(一、二、三级)

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 80\%$ ，且 $D_{10\%} \geq 5\text{km}$
二级	其他
三级	$P_{\max} < 10\%$ 或 $D_{10\%} < \text{污染源距厂界最近距离}$

经大气估算模式计算（具体见第 7 章），生产车间有组织排放的甲苯二异氰酸酯、二氯甲烷、非甲烷总烃最大落地浓度分别为  $0.000328\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.00857\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.007791\text{mg}/\text{m}^3$ ，分别占所执行的质量标准值的 0.66%、0.14%、0.39%。

生产车间无组织排放的甲苯二异氰酸酯、二氯甲烷、非甲烷总烃废气最大落地浓度分别为  $0.003657\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.09694\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.08813\text{mg}/\text{m}^3$ ，分别占所执行的质量标准值的 7.31%、1.62%、4.41%；。

本项目排放的废气最大浓度占标率小于 10%，故本项目大气环境影响评价属三级评价，直接以估算模式的计算结果作为预测与分析依据。大气评价范围为是以建设区域中心为中心、向各方向延伸 2.5km，总计为  $25\text{km}^2$  区域。

### 1.3.2 地表水环境评价

在生产海绵中，水为生产原料之一，该工艺用水全部参与反应，不产生工艺废水。运营期员工生活污水排入收集池，环卫部门定期清掏，用于农田施肥。依据《环境影响评价技术导则——水环境》（HJ/T2.3-93）中表 2 地面水环境影响评价分级判据，本项目地表水环境影响评价工作等级小于三级，需简要说明废水排放污染物类型和数量、排

水方式及途径，重点放在污染防治措施的可行性分析上。

### 1.3.3 声环境评价

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009），建设项目声环境影响评价工作等级受建设项目所在区域的声环境功能区类别、项目建设前后所在区域的声环境质量变化程度和受项目影响人口的数量决定。本项目所在区域为 2 类声环境功能区，项目建成后敏感目标噪声级增高量在 3dB(A) 以下，且受本项目噪声影响的人口数量变化不大，因此确定本次声环境影响评价工作等级为二级。

噪声的评价范围为建设项目厂界外 1m 以及厂区周围 200m 以内声环境敏感点。

### 1.3.4 地下水评价

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）地下水环境影响评价工作等级的划分应依据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定。

#### 1) 建设项目行业分类

环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中根据建设项目对地下水环境影响的程度，结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》，将建设项目分为四类，I 类、II 类、III 类建设项目的地下水环境影响评价应执行 HJ610-2016 相应要求，IV 类建设项目可不开展地下水环境影响评价。因此首先需要对建设项目进行分类确定。

根据 HJ610-2016 中关于建设项目分类方法，对本工程的行业类别进行识别及确定，项目为废塑料加工、再生利用项目，对照 HJ610-2016 中附表 A 地下水环境影响评价行业分类表可知，项目建设属于导则规定的“N116 塑料制品制造”项目中的“环评报告书”类别中，属于 II 类项目。

根据导则中调查评价范围公式计算法：

$$L = \alpha \times K \times I \times T / n_e$$

式中：L—下游迁移距离，m；

$\alpha$ —变化系数， $\alpha \geq 1$ ，一般取 2；

K—渗透系数，m/d，根据勘探，地表主要为粉土、粉细砂及局部粉质粘土，

根据附录 B，取值 0.5m/d；

I—水力坡度，无量纲；项目取值 1.3‰

T—质点迁移天数，取值不小于 5000d；项目取值 10000d。

$n_e$ —有效孔隙度，无量纲；项目取值 0.1

计算得出  $L=130m$ 。

## 2) 地下水敏感程度

经过实地踏勘，该项目场地外扩 130m 范围不涉及集中式饮用水水源保护区及其补给径流区、特殊地下水资源保护区等地下水的环境敏感区；同时根据《分散式饮用水水源地环境保护指南(试行)》，分散式饮用地下水水源保护范围：取水口周边 30 米-50 米范围，评价范围内不涉及分布式居民饮用水水源。根据 HJ610-2016 中地下水敏感程度分级表（表 1-2），项目选址区地下水环境敏感程度为不敏感。

表 1-2 地下水环境敏感程度分级

分级	项目场地的地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区；除集中式饮用水水源地以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区以外的补给径流区；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区以及分布式居民饮用水水源等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其它地区。

## 3) 地下水影响评价定级

根据 HJ610-2016 中地下水环境影响评价工作等级划分表（表 1-3），本工程拟建项目地下水评价工作等级为三级。

表 1-3 评价工作等级分级表

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

### (2) 评价范围

依据《环境影响评价地下水导则》中三级评价要求结合本地区地下水西南向东北流向特征，本次地下水环境评价范围为拟建项目场地向东、北延伸 130m，西、南方向 65m，见下图。

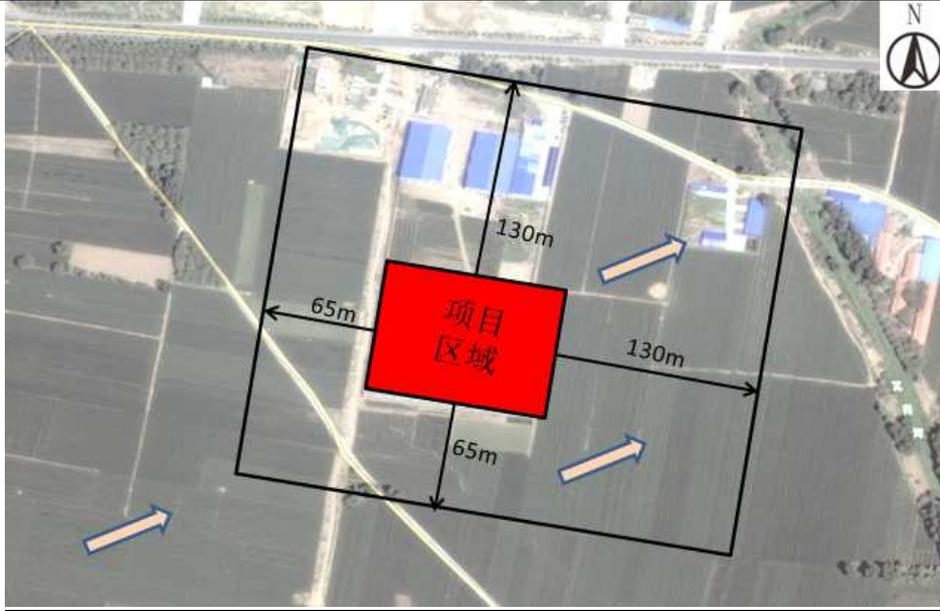


图 1-1 项目地下水评价范围图

### 1.3.5 环境风险评价

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)及《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)附录 A, 本项目使用的原料甲苯二异氰酸酯属于剧毒物质, 经计算, 本项目生产场所构不成重大危险源, 且本项目不处于环境敏感区域。

根据本项目危险品的特性以及《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)风险评价等级的划分原则, 本项目环境风险评价级别为二级。本次风险评价评价范围定为以生产车间为源点, 半径为 3km 的范围内。

## 1.4 评价标准

### 1.4.1 环境质量标准

环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准, 非甲烷总烃执行参照执行《非甲烷总烃限值(河北省)》(DB13/1577-2012)中的相关标准, 甲苯二异氰酸酯参照执行《前苏联居住区标准》(CH245-71), 二氯甲烷一次值参照执行根据《大气污染物综合排放标准详解》相应公式推算值。

经勘查, 项目附近地表水体为东北 150m 的瓦岗河, 经柳青河汇入金堤河, 根据《滑县水环境功能区划(2014—2017 年)》, 附近的柳青河、金堤河地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 V 类标准。

根据环境噪声划分规定, 建设项目所在区域属 2 类声环境功能区, 应执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准。

根据地下水质量分类划分规定, 建设项目所在区域属地下水 III 类水质, 应执行《地

下水质量标准》(GB/T14848-93) III类标准。

标准内容详见表 1-4。

表 1-4 环境空气质量标准

环境要素	标准编号	标准名称	执行级别	主要标准限值要求
环境空气	GB3095-2012	环境空气质量标准	二级	SO <sub>2</sub> 1h平均500μg/m <sup>3</sup> , 24h平均150μg/m <sup>3</sup> NO <sub>2</sub> 1h平均200μg/m <sup>3</sup> , 24h平均80μg/m <sup>3</sup> PM <sub>10</sub> 年均70μg/m <sup>3</sup> , 24h平均150μg/m <sup>3</sup>
	DB13/1577-2012	非甲烷总烃限值(河北省)	二级	NMHC 1小时平均浓度限值为2.0mg/m <sup>3</sup>
	CH245-71	前苏联居住区标准	/	甲苯二异氰酸酯 最大一次值 0.05 mg/m <sup>3</sup> 昼夜平均值 0.02 mg/m <sup>3</sup>
	参照执行根据《大气污染物综合排放标准详解》相应公式推算值			/
噪声	GB3096-2008	声环境质量标准	2类	昼间60dB(A), 夜间50dB(A)
地表水	GB3838-2002	地表水环境质量标准	V类	pH6~9 COD 40mg/L BOD <sub>5</sub> 10mg/L NH <sub>3</sub> -N 2.0 mg/L 高锰酸钾指数 15
地下水	GB/T14848-1993	地下水环境质量标准	III类	pH(无量纲) 6.5~8.5 总硬度450 mg/L 高锰酸盐指数 3.0 mg/L 氨氮0.2 mg/L 硝酸盐 20 mg/L 亚硝酸盐 0.02 mg/L 氰化物0.05 mg/L 氯化物250 mg/L 挥发性酚类 0.002 mg/L

二氯甲烷空气质量标准按照《大气污染物综合排放标准详解》中公式  $\ln C_m = 0.702 \ln C_{\pm} - 1.933$  (氯烃类) 计算得出, 其中  $C_m$  为二类地区的环境空气质量标准浓度限值,  $\text{mg/m}^3$ ,  $C_{\pm}$  为生产车间容许浓度限值, 二氯甲烷取值为  $200\text{mg/m}^3$

## 1.4.2 污染物排放标准

### (1) 废气

根据《关于京津冀大气污染传输通道城市执行大气污染物特别排放限值的公告》, 本项目产生的甲苯二异氰酸酯、二氯甲烷、非甲烷总烃浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 大气污染物特别排放限值规定; 食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)。

表 1-5 废气污染物排放执行标准

污染物	大气污染物特别排放限值 ( $\text{mg/m}^3$ )	无组织排放监控浓度限值浓度 ( $\text{mg/m}^3$ )	标准依据
非甲烷总烃	60	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
甲苯二异氰酸酯	1	0.2*	
二氯甲烷	50	4.0*	

注：二氯甲烷排放浓度参照聚碳酸酯树脂工业执行

TDI 厂界无组织排放监控浓度限值参照居民点标准一次值的 4 倍执行，二氯甲烷执行《上海市大气污染物综合排放标准》无组织监控浓度限值

甲苯二异氰酸酯以及二氯甲烷废气污染物监测方法标准尚未发布。

食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)，本项目食堂供应 20 人午餐，基准灶头 1 个，为小型规模，其规定见表 1-6。

表 1-6 油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率

规模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	2.0		
净化设施最低去除效率(%)	60	75	85

### (2) 废水

本项目无生产废水排放；生活废水经收集池收集后定期清掏，用于沤制农肥。

### (3) 噪声

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，见表 1-7。

表 1-7 场界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

标准名称及级（类）别	污染因子	标准限值	
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2类标准	噪声dB（A）	昼间	夜间
		60	50

### (4) 固废

执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《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）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001 及其 2013 年修改单）要求中的有关规定。

## 1.5 评价内容及评价重点

### 1.5.1 评价内容

根据建设项目的性质、排污特点及环境功能状况确定本次评价工作内容：

- (1)对大气、噪声环境及水环境进行现状调查与评价；
- (2)对项目建成投入使用后废气、废水、噪声及固体废弃物等各类污染因素进行定性、定量分析，并应用适当模式预测其对区域环境的影响范围及程度；
- (3)针对各类污染环节提出切实有效的污染防治措施，使污染物达标排放，严格控制污染物排放总量；
- (4)对项目的可行性作出结论。

## 1.5.2 评价重点

本次环评的重点为分析和预测项目建设可能带来的主要环境影响，确定合理、可行的污染防治措施，从环保角度分析项目建设的可行性。

## 1.6 评价时段

本项目评价时段分施工期和运营期，由于项目租赁他人的场地及厂房，施工期仅安装设备，因此不再对施工期进行分析评价，本次评价以运营期为主。

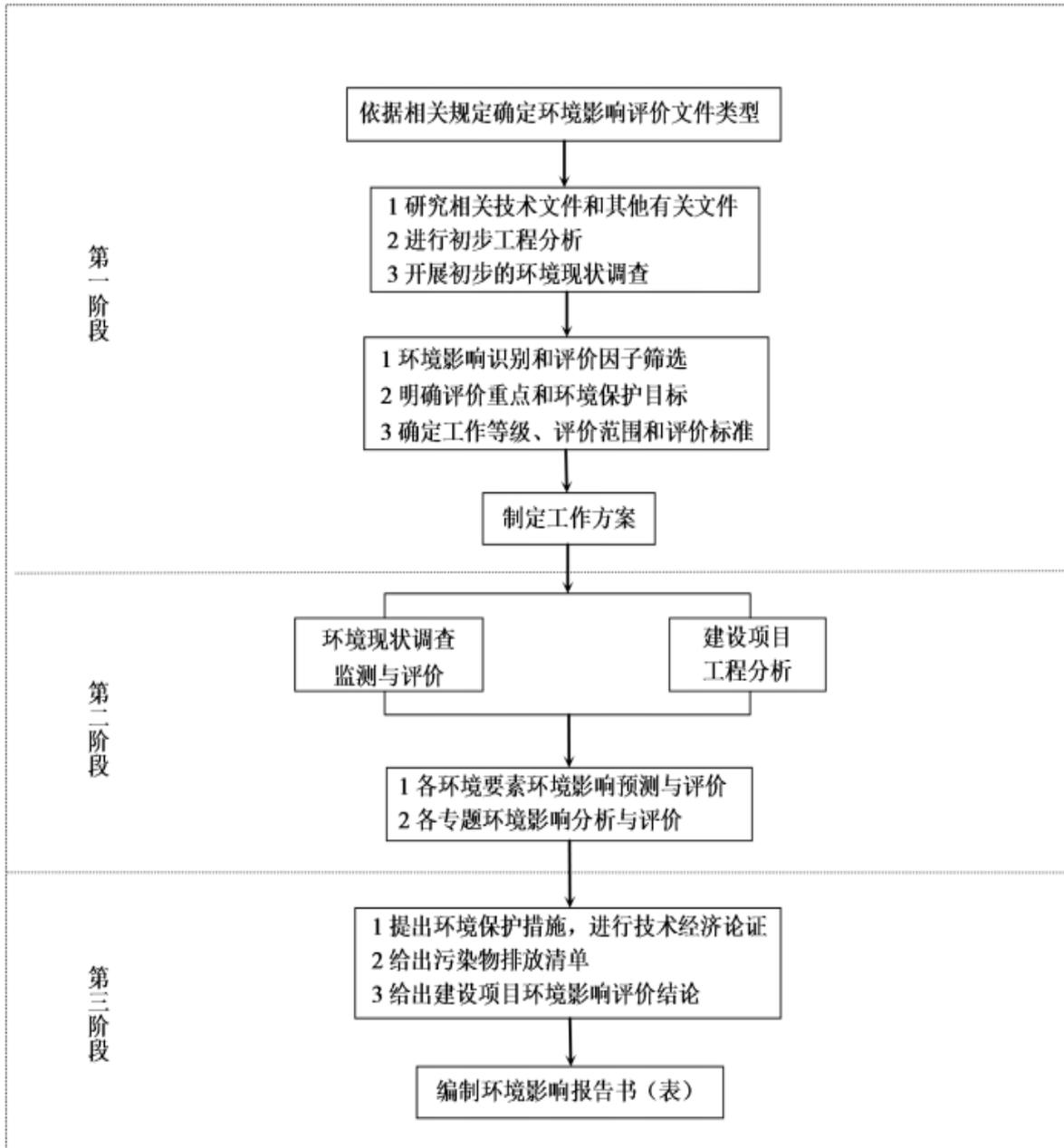
## 1.7 主要环境保护目标

本项目位于滑县慈周寨慈一村东南 800 米处，评价区域内无自然保护区、风景名胜区和文物古迹等需要特殊保护的环境敏感点。总体上不因本项目的实施而改变区域环境功能现状。距离最近的环境敏感点为西北 800m 的慈周寨镇集（包含慈一~五村），西北侧 864m 的慈周寨高中，东北侧 958m 的小果园村，东南 656m 的朱关娘寨村，东南 500m 的王娘寨村；距离最近的地表水为东北 150m 的瓦岗河。项目地理位置及周边环境关系见附图 2 所示。本项目评价范围内主要环境保护目标详见表 1-8。

表 1-8 主要环境保护目标

环境要素	保护目标	方位与距离	保护级别
环境空气	慈周寨镇集	西北800m	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准
	慈周寨高中	西北864m	
	小果园村	东北958m	
	朱娘寨村	东南656m	
	王娘寨村	东南500m	
	尚寨村	西南1.4km	
	高家庄村	东北2.3km	
	方易寨村	东北1.7km	
	小堽村	东北2.9km	
	林头第二村	东1.4km	
	西堽村	东南2.6km	
	牛娘寨村	东南1.0km	
	大寨村	东南2.8km	
	尚寨村	南1.6km	
	东连屯村	南2.9km	
西连屯村	西南3.0km		
郭屯村	西南2.1km		
地表水	瓦岗河	东北150m	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中V类

## 1.8 评价工作程序



## 第 2 章 工程概况及工程分析

### 2.1 建设项目概况

建设单位：河南金宇晟新材料有限公司；

行业类别：C2924 泡沫塑料制造；

生产规模：年产海绵 5000t

建设规模：占地面积 9.8 亩；目前现有厂房一座，建筑面积 2448m<sup>2</sup>，长 102m、宽 24m，后续建设办公楼（约 500m<sup>2</sup>），详见附图 4 厂区平面布置图。

建设地点：位于滑县慈周寨慈一村东南 800 米处，详见附图 1 地理位置图。

四周环境：东侧为农田，西侧为乡村道路，隔路为农田，南侧为农田，北侧为空置厂地。

项目周边环境关系图见图 2-1 和附图 3 厂区周围环境图。

项目投资：总投资 208 万元。

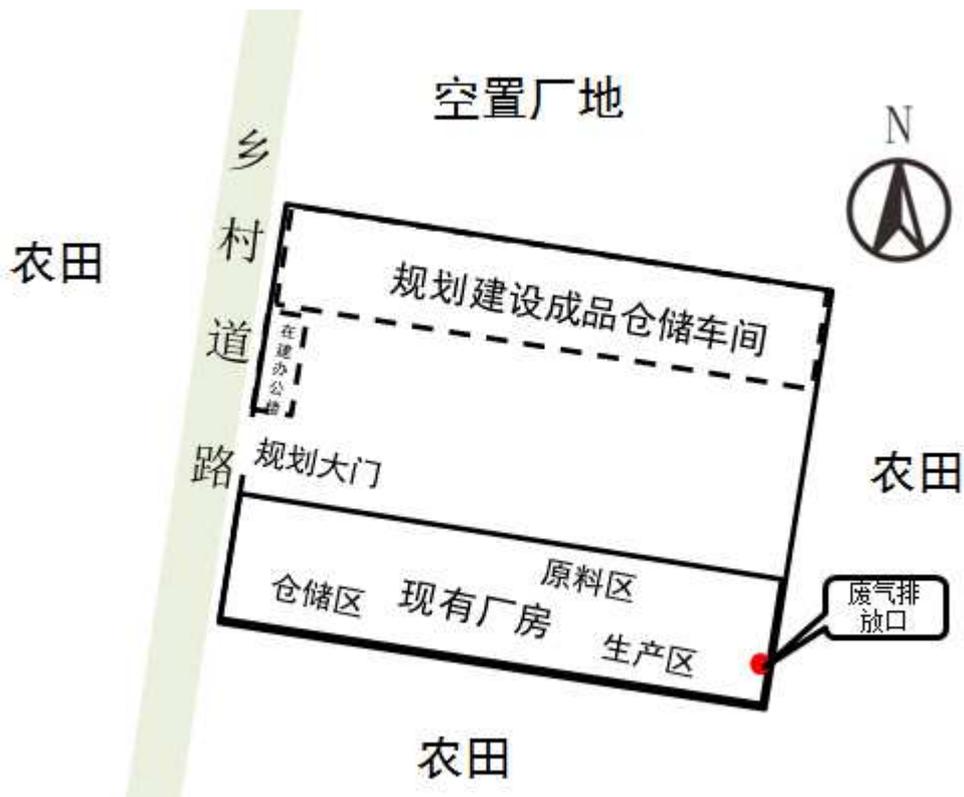


图 2-1 项目周边环境关系图

#### 2.1.2 项目建设内容

河南金宇晟新材料有限公司主要建设有生产车间、办公综合楼等。项目的组成及主要建设内容见表 2-1。

表 2-1 本项目组成一览表

工程类别	工程名称	建设内容
主体工程	生产车间	建筑面积2448m <sup>2</sup> 1条全自动连续发泡线和1条半自动发泡生产线 同时包括原辅料存放区 远期建设成品仓库用于成品存放
辅助工程	办公综合楼	建筑面积约300m <sup>2</sup> 包含厕所、办公室、职工食堂等
公用工程	供水	来自附近自来水管网
	排水	雨污分流，生活污水经收集池收集后定期清掏， 用于沤制农肥
	供电	由当地供电管网引进
环保工程	发泡废气	集气罩+等离子光氧一体机+活性炭吸附箱+15m 排气筒
	废水	项目不产生生产废水； 生活废水经收集池收集后定期清掏，沤制农肥
	生产固废	危废暂存间、一般固废暂存区
	生活垃圾	垃圾桶收集后，环卫部门定期清运

### 2.1.3 产品方案

本项目的产品为海绵，主要为家纺海绵、隔音海绵、包装海绵等，项目建成后，可年产各类通用海绵 5000t，项目产品密度为 15~50kg/m<sup>3</sup> 之间。

### 2.1.4 地面运输

拟建工程原辅料及产品均采用陆运，厂区外部运输以汽车为主，主要依托社会运输力量，厂区内采用叉车、电瓶车等运输工具负责材料、半成品及产品的装卸、运送。厂区道路采用混凝土路面，主干道 8 米，为快捷运输创造条件。

### 2.1.5 劳动定员及工作制度

劳动定员：本项目劳动定员 20 人，中午在厂内食堂用餐；

工作制度：实行 1 班制，白班 10 小时，年工作 300 天。

### 2.1.6 公用工程

供水：本项目消防、生产、生活用水均取自于慈周寨乡自来水管网，项目用水量 382.5t/a。

排水：排水采取雨、污分流制，雨水经自然汇集后外排；项目无工艺废水产生；职工生活污水经生活废水经收集池收集后定期清掏，沤制农肥。

供电：电源从慈周寨乡供电网络进入厂区变压器，为整个厂区用电设备供电，项目用电量 18 万度/年。

## 2.1.7 建设项目实施进度

根据现场勘查，项目租赁厂房（生产车间其余建筑物正在建设）；建设期只需将设备安装到位后即可正式投产，施工期影响甚微，预计 2018 年 9 月全部建成投产。

## 2.2 原辅材料消耗量及化学成分

现状生产过程中主要原辅料消耗情况见表 2-2。

表 2-2 现有项目原辅材料及能源消耗一览表

项目	原、辅材料名称	数量	备注		厂区最大 储存量
			存储方式	来源	
物料	甲苯二异氰酸酯 (T.D.I)	1030.4t	250kg 储桶	外购、汽运	30t
	聚醚多元醇 (P.P.G)	4121.6t	250kg 储桶		30t
	二氯甲烷 (外用发泡剂)	13.2t	250kg 储桶		1.5t
	辛酸亚锡 (催化剂)	0.7t	25kg 储桶		0.1t
	三乙二胺 (催化剂)	2.9t	30kg 储桶		0.3t
	硅油 (稳定剂)	21.9t	25kg 储桶		2.5t
	色浆	0.5t	30kg 桶装		0.06t
能源	水	142.5t	/	自来水管网	/
	水	240t	/	自来水管网	/
	年耗电量, 300d 计	18 万 kW·h	/	区域 供电管网	/

(2) 项目使用的化学品包括甲苯二异氰酸酯、二氯甲烷、聚醚多元醇、辛酸亚锡、三乙二胺等，其理化、毒理特征见表 2-3。

表 2-3 主要原辅材料理化性质及毒理特征

名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
甲苯二异 氰酸酯 (T.D.I)	无色到淡黄色透明液体，溶于丙酮、醚。熔点： <u>3.5—5.5℃(TDI-65)</u> ， <u>11.5~13.5℃(TDI-80)</u> ， <u>19.5~21.5℃(TDI-100)</u> ； <u>沸点：251℃</u> ； <u>闪点：132.2℃(TDI-80)</u> 。	遇明火、高热可燃。与氧化剂可反应。与醇、碱类和温水等反应剧烈，能引起燃烧或爆炸。加热或燃烧时可分解生成有毒气体。其蒸气比空气重，能在较低处扩散相当远，遇火源会着火回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。	<u>LD<sub>50</sub>:4130mg/kg(大鼠经口)</u> ； <u>LC<sub>50</sub>:14ppm/4h(小鼠吸入)</u> ，属剧毒化学品。急性吸入毒性较高，经口毒性较低。主要有明显刺激和致敏作用。对眼、呼吸道粘膜和皮肤有刺激作用，并引起支气管哮喘。
聚醚多元 醇 (P.P.G)	无色至浅黄色油状液体，气味微小，熔点： <u>57~61℃</u> ，通常易溶于芳烃、卤代烃、醇、酮等。	可燃，与氧化剂，强酸，异氰酸酯不兼容。	基本无毒性，工业接触中吸入中毒的可能性不大，对皮肤无刺激性，直接进入眼睛对角膜无损伤。
二氯甲烷	无色透明液体，有芳香气味，微溶于水，溶于乙醇、乙醚。熔点： <u>-96.7℃</u> ， <u>沸点：39.8℃</u> ， <u>相对蒸气密度(空气=1)：2.93</u>	本品可燃，引燃温度： <u>615℃</u> ，与明火或灼热的物体接触时能产生剧毒的光气。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。遇潮湿空气能水解生	<u>LD<sub>50</sub>:1600~2000mg/kg(大鼠经口)</u> ； <u>LC<sub>50</sub>:56.2g/m<sup>3</sup></u> ，8小时(小鼠吸入)；有麻醉作用，主要损害中枢神经和呼吸系统且对皮肤有脱脂作用。急性中毒：轻者可有眩晕、呕吐以及眼和上呼吸道粘膜

名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
		成微量的氯化氢，光照亦能促进水解而对金属的腐蚀性增强。	刺激等症状；重者昏迷，可有肺水肿。长期接触主要有头痛、乏力等。
辛酸亚锡	白色或淡黄棕色膏状物。溶于石油醚，不溶于水。	遇明火、高热可燃。与氧化剂可发生反应。受高热分解放出有毒的气体。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。	LD <sub>50</sub> : 3400mg/kg(大鼠经口)；LD <sub>50</sub> >2000mg/kg(兔子经皮)。有毒，对眼睛、皮肤、粘膜和上呼吸道有刺激作用。
三乙烯二胺	无水物为可燃性白色结晶体，极易潮解，室温时即可升华。能溶于水、乙醇、丙酮和苯。沸点：174℃，闪点：62℃-闭杯。	可燃，与强氧化剂、强酸不兼容。	大鼠经口LD <sub>50</sub> : 1700mg/kg；刺激皮肤、黏膜、眼睛和呼吸道，能引起皮肤过敏和支气管哮喘。长期接触或吸入高浓度的气体能引起头痛、记忆力衰退等。
硅油	无色或淡黄色、无味、不易挥发，闪点：300℃	可燃但不易燃，不会爆炸，耐热性和化学稳定性好。	有皮肤过敏者，对皮肤有刺激性；在高温蒸气下会刺激人的呼吸系统。
色浆	无臭、无味、化学性质稳定。主要成分：钛白粉、炭黑、氧化铁红、氧化铁黄等。	用作海绵染色剂，根据客户颜色需求添加不同种类。由颜料或颜料和填充料分散在漆料内而成的半制品。以纯油为胶粘剂的称油性色浆。以树脂漆料为胶粘剂的称树脂色浆。由于漆料种类很多，色浆种类也很多。为了使颜料等更好地分散在漆料中，往往在制造过程中，加少量的表面活性剂等。	

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）中附录 A.1 表 1“物质危险性标准”，物质的危险性判定标准见表 2-4。

表 2-4 物质危险性标准

类别	序号	LD <sub>50</sub> (大鼠经口) (mg/kg)	LD <sub>50</sub> (大鼠经皮) (mg/kg)	LD <sub>50</sub> (小鼠吸入4h) (mg/kg)
有毒物质	1	<5	<1	<0.01
	2	5<LD <sub>50</sub> <25	10<LD <sub>50</sub> <50	0.1<LD <sub>50</sub> <0.5
	3	25<LD <sub>50</sub> <200	50<LD <sub>50</sub> <400	0.5<LD <sub>50</sub> <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（如高温高压）可以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。		

对照上表中的物质危险性判定标准，其危险、有害因素分析见下表 2-5：

表 2-5 主要物料特性一览表

序号	物料名称	稳定性	闪点℃	沸点℃	毒物危害程度	危险分类
1	甲苯二异氰酸酯	稳定	127.9	251	剧毒类	易燃
2	辛酸亚锡	极不稳定	≥110	/	中等毒性	可燃
3	三乙烯二胺	稳定	50（开杯）	174	/	可燃
4	二氯甲烷	稳定	/	39.8	低毒类	易挥发
5	聚醚多元醇	稳定	>230°F	>200℃	无毒类	可燃
6	硅油	稳定	300℃		无毒类	可燃

甲苯二异氰酸酯属于剧毒物质，为重大危险源辨识物质；硅油、聚醚多元醇、辛酸亚锡、三乙烯二胺及二氯甲烷等属于不燃、可燃低毒或中毒物质。

## 2.3 工程分析

本项目租赁厂房安装设备进行生产，施工期影响甚微。因此，本项目主要涉及的是运行期的环境影响问题。

### 2.3.1 海绵生产反应原理

#### 1、化学原理

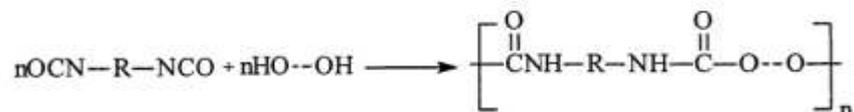
本项目海绵生产工艺采用一步法生产工艺，即将聚醚多元醇、甲苯二异氰酸酯及其它助剂等一次加入，使链增长、气体发生及交联等反应在短时间内几乎同时进行，在物料混合均匀后，1~10s 即进行发泡，0.5~3min 内发泡完毕并得到具有较高分子量并有一定交联密度的泡沫制品。要得到泡沫孔径均匀和性能优良的泡沫体，必须采用助剂和控制合适的条件，使这三种反应得到较好的协调。该方法工艺简单，是目前生产聚氨酯塑料软质泡沫最常用的方法。

海绵的合成过程，主要有链增长反应、发泡及交联等过程：

#### (1) 扩链反应

异氰酸酯与聚醚多元醇扩链反应，由于反应中异氰酸酯过量，所以扩链最终产品为异氰酸酯基团，这样反复进行促使链迅速增长。

反应机理：



#### (2) 气体发生反应

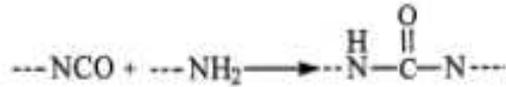
在生产海绵的过程中，发泡气体主要来源于氰酸酯与水反应，生成大量  $\text{CO}_2$  气体，同时新生成的胺又与异氰酸酯反应生成脲键化合物，这样反复进行伴随着链增长。异氰酸酯和水反应，先形成不稳定的氨基甲酸，然后分解成胺和二氧化碳。

反应机理：



胺基进一步和异氰酸酯基团反应生成含有脲基的聚合物。

反应机理：



因此此反应即可看成是链增长反应，又可视作发泡反应。

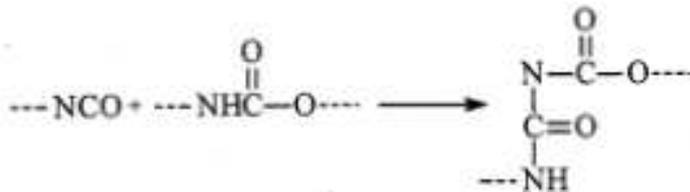
### (3) 交联反应

交联反应包括脲基甲酸酯反应和缩二脲反应。

#### ①脲基甲酸酯反应

发泡反应中生成的聚氨基甲酸酯，其氨基甲酸酯基中氮原子上的氢与异氰酸酯反应，形成脲基甲酸酯。

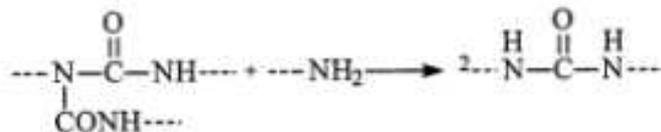
反应机理：



#### ②缩二脲反应

发泡反应中生成的有脲基的聚合物，其脲基中氮原子上的氢与异氰酸酯反应形成缩二脲。

反应机理：



在助剂存在下，在几分钟内即能完成大部分反应，最后形成高分子量和具有一定交联度的聚氨酯泡沫体。

综上，在聚氨酯泡沫制造过程中，链增长反应、气体发生反应（即生成二氧化碳反应）和交联反应顺利进行后可形成一定高分子量和具有一定交联度的聚氨酯泡沫体。通常，交联密度越大，泡沫塑料越硬。

建设项目采用辛酸亚锡等高效催化剂，反应速率较快，放热时温度较高，同时采用硅油作为发泡稳定剂，

## 2.3.2 工艺流程说明

具体生产工艺流程图见下图：

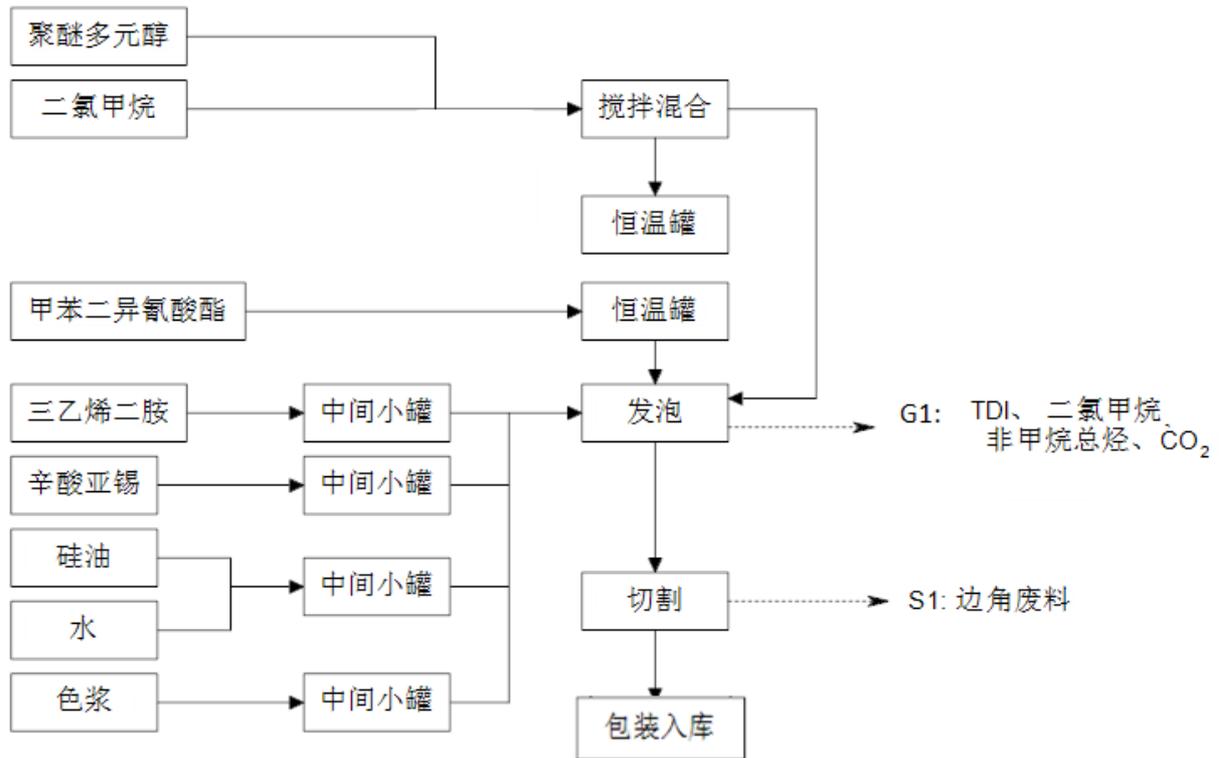


表 2-2 生产工艺流程图

### ①配料、混合

将聚醚多元醇、二氯甲烷（外用发泡剂）进行预混，原料倒入罐时降低落差，并在倒料后及时将倒料口加盖封闭，每个贮罐不是只对应一种物质，可以是一种物质，也可以是多种混合物质或者是同一种物质贮存在两个或者多个不同贮罐中。预混在搅拌罐内进行，搅拌均匀后将物料通过管道输送至恒温罐内（罐内温度保持在 28-30℃），贮罐操作条件为常压，温度保持在 25℃，夏季采用自来水在罐体夹层内循环，对物料降温；冬季采用电能加热自来水，利用电加热产生的热自来水在罐体夹层内循环，是物料升温，主要是为了使物料保持恒温，物料在贮罐贮存时间为 2h。定量的甲苯二异氰酸酯（TDI）加入恒温罐；同时利用少量水将稳定剂（硅油）进行稀释后与催化剂（辛酸亚锡、三乙烯二胺）、色浆（根据业主要求选择颜色或不添加）分别加入到中间罐。

