

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：河南粮投油脂有限公司油脂产业园项目

建设单位（盖章）：河南粮投油脂有限公司



编制日期：2022 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制



营业执照

统一社会信用代码 91411000MA3X9MR702

名称	河南咏蓝环境科技有限公司
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)
住所	许昌市魏文路信通金融中心D幢1605号
法定代表人	魏贵臣
注册资本	贰佰万圆整
成立日期	2016年05月10日
营业期限	2016年05月10日至2026年05月09日
经营范围	环境影响评价；清洁生产审核；环境监理、环境工程技术评估、环境工程设计及污染防治工程总承包；污染防治工程社会化运营服务；环保技术推广及咨询服务** (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)



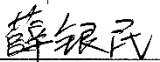


登记机关

2016年 05月 10日



打印编号: 1669192317000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	hxyiy5		
建设项目名称	河南粮投油脂有限公司油脂产业园项目		
建设项目类别	10-016植物油加工		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	河南粮投油脂有限公司		
统一社会信用代码	91411000MA9LA8H15M		
法定代表人（签章）	朱元军		
主要负责人（签字）	薛银民 		
直接负责的主管人员（签字）	薛银民 		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	河南咏蓝环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91411000MA3X9MR7Q2		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
陈建勇	2016035410352014411801001325	BH 003417	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
魏霞	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论、环境风险专项评价	BH 031052	

09



姓名: 陈建勇

Full Name

性别: 男

Sex

出生年月: 1986.02

Date of Birth

专业类别: /

Professional Type

批准日期: 2016.05

Approval Date

持证人签名:

Signature of the Bearer

管理号: 2016035410352

证书编号: HP00019716



签发单位盖章:

Issued by

签发日期: 2016

Issued on

12年 30月

日



表单验证号码15d0d5b8806b4303bc3ca26fd474b031



河南省城镇职工企业养老保险在职职工信息查询单

单位编号 411000128175

业务年度: 2021-12

单位: 元

单位名称	河南咏蓝环境科技有限公司				
姓名	陈建勇	个人编号	41109990188440	证件号码	411024198602231653
性别	男	民族	汉族	出生日期	1986-02-23
参加工作时间	2012-11-01	参保缴费时间	2012-11-01	建立个人账户时间	2012-11
内部编号		缴费状态	参保缴费	截止计息年月	2021-12

个人账户信息

缴费时间段	单位缴费划转账户		个人缴费划转账户		账户本息	账户月数
	本金	利息	本金	利息		
201211-202112	0.00	0.00	20964.80	6621.75	27586.55	110
202201-至今	0.00	0.00	3245.84	0.00	3245.84	11
合计	0.00	0.00	24210.64	6621.75	30832.39	121

欠费信息

欠费月数	0	单位欠费金额	0.00	个人欠费本金	0.00	欠费本金合计	0.00
------	---	--------	------	--------	------	--------	------

个人历年缴费基数

1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年
2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
1486	1690	1859	2074	2190	2281	2281	2281	3207	3528

个人历年各月缴费情况

年度	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年度	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1992													1993												
1994													1995												
1996													1997												
1998													1999												
2000													2001												
2002													2003												
2004													2005												
2006													2007												
2008													2009												
2010													2011												
2012												●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
2014	●	●	●	●	●	●	▲	●	●	●	●	●	2015	▲	▲	▲	▲	▲	●	▲	▲	▲	▲		
2016	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	▲	2017	▲	▲	▲	▲	●	●	●	●	●	●		
2018	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2019	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
2020	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2021	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
2022	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2023												

说明: "▲"表示欠费、"▲"表示补缴、"●"表示当月缴费、"□"表示调入前外地转入

该表单黑白印章具有同等法律效力,可通过微信等第三方软件扫描单据上的二维码,查验单据的真伪。

打印日期: 2022-11-21



一、建设项目基本情况

建设项目名称	河南粮投油脂有限公司油脂产业园项目		
项目代码	2209-411071-04-01-270631		
建设单位 联系人	薛银民	联系方式	13949839519
建设地点	许昌市许昌经济技术开发区许昌市屯田路南侧 88 号		
地理坐标	113 度 49 分 14.8506 秒，33 度 59 分 25.8144 秒		
国民经济 行业类别	食用植物油加工 (C1331) 谷物仓储 (G5951)	建设项目 行业类别	10-16 植物油加工 133
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 (迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目 申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批 (核准/ 备案) 部门 (选 填)	许昌经济技术开发区 管理委员会	项目审批 (核准/ 备案) 文号 (选填)	2209-411071-04-01-270631
总投资 (万元)	20000	环保投资 (万元)	900
环保投资占比 (%)	4.5	施工工期	24 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地 (用海) 面积 (m ²)	58216
专 项 评 价 设 置 情 况	<p>环境风险专题,有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目需设置环境风险专题评价,本项目正己烷属于有毒有害和易燃易爆危险物质,正己烷储罐 30m³,正己烷密度 0.692g/mL,最大存储量约 20.76t,其临界量为 10t,超过临界量。</p>		
规 划 情 况	<p>规划名称:《许昌经济技术开发区发展规划 (2009-2020)》;</p> <p>规划审批机关:河南省发展和改革委员会;</p> <p>审批文件名称及文号:《河南省发展和改革委员会关于许昌经济技术开发区发展规划 (2009-2020) 的批复》,豫发改工业[2010]2027 号。</p> <p>《河南省发展和改革委员会关于许昌市产业集聚区规划纲要的批复》,豫发改工业 [2021]535 号。</p>		

规划环境影响评价情况	<p>规划环境影响评价文件名称：《许昌经济技术产业集聚区发展规划（2009-2020）环境影响跟踪评价报告书》、《许昌经济技术产业集聚区发展规划（2009-2020）环境影响跟踪评价报告书》；</p> <p>召集审查机关：河南省生态环境厅（原河南省环境保护厅）；</p> <p>审查文件名称及文号：《河南省环境保护厅关于河南许昌经济技术开发区总体发展规划环境影响报告书的审查意见》，豫环审[2009]303号；《河南省生态环境厅关于许昌经济技术产业集聚区发展规划（2009-2020）环境跟踪报告书的审核意见》，豫环函[2019]200号。</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、许昌经济技术产业集聚区发展规划（2009-2020）以及《河南省发展河改革委员会关于许昌市产业集聚区规划刚要的批复》的符合性分析</p> <p>2010年12月，河南省发展和改革委员会下发了《关于许昌经济技术产业集聚区发展规划（2009-2020）的批复》（豫发改工业[2010]2027号），主要规划产业发展定位为巩固烟草配套、发制品产业，大力发展机电装备、生物医药、新材料、现代信息产业。2017年11月，河南省产业集聚区发展联席会议上（豫集聚办[2017]10号）原则同意产业集聚区主导产业由装备制造调整为装备制造、发制品。</p> <p>（1）规划范围</p> <p>规划范围为：西外环以东，南外环以北，五里岗路以西，许由路及新兴路以南，总面积约为16.6km²。</p> <p>（2）主导产业</p> <p>主导产业为重点发展装备制造业和发制品。</p> <p>（3）产业空间布局</p> <p>①装备制造：以许继电气为基础，布置在产业集聚区西部和配套服务中心的东北侧，主要包括电气装备制造企业、相关配套零部件生产企业及烟草、食品等专用设备制造企业的工业厂房和各类科技研发、企业管理办公等混合用地。</p> <p>②发制品业：从产业集聚区整体发展出发，对现有分散的发制品企业用地进行调整，将临近居住区的发制品企业外迁，集中布置在产业集聚区东南部。</p> <p>③生物产业：集中布置在产业集聚区东南部，主要包括生物医药、生物农业、生物能源、生物化工、生物环保等新兴产业领域。</p> <p>④配套服务业：主要为商业、行政管理、金融、科技研发为主，以现状已有的服务设施为基础，将配套服务业集中布置在延安路西侧，阳光大道南北两侧。</p> <p>⑤居住服务配套：分三片分别布置在产业集聚区北面、东面和配套服务中心的东南侧，主要为产业集聚区职工居住及搬迁安置村庄的安置用地。</p> <p>2021年7月2日，河南省发展河改革委员会对许昌市产业集聚区规划纲要进行了批</p>