### ②配方

根据客户对海绵密度的要求，进行原辅材料配方；贮罐中的物料由精密计量泵分别按比例计量送入混合头，混合头分别对应为水、三亚乙基二胺（水溶液）、颜料、甲苯二异氰酸酯、辛酸亚锡、聚醚及其他助剂，由密封管道输送至混合头高速旋流混合（此过程由数控系统控制 1~5s），计量过程密闭进行，无废气产生。各类液体物料专管专用，一般不需要切换和清洗，不产生清洗废水。

### ③发泡

连续发泡机组机械混合即为发泡成型过程，均匀混合的物料注入水平发泡机溢流槽内，大约 2 左右开始发泡后。溢出在衬有塑料薄膜的跌落板(封闭)上，跌落板带一定斜度，以便使物料随着运输带向单一方向移动，物料在跌落板上开始进行发泡过程，物料体积逐渐变大，因发泡膨胀时泡绵会黏在生产线上，为防止污染生产线，建设单位在生产线底部及边侧铺上塑料膜。底层薄膜及侧薄膜随着成品一起出售，使得设备处于干净状态，不需要进行设备清洗，发泡过程生产设备无清洗废水产生。

箱式发泡机在物料内充分混合反应后，得到凝脂状物质倒入发泡箱内，在常温常压下，混合物慢慢膨胀固化形成海绵。

### ④熟化

聚氨酯发泡体的导热性较差，因此已发泡的聚氨酯泡沫提升到熟化车间对应的储存空间进行冷却熟化，通过熟化过程让发泡体内部温度降至室温。建设项目采用辛酸亚锡等高效催化剂，反应速率较快，放热时温度较高，同时采用硅油作为发泡稳定剂，因此发泡成型的海绵不需要加热熟化，海绵在生产车间内自然熟化冷却，熟化冷却时间为 24h/批，24 小时后取出传送至切割车间。

### ⑤切割

发泡后半成品进行切割、打孔和包装后即作为最终产品。

根据生产实际及现状监测结果，本项目物料平衡见下表：

表 2-6 本项目物料平衡表

序号	入方		出方	
	物料名称	数量	物料名称	数量
1	甲苯二异氰酸酯 (TDI)	1030.4	海绵产品	5000
2	聚醚多元醇	4121.6	甲苯二异氰酸酯 (TDI)	0.5
3	外用发泡剂	二氯甲烷	二氯甲烷	13.2
4	催化剂	辛酸亚锡	非甲烷总烃	12
5		三乙烯二胺	CO <sub>2</sub>	232.1
6	稳定剂	硅油	海绵边角料	56
8	色浆	0.5	水蒸气	20
9	水	142.5		
合计	5333.7		5333.7	

根据工程分析，项目不产生生产废水，仅有生活污水产生，项目水量平衡情况见下表。

表 2-7 项目总用水量表 (单位: m<sup>3</sup>/a)

用水名称	用水定额	用水量	损耗量	排放量	排放去向
生产用水	28.5kg/t产品	142.5	142.5	0	作为原料消耗
生活用水	40L/(人·d)	240	48	192	经收集池处理后定期清掏, 用于 沤制农肥。
合计	/	382.5	190.5	192	/

项目水量平衡图如下:

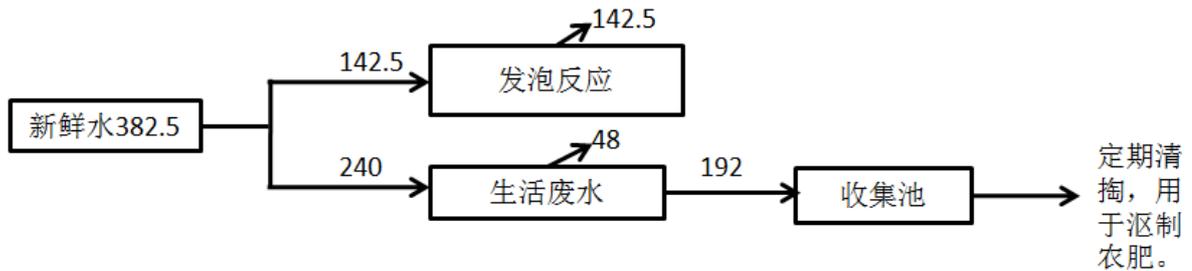


图 2-1 项目水量平衡图 t/a

### 2.3.3 产污环节及污染源强核算

根据生产工艺分析, 本项目运营期产污环节见表 2-8 所示:

表 2-8 现有项目产污环节一览表

类型	产污工序	污染物
废水	生活污水	COD、BOD、SS、NH <sub>3</sub> -N
废气	发泡工序	TDI、二氯甲烷、非甲烷总烃、CO <sub>2</sub>
噪声	生产设备	机械噪声
固废	工业固废	海绵边角料、废活性炭等
	生活垃圾	食堂垃圾、办公垃圾等

#### 1、废水

项目用水主要包括生活及生产用水等。

##### ①生产用水

在合成海绵中, 水为生产原料之一, 水与甲苯二异氰酸酯 (TDI) 反应放出 CO<sub>2</sub> 气体, 同时起着链增长的作用。根据配料比例计算, 本项目海绵生产工艺用水量为 142.5t/a, 该工艺用水全部参与反应; 项目设备均不需要清洗, 因此本项目不产生废水。

##### ②生活用水

根据《河南省用水定额》(DB41/T385-2009), 项目劳动定员 20 人, 中午在厂区内用餐一次。生活用水量按 40L/d·人计, 核算出用水量 0.8t/d, 年用量 240t/a。生活污水排水量按用水量的 80%估算, 则员工的生活污水年排放量约为 192t/a。员工生活污水水质: COD<sub>Cr</sub>: 350mg/L、NH<sub>3</sub>-N: 30mg/L、SS: 220mg/L, 该项目职工生活污水成分

简单，食堂废水经隔油沉淀后与生活污水一同进入收集池收集，委托环卫部门定期清掏用于沤制农肥。建设项目废水污染物产生情况汇总见下表：

表 2-9 建设项目废水污染物产生情况汇总

污染源	浓度mg/L	产生量t/a	排放量
废水量	—	192	0
COD <sub>Cr</sub>	350	0.0672	
NH <sub>3</sub> -N	30	0.0058	
SS	220	0.0422	

## 2、废气

### ①发泡废气

本项目产生的废气主要为海绵发泡过程中原辅料甲苯二异氰酸酯、二氯甲烷等有机挥发产生的混合有机废气。本项目有机废气经过发泡线顶部集气罩收集后送等离子光氧一体机+活性炭吸附箱净化处理，最终经 15m 高排气筒排放。根据建设单位提供的资料，集气风机风量以 10000m<sup>3</sup>/h 计算，项目采用通道式发泡线，顶部设均布集气管道，约为发泡废气量(约为 45m<sup>3</sup>/h 左右)的 200 倍以上，可充分保证集气效率，集气效率以 95%计算，有机废气经离子光氧一体机+活性炭吸附箱处理后通过 15m 高烟囱外排，净化效率最低 95%。

项目所使用的发泡工艺为目前软质聚氨酯泡沫行业通用的生产工艺，不同类型的产品在生产前其原料的配方均须严格计算、计量，可以使 TDI 完全反应，且在生产过程中原料在全封闭的发泡机中反应，反应完成之后形成固态的泡沫塑料。但根据生产经验，反应时仍然有少量 TDI 挥发在发泡机内，随抽风系统排放，类比同类型企业工程并结合本项目提供的技术资料物料平衡可知，挥发量约为 0.02%~0.08%之间，本评价按最大值 0.05%计，甲苯二异氰酸酯废气产生量 0.5t/a，有组织产生量为 0.475t/a。经离子光氧一体机+活性炭吸附箱处理后，有组织废气排放浓度为 0.79mg/m<sup>3</sup>，排放量为 0.024t/a；无组织排放量为 0.025t/a。

二氯甲烷产生量为 13.2t/a，经离子光氧一体机+活性炭吸附箱处理后，有组织废气排放浓度为 20.9mg/m<sup>3</sup>，排放量为 0.627t/a；无组织排放量为 0.66t/a。

同时，本项目在海绵发泡过程中硅油、二乙醇胺、三乙烯二胺作为催化剂和稳定剂，不参与反应，发泡后留在泡沫体内起着防老化等作用，在发泡过程中会有催化剂、稳定剂及聚醚多元醇等少量的有机废气挥发，本项目以非甲烷总烃计，产生量约为 12t/a。经离子光氧一体机+活性炭吸附箱净化处理后，有组织废气排放浓度为 19mg/m<sup>3</sup>，排放量为 0.57t/a；无组织排放量为 0.6t/a。

表 2-10 有组织废气产排情况一览表

排气筒	项目	排放量(t/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	特别排放限 值	达标与否
废气排 气筒	TDI	0.024	0.79	0.008	1 mg/m <sup>3</sup>	达标
	二氯甲烷	0.627	20.9	0.209	50 mg/m <sup>3</sup>	达标
	NMHC	0.57	19	0.19	60 mg/m <sup>3</sup>	达标

本项目污染物排放可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）特别排放限值标准规定，大气污染物排放达标。

### ②食堂油烟

本项目目劳动定员 20 人，中午在厂区内用餐一次，基准灶头数为 1 个，采用的燃料为电和液化气，均属清洁能源。根据类比调查，目前居民人均食用油用量约 30g/人·d，则本项目耗油量约 180Kg/a。油烟挥发量按总耗油量的 2%计算。油烟废气均经过静电油烟机处理，油烟去除效率按 60%计，灶头排风量以 2000m<sup>3</sup>/h 计，年工作日 300 天，做饭时间以 2 小时计算，则油烟产生浓度约为 1.2mg/m<sup>3</sup>，满足《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)中：小型饮食业油烟最高允许排放浓度 2.0mg/m<sup>3</sup>要求，对周围环境和自身的影响不大。评价要求企业应按照《饮食业环境保护技术规范》(HJ554-2010)的要求设计油烟净化设计。

表 2-11 项目食用油消耗和油烟废气产排情况

类型	耗油量(Kg/a)	油烟挥发系数	油烟产生量(Kg/a)	油烟排放量 (Kg/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
食堂	180	2%	3.6	1.44	1.2

### 3、噪声

本项目投入使用后，噪声污染主要来源于生产设备运行产生的噪声。根据类比调查，单台设备噪声排放源强为 60-80dB（A），具体见表 2-12。

表 2-12 主要噪声源强统计 dB（A）

序号	噪声源名称	数量	声压级	治理措施	治理后声压级
1	全自动海绵连续发泡生产线	1	70~75	安装减振基座，室内设置	60-65
2	半自动发泡生产线	1	70~75	安装减振基座，室内设置	60-65
3	海绵平切机	1	75~80	安装减振垫，室内设置	65-70
4	海绵立切机	1	75~80	安装减振垫，室内设置	65-70
5	整泡海绵打包机	1	75~80	安装减振垫，室内设置	65-70
6	叉车	1	60~70		60-70

### 4、固废

本项目产生的固体废物主要有海绵边角废料、生活垃圾等；海绵经平切机和立切机切割后会产生少量边角料固废，产生量约 56t/a，集中收集在一般固废暂存区内，属于

可利用废物，定期外售。本项目定员 20 人，按照生活垃圾产生量 0.5kg/人·d，生活垃圾产生量为 3.0t/a，厂内垃圾桶收集后，委托环卫部门定期清运至垃圾填埋场处理。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2014）规定，本项目废弃原料包装桶为不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，由厂家直接回收，用于下次物料运输使用，不属于固体废物。

废活性炭产生量约为 4.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2016 年），本项目废气处理时产生的废活性炭属于危险废物，废物类别为 HW12，交由危废处置单位处理。

本项目固废产生及处理情况见表 2-13。

表 2-13 固体废物产生及处理情况

序号	产生源	固废名称	产生量	属性	成分	处置方式
1	生产车间	海绵边角废料	56t/a	一般工业固废	聚氨酯	收集后外售
2	办公、生活	生活垃圾	3.0t/a	一般固废	废纸、玻璃、金属、有机质等	环卫部门统一收集
3	废气处理	废活性炭	4.1t/a	危险废物	吸附废气的活性炭	危废处置单位处理
合计			63.1t/a			

## 2.4 污染物排放量汇总

对本项目污染源进行统计，并按达标排放的要求对污染物的产生量、削减量、排放量汇总见下表。

表 2-14 项目运营期污染物排放一览表

类别	污染物名称	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a) (有组织和无组织合计)
水污染物	水量	192	192	0
	COD	0.0672	0.0672	0
	氨氮	0.0058	0.0058	0
	SS	0.0422	0.0422	0
大气污染物	甲苯二异氰酸酯	0.5	0.451	0.049
	二氯甲烷	13.2	11.913	1.287
	非甲烷总烃	12	10.83	1.17
	食堂油烟	0.0036	0.00216	0.00144
固废	海绵边角废料	56	56	0
	生活垃圾	3.0	3.0	0
	废活性炭	4.1	4.1	0

## 第 3 章 评价区域环境概况

### 3.1 自然环境概况

#### 3.1.1 地理位置

滑县位于河南省东北部，地处北纬 35°12'~35°40'，东经 114°25'~114°58'。东与濮阳为邻，西与延津、浚县毗邻，南与长垣、封丘为界，北与内黄、浚县接壤。南距郑州市 153 km，北距安阳市 70 km，县境东西长 51.5 km，南北宽 39.5 km，总面积 1814km<sup>2</sup>。项目地理位置见附图 1。

#### 3.1.2 区域水文地质

##### 3.1.2.1 区域地质条件

###### (1) 区域地质构造

滑县位于华北地台、楚旺~滑县台穹的南段，东受长垣断裂控制，西受卫辉~安阳大断裂控制，由回龙镇、滑县、南乐台凸和楚望台凹组成，根据物探和钻井资料证实，623 米穿过第四系和第三系后为大古界地层。浚县见有寒武系零星出露，南乐台凸是第四系和第三系直接覆盖于奥陶系上，在长垣断裂两侧有石炭二迭系地层分布。地层由西北向东南逐渐变新，且向东南倾，呈一大单斜构造。

###### (2) 地层岩性

滑县处于内黄凸起斜坡，岩层组合类型为中、新生代凸起斜坡型，其岩层类型组合特征为底部奥陶系埋深小于 3000m，上古生界、中生界厚度由凹陷区向凸起区逐渐变薄至缺失，新生界古近系大部分地区缺失，上部沉积新生界新近系砂岩、泥岩及第四系地层。项目厂址区出露地层均为第四系。该区第四系以河流相、河湖相沉积为主，主要岩性为浅黄、灰黄、浅褐色粘土、粉质粘土与砂层、砂砾层互层。厚度一般 0~300m，局部大于 300m。与下伏新近系不整合接触。

##### 3.1.2.2 水文地质条件

滑县处于黄河冲积平原，第四系全新系地层，形成了较丰富的第四系松散岩类孔隙含水岩组。根据埋藏深度、富水性以及开采程度，将该区地下水分为浅层地下水和中深层地下水。

###### ① 浅层地下水

主要有黄河冲积形成，上部多为粉土和粉质粘土，局部为粉砂土，其构成了地下水的包气带；中部位粉细砂、细砂，厚度 30m 左右，是区内主要的含水层；底部为粘土

或粉质粘土厚度一般大于 5m，透水性差，为孔隙潜水隔水层。该含水层底板埋深多在 40~50m，厚度 30m 左右，分布稳定，结构松散，但透水性不均。该含水层为农业灌溉的主要开采层，开采量较大，水化学类型多为  $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Mg}$  型和  $\text{HCO}_3\text{-SO}_4\text{-Na}\cdot\text{Mg}$  型水，溶解性总固体 0.28~1.84g/L。含水层主要接受大气降水的入渗补给，其次为灌溉水回渗补给，主要排泄为人工开采。

### ②中深层地下水

该含水层埋深一般大于 80m，含水层厚度多在 100m 以上，以细砂、中砂为主，富水性好，据资料该含水层水质 TDS 为 0.5~0.7g/L，总硬度 180~280mg/L，水质良好，为区内主要饮用水水源。

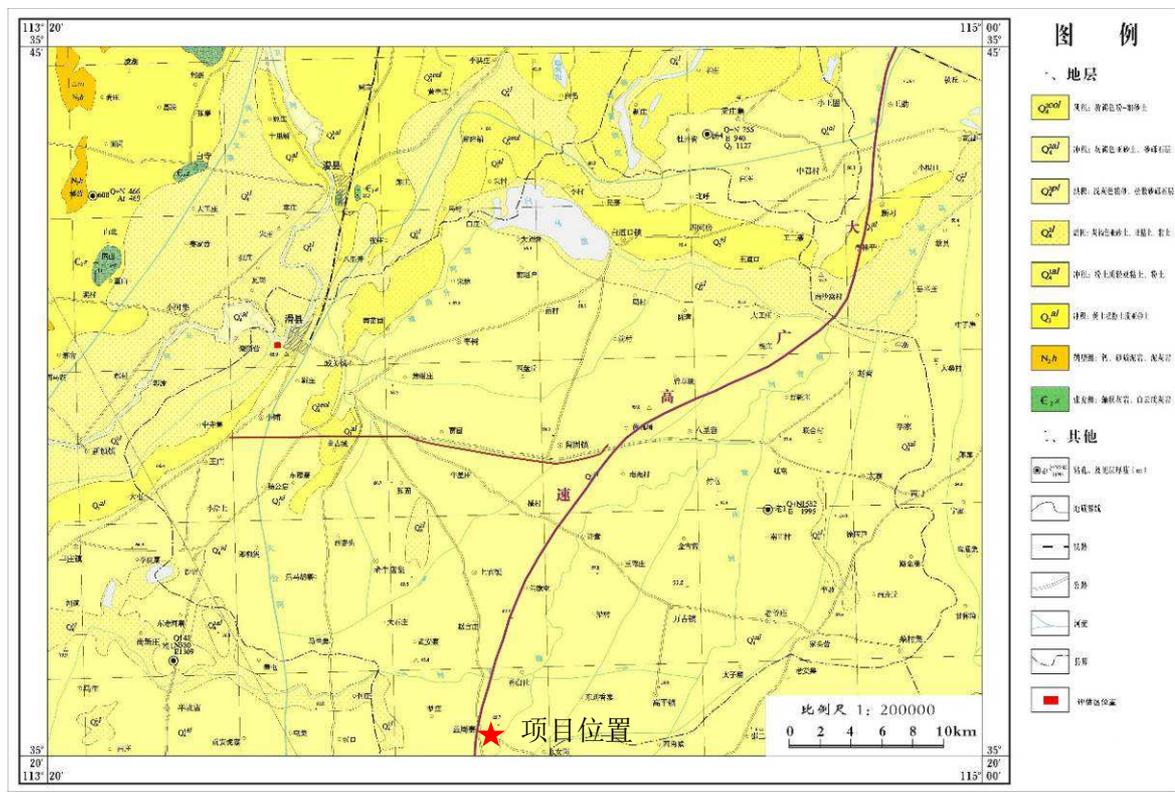


图 3-1 区域水文地质图

### 3.1.2.3 地下水补给、径流与排泄特征

#### (1) 地下水补给

调查评价区内地下水的补给来源主要有三种方式，即大气降水入渗补给、地表水体入渗补给和农田灌溉水回渗补给。

**大气降水入渗补给：**区内地表岩性多为粉土、粉细砂及局部粉质粘土，有利于降水的直接入渗补给，因此是地下水的主要补给来源。

**地表水体入渗补给：**区内有大官河和清柳河等常年性河流，河流可侧向补给或渗漏

补给地下水，是区内浅层地下水的另一补给来源。

农田灌溉水回渗补给：该区为粮食高产区，农田水利化程度较高，井灌、渠灌、井渠结合灌溉已成规模，绝大多数农田可得到灌溉，大部分农田可旱涝保收，因此农田灌溉水回渗补给区也是区内地下水主要来源。

### (2) 地下水径流

为查明评价区地下水流场特征与补给、径流、排泄条件，本次项目依据评价范围，结合本项目建设场地水文地质结构，野外工作在 2017 年 09 月 15 日对评价区周边进行了水位统测。地下水位统测点内容包括：井点 GPS 定位、井深、水位埋深。测量结果见表 3-1。

表 3-1 本项目地下水位统计表 单位：m

监测时间	监测项目	单位	监测结果		
			小果园村	方易寨村	尚寨
2017.09.15	井深	m	75	76	68
	水位	m	16.5	15.1	19.3
	坐标	/	<u>N35°21'14"</u> <u>E114°39'26"</u>	<u>N35°21'5"</u> <u>E114°40'25"</u>	<u>N35°19'40"</u> <u>E114°38'29"</u>
监测时间	监测项目	单位	监测结果		
			项目区西北300米处水井	慈一村	王娘寨村
2017.09.15	井深	m	72	70	74
	水位	m	18.9	19.0	17.5
	坐标	/	<u>N35°20'37"</u> <u>E114°38'53"</u>	<u>N35°20'59"</u> <u>E114°38'46"</u>	<u>N35°20'14"</u> <u>E114°39'31"</u>

根据监测结果可知该地区地下水流向由西南向东北径流。

## 3.1.3 评价区地质与水文地质条件

### 3.1.3.1 地形地貌

项目场地处于华北平原，地貌形态单一，勘探深度范围内地层除表层冲填土及素填土外，其余属黄河冲洪积层。



水位埋深 20m 左右，年变幅 0.2~1.5m。

滑县处于黄河冲积平原，第四系全新系地层，形成了较丰富的第四系松散岩类孔隙含水岩组。含水层岩性主要由中粗砂、中细砂及粉砂组成，含水层厚度 25~55m，单井涌水量 1000~5000m<sup>3</sup>/d·5m，属富水区。地下水位平均埋深 17.06~19.19 m。水化学类型为 HCO<sub>3</sub>-Ca·Mg 型和 HCO<sub>3</sub>:SO<sub>4</sub>-Na·Mg 型水，溶解性总固体 0.43~1.84g/L。

### 3.1.4 区域水资源

#### 3.1.4.1 地表水

滑县境内河渠较多，分属黄河和海河两个流域。流经滑县的地表水大部分属金堤河系黄河流域，滑县西部及西北部边界地带属卫河水系海河流域。

①大宫河是 1958 年开挖的大型引黄河道，总长 172.9km，在封丘县西南部三义寨由黄河引水向东北，南北贯穿封丘全境，流经长垣西部边缘，在东杨庄进入滑县，穿县城后转向东北，自西小庄以下称金堤河。大宫河下属三条干渠：四干渠渠首在田二庄于苏寨东北入金堤河，长 58.4km，流量 26m<sup>3</sup>/s，最大 40m<sup>3</sup>/s；五干渠渠首在老店乡庵上村，在留固镇大王庄退水入五干排，长 22km，引水正常流量 18m<sup>3</sup>/s，最大 24m<sup>3</sup>/s；六干渠渠首在道口东，穿道滑坡绕南苇湾，至什牌，长 7km，引水正常流量 20m<sup>3</sup>/s，最大 30m<sup>3</sup>/s。

②金堤河是滑县的主要排洪、排污河道，也是延津、封丘、长垣、濮阳、范县、台前等的一条大型排涝河道。金堤河在滑县境内的主要支流有黄庄河、柳青河、瓦岗河、贾公河、城关河、大宫河等。金堤河流经濮阳县北部纵贯全境后，经范县北部边界、台前县北部，在北张庄入黄河。在滑县境内金堤河流域面积 1659km<sup>2</sup>，境内长度 25.9km。金堤河近年来接纳了长垣县、封丘、滑县的大部分工业和城市废污水，已失去了工农业使用功能。

③卫河自浚县曹湾村东入滑县境，经道口桥上村至军庄北复入浚县，境内河长 8km。

④黄庄河位于滑县东部，该河自长垣县东角城入滑县境，在秦寨入金堤河。境内长 32.35km，黄庄河接纳了长垣县的大量城市和工业废水，水质污染严重。

⑤柳青河发源于封丘县，是封丘县全境的主要河流，自半坡店入滑县境，在田庄与黄庄河汇合，滑县境内河长 51.76km，是滑县从西南到东北贯穿全县的最长河流。

⑥贾公河起于双庙村，在大王庄入金堤河，全长 27.5km，流域面积 117km<sup>2</sup>。城关河原为贾公河分洪道，起源于柴郎柳，在白家庄入金堤河，是县城的主要纳污河，河长 27.3km，流域面积 160 km<sup>2</sup>。

### 3.1.4.2 地下水资源

滑县人均水资源量为 350m<sup>3</sup>，属严重缺水地区。由于地表水缺乏，滑县境内蓄水工程较少，加之污染严重，地表水无可利用量，只能依靠开采地下水及通过大功总干渠跨流域调水。

该区地下水流向与地势基本一致，由西南向东北降低，平均比降 1/3600-1/4000。全县浅层（60m 以内）地下水总量 35993 万 m<sup>3</sup>，占全县水资源总量的 78.4%；其中水层在 25~45 之间的强富水区由粗砂、细砂组成，面积为 1583km<sup>2</sup>，占全县面积的 88.9%，适宜发展浅层灌溉，是当前主要开采对象，弱富水区主要分布在慈周寨、高平、桑村一线和王庄、留固、八里营、赵营南部一线，该区 60m 以内有少量细砂层，面积 197.3km<sup>2</sup>，占总面积的 11.1%。距河南省地质局资料记载：滑县浅层含水层顶板埋深 60~120m，由西向东加深，厚 11-34.5m，局部达到 45m；赵营东新庄一带地层紊乱，井深 120m 以内仅含少量细砂层。

经过实地调研，评价区部分工厂有自备井，作为生活供水水源，周边居民生活用水取自自来水管网统一供给，地下水主要用于居民洗涤或生活辅助性用水。

### 3.1.4.3 拟建项目对周边水源保护地的影响

根据调查情况可知，本项目附近无集中饮用水水源地保护区，评价范围内，其他工厂有自备井作为生活用水，同时本项目无废水外排，与之不发生水力联系，因此本项目建设不会对该地区地下水源造成影响。

实地调研知，该项目周边村庄现已全部为自来水。

### 3.1.5 气候气象

滑县属温带大陆性季风气候，四季分明，春季干旱少雨，冷暖多变，风沙多；夏季炎热，雨量集中，秋季天高气爽，气候宜人，冬季干冷少雨雪，旱涝风霜雹等自然灾害时有发生，滑县属于季风气候区，冬季盛行偏北风，夏季盛行偏南风，风速年平均 3.2m/s，四月份平均风速最大达到 4.4m/s，八、九月份风速最小，平均为 2.7m/s，区域多年气候特征见下表。

表 3-2 区域气候特征一览表

项目	单位	数值
多年平均气温	℃	13.7
历年极端最高气温	℃	41.8
历年极端最低气温	℃	-17.2
多年平均降水量	mm	619.7
最多年降水量	mm	1024.3

最少年水量	mm	322.4
多年平均日照时数	h	2368.5
历年平均无霜期	d	201
年平均风速	m/s	3.2
最大风速	m/s	31
主导风向		N

### 3.1.6 土植被概况

全县总土壤面积 219.21 万亩，分潮土和风沙土两大类，10 个土属，潮土类含 7 个土属，占总土壤面积的 97%，风沙土含 3 个土属，占总土壤面积的 3%。

## 3.2 用地相符性

本项目不在《禁止用地项目目录（2012 年本）》、《限制用地项目目录（2012 年本）》内。本项目与刘士伟签订了厂房及土地租赁协议（见附件 3 场地租赁合同），根据滑县慈周寨镇工业园区空间发展规划用地规划图，本项目位于规划的工业用地范围内，符合土地利用规划要求（详见附图 5 土地利用规划图）。

## 3.3 规划相符性

根据《滑县城乡总体规划》（2015-2030），项目与规划相符性分析如下：

### 3.3.1 规划范围

县域：全县土地总面积 1814 平方公里，是编制县域城乡统筹规划的范围。

### 3.3.2 规划期限

本次规划的期限为 2015~2030 年，其中近期 2015-2020 年，远期 2021-2030 年。远景自 2030 年以后，展望到本世纪中叶。

### 3.3.3 县域发展战略定位

滑县的发展战略定位为“一中心两区三基地”，即：隋唐运河文化中心之一；全国新型农业现代化先行区，河南省“五化”协同发展实验区；全国重要的绿色农产品产销一体化基地，承东启西、联南通北的豫北新型工业化基地，中原地区具有影响力的商贸物流基地。

### 3.3.4 产业发展战略

#### 1. 整体：构筑特色产业集聚区

以中心城区、留固组团、白道口和上官等工业强镇为依托，迅速提升县城和工业强镇的产业集聚和辐射能力；引导非农产业向城镇集聚，形成各具特色的产业园区，提高规模效益，缓解环境压力；实现产业和人口的同步转移，促进县域城镇化。

## 2.农业：加快产业化进程

加快农业产业结构调整进程，推动粮经饲统筹、农林牧渔结合、种养加一体、一二三产业融合互动发展，构建现代农业产业体系和新型农业经营体系，打造全国新型农业现代化先行区。抓好粮食生产核心区建设，打造小麦、面品、肉制品、绿色果蔬、优质林果五大农业化产业集群，加大农产品优质品牌的保护与开发力度，推行农产品标准化生产和绿色有机食品认证，形成“滑县优质绿色无公害农副产品”品牌；大力发展城郊休闲观光农业，建设豫北地区集观光游乐、采摘体验、科普益智于一体的现代农业休闲观光基地。

## 3.工业：壮大支柱产业，培育新兴产业

以产业集聚区和乡镇特色工业园区为载体，改造提升食品加工、现代家居、装备制造、新型煤化工等传统优势产业，打造四大百亿产业；积极培育壮大电子、新能源、新材料等新兴产业，承接发达地区转移的生态型产业，构筑一批特色鲜明、实力雄厚、竞争力强的产业集群，全面提升新型工业化水平，建成河南省新兴工业强县。

## 4.第三产业：以商贸物流和旅游业为突破口

在中心城区、留固城市组团、重点镇积极发展科教文化、商贸物流、旅游等具有地方特色和市场竞争力的现代服务业体系，积极建设为农产品和工业品销售服务的物流中心、规模化的各类专业市场以及为生产生活服务的商贸中心，以大市场推动大发展。有效保护、合理开发旅游资源，加强旅游的宣传促销工作，加强旅游产业的全方位拓展。

### 3.3.5 经济区划分

将县域划分为西北、东部和西南三个经济区，具体见表 3-3。

表 3-3 滑县经济区划概况表

经济区	地域范围	经济职能	区域经济方向
西北部综合经济区	中心城区*、留固组团*、白道口镇*、上官镇*、老店镇、王庄镇	多种工业、城郊农业、旅游业以及综合服务业	工业主要以绿色食品加工、纺织服装、智能家居、装备制造、电线电缆、电子信息、新能源、新材料等为主，积极推进高新技术产业发展；大力发展畜禽蛋乳、蔬菜等规模化城郊农业；旅游业依托隋唐运河文化、明福寺塔、森林公园等旅游资源，开展历史文化旅游和休闲观光旅游；中心城区要成为教育、文化、医疗、信息、咨询等多功能服务中心。
东部高效农业和加工业经济区	万古镇*、高平镇、老庙镇、八里营镇、大寨镇、赵营镇、桑村镇、四间房镇	高效农业、农副产品精深加工业以及特色工业	工业以农副产品精深加工和彩印业为主，延伸产业链条，开发高附加值产品；农业以发展绿色无公害农产品为主，加快发展设施农业，实现从传统农业向高效农业的转变。

经济区	地域范围	经济职能	区域经济方向
西南部商贸物流和旅游经济区	牛屯镇*、慈周寨镇*、半坡店镇、焦虎镇	农副产品商贸物流业、旅游业及特色农业	商贸物流业依托牛屯镇和慈周寨镇的区位优势，建设全国粮食交易中心，农副产品集散市场；旅游业借助慈周寨-瓦岗寨旅游区的建设，发展休闲度假和观光旅游；特色农业为金银花、畜牧业和食用菌等。

工业布局：一城、一环、两镇、多点

一城：中心城区产业集聚区是滑县发展工业的重点区域，大力提升传统产业，加快集群发展，延伸产业链条，重点发展绿色食品加工、智能家居、装备制造、电子信息等产业，加快转变发展方式，积极发展循环经济，建设资源节约型和环境友好型的产业集聚区。

一环：规划由中心城区外围的留固组团和白道口、上官、老店、王庄 4 个镇形成的工业集聚环带和经济隆起环带，按照“一环多区，特色集中”的集群式发展模式形成集中的中小企业产业园，重点发展新型煤化工、电线电缆、农机制造、医疗器械、制冷设备制造、农副产品加工等传统优势产业。

两镇：指县域东部的万古镇和南部的牛屯镇，万古镇建成以彩印业、农副产品精深加工为特色的县域东部片区中心镇；牛屯镇建成以商贸物流业发展为重点，以农副产品精深加工和纺织服装业为支撑的县域南部片区中心镇。

多点：指县域其余 9 个规划镇，发展农副产品加工业，形成产业化经营的农业生产、加工和销售体系。

表 3-4 滑县产业园区规划表

产业园区名称	等级	主导产业
滑县产业集聚区	国家级	绿色食品加工、智能家居、装备制造、电子信息、新材料
留固组团工业园区 (滑县产业集聚区组成部分)	国家级	农副产品加工、新型煤化工、精细化工、塑料制品
白道口镇工业园区	省级	电线电缆
上官镇工业园区	县级	机械加工
老店镇工业园区	县级	医疗器械
万古镇工业园区	县级	彩印业
王庄镇工业园区	县级	制冷设备制造
牛屯镇工业园区	县级	纺织服装
焦虎镇工业园区	县级	木材加工、家具生产
慈周寨-瓦岗寨镇工业园区	县级	精细化工
半坡店工业园区	县级	古典家具

本项目属于海绵制造，主要用于家具制造中原料；与慈周寨-瓦岗寨镇工业园区精

细化工发展方向基本一致，同时对当地及整个区域内发展有良好的促进及协同作用，该项目符合滑县城乡总体规划。

**滑县慈周寨镇工业园区位于镇区东侧，西临大广高速，沿省道 307 两侧发展，用地面积 2.11 平方公里，根据滑县慈周寨镇工业园区空间发展规划用地规划图，本项目位于规划的工业用地范围内，符合土地利用规划要求。**

### 3.4 饮用水源保护地

根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2016〕23 号）规定，滑县饮用水水源地共有两处，滑县一水厂和滑县二水厂。

(1)滑县半坡店乡地下水井群(共 2 眼井)

一级保护区范围:取水井外围 30 米的区域。

(2)滑县牛屯镇地下水井群(共 2 眼井)

一级保护区范围:水管站厂区及外围东 3 米、南 25 米的区域(1 号取水井)，2 号取水井外围 30 米的区域。

(3)滑县焦虎乡地下水井群(共 2 眼井)

一级保护区范围:水管站厂区及外围南 10 米、北 10 米的区域(1 号取水井)，2 号取水井外围 30 米的区域。

(4)滑县瓦岗寨乡地下水井群(共 2 眼井)

一级保护区范围:取水井外围 30 米的区域。

(5)滑县留固镇地下水井群(共 2 眼井)

一级保护区范围:水管站厂区及外围东至 213 省道的区域。

(6)滑县赵营乡地下水井群(共 2 眼井)

一级保护区范围:水管站厂区及外围南 20 米至 006 乡道的区域。

(7)滑县桑村乡地下水井群(共 2 眼井)

一级保护区范围:水管站东院(1 号取水井)，水管站西院及外围南 30 米的区域(2 号取水井)。

(8)滑县万古镇地下水井群(共 2 眼井)

一级保护区范围:水管站厂区及外围西 13 米、南 13 米的区域(1 号取水井)，2 号取水井外围 30 米的区域。

(9)滑县高平镇地下水井群(共 2 眼井)

一级保护区范围:水管站厂区及外围东 30 米、西 30 米、南 20 米、北 40 米的区域。

二级保护区范围:一级保护区外围 400 米的区域

本项目不在上述乡镇饮用水源保护区范围内。

## 第 4 章 环境质量现状评价

### 4.1 环境空气质量监测与评价

根据《滑县环境空气质量功能区划(2014—2017)》划分,项目所在地为二类功能区,执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。本次评价采用洛阳嘉清检测技术有限公司对本项目现状监测点位的监测数据。监测位置见附图 6 监测点位图;监测报告 NO.JQJC-037(11)-10-2017(见附件 4 监测报告及资质)。

#### 4.1.1 监测点位、时间及监测因子

环境空气监测由洛阳嘉清检测技术有限公司于 2017 年 9 月 15 日至 9 月 21 日。监测共选取 3 个监测点位对项目区及周围环境空气质量现状进行评价,分别是慈周寨镇集、王娘寨村、小果园村。具体监测点位、监测时间及监测因子见下表。

表 4-1 环境空气监测点位、时间及监测因子

序号	监测点	方位及距离	监测点功能	监测时间	监测因子
1	慈周寨镇集	西北800m	农村居住区	2017年9月 15日至9月 21日	SO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、 NO <sub>2</sub> 、非甲烷总 烃
2	王娘寨村	东南500m	农村居住区		
3	小果园村	东北958m	农村居住区		

注:各监测因子的取样频率均按照《环境监测技术规范》、《环境空气质量标准》(GB3095-2012)和《空气和废气监测分析方法》中的要求进行。监测同期记录了风向、风速、气压及总云量、低云量等气象要素。

#### 4.1.2 评价标准

本次环境空气现状评价各监测因子遵照《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准进行评价。

#### 4.1.3 评价方法

根据环境空气质量现状监测结果,采用单项质量指数法进行评价,计算公式为:

$$I_i = C_i / C_{oi}$$

式中,  $I_i$ ——污染物  $i$  的单项质量评价指数;

$C_i$ ——污染物  $i$  的实测浓度,  $mg/m^3$ ;

$C_{oi}$ ——污染物  $i$  的评价标准限值,  $mg/m^3$ 。

#### 4.1.4 监测结果分析

本项目委托洛阳嘉清检测技术有限公司于监测了项目主风向上下的的环境控制质

量，主要污染物浓度测结果见下表：

表 4-2 空气监测结果统计表

项目		监测值范围 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	污染指数 范围	最大超标 倍数	超标率%	标准限值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
SO <sub>2</sub>	24小时平均	15~29	0.1~0.19	0	0	150
	小时平均	9~34	0.15~0.57	0	0	60
NO <sub>2</sub>	24小时平均	21~38	0.26~0.48	0	0	80
	小时平均	15~49	0.08~0.25	0	0	200
PM <sub>10</sub>	24小时平均	92~132	0.61~0.88	0	0	150
NMHC	小时平均	0.308~0.589	0.15~0.29	0	0	2.0

由上述监测结果，该区域环境空气现状能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准的要求。由于特征因子二氯甲烷、TDI 尚未出台监测方法标准，未实施监测。

#### 4.2 地表水环境

经勘查，项目附近地表水体为东北 150m 的瓦岗河，经柳青河汇入金堤河，详见附图 7 地表水系图，根据《滑县水环境功能区划(2014—2017 年)》，境内水域依次划分为四类：

表 4-3 滑县地表水功能区划

滑县水环境功能区	水质类别
第三水厂及其蓄水池	Ⅱ类水域
城关干渠	Ⅲ类水域
卫南水库	Ⅳ类水域
Ⅱ类水域、Ⅲ类水域、Ⅳ类水域以外的水域。	Ⅴ类水域

柳青河、金堤河地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅴ类标准。根据 2017 年河南省地表水环境责任目标断面水质周报第 30~34 期监测数据：

表 4-4 地表水例行监测数据

监测	COD(mg/L)	氨氮(mg/L)	总磷(mg/L)	水质类别
第30期	26.9	1.15	0.29	Ⅳ
第31期	21.9	0.64	0.31	Ⅴ
第32期	21.3	0.44	0.26	Ⅳ
第33期	21.2	0.44	0.19	Ⅳ
第34期	21.4	0.47	0.17	Ⅳ

监测结果显示大韩桥自动站水质符合Ⅳ~Ⅴ类水质标准，满足规划水质目标要求。

#### 4.3 地下水环境

### 4.3.1 监测点布设及监测时间

#### (1) 监测点布设

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016)中地下水环境现状监测点布置原则，需要在拟建项目所在地、地下水上游及下游各布设一个地下水水质监测点。地下水水质监测点见表 4-4。取样深度为地下水位以下 1.0m 左右。监测位置见附图 6 监测点位图。

本项目委托洛阳嘉清检测技术有限公司于 2017 年 9 月 15 日~17 日对项目周围地下水进行监测，水样取自地下潜水层，监测次数为 1 次。共设 3 个点。地下水水质监测取样井基本信息见下表。

表 4-5 地下水监测点布设情况一览表

水井	项目区西北 300 米处水井	慈一村	王娘寨村
位置	<u>N35°20'37"</u> <u>E114°38'53"</u>	<u>N35°20'59"</u> <u>E114°38'46"</u>	<u>N35°20'14"</u> <u>E114°39'31"</u>
用途	工业及生活	工业及生活	灌溉

#### (2) 监测时间及监测频率

本次评价地下水监测项目有 pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、总硬度、高锰酸盐指数、总氰化物、氯化物等 9 项基本因子。监测点取样三次。

#### (3) 监测与分析方法

根据国家环保总局颁发的《环境影响评价技术导则地下水环境》、《环境监测技术规范》与《环境监测技术规范》的有关规定和要求执行。

### 4.3.2 评价标准

执行《地下水质量标准》(GB/T14848-93)III 类标准。

### 4.3.3 评价方法

本次评价评价指标包括 pH（无量纲）、总硬度、高锰酸盐指数、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氰化物、氯化物、挥发性酚类等 9 项指标。

根据地下水环境质量现状监测结果，地下水水质现状评价应采用标准指数法。标准指数 1，表明该水质因子已超标，标准指数越大，超标严重。标准指数计算公式分为以下两种情况：

a) 对于评价标准为定值的水质因子，其标准指数计算方法如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{si}}$$

式中： $P_i$ —第  $i$  个水质因子的标准指数，无量纲；

$C_i$ —第  $i$  个水质因子的监测浓度值，mg/L；

$C_{si}$ —第  $i$  个水质因子的标准浓度值，mg/L。

b) 对于评价标准为区间值的水质因子（如 pH 值），其标准指数计算方法如下：

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

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

式中：

$P_{pH}$ —pH 的标准指数，无量纲；

pH—pH 监测值；

$pH_{su}$ —标准中 pH 的上限值；

$pH_{sd}$ —标准中 pH 的下限值。

#### 4.3.4 监测结果分析

根据地下水质量分类划分规定，建设项目所在区域属地下水 III 类水质，应执行《地下水质量标准》(GB/T14848-93) III 类标准；本项目委托洛阳嘉清检测技术有限公司于监测了项目西北 300 米处、慈一村、王娘寨村等饮用水水井，水井深度 68~76m，主要污染物浓度测结果见下表：

表 4-6 地下水监测数据

污染物	单位	检测浓度范围	污染指数范围	标准限值
pH 值	/	7.52~7.93	0.35~0.62	6.5~8.5
氨氮	mg/L	<0.02	0	0.2
硝酸盐（以 N 计）	mg/L	5.29~6.79	0.26~0.34	20
亚硝酸盐（以 N 计）	mg/L	<0.001	0	0.02
挥发酚类	mg/L	<0.002	0	0.002
总硬度	mg/L	276~334	0.61~0.74	450
高锰酸盐指数	mg/L	0.38~1.21	0.13~0.40	3
氰化物	mg/L	<0.002	0	0.05
氯化物	mg/L	22.8~43.5	0.09~0.17	250

由上表可知，项目区域地下水满足《地下水环境质量标准》(GB/T14848-93) III 类标准的相关要求。

## 4.4 声环境

### 4.4.1 监测点位

本次声环境质量现状监测由洛阳嘉清检测技术有限公司于 2017 年 9 月 15 日~16 日完成，在评价区内布设 4 个点位，分别为项目四周厂界。监测位置见附图 6 监测点位图。

### 4.4.2 监测因子、时间及频率

监测因子：等效连续噪声 A 声级：Leq (A)；

监测时间：2017 年 9 月 15 日~16 日；

连续监测 2 天，昼夜各一次，每天报一组有效数据。

### 4.4.3 监测结果及评价

#### (1) 评价标准

根据环境噪声划分规定，建设项目所在区域属 2 类声环境功能区，应执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准：昼间 60dB (A)，夜间 50dB (A)。

#### (2) 评价因子

声环境质量现状评价因子：等效连续噪声 A 声级：Leq (A)。

#### (3) 评价方法

评价采用等效声级法，即将各监测点等效声级值与评价标准进行比较，对声环境质量现状进行评价。

#### (4) 监测数据统计及分析

表 4-7 地表水例行监测数据

监测日期	监测点位	监测结果Leq [dB(A)]	
		昼间	夜间
2017.09.15	东厂界	48.7	39.6
	南厂界	49.2	40.4
	西厂界	51.6	42.5
	北厂界	55.6	43.1
2017.09.16	东厂界	49.3	40.1
	南厂界	50.2	40.8
	西厂界	51.9	42.6
	北厂界	55.9	43.9

根据洛阳嘉清检测技术有限公司于对本项目四周噪声的监测结果，该区域的声环境噪声值昼间为 48.7~55.9dB(A)，夜间为 39.6~43.9dB(A)，四周厂界噪声能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准要求。

---

## 4.5 生态环境

项目区地面物质以泛积的亚粘土、粘土、粉沙土为主，地势低平，土层深厚，质地疏松肥沃。项目地周边无风景名胜区和文物古迹等特殊保护对象，生态环境以人工类为主，野生动物种群稀少。树木多为人工栽植落叶乔木，如梧桐、杨柳、槐树、杉树等；农业植被有稻、麦、大豆、棉花、花生、油菜及各类蔬菜、瓜果等。生态环境质量状况较好。

## 第 5 章 运营期环境影响预测分析

### 5.1 大气环境影响预测分析

#### 5.1.1 污染源参数

根据工程分析，选取本项目主要污染物及特征污染物进行影响预测，本次选取甲苯二异氰酸酯、二氯甲烷、非甲烷总烃作为预测对象。

各废气排放源强及参数分别见下表：

表 5-1 有组织废气排放参数

污染源名称	排放工序	污染物	排放速率 (kg/h)	等效排气筒参数		
				高度(m)	出口内径(m)	出口温度(°C)
点源	发泡工序	甲苯二异氰酸酯	0.008	15	0.6	常温
		二氯甲烷	0.209			
		非甲烷总烃	0.19			

表 5-2 无组织废气排放参数

污染源名称	污染物	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	面源参数
面源(生产车间)	甲苯二异氰酸酯	0.0083	0.025	长：102m 宽：24m 高：8m
	二氯甲烷	0.22	0.66	
	非甲烷总烃	0.2	0.6	

#### 5.1.2 预测结果及影响评价

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2008)三级评价可不进行大气环境影响预测工作，直接以估算模式的计算结果作为预测与分析依据，本次评价采用《环境影响评价技术导则—环境空气(HJ 2.2-2008)》提供的大气估算模式作为本项目污染物排放的预测模式，面源以生产车间中心为污染源中心。预测结果见表 5-3 和 5-4。

表 5-3 点源大气估算模式计算结果表

距源中心 下风向距 离 D/m	甲苯二异氰酸酯		二氯甲烷		非甲烷总烃	
	下风向预测 浓度(mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	下风向预测 浓度(mg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)	下风向预测 浓度(mg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)
10	2.40E-18	0.00E+00	6.26E-17	0.00E+00	5.69E-17	0.00E+00
100	0.000225	0.45	0.005873	0.1	0.005339	0.27
300	0.000291	0.58	0.007606	0.13	0.006915	0.35
500	0.000282	0.56	0.007374	0.12	0.006704	0.34
695	0.000328	0.66	0.00857	0.14	0.007791	0.39
1000	0.000287	0.57	0.007494	0.12	0.006813	0.34
1300	0.000284	0.57	0.007411	0.12	0.006737	0.34
1500	0.000269	0.54	0.007031	0.12	0.006392	0.32

1700	0.000251	0.5	0.006569	0.11	0.005971	0.3
2000	0.000224	0.45	0.005859	0.1	0.005326	0.27
2500	0.000185	0.37	0.004824	0.08	0.004386	0.22
Pmax	0.000328	0.66	0.00857	0.14	0.007791	0.39
D10%	/	/	/	/	/	/
最大落地浓度距源中心距离695m						

表 5-4 生产车间无组织面源估算模式计算结果表

距源中心下 风向距离 D/m	甲苯二异氰酸酯		二氯甲烷		非甲烷总烃	
	下风向预测浓 度(mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	下风向预测 浓度(mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	下风向预测 浓度(mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
10	0.001215	2.43	0.03221	0.54	0.02928	1.46
100	0.003443	6.89	0.09125	1.52	0.08296	4.15
201	0.003657	7.31	0.09694	1.62	0.08813	4.41
300	0.003486	6.97	0.0924	1.54	0.084	4.2
400	0.003343	6.69	0.08861	1.48	0.08055	4.03
500	0.002874	5.75	0.07617	1.27	0.06925	3.46
700	0.002023	4.05	0.05363	0.89	0.04875	2.44
1000	0.001291	2.58	0.03422	0.57	0.03111	1.56
1300	0.000908	1.82	0.02407	0.4	0.02189	1.09
1600	0.00068	1.36	0.01803	0.3	0.01639	0.82
2000	0.000495	0.99	0.01312	0.22	0.01193	0.6
2500	0.000364	0.73	0.009638	0.16	0.008761	0.44
Pmax	0.003657	7.31	0.09694	1.62	0.08813	4.41
D10%	/	/	/	/	/	/
最大落地浓度距源中心距离201m						

## ①对区域环境空气的影响

由表 5-3 和表 5-4 预测结果可以看出：

发泡废气有组织排放的甲苯二异氰酸酯、二氯甲烷、非甲烷总烃最大落地浓度分别为 0.000328mg/m<sup>3</sup>、0.00857mg/m<sup>3</sup>、0.007791mg/m<sup>3</sup>，分别占所执行的质量标准值的 0.66%、0.14%、0.39%。

无组织排放的甲苯二异氰酸酯、二氯甲烷、非甲烷总烃废气最大落地浓度分别为 0.003657mg/m<sup>3</sup>、0.09694mg/m<sup>3</sup>、0.08813mg/m<sup>3</sup>，分别占所执行的质量标准值的 7.31%、1.62%、4.41%均小于 10%；估算模式已考虑了最不利的气象条件，预测结果表明，项目废气的排放对区域大气环境质量贡献值较小。

根据预测结果，甲苯二异氰酸酯、二氯甲烷、非甲烷总烃周界外最大浓度符合表 1-5 无组织排放监控浓度限值浓度（非甲烷总烃：4.0mg/m<sup>3</sup>、甲苯二异氰酸酯：0.2mg/m<sup>3</sup>、二氯甲烷 4.0 mg/m<sup>3</sup>）要求。

## ③对敏感点的影响

距离本项目最近的敏感点为东南侧的王娘寨村，距离本项目南场界为 500m。本评价选取距离本项目最近的敏感点王娘寨村进行预测影响分析。评价值取污染源的预测值与现状值的叠加值，说明本项目对环境敏感点环境空气的影响。具体见表 5-5。

表 5-5 主要污染物对敏感点的影响

敏感点		王娘寨村		
与污染源距离		500m		
污染物	名称	甲苯二异氰酸酯	二氯甲烷	非甲烷总烃
现状值(mg/m <sup>3</sup> )		0	0	0.537
贡献值(mg/m <sup>3</sup> )	有组织	0.000282	0.007374	0.006704
	无组织	0.002874	0.07617	0.06925
叠加值(mg/m <sup>3</sup> )		0.003156	0.083544	0.612954
环境质量标准(mg/m <sup>3</sup> )		0.05	6.0	2.0

注：由于该区域无排放同种污染物的企业存在，TDI 和二氯甲烷可视为本底值为 0。

距离较近的王娘寨村敏感点大气污染物预测值与本底值叠加后，甲苯二异氰酸酯浓度为 0.003139mg/m<sup>3</sup>，低于《前苏联居住区标准》(CH245-71)中最大一次值 0.05 mg/m<sup>3</sup>；二氯甲烷叠加后浓度为 0.083544mg/m<sup>3</sup>，低于《大气污染物综合排放标准详解》相应公式推算值（一次值浓度限值 6mg/m<sup>3</sup>）；非甲烷总烃叠加浓度为 0.612954mg/m<sup>3</sup>，低于《非甲烷总烃限值(河北省)》NMHC 1 小时平均浓度限值为 2.0mg/m<sup>3</sup>。

非正常工况条件下，即在废气处理净化设备故障，失去有机物去除能力的情况下，甲苯二异氰酸酯排放速率 0.158kg/h、二氯甲烷 4.18kg/h、非甲烷总烃 3.8kg/h，经估算模式预测其结果如下：

表 5-6 非正常工况下点源大气估算模式计算结果表

距源中心 下风向距 离 D/m	甲苯二异氰酸酯		二氯甲烷		非甲烷总烃	
	下风向预测 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)	下风向预测 浓度(mg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)	下风向预测 浓度(mg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)
<u>10</u>	<u>1.76E-19</u>	<u>0</u>	<u>4.66E-18</u>	<u>0</u>	<u>4.23E-18</u>	<u>0</u>
<u>100</u>	<u>0.00444</u>	<u>8.88</u>	<u>0.1175</u>	<u>1.96</u>	<u>0.1068</u>	<u>5.34</u>
<u>300</u>	<u>0.00575</u>	<u>11.5</u>	<u>0.1521</u>	<u>2.53</u>	<u>0.1383</u>	<u>6.92</u>
<u>325</u>	<u>0.00581</u>	<u>11.62</u>	<u>0.1537</u>	<u>2.56</u>	<u>0.1397</u>	<u>6.98</u>
<u>500</u>	<u>0.004848</u>	<u>9.7</u>	<u>0.1283</u>	<u>2.14</u>	<u>0.1166</u>	<u>5.83</u>
<u>800</u>	<u>0.004406</u>	<u>8.81</u>	<u>0.1166</u>	<u>1.94</u>	<u>0.106</u>	<u>5.3</u>
<u>1000</u>	<u>0.004286</u>	<u>8.57</u>	<u>0.1134</u>	<u>1.89</u>	<u>0.1031</u>	<u>5.15</u>
<u>1500</u>	<u>0.004186</u>	<u>8.37</u>	<u>0.1107</u>	<u>1.85</u>	<u>0.1007</u>	<u>5.04</u>
<u>2000</u>	<u>0.003735</u>	<u>7.47</u>	<u>0.0988</u>	<u>1.65</u>	<u>0.08982</u>	<u>4.49</u>
<u>2500</u>	<u>0.003185</u>	<u>6.37</u>	<u>0.08425</u>	<u>1.4</u>	<u>0.07659</u>	<u>3.83</u>
<u>Pmax</u>	<u>0.00581</u>	<u>11.62</u>	<u>0.1537</u>	<u>2.56</u>	<u>0.1397</u>	<u>6.98</u>

由表 5-6 可以看出，事故状态下，大气污染物对评价区空气质量影响程度在 11.62%

以下，对空气质量影响也不大，但建设单位应在污染治理设施故障发生时，及时停车，减少对周围环境的影响。建设项目只要确保环保设施正常运行，尽量减少或避免非正常工况的发生，本项目废气事故状态下排放也不会对区域环境空气质量造成太大影响。

### 5.1.3 大气环境防护距离和卫生防护距离设置

#### (1) 大气环境防护距离计算

依据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2008）推荐模式的大气环境防护距离模式计算生产车间大气防护距离；具体计算参数和计算结果见表 5-7。

表 5-7 大气环境防护距离预测参数

预测因子 参数	生产车间		
	甲苯二异氰酸酯	二氯甲烷	非甲烷总烃
面源有效高度 (m)	8		
面源宽度 (m)	24		
面源长度 (m)	102		
污染物排放率 (kg/h)	0.0083	0.22	0.2
评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	0.05	6.0	2.0
大气环境防护距离(m)	无超标点	无超标点	无超标点

经计算生产车间无组织源的大气环境防护距离均无超标点，本项目无组织排放源不需设置大气防护距离。

#### (2) 卫生防护距离计算

卫生防护距离是指工厂在正常生产状况下，由无组织排放源散发的有害物质对工厂周围居民健康不致造成危害的最小距离。采用《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/TB13021—91）中推荐方法进行计算。计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.05} L^D$$

式中：C<sub>m</sub>—标准浓度限值，mg/m<sup>3</sup>；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

r—有害气体无组织源所在生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数；

Q<sub>c</sub>—工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平，kg/h。

上述公式中参数的选取依据见表 5-8：

表 5-8 卫生防护距离计算参数

计算系数	5年平均风速 m/s	卫生防护距离L, m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别*								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

\*说明：I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准规定的允许排放量的三分之一者。

II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的三分之一，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

根据计算，建设项目各污染物的卫生防护距离见下表所示。

表 5-9 卫生防护距离

污染因子	废气污染源	等效面积 (m <sup>2</sup> )	排放速率 (kg/h)	浓度限值 (mg/Nm <sup>3</sup> )	计算结果 (m)	卫生防护 距离 (m)
甲苯二异氰酸酯	生产车间	2448	0.0083	0.05	7.736	50
二氯甲烷		2448	0.22	6.0	1.285	50
非甲烷总烃		2448	0.2	2.0	4.24	50

《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/TB13021—91)中规定，卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m；超过 100m，但小于或等于 1000m 时，级差为 100m；当计算的 L 值在两级之间时，取偏宽的一级。无组织排放多种有害气体的工业企业，当计算的两种或两种以上的有害气体的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离应提高一级。依据以上原则，生产车间的甲苯二异氰酸酯、二氯甲烷、

非甲烷总烃废气卫生防护距离均为 50 米，该生产单元的卫生防护距离为 100 米。

### (3) 防护距离与周围环境的相容性分析

根据上述计算，无组织排放的各污染物均无超标点，本项目不需要设置大气环境防护距离；车间的卫生防护距离为 100 米。卫生防护距离包络线图见图 5-1。

根据现场调查，项目卫生防护距离范围内无学校、医院、居民区等特殊敏感点，能够符合卫生防护距离的要求。

为合理规划项目周边的用地，要求以生产区边界 100m 范围内的用地不得入驻以医药、食品、饮料等对环境空气质量要求较高的企业和居民、学校及医院等。

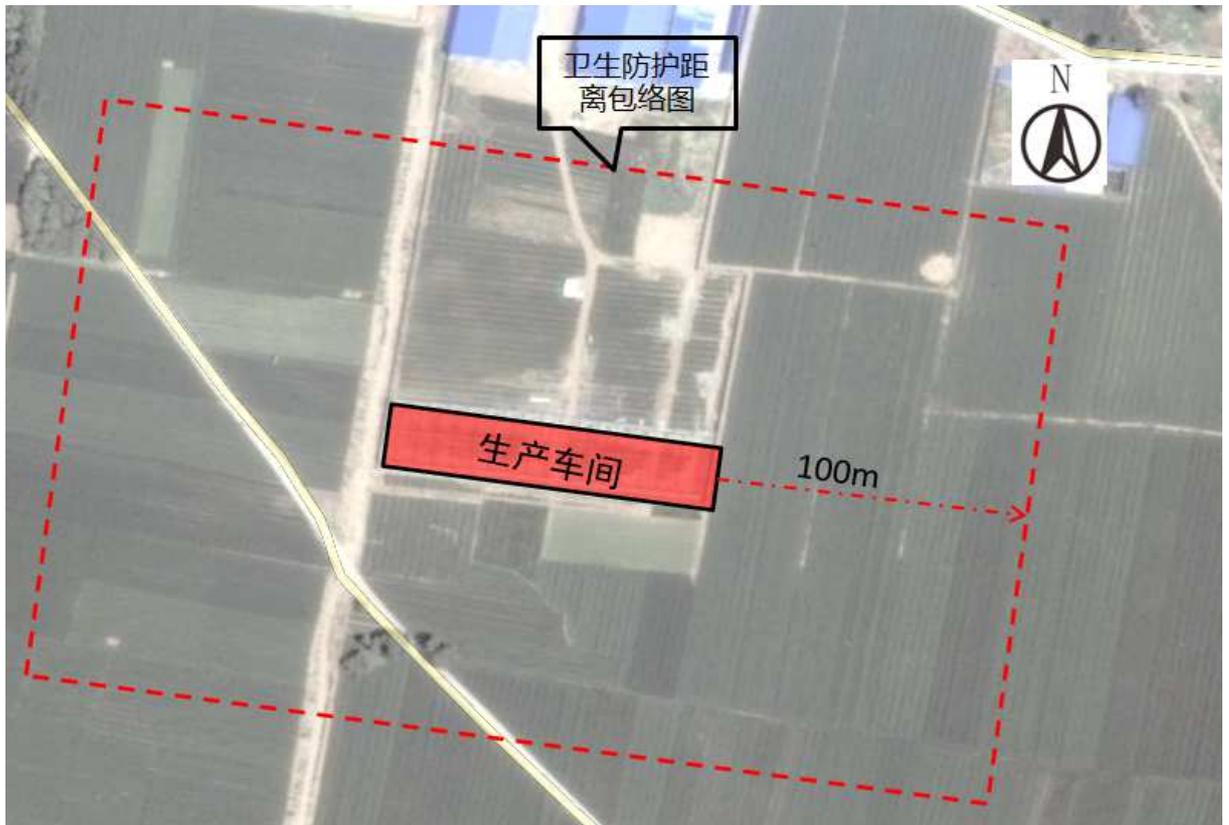


图 5-1 卫生防护距离包络图

## 5.2 地表水环境影响分析

本项目废水为生活污水。本项目各种废水实行清污分流，厂区雨水经地面汇聚后外排；工艺用水全部参与反应，无工艺废水产生；项目产生的废水主要为职工生活污水。

职工生活污水(食堂含油污水先经隔油池预处理)经厂内自建的地理式收集池收集，委托环卫部门定期清掏用于沤制农肥。因此项目运营期外排废水对周边水环境影响较小。

## 5.3 地下水环境影响分析

### 5.3.1 地下水污染分析

本项目对地下水可能造成污染的物质主要是事故状态下甲苯二异氰酸酯等有毒有害有机物质泄露，其污染机理主要为：

(1) 进入包气带中的有机物很难被淋洗脱出来，其中 90% 被吸附并保留在包气带中，剩余 10% 一般随入渗水进入地下水。根据土层中 0# 柴油洗脱试验结果，仅有 1.0~2.9% 被洗脱进入地下水，一般洗脱过程是：洗脱速率由快变慢或趋于某一定值，总体洗脱过程困难。

(2) 进入包气带中油状物会在生物、化学作用下发生降解，降解率与土壤中原始浓度成反向关系。

(3) 当包气带土层吸附一定量有机物后，其再次吸附的能力将降低。连续渗漏将使油类物质进入地下水而污染含水层；间断渗漏包气带土层经过一段时间的降解后，可重新恢复部分吸附能力，这样污染物对地下水的影响就会降低。

(4) 进入地下水中的油状物一般“漂浮”于水面以上，形成两相状态，油层厚度于毛细作用有关，因此，地下水变动会对污染物的含量变化起很大作用。

(5) 地下水超采，加剧了污染物的迁移，使地下水的污染物含量增加。

### 5.3.2 预测方案

#### (1) 正常工况

正常工况下，物料等密闭存储在油桶内，且存储区地面水泥硬化且经过地坪防渗处理，万一发生泄露，通过围挡和导流槽及时收集废液，不直接与地表联系，不会通过渗漏进入地下水而引起地下水水质的变化。微量废液在下渗过程中通过土壤对污染物的阻隔、吸收和降解作用，污染物浓度会进一步降低，即使有微量废水渗入地下水后对区域内地下水的水质影响也很微弱。

相关拟建工程防渗措施均按照设计要求进行，采取严格的防渗、防溢流、防泄漏、防腐蚀等措施，且措施未发生破坏正常运行情况，污水不会渗入和进入地下，对地下水不会造成污染。

本项目生产过程正常工况下，不会导致危险化学品进入地下污染地下水水质。

#### (2) 事故工况

事故工况是指：建设项目的工艺设备或地下水环境保护措施因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或保护效果达不到设计要求时的运行状况。本项目对单桶泄露且地面防渗失效、未及时收集的事故情况下进行预测。

### 5.3.3 预测模型

废水中的有机物直接进入地下水按风险最大原则，经土层吸附后，10%污染物直接进入潜水含水层。填埋区等工程下伏含水层为黄土状粉土及粉质粘土，污水通过该层渗透进入含水层，依据地勘资料以及《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)，本次评价选用区域地质条件概化条件预测模型为一维无限长多孔介质柱体弥散问题。其解析解为：

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

式中：

x—预测点距污染源强的距离，m；

t—预测时间，d；

C (x, t) —t 时刻 x 处的污染物浓度，g/L；

m—注入的示踪剂质量，kg；

w-横截面面积，m<sup>2</sup>

u—水流速度，m/d；

n<sub>e</sub>-有效孔隙度，无量纲

D<sub>L</sub>—纵向弥散系数，m<sup>2</sup>/d；

π—圆周率。

### 5.3.4 模型参数

#### (1) 渗透系数 k

根据场地土层性质，渗透系数 K 取经验值，查阅水文地质参数经验表，粉土及粉质粘土经验值为 0.25m/d~1m/d，根据此地区实地勘察，及当地地质工作者的经验，本次 K 取 0.5m/d。

#### (2) 项目区域水力坡度

根据勘测统测资料，项目所在地项目水力坡度 1.3‰。

### (3) 孔隙度

根据地质勘查试验资料，取各层的孔隙比平均值，并根据孔隙比与孔隙度关系取孔隙度  $n=0.25$ 。

### (4) 弥散度

弥散度及  $m$  指数根据含水层中颗粒大小、颗粒均匀度和排列情况类比取得的水文地质参数，相关参数类比如表 5-10。

表 5-10 含水层弥散度类比取值表

粒径变化范围 (mm)	均匀度系数	指数 $m$	弥散度 $a_L$
0.4-0.7	1.55	1.09	3.96
0.5-1.5	1.85	1.1	5.78
1-2	1.6	1.1	8.8
2-3	1.3	1.09	13
5-7	1.3	1.09	16.7
0.5-2	2	1.08	3.11
0.2-5	5	1.08	8.3
0.1-10	10	1.07	16.3
0.05-20	20	1.07	70.7

地下水实际流速和弥散系数则按照下面方法计算获取：

$$U=K \times I/n$$

$$D_L=a_L \times U^m$$

其中：U—地下水实际流速，m/d；

K—渗透系数，m/d；

I—水力坡度；

n—孔隙度；

$D_L$ —弥散系数， $m^2/d$ ；

$a_L$ —弥散度；

$m$ —指数。

污染物源强以废水处理过程中浓度最大值计，计算参数结果见表 5-11。

表 5-11 参数结果表

参数	地下水实际流速 $U$ (m/d)	纵向弥散系数 $D_L$ ( $m^2/d$ )	瞬时注入 (kg)
含水层			
项目建设区潜水含水层	0.0026	0.006	25

### 5.3.5 模型预测

污染物在地下水系统中的迁移转化过程十分复杂，它包括挥发、溶解、吸附、沉淀、生物吸收、化学和生物降解等作用。本次评价在模拟污染物运移扩散时不考虑吸附作用、化学反应等因素，只考虑考虑对流弥散作用。

潜水含水层较承压含水层易于污染，是建设项目需要考虑的最敏感含水层，因此作为本次影响预测的目的层。考虑原料清洗区及冷却池泄露对地下水环境的影响，选择拟建项目中典型的特征污染物高锰酸盐作为预测因子，预测工况为污水处理站渗漏，同时防渗层腐蚀，对地下水造成影响，预测时长为 1 天、2 天、10 天、30 天、50 天、100 天、180 天、1 年。

表 5-12 污染物运移范围预测及评价结果表（单位：g/L）

时间d 距离m	1	5	10	30	50	100	180	365
5	0	2E-89	2.45E-44	2.03E-14	1.68E-08	0.000391	0.029227	0.366012
10	0	0	1.4E-179	3.45E-59	3.57E-35	3.1E-17	2.49E-09	0.000207
15	0	0	0	4.1E-134	6.08E-80	2.2E-39	2E-21	3.88E-10
20	0	0	0	3.3E-239	8.3E-143	1.4E-70	1.51E-38	2.42E-18
40	0	0	0	0	0	7.6E-286	2.6E-157	5.93E-76
60	0	0	0	0	0	0	0	3.2E-173
80	0	0	0	0	0	0	0	0
100	0	0	0	0	0	0	0	0
120	0	0	0	0	0	0	0	0
150	0	0	0	0	0	0	0	0

正常工况下，污染物无超标范围，拟建项目正常工况对地下水无影响。在事故工况下，发生单桶物质泄露，污染物发生迁移，扩散范围逐渐增大，由上表可知，污染物的最大浓度出现在排放泄漏点附近，影响范围内污染物浓度随时间增长而增大。根据模型预测影响范围为：1a 后，10m 处污染物浓度 0.2mg/L，根据地下水流向以及地下水敏感点分布调查，该区域范围内无取水点分布；地下水下游方向主要分布农田，下游最近的敏感点为 1700m 的方易寨村，距离较远污染物扩散不会对周围敏感点造成影响。

### 5.3.6 小结

场地地形平坦，滑县处于黄河冲积平原，第四系全新系区，第四系沉积较厚，根据地下水赋存条件、水理性质及水动力特征，厂址区所在区域浅部地下水可分为潜水和承压水，其中潜水含水层易被污染，是建设项目需要考虑的最敏感含水层，因此作为本次

影响预测的目的层。潜水受气象条件影响明显，主要接收大气降水补给，其次为农田回灌，排泄主要为人工开采及侧向补给。

经过预测表明：在事故工况下，污染物扩散 1 年内对地下水影响范围在 15m 以内。同时，厂区贮存区、生产区等易发生泄露的场所地面均进行了防渗处理并按照要求设置了集排和收集设施，因此，本项目对地下水的影响是微弱的。从地下水环境保护角度看，其影响是可以接受的。