复，《河南省发展河改革委员会关于许昌市产业集聚区规划纲要的批复》，豫发改工业[2021]535号，原则同意《许昌市产业集聚区规划纲要（2021-2030年）》，对许昌市各产业集聚区主导产业和空间布局进行了调整，许昌经济技术产业集聚区主导产业为装备制造、生物医药，空间布局包括一个片区，将现有规划北侧部分区域调出，将西侧生物医药产业园、东侧物流产业园调入，建设装准备制造、生物医药、发制品、现代物流等功能区。

本项目属于粮油加工储运项目，包括5.3万m³的植物油仓储项目，为保证植物油储备量以及经济效益配套建设处理规模为200t/d的花生油料加工、花生饼萃取综合利用项目等，该项目位于许昌市许昌经济技术产业集聚区许昌市屯田路南侧88号，项目用地为工业用地，位于粮食物流园，本项目周边主要为依托铁路线发展的仓储物流企业，西侧为中国石油油库项目，项目东侧为新兴粮食储备库，南侧为中原粮食铁路物流企业，本项目中5.3万m³的植物油仓储项目依托区域现代物流运营，在许昌经济技术开发区分区规划及核心区城市设计中的位置见附图4和附图5。本项目的建设符合《许昌经济技术产业集聚区发展规划（2009-2020）》以及《河南省发展河改革委员会关于许昌市产业集聚区规划刚要的批复》。

2、许昌经济技术产业集聚区发展规划（2009-2020）规划环评符合性分析

《河南许昌经济开发区总体发展规划》环境影响评价由北京欣国环环境技术发展有限公司编制，于2009年8月通过原河南省环境保护厅审查（豫环审[2009]303号）。本项目与许昌经济技术规划环评准入条件相符性分析见下表。

表1 项目与许昌经济技术产业集聚区规划环评准入条件相符性分析一览表

类别	内容	相符性分析
准入清单	<p>入区原则</p> <p>（1）坚持高起点，发展技术含量高、附加价值高，引进符合国家产业政策和清洁生产要求的、采用先进生产工艺和设备的、自动化程度高的、具有可靠先进的污染治理技术的生产项目；</p> <p>（2）提高产品的关联度，发展系列产品，力求发挥各项目间的最佳协同效应；</p> <p>（3）鼓励具有先进的、科学的环境管理水平，符合经济开发区产业定位的企业入区；</p> <p>（4）注意生产装置的规模效益，鼓励在产业园内建设具有国际竞争能力的符合经济规模的生产装置；</p> <p>（5）根据本地区环境承载能力控制经济技术开发区合理的发展规模，严格控制特殊污染因子项目的排放总量；</p> <p>（6）在项目选择上应优先引进无污染、轻污染的工业企业入驻，严格控制污染排放较为严重的企业，特别是生产工艺中有特异污染因子排放的项目应慎重。</p>	<p>本项目属于粮油加工储运项目，粮油储运属于规划鼓励发展的仓储物流业，为保证粮油储量、经济发展配套建设植物油加工以及花生饼萃取综合利用项目，其中利用花生榨油产生的花生粕生产蛋白粉属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》鼓励类“十九、轻工-27、营养健康型大米、小麦粉（食品专用米、发芽糙米、留胚米、食品专用粉、全麦粉及营养强化产品等）及制品的开发生产；传统主食工业化生产；杂粮加工专用设</p>

	鼓励类	<p>(1) 机电电子制造业；</p> <p>(2) 现代信息产业，包括通信电缆制造业；</p> <p>(3) 新材料产业；</p> <p>(4) 生物医药产业；</p> <p>(5) 高新技术产业；</p> <p>(6) 仓储物流业。</p> <p>(7) 除以上行业外，还需遵循以下原则：</p> <p>①进区项目应使高科技含量高的、产品附加值高的项目，其生产工艺、设备和环保设施应达同类国际先进水平，至少是国内先进水平；</p> <p>②废水经预处理可达到园区污水处理厂的接管标准，并确保不影响污水处理厂的处理效果，“三废”排放能实现稳定达标排放；</p> <p>③投资强度不低于 120 万元/亩的工业项目</p>	<p>备开发与生产；粮油加工副产物（稻壳、米糠、麸皮、胚芽、饼粕等）综合利用关键技术开发应用”，植物油加工不属于限制和淘汰类，本项目污染物采取严格的环保措施，厂区生产废水经厂区内污水处理站处理后可以满足污水处理厂的接管要求，污染物排放量小，可稳定达标排放，满足入区原则</p>
	限制和禁止类	<p>(1) 不符合开发区产业定位、污染排放较大的行业；</p> <p>(2) 投资强度低于 120 万元/亩的工业项目；</p> <p>(3) 以扩张生产能力、扩张生产规模为主的低水平重复建设项目；</p> <p>(4) 废水含难降解的有机污染物、“三致”污染物及盐分含量较高的项目；废水经预处理达不到污水处理厂接管标准的项目；</p> <p>(5) 工艺废气中含有难处理的、有毒有害物质的项目；</p> <p>(6) 一切国家法律、行政法规禁止的项目。这类项目包括：a.国际上和国家各部门禁止或准备禁止生产的项目、明令淘汰项目；b.生产方式落后、高能耗、严重浪费资源和污染资源的项目；c.污染严重，破坏自然生态和损害人体健康又无治理技术或难以治理的项目；d.严禁引进不符合经济规模要求，经济效益差，污染严重的“十五小及新五小”企业。</p>	<p>本项目不属于</p>
<p>3、许昌经济技术产业集聚区发展规划（2009-2020）跟踪评价符合性分析</p> <p>2018 年 11 月许昌经济技术开发区发展改革局委托河南咏蓝环境科技有限公司编制了《许昌经济技术产业集聚区发展规划（2009-2020）环境影响跟踪评价报告书》，并于 2019 年 8 月通过了河南省生态环境厅的审核，审核意见豫环函[2019]200 号。本项目与《许昌经济技术产业集聚区发展规划（2009-2020）环境影响跟踪评价报告书》中负面清单相符性分析见下表。</p>			

**表 2 项目与许昌经济技术开发区跟踪评价负面清单
相符性分析一览表**

序号	分类	负面清单内容	相符性分析
1	管理要求	禁止入驻国家产业结构调整指导目录淘汰、限制类项目	本项目不属于淘汰类、限制类，其中花生饼生产蛋白属于鼓励类
2	装备制造	①禁止入驻农用运输车(三轮汽车、低速载货车)等不符合国家现行产业政策的装备制造行业； ②禁止入驻非数控金属切削机床、剪板机、折弯机、弯管机制造项目； ③禁止入驻水污染物中涉重金属排放的装备制造企业； ④禁止建设独立的电镀生产线； ⑤限制高温磷化工艺； ⑥限制有铬钝化工艺	本项目不涉及
3	发制品业	禁止建设使用含有苯、醛等有毒有害物质帘子胶的发制品项目	本项目不涉及
4	生物产业	①禁止新建青霉素工业盐、6-氨基青霉烷酸、化学法生产 7-氨基头孢烷酸、7-氨基-3-去乙酰氧基头孢烷酸、青霉素 V、氨苄青霉素、羟氨苄青霉素、头孢菌素 c 发酵、土霉素、四环素、氯霉素、林可霉素、庆大霉素、双氢链霉素、丁胺卡那霉素、麦迪霉素、柱晶白霉素等抗生类药物；维生素 C、维生素 B1、维生素 B2、维生素 B12 等维生素类药物；安乃近、咖啡因等神经系统类药物；扑热息痛、环丙氟哌酸、氟哌酸、氟嗪酸、利福平、柯柯豆碱等其他类药物； ②禁止新建硫酸新霉素、去甲基金霉素、金霉素、链霉素、大观霉素、红霉素、麦白霉素、卷曲霉素、去甲万古霉素、洁霉素、阿霉素、利福霉素、赖氨酸、谷氨酸等废水排放量大的发酵类制药项目； ③禁止单纯新建化学合成原料药项目，可依托产业链适度发展污染较小的化学创新药项目； ④禁止建设 P3、P4 生物安全实验室	本项目不涉及

表 3 项目与许昌经济技术开发区跟踪评价环境准入条件相符性分析一览表

序号	类别	环境准入条件	相符性
1	产业鼓励	①鼓励符合产业集聚区产业定位且属国家产业目录鼓励类项目入驻；	

发展	类	②鼓励有利于产业集聚区产业链条延伸的项目、市政基础设施入驻； ③鼓励利用产业集聚区产生的固废综合利用项目入驻； ④鼓励有利于节能减排的技术改造项目入驻； ⑤鼓励有利于消耗中水的项目入驻； ⑥鼓励符合国家产业政策和产业集聚区产业定位的退城入园项目	本项目不属于淘汰类、限制类，其中花生饼生产蛋白属于鼓励类，本项目为许昌山花油脂有限公司退城入园项目，项目符合国家产业政策以及产业集聚区产业定位。
	允许类	①不属于禁止、限制、鼓励行业的均为允许类； ②允许与集聚区及周边企业相配套的产业链条延伸项目入驻； ③允许规划批复实施前入驻的现有企业，通过优化产品结构，提高清洁生产水平，污染物减排，节能降耗以及降低环境风险等方面在现有厂区内实现升级改造	
	禁止类	禁止入驻列入集聚区负面清单中的项目	
2	生产规模和工艺先进性要求	①在工艺技术水平上，要求入驻集聚区的项目达到国内同行业领先水平、或具备国际先进水平； ②建设规模应符合国家产业政策的最小经济规模要求； ③市区环保搬迁入驻集聚区的企业应进行产品和生产技术的升级改造，达到国家相关规定的要求	本项目采用行业先进技术，符合要求
3	清洁生产水平	①应选择使用原料和产品为环境友好型的项目，避免集聚区大规模建设造成的不良辐射效应，诱使国家明令禁止项目在集聚区周边出现； ②入集聚区新建项目的单位产品水耗、单位产品污染物排放量等清洁生产指标应达到国内同行业领先或国际先进水平； ③环保搬迁企业的清洁生产指标应达到国内同行业先进或领先水平	本项目为粮油加工储运项目，原材料和产品均为友好型项目，符合清洁生产同行业领先要求。
4	污染物排放总量控制	①新建项目的大气和水污染物排放指标必须在提高区域内现有工业污染负荷削减量或城市污染负荷削减量中调剂； ②属于环保搬迁的项目，污染物排放指标不能超过其现状污染物排放量(以达标排放计)； ③入驻项目“三废”治理必须可靠、成熟和经济的处理措施，否则应慎重引进	项目新增 VOCs 排放量实施区域替代；项目废气、废水治理措施成熟可靠，且稳定达标，危废委托有资质单位处置，符合准入要求
4、许昌经济技术产业集聚区发展规划（2009-2020）规划环评审查意见符合性分析 根据豫环审[2009]303号，项目与许昌经济技术产业集聚区发展规划（2009-2020）规划环评审查意见符合性分析见表4。			

表4 项目与规划环评审查意见符合性分析一览表

序号	规划环评审查意见	项目情况	相符性
1	合理用地布局	本项目位于屯田路南侧 88 号，土地性质为工业用地	相符
	将阳光大道西段、屯田路、紫光路和外环围合区域的一类工业用地调整为二类工业用地；阳光大道北侧、开元路西侧规划的居住用地调整为一类工业用地		
	新兴路以南、许由路以北的居住用地调整为一类工业用地；利用灞陵河两侧、双龙湖公园周边良好的生态环境，可适当调整增加居住用地		
2	优化产业结构	项目严格落实执行环境影响评价制度，本项目为粮油加工储运项目，粮油储运属于规划鼓励发展的仓储物流业，为保证粮油储量、经济发展配套建设植物油加工并延伸产业链建设花生饼萃取综合利用项目，本项目位于粮食物流园，符合集聚区规划环评提出的项目环保准入要求，不属于负面清单类别。	相符
	规划中的项目建设应严格执行环境影响评价制度		
	鼓励发展机电电子装备制造业、现代信息产业、新材料产业、生物医药产业、高新技术产业、仓储物流业，并提高产品的关联度，延伸产业链，力求发挥各项目间的协同效应		
3	尽快完善环保基础设施	集聚区基础设施完善，项目依托集聚区基础设施可行。	相符
	严格限制不符合集聚区产业定位、污染排放较大的行业及废水含难降解有机污染物、“三致”污染物等项目		
	按“清污分流、雨污分流”的要求，规划建设排水系统，加快配套污水管网，确保入区企业外排废水全部经管网收集后进入城市污水处理厂处理，污水处理规模近期规划为 3 万 t/d，远期 7 万 t/d。规划建设中水回用系统，提高水资源利用率，减少外排废水量		
4	严格控制	本项目采取严格的环保措施，大气污染物 VOCs 实行倍量替代。	相符
	积极完善集中供热、供汽等市政公用工程，加快实施集中供热，取缔小型燃煤锅炉，严格控制大气污染物的排放		
	污水处理、垃圾处置、园林绿化等环境基础设施，要优先考虑		