## 5.4 声环境影响分析

### 5.4.1 噪声源强

拟建项目主要产噪设备源强统计结果见下表 5-13。

表 5-13 各噪声源强度一览表

序号	噪声源名称	数量	声压级 dB (A)	治理措施	治理后 声压级
1	全自动海绵连续发泡 生产线	1	70~75	安装减振基座，室内设置	60-65
2	半自动发泡生产线	1	75~80	安装减振基座，室内设置	60-65
3	海绵平切机	1	75~80	安装减振垫，室内设置	65-70
4	海绵立切机	1	75~80	安装减振垫，室内设置	65-70
5	整泡海绵打包机	1	70~75	安装减振垫，室内设置	65-70
6	叉车	1	60~70		60-70

### 5.4.2 预测模式

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）的技术要求，本次评价采取导则上推荐的工业噪声预测模式。

(1) 计算某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{oct,1} = L_{woct} + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： $L_{oct,1}$ —某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级，dB；

$L_{woct}$ —某个声源的倍频带声功率级，dB；

$r_1$ —室内某个声源与靠近围护结构处的距离，m；

$R$ —房间常数， $m^2$ ；

$Q$ —方向性因子。

(2) 计算所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{oct,1(i)}} \right]$$

(3) 计算室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{oct,2}(T) = L_{oct,1}(T) - (TL_{oct} + 6)$$

(4) 将室外声级  $L_{oct,2}(T)$  和透声面积换算成等效的室外声源，计算等效声源第  $i$  个倍频带的声功率级  $L_{woct}$ ：

$$L_{woct} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中： $S$ —透声面积， $m^2$ 。

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

(6) 计算某个室外声源在预测点产生的倍频带声压级：

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg \left( \frac{r}{r_0} \right) - \Delta L_{oct}$$

式中： $L_{oct}(r)$ —点声源在预测点产生的倍频带声压级，dB；

$L_{oct}(r_0)$ —参考位置  $r_0$  处的倍频带声压级，dB；

$r$ —预测点距声源的距离，m；

$r_0$ —参考位置距声源的距离，m；

$\Delta L_{oct}$ —各种因素引起的衰减量，dB。

如已知声源的倍频带声功率级  $L_{woct}$ ，且声源可看作是位于地面上的，则

$$L_{oct}(r_0) = L_{woct} - 20 \lg r_0 - 8$$

(7) 由各倍频带声压级合成计算该声源产生的 A 声级  $Leq(A)$ 。

(8) 计算总声压级

设第  $i$  个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Ain,i}$ ，在  $T$  时间内该声源工作时间为  $t_{in,i}$ ，第  $j$  个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Aout,j}$ ，在  $T$  时间内该声源工作时间为

为  $t_{out,j}$ ，则预测点的总等效声级为：

$$Leq(T) = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \left[ \sum_{i=1}^N t_{in,i} 10^{0.1L_{Ain,i}} + \sum_{j=1}^M t_{out,j} 10^{0.1L_{Aout,j}} \right] \right)$$

式中： $T$ —计算等效声级的时间，h；

$N$ —室外声源个数；

$M$ —等效室外声源个数。

### 5.4.3 预测结果及评价

利用上述的预测评价数学模型，将有关参数带入公式计算、预测厂界噪声，由于本项目为新建项目，根据导则要求，新建项目预测厂界噪声时，仅考虑贡献值，不叠加背景值，因此本次评价预测厂界噪声以贡献值作为预测值，预测敏感点噪声时叠加背景值，预测结果见表 5-14。

表 5-14 噪声环境预测结果

测点编号	测点位置	预测值 (Leq)	标准
		昼间	昼间
1	厂界东 1m 处	47.5	60
2	厂界南 1m 处	51.6	
3	厂界西 1m 处	38.4	
4	厂界北 1m 处	53.6	

营运期本项目产生的噪声经过该项目企业拟采用的隔声、消声措施以后，再经过距离衰减后，敏感点昼间声环境质量均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。

### 5.4.4 声环境影响评价

上表预测结果显示，本项目经过采取厂房隔声、减振等降噪措施后，各厂界噪声昼间值（项目夜间不生产）均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区厂界排放标准限值。从声环境影响角度考虑，该项目是可行的。

## 5.5 固体废物环境影响分析

### 5.5.1 固体废物处置

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三条中规定：国家对固体废物污染

环境的防治，实行减少固体废物的产生、充分合理利用固体废物和无害化处置固体废物的原则。本章针对建设项目产生的固体废物的特点，分别阐述项目投产后固体废物对环境的影响程度。

本项目产生的固体废物主要有海绵边角废料、生活垃圾、废活性炭等。

环评建议建设单位对产生的固体废物进行分类收集，并严格将有危害的垃圾和普通垃圾分开收集、回收利用有价值的物质。

生活垃圾由环卫部门统一处理；海绵边角料由建设单位收集后，可出售给下游企业。废活性炭厂内危废间暂存，交危废处置单位处理。

项目废弃包装桶临时贮存库拟设在生产车间西侧，临时贮存库地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，应有防渗、防漏、防雨淋等措施。周围应设置围墙或其它防护栅栏，底部设置防渗导流槽和收集池，同时张贴警示标志，收集后及时运出至厂家回收再利用。

危废暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单要求建立，对暂存场进行防雨、防风、防渗处理后。贮存场所内采用安全照明设施，并设置观察窗口；废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏，并配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。危险废物实行“五联单”管理制度，运输车辆应设置明显的标志并经常维护保养，必须由专业运输车辆和专业人员承运。

### 5.5.2 固体废物影响分析

本项目实施后产生的固废在采取上述措施处置后，对外环境不会产生影响，符合综合利用和环境保护的原则。

。

## 第 6 章 污染综合防治对策

### 6.1 污染治理措施可行性、可达性

#### 6.1.1 废气防治措施分析

##### 6.1.1.1 有组织废气防治措施

本项目连续发泡机组在发泡保温箱顶部设置集气罩收集发泡过程中产生的废气，经等离子光氧一体机+活性炭吸附箱净化处理，最终经 15m 排气筒排放。通过同类废气处理装置类比分析，废气净化效率在 95%以上。

经预测，本项目有机废气经处理后，各污染因子排放浓度和排放速率均能达到相应的标准限值，落地浓度占标比较低，因此本项目有机废气处理措施可行。

##### 6.1.1.2 无组织废气防治措施

无组织废气排放主要是原料和生产工艺过程中由于收集措施限制而产生的，针对这一特点，应对无组织排放源加强管理，本项目采取的防治无组织气体排放的措施有：

原料桶及生产贮罐均为密闭状态，物料由精密计量泵通过密封管道输送，混合搅拌过程也为密闭状态；生产线底部及边侧铺上塑料膜。底层薄膜及侧薄膜随着成品一起出售，使得设备处于干净状态；对设备、管道经常检查、检修，保持装置良好；加强管理，所有操作严格按照既定的规程进行；加强员工操作技能培训，减少人为因素造成的非正常停车；制定完善的检修和设备保养制度，开展预防性检修，配备相应的消防、安全设施，杜绝泄漏、火灾等重大事故发生。

项目采用通道式发泡线顶部设置集气管道，集气风量 10000m<sup>3</sup>/h，约为发泡废气量(约为 45m<sup>3</sup>/h 左右)的 200 倍以上，可充分保证集气风量的需求。通道式发泡线为全自动连续式发泡生产工艺，一端进料一端发泡完成，整个发泡反应在廊道内完成，廊道四周密闭，顶部排风，可有效收集有机废气，收集率在 95%以上。

采用上述措施后，可有效减少无组织废气的排放，使无组织排放量降低到很低的水平。

#### 6.1.2 有机废气处理方法

##### (1) 处理方法的选择

目前由于气态有机污染物种类繁多，采用的治理方法也有多种，常用的主要有：光氧催化氧化、低温等离子体、吸附法、生物滤池、热力燃烧法、水吸收法、药液吸收法、催化氧化、光化学等。

光氧催化氧化：利用特制的高能高臭氧 UV 紫外线光束照射废气，使有机或无机高分

子恶臭化合物分子链，在高压紫外线光束照射下，与臭氧进行反应生成低分子化合物，如  $\text{CO}_2$ 、 $\text{H}_2\text{O}$  等。投资费低，适用范围广，净化效率高，操作简单，除臭效果好，设备运行稳定，占地小，运行费用低，随用随开，不会造成二次污染。

低温等离子体：等离子体内部产生富含极高化学活性的粒子，如电子、离子、自由基和激发态分子等。废气中的污染物质与这些具有较高能量的活性基团发生反应，最终转化为  $\text{CO}_2$ 、 $\text{H}_2\text{O}$  等物质，从而达到净化废气的目的。适用范围广，净化效率高，尤其适用于其它方法难以处理的多组分恶臭、有机废气，设备占地面积小；电子能量高，几乎可以和所有的恶臭、有机废气分子作用；运行费用低；反应快、停止十分迅速，随用随开。但一次性投资费用较高。

吸附法：利用吸附剂的吸附功能使恶臭、有机废气物质由气相转移至固相，适用于处理低浓度，高净化要求的恶臭、有机废气。净化效率很高，可以处理多组分恶臭、有机废气，吸附剂费用昂贵，再生较困难，要求待处理的恶臭、有机废气有较低的温度和含尘量。

生物滤池：恶臭、有机废气经过除尘增湿或降温等预处理工艺后，从滤床底部由下向上穿过由滤料组成的滤床，恶臭、有机废气由气相转移至水与微生物混和相，通过固着于滤料上的微生物代谢作用而被分解掉。目前工艺比较成熟，在实际中运用比较广泛，又可细分为土壤脱臭法、堆肥脱臭法、泥炭脱臭法等。净化效率高，占地面积大，投资成本高，易堵塞，填料需定期更换，脱臭过程很难控制，受温度和湿度的影响大，生物菌培训需要较长时间，遭到破坏后恢复时间较长。

热力燃烧法：在高温下恶臭、有机废气物质与燃料气充分混和，实现完全燃烧。适用于处理高浓度、小气量的可燃性气体，净化效率高，恶臭、有机废气物质被彻底氧化分解，但设备易腐蚀，消耗燃料，处理成本高，易形成二次污染。

水吸收法：利用恶臭、有机废气中某些物质易溶于水的特性，使恶臭、有机废气成分直接与水接触，从而溶解于水达到去除目的。适用于水溶性、有组织排放源的恶臭、有机废气。工艺简单，管理方便，设备运转费用低，但产生二次污染，需对洗涤液进行处理；净化效率低，应与其他技术联合使用，对有机废气处理效果差。

药液吸收法：利用恶臭、有机废气中某些物质和药液产生化学反应的特性，去除某些恶臭、有机废气成分，适用于处理大气量、高中浓度的恶臭、有机废气。能够有针对性处理某些恶臭、有机废气成分，工艺较成熟，净化效率不高，消耗吸收剂，易形成二次污染。

催化氧化：反应塔内装填特制的固态复合填料，填料内部复合催化剂。当恶臭、有机

废气在引风机的作用下穿过填料层，与通过特制喷嘴化剂在固相填料表面充分接触，并在催化剂的催化作用下，恶臭、有机废气中的污染因子被充分分解。适用范围广，尤其适用于处理大气量、中高浓度的废气，对疏水性污染物质有很好的去除率。占地小，投资低；管理方便，即开即用；耐冲击负荷，不易被污染物浓度及温度变化影响。需消耗一定量的药剂，运行成本较高，催化剂操作不当会中毒，存在二次污染。

光化学：利用恶臭物质对光子的吸收而发生分解，同时反应过程产生的羟基自由基、活性氧等强化性基团也能参与氧化反应，从而达到降解恶臭物质的目的。适用于浓度较低，且能吸收光子的污染物质，可以处理大气量的、低浓度的恶臭、有机废气，操作极为简单，占地面积小。对不能吸收光子的污染物质效果差，对于成分复杂的废气无法达到预期处理效果。

对于以上各种方法的适用范围以及特点叙述见表 6-1。

表 6-1 有机废气治理方法

区分	光触媒裂解	活性炭吸附法	等离子法	生物分解法
原理	采用高能特效光波管，在光波净化设备内，裂解及氧化恶臭物质分子链，改变物质结构，将高分子污染物质，裂解、氧化成为低分子无害物质，如水和几氧化碳等；对于含苯类和醛类废气，附加 TiO <sub>2</sub> 催化氧化模块，几次净化彻底净化废气成分。	利用活性炭内部孔隙构发达，有巨大比表面积原理，来吸附通过活性炭池的恶臭气体分子	利用高压电极发射离子及电子，破坏恶臭分子结构的原理，轰击废气中废气分子，从而裂解分子，达到净化的目的	利用循环水流，将恶臭气体中污染物质溶入水中，再由水中培养床培养出微生物，将水中的污染物质降解为低害物质。
效率	合低浓度大风量的有机废气，脱臭净化效果可达90%以上，脱臭效果大大超过国家1993年颁布的恶臭物质排放标准:(GB14554-93)	初期效率可达65%，但易饱和，通常数日即失效，需要经常更换。	适合低浓度大风量的有机废气净化，正常运行情况下除臭效率可达60-90%左右，裂解气体效果比光触媒好（根电场层级有关）。	微生物活性好时除臭效率uJ达70%，微生物活性降低，除臭效率亦大大降低，脱臭净化效果极不稳定。
处理气体成分	能处理氨、硫化氯、甲硫醇、甲硫醚、苯、苯乙烯、二硫化碳、二甲胺、二甲基二硫醚等混合气体。	适用于低浓度、大风量废气，对醇类、脂肪类效果较明显。但处理湿度大的废气效果不好。	能处理多种臭气充分组成的混合气体，不适合处理高浓度气体	需要培养专门微生物处理一种或几种性质相近的气体。
使用寿命	高能光波管管寿命5000-8000小时。设备寿命十年以上	活性炭需经常进行更换。	在废气浓度及湿度较低情况下，可长期正常工作	养护困难，需频繁添加药剂、控制PH值、温度等。
运行维护费用	净化设备无需日常维护，只需接通电源，即可正常工作，运行维护费用极低。	所使用的活性炭必须经常更换，并需寻找废弃活性炭的处理办法，运行维护成本很高。	一次性投入较高，运行维护成本很低，净化技术可靠且非常稳定	运行维护费用较高，需经常投放药剂，以保持微生物活性，而几对循环水要求也较高，否

				则,如微生物死亡 将需较长时间重 新培养。
二次 污染	无二次污染。	易造成二次污染。	无二次污染。	易产生污泥、污 水。

这些方法在应用中各有特点和利弊,需要根据污染程度、使用环境与条件来权衡。对于环保检查机构和污染治理方所共同关心的是:初次投资费、运行费用、二次污染、处理效果、维护等方面的问题。简而言之,这些方法均能满足一定条件下气态污染物的处理。

针对本项目有机废气的特点,为降低投资成本,保证净化效果和减少运行费用,建设单位有机废气拟采等离子光氧一体机净化设备+活性炭吸附箱净化处理。等离子光氧一体机净化设备是等离子分解废气净化器+UV 光解除臭废气净化器两种设备的完美结合,综合采用了等离子废气净化器和紫外光触媒除臭废气净化器两种设备的优点组合而成,利用等离子分解技术和 UV 紫外光解技术相结合,对废气和臭气进行高效协同净化处理!同时后接活性炭吸附箱深度净化有机废气,具有高效率、运行成本低、设备占地面积小,自重轻、无任何机械动作,无噪音等特点,等离子光解一体机净化设备净化效率在 90%以上,后续的活性炭吸附以 50%计算,综合去除效率以 95%计算。

## (2) 等离子光氧一体机+活性炭吸附工作原理

当废气进入等离子光解一体机净化设备内时,电子首先从电场获得能量,通过激发或电离将能量转移到分子或原子中去,获得能量的分子或原子被激发,同时有部分分子被电离,从而成为活性基团;之后这些活性基团与分子或原子、活性基团与活性基团之间相互碰撞后生成稳定产物和热。在外加电场的作用下,污染物分子被电离、解离和激发,复杂大分子污染物转变为简单小分子安全物质,或使有毒有害物质转变成无毒无害或低毒低害的物质,从而使污染物得以降解去除。

UV 光解段采用高能 C 波段光线强裂污染气体分子链,改变物质分子结构,将高分子污染物质裂解、氧化成为低分子无害物质,如水和二氧化碳等。O<sub>3</sub> 强催化氧化剂进行废气催化氧化,可有效地杀灭细菌,将有毒有害物质破坏且改变成为低分子无害物质。在 C 波段激光刺激催化剂涂层产生活性,强化催化氧化作用。在分解过程中产生高能高臭氧 UV 紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧,即活性氧,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+O<sub>2</sub>→O<sup>-</sup>+O<sup>+</sup>(活性氧)O+O<sub>2</sub>→O<sub>3</sub>(臭氧),众所周知臭氧对有机物具有极强的氧化作用,对恶臭气体及其它刺激性异味有极强的清除效果。

等离子光氧一体机的适用多个领域的有毒有害气体、异味和恶臭处理。涉及气体物质

多达 900 多种，主要包括：硫化氢、氨氮类、硫醇类、硫醚类、吡啶类、苯类、硝基类、烃类以及醛类等类别。等离子光氧联合去除效率不低于 90%。

活性炭吸附利用吸附剂的吸附功能使恶臭、有机废气物质由气相转移至固相，适用于处理低浓度，高净化要求的恶臭、有机废气。净化效率很高，可以处理多组分恶臭、有机废气，吸附剂费用昂贵，再生较困难，要求待处理的恶臭、有机废气有较低的温度和含尘量。活性炭具有发达的空隙，比表面积大，具有很高的吸附能力。活性炭吸附跟饱和程度有关系，项目废气经等离子光氧处理后，活性炭吸附效率以 50% 计算。

### (3) 可行性分析

①环保无污染，同时工艺先进，净化效率高。

②实现净化设备自动、连续、稳定运行；便于调整系统参数。也可用于手动操作，以便于设备的调试和维修。

### (4) 优势

#### ①适用性

该项目采用的技术应该与业主需要处理废气规模、需要去除的废气污染物，地区特点以及管理水平相适应。体现在：

a. 采用的技术应与需去除污染物相适应

b. 采用的技术应与需要的设备相适应，包括主要设备和辅助设备

c. 采用的技术应与项目所在的地区特点，员工素质和管理水平相适应

d. 采用的技术应与对污染物排放废气处理的能力相适应

#### ②可靠性

该废气处理工艺成熟可靠，能保证处理效果、性能和处理能力，避免了资源浪费、二次污染和安全危害。

#### ③经济性

该项目充分考虑了一次性投资费用和将来可能发生的运行费用。

#### ④安全性

充分考虑了消防、防爆等安全因素，运行稳定，安全可靠。

因此，综合以上因素，本方案净化系统无论是在技术合理性、先进性，还是经济可行性方面都相对有优势。建设费用及运行费用相对合理，采用的技术原理是合理、可行的，项目的实施是安全的。

### (5) 排气筒高度论证

本项目排气筒高度为 15m，根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）要求，产生大气污染物的生产工艺装置必须设立局部或整体气体收集系统和净化处理装置，达标排放；排气筒高度应不低于 15m。根据现场踏勘，本项目 200m 范围内最高建筑为本项目 8m 高厂房，15m 高的排气筒满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）要求。

## 6.2 废水防治措施分析

本项目生产用水直接进入产品参与反应，无废水外排；生活污水经收集池收集定期清掏用于沤制农肥；因此，本项目无废水外排。

## 6.3 噪声污染防治措施分析

本项目对噪声主要采取控制噪声源和阻隔噪声传播途径相结合的方法，以控制噪声对厂界外声环境的影响。主要治理措施如下：

声源治理：在满足工艺设计的前提下，尽量选用低噪声型号的产品。集气装置引风机出口等设置消声器消声。

隔声、减振：为防止振动产生的噪声污染，拟采取相应的减振措施，采用隔声、吸声材料制作门窗、墙体制作门窗；高噪设备设置单独基础，并加设减振垫，以防治振动产生噪声，必要时采取半地下式安装放置或利用工房隔声降噪。

总平布置设计：在总平面布置时，利用地形、厂房、声源方向性及绿化植物吸收噪声的作用等因素进行合理布局，充分考虑综合治理的作用来降低噪声污染。

环评建议平切机、立切机等设备采用单独基础，并加设减振垫，同时，加强厂区绿化，厂界噪声将会得到进一步削减。同时，本环评要求设备选型方面，在满足功能要求的前提下，应选用加工精度高、装配质量好、低噪设备；并且企业应建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声；对经常性接触高噪声源的劳动人员、值班人员或检修人员应加强个人防护，配戴防噪耳塞、耳罩等劳保用品。

经采取上述措施后，设备噪声强度将有所降低，一般可降低 20~25dB（A）。

## 6.4 固体废物处置措施分析

本项目产生的固体废物主要有海绵边角废料、废活性炭、生活垃圾等。

（1）海绵边角料收集后出售给下游企业，废活性炭交危废处置单位处理。

（2）生活垃圾：垃圾桶收集后由环卫部门统一收集定期清运处理。

经采取上述措施后，固废处置合理，不会对周围环境造成影响。

## 6.5 地下水污染防治对策

地下水保护与污染防治要坚持以预防为主的原则。要建立健全地下水保护与污染防治的政策法规；建立合理的地下水管理和环境保护监督制度；必须进行必要的监测，一旦发现地下水遭受污染，就应及时采取措施，防微杜渐；尽量减少污染物进入地下含水层的机会和数量；采取必要的工程防渗等污染物阻隔手段，防止污染物下渗含水层。环评要求地下水保护措施如下：

①在处理或储存液态原料的所有区域均铺设不渗漏地基，并设置围堰（混凝土），以确保任何物质的冒溢能被回收，从而防止地下水环境污染；

②不在地下设置化学品储罐；

③本项目事故状态下渗漏收集的废液在厂内暂存期间将用专用桶或罐包装后存放，存放场地采取严格的防渗、防流失措施，以免对地表水和地下水造成污染；

④工程建设过程中应高度重视生产装置区和液态原料储存区的防渗措施，以防止污染土壤及地下水。

厂区分区防渗措施及防渗标准要求：

本项目厂区布局分为生产车间：生产区、原料存放区、废桶和危废暂存间、仓储区（成品存放区、边角料临时储存场所）；生活区：办公楼，本项目部分原料为有毒的液体，故生产车间对防渗的要求较为严格；要求做好分区防渗，对车间、储存场所严格按照相关规定进行防渗。

项目生产车间包括生产区、原料存放区、废桶和危废暂存间。为防止生产过程中跑、冒、滴、漏的物料腐蚀地面，污染地下水，需对车间进行分区防渗处理。

（1）车间防渗标准和要求：

①根据污染区通过各种途径可能进入地下水环境的各种有毒有害原辅材料、中间物料、产品的泄漏量及其他各类污染物的性质、产生和排放量，将污染区进一步分为一般污染防治区、重点污染防治区和特殊污染防治区。

②一般污染防治区是指毒性小的生产装置区、物料及废桶存放区外的地面；重点污染防治区是指危害性大、毒性较大的生产装置区、物料储罐区、废桶存放区、危废暂存间等。

③重点污染防治区和特殊污染防治区参照《危险废物安全填埋处置工程建设技术要求》（国家环保局 2004.4.30 颁布试行）和《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）及 2013 年修改单中要求制定防渗设计方案。

④一般污染防治区参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599—2001）及 2013 年修改单中要求制定防渗设计方案。

车间具体防渗措施：车间地面采用天然或人工防渗材料构筑；为防止雨水径流进入车间内，车间四周应设置导流渠，应设计排水设施；为保障生产设施、设备正常运营，必要时应采取防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉；以清洁生产原则为指导思想，减少生产过程中的跑冒滴漏；定期对设备进行维护保养，确保环保设施正常运行。混凝土基础做防渗处理，防渗层采用 2mm 厚的防渗材料，保证渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，并采用环氧漆做防腐防渗处理。

### (2) 仓储区的防渗措施

根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》GB18599-2001 及 2013 年修改单中相关标准要求，一般工业固体废物储存、处置场渗透系数要求小于 $1.0 \times 10^{-7}$ cm/s。为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

### (3) 非防渗区

办公楼和车间空地属于非防渗区，需对地面进行硬化和绿化。

综上，在采取环评提出的各项严格防渗措施的前提下，本项目基本不会对地下水环境产生污染。

## 6.6 其他建议及要求

### 6.6.1 建议

#### (1) 绿化建议

工业是城市的污染源，它直接影响着人们的健康和工作效率。搞好工业企业绿地规划和建设，对于改善城市生态环境，创造精神文明具有重要意义。对工业企业本身而言，绿地景观空间是防治和减轻工业污染，弥补工艺治理不足，保护工厂环境，调剂员工身心、消除疲劳的一个重要途径，故厂区绿化工作十分重要。本环评建议如下：

①合理规划厂区绿化，绿化面积应满足有关规定，绿化以树、灌、草相结合的形式，美化环境。厂区内裸地以种植草坪为主，无裸露土地；

②加强厂区内绿化工作，设立有关负责部门，定期对厂区绿化进行管理和维护。

#### (2) 生产管理建议

①保证生产车间空气流通，以便于无组织有机废气的扩散；

②建设项目实施后，要制订并落实必要的环境及安全管理规章制度，加强环保管理以确保污染物稳定达标排放，防止事故发生。

③企业遵循“节能降耗”原则，推行清洁生产，降低产品成本。

④落实环保投资，确保环保资金到位，确保顺利实现达标排放，做到经济、社会、环境效益的统一协调发展。为了能使本项目产生的各项污染防治措施达到较好的实际使用效果，建议业主加强各种处理设施的维修、保养及管理，确保污染治理设施的正常运转。

### 6.6.2 要求

企业需严格执行环保措施“三同时”制度，确保项目污染物均达标排放。

## 第 7 章 环境风险评价

环境风险评估的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目运行期间可能发生的突发性事件或事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平，因此要加强环境风险管理，切实有效的防范环境风险。

本项目可能存在的风险主要为化学品对环境的影响等。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T269-2004）要求，需要对项目储存单元进行环境风险评估，认识本项目的风险程度、危险环节和事故后果影响大小，从中提高风险管理的意识，采取必要的防范措施以减少环境危害，并提出事故应急措施和预案，达到安全生产、发展经济的目的。对项目存在的环境风险进行分析，重点对已采取的风险防范措施进行分析，是否满足相关要求。

### 7.1 重大危险源辨别

重大危险源指长期地或临时地生产、加工、运输、使用或贮存危险物质，且危险物质的数量等于或超过临界量的单元。单元指一个（套）生产装置、设施或场所，或同属一个工厂且边缘距离小于 500m 的几个（套）生产装置、设施或场所。每一个功能单元要有边界和特定的功能，在泄漏事故中能有与其它单元分隔开的地方。

拟建项目整个厂区边界小于 500m，可视为一个评价单元。

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）确定的重大危险源的辨识指标，单元内存在的危险化学品为单一品种，则该危险化学品的数量即为单元内危险化学品的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源；单元内存在的危险化学品为多品种时，应按下式计算是否为重大危险源：

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

式中： $q_1$ 、 $q_2$ ... $q_n$ ——每种危险化学品实际存在量，t；

           $Q_1$ 、 $Q_2$ ... $Q_n$ ——与各危险化学品相对应的临界量，t。

如果该单元的多种并存危险物质  $q/Q$  值大于等于 1，则属重大危险源。

项目储存区的危险物质的量要远大于管道内，故只分析比较储存区的情况。根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）标准，危险源的判别见表 7-1。

表 7-1 重大危险源辨识一览表

序号	名称	类别	临界量 (t)	本工程 (t)
1	甲苯二异氰酸酯	毒性物质	100	30

根据表格内容可知,  $q/Q=0.3<1$ ; 因此本项目储存与生产过程不存在重大危险源。

## 7.2 风险评价工作等级和评价范围

### 7.2.1 评价工作等级划分依据

根据导则的规定, 按照评价项目的物质危险性和功能单元重大危险源判定结果, 以及环境敏感程度等因素, 将环境风险评价工作划分为一、二级。评价工作级别, 按表 7-2 划分。

表 7-2 评价工作等级

区分	剧毒危险性物质	一般毒性危险物质	可燃、易燃危险性物质	爆炸危险性物质
重大危险源	一	二	一	一
非重大危险源	二	二	二	二
环境敏感地区	一	一	一	一

因此本次环境风险评价定为二级。

### 7.2.2 评价范围及工作重点

本项目风险评价等级为二级, 根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004) 中有关规定, 确定风险评价范围为风险源强周围 3km 范围。评价主要对该项目营运期间可能存在的危险、有害因素进行分析, 并对可能发生的突发性事件及事故所造成的人身安全与环境影响和损害程度, 提出合理的、可行的防范、应急与减缓措施。评价的重点为提出防范、减缓和应急措施。

## 7.3 风险识别

### 7.3.1 物质危险性识别

本项目生产过程中涉及到的主要危险化学品为甲苯二异氰酸酯、辛酸亚锡等; 由表 2-3~5 可知甲苯二异氰酸酯属于易燃剧毒类物质, 其他属于可燃中等或低毒类物质。本次环境风险评价因子选择甲苯二异氰酸酯作为评价因子。此外二氯甲烷的次生危险物质光气也为剧毒化学品, 现将本评价相关的主要危险物质和次生危险物质的性质见下表。

表 7-3 甲苯二异氰酸酯理化性质

标识	中文名: 甲苯-二异氰酸酯	英文名: Toluene diisocyanate
	分子式: $C_9H_6N_2O_2$	分子量: 174.16

	<u>危规号：61111</u>	<u>CAS号：584-84-9</u>
理化性质	<u>外观与性状：无色到淡黄色透明液体</u>	
	<u>溶解性：溶于丙酮、醚。</u>	
	<u>熔点（℃）：13.2</u>	<u>沸点（℃）：118（1.33kPa）</u>
	<u>相对密度（水=1）：1.22</u>	<u>相对密度（空气=1）：6.0</u>
	<u>饱和蒸汽压（KPa）：1.33（118℃）</u>	<u>禁忌物：</u>
	<u>临界压力（MPa）：</u>	<u>临界温度（℃）：</u>
	<u>稳定性：稳定。</u>	<u>聚合危害：</u>
危险特性	<u>危险性类别：第6.1类毒害品</u>	<u>燃烧性：可燃</u>
	<u>引燃温度（℃）：</u>	<u>闪点（℃）：121</u>
	<u>爆炸下限（%）：0.9</u>	<u>爆炸上限（%）：9.5</u>
	<u>最小点火能（mJ）：</u>	<u>最大爆炸压力（MPa）：</u>
	<u>燃烧热（KJ/mol）：</u>	<u>燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳、氧化氮、氰化氢。</u>
	<u>危险特性：遇明火、高热可燃。与氧化剂可发生反应。与胺类、醇、碱类和温水反应剧烈，能引起燃烧或爆炸。加热或燃烧时可分解生成有毒气体。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。</u>	
<u>灭火方法：消防人员须佩戴防毒面具，穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。</u>		
<u>灭火剂：干粉、二氧化碳、砂土。禁止用水、泡沫和酸碱灭火剂灭火。</u>		
毒性	<u>大鼠经口LD50: 4130 mg/kg; 吸入LC50: 600 ppm/6H。小鼠经口LD50: 1950 mg/kg; 吸入LC50: 9700 ppb/4H。兔经皮LD50: &gt;10 mL/kg。</u>	
	<u>本品急性吸入毒性较高，经口毒性较低。主要有明显刺激和致敏作用。对眼、呼吸道粘膜和皮肤有刺激作用，并引起支气管哮喘。</u>	
危害	<u>侵入途径：主要经呼吸道吸入，不能经无损皮肤吸收。</u>	
	<u>健康危害：接触较高浓度TDI时，可产生眼和上呼吸道刺激症状。眼部有发痒、辛辣痛感、流泪、视物模糊和结膜充血等症状，可发生角膜炎或角结膜炎；并有咽喉干燥、剧烈咳嗽、胸闷、呼吸困难，可有喘息性支气管炎等症状。严重者可出现肺水肿。</u>	

表 7-4 氰化氢理化性质

标识	<u>中文名：氰化氢</u>	<u>英文名：hydrogen cyanide</u>
	<u>分子式：HCN</u>	<u>分子量：27.03</u>
	<u>危规号：61003</u>	<u>CAS号：74-90-8</u>
理化性质	<u>外观与性状：无色气体或透明液体，有苦杏仁味，易挥发</u>	
	<u>溶解性：溶于丙酮、醚。</u>	
	<u>熔点（℃）：-13.2</u>	<u>沸点（℃）：25.7</u>
	<u>相对密度（水=1）：0.69</u>	<u>相对密度（空气=1）：0.93</u>
	<u>饱和蒸汽压（KPa）：53.32(9.8℃)</u>	<u>禁忌物：强氧化剂、碱类、酸类。</u>
	<u>临界压力（MPa）：4.95</u>	<u>临界温度（℃）：183.5</u>
	<u>稳定性：</u>	<u>聚合危害：</u>
危险特性	<u>危险性类别：2.3类有毒气体</u>	<u>燃烧性：易燃</u>
	<u>引燃温度（℃）：538</u>	<u>闪点（℃）：-17.8</u>
	<u>爆炸下限（%）：5.4</u>	<u>爆炸上限（%）：46.6</u>
	<u>最小点火能（mJ）：</u>	<u>最大爆炸压力（MPa）：</u>

	<b>燃烧热 (KJ/mol) :</b>	<b>燃烧分解产物:</b>
	<b>危险特性:</b> 易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热可引起燃烧爆炸。长期放置则因水分而聚合, 聚合物本身有自催化作用, 可引起爆炸	
	<b>灭火方法:</b> 若不能切断泄漏气源, 则不允许熄灭泄漏处的火焰; 在确保安全的前提下, 将容器移离火场; 尽可能远距离灭火或使用遥控水枪或水炮扑救; 用大量水冷却容器, 直至火灾扑灭; 安全阀发出声响或容器变色, 立即撤离。	
	<b>灭火剂:</b> 干粉、二氧化碳、雾状水、泡沫	
<b>毒性</b>	<b>急性毒性:</b> 职业接触限值: MAC 1mg / m <sup>3</sup> (按CN计)(皮); IDLH: 50ppm; 小鼠经口LD <sub>50</sub> 3.7mg / kg; 大鼠吸入LC <sub>50</sub> 142ppm(30min)。	
<b>危害</b>	<b>侵入途径:</b> 皮肤接触、眼睛接触、吸入及食入。	
	<b>健康危害:</b> 高浓度吸入或大量口服后立即昏迷、呼吸停止, 于数分钟内死亡(猝死)。非骤死者临床表现分为4期: 前驱期有黏膜刺激、呼吸加快加深、乏力、头痛。呼吸困难期有呼吸困难、血压升高、皮肤黏膜呈鲜红色等。惊厥期出现抽搐、昏迷、呼吸衰竭。麻痹期全身肌肉松弛, 呼吸心跳停止而死亡; 皮肤或眼接触可引起灼伤亦可吸收致中毒。	