	污 染 物 排 放	能源结构等措施，严格控制大气污染物的排放		
		完善污水管网，提高收水率，保证污水处理设施的正常运行，确保污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准的 A 标准；对排入污水处理厂的企业，合理规定其废水允许排放量和各项污染物的允许排放浓度；对于工业废水的非正常排放和事故排放，应具有应急处理能力。抓紧规划和实施污水集中处理及中水回用工程，减少废水排放	生活污水经化粪池处理后，生产废水经场内污水处理站处理后，厂区排污口各项污染物排放浓度均能满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准限值以及污水厂进水要求，废水经污水管网进入许昌市屯南污水处理厂处理。	相符
		逐步关停企业自备水井，严禁新打水井，定期对地下水水质进行监测，发现问题，及时采取有效防治措施，避免对地下水造成污染	项目用水使用市政供水。	相符
		固体废物处置包括固体废物的分类、收集、前处理、清运等，对于工业垃圾，进行严格分类，并确保进行相应的前处理、减容和防止二次污染。严格危险废物的环境管理，加快医疗垃圾集中焚烧处置二期工程的建设	项目一般固废综合利用；生活垃圾统一交由环卫布置处置；危险废物交有资质单位安全处置。	相符
5	建 立 事 故 风 险 防 范 和 应 急 处 置 体 系	加强环境安全管理工作，严格危险化学品管理，建立园区及企业事故环境风险应急体系，制定事故应急预案	按要求制定风险应急预案。	相符
		在基础设施和各企业内部生产运营管理中，认真落实环境风险防范措施，杜绝发生污染事故		
6	注 重 生 态 环 境 建	认真落实绿地系统与景观规划，通过采取优化布局、加强基础配套设施建设和生态绿化建设等补偿措施，将规划实施对周边生态环境的不利影响降至最低程度。区内与区外设生态防护带，工业用地与其他用地之间应设置绿化隔离带，尽量	项目用地符合集聚区规划。	相符

	设	减少工业对周围环境的影响		
7	妥善安置搬迁居民	根据规划实施进度，对居民及时拆迁，妥善安置。当地人民政府应加强组织协调，制定详细的搬迁计划和方案，认真组织落实。加强拆迁居民的培训，积极拓宽就业渠道，注意加强搬迁居民的就业、医疗、社会救助等保障体系建设，保证其生活基本稳定，构建和谐社会	本项目不涉及搬迁。	相符

5、许昌经济技术产业集聚区发展规划（2009-2020）环境影响跟踪评价审核意见符合性分析

根据豫环函[2019]200号，项目与许昌经济技术产业集聚区发展规划（2009-2020）环境影响跟踪评价审核意见符合性分析见表5。

表5 项目与跟踪评价审核意见符合性分析一览表

序号	跟踪评价审核意见	项目情况	相符性
1	进一步加强与城市总体规划的衔接，优化调整用地布局，在开发过程中不应随意改变各用地功能区的使用功能；	本项目位于屯田南路88号，项目占地为工业用地，本项目周边80m范围内无环境敏感目标；本项目位于粮食物流园，本项目为粮油加工储运项目，粮油储运属于规划鼓励发展的仓储物流业，为保证粮油储量、经济发展配套建设植物油加工并延伸产业链建设花生饼萃取综合利用项目，生产中采用清洁能源天然气和电能，不使用高污染高耗能原辅材料，符合绿色循环发展的理念。	相符
	按照《报告书》要求，落实对区内不符合规划企业的优化调整建议；加强对居民集中区等环境敏感目标的保护，工业区与生活居住区之间设置绿化隔离带；		
	在区内建设项目大气环境保护距离内，不得规划新建居住区、学校、医院等环境敏感目标。		
2	进一步优化产业定位和结	项目严格落实执行环境影响评价制度，符合集聚区规划环评提出的项目环保准入要求，不属于负面清单类别。油储运属于规划鼓励发展的仓储物流业，为保证粮油储量、经济发展配套建设植物油加工并延伸产业链建设花生饼萃取综合利用项目，生产中采用清洁能源天然气和电	相符
	结合许昌市城市总体规划对许昌经济产业集聚区发展的要求，积极推进产业转型升级，大力发展主导产业，着力发展绿色、循环和低碳经济； 认真落实《报告书》提出的环境准入条件，装备制造行业禁止入驻水污染物中涉重金属排放的装备制造企业，禁止建设独立电镀生产线，限制高温磷化工艺，限制有铬钝化工艺；		

	构	禁止建设使用含有苯、醛等有毒有害物质帘子胶的发制品项目；禁止新建硫酸新霉素、去甲基金霉素、金霉素、链霉素、大观霉素、红霉素、麦白霉素、卷曲霉素、去甲万古霉素、洁霉素、阿霉素、利福霉素、赖氨酸、谷氨酸等废水排放量大的发酵类制药项目；禁止单纯新建化学合成制药项目，可依托生物医药产业链适度发展污染较小的化学创新药；禁止建设 P3、P4 生物安全实验室。	能，不使用高污染高耗能原辅材料，符合绿色循环发展的理念。	
3	进一步完善环保基础设施	按照“清污分流、雨污分流、中水回用”的要求。加快许昌市生物医药产业园污水处理厂建设进度，生物医药产业排水尽快进入该污水处理厂处理；进一步完善污水管网，确保入区企业外排废水全部经管网收集后进入污水处理厂处理，减少对纳污水体的影响。 进一步优化能源结构，集聚区应实施集中供热、供气。	集聚区供水、供电、燃气基础设施完善，项目依托集聚区基础设施可行。本项目蒸汽采用自备锅炉	相符
4	严格控制污染物排放	严格执行污染物排放总量控制制度，采取调整能源结构、加强污染治理、区域综合整治等措施，严格控制烟粉尘、二氧化硫、氮氧化物、VOCs 等大气污染物的排放。	项目 SO ₂ 、NO _x 、VOCs 实行倍量替代。	相符
		加快对现有涂装、印刷等行业有机废气治理措施提升改造，从源头减少污染物排放；进一步提高中水回用率，减少废水排放量，保证污水处理设施的正常运行，确保污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准的 A 标准及《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV 类水体要求，减少对纳入水体的影响。	生活污水经化粪池处理后，厂区排污口各项污染物排放浓度均能满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准限值，废水经污水管网进入许昌市屯南污水处理厂处理。	相符
5	建立健全园区环境	加强环境安全管理工作，严格危险化学品管理，建立园区及企业事故环境风险应急体系，制定事故应急预案	按要求制定风险应急预案。	相符
		加快环境风险预警体系建设，健全环境风险单位信息库，严格危险化学品管理；建立完善有效的环境风险防控设施和有效的拦截、降污、导		

		<p>风险防范管理体系</p> <p>流等措施，防止对地表水环境造成危害；完善园区级综合环境应急预案，有计划地组织应急培训和演练，全面提升园区风险防控和事故应急处置能力。</p>		
其他符合性分析	<p>(1) 经查对《产业结构调整指导目录(2019年本)》及其修改决定，限制类中规定“东部、中部地区单线日处理花生100吨及以下的油料加工项目”，本项目花生油料加工单线规模为200t/d，不属于限制类，属于允许类；本项目利用花生榨油产生的花生粕生产蛋白粉属于鼓励类“十九、轻工-27、营养健康型大米、小麦粉（食品专用米、发芽糙米、留胚米、食品专用粉、全麦粉及营养强化产品等）及制品的开发生产；传统主食工业化生产；杂粮加工专用设备开发与生产；粮油加工副产物（稻壳、米糠、麸皮、胚芽、饼粕等）综合利用关键技术开发应用”，符合国家产业政策。</p> <p>(2) 与生态环境部“三线一单”分区管控意见符合性分析</p> <p>根据生态环境部《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的指导意见（试行）》（环环评〔2021〕108号），按照各地生态环境现状和空间布局等情况，实施“三线一单”生态环境分区管控，通过完善制度、优化生态环境保护空间格局、推进高水平保护、协同推动减污降碳、强化“两高”行业源头管控等措施，筑牢生态底线优先、绿色发展的底线，推动构架新发展格局，促进生态环境持续改善。</p> <p>本项目属于粮油加工储运行业，不属于“两高”和限制类项目，符合文件要求。</p> <p>(3) 与河南省生态环境分区管控总体要求相符性分析</p> <p>根据《河南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（豫政〔2020〕37号）、河南省生态环境厅《关于发布〈河南省生态环境分区管控总体要求（试行）〉的函》（豫环函〔2021〕171号）：河南省“三线一单”生态环境分区管控体系以生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线为约束，建立了“1+3+4+18+N”的生态环境准入清单。“1”为全省生态环境总体准入要求，“3”为我省京津冀及周边地区（2+26城市地区）、汾渭平原、苏皖鲁豫交界地区三大重点区域大气生态环境管控要求，“4”为省辖黄河流域、淮河流域、海河流域、长江流域四大流域水生态环境管控要求，适用于全省及重点区域、流域。“18+N”由各省辖市及济源示范区发布实施。</p> <p>重点区域大气生态环境管控要求：“许昌：1.禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新改扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的应当限期整改，采用清洁能源替代。2.强化</p>			

重点行业大气污染物排放限值，强化污染物排放管控要求，关停淘汰落后产能。3.加大天然气、液化石油气、煤制天然气、太阳能等清洁能源的供应和推广力度，逐步提高城市清洁能源使用比重。”

本项目位于许昌市许昌经济技术开发区产业集聚区屯田路南侧 88 号，属于重点管控单元，满足全省生态环境总体准入要求。本项目属于粮油加工储运项目，不属于“两高”和限制类项目，生产过程中使用能源为电能和天然气，不使用高污染燃料，符合重点区域大气生态环境管控要求。

(4)与《许昌市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(许政 [2021] 18 号)的相符性

根据文件：许昌市全市共划定生态环境管控单元 48 个，包括优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，环境管控单元内开发建设活动实施差异化管理。重点管控单元主要推动空间布局优化和产业结构转型升级,按照差别化的生态环境准入要求，坚决遏制排放高耗能、高排放项目盲目发展，深化污染治理，提高资源利用效率，减少污染物排放，防控生态环境风险,稳步改善生态环境质量。

生态红线相符性：本项目位于许昌市许昌经济技术开发区产业集聚区屯田路南侧 88 号，该项目周边 500 m 范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水源保护区、水产种植自然保护区、湿地公园、地质公园、生态公益林、水涵养重要区、生物多样性维护重要区、湿地等，不涉及生态保护红线，因此符合生态保护红线要求。

环境质量底线相符性：本项目产生的废气均采取严格的环保措施，废气、废水主要污染因子实施替代，实现增产减污，符合环境质量底线要求。

资源利用上线符合性分析：本项目采用清洁能源电能以及天然气，项目运行过程中通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染，项目建设不会突破区域资源利用上线。

生态环境准入清单：本项目位于许昌市许昌经济技术开发区产业集聚区屯田路南侧 88 号，根据许昌市环境管控单元生态环境准入清单，本项目所在环境管控单元分类为重点管控单元，单元名称许昌经济技术开发区（单元编码 ZH41100220002）。

表 6 许昌经济技术开发区产业集聚区生态环境准入清单管控要求

序号	类别	管控要求	本项目	相符性
1	空间布局约束	1. 禁止新建、扩建、改建燃用高污染燃料的项目(集中供热、热电联产设施除外)。 2、装备制造业严格限制电镀、高	本项目为粮油加工储运项目，项目使用电能和天然气，不属于“两高”项目。	相符

		<p>温磷化、有铬钝化等工序的项目，不得建设独立电镀项目及电镀专门园区。</p> <p>3、生活服务组团禁止工业企业入驻并逐步搬迁现有企业。</p> <p>4、严格落实规划环评及批复文件要求，规划调整修编时应同步开展规划环评。</p> <p>5、新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。</p> <p>6、鼓励延长集聚区主导产业下游产业链、符合集聚区功能定位的项目入驻。</p>		
2	污染物排放管控	<p>1、新建涉 VOCs 排放的工业涂装等重点行业企业实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。 </p> <p>2、企业废水必须实现全收集、全处理。配备完善的污水处理、中水回用、垃圾转运等设施。完善区域生活污水收集管网。</p> <p>3、禁止销售、使用煤等高污染燃料。新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。</p> <p>4、鼓励企业使用低(无) VOCs 原辅材料，开展绩效分级申报。加强生物医药、化工、发制品、涂装等行业 VOCs 收集治理，加强生物医药发酵废气收集治理。</p> <p>5、已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目还应满足超低排放要求。</p>	<p>本项目不属于重点行业，项目废水全收集，全处理，区域污水管网已接通，项目使用电能和天然气清洁能源，不属于“两高”行业。</p>	相符
3	环境风险防控	<p>1、集聚区应成立环境应急组织机构，制定突发环境事件应急预案，配套建设突发事件应急物资及应急设施，并定期进行演练。</p> <p>2、园区内企业按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》的要求,相关企业事业应制定完善的环境应急预案，并报环境管理部门备案管理，并落实有关要求。</p> <p>3、涉重金属及危险化学品生产、储存、使用等企业在拆除生产设施设</p>	<p>评价要求企业按照风险评价要求，建立健全环境风险防控体系，制定环境风险应急预案，建设突发事件应急物资储备库，成立应急组织机构，杜绝发生污染事故</p>	相符

		备、污染治理设施时，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案。 4、高关注地块划分污染风险等级，纳入优先管控名录。		
4	资源利用效率要求	1、依托产业集聚区污水处理厂建设再生水回用配套设施，提高再生水利用率。 2、高关注地块划分污染风险等级，纳入优先管控名录。	本项目不涉及	相符
<p>(5)与《河南省生态环境保护委员会办公室关于印发河南省2022年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实施方案的通知》(豫环委办〔2022〕9号)以及《许昌市生态环境保护委员会办公室关于印发许昌市2022年大气、水、土壤及农业农村治理攻坚战实施方案的通知》(许环委办〔2022〕12号)相符性分析</p> <p>《河南省生态环境保护委员会办公室关于印发河南省2022年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实施方案的通知》(豫环委办〔2022〕9号)以及《许昌市生态环境保护委员会办公室关于印发许昌市2022年大气、水、土壤及农业农村治理攻坚战实施方案的通知》(许环委办〔2022〕12号)要求：“推进绿色低碳产业发展：重点行业企业新建、扩建项目达到A级绩效水平，改建项目达到B级以上绩效水平。提升扬尘污染防治水平：实施扬尘治理智慧化提升工程，持续推进扬尘治理监控平台建设，加强国、省道路扬尘监控能力建设，逐步纳入省、市监控平台。深入开展扬尘治理专项行动,严格落实《城市房屋建筑和市政基础设施工程及道路扬尘污染差异化评价标准》《河南省房屋建筑和市政基础设施工程扬尘治理监控平台数据接入标准》《许昌市中心城区大气污染防治精细化管理实施方案》要求，对扬尘重点污染源实行清单化动态管理，强化开复工验收、“三员”管理、“两个禁止”等扬尘治理制度机制，实施渣土车密闭运输、清洁运输，完善降尘监测和考评体系。加快推进低VOCs含量原辅材料源头替代：对无法实现低VOCs原辅材料替代的工序，在保证安全情况下，应在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施，收集处理VOCs废气。开展简易低效VOCs治理设施升级改造。各县(市、区)组织对涉VOCs企业治理设施建设情况、工艺类型、处理能力、运行情况、耗材或药剂更换情况、能源消耗情况和废过滤棉、废催化剂、废吸附剂、废吸收剂、废有机溶剂等二次污染物规范化处置情况进行全面检查，对治理设施设计不规范、与生产系统不匹配，单独使用光催化、光氧化、低温等离子等低效技术，治理设施建设和运行效果差的，2022年5月20日前建立清单台账，力争6月底前基本完成升级改造并开展检测验收，严把工程质量，确保稳定达标排放。提升VOCs无组织排放治理水平：2022年5月底前，全面排查含VOCs物料储存、转移和输送、设备与管线组件、敞开液面以及工艺过程等环节无组织排放情况，组织开展VOCs抽测，开展工业涂装、印刷行业挥发性有机物排放标准执行情况检查，对</p>				