表 7-5 光气理化性质

<b>标识</b>	<b>中文名:</b> 光气; 碳酰氯; 氧氯化碳;	<b>英文名:</b> Phosgene; Carbonyl Chloride
	<b>分子式:</b> COCl <sub>2</sub>	<b>分子量:</b> 98.916
	<b>危规号:</b> 23038	<b>CAS号:</b> 75-44-5
<b>理化性质</b>	<b>外观与性状:</b> 无色至淡黄色气体, 有强烈刺激性气味。易液化。	
	<b>溶解性:</b> 微溶于水, 并逐渐水解。潮湿空气中会发生水解反应, 生成腐蚀性的氢氯酸。	
	<b>熔点 (°C) :</b> -127.84	<b>沸点 (°C) :</b> 7.48 (101.3kPa)
	<b>相对密度 (水=1) :</b> 1.388	<b>相对密度 (空气=1) :</b> 3.5
	<b>饱和蒸汽压 (KPa) :</b> 161.68 (20°C)	<b>禁忌物:</b> 水、醇类、碱类。
	<b>临界压力 (MPa) :</b> 5.68	<b>临界温度 (°C) :</b> 182
	<b>稳定性:</b> 稳定	<b>聚合危害:</b>
<b>危险性</b>	<b>危险性类别:</b> 2.3类 有毒气体	<b>燃烧性:</b> 不燃
	<b>引燃温度 (°C) :</b>	<b>闪点 (°C) :</b> 4
	<b>爆炸下限 (%) :</b>	<b>爆炸上限 (%) :</b>
	<b>最小点火能 (mJ) :</b>	<b>最大爆炸压力 (MPa) :</b>
	<b>燃烧热 (KJ/mol) :</b>	<b>燃烧分解产物:</b>
	<b>危险特性:</b> 常温下稳定, 加热或遇水分解为二氧化碳和氯化氢。化学性质极为活泼, 能与多种无机物和有机物反应。其为窒息性毒气, 毒性比氯气约大十倍, 比重较空气重, 能往较低处扩散。	
	<b>本品不燃。消防人员必须佩戴过滤式防毒面具(全面罩)或隔离式呼吸器、穿全身防火防毒服, 在上风向灭火。切断气源。喷水冷却容器, 可能的话将容器从火场移至空旷处。万一有光气漏逸, 微量时可用水蒸气冲散, 较大时, 可用液氨喷雾冲洗。</b>	
<b>灭火剂:</b> 雾状水、干粉、二氧化碳。		
<b>毒性</b>	<b>急性毒性:</b> 大鼠吸入LC <sub>50</sub> 1400mg/m <sup>3</sup> (30min); 主要引起呼吸系统损害; 急性中毒初期为眼和上呼吸道刺激症状, 一般经3~48h潜伏期后出现肺水肿; 光气浓度在30~50mg/m <sup>3</sup> 时, 即可引起中毒; 100~300mg/m <sup>3</sup> 时, 接触15~30min可引起严重中毒, 甚至死亡; 液态光气溅入眼内可引起灼伤。	
<b>危害</b>	<b>侵入途径:</b> 可经呼吸道吸入。	
	<b>健康危害:</b> 较低浓度时无明显的局部刺激作用, 经一段时间后出现肺泡-毛细血管膜的损害, 而导致肺水肿。较高浓度时可因刺激作用而引起支气管痉挛, 导致窒息。	

### 7.3.2 设备风险识别

项目完成后, 生产所需原辅材料、成品以及产生的危险废物大多需经公路进行运输。

区内各类危险品装卸、运输中可能由于碰撞、震动、挤压等，同时由于操作不当、重装重卸、容器多次回收利用，强度下降，垫圈失落没有拧紧等，均易造成物品泄漏，甚至引起火灾、爆炸或污染环境等事故。同时在运输途中，由于意外各种原因，可能发生汽车翻车等，造成危险品抛至水体、大气，造成较大事故，因此危险品在运输过程中存在一定环境风险。

### 7.3.3 贮存过程风险分析

项目储存区危险化学品贮存量较大，易燃、易爆物质较多，因此区内潜在的事故原因为危险化学品包装物的破损、裂缝而造成的泄漏，潜在事故主要是火灾、爆炸和有毒有害物质的泄漏所造成的环境污染。

易燃、易爆液态危险品储存装置及仓储区为主要可能发生事故风险的场所；所存储的物质是主要可能引起风险发生的物质。

表 7-6 储运过程主要的风险特征

序号	设备名称	重要部位和薄弱环节	风险因素分析	
			可能发生事故	潜在危害
1	储罐	1. 储罐和连接的管线及阀门 2. 储罐管件和开口部位 3. 储罐安全阀等阀门 4. 储罐接地线、避雷针等	1. 壳体出口部位断裂 2. 阀破损 3. 接地不良，静电火花	毒物外泄 火灾、爆炸
2	卸车	1. 罐车罐和连接的软管及阀门 2. 罐车罐管件和开口部位	1. 连接软管破裂，造成物料泄漏 2. 接地不良，静电火花	毒物外泄 火灾、爆炸

### 7.3.4 生产过程风险分析

根据事故调查分类可知，事故发生原因主要可归结为设备陈旧老化，年久失修；外力冲撞，设备受腐蚀；职工的安全卫生知识缺乏，违章操作或操作不规范；工艺失控；厂区安全生产制度不健全，设备检修维修制度不落实或不执行，缺乏应有的安全卫生防护设施及个人卫生防护用品。

结合项目工艺特色，事故可分为火灾爆炸、泄漏导致的化学中毒和化学灼伤等几类，具体可能发生情况如下：

#### 1、火灾和爆炸

##### 1) 生产场所的火灾爆炸

a、原料甲苯二异氰酸酯均属易燃液体，同类原料、物料在设备内流动产生静电如不能及时消除，积聚到一定程度发生静电放电，产生静电火花而使设备内物料引爆。

b、使用易燃易爆物质的工艺系统，在进行试车、检修、动火、开车、停车等操作时，

若不按规程操作或操作失误，易导致火灾爆炸事故。

c、生产、贮存现场通风条件不好，易燃气体集聚，引起燃烧、爆炸。

## 2) 储存系统的火灾爆炸

罐区具有易燃特性，一旦发生泄漏遇明火等条件可能引起火灾和爆炸等事故。此外，在装卸作业过程中违规作业、违章动火也可能导致火灾和爆炸事故等。

## 2、化学中毒

a、甲苯二异氰酸酯、辛酸亚锡、二氯甲烷等具有一定的毒性质，特别是甲苯二异氰酸酯属于剧毒类物质，生产过程中若设备、管线常年受到化学物质的腐蚀，一旦发生泄漏，极易引起化学中毒。

b、工人由于操作或个人防护不当，引起化学中毒。

c、设备在检修前若吹洗、置换不彻底，引起化学中毒。

d、生产场所、贮槽区通风不良，造成毒性气体集聚，引起操作人员的慢性中毒。

## 3、其它事故

a、生产车间设备噪声较大，若监护不力或个体防护不当可能对操作人员造成听力损伤。

b、登高作业如防护措施不完善，则可能发生人员坠落伤害。

c、生产设备若防雷、静电措施不当，则可能引起直击雷击、感应雷击事故。

d、项目非正常工况下的排污主要为各废气处理装置发生故障而造成大气污染物的处理效果下降或直接排放，本项目废气污染物非正常（事故）排放相关的事件主要为等离子光氧装置不能正常运行。

## 7.4 源项分析

### 7.4.1 事故统计及最大可信事故

对拟建项目来说，事故可能发生的概率是非常重要的数据，利用相关型装置发生事故的类比统计资料，确定事故发生的频率。

### 7.4.2 事故树分析

新建项目风险事故主要是火灾、爆炸事故及泄漏对环境的影响。项目顶端事故与基本事件关联见图 7-1，容器、管道系统事件树见图 7-2。

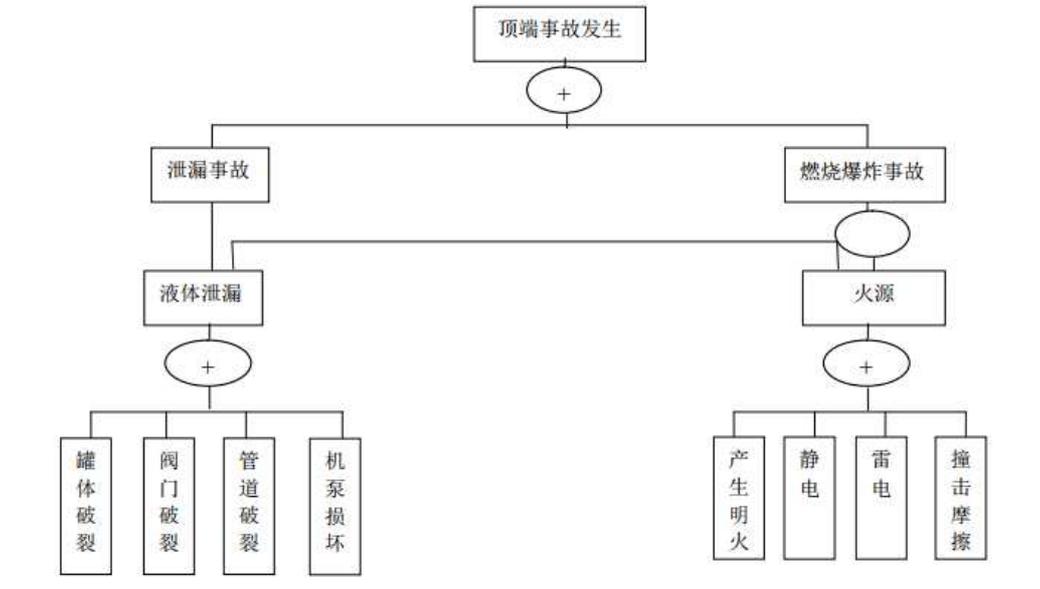


图 7-1 顶端事故与基本事件管理图

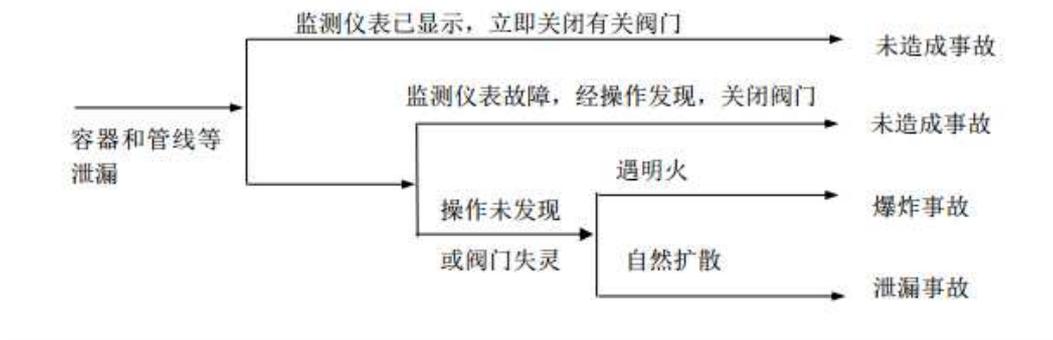


图 7-2 泄漏事故树示意图

从图 7-1 中可知，燃烧爆炸是由两个“中间事件”(设备泄漏、火源)同时发生所造成的。防止设备物料泄漏是防止发生燃爆事故的关键。另外，加强储罐区安全管理，采取避雷和防静电措施，严禁吸烟和动用明火，防止铁器撞击，防止产生静电火花以及罐区内电气设备要符合防火防爆要求等，也是防止燃爆事故发生的必要条件。

从图 7-2 中可知，容器、管道等设备物料泄漏，可能引起燃爆危害事故或扩散污染事故。风险事故对环境的影响与泄漏时间及各种应急处理措施的有效性密切相关。

### 7.4.3 最大可信事故类型及概率

据统计资料表明，国内贮罐物料泄漏的事故概率在  $0.5\sim 1\times 10^{-4}$ 。新建项目采用先进的工艺技术，管理规范、并有完善的安全防范措施，抗事故风险能力较高。因此，确定最大可信故为罐区破裂造成的化学品泄露，概率确定为  $5\times 10^{-5}$  次/年。

## 7.5 风险事故影响评价

本次风险评价主要考虑甲苯二异氰酸酯储罐泄露引发的化学毒害以及甲苯二异氰酸酯储罐燃烧爆炸产生的风险事故影响。

### 7.5.1 储罐泄漏风险事故源强计算

本评价以甲苯二异氰酸酯为对象计算泄漏时产生的风险事故后果。

#### (1) 事故条件

甲苯二异氰酸酯桶发生损坏，泄漏事故发生后，工作人员立即将液池内甲苯二异氰酸酯用泵抽回备用储罐，并采取相应的防护措施，预计上述过程能够在 2min 内完成。

#### (2) 泄露速率及蒸发情况

项目最大储存甲苯二异氰酸酯桶 120 个，每个桶 250kg，本次评价考虑有一个桶发生泄漏，桶内甲苯二异氰酸酯全部泄漏，泄漏量为 250kg。

由于甲苯二异氰酸酯常温下为液态，因此，当发生泄漏时，泄漏的物质将在储存装置周围形成液池。其蒸发量按照《建设项目环境风险评价导则》（HJ/T169-2004）附录 A 中推荐的泄漏液体蒸发量计算公式计算。甲苯二异氰酸酯是一种有毒的化学药品，且其具有较高的挥发性，其会散发出来的有毒甲苯二异氰酸酯气体能够眼部和呼吸系统。由于甲苯二异氰酸酯贮存是常温贮存，其沸点高于环境温度，因此，只计算质量蒸发部分。计算公式如下：

$$Q_3 = a \times p \times M / (R \times T_0) \times u^{(2-n)/(2+n)} \times r^{(4+n)/(2+n)}$$

式中：

$Q_3$ ——质量蒸发速度，kg/s；

$a, n$ ——大气稳定度系数；

$p$ ——液体表面蒸气压，6750mmHg；

$R$ ——气体常数；8.314J/mol·k；

$T_0$ ——环境温度，293.1k；

$u$ ——风速，m/s；

$r$ ——液池半径，2.5m。

液池最大直径取决于泄漏点附近的地域构型、泄漏的连续性或瞬时性。在甲苯二异氰酸酯储罐设置围堰，泄露液池面积约 10m<sup>2</sup>，因此，液池等效半径以该罐区围堰占地面积减去储罐占地面积推算。

经计算，泄漏的主要源强见表 7-7。

表 7-7 物质泄漏后其蒸发情况一览表

物料	泄漏量 (kg)	液池面积 (m <sup>2</sup> )	蒸发速率 (kg/s)	2分钟蒸发量 (kg)
甲苯二异氰酸酯	250	10	0.0005	0.06

经计算，二异氰酸酯蒸发量速率为 0.0005kg/s，2min 后，总蒸发量为 0.06kg。

### (3) 对周边环境的影响

根据前述分析，在设定条件，甲苯二异氰酸酯总蒸发量为 0.06kg，按以上条件预测发生泄漏后一定时间内物料的扩散情况。

污染物以面源形式排放，本次评价模式采用《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004) 中推荐的多烟团模式，对泄漏事故时污染物的浓度分布进行预测：

$$C(x, y, o) = \frac{2Q}{(2\pi)^{3/2} \sigma_x \sigma_y \sigma_z} \exp\left[-\frac{(x-x_0)^2}{2\sigma_x^2}\right] \exp\left[-\frac{(y-y_0)^2}{2\sigma_y^2}\right] \exp\left[-\frac{z_0^2}{2\sigma_z^2}\right]$$

式中：C(x, y, o) ——下风向地面 (x, y) 处的污染物浓度，mg/m<sup>3</sup>；

x<sub>0</sub>, y<sub>0</sub>, z<sub>0</sub> ——烟团中心坐标；

Q ——事故期间烟团的排放量；

σ<sub>x</sub>, σ<sub>y</sub>, σ<sub>z</sub> ——扩散参数

表 7-8 废气污染面源参数

序号	污染物名称	产生速率	蒸发量	面源面积	面源高度
1	甲苯二异氰酸酯	0.0005kg/s	0.06kg	10m <sup>2</sup>	0.2m

表 7-9 甲苯二异氰酸酯各标准浓度限值

序号	污染物名称	《工业场所有害因素职业接触限值化学有害因素》(GBZ2.1-2007) 短时间接触容许浓度	半致死浓度
1	甲苯二异氰酸酯	0.2mg/m <sup>3</sup>	14ppm (26.875mg/m <sup>3</sup> )

表 7-10 年平均风速 D 类稳定度下，甲苯二异氰酸酯事故性排放预测结果

序号	预测时刻 [min]	最大落地浓度 [mg/m <sup>3</sup> ]	出现距离[m]	半致死浓度范围 [m]	短时间接触容许浓度范围 [m]
1	2	150.0911	9.1	19.3	135.6
2	5	0.2959	209.4		260.5
3	10	0.0411	503.6		
4	15	0.0129	787.4		
5	20	0.0057	1072.0		
6	25	0.0031	1356.6		
7	30	0.0019	1641.4		
8	40	0.0008	2211.8		

9	50	0.0005	2783.0		
10	60	0.0003	3354.8		

表 7-11 静风时, 甲苯二异氰酸酯事故性排放预测结果

序号	预测时刻 [min]	最大落地浓度 [mg/m <sup>3</sup> ]	出现距离[m]	半致死浓度范围 [m]	短时间接触容许浓度范 围[m]
1	2	45.8438	2.0	5.8	50.3
2	5	0.0358	41.7		
3	10	0.0030	100.4		
4	15	0.0008	157.6		
5	20	0.0003	214.3		
6	25	0.0002	270.9		
7	30	0.0001	327.5		
8	40	0.0000	440.5		
9	50	0.0000	553.4		
10	60	0.0000	666.2		

由预测结果可以看出:

若发生甲苯二异氰酸酯桶泄漏事故, 对照工作场所有害因素职业接触限值中短间接接触容许浓度, 在正常气象条件下, 短间接接触容许浓度范围为 260.5m, 半致死范围为 19.3m; 在静风不利气象条件下, 短间接接触容许浓度范围为 50.3m, 半致死范围为 5.8m。

因此当甲苯二异氰酸酯桶发生泄漏时, 300m 范围内的人员必须立即撤离, 同时企业应采取相应的防护措施。

由上述可以看出, 本项目所使用的原料即使发生泄漏, 其影响的范围虽然有点远, 但是影响持续时间较短, 不会构成重大伤亡事故。项目所用原料大部分堆存于库房内桶装分区放置, 发生破碎泄漏的可能性很小, 物料可能因工人搬运操作不当而发生泄漏, 由于各物质储存量都很少, 发生泄漏时, 危害主要集中在储桶附近和库房内, 且在发生泄漏时, 企业有相应的应急预案, 可以将泄漏量降到最小, 对外环境造成的影响轻微。生产车间储桶作为生产时聚醚多元醇和 TDI 临时贮罐, 储存量很小, 只要处置得当, 可将泄漏造成的影响控制在可接受范围内。

### 7.5.2 爆炸、火灾风险事故源强计算

爆炸事故产生的冲击波对人员具有强伤害作用。为了估计爆炸所造成的人员伤亡情况, 通常将爆炸源周围划分为死亡区、重伤区、轻伤区和安全区。有毒有害物质泄漏对外环境影响主要以半致死浓度、超标浓度为基准考虑。

当发生原料储存区火灾时, 由于各物料储存量较小, 且分散放置, 因此发生火灾、爆炸的范围较小, 火灾、爆炸的危害范围仅局限于爆炸区附近, 而储存区周围 100m 内无敏感点, 因此发生爆炸后对周围的影响相对较小, 不会对社会稳定造成风险。项目在储存区内按规

定布置一定数量的灭火器材，可尽快控制火灾，无法控制时，需求助社会力量。二氯甲烷、辛酸亚锡等原料有一定毒性，尤其是 TDI 属剧毒物质，加上 TDI、二氯甲烷燃烧后分别释放出剧毒气体氰化氢（导致机体缺氧）、光气（损害呼吸系统）造成二次污染，极易引起化学中毒。因此一旦发生火灾事故，消防人员须佩戴防毒面具，穿全身消防服，在上风向灭火。

**TDI 闪点很高，为 120℃，不属于易燃物质，但其燃烧生成氰化氢，因此，本评价假设在极端不利的半小时内泄漏的物料全部燃烧掉的情况下，其对周围环境产生的影响，TDI 燃烧方程式如下：**



**事故假定一只桶泄露印染相邻 4 桶泄露，总燃烧量 1t，由以上方程可得出氰化氢产生量约为 0.104t。扩散模式的选用和有关参数的来源选用“导则”中有关面源模式，TDI 燃烧产生的 HCN 的事故分析结果见下表。**

表 7-12 HCN 泄漏事故分析

污染物	LC <sub>50</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	PC-STEL (mg/m <sup>3</sup> )	项目	大气稳定度及风速			
				0.5m/s D	0.5m/s F	4.3m/s D	4.3m/s F
HCN	357	=	最大地面浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	11.4	5.4	24.3	38.6
			最大地面浓度出现距离 (m)	66.5	178.0	29.5	32.8
			半致死浓度范围 (m)	=	=	=	=
			短间接接触容许浓度范围 (m)	=	=	=	=

**根据预测结果表明，TDI 储罐破裂导致 TDI 泄漏并发生火灾，伴生/次生的 HCN 未超过半致死浓度要求，HCN 的最大地面浓度出现在 F 稳定度、风速 4.3m/s 的条件下；在 814.9m 范围内超过工作场所短间接接触容许浓度要求。值得注意的是，上述预测只是在特定的假设条件下进行的预测，实际上，事故的大小、性质很难预料。为使环境风险减少到最低限度，建设单位必须加强管理，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低本项目环境风险事故发生的概率，减少事故的损失和危害，事故一旦发生，应及时抢救处理，不能拖延事故持续时间。**

此外，产品海绵极易燃烧，一旦发生火灾，很难扑救，可能会对厂区造成较大的影响。但村庄距离厂区较远，因此厂区的火灾不会波及到村庄，燃烧产生的浓烟可能会对周边居民产生一定的影响。企业应切实做好火灾防范工作，禁止厂内吸烟，并定期对线路进行检查，配置先进的烟感装置和灭火装置，一旦发生火灾，可及时处置。

发生该类事故对外环境的影响主要表现为辐射热以及燃烧废气的排放，从安全方面来

看主要表现人员的伤亡。根据同类项目类别，发生火灾爆炸事故时，影响范围是在厂区内，对厂界外影响较小。充分燃烧后的产物为  $\text{CO}_2$  和水，即便伴生有少量的  $\text{CO}$ 、烟尘和携带少量未燃尽的物料，在消防水的洗涤下，也不会对环境产生很大的影响。

若发生火灾事故，燃烧产生的烟气有可能对周围大气环境造成一定的污染。考虑到项目实施后用量较小，事故发生的机率极小，一是防雷击防火等防范可靠性强，二是即使发生雷击火灾，燃烧形成的烟气量较小，经扩散后对周围大气环境污染较小。原料使用和贮存过程中可能发生火灾等风险事故，同时造成物料等外泄。在灭火的同时，物料等会随着消防用水四溢，这些外泄有害物质和混有此类物质的消防用水可能通过厂区雨水管道排入附近河流，对纳污河流水质造成一定的污染影响。

## 7.6 环境风险防范措施

### 7.6.1 总图布置和建筑安全防范措施

(1) 厂区应设置消防水池，消防用水量按 15L/s，用水时间为 1.5h 计算，则消防水量约为  $81\text{m}^3$ /次，因此，消防水池其有效容积不得低于  $100\text{m}^3$ 。

(2) 罐区围堰的容积应为各储罐的容积之和，通过初步估算，拟建项目罐区围堰的容积约为  $70\text{m}^3$ 。

(3) 化学品原料堆放区周边应设置地沟，地沟与事故水池相连。确保发生事故时，泄露的化学品及灭火时产生的废水可完全被收集处理，不会通过渗透和地表径流污染地下水和地表水。

(4) 反应区应设置围堰，容量应大于所有储罐的容量，并有防渗漏层，围堰高度不得低于 20cm。

(5) 原料区原料堆存应分区、分类设置，对于易泄漏造成污染的原料堆存区，应在其周围设置小型围堰，以防止泄漏液体流入到附近地表水体中。

在事故状态下，为防止消防废水等从雨排口或清下水排口直接排出，在排水管网（包括雨水管网、清下水管网、污水管网）全部设置切断装置，必要时立即切断所有排水管网，严防未经处理的事故废水排入区域地表水体。

项目在主要生产场所及主要罐区设置水泥硬化地面等防透漏措施，及时收集泄漏物质，防止有毒物质对地下水和土壤的污染。

各生产装置区和储罐区设有围堰及事故水收集管网。储罐区、固废堆场均设在车间内，减少雨水污染。同时在设计中将雨水管网和污水管网设置可切换的阀门，一旦发生事故又

下雨时，可将阀门切换至污水管网系统。

## 7.6.2 危险化学品贮运安全防范措施

1、企业必须严格执行《化学危险物品安全管理条例》及其实施细则等法规、制度和标准，并建立化学危险物品管理制度。

2、危险物品的运输必须严格执行《危险货物运输规则》和《汽车危险货物运输规则》中的有关规定。

### 3、管道输送安全防范措施

管道的结构与施工、敷设、防腐、试验应符合 GB50184-2011《工业金属管道工程施工质量验收规范》的要求。对金属输送管道安全设计应考虑防雷和防静电危害，符合《建筑物防雷设计规范》规定。管道每隔 100m~200m 左右应设计一个接地装置。对管道进行保温和防腐蚀处理。

### 4、储存安全防范措施

(1) 储存区的建筑设计应符合《建筑设计防火规范》、《仓库防火安全管理规则》、《化学危险物品安全管理条例》和《石油化工企业设计防火规定》的规定。

(2) 原料库和产品库应分类设置，设置原则可按照品种、化学性质以及火险程度划分，各分类区应设置标志牌和警告标语等，周围应配备灭火器材等。

(3) 必须加强管理，建立健全岗位防火责任制度、火源电源管理制度、门卫制度、值班巡回制度和各项操作制度，做好防火工作。

(4) 在储存区，应设明显的防火等级标志，通道、出入口和通向消防设施的道路应保持畅通。

(5) 储存区应设置备用桶，以便于发生泄露事故时泄露物质倒桶所需。

### 5、装卸运输安全防范措施

(1) 装运危险品应严格执行危险品运输各项规定，委托有危险品运输经营许可证的公司运输，采用符合安全要求的运输工具。运输车辆，必须保持安全车速，保持车距，严禁超车，超速和强行会车。运输行车路线，必须事先经当地公安交通管理部门批准，按指定的路线和时间运输，不可在繁华街道行驶和停留。

(2) 装卸应配备专用工具，专用装卸器具的电器设备，应符合防火防爆要求。运输易燃物品的机动车，其排气管应装阻火器，并悬挂“危险品”标志。

### **7.6.3 工艺、设备及自动控制安全防范措施**

1、设计中应选用安全可靠的工艺技术、设备，设备材质、选型应与物料特点、工艺参数相匹配；阀门、管件、接头等应选取定点生产厂家的优质产品，保证装置长期安全稳定运行。使项目投产后的安全性有可靠保证。

2、由于本项目生产操作自动化程度较高，设计安装阶段必须配置周密的安全联锁控制系统，完备的安全泄压设施。

3、具有火灾爆炸危险的生产设备和管道应设计安全阀，爆破板等防爆泄压系统，对于输送可燃性物料并有可能产生火焰蔓延的放空管和管道间应设置阻火器、水封等阻火设施。危险品接触的泵及转动设备应采用机械密封或磁力驱动。设备上有防爆膜或泄爆口，装有阻火器、液封、其它阻火材料。

4、由于本工艺中使用并产生易燃易爆有害物，工艺生产中应采用机械化、自动化技术，实现遥控或隔离操作。并设计可靠的监测仪器、仪表和必要的自动报警和自动联锁系统。

5、对事故后果严重的生产装置，应设计备用装置和备用系统，并保证在出现故障时能自动转换到备用装置或备用系统。

### **7.6.4 电气、防雷、防静电安全防范措施**

1、按照物料性质和生产环境，根据电力设计爆炸和火灾危险区等级标准确定设备布置的安全距离。

2、供电进线设二回路的供电系统。当一回路发生故障时，另一回路能承担全部负荷，对重要设备继续供电，做到安全停车。消防水泵房用电设备的电源，应满足现行国家标准《工业与民用供电系统设计规范》所规定的一级负荷供电要求。移动式电气设备应采取漏电保护装置。

3、设备及管廊构架设防静电接地设施。

4、火灾、爆炸区域内的电气、照明、开关、配电应符合防爆等级要求。

5、金属管道、设备及阀门之间的防静电跨接应完善，并有良好接地。

### **7.6.5 消防及故障报警系统**

1、厂区消防设计应严格遵循《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）、《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）的规定。消防为一级负荷，厂区内应新建消防水池、消防泵站等设施。

2、生产装置区、储存区除设置固定式、半固定式灭火设施外，还应设置小型灭火器材。甲乙类厂房、储存区、变电所等重要及有火灾危险场所应设智能干烟探测器。

3、生产装置、储存装置应设置火灾自动报警和消防灭火设施。

4、设有某一种流体管线发生故障时能可靠切断另一种流体的联锁装置。

5、在容器或泵的吸入侧装有远距离切断阀。

6、对危险场所的消防设施应进行定期检查，确保消防设施始终处于完好状态。应采取消防联动措施，当火灾确认后，能自动/手动启动消防泵等设备。

### 7.6.6 操作注意事项

为了生产安全和入体的安全，在操作甲苯二异氰酸酯时要注意以下几点：

①甲苯二异氰酸酯有极强的反应性，所以在操作时必须十分谨慎。由于甲苯二异氰酸酯和胺、醇、水等含有活泼氢钠化合物极易反应，因此在操作和贮存中必须严格避免与这些物质接触。

甲苯二异氰酸酯接触潮气会变质，生成不溶性的脲类化合物并放出二氧化碳，造成容器鼓桶(若容器中有水分且已密闭)并致黏度升高。甲苯二异氰酸酯中的 NCO 实际含量减少会影响化学计量准确性。长期接触水分的甲苯二异氰酸酯会凝固、报废。因此在贮存过程中，必须保证容器的严格干燥密封并充干燥氮气保护。用完后要盖紧容器。操作容器、反应设备等必须保证干燥。

②在操作时应小心谨慎，防止其与皮肤的直接接触及溅入眼内，请穿戴必要的防护用品（橡胶手套、防护镜、工作服等）。一旦溅到皮肤上或眼内，应立即用清水冲洗。皮肤用肥皂水洗净；当溅到眼睛时，则应用水洗 15min，使其洁净后，请医生查验。当皮肤接触到甲苯二异氰酸酯时，建议先用乙醇和含乙醇的丙酮溶剂擦洗，然后用肥皂洗。如不及时处理，很难清洗。

③由于甲苯二异氰酸酯的挥发毒性，对皮肤或黏膜（眼睛和支气管）有刺激作用，所以在操作中，遇到甲苯二异氰酸酯加热挥发性增加时，工作人员需带防护口罩或防毒面具和呼吸器。在轻微感到有甲苯二异氰酸酯挥发的场合，操作人员也应做好防护，并注意风向，避免吸入过多甲苯二异氰酸酯蒸汽。如果吸入时间很短，应立即到空气新鲜的场所；若吸入的量大而中毒时，则应进行人工呼吸或输氧，请医生急救。

④当有异氰酸酯溢出时，可立即用废棉花、废纸擦去。如有异氰酸酯泼洒在地面，可用配制的由乙醇 50%、水 45%和浓氨水 5%组成的液体处理剂或稀氨水清洗，或用固体处理剂覆盖 5~10min 后再清理。操作时同样需注意个人防护。液体处理剂和固体处理剂可

预先配制，装于密封容器内，以备随时取用。

⑤车间内必须安装排风设备，及时将已被甲苯二异氰酸酯污染的废气排出车间外。排出的废气还必须再经过一定的处理手段以清除排出的有毒成分，否则仍将严重污染车间周围的环境。其处理办法有如下几种：燃烧处理，水处理，活性炭吸附处理，重油吸收及其烧却处理，水蒸气处理，等等。对于废弃的甲苯二异氰酸酯，也有如下三种方法可供选择处理：a.用过量的废聚醚等活性聚合物与其反应发泡，然后焚烧或埋掉；b.用过量的 8% 氨水溶液在开放的容器中搅拌反应，48h 后埋掉；c.与一般有毒化学药品的处理办法一样烧掉。

### 7.6.7 其他安全防范措施

1、设置事故备用储存装置，备用装置应能安全地接受单元内的物料。备用储槽安置在单元外。

2、企业应在生产设备、物料管线、阀门、开关等处进行挂牌，标明物料名称、开启和关闭的有关说明。制定操作行动的复核制度，明确复核的具体人员和复核要求，避免和杜绝发生错误操作事故。

## 7.7 应急预案

### 7.7.1 应急措施

1、事故发生后，应立即向有关部门报警，同时，在做好个体防护的基础上，以最快的速度组织有关人员进行设备堵漏、抢修，切断事故源，根据化学品性质，采用适当的灭火介质进行扑救。为避免事故连锁反应，应保护并设法转移未着火危险化学品至安全地带。对生产装置发生火灾爆炸事故，可采取紧急停车处理，并组织疏散撤离现场有关人员，必要时启动事故应急救援预案。

#### 2、泄漏应急处理措施

①当罐区发生泄漏时，迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。回收或运至废物处理场所处置。

②其余物质泄露或发生火灾参照化学品泄漏应急处理方法处置。

### 7.7.2 事故应急预案

1、制定环境风险应急预案，划分应急计划区，将装置区、贮槽区定位危险目标，将周边居民区作为环境保护目标。

2、建立应急组织机构和人员，负责应急突发性事件的组织、指挥、抢修、控制、协调等应急响应行动。规定应急预案的级别及分级响应程序。

3、配备必要的应急器材、设备和资料。主要包括口罩、面具、防护眼镜、手套、工作服等劳保用品、工具车、堵漏器材、挖沟用阻隔工具、应急修补的专用工具和器材等、检漏专用仪器和设备、消防设施和器材、移动通讯器材、防爆照明器材等，并设立风向标和事故信号。

4、建立应急救援网络体系，建立毒物资料库和信息网络。

5、建立各类事故抢险救援队。工程抢险队：处理泄漏设备，尽快堵泄漏源，并备有各类备件和自吸式呼吸器及防爆工作服。消防抢险队：负责泄漏毒物的消除、灭火、协助救护人员。侦险队：检测化学物质种类、测定事故危险区域及危害程度，配备各种快速检测分析仪器。医疗救护队：对伤员进行现场救护及运送转院，指导其它专业抢险队自我保护，以及备有携带式氧气钢瓶、急救药品、急救器材。

6、制定各类事故应急救援预案，对职工进行培训和演习。一旦事故发生后，除积极组织抢救工作外，及时逐级上报，并参与对事故的调查分析。

7、在企业邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。

8、落实后备支援人员、交通运输车辆和支持医疗机构（医院、职防专业机构等）。

9、保持完善的安全报警通讯系统，配备应急消防力量，做到发生事故时不延误扑救时间，防止灾害扩大。

10、当企业一旦发生突发性事故，应立即启动应急预案机制，当突发性事故灾情严重，可能导致重大的火灾事故时，及时与当地政府部门联络，请求政府支援。

11、突发性风险事故应急队伍收到事故信息后，应立即赶到现场，确认事故应急状态等级和危急程序，确定应急抢修方案，迅速开展各项抢修、抢救工作。若事故严重，同时请求应急支援。

12、事故得到控制后，需对泄漏现场（包括在污染区工作的人和车辆装备器材）进行彻底的洗消，处置和洗消的污水需回收处理。对损坏的装置应彻底清洗、置换，并使用仪器检测，达到安全标准后，方可按程序和安全管理规定进行检修或废弃。成立调查小组，调查事故发生原因，并进一步完善防范措施。

### 13、应急措施

a、一旦发生事故泄漏应迅速查明泄漏的发生源点，泄漏部位和原因，并立即报告公司有关负责人员，如泄漏部位自己不能控制应立即向应急指挥部提出堵漏、抢修工作，立即停泵，关闭有关阀门，切断事故源。严重时，立即通知各部门向上级环保、卫生等相关机关及当地政府部门报告事故情况，请求支援。所有抢险人员必须在有效的安全防护下进行。

b、隔绝突发性风险事故的扩散。

①、在抢险同时，防治货料和污水通过排水系统扩散，安排专人迅速关闭污水排放管线上的阀门，污水待事后处理。

②、控制附近火源并采用喷淋设法减少大气中污染物。

③、如果已引起着火，按灭火预案扑救。

c、如现场有人员中毒应以最快速度将中毒人员脱离现场，严重者尽快送医院抢救。

d、当发生重大事故时，迅速通知毗邻单位，封闭各交通路口，设立警戒。查清当时的风向、风速及可能蔓延的去向，确定人员疏散范围，及时组织职工及下风向居民向上风处疏散，防止中毒。抢救疏散工作做到统一指挥，分工明确，措施得当，保障有力，并用最快的方法向上级报告请求救援。