达不到相关标准要求的问题进行整治。煤化工、制药、 农药行业重点治理储罐配件失效， 装载和污水处理密闭收集效果差， 装置区废水预处理池、 废水储罐废气未收集， LDAR 工作不符合标准规范等问题； 焦化行业重点治理酚氰废水处理无密闭、 煤气管线及焦炉等装置泄露问题； 工业涂装、 包装印刷等行业重点治理集气罩收集效果差、 含 VOCs 原辅材料和废料储存不密闭等问题。

本项目严格执行《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2021 年修订版）》通用行业 A 级绩效要求； 项目施工期加强扬尘防治， 严格落实《城市房屋建筑和市政基础设施工程及道路扬尘污染差异化评价标准》《河南省房屋建筑和市政基础设施工程扬尘治理监控平台数据接入标准》《许昌市中心城区大气污染防治精细化管理实施方案》等要求； 项目产生 VOCs 通过密闭， 加强废气收集等措施， 采用冷凝+石蜡油回收高效措施回收有机废气， 加强无组织 VOCs 废气管控， 符合《河南省生态环境保护委员会办公室关于印发河南省 2022 年大气、 水、 土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实施方案的通知》（豫环委办〔2022〕9 号）以及《许昌市生态环境保护委员会办公室关于印发许昌市 2022 年大气、 水、 土壤及农业农村治理攻坚战实施方案的通知》（许环委办〔2022〕12 号）要求。

表 7 本项目与《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2021 年修订版）》通用行业 A 级绩效要求的符合性分析

通用行业基本要求		本项目	相符性分析	
涉 PM 企业基本要求	物料装卸	<p>车辆运输的物料应采取封闭措施。粉状、粒状、块状散装物料在封闭料场内装卸，装卸过程中产生尘点应设置集气除尘装置，料堆应采取有效抑尘措施。</p> <p>不易产尘的袋装物料宜在料棚中装卸，如需露天装卸应采取防止破袋及粉尘外逸措施。</p>	<p>本项目物料花生仁采取封闭车辆运到原料库，封闭原料库内装卸</p>	符合
	物料储存	<p>一般物料。粉状物料应储存于密闭/封闭料仓中；粒状、块状物料应储存于封闭料场中，并采取喷淋、清扫或其他有效抑尘措施；袋装物料应储存于封闭/半封闭料场中。封闭料场顶棚和四周围墙完整，料场内路面全部硬化，料场货物进出大门为硬质材料门或自动感应门，在确保安全的情况下，所有门窗保持常闭状态。不产尘物料</p>	<p>本项目原料花生仁位于封闭原料库内，厂区道路全部硬化，原料库大门采用硬质门。</p> <p>危险废物废机油、实验室废物危废暂存间暂存，危险废物储存间门口应张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板，建立台账并挂于危废间内，危险废物的记录和货单保存 3 年以上。危废间内禁止存放</p>	符合

		<p>(如钢材、管件)及产品如露天储存应在规定的存储区域码放整齐。</p> <p>危险废物。应有符合规范要求的危险废物储存间,危险废物储存间门口应张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板,建立台账并挂于危废间内,危险废物的记录和货单保存3年以上。危废间内禁止存放除危险废物和应急工具外的其他物品。</p>	除危险废物和应急工具外的其他物品。	
	物料转移和输送	粉状、粒状等易产尘物料厂内转移、输送过程应采用气力输送、密闭输送,块状和粘湿粉状物料采用封闭输送;无法封闭的产尘点(物料转载、下料口等)应采取集气除尘措施,或有效抑尘措施。	本项目物料为花生仁,采取密闭输送皮带运输,在封闭原料库内存储,花生饼/粕采取封闭输送皮带传送,且输送、下料过程设置袋式除尘器除尘。	符合
	成品包装	卸料口应完全封闭,如不能封闭应采取局部集气除尘措施。卸料口地面应及时清扫,地面无明显积尘。	花生蛋白包装过程卸料口封闭,采用集气罩收集并通过袋式除尘器处理,卸料口地面及时清扫,地面无明显积尘。	符合
	工艺过程	<p>各种物料破碎、筛分、配料、混料等过程应在封闭厂房内进行,并采取局部收尘/抑尘措施。破碎筛分设备在进、出料口和配料混料过程等产尘点应设置集气除尘设施。</p> <p>各生产工序的车间地面干净,无积料、积灰现象。生产车间不得有可见烟粉尘外逸。</p>	本项目花生仁、花生饼破碎、筛分、配料、混料等过程在封闭车间内进行,设备采自动化密闭设备,产尘点设置袋式除尘器除尘,车间地面干净,无积料、积灰现象。生产车间无可见烟粉尘外逸。	符合
涉VOCs企业基本要求	物料储存	涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料密闭存储。盛装过VOCs物料的包装容器、含VOCs废料(渣、液)、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭储存;生产车间内涉VOCs物料应密闭储存。	本项目正己烷储存于密闭溶剂罐内,废机油装于密闭废油桶后暂存于危废暂存间内。	符合
	物料转移和输送	采用密闭管道或密闭容器等输送。	本项目正己烷采用密闭管道输送。	符合
	工艺过程	<p>原辅材料调配、使用(施胶、喷涂、干燥等)、回收等过程采用密闭设备或在密闭空间内操作。</p> <p>涉VOCs原料装卸、储存、转移和输送、工艺过程等环节的废</p>	本项目正己烷采用自动管道输送,使用、回收均在密闭容器操作,装卸、储存、输送以及工艺过程废气收集后处理。	符合

		气全部收集引至 VOCs 处理系统。		
其他基本要求	运输方式	<p>①公路运输。物料公路运输使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（重型燃气车辆达到国六排放标准）或新能源车辆比例（A 级 100%，B 级不低于 80%），其他车辆达到国四排放标准（重型燃气车辆达到国五及以上排放标准）；</p> <p>②厂内运输车辆。达到国五及以上排放标准（重型燃气车辆达到国六排放标准）或使用新能源车辆的比例（A 级 100%，B 级不低于 80%），其他车辆达到国四排放标准（重型燃气车辆达到国五及以上排放标准）；</p> <p>③危险品及危废运输。国五及以上或新能源车辆（A 级/B 级 100%）；</p> <p>④厂内非道路移动机械。国三及以上排放标准或使用新能源机械（A 级/B 级 100%）。</p>	严格按照要求进行	符合
	运输监管	<p>厂区货运车辆进出大门口：日均进出货 150 吨（或载货车辆日进出 10 辆次）及以上（货物包括原料、辅料、燃料、产品和其他与生产相关物料）的企业，或纳入我省重点行业年产值 1000 万及以上的企业，拟申报 A、B 级企业时，应参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁视频监控系统和电子台账；其他企业建立电子台账。安装高清视频监控系统并能保留数据 6 个月以上。</p>	严格按照要求进行	符合
环境管理要求	环保档案资料齐全	<p>①环评批复文件和竣工验收文件/现状评估文件；</p> <p>②废气治理设施运行管理规程；</p> <p>③一年内废气监测报告；</p> <p>④国家版排污许可证，并按要求开展自行监测和信息披露，有规范的排气筒监测平台和排污口标识。</p>	严格按照要求进行	符合
	台账记录	<p>①生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）；</p>	严格按照要求进行	符合

	信息完整	<p>②废气污染治理设施运行管理信息（除尘滤料、活性炭等更换量和时间）；</p> <p>③监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录（手工监测和在线监测）等）；</p> <p>④主要原辅材料、燃料消耗记录（A、B 级企业必需）；</p> <p>⑤电消耗记录（已安装用电监管设备的 A、B 级企业必需）。</p>		
	人员配置合理	配备专/兼职环保人员，并具备相应的环境管理能力（学历、培训、从业经验等）。	配备专/兼职环保人员，并具备相应的环境管理能力	符合
其他控制要求	生产工艺和装备	不属于《产业结构调整指导目录（2019 年版）》淘汰类，不属于省级和市级政府部门明确列入已经限期淘汰类项目。	本项目不属于淘汰类、限制类，其中花生饼生产蛋白属于鼓励类，不属于省级和市级政府部门明确列入已经限期淘汰类项目。	符合
	污染治理副产物	除尘器应设置密闭灰仓并及时卸灰，除尘灰应通过气力输送、罐车、袋子等封闭方式卸灰，不得直接卸落到地面。除尘灰如果转运应采用气力输送、封闭传送带方式，如果直接外运应采用罐车或袋装后运输，并在装车过程中采取抑尘措施，除尘灰在厂区内应密闭/封闭储存；脱硫石膏和脱硫废渣等固体废物在转运过程中应采取抑尘措施并应封闭储存。	除尘器设置密闭灰仓并及时卸灰，除尘灰通过气力输送、罐车、袋子等封闭方式卸灰，不得直接卸落到地面。除尘灰转运应采用气力输送、封闭传送带方式，直接外运应采用罐车或袋装后运输，并在装车过程中采取抑尘措施，除尘灰在厂区内密闭/封闭储存；	符合
	用电量/视频监控	按照《河南省涉气排污单位污染治理设施用电监管技术指南（试行）》要求安装用电监管设备（有自动在线监控系统的企业除外），用电监管数据直接上传至省、市生态环境部门的污染治理设施用电监管平台服务器；未安装自动在线监控和用电量监管拟申报 A、B 级企业，应在主要生产设备（投料口、卸料口等位置）安装视频监控设施，相关数据保存三个月以上。	严格按照要求进行	符合
	厂容厂貌	厂区内道路、原辅材料和燃料堆场等路面应硬化。厂区内道路采取定期清扫、洒水等措施，保持清洁，路面无明显可见积尘。其他未利用地优先绿化，或进行硬化，无成片裸露土地。	厂区道路、原料库以及生产车间等全部硬化，厂区内道路采取定期清扫、洒水等措施，保持清洁，路面无明显可见积尘。其他未利用	符合

			地优先绿化，或进行硬化，无成片裸露土地。	
涉锅炉/炉窑企业绩效分级指标 A 级企业			本项目	相符性分析
能源类型	以电、天然气为能源		锅炉能源为天然气	符合
生产工艺	1.属于《产业结构调整指导目录（2019 年版）》鼓励类和允许类；2.符合相关行业产业政策；3.符合河南省相关政策要求；4.符合市级规划。		1. 本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年版）》淘汰类、限制类，其中花生饼生产蛋白属于鼓励类，2.符合相关行业产业政策；3.符合河南省相关政策要求；4.符合市级规划。	符合
污染治理技术	1.电窑： PM 采用袋式除尘、电袋复合除尘、湿电除尘、静电除尘等高效除尘技术。 2.燃气锅炉/炉窑： (1) PM ^[1] 采用袋式除尘、静电除尘、湿电除尘等高效除尘技术； (2) NO _x ^[2] 采用低氮燃烧或 SNCR/SCR等技术。 3.其他工序（非锅炉/炉窑）： PM 采用覆膜袋式除尘或其他先进除尘工艺。		燃气锅炉采用 NO _x 采用低氮燃烧技术，本项目粉尘采用旋风或者覆膜袋式除尘器高效除尘。	符合
排放限值	锅炉	PM、SO ₂ 、NO _x 排放浓度分别不高于：燃气：5、10、50/30mg/m ³ ^[4] （基准含氧量：3.5%） 氨逃逸排放浓度不高于 8mg/m ³ （使用氨水、尿素作还原剂）	满足 PM、SO ₂ 、NO _x 排放浓度分别不高于：燃气：5、10、30mg/m ³ 基准含氧量：3.5%）	符合
	加热炉、热处理炉、干燥炉	PM、SO ₂ 、NO _x 排放浓度分别不高于： 电窑：10 mg/m ³ （PM） 燃气：10、35、50mg/m ³ （基准含氧量：燃气 3.5%，电窑和因工艺需要掺入空气/非密闭式生产的按实测浓度计）	/	/
	其他工序	PM 排放浓度不高于 10mg/m ³	满足 PM 排放浓度不高于 10mg/m ³	符合
监测监控水平	重点排污企业主要排放口 ^[6] 安装 CEMS，记录生产设施运行情况，数据保存一年以上。		本项目无主要排放口无需安装 CEMS，记录生产设施运行情况，数据保存一年以上。	符合
备注：	备注 ^[1] ：燃气锅炉在 PM 稳定达到排放限值情况下可不采用除		/	/