应急预案纲要见图 6-3。

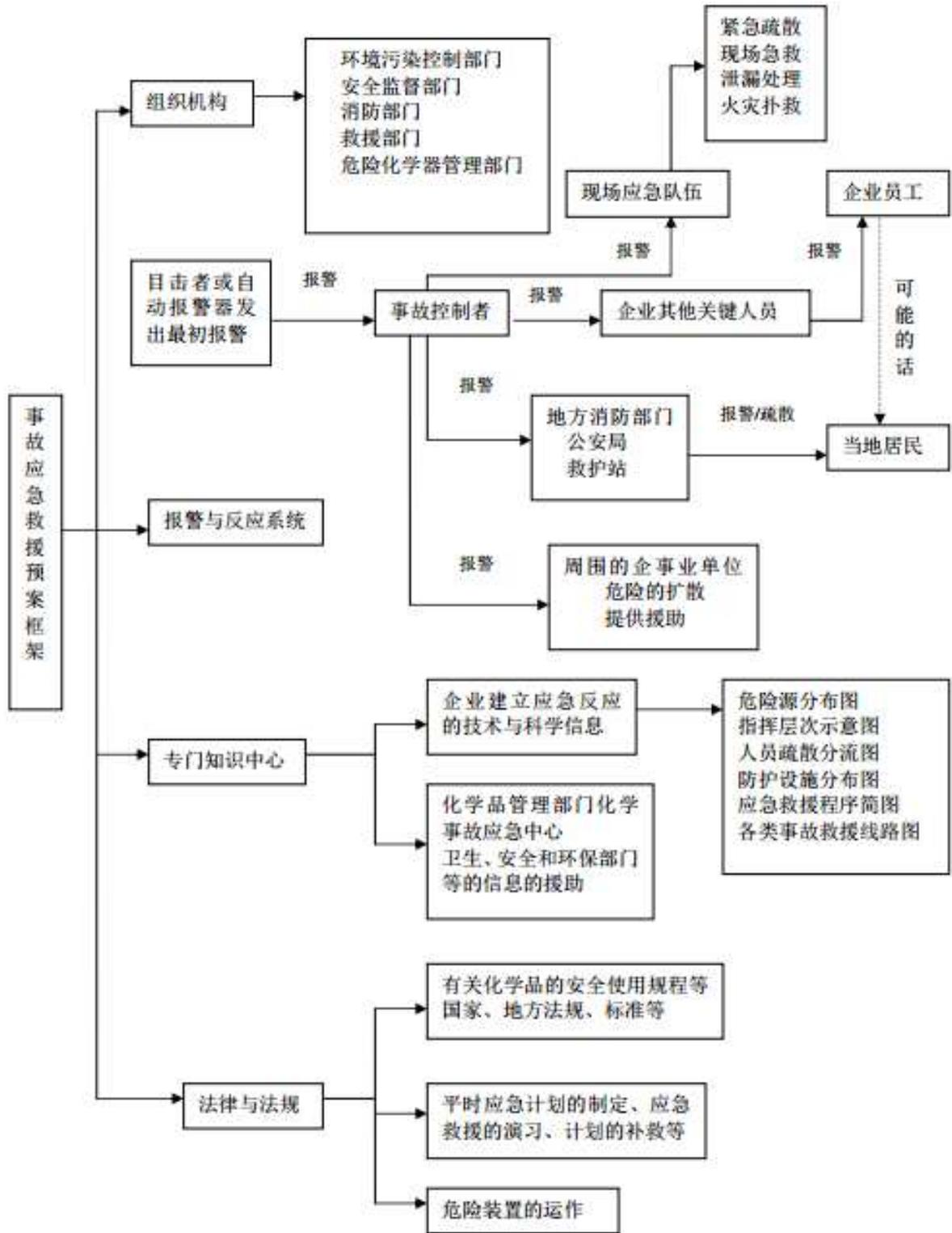


图 7-3 化学事故应急预案

### 7.8 风险应急监测方案

企业应建设并完善日常和应急监测系统，配备大气、水环境特征污染物监控设备，编制日常和应急监测方案，提高监控水平、应急响应速度和应急处理能力；建立完备的环境

信息平台，定期向社会公布企业环境信息，接受公众监督。将企业突发环境事件应急预案演练和应急物资管理作为日常工作任务，不断提升环境风险防范应急保障能力。

在发生风险事故时，要求应急监测人员快速赶赴现场，根据事故现场的具体情况布点采样，利用快速监测手段判断污染物的种类，给出定性、半定量和定量监测结果，确认污染事故的危害程度和污染范围等。

事故应急监测布点原则应参照《突发环境事件应急监测技术规范》中要求，大气监测点的布置应以事故发生地为中心，在下风向按照一定间隔的扇形或圆形布点，并根据污染物特性在不同高度处布点，同时在事故发生点上风向适当布置对照点，在可能受影响的居民区或人群密集区必须布点，采样时应注意风向的变化，随时调整采样点的位置。

## 7.9 风险评价结论

- (1) 根据风险导则，本项目不存在重大危险源，且风险事故对外环境影响较小。
- (2) 本项目事故风险的类别主要是甲苯二异氰酸酯泄漏造成的化学毒害及火灾爆炸。
- (3) 本项目事故风险在相应的备用设备齐全以及风险防范措施落实到位的情况下，环境风险是可以接受的。为了防范事故和减少危害，需制定事故应急预案。
- (4) 建设单位应加强对各项风险防范措施的定期维护和检修，加强应急演练训练，总结积累经验。

综上所述，项目在落实环境风险防范措施和应急预案的基础上，其环境风险是可接受的。

## 第 8 章 环境经济损益分析

环境经济损益分析是环境影响评价的一项重要内容，通过环境经济损益分析，衡量建设项目环保投资所收到的环境保护效果以及可能带来的社会效益和环境效益，同时也是衡量环保设施投资在经济上是否合理的一个重要尺度。

项目的建设必将促进当地的社会经济发展，但在建设与营运过程中也必然会对项目所在地和周围环境产生一定的不利影响。通过采取必要的环境保护措施可以部分地减缓工程建设对环境所造成的不利影响和经济损失。本章通过对项目的社会、经济、环境效益以及环境损失的分析，对环境经济损益状况作简要分析。

### 8.1 环保投资及主要环保设施

环保设施为废气净化治理、废水收集处理、降噪、固废收集处置、绿化等，主要防治措施及一次性投资估算费用见表 8-1。

表 8-1 污染防治措施及投资估算一览表（单位：万元）

序号	分类	污染源	拟采取的污染治理措施	投资
1	废水	生活污水	隔油池、埋地式污水收集池	3
2	废气	发泡工序废气(甲苯二异氰酸酯、二氯甲苯、非甲烷总烃)	集气罩+集气管道+1套等离子光氧一体机+活性炭吸附箱+1个不低于 15m 高排气筒	16
		无组织排放废气	发泡线封闭廊道、底部铺薄膜加强废气收集，物料密闭储存和输送	2
		油烟	油烟净化器	1
3	噪声	降噪设施	减振、消声、隔声等降噪措施，室内设置	10
4	固废	海绵边角料	一般工业固废暂存区	2
		生活垃圾	垃圾桶收集交环卫部门处置	0.2
		废活性炭	危废间暂存，定期交危废处置单位处理	2.8
5		绿化	厂区绿地	10
6		风险防范措施	建设 1 座 100m <sup>3</sup> 的事故池，储罐区设置围堰	20
7		合计		67

由表 8-1 可知，项目环保设施一次性所需投资约 67 万元，约占总投资的 32.2%。

#### (2) 环保运行费用

环保运行费用包括污染物处理的成本费和车间固定费用，成本费用包括原辅材料费、燃料动力消耗及人员工资等，车间固定费用包括环保设备维修费、折旧费、技术措施费、环保管理及其它费用。初步估算，项目环保运行费用为每年 7.8 万元。

项目环保运行费用估算见表 8-2。

表 8-2 项目环保运行费用估算（单位：万元/年）

项 目	各项运行费用	总运行费 (万元/年)
污水处理	收集池定期清掏费用	0.5
废气处理	电费4万元/年，折旧费、维修费2万元/年	6
降噪设施	设备折旧费	0.5
固废处置	人员工资及管理费等其它费用	0.8
合计		7.8

## 8.2 环境效益分析

项目营运期将不可避免地对附近的环境空气、水环境、声环境等造成一定的影响。但关于建设项目的环境经济损益分析，目前国内尚无统一标准。因此，在本章环境经济损益分析中，主要采用项目在采取废水、废气、噪声、固废等各项污染防治措施及未采取污染防治措施前后经济效益与环境效益进行对比分析。

### 8.2.1 水环境损益分析

本项目产生的废水主要为生活污水，对水环境的影响主要集中在营运期间，生活污水收集定期清掏，可减少废水外排对周围河流污染。

### 8.2.2 大气环境损益分析

本项目对大气环境的影响集中在营运期间。营运期大气污染防治设施的有效运行，可确保车间内空气质量达标，大大减少对工作人员的伤害，同时处理设施将污染物浓度减低并高空排放，减少对周围环境影响，减少有毒有害气体对周围人群健康的影响。

### 8.2.3 声环境损益分析

本项目的噪声源主要是各类机械噪声，经预测分析得知，如建设单位对噪声源进行合理布局，并对高噪声源进行必要的治理，噪声可达标排放，若不采取措施，一方面需缴纳超标排污费，另一方面对自身员工的身体健康也会产生一定程度的影响。

### 8.2.4 固体废物环境损益分析

项目建成后产生一定量的固体废物，处理不当将对周围的环境以及人群产生影响。建设单位通过对产生的固体废物做分类回收处理。通过采取以上措施可以使固体废物做到合理处置，不外排。

### 8.2.5 环境风险损益分析

项目通过采取相应的应急设备以及风险防范措施，可大大降低环境风险事故的发生，减低事故发生的可能性及影响程度；从而减少对环境的潜在影响。

## 8.2.6 综合环境损益分析

本项目借鉴国内外同行业的经验，选用经济合理，成熟可靠的生产工艺路线和清洁的生产工艺，同时采取了一系列的环境管理措施和治理措施，在生产过程中规范操作、规范废物的收集和处理，对产生的“三废”采用的治理措施是有效的，并达到达标排放。

本项目根据可持续发展和清洁生产的思想，将采用国内先进的技术，采用一系列的控制污染物产生的措施，并对生产过程实施科学的管理，使污染物控制到最小化。同时本项目建立了相关的环保设备，对产生的“三废”采取了有效的治理措施，最终达到达标排放。采用上述环保措施后，可以达到无害化生产，环境卫生可以达到国家环保的要求。上述环保工程与主体工程的设计建设同时进行，确保投产后达标排放。

## 8.3 项目社会效益分析

### (1) 具有较好的经济效益

项目投资总额为人民币 208 万，企业自筹。根据初步测算，项目建成投产后年均营业收入 150 万元，年均利润 30 万元，具有较好的经济效益。

### (2) 解决部分人员就业问题

本项目新增劳动人员 20 人，可解决当地部分待业人口就业，以促进社会安定，对国家、地区和企业都有着一定的意义。

### (3) 促进区域经济的发展

项目将充分发挥当地区位优势、能源、交通等优势，促进当地工业经济发展，带动上下游产业的发展，对促进区域经济的发展起到积极作用。

综上，通过以上分析可以看出，从企业的长远利益出发，在项目建设的同时，投入一定资金将各项环保措施一并落实到位，不仅解决了企业的后顾之忧，同时又满足了环境保护的要求，实现了项目社会、经济、环境三方面效益的统一，促进建设资源节约型和环境友好型社会。

## 第 9 章 总量控制

### 9.1 实施污染物总量控制的意义

按照总量控制的基本精神，污染物排放总量控制是针对工程分析、环保治理措施及环境影响预测和分析的结果，分析确定建设项目污染物排放总量控制方案。本次环评根据工程项目提供的有关资料，确定了项目建成后各类污染物的排放量。通过对建设项目的工程分析和环保治理措施的评估，提出本项目污染物排放总量控制的建议，为环保部门监督管理提供依据。

### 9.2 总量控制原则

本项目污染物排放总量控制，以最终设计规模为核算基础，污染物达标排放为核算基准，经负责审批的环保行政主管部门审核、确定，具体原则如下：

- (1) 原则上以达标排放或同类型企业可以达到的水平作为总量控制的依据；
- (2) 本报告提出的总量控制建议指标，经负责审批的环境保护行政主管部门核实和批准后实施；
- (3) 总量控制指标一经批准下达，建设单位应严格控制执行，不得突破。

### 9.3 总量控制因子

本项目废水总量控制因子为 COD 和氨氮；废气污染物排放控制因子为 NMHC，建议指标如下：

表 9-1 项目总量控制因子一览表 单位：t/a

污染物名称		产生量	消减量	排放量	总量建议指标
废气	有机废气	25.7	23.194	2.506	2.506
废水	COD	0.0672	0.0672	0	0
	NH <sub>3</sub> -N	0.0058	0.0058	0	0

根据《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121号）以及河南省人民政府办公厅《关于印发河南省 2018 年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》（豫政办〔2018〕14号）规定，严格涉 VOCs 建设项目环境准入，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。/

本项目有机废气排放总量为 2.506t/a，根据滑县慈周寨企业办分配的总量替代情况说明（见附件 5 VOCs 总量替代说明），替代量来自于滑县“散乱污”企业中的滑县慈周寨镇毛白社村武迎宾塑料厂，该项目年产塑料制品 300t/a，主要原料为 PVC 树脂粉 200t/a、钙粉 100t/a、石蜡 1.2t/a、硬脂酸 1.0t/a。根据《空气污染排放和控制手册 工业污染源调

---

查与研究 第二辑》（美国国家环保局）的资料显示，在无控制措施时，有机废气产生量为 8.5kg/t 产品，武迎宾塑料厂有机废气无治污设施，有机废气量排放约为 2.55t/a，本项目实行区域内等量削减替代，替代量为 2.506t/a，目前武迎宾塑料厂已拆除，满足本项目等量削减替代需求。

## 第 10 章 环境管理和环境监测计划

### 10.1 环境管理

环境保护的关键是环境管理，实践证明企业的环境管理是企业的重要组成部分，它与企业计划、生产、质量、技术、财务等管理同等重要。它对促进环境效益、经济效益的提高，都起到了明显的作用。

环境管理的基本任务是以保护环境为目标，清洁生产为手段，发展生产与经济效益为目的。因此，必须加大环境管理力度，确保本公司的“三废治理”设施的正常运转，实现经济、环境、社会效益的协调发展。

### 10.2 环境管理机构与职能

#### (1)机构

为保证环境管理任务的顺利实施，总经理不仅是公司的法定负责人，也应是控制环境污染、保护环境的法律负责人。

此外，公司应设立环保机构和专职负责人，负责本公司的环境管理工作。应设立清洁生产领导小组和清洁生产审计小组，负责本公司的清洁生产的管理工作。

#### (2)职能

a 贯彻执行国家、省、市的有关环保法规、标准、政策和要求；

b 组织制定本公司的环境目标、指标及环境保护规划、计划；

c 组织制定和修改本公司的环境保护管理制度以及各种操作程序并监督执行；

d 负责监督“三同时”的执行情况，检查公司各种环保设施的运行和维护管理；

e 协调和组织实施本公司的环境监测，监督大气排放口达标排放、监督中水回用以及厂界噪声达标等情况；

f 负责处理公司的各种生产过程对环境造成的影响的处理和监测等工作；负责提出、审查有关环境保护的技术改造方案和治理方案，负责提出、审查各项清洁生产方案和组织实施清洁生产方案的实施；

g 组织开展公司的环境保护培训，提高全体员工的环境意识；

h 对全公司的绿化工作进行监督管理，提出建议，并组织实施；

i 负责环境管理及监测的档案管理和统计上报工作。

### 10.3 环境管理体系

环境管理是一项系统工程，为此必须深化和规范企业的环境管理程序，建立对自身环

境行为的约束机制，使先进的环保思想和技术得以最大发挥，促进组织环境管理能力和水平的不断提高，从而实现经济效益、社会效益与环境效益的统一。

环境管理体系的要点是：

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

(2)制定公司的环境目标、指标以及各种运行程序和文件；

(3)通过培训，实施运行各种程序；

(4)不断地监测、检查和纠正；

(5)经过内部管理评审和外部审核，不断地持续改进循环。

## 10.4 环境管理措施

(1)制定各环保设施操作规程，定期维修制度，使各项环保设施在生产过程中处于良好的工作状态。

(2)对技术工种进行上岗前的环保知识法规教育及操作规范的培训。使各项环保设施的操作规范化，保证环保设施的正常运转。

(3)加强对环保设施的运行管理，如环保设施出现故障，应立即停产检修，严禁非正常排放。

(4)加强环境监测工作，重点是各污染源的监测，并注意作好记录，不得弄虚作假。监测中如发现异常情况应及时向有关部门通报，及时采取应急措施，防止事故排放。

## 10.5 环境监测计划

### (1)制定目的、原则

制订环境监测计划的目的是为了监督各项措施的落实，以便根据监测结果适时调整环境保护措施，为环保措施的实施时间和实施方案提供依据。制订的原则是根据预期的主要环境影响。

根据企业的实际情况，建议监测计划由当地具有相关资质的监测机构协助完成。

### (2)监测监测计划

监测计划及内容见表 10-1。

表 10-1 监测计划

类别	监测地点	监测项目	监测频次	实施机构
大气	排气筒	非甲烷总烃 TDI (1)	每月一次	委托有资质的 监测单位
噪声	东、南、西、北厂界 各设1个监测点	噪声	每季度一次昼夜各 一次	
地下水	厂区自备水井、 厂区地下水下游水井	高锰酸盐指数、总氰 化物等	每半年一次	

注 (1) 待 TDI 检测标注发布后实施

## 10.6 监测数据的管理

对于上述监测结果应该按照项目有关规定及时建立档案，并抄送有关环保主管部门，对于常规监测部分应该进行公开，特别是对本项目所在区域的人员进行公开，满足法律中关于知情权的要求。此外，如发现污染或破坏环境行为要及时进行调查、处理并上报有关部门。

## 10.7 排污口规范管理

排污口规范化建设要与主体工程及环保工程同时设计、同时施工、同时投入使用。设置专项图标，执行《环境保护图形标志排放口(源)》(GB15563.1-1995)，见表 10-2 所示。

表 10-2 厂区排污口图形标志一览表

序号	要求	图形标志设置部位			
		废气排放口	噪声源	固废堆场	危废暂存间
1	图形符号				
2	背景颜色	绿色			黄色
3	图形颜色	白色			黑色

## 10.8 三同时验收

项目环保设施“三同时”验收见表 10-2。

表 10-2 项目环保设施“三同时”验收一览表

类别	项目	措施内容	预期效果	监测内容
废气	发泡 废气	有组织废气经车间内集气口收集 后进入 1 套等离子光氧+活性炭吸 附装置处理, 废气经 15m 高排气 筒排放	满足《合成树脂工业污染物 排放标准》(GB31572-2015) 特别排放限值	污染物实际排放 浓度、排放速率、 厂界处浓度监测
		无组织废气通过发泡线封闭廊 道、底部铺薄膜加强废气收集, 物料密闭储存和输送等措施抑制		
	食堂 油烟	经油烟净化器处理	满足《饮食业油烟排放标准》 (试行)(GB18483-2001)	污染物实际排放 浓度、排放速率
噪声	设备 噪声	合理布置主要产噪设备位置, 采 用低噪声设备, 并安装减振和隔 声措施	厂界噪声达到《工业企业厂 界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中的 2 类 标准	厂界噪声
固体 废物	生活 垃圾	设置垃圾桶, 环卫部门定期清理	固体废物能够得到妥善处 置; 各暂存场所满足《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	检查固废收集、 储存、处置方式
	一般 工业 固废	集中收集, 外售		
	危废 废物	废活性炭危废间暂存, 定期交危 废处置单位处理		
生态		厂区绿地	空地全部绿化	/
环境风险		建设 1 座 100m <sup>3</sup> 的事故水池, 储 罐区设置围堰	/	/

## 第 11 章 结论及建议

### 11.1 评价结论

#### 11.1.1 产业政策符合性和规划相符性

经查阅国家发展和改革委员会 2013 年第 21 号令《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），本项目不属于淘汰类和限制类之列，为允许类项目，亦不属于其它相关法律法规要求淘汰和限制的产业，符合国家产业政策。

本项目不在《禁止用地项目目录（2012 年本）》、《限制用地项目目录（2012 年本）》内。本项目与刘士伟签订了厂房及土地租赁协议，根据慈周寨镇政府出的证明，本项目符合慈周寨镇土地利用总体规划（2010-2020 年），根据滑县慈周寨镇工业园区空间发展规划用地规划图，本项目位于规划的工业用地范围内，符合土地利用规划要求。项目建设符合《滑县城乡总体规划》（2015-2030）要求。

#### 11.1.2 环境现状评价结论

根据现状监测及评价可知，项目拟建地所在区域的空气、水环境、声环境监测结果均能满足相应环境质量标准，拟建项目所在地具有一定的环境容量，能够满足建设项目污染物排放的需要。

#### 11.1.3 工程分析结论

##### （1）废水

本项目工艺用水全部参与反应，不产生废水；食堂废水经隔油沉淀后与生活污水一同进入收集池收集，委托环卫部门定期清掏用于沤制农肥。项目无废水外排。

##### （2）废气

本项目有机废气经过发泡线顶部集气罩收集后送等离子光氧一体机+活性炭吸附箱净化，最终经 15m 高排气筒排放，污染物排放可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）特别排放限值规定；食堂油烟废气均经过静电油烟机处理，油烟浓度满足《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)；大气污染物排放达标。

##### （3）噪声

运营期设备噪声源强不大，采用减振、隔声等处理措施，经过距离衰减至厂界处均可做到达标排放，对周围声环境影响较小。

##### （4）固废

本项目产生的固体废物主要有海绵边角废料、生活垃圾等，处置合理。

### 11.1.4 环境影响预测结论

环境空气：

生产车间的发泡生产线设备上方设置集气罩，通过管道将有机废气送至等离子光氧一体机+活性炭吸附箱净化处理，经 1 根 15m 高的排气筒（1#排气筒）达标排放，经估算模式预测，甲苯二异氰酸酯、二氯甲烷、非甲烷总烃等浓度均低于环境空气质量标准及场界监控标准。

地表水环境：职工生活污水（食堂含油污水先经隔油池预处理）经厂内自建的地理式收集池收集，委托环卫部门定期清掏用于沤制农肥。因此项目运营期外排废水对周边水环境影响较小。

噪声治理：对主要噪声设备通过安装减振基础，再进行隔声降噪，经距离衰减后，场界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准要求。

固废治理：海绵边角料收集后外售给下游企业，生活垃圾袋装收集后由环卫部门统一收集定期清运处理，废活性炭危废间暂存，交由危废处置单位处理。

### 11.1.5 环境风险可以接受

本项目的风险主要是火灾爆炸和物料泄漏，分析结果表明：

火灾爆炸主要发生在厂区之内，爆炸起火后将通过热辐射方式影响周围环境，在近距离范围内将对建筑物和人员造成伤害。同时发生火灾和爆炸时，化学品的泄漏口和燃烧，也将主要给项目所在区域的大气环境造成一定的污染。甲苯二异氰酸酯、二氯甲烷等物料燃烧时可分解生产有毒气体一氧化碳、氮氧化物、氯化物和氰化物，将对周围企业的员工和居民产生较大的影响，此时应撤离不必要的现场人员，并及时疏散周围居民。

甲苯二异氰酸酯储罐发生事故泄漏时，大气中甲苯二异氰酸酯的浓度随着时间和距离的递增逐渐降低，但是一定范围内超过了《工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分 化学有害因素》（GBZ 2.1-2007）中的短时间接触容许浓度。因为甲苯二异氰酸酯在常温下的饱和蒸汽压很低，在正常气象条件下，短时间接触容许浓度范围为 260.5m，半致死范围为 19.3m；在静风不利气象条件下，短时间接触容许浓度范围为 50.3m，半致死范围为 5.8m。由于最近敏感点王关娘寨村 500m，其对周围环境影响较小。

本项目潜在的事故风险，尽管最大可信事故概率较小，风险水平可以接受，但要从建设、生产、贮运等各方面积极采取防护措施，并制定事故应急措施，做到在发生事故时能迅速做出处理措施，确保厂区内和周边人民生命安全。

### 11.1.6 总量控制分析

根据国家总量控制项目的有关规定，并结合项目污染物排放特征，评价建议实施总量控制的主要废气污染物如下：

COD 0t/a、NH<sub>3</sub>-N 0t/a、SO<sub>2</sub> 0t/a、NO<sub>x</sub> 0t/a。

### 11.1.7 公众参与

根据《河南省环境保护局关于贯彻实施<环境影响评价公众参与暂行办法>的通知》(豫环文[2006]2号)、《环境影响评价公众参与暂行办法》(环发[2006]28号)、《环境保护公众参与办法》(部令 第 35 号)，建设单位实施本项目公众参与。

2017 年 10 月 12 日在项目周边村庄、学校等环境敏感点张贴了一次公示；

2017 年 10 月 27 日至 2017 年 11 月 6 日在滑县当地网站“大河论坛——大运滑州”进行了网上二次公示；

2017 年 11 月 4~6 日进行，在发放问卷的同时进行口头征询意见；

通过公众参与工作，表明项目周边地区的大部分居民支持该项目的建设，同时要求建设单位在日常运营过程中，做好污染防治设备、设施的运行状态良好，减少对周围环境污染。建设单位采纳了以上意见，并在环评报告中进行了针对性的措施解决。

## 11.2 建议

(1) 严格控制各污染物达标排放，保持环保设施良好运行，并培训职工环保意识，落实环境管理规章制度，认真执行环境监测计划，就可将污染影响减至最小。

(2) 公司生产过程中应按国家规定实施严格管理，确保安全性，避免事故发生时对环境产生破坏性影响。

(3) 定期对生产废气进行监测，以了解废气的实时状况，为杜绝超标排放提供保障。

(4) 做好安全生产的管理工作，制定相应的应急措施和方案，避免重大环境安全事故的发生。

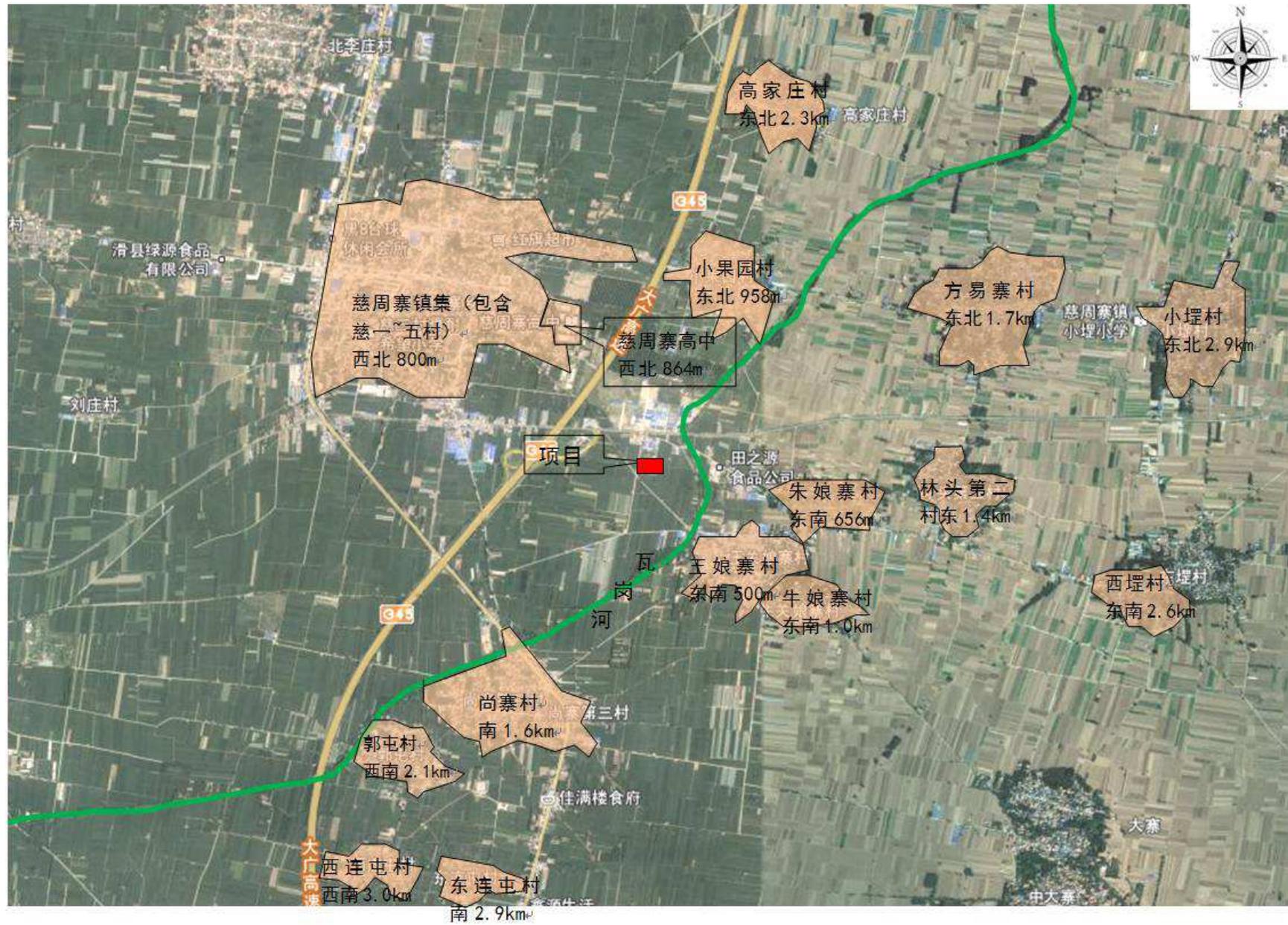
## 11.3 环评总结论

综上所述，河南金宇晟新材料有限公司年生产 5000 吨海绵建设项目符合国家产业政策，选址符合规划要求，生产工艺、技术成熟可靠，产品规模合理，市场前景良好，原辅材料来源稳定可靠，公用工程条件具备，运输条件较好。项目在生产过程中贯彻了清洁生产的指导思想，通过采用较先进的工艺技术、设备，项目实施后在采用各项污染

---

防治措施前提下，各项污染物可以做到达标排放；排放的各种污染物对周围空气环境、地表水环境及噪声环境影响能控制在国家相关的标准要求范围内。该建设项目在建设过程中，应严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度。从环境保护角度出发，该项目的建设是可行的。

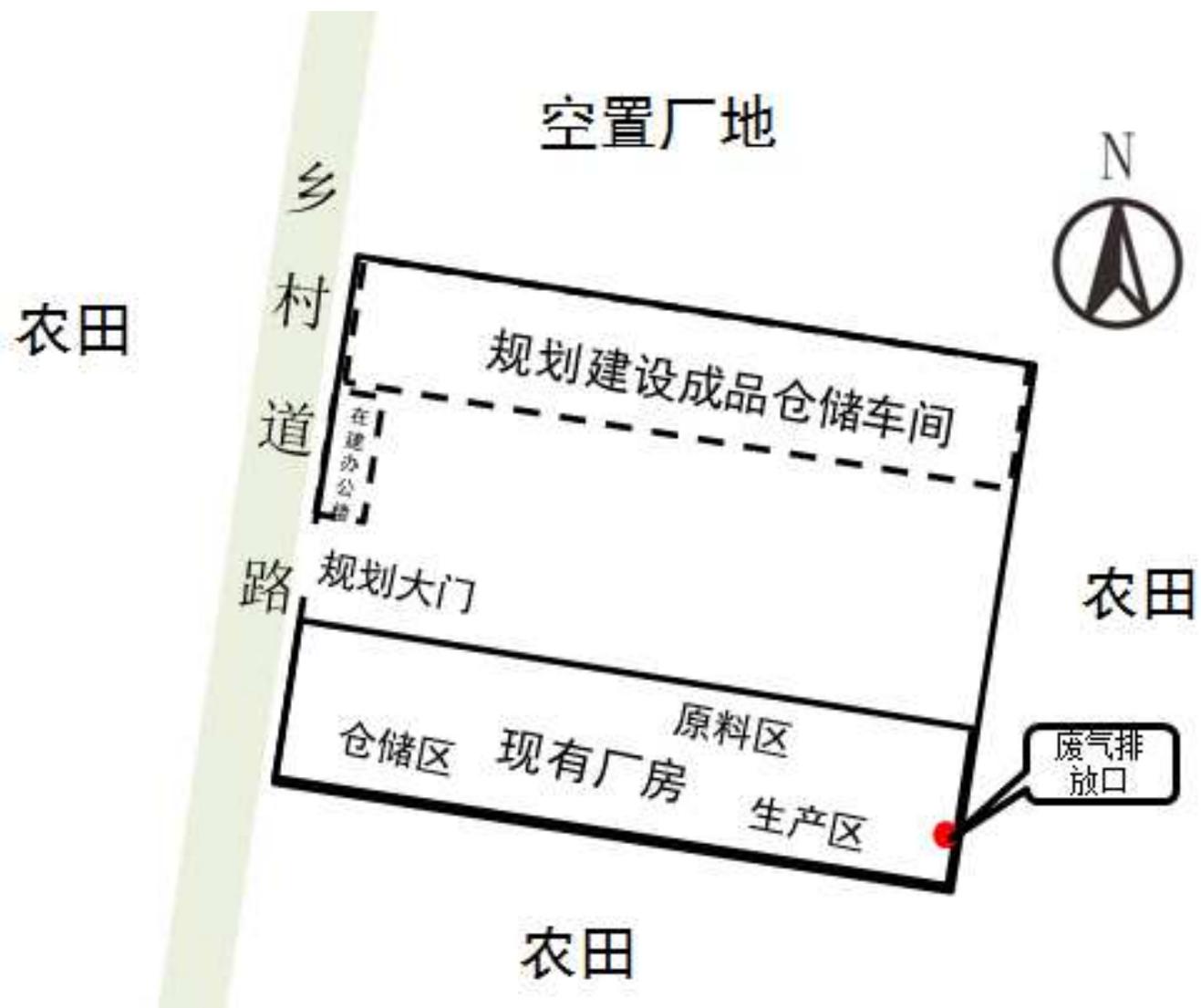




附图 2 项目周边环境及敏感点示意图



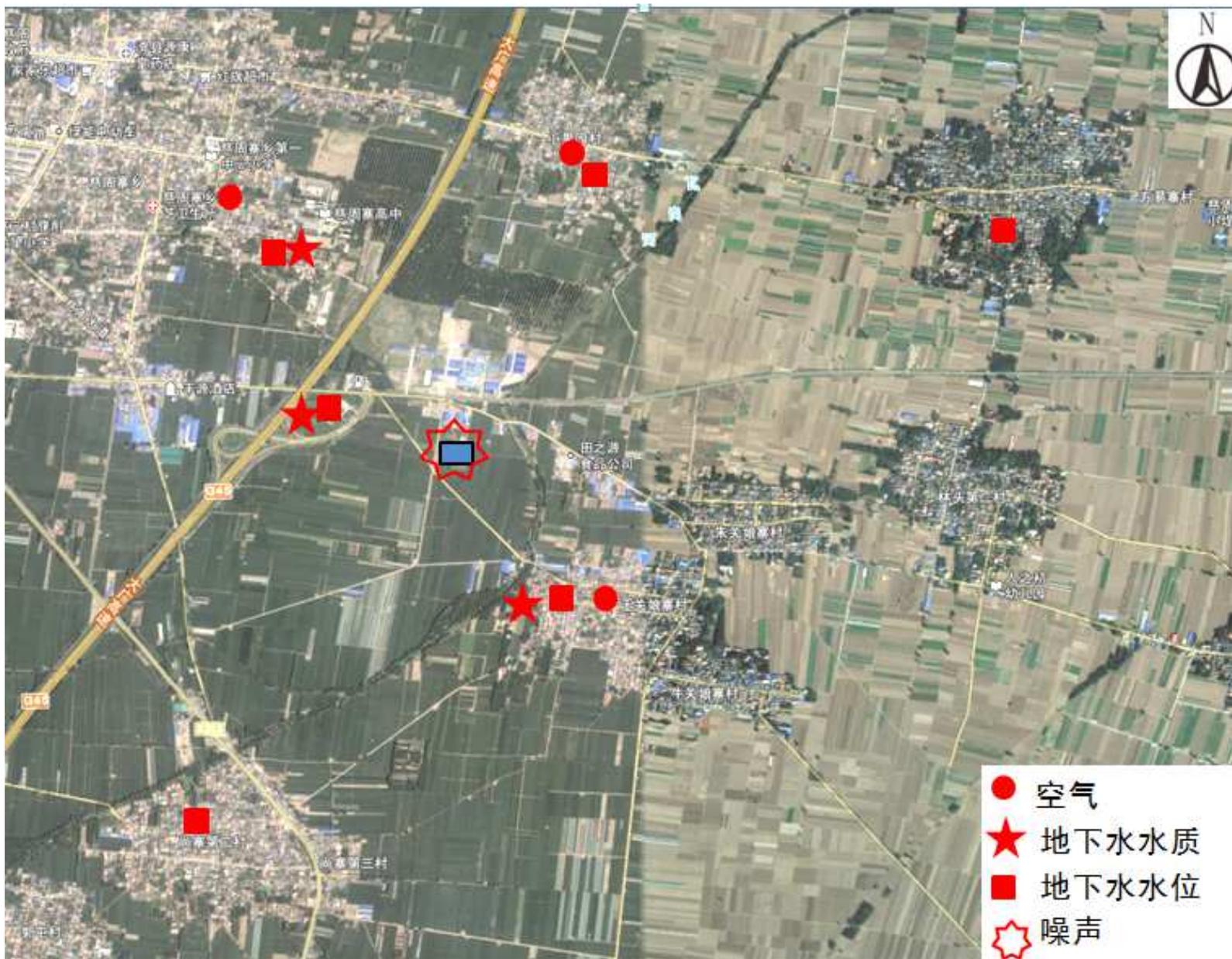
附图 3 厂区周围环境图



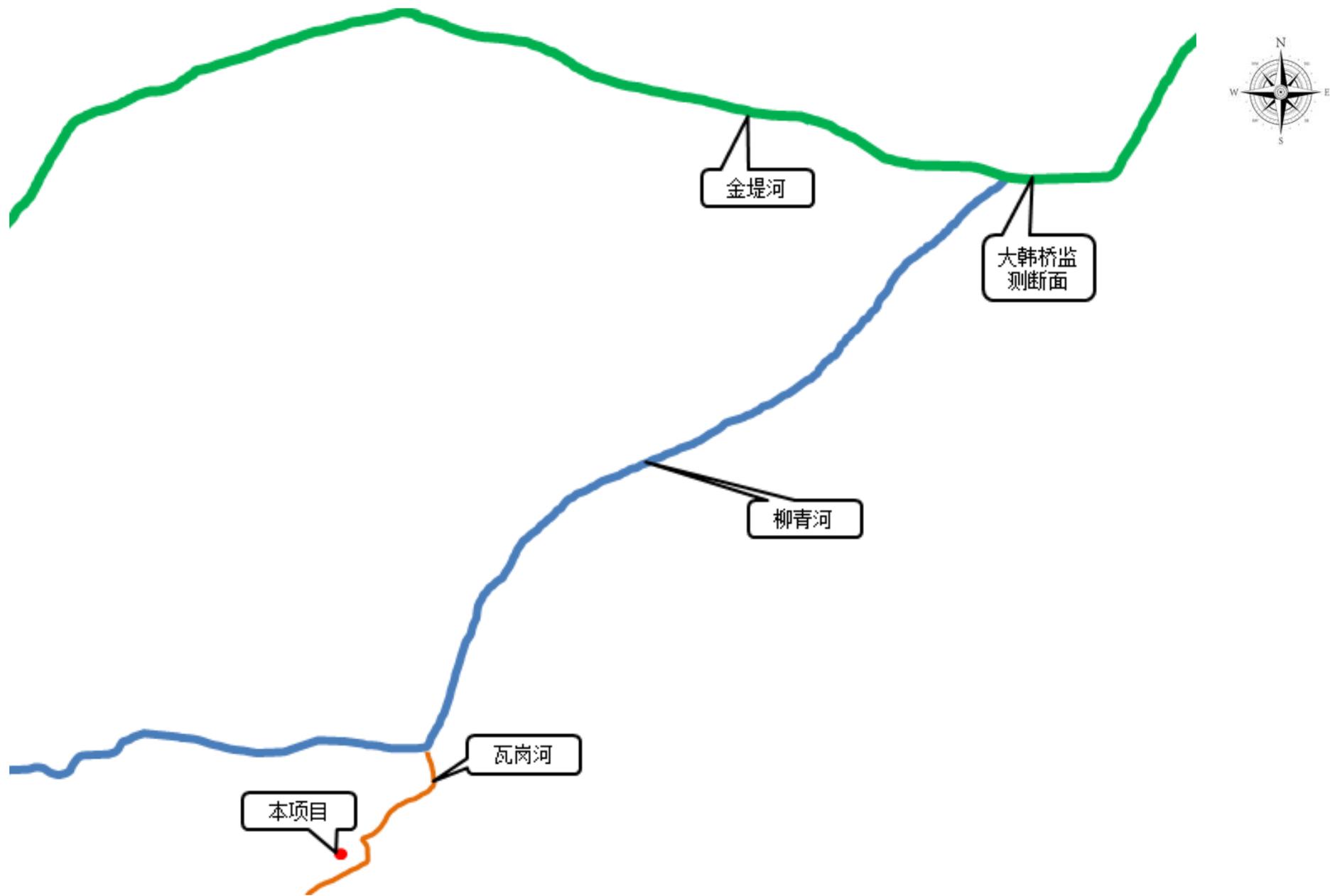
附图 4 厂区平面布置图



附图 5 土地利用规划图



附图 6 监测点位图



附图 7 地表水系图



北厂界



空置厂地



南厂界



东厂界



生产车间



生产车间

附图 8 现场勘察照片

## 附件 1 环评委托书

### 环评委托书

河南安环环保科技有限公司：

根据《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》有关规定，我单位拟开展“年生产 5000 吨海绵建设项目”的环境影响评价工作。为此，特委托贵公司承担本项目的环评工作，望贵单位接受委托后，望尽快开展工作。

委托单位：河南金星晟新材料有限公司

2017年11月11日



# 河南省企业投资项目备案证明

项目代码：2017-410526-41-03-030532

项 目 名 称：年生产5000吨海绵建设项目

企业(法人)全称：河南金字晟新材料有限公司

证 照 代 码：91410526MA44EXWJ31

企业经济类型：私营企业

建 设 地 点：滑县慈周寨慈一村

建 设 性 质：新建

建设规模及内容：该项目占地面积9.8亩，建筑面积2500平方米，建有车间、仓库、办公用房等；工艺技术：原材料（聚醚多元醇）-搅拌-浇注-成型-切割-入库；主要设备：连续发泡机、切割机、打包机等。

项目总 投资：208万元

企业声明：该项目不属于产业结构调整指导目录2011（2013年修订）鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定，为允许类。且对项目信息的真实性、合法性和完整性负责。



## 附件3 场地租赁合同

### 厂地租赁合同

出租方(以下称甲方): 刘士伟

承租方(以下称乙方): 滑县金宇晟新材料有限公司 张博号

根据《合同法》及其它有关法律的规定,甲、乙双方在自愿、平等、互利的基础上就甲方将其合法拥有的厂地租赁给乙方使用的有关事宜,双方达成协议并签定租赁合同如下:

#### 一、出租厂房情况

甲方租赁给乙方的厂地座落在滑县慈周寨工业区,租赁场地面积为10亩,厂房一栋建筑面积为2400平方米,结构钢。

#### 二、厂地起付日期和租赁期限

1、厂地租赁自2017年5月1日起,至2027年5月1日止,租赁期10年。

2、租赁期满,甲方有权收回出租厂地,乙方应如期归还,乙方需继续承租的,应于租赁期满前3个月,向甲方提出书面要求,经甲方同意后重新签订租赁合同。

#### 三、租金及保证金支付方式

1、甲、乙双方约定,该厂地每亩年租金为1500元。

2、第一年年租金不变,第二年起递增率为  %——  %。

3、甲、乙双方一旦签订合同,乙方应向甲方支付厂房租赁保证金,保证金为一个月租金。租金一年一次性结清。

#### 四、其他费用

1、租赁期间,使用该厂房所发生水、电、煤气、电话等通讯费用由乙方承担,并在收到收据或发票时,应在7天内付款。

#### 五、厂房使用要求和维修责任

1、租赁期间,乙方应合理使用并爱护该厂房及其附属设施。因乙方使用不当或不合理使用,致使该厂房及其附属设施损坏或发生故障的,乙方应负责维修。乙方拒不维修,甲方可代为维修,费用由乙方承担。

2、租赁期间,甲方保证该厂房及其附属设施处于正常的可使用和安全的状态。甲方对该厂房进行检查、养护,应提前3日通知乙方。检查养护时,乙方应予以配合。甲方应减少对乙方使用该厂房的影响。

3、乙方另需装修或者增设附属设施和设备的，应事先征得甲方的书面同意，按规定须向有关部门审批的，则还应由甲方报请有关部门批准后，方可进行。

#### 六、厂地转租和归还

1、乙方在租赁期间，如将该厂房转租，需事先征得甲方的书面同意，如果擅自中途转租转让，则甲方不再退还租金和保证金。

2、租赁期满后，该厂地归还时，应当符合正常使用状态。

#### 七、租赁期间其他有关约定

1、厂地租赁期间，甲、乙双方都应遵守国家的法律法规，不得利用厂地租赁进行非法活动。

2、厂地租赁期间，甲方有权督促并协助乙方做好消防、安全、卫生工作。

3、厂地租赁期间，厂地因不可抗拒的原因和市政动迁造成本合同无法履行，双方互不承担责任。

4、厂地租赁期间，乙方可根据自己的经营特点进行装修，但原则上不得破坏原房结构，装修费用由乙方自负，甲方也不作任何补偿。

5、厂地租赁期间，乙方应及时支付房租及其他应支付的一切费用，如拖欠不付满一个月，甲方有权增收5%滞纳金，并有权终止租赁协议。

6、厂地租赁期满后，甲方如继续出租该房时，乙方享有优先权；如期满后不再出租，乙方应如期搬迁，否则由此造成一切损失和后果，都由乙方承担。

#### 八、其他条款

1、厂地租赁期间，如甲方提前终止合同而违约，应赔偿乙方三个月租金。租赁期间，如乙方提前退租而违约，应赔偿甲方三个月租金。

九、本合同未尽事宜，甲、乙双方必须依法共同协商解决。

十、本合同一式肆份，双方各执贰份，合同经盖章签字后生效。

甲方\_\_\_\_\_

法定代表人(签字):

 刘士伟

乙方\_\_\_\_\_

法定代表人(签字):

 邵国军

2017年 4月28日



控制编号: JQJC/R/ZL/CX-30-01-2016

报告编号: NO.JQJC-037(11)-10-2017

# 监 测 报 告

样 品 名 称: 环境空气、地下水、噪声

委 托 单 位: 河南金宇晟新材料有限公司

监 测 类 型: 委托监测

报 告 日 期: 2017 年 09 月 25 日

洛阳嘉清检测技术有限公司

地 址: 洛阳市涧西区周山路 57 号

电 话: 0379-60687768

网 址: [www.jqhbkj.com.cn](http://www.jqhbkj.com.cn)

[www.jiaqingjc.com](http://www.jiaqingjc.com)

邮 箱: [jqhbkj@163.com](mailto:jqhbkj@163.com)



## 注 意 事 项

- 1、本报告无检测报告专用章、骑缝章及  章无效。
- 2、复制本报告中的部分内容无效。
- 3、复制报告未重新加盖“检测报告专用章”无效。
- 4、报告内容需填写齐全，无编制、审核、批准人签字无效。
- 5、对本报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向本公司提出，逾期不受理申诉。
- 6、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理申诉。
- 7、本报告未经同意不得用于广告宣传。

## 监测报告

样品名称	环境空气、地下水、噪声	监测类型	委托监测
委托单位	河南金宇晟新材料有限公司		
来样方式	现场采样	联系方式	-----
监测日期	2017年09月15日至09月21日		
监测结果	监测结果见附页。		
备注	签发日期: 2017年9月25日 		
编制:	审核:	批准:	
刘清	杨琦	陈云舫	

## 监测报告

## 监测技术规范、依据、使用仪器及检出限

类别	监测项目	监测依据	监测方法	监测仪器	检出限
环境空气	PM <sub>10</sub>	HJ 618-2011	重量法	电子天平 CPA225D	0.010mg/m <sup>3</sup>
	二氧化硫	HJ 482-2009	盐酸副玫瑰苯胺分光光度法	紫外可见分光光度计 TU-1810	小时: 0.007mg/m <sup>3</sup> 日均: 0.004mg/m <sup>3</sup>
	二氧化氮	HJ 479-2009	盐酸萘乙二胺分光光度法	紫外可见分光光度计 TU-1810	小时: 0.005mg/m <sup>3</sup> 日均: 0.003mg/m <sup>3</sup>
	非甲烷总烃	HJ/T 38-1999	气相色谱法	气相色谱仪 A91	0.04mg/m <sup>3</sup>
地下水	pH 值	GB/T 5750.4-2006	玻璃电极法	pH 计 PHS-3C	/
	氨氮	GB/T 5750.5-2006	纳氏试剂分光光度法	紫外可见分光光度计 TU-1810	0.02mg/L
	硝酸盐 (以 N 计)	GB/T 5750.5-2006	麝香草酚分光光度法	紫外可见分光光度计 TU-1810	0.5mg/L
	亚硝酸盐 (以 N 计)	GB/T 5750.5-2006	重氮偶合分光光度法	紫外可见分光光度计 TU-1810	0.001mg/L
	挥发酚类	GB/T 5750.4-2006	4-氨基安替吡啉三氯甲烷萃取分光光度法	紫外可见分光光度计 TU-1810	0.002mg/L
	总硬度	GB/T 5750.4-2006	乙二胺四乙酸二钠滴定法	滴定管 25mL	1.0mg/L
	高锰酸盐指数	GB/T 5750.7-2006	酸性高锰酸钾滴定法	滴定管	0.050mg/L
	氰化物	GB/T 5750.5-2006	异烟酸-吡唑酮分光光度法	紫外可见分光光度计 TU-1810	0.002mg/L
	氯化物	GB/T 5750.5-2006	硝酸银容量法	滴定管 25mL	1.0mg/L
噪声	厂界噪声	GB 12348-2008	声级计法	多功能声级计 AWA5688	/
	本页以下空白				

## 监测报告

## 一、气象条件统计

采样日期	时段	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向
2017.09.15	02:00	18.4	100.4	1.9	N
	08:00	21.4	100.2	2.0	N
	14:00	26.3	100.1	2.1	N
	20:00	19.5	100.3	1.8	N
2017.09.16	02:00	18.4	100.3	1.6	NW
	08:00	21.5	100.1	1.7	NW
	14:00	26.3	99.9	1.9	NW
	20:00	20.4	100.3	1.7	NW
2017.09.17	02:00	20.6	100.5	1.5	S
	08:00	23.4	100.4	1.6	S
	14:00	30.8	100.0	1.7	S
	20:00	21.9	100.2	1.6	S
2017.09.18	02:00	19.2	100.3	1.4	SE
	08:00	22.8	100.2	1.5	SE
	14:00	29.4	100.0	1.6	SE
	20:00	21.4	100.4	1.7	SE
2017.09.19	02:00	18.2	100.3	1.5	N
	08:00	24.2	100.2	1.6	N
	14:00	29.3	100.0	1.7	N
	20:00	21.6	100.3	1.5	N
2017.09.20	02:00	19.5	100.3	1.3	E
	08:00	21.3	100.2	1.5	E
	14:00	26.2	100.0	1.7	E
	20:00	20.5	100.2	1.6	E
2017.09.21	02:00	19.2	100.3	1.4	S
	08:00	22.4	100.2	1.7	S
	14:00	29.5	100.0	1.8	S
	20:00	25.6	100.4	1.5	S

## 监测报告

## 二、环境空气监测结果

监测日期	监测项目		监测结果( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 非甲烷总烃为 $\text{mg}/\text{m}^3$ )						
			慈周寨镇集		王关娘寨村		小果园村		
			小时值	日均值	小时值	日均值	小时值	日均值	
2017.09.15	PM <sub>10</sub>		/	132	/	127	/	121	
	二氧化硫	02:00	12	17	14	20	15	21	
		08:00	20		21		23		
		14:00	24		27		26		
		20:00	14		16		19		
	二氧化氮	02:00	16	24	18	26	22	25	
		08:00	22		27		29		
		14:00	29		34		30		
		20:00	24		25		23		
	非甲烷总烃	02:00	0.493	/	0.375	/	0.312	/	
		08:00	0.538		0.466		0.427		
		14:00	0.589		0.492		0.456		
		20:00	0.571		0.447		0.398		
	2017.09.16	PM <sub>10</sub>		/	101	/	112	/	109
		二氧化硫	02:00	10	15	11	18	9	17
			08:00	17		19		19	
14:00			21	25		23			
20:00			13	13		14			
二氧化氮		02:00	18	23	17	27	19	26	
		08:00	25		28		31		
		14:00	30		34		36		
		20:00	21		23		25		
非甲烷总烃		02:00	0.441	/	0.336	/	0.308	/	
		08:00	0.519		0.396		0.410		
		14:00	0.581		0.513		0.507		
		20:00	0.554		0.434		0.339		

## 监测报告

## 二、环境空气监测结果

监测日期	监测项目		监测结果( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 非甲烷总烃为 $\text{mg}/\text{m}^3$ )						
			慈周寨镇集		王关娘寨村		小果园村		
			小时值	日均值	小时值	日均值	小时值	日均值	
2017.09.17	PM <sub>10</sub>		/	116	/	120	/	118	
	二氧化硫	02:00	20	26	19	24	21	29	
		08:00	23		22		27		
		14:00	26		31		34		
		20:00	21		26		25		
	二氧化氮	02:00	32	37	32	35	30	38	
		08:00	39		39		42		
		14:00	46		41		49		
		20:00	35		33		37		
	非甲烷总烃	02:00	0.378	/	0.345	/	0.327	/	
		08:00	0.530		0.489		0.455		
		14:00	0.554		0.513		0.508		
		20:00	0.519		0.525		0.472		
	2017.09.18	PM <sub>10</sub>		/	98	/	112	/	94
		二氧化硫	02:00	16	21	18	23	16	19
			08:00	25		24		21	
14:00			28	30		29			
20:00			19	21		18			
二氧化氮		02:00	18	23	19	21	20	25	
		08:00	22		23		27		
		14:00	27		26		30		
		20:00	19		22		23		
非甲烷总烃		02:00	0.366	/	0.377	/	0.354	/	
		08:00	0.508		0.512		0.479		
		14:00	0.523		0.537		0.521		
		20:00	0.419		0.460		0.428		

## 监测报告

## 二、环境空气监测结果

监测日期	监测项目		监测结果( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 非甲烷总烃为 $\text{mg}/\text{m}^3$ )						
			慈周寨镇集		王关娘寨村		小果园村		
			小时值	日均值	小时值	日均值	小时值	日均值	
2017.09.19	PM <sub>10</sub>		/	105	/	111	/	108	
	二氧化硫	02:00	16	20	13	17	16	19	
		08:00	22		18		21		
		14:00	24		20		25		
		20:00	18		15		16		
	二氧化氮	02:00	17	25	16	29	15	26	
		08:00	26		30		29		
		14:00	30		32		33		
		20:00	21		22		21		
	非甲烷总烃	02:00	0.345	/	0.355	/	0.361	/	
		08:00	0.427		0.489		0.527		
		14:00	0.516		0.507		0.498		
		20:00	0.470		0.472		0.432		
	2017.09.20	PM <sub>10</sub>		/	92	/	96	/	101
		二氧化硫	02:00	16	19	13	16	19	21
			08:00	21		19		23	
14:00			27	25		26			
20:00			18	14		20			
二氧化氮		02:00	19	28	15	25	17	24	
		08:00	30		26		29		
		14:00	33		29		32		
		20:00	25		20		21		
非甲烷总烃		02:00	0.339	/	0.341	/	0.351	/	
		08:00	0.435		0.426		0.502		
		14:00	0.516		0.487		0.537		
		20:00	0.488		0.419		0.475		

### 监测报告

#### 二、环境空气监测结果

监测日期	监测项目	监测结果( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 非甲烷总烃为 $\text{mg}/\text{m}^3$ )						
		慈周寨镇集		王关娘寨村		小果园村		
		小时值	日均值	小时值	日均值	小时值	日均值	
2017.09.21	PM <sub>10</sub>	/	101	/	106	/	112	
	二氧化硫	02:00	11	18	13	20	14	19
		08:00	19		21		20	
		14:00	27		27		26	
		20:00	14		19		18	
	二氧化氮	02:00	15	24	16	26	21	27
		08:00	28		29		30	
		14:00	32		38		35	
		20:00	17		21		23	
	非甲烷总烃	02:00	0.350	/	0.349	/	0.332	/
		08:00	0.488		0.431		0.341	
		14:00	0.552		0.475		0.527	
		20:00	0.523		0.396		0.392	
		本页以下空白						

## 监测报告

## 三、地下水监测结果

监测时间	监测项目	单位	监测结果		
			项目区西北 300 米处水井	慈一村	王娘寨村
2017.09.15	pH 值	/	7.52	7.86	7.93
	氨氮	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02
	硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	5.29	6.39	6.79
	亚硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001
	挥发酚类	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002
	总硬度	mg/L	276	318	334
	高锰酸盐指数	mg/L	0.38	1.02	1.11
	氰化物	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002
	氯化物	mg/L	23.6	42.8	43.5
2017.09.16	pH 值	/	7.66	7.78	7.85
	氨氮	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02
	硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	5.72	6.51	6.34
	亚硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001
	挥发酚类	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002
	总硬度	mg/L	284	306	317
	高锰酸盐指数	mg/L	0.45	1.12	0.93
	氰化物	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002
	氯化物	mg/L	24.7	40.3	41.6
2017.09.17	pH 值	/	7.59	7.71	7.88
	氨氮	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02
	硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	5.34	6.20	6.41
	亚硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001
	挥发酚类	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002
	总硬度	mg/L	281	297	329
	高锰酸盐指数	mg/L	0.46	1.05	1.21
	氰化物	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002
	氯化物	mg/L	22.8	40.3	41.2

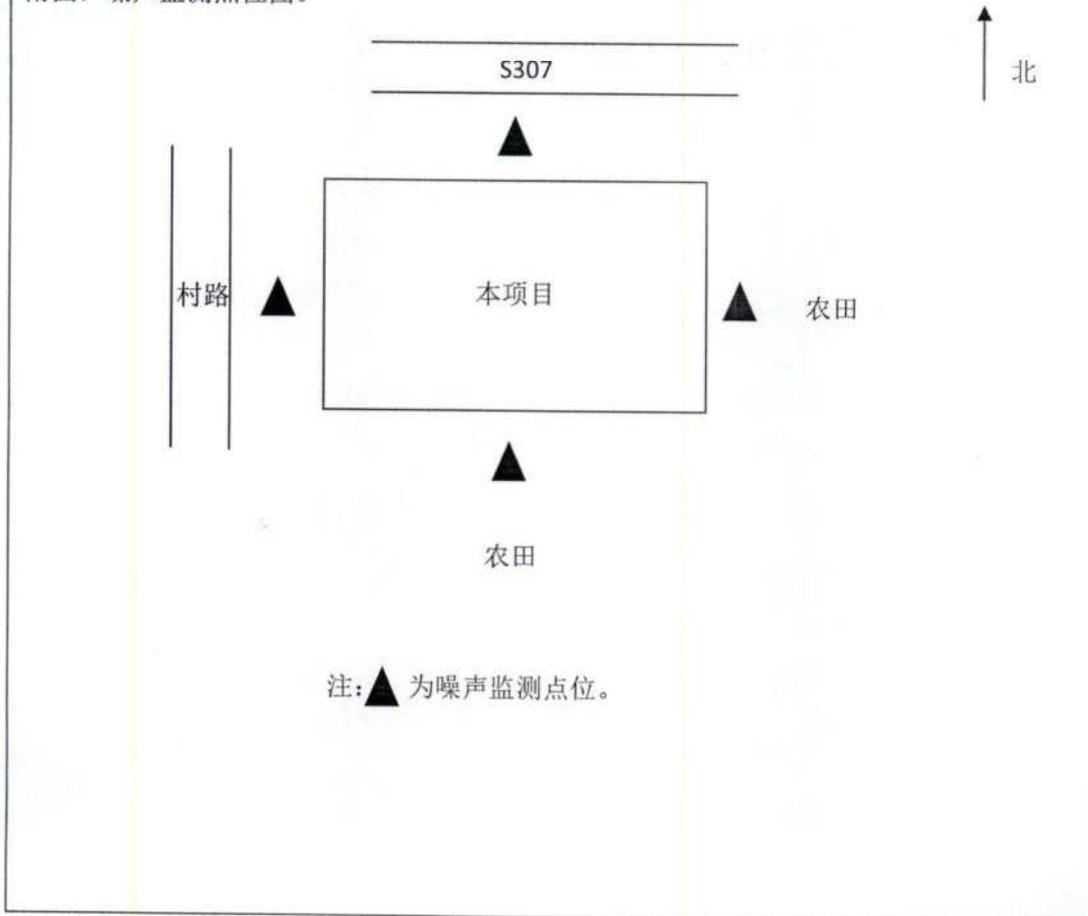


### 监测报告

#### 四、噪声监测结果

监测日期	监测点位	监测结果 Leq [dB(A)]	
		昼间	夜间
2017.09.15	东厂界	48.7	39.6
	南厂界	49.2	40.4
	西厂界	51.6	42.5
	北厂界	55.6	43.1
2017.09.16	东厂界	49.3	40.1
	南厂界	50.2	40.8
	西厂界	51.9	42.6
	北厂界	55.9	43.9

附图：噪声监测点位图。





# 检验检测机构 资质认定证书

证书编号：151612050092

名称：洛阳嘉清检测技术有限公司

地址：河南省洛阳市涧西区周山路57号1幢

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志



151612050092  
有效期2021年9月27日

发证日期：2015年9月28日

有效期至：2021年9月27日

发证机关：河南省质量技术监督局

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

## 附件 5 VOCs 总量替代说明

### VOCs 总量替代情况说明

根据《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121号）以及河南省人民政府办公厅《关于印发河南省 2018 年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》（豫政办〔2018〕14号）规定，严格涉 VOCs 建设项目环境准入，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。

河南金宇晟新材料有限公司年生产 5000 吨海绵建设项目总量指标计划替代滑县慈周寨镇毛白社村武迎宾塑料厂，该厂已经根据《滑县人民政府关于对违法违规建设项目实施关闭的通知》（滑政文【2016】168号）要求，已于 2016 年完成取缔，该厂年产 PVC 塑料型材 300t，主要原料为 PVC 树脂粉 200t/a，钙粉 100t/a，石蜡 1.2t/a，硬脂酸 1.0t/a。

滑县慈周寨镇企业办

2018/04/20

# 滑县人民政府文件

滑政文〔2016〕168号

---

## 滑县人民政府

### 关于对违法违规建设项目实施关闭的通知

各乡镇人民政府，产业集聚区管理委员会，县人民政府各部门及有关单位：

为确保我县环境安全，消除环境隐患，维护群众环境权益，根据《河南省人民政府办公厅关于清理整改环保违法违规建设项目的通知》（豫政办明电〔2016〕33号）、《河南省环境保护委员会办公室关于做好环保违法违规建设项目清理整改工作的实施意见》（豫环委办〔2016〕22号）、《滑县人民政府关于开展全县环保违法违规建设项目清理整改工作的通知》（滑政文〔2016〕88号）等文件精神，我县环保违法违规建设项目整改类建成项目要

于2016年8月31日前完成整改，在建项目要于2016年9月30日前完善环境影响评价手续；完善类项目环评手续完善工作应于2016年8月31日前完成。截至2016年11月5日仍有滑县菜篮子食品贸易有限公司150万只/年白条鸡分割、道口烧鸡加工项目等427个环保违法违规建设项目未按要求完成。按照上述文件中“逾期未完成整改任务或未完善环境影响评价手续的，县政府将依法予以关停”的措施要求，经县政府研究，决定对滑县菜篮子食品贸易有限公司150万只/年白条鸡分割、道口烧鸡加工项目等427个环保违法违规建设项目实施关停，特通知如下：

一、各环保违法违规建设项目建设单位要在收到本通知之日起立即实施关停，10日内自行关闭到位，并采取相应的防护措施，预防关闭过程中出现环境污染事件。逾期不关闭或关闭不到位，将依法强制关闭并追究相关人员的责任，强制关闭造成的损失由项目建设单位自行负责。

二、各乡（镇）人民政府，产业集聚区管理委员会要会同相关部门切实履行属地管理责任，主要领导对关闭工作要亲自部署，安排专人负责，强力推动关闭工作，确保按时关闭到位，并做好关闭项目的日常检查，严防死灰复燃。因履行职责不力，致使关闭项目非法恢复生产污染环境的，将严肃追究有关人员责任。并于2016年11月20日前将关闭情况以文字、图片形式报县委县政府督查局及县违法违规建设项目清理整改办公室（邮箱，电话：8169727），以便定期向省清改办和县

人民政府汇报有关情况。

三、县环保局要切实履行环境保护综合监管职责，深入一线督导检查，并将拆除关闭工作落实情况及时报县政府。

四、县电业管理公司要于收到本通知 24 小时内对淘汰关闭项目实施单位（见附件）停供生产用电，并拆除供电设施和线路。

五、公安部门要积极配合关闭工作，严厉打击各种违法、抗法行为，确保各部门执法工作的正常进行。

六、其他相关部门及有关单位要充分发挥职能作用，按照“管行业必须管环保”的要求，提供技术支持和力量保障，依法吊销各单位已核发的各类许可证照，确保关闭工作顺利进行。

七、县督查局、县监察局要加大工作力度，确保关闭工作落实到位，对因工作不力影响实施关闭工作的有关责任人要依法依规严肃处理。

八、此项工作的完成情况将纳入年底各相关单位的政府环保目标考核。

附件：各乡镇、产业集聚区淘汰关闭项目名单



# 滑县“散乱污”企业整治取缔情况

填报单位：滑县环境攻坚战办公室

（盖章）

填报时间：2017年5月27日

领导签字：XXX

序号	县(市、区)	乡镇(街道)	村(社区)	企业名称	地址	法人代表	行业	整改要求	备注
454	滑县	慈周寨	后屯	楼梯基地	村内东北	张军强	木器加工	取缔	已完成
455	滑县	慈周寨	后屯村	念强楼梯厂	村东南	张念强	木器加工	取缔	已完成
456	滑县	慈周寨	后屯村	建伟楼梯厂	村委会南	何建伟	木器加工	取缔	已完成
457	滑县	慈周寨	后屯	海竹楼梯厂	村委会南	何海竹	木器加工	取缔	已完成
458	滑县	慈周寨	慈五	碳厂	村东	刘卫超	木炭	取缔	已完成
459	滑县	慈周寨	慈三	橡胶加工厂	306南	刘尚杰	橡胶加工	取缔	已完成
460	滑县	慈周寨镇	毛白社村	武迎宾塑料厂	村南	武迎宾	塑料	取缔	已完成
461	滑县	慈周寨	慈一	敬轩印刷厂	村东	刘敬轩	印刷	整改完善	已完成
462	滑县	慈周寨	北李庄	塑料椅子腿	村中	聂存广	木器加工	取缔	已完成
463	滑县	慈周寨	郭屯	楼扶手	村中	杨建朝	木器加工	取缔	已完成
464	滑县	慈周寨	郭屯	楼扶手厂	家中	杨恒亮	木器加工	限期四到一位	设备原料已清理
465	滑县	慈周寨	郭屯村	国建楼梯厂	村中	陈国建	木器加工	取缔	已完成
466	滑县	慈周寨	西屯村	楼扶手厂	家中	桑新学	木器加工	限期四到一位	设备原料已清理
467	滑县	慈周寨	西屯村	楼扶手厂	家中	梁好喜	木器加工	限期四到一位	设备原料已清理



# 营 业 执 照

(副 本)

统一社会信用代码 91410526MA44EXWJ31  
(1-1)

名 称 河南金字晟新材料有限公司  
类 型 有限责任公司（自然人独资）  
住 所 滑县慈周寨镇慈一村  
法定代表人 郭建星  
注 册 资 本 伍佰零捌万圆整  
成 立 日 期 2017年09月27日  
营 业 期 限 长期  
经 营 范 围 生产销售：海绵机械、海绵。  
（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）



登 记 机 关



年 月 日  
2017 09 27

# 滑县环境保护局文件

滑环〔2018〕120号

---

## 滑县环境保护局 关于河南金宇晟新材料有限公司年生产 5000 吨 海绵建设项目环境影响评价执行标准的 意 见

河南金宇晟新材料有限公司：

你单位报送的《关于河南金宇晟新材料有限公司年生产 5000 吨海绵建设项目环境影响评价执行标准的请示》已收悉，该项目环境影响评价执行的有关环境保护标准意见如下：

### 一、环境质量标准

1. 环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

2. 水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类标准；《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中的 III 类标准。

3. 声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准。

## 二、污染物排放标准

1. 废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)大气污染物特别排放限值规定;油烟排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)。

2. 营运期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。

3. 固体废物执行《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(公告2013年·第36号)中的标准要求危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001及其2013年修改单)。



---

主办: 环境影响评价科

督办: 环境影响评价科

---

滑县环境保护局办公室

2018年3月15日印发

---

## 附件 8 专家技术函审意见

**河南金宇晟新材料有限公司**  
**年生产 5000 吨海绵建设项目环境影响报告书**  
**专家技术函审意见**

2018 年 1 月 20 日，河南金宇晟新材料有限公司组织相关专家对河南安环环保科技有限公司编制的《河南金宇晟新材料有限公司年生产 5000 吨海绵建设项目环境影响报告书》（以下简称“报告书”）进行技术函审（专家名单附后），各位专家先期勘查了建设项目现场，认真审阅了报告书，并发表了各人意见，经对各位专家意见的汇总，形成专家技术函审意见如下：

### 一、项目基本情况

建设单位：河南金宇晟新材料有限公司

项目名称：年生产 5000 吨海绵建设项目

建设地点：滑县慈周寨慈一村东南 800 米处

项目投资：总投资 208 万元。

本项目占地面积约 9.8 亩，建筑面积 2500m<sup>2</sup>，建有车间、办公用房等；工艺技术：原材料（聚醚多元醇等）——搅拌——浇注——成型——切割——入库；主要设备：连续发泡机、箱式发泡机、切割机、打包机等。建成 1 条全自动连续发泡线和 1 条半自动发泡生产线，生产规模为年产海绵 5000t/a；项目备案代码：2017-410526-41-03-030532。

### 二、报告书总体评价

该报告书专题设置基本完整，基本能够清楚介绍项目工程内容和环境，评价因子筛选基本符合工程特点，提出了相应的污染防治措施，评价结论基本可信，评价单位应认真补充修改完善后上报审批。

### 三、报告书需修改完善的内容

1、规范慈周寨工业园区土地利用规划图，细化厂区总平面布置图。补充地表水系图及相应的功能区划、监测断面。

2、细化工程建设内容，完善工程分析及物料平衡，补充水平衡，明确硅油、各类催化剂去向；论证废气收集及处理工艺的可靠性；细化无组织废气排放及控制措施；完善非正常工况源强和环境影响。

3、按照“HJ-2016 总纲”要求，进一步强化环境经济损益分析、环境管理及监测计划及评价结论等章节，完善前言、污染源环境管理、三同时验收、公众参与结论、附图附件等内容。

4、核实完善大气、地下水现状监测资料、完善地下水现状调查及影响评价内容；核实地下水评价等级，完善相应预测分析，有针对性的提出项目地下水分区具体防渗措施及要求。

5、细化环境风险物质和重大污染源识别，核实最大可信事故的确定，明确次生光气、有毒气体污染影响。完善环境风险防范措施及应急预案，细化危险化学品及容器储存场所分析，细化“三防”措施，补充防雨、围堰、事故池建设内容，补充防火、防爆措施及事故应急预案。

6、进一步分析各类固体废物产生种类、数量。按照建设项目危险废物评价指南要求，完善固废厂区临时贮存的防范措施。

专家组组长： 

日期：2018年1月30日

# 《河南金宇晟新材料有限公司年生产 5000 吨海绵建设项目环境影响报告书》

## 技术函审专家签名表

	姓名	单位	职称	签名
组长	黄普选	河南省环境保护厅（退休）	高工	
	查少翔	河南建筑材料研究设计院有限责任公司	教授级高工	
	王震	郑州大学	副教授	
	张凯	黄河水资源保护科学研究院	高工	
	李祥华	河南省环境保护科学研究院	高工	

河南金宇晟新材料有限公司  
年生产 5000 吨海绵建设项目  
公众参与情况说明

编制单位：河南金宇晟新材料有限公司

2018 年 5 月

# 河南金宇晟新材料有限公司年生产 5000 吨海绵建设项目

## 公众参与情况说明

河南金宇晟新材料有限公司抓住市场机遇，投资 208 万元建设年生产 5000 吨海绵建设项目，项目选址位于滑县慈周寨慈一村东南 800 米处。占地面积约 9650m<sup>2</sup>，建筑面积 5200m<sup>2</sup>，建有车间、仓库、办公用房等；工艺技术：原材料（聚醚多元醇、TDI 等）——混合——浇注——发泡成型——切割——入库；主要设备：全自动连续发泡机、箱式发泡机、平切机、立切机及等离子光氧一体机等。建成 1 条全自动连续发泡线和 1 条半自动发泡生产线，生产规模为年产海绵 5000t/a。项目已通过滑县发展和改革委员会备案，项目代码：2017-410526-41-03-030532。

为了提高建设项目环境影响评价工作的科学性、客观性、公正性，使环评中提出的环境保护决策、污染防治对策更为合理、可行，根据《河南省环境保护局关于贯彻实施〈环境影响评价公众参与暂行办法〉的通知》（豫环文[2006]2 号）、《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发[2006]28 号）、《环境保护公众参与办法》（部令 第 35 号），实施本项目公众参与。

项目营运期产生的环境污染因素主要有废水、废气、固体废物和噪声，为了充分考虑公众对本项目的意见和建议，特设公众参与专题。

### 1、公众参与调查的意义和目的

公众参与是环境影响评价的重要部分，一个建设项目的的环境影响评价，首先考虑的是对区域环境质量的影响问题，但是，其开发建设对当地公众的影响同样也十分重要。因为一个建设项目，尤其是大型的或区域开发建设项目对当地的经济结构、人们的生活方式、公众健康等方面都会产生深刻的、不可逆转的影响，而当地公众和社会团体是最直接的受影响者，并且他们还将成为开发建设活动的重要组成部分。因此，当地公众和社会团体对开发项目的态度是不容忽视的，实施公众参与是必要的，它的作用在于：

1) 公众参与过程中，把项目可能引起的有关环境问题告诉公众，可以让公众了解项目，换取公众的理解与支持，使项目能被公众充分认可，同时提高了公众的环境保护意识。

2) 公众尤其是直接受项目建设影响的公众，他们对和项目有关的环境问题以及相应的环境影响的感受是直接的，也是较敏感的，往往会意识到某些重大环境问题和环境影响，会对环保措施的可行性提出有益的看法，有利于环境影响评价工作的进行。

3) 通过公众参与，可获知公众对项目的各种看法、意见，为维护公众的切身利益找到依

据，在环评过程中充分采纳可行性建议，减少由于二者缺乏联系而使公众产生的担忧，尽可能降低对公众利益的不利影响，使之得到必要的补偿。

4) 在环境影响评价后的评估工作中，主要依靠公众监督的作用。公众的积极参与，是环境管理机制的重要组成部分，有利于保护生态环境，提高项目的环境效益和经济效益，提高环境质量，确保可持续发展战略的实施。

## 2、公众参与的方式

依据《环境影响评价公众参与暂行办法》相关要求，评价采用信息公示公开、发放调查问卷等形式开展公众参与调查。

### 2.1 一次公示

建设单位于 2017 年 10 月 12 日在项目周边村庄、学校等环境敏感点张贴了一次公示，公示内容主要介绍了建设项目的名称及概要、建设单位的名称和联系方式、承担环境影响评价机构的名称和联系方式、公众提出意见的主要事项等。一次公示期间未收到对本项目建设的意见。公示内容见附件。



图 1 项目附近一次公示图

同时在滑县当地网站“大河论坛——大运滑州”进行了网上一次公示，公示网址“<http://bbs.dahe.cn/thread-1002475339-1-1.html>”，公示内容见附件。

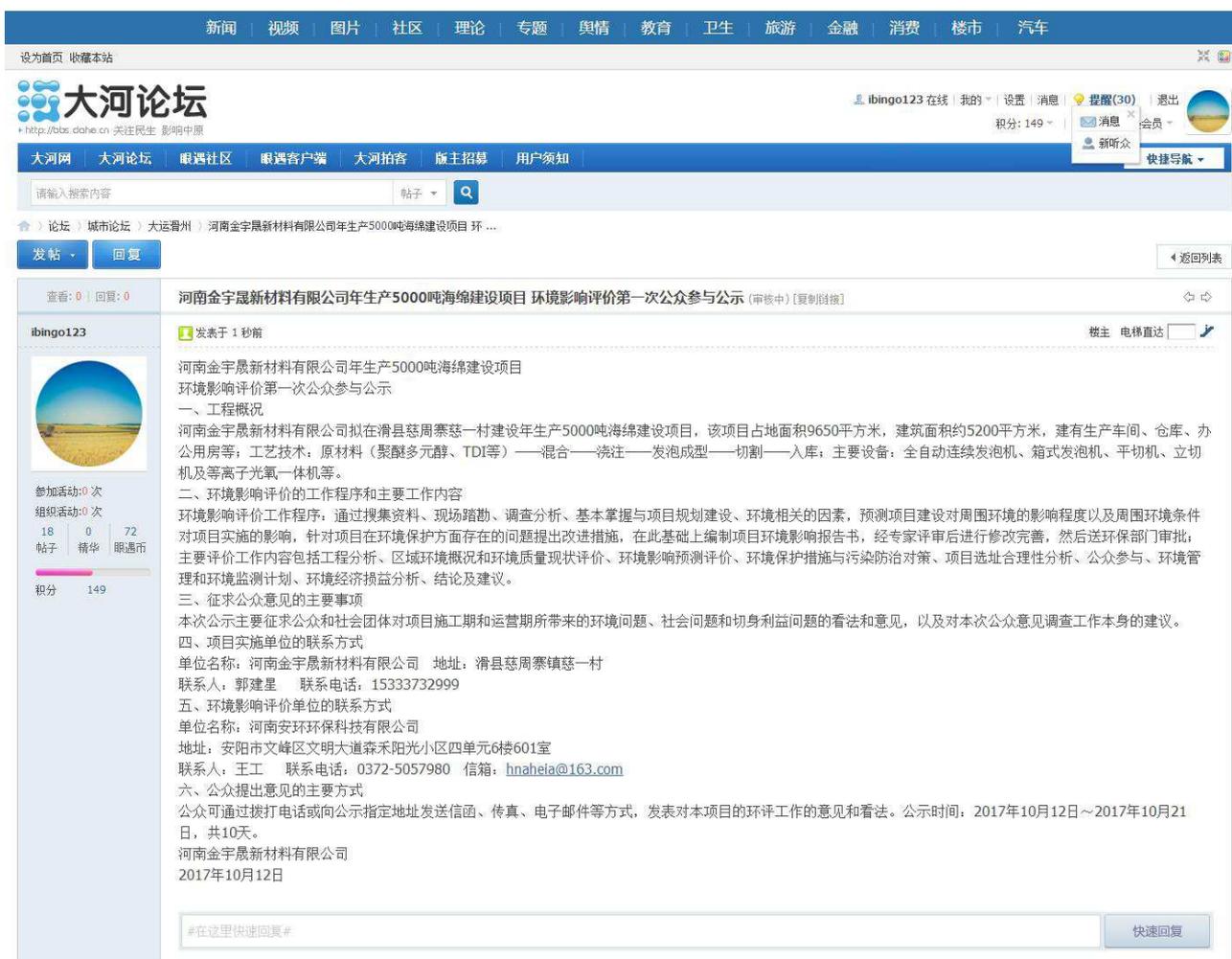


图 2 网站一次公示图

## 2.2 二次公示

在本项目环境影响报告书基本编制完成后，建设单位于 2017 年 10 月 27 日至 2017 年 11 月 6 日在滑县当地网站“大河论坛——大运滑州”进行了网上二次公示，公示网址“<http://bbs.dahe.cn/thread-1002475341-1-1.html>”；同时在附近村庄和政府机构张贴公告，公示内容主要介绍了建设项目对环境可能造成影响、预防或减轻不良环境影响的对策和措施的要点，环境报告书提出的环境影响评价结论要点等内容，在公示和提出意见过程中，公众如有疑问可采取电话、邮信或发邮件咨询环境影响评价单位。二次公示期间未收到对本项目建设的反对意见。公示内容见附件。



图 3 项目附近二次公示图

大河论坛

河南金宇晟新材料有限公司年产5000吨海绵建设项目 环境影响评价第二次公众参与公示

发表者: ibingo123

河南金宇晟新材料有限公司年产5000吨海绵建设项目  
环境影响评价第二次公众参与公示

一、工程概况  
河南金宇晟新材料有限公司拟在滑县慈周寨村建设年产5000吨海绵建设项目，该项目占地面积9650平方米，建筑面积约5200平方米，建有生产车间、仓库、办公用房等；工艺技术：原材料（聚醚多元醇、TDI等）——混合——流注——发泡成型——切割——入库；主要设备：全自动连续发泡机、箱式发泡机、平切机、立切机等。

二、向公众公示环评信息内容  
项目的主要污染源为噪声、废气、固体废物、污水等。污染源主要来自施工期和运营期两个阶段。

●施工期  
(1)噪声：主要为施工过程中机械设备噪声，项目要合理安排施工进度和作业时间，优先选用低噪音设备等措施降噪。  
(2)固废：主要为项目施工过程中产生的建筑垃圾和施工人员的生活垃圾，经收集处置后不会对周围环境造成二次污染。  
(3)废水：主要有施工人员的生活污水和建筑废水。生活污水使用蓄水池收集后，用于施工场地的抑尘；建筑废水经沉淀池沉淀后用于冲洗车辆和喷洒路面。  
(4)扬尘：主要是土方挖掘、场地平整、砂石料运输及堆放过程中产生的扬尘污染。评价建议项目合理安排施工现场和施工期，定期洒水。

●运营期  
(1)废水：冷却水循环使用，不外排；生活污水经收集池收集处理后定期清掏，用于灌溉农田。  
(2)废气：本项目所排废气主要为海绵发泡过程中原辅料甲苯二异氰酸酯、二氯甲烷等有机物挥发产生的混合有机废气，经集气罩收集后送等离子光氧一体机净化，最终经15m高排气筒达标排放。  
(3)噪声：本项目噪声污染源主要为各类生产设备噪声。采用基础减振、车间隔声等处理措施后，厂界噪声可实现达标排放。  
(4)固体废物：生活垃圾由环卫部门定期清运，废弃桶罐由厂家回收重复利用，海绵边角料集中收集后外售。

三、征求公众意见的主要事项  
本次公示主要征求公众和社会团体对项目施工期和运营期所带来的环境问题、社会问题和切身利益问题的看法和意见，以及对本次公众意见调查工作本身的建议。

四、项目实施单位的联系方式  
单位名称：河南金宇晟新材料有限公司  
地址：滑县慈周寨镇慈一村  
联系人：郭建奎 联系电话：15333732999

五、环境影响评价单位的联系方式  
单位名称：河南安环环保科技有限公司  
地址：安阳市文峰区文明大道森泰阳光小区四单元6楼601室  
联系人：王工 联系电话：0372-5057980 信箱：hnaheia@163.com

六、公众提出意见的主要方式  
公众可通过拨打电话或向公示指定地址发送信函、传真、电子邮件等方式，发表对本项目的环评工作的意见和看法。  
公示时间：2017年10月27日~2017年11月6日，共10个工作日。

河南金宇晟新材料有限公司  
2017年10月27日

图 4 网站二次公示图

## 2.3 问卷调查

本次问卷调查主要在二次公示期间完成，2017年11月4~6日进行，在发放问卷的同时进行口头征询意见。问卷的发放采用随机的方式进行。

本次调查对象分别选择项目沿线所经过敏感点的村民，评价项目组首先向被调查对象简要介绍工程概况、项目建设意义、工程建设对社会环境和自然环境的影响等内容，然后由被调查对象填写调查表。公众调查表附后。

本次调查共发放问卷210份，收回205份，回收97.6%。公众参与被调查人员基本情况见表1，公众调查结果汇总见表2。

表1 被调查人员基本情况

项目	调查统计结果		
	分类	人数(人)	比例(%)
住址	王娘寨村	42	20.5
	朱娘寨村	36	17.6
	牛娘寨村	21	10.2
	慈一村	63	30.7
	慈二村	22	10.7
	小果园村	15	7.3
	后赵村	6	2.9
性别	男性	122	59.5
	女性	83	40.5
文化程度	小学及以下	29	14.1
	初中及高中	142	69.3
	大学及以上	34	16.6
年龄	30岁以下	28	13.7
	31~50岁	79	38.5
	50岁以上	98	47.8
职业	农民	143	69.8
	商户	26	12.7
	工人	19	9.3
	教师	5	2.4
	其他	12	5.9

表 2 公众调查结果汇总

问题	选项	人数	比例
1、了解本工程的建设情况吗？	了解	138	67.3
	一般	67	32.7
	不了解	0	0.0
2、您对环境质量状况是否满意？	很满意	96	46.8
	较满意	65	31.7
	不满意	39	19.0
	很不满意	5	2.4
3、您认为本项目施工给环境质量的 影响主要在哪方面？	施工扬尘	32	15.6
	施工噪声	27	13.2
	施工废水	12	5.9
	建筑垃圾	134	65.4
4、您认为本项目营运期对环境质量 会造成的不利影响吗？	较大	0	0.0
	一般	7	3.4
	较小	198	96.6
	不清楚	0	0.0
5、您认为本项目营运期对环境质量 影响主要在哪方面？	空气质量	97	47.3
	地表水环境	9	4.4
	地下水环境	15	7.3
	噪声	2	1.0
	固体废物	82	40.0
6、您对该项目持何种态度？	支持	203	99.0
	无所谓	2	1.0
	反对	0	0.0

①被调查群众中了解该项目的占 67.3%，另外 32.7%的人对项目知道一些，可见，被调查群众都对本项目有所了解。

②参与调查的公众全部认为当地环境质量很满意或较满意，19%公众对环境质量不满意，2.4%公众对环境质量很不满意。

③参与调查的公众对施工给环境质量的影响主要是建筑垃圾。

④参与调查的公众认为本项目营运期对环境质量会造成的不利影响主要为空气质量和固体废物。96.6%公众认为营运期对环境质量影响较小。

⑤在本次调查中，99%公众对项目持支持态度。

### 3、公众参与合法性、有效性、代表性、真实性分析

#### 3.1 程序合法性

本次公众参与广泛征求公众意见。整个过程严格按照《环境影响评价公众参与暂行办法》(环发[2006]28号)、《关于印发《建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)》的通知》(环办[2013]103号)等相关要求进行。

因此，公众参与程序是合法的。

#### 3.2 形式有效性分析

本项目信息公开采取网站公示、张贴公告、报纸公告等多种方式；本次环评公众参与采用了进行了一次公示、二次公示，采用问卷调查的形式进行公众意见调查，符合公众参与暂行办法的相关规定。调查中除在问卷上介绍建设项目情况外，也口头对被调查者进行有关问题解答，被调查者均清晰知晓所调查内容。公众参与调查 205 人中，大部门为成年人，具有初中以上文化程度，由此可见，大部分被调查公众，具有清晰准确了解本工程影响程度的能力。

因此，本次公众参与形式是有效的。

#### 3.3 对象代表性分析

本次受访对象包括不同职业、年龄阶段、文化程度，本次公众参与活动覆盖面广，被调查对象为直接受影响人群，受访对象具有较高代表性，调查意见能够在最大程度上代表社会不同阶层、不同方面诉求。

因此，本次公众参与对象是有代表性的。

#### 3.4 结果真实性分析

本项目公众参与通过发放公众参与调查表的形式进行调查，共发出 210 份调查问卷，收回 205 份，所有问卷均为建设单位如实调查，回收问卷均为受访对象真实填写，是其意见的真实反馈。调查过程及形式符合《环境影响评价公众参与暂行办法》的要求，调查结果真实、有效。

因此，本次公众参与结果是真实的。

综上所述，公众参与过程具有“合法性”、“代表性”、“真实性”、“有效性”的要求。

### 4、公众意见反馈及落实

河南金宇晟新材料有限公司通过公众参与工作，收到公众意见汇总，建设单位拟采取以下措施：

- (1) 项目在施工期和运营期采取必要的环境保护和管理措施，以减轻本项目建设对周围

环境的影响。严格执行“三同时”制度，运营期间尤其应做好危险化学品的管理。

(2) 我单位将高标准、高质量建设本项目，提高污染治理水平和日常运营管理标准，减少对周围环境的影响。

(3) 我单位将积极配合环保部门的监督工作，加强环保设施的管理，对污染防治情况进行定时监测，及时掌握污染治理设施的运行情况，做好各污染物的达标排放工作。

(4) 建设单位承诺严格按照环评及批复要求进行项目的建设，保证各项环保措施落实到位，日常运营时加强监控管理，同时接受群众的监督，保证不影响居住环境。

我单位对于公众意见完全采纳，同时在滑县当地网站“大河论坛——大运滑州网”进行了公示“<http://bbs.dahe.cn/thread-1002475380-1-1.html>”。请环保部门和广大群众予以监督。



图 5 对公众意见采纳网站公示图

## 5、公众参与调查结论

(1)由公众参与调查统计结果可以看出，附近群众对项目有较好的了解，认为本项目建设对其周围环境影响较小。

(2)本次公众参与工作按照《河南省环境保护局关于贯彻实施<环境影响评价公众参与暂行办法>的通知》(豫环文[2006]2 号)和《环境影响评价公众参与暂行办法》(环发[2006]28 号)要求进行，具有“合法性”、“代表性”、“真实性”、“有效性”的要求。

(3)调查对象对项目建设总体持赞成和支持意见，希望建设单位能积极落实环保措施。

## 6、全文公示

根据《环境影响评价公众参与暂行办法》(国家环保总局环发〔2006〕28号)、《关于印发<建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)>的通知》(环办[2013]103号)等相关规定,将河南金宇晟新材料有限公司年生产5000吨海绵建设项目环境影响评价报告书报告全文予以公示,以接受公众的监督,公示在滑县当地网站“大河论坛——大运滑州网”,公示期未收到意见。

“<http://bbs.dahe.cn/thread-1002475399-1-1.html>”



图 6 网站报告全文公示图

# 河南省企业投资项目备案证明

项目代码: 2017-410526-41-03-030532

项 目 名 称: 年生产5000吨海绵建设项目

企业(法人)全称: 河南金宇晟新材料有限公司

证 照 代 码: 91410526MA44EXWJ31

企业经济类型: 私营企业

建 设 地 点: 滑县慈周寨慈一村

建 设 性 质: 新建

建设规模及内容: 该项目占地面积9.8亩, 建筑面积2500平方米, 建有车间、仓库、办公用房等; 工艺技术: 原材料(聚醚多元醇)-搅拌-浇注-成型-切割-入库; 主要设备: 连续发泡机、切割机、打包机等。

项 目 总 投 资: 208万元

企业声明: 该项目不属于产业结构调整指导目录2011(2013年修订)鼓励类、限制类和淘汰类, 且符合国家有关法律、法规和政策规定, 为允许类。且对项目信息的真实性、合法性和完整性负责。



## 河南金宇晟新材料有限公司年生产 5000 吨海绵建设项目环评公众参与调查表

### 一、项目概况

河南金宇晟新材料有限公司拟在滑县慈周寨慈一村建设年生产 5000 吨海绵建设项目，该项目占地面积 9650 平方米，建筑面积约 5200 平方米，建有生产车间、仓库、办公用房等；工艺技术：原材料（聚醚多元醇、TDI 等）——混合——浇注——发泡成型——切割——入库；主要设备：全自动连续发泡机、箱式发泡机、平切机、立切机及等离子光氧一体机等。

### 二、向公众公示环评信息内容

项目的主要污染源为噪声、废气、固体废物、污水等。污染源主要来自施工期和营运期两个阶段。

施工期：(1) 噪声：主要为施工过程中机械设备噪声，项目要合理安排施工进度和作业时间，优先选用低噪音设备等措施降噪。(2) 固废：主要为项目施工过程中产生的建筑废物和施工人员的生活垃圾，经收集处置后不会对周围环境造成二次污染。(3) 废水：主要有施工人员的生活污水和建筑废水。生活污水使用蓄水池收集后，用于施工场地的抑尘；建筑废水经沉淀池沉淀后用于冲洗车辆和喷洒路面。(4) 扬尘：主要是土方挖掘、场地平整、砂石料运输及堆放过程中产生的扬尘污染。评价建议项目合理安排施工现场和工期，定期洒水。

营运期：(1) 废水：冷却水循环使用，不外排；生活污水经收集池收集处理后定期清掏，用于沤制农肥。(2) 废气：本项目所排废气主要为海绵发泡过程中原辅料甲苯二异氰酸酯、二氯甲烷等有机物挥发产生的混合有机废气，经集气罩收集后送等离子光氧一体机内净化，最终经 15m 高排气筒达标排放。(3) 噪声：本项目噪声污染源主要为各类生产设备噪声。采用基础减振、车间隔声等处理措施后，厂界噪声可实现达标排放。(4) 固体废弃物：生活垃圾由环卫部门定期清运，废弃桶罐由厂家回收重复利用，海绵边角料集中收集后外售。

作为可能受工程影响的公众，请您发表你宝贵的意见和建议，使工程建设对周围环境产生的影响降至最低。

### 三、调查对象的基本情况

姓名	孙平	年龄	51	文化程度	初中
性别	男	职业	个体	电话号码	13064421221
居住地址	孙平				

### 四、你对项目的看法

填写说明：请在下列适合你的选项或符合你意见的选项字母上画“√”，每题可以多选。

1、了解本工程的建设情况吗？

- A、了解       B、一般      C、不了解

2、您对环境质量状况是否满意？

- A、很满意       B、较满意      C、不满意      D、很不满意

3、您认为本项目施工给环境质量的影响主要在哪方面？

- A、施工扬尘      B、施工噪声      C、施工废水      D、建筑垃圾

4、您认为本项目营运期对环境质量会造成的不利影响吗？

- A、较大      B、一般      C、较小       D、不清楚

5、您认为本项目营运期对环境质量影响主要在哪方面？

- A、空气质量      B、地表水环境      C、地下水环境      D、噪声影响      E、固体废物

6、您对该项目持何种态度？

- A、支持       B、无所谓      C、反对

7、您对该项目有何建议和要求？

## 河南金宇晟新材料有限公司年生产 5000 吨海绵建设项目环评公众参与调查表

### 一、项目概况

河南金宇晟新材料有限公司拟在滑县慈周寨慈一村建设年生产 5000 吨海绵建设项目，该项目占地面积 9650 平方米，建筑面积约 5200 平方米，建有生产车间、仓库、办公用房等；工艺技术：原材料（聚醚多元醇、TDI 等）——混合——浇注——发泡成型——切割——入库；主要设备：全自动连续发泡机、箱式发泡机、平切机、立切机及等离子光氧一体机等。

### 二、向公众公示环评信息内容

项目的主要污染源为噪声、废气、固体废物、污水等。污染源主要来自施工期和营运期两个阶段。

施工期：(1) 噪声：主要为施工过程中机械设备噪声，项目要合理安排施工进度和作业时间，优先选用低噪音设备等措施降噪。(2) 固废：主要为项目施工过程中产生的建筑废物和施工人员的生活垃圾，经收集处置后不会对周围环境造成二次污染。(3) 废水：主要有施工人员的生活污水和建筑废水。生活污水使用蓄水池收集后，用于施工场地的抑尘；建筑废水经沉淀池沉淀后用于冲洗车辆和喷洒路面。(4) 扬尘：主要是土方挖掘、场地平整、砂石料运输及堆放过程中产生的扬尘污染。评价建议项目合理安排施工现场和工期，定期洒水。

营运期：(1) 废水：冷却水循环使用，不外排；生活污水经收集池收集处理后定期清掏，用于沤制农肥。(2) 废气：本项目所排废气主要为海绵发泡过程中原辅料甲苯二异氰酸酯、二氯甲烷等有机物挥发产生的混合有机废气，经集气罩收集后送等离子光氧一体机内净化，最终经 15m 高排气筒达标排放。(3) 噪声：本项目噪声污染源主要为各类生产设备噪声。采用基础减振、车间隔声等处理措施后，厂界噪声可实现达标排放。(4) 固体废弃物：生活垃圾由环卫部门定期清运，废弃桶罐由厂家回收重复利用，海绵边角料集中收集后外售。

作为可能受工程影响的公众，请您发表你宝贵的意见和建议，使工程建设对周围环境产生的影响降至最低。

### 三、调查对象的基本情况

姓名	王永刚	年龄	45	文化程度	初中
性别	男	职业	务农	电话号码	13937278522
居住地址	王娘寨				

### 四、你对项目的看法

填写说明：请在下列适合你的选项或符合你意见的选项字母上画“√”，每题可以多选。

1、了解本工程的建设情况吗？

- A、了解                      B、一般                      C、不了解

2、您对环境质量状况是否满意？

- A、很满意                      B、较满意                      C、不满意                      D、很不满意

3、您认为本项目施工给环境质量的影晌主要在哪方面？

- A、施工扬尘                      B、施工噪声                      C、施工废水                       D、建筑垃圾

4、您认为本项目营运期对环境质量会造成的不利影响吗？

- A、较大                      B、一般                       C、较小                      D、不清楚

5、您认为本项目营运期对环境质量影响主要在哪方面？

- A、空气质量                      B、地表水环境                      C、地下水环境                      D、噪声影响                       E、固体废物

6、您对该项目持何种态度？

- A、支持                      B、无所谓                      C、反对

7、您对该项目有何建议和要求？

无污染 保持清洁

## 河南金宇晟新材料有限公司年生产 5000 吨海绵建设项目环评公众参与调查表

### 一、项目概况

河南金宇晟新材料有限公司拟在滑县慈周寨慈一村建设年生产 5000 吨海绵建设项目，该项目占地面积 9650 平方米，建筑面积约 5200 平方米，建有生产车间、仓库、办公用房等；工艺技术：原材料（聚醚多元醇、TDI 等）——混合——浇注——发泡成型——切割——入库；主要设备：全自动连续发泡机、箱式发泡机、平切机、立切机及等离子光氧一体机等。

### 二、向公众公示环评信息内容

项目的主要污染源为噪声、废气、固体废物、污水等。污染源主要来自施工期和营运期两个阶段。

施工期：(1) 噪声：主要为施工过程中机械设备噪声，项目要合理安排施工进度和作业时间，优先选用低噪音设备等措施降噪。(2) 固废：主要为项目施工过程中产生的建筑废物和施工人员的生活垃圾，经收集处置后不会对周围环境造成二次污染。(3) 废水：主要有施工人员的生活污水和建筑废水。生活污水使用蓄水池收集后，用于施工场地的抑尘；建筑废水经沉淀池沉淀后用于冲洗车辆和喷洒路面。(4) 扬尘：主要是土方挖掘、场地平整、砂石料运输及堆放过程中产生的扬尘污染。评价建议项目合理安排施工现场和工期，定期洒水。

营运期：(1) 废水：冷却水循环使用，不外排；生活污水经收集池收集处理后定期清掏，用于沤制农肥。(2) 废气：本项目所排废气主要为海绵发泡过程中原辅料甲苯二异氰酸酯、二氯甲烷等有机物挥发产生的混合有机废气，经集气罩收集后送等离子光氧一体机内净化，最终经 15m 高排气筒达标排放。(3) 噪声：本项目噪声污染源主要为各类生产设备噪声。采用基础减振、车间隔声等处理措施后，厂界噪声可实现达标排放。(4) 固体废弃物：生活垃圾由环卫部门定期清运，废弃桶罐由厂家回收重复利用，海绵边角料集中收集后外售。

作为可能受工程影响的公众，请您发表你宝贵的意见和建议，使工程建设对周围环境产生的影响降至最低。

### 三、调查对象的基本情况

姓名	刘马强	年龄	37	文化程度	初中
性别	男	职业	个体	电话号码	13837229368
居住地址	慈一村				

### 四、你对项目的看法

填写说明：请在下列适合你的选项或符合你意见的选项字母上画“√”，每题可以多选。

1、了解本工程的建设情况吗？

- A、了解                      B、一般                      C、不了解

2、您对环境质量状况是否满意？

- A、很满意                      B、较满意                      C、不满意                      D、很不满意

3、您认为本项目施工给环境质量的影晌主要在哪方面？

- A、施工扬尘                      B、施工噪声                      C、施工废水                       D、建筑垃圾

4、您认为本项目营运期对环境质量会造成的不利影响吗？

- A、较大                      B、一般                       C、较小                      D、不清楚

5、您认为本项目营运期对环境质量影响主要在哪方面？

- A、空气质量                      B、地表水环境                      C、地下水环境                      D、噪声影响                       E、固体废物

6、您对该项目持何种态度？

- A、支持                      B、无所谓                      C、反对

7、您对该项目有何建议和要求？

保持清洁

## 河南金宇晟新材料有限公司年生产 5000 吨海绵建设项目环评公众参与调查表

### 一、项目概况

河南金宇晟新材料有限公司拟在滑县慈周寨慈一村建设年生产 5000 吨海绵建设项目，该项目占地面积 9650 平方米，建筑面积约 5200 平方米，建有生产车间、仓库、办公用房等；工艺技术：原材料（聚醚多元醇、TDI 等）——混合——浇注——发泡成型——切割——入库；主要设备：全自动连续发泡机、箱式发泡机、平切机、立切机及等离子光氧一体机等。

### 二、向公众公示环评信息内容

项目的主要污染源为噪声、废气、固体废物、污水等。污染源主要来自施工期和营运期两个阶段。

施工期：(1) 噪声：主要为施工过程中机械设备噪声，项目要合理安排施工进度和作业时间，优先选用低噪音设备等措施降噪。(2) 固废：主要为项目施工过程中产生的建筑废物和施工人员的生活垃圾，经收集处置后不会对周围环境造成二次污染。(3) 废水：主要有施工人员的生活污水和建筑废水。生活污水使用蓄水池收集后，用于施工场地的抑尘；建筑废水经沉淀池沉淀后用于冲洗车辆和喷洒路面。(4) 扬尘：主要是土方挖掘、场地平整、砂石料运输及堆放过程中产生的扬尘污染。评价建议项目合理安排施工现场和工期，定期洒水。

营运期：(1) 废水：冷却水循环使用，不外排；生活污水经收集池收集处理后定期清掏，用于沤制农肥。(2) 废气：本项目所排废气主要为海绵发泡过程中原辅料甲苯二异氰酸酯、二氯甲烷等有机物挥发产生的混合有机废气，经集气罩收集后送等离子光氧一体机内净化，最终经 15m 高排气筒达标排放。(3) 噪声：本项目噪声污染源主要为各类生产设备噪声。采用基础减振、车间隔声等处理措施后，厂界噪声可实现达标排放。(4) 固体废弃物：生活垃圾由环卫部门定期清运，废弃桶罐由厂家回收重复利用，海绵边角料集中收集后外售。

作为可能受工程影响的公众，请您发表你宝贵的意见和建议，使工程建设对周围环境产生的影响降至最低。

### 三、调查对象的基本情况

姓名	张勇军	年龄	48	文化程度	初中
性别	男	职业	个体	电话号码	13837211179
居住地址	北李庄村				

### 四、你对项目的看法

填写说明：请在下列适合你的选项或符合你意见的选项字母上画“√”，每题可以多选。

1、了解本工程的建设情况吗？

- A、了解       B、一般      C、不了解

2、您对环境质量状况是否满意？

- A、很满意       B、较满意      C、不满意      D、很不满意

3、您认为本项目施工给环境质量的影响主要在哪方面？

- A、施工扬尘      B、施工噪声      C、施工废水      D、建筑垃圾

4、您认为本项目营运期对环境质量会造成的不利影响吗？

- A、较大      B、一般      C、较小       D、不清楚

5、您认为本项目营运期对环境质量影响主要在哪方面？

- A、空气质量      B、地表水环境      C、地下水环境      D、噪声影响      E、固体废物

6、您对该项目持何种态度？

- A、支持       B、无所谓      C、反对

7、您对该项目有何建议和要求？

## 河南金宇晟新材料有限公司年生产 5000 吨海绵建设项目环评公众参与调查表

### 一、项目概况

河南金宇晟新材料有限公司拟在滑县慈周寨慈一村建设年生产 5000 吨海绵建设项目，该项目占地面积 9650 平方米，建筑面积约 5200 平方米，建有生产车间、仓库、办公用房等；工艺技术：原材料（聚醚多元醇、TDI 等）——混合——浇注——发泡成型——切割——入库；主要设备：全自动连续发泡机、箱式发泡机、平切机、立切机及等离子光氧一体机等。

### 二、向公众公示环评信息内容

项目的主要污染源为噪声、废气、固体废物、污水等。污染源主要来自施工期和营运期两个阶段。

施工期：(1) 噪声：主要为施工过程中机械设备噪声，项目要合理安排施工进度和作业时间，优先选用低噪音设备等措施降噪。(2) 固废：主要为项目施工过程中产生的建筑废物和施工人员的生活垃圾，经收集处置后不会对周围环境造成二次污染。(3) 废水：主要有施工人员的生活污水和建筑废水。生活污水使用蓄水池收集后，用于施工场地的抑尘；建筑废水经沉淀池沉淀后用于冲洗车辆和喷洒路面。(4) 扬尘：主要是土方挖掘、场地平整、砂石料运输及堆放过程中产生的扬尘污染。评价建议项目合理安排施工现场和工期，定期洒水。

营运期：(1) 废水：冷却水循环使用，不外排；生活污水经收集池收集处理后定期清掏，用于沤制农肥。(2) 废气：本项目所排废气主要为海绵发泡过程中原辅料甲苯二异氰酸酯、二氯甲烷等有机物挥发产生的混合有机废气，经集气罩收集后送等离子光氧一体机内净化，最终经 15m 高排气筒达标排放。(3) 噪声：本项目噪声污染源主要为各类生产设备噪声。采用基础减振、车间隔声等处理措施后，厂界噪声可实现达标排放。(4) 固体废弃物：生活垃圾由环卫部门定期清运，废弃桶罐由厂家回收重复利用，海绵边角料集中收集后外售。

作为可能受工程影响的公众，请您发表你宝贵的意见和建议，使工程建设对周围环境产生的影响降至最低。

### 三、调查对象的基本情况

姓名	赵尚文	年龄	73	文化程度	小学
性别	男	职业	务农	电话号码	13526118170
居住地址	慈一村				

### 四、你对项目的看法

填写说明：请在下列适合你的选项或符合你意见的选项字母上画“√”，每题可以多选。

1、了解本工程的建设情况吗？

- A、了解                      B、一般                      C、不了解

2、您对环境质量状况是否满意？

- A、很满意                      B、较满意                      C、不满意                      D、很不满意

3、您认为本项目施工给环境质量的影响主要在哪方面？

- A、施工扬尘                      B、施工噪声                      C、施工废水                       D、建筑垃圾

4、您认为本项目营运期对环境质量会造成的不利影响吗？

- A、较大                      B、一般                       C、较小                      D、不清楚

5、您认为本项目营运期对环境质量影响主要在哪方面？

- A、空气质量                      B、地表水环境                      C、地下水环境                      D、噪声影响                       E、固体废物

6、您对该项目持何种态度？

- A、支持                      B、无所谓                      C、反对

7、您对该项目有何建议和要求？

无污染 保持清洁



# 营业执照

(副本)

统一社会信用代码 91410526MA44EXWJ31

(1-1)

名称 河南金宇晟新材料有限公司  
类型 有限责任公司(自然人独资)  
住所 滑县慈周寨镇慈一村  
法定代表人 郭建星  
注册资本 伍佰零捌万圆整  
成立日期 2017年09月27日  
营业期限 长期  
经营范围 生产销售:海绵机械、海绵。  
(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)



登记机关



2017 年 09 月 27 日