		尘工艺； 备注 ^[2] ：温度低于 800℃的燃气/燃油的干燥窑、热处理窑和燃气/生物质锅炉，在稳定达到排放限值情况下可不采用 SCR/SNCR 等工艺；备注 ^[3] ：采用纯生物质锅炉、窑炉，在 SO ₂ 稳定达到排放限值情况下可不采用脱硫工艺； 备注 ^[4] ：新建燃气锅炉和需要采取特别保护措施的区域，执行该排放限值；备注 ^[5] ：确定生物质发电锅炉基准含氧量按 6%计； 备注 ^[6] ：主要排放口按照《排污许可证申请与核发技术规范 XX 工业》确定。																																										
<p>(6) 选址符合性分析</p>																																												
<p>本项目位于许昌经济技术产业集聚区屯田路南侧 88 号，项目用地性质为工业用地，位于粮食物流园，本项目为粮油加工储运项目，粮油储运属于规划鼓励发展的仓储物流业，为保证粮油储量、经济发展配套建设植物油加工并延伸产业链建设花生饼萃取综合利用项目，符合土地利用规划和产业布局要求；本项目东侧紧邻新兴粮食储备库，东南为中原粮食铁路物流园，东南 310m 为后张村，项目西侧 40m 为中国石油油库，项目西侧 300m 老年公寓，项目北侧紧邻屯田路，北侧 80m 为许昌学院医学院，项目东北 320m 为潘窑社区，东北 240m 为宋庄村。距离本项目最近的敏感点为项目北侧 80m 的许昌学院医学院，根据平面布局，本项目北侧主要布局对周围环境影响较小的办公楼、员工宿舍楼、一站式服务站中心、检测中心等，本项目北厂界许昌学院最近的建筑物（图书馆）177m，本项目冷榨及过滤车间许昌学院最近的建筑物（图书馆）310m，萃取车间距离许昌学院最近的建筑物（图书馆）380m，正己烷溶剂罐距离许昌学院最近的建筑物（图书馆）400m，距离本项目最近的河流为西南侧 1.3km 的灞陵河。本项目不在饮用水水源保护区范围内，项目采取严格的环保措施，对周边环境影响不大，本项目周边主要为仓储物流企业，本项目与西侧中国石油油库厂址之间设有 40m 的公共绿地，本项目生产车间与中国石油油库储罐区的距离为 63m，满足《石油库设计规范》GB50074-2014 第 4.0.10 条 50m 的要求，本项目植物油油罐区设计满足《植物油库设计规范》LS 8010-2014 要求，项目选址合理。</p>																																												
<p>(7) 项目备案符合性分析</p>																																												
<p style="text-align: center;">表 8 本项目与备案相符性分析</p>																																												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 30%;">备案内容</th> <th style="width: 30%;">本项目建设情况</th> <th style="width: 30%;">符合性分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>项目名称</td> <td>河南粮投油脂有限公司油脂产业园项目</td> <td>河南粮投油脂有限公司油脂产业园项目</td> <td style="text-align: center;">一致</td> </tr> </tbody> </table>	序号	备案内容	本项目建设情况	符合性分析	项目名称	河南粮投油脂有限公司油脂产业园项目	河南粮投油脂有限公司油脂产业园项目	一致	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 30%;">备案内容</th> <th style="width: 30%;">本项目建设情况</th> <th style="width: 30%;">符合性分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>项目名称</td> <td>河南粮投油脂有限公司油脂产业园项目</td> <td>河南粮投油脂有限公司油脂产业园项目</td> <td style="text-align: center;">一致</td> </tr> </tbody> </table>	序号	备案内容	本项目建设情况	符合性分析	项目名称	河南粮投油脂有限公司油脂产业园项目	河南粮投油脂有限公司油脂产业园项目	一致	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 30%;">备案内容</th> <th style="width: 30%;">本项目建设情况</th> <th style="width: 30%;">符合性分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>项目名称</td> <td>河南粮投油脂有限公司油脂产业园项目</td> <td>河南粮投油脂有限公司油脂产业园项目</td> <td style="text-align: center;">一致</td> </tr> </tbody> </table>	序号	备案内容	本项目建设情况	符合性分析	项目名称	河南粮投油脂有限公司油脂产业园项目	河南粮投油脂有限公司油脂产业园项目	一致	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 30%;">备案内容</th> <th style="width: 30%;">本项目建设情况</th> <th style="width: 30%;">符合性分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>项目名称</td> <td>河南粮投油脂有限公司油脂产业园项目</td> <td>河南粮投油脂有限公司油脂产业园项目</td> <td style="text-align: center;">一致</td> </tr> </tbody> </table>	序号	备案内容	本项目建设情况	符合性分析	项目名称	河南粮投油脂有限公司油脂产业园项目	河南粮投油脂有限公司油脂产业园项目	一致	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 30%;">备案内容</th> <th style="width: 30%;">本项目建设情况</th> <th style="width: 30%;">符合性分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>项目名称</td> <td>河南粮投油脂有限公司油脂产业园项目</td> <td>河南粮投油脂有限公司油脂产业园项目</td> <td style="text-align: center;">一致</td> </tr> </tbody> </table>	序号	备案内容	本项目建设情况	符合性分析	项目名称	河南粮投油脂有限公司油脂产业园项目	河南粮投油脂有限公司油脂产业园项目	一致
序号	备案内容	本项目建设情况	符合性分析																																									
项目名称	河南粮投油脂有限公司油脂产业园项目	河南粮投油脂有限公司油脂产业园项目	一致																																									
序号	备案内容	本项目建设情况	符合性分析																																									
项目名称	河南粮投油脂有限公司油脂产业园项目	河南粮投油脂有限公司油脂产业园项目	一致																																									
序号	备案内容	本项目建设情况	符合性分析																																									
项目名称	河南粮投油脂有限公司油脂产业园项目	河南粮投油脂有限公司油脂产业园项目	一致																																									
序号	备案内容	本项目建设情况	符合性分析																																									
项目名称	河南粮投油脂有限公司油脂产业园项目	河南粮投油脂有限公司油脂产业园项目	一致																																									
序号	备案内容	本项目建设情况	符合性分析																																									
项目名称	河南粮投油脂有限公司油脂产业园项目	河南粮投油脂有限公司油脂产业园项目	一致																																									

建设单位	河南粮投油脂有限公司	河南粮投油脂有限公司	一致
建设地点	许昌市许昌经济技术开发区（含许昌经济开发区）区许昌市屯田路南侧 88 号	许昌市许昌经济技术开发区许昌市屯田路南侧 88 号	一致
1	花生油冷榨生产车间	花生油冷榨及过滤车间	一致
2	精炼车间	萃取车间	基本一致，萃取后的植物油精炼主要为蒸发、汽提等脱出萃取毛油中的溶剂。
3	植物油罐组	植物油罐组	一致
4	粮油检测中心	粮油检测中心	一致
5	花生原料及花生饼库	2 座原料库，1 座花生饼（蛋白）车间	基本一致，实际 2 座原料库主要用于贮存花生原料，花生饼车间主要用于花生饼加工成为花生蛋白。
6	原料库		
7	小包装及仓库	灌装车间	一致，小包装指的是植物油的灌装
8	一站式服务及附属工程	一站式服务中心	一致
9	大米包装及仓库	建设大米车间，但是不建设生产线	不一致，大米车间属于预留车间
10	机修器材库	建设食品加工车间，但是不建设生产线	不一致，名称改变，且属于预留车间
11	污水处理站	污水处理站	一致
12	晒场	晒场	一致
13	等	/	/

经分析，由于本项目备案无相关规模以及车间生产线的详细介绍，本次环评与项目备案大部分一致，不一致主要表现为本次实际会预留大米和食品加工车间，建设内容稍有不同，本次对于预留的大米车间以及预留的食品加工车间仅建设生产车间，不建设生产线。后续如企业进行大米以及食品生产，另做环评。

(8) 天然气锅炉建设必要性分析

本项目建设一台天然气锅炉以保证厂区蒸汽需求，其必要性分析见下表：

表 9 本项目天然气锅炉建设的必要性分析

热源	建设情况以及条件		能否达到本项目利用条件	结论
市政集中供热	周边企业集中供热情况	本项目周边大型企业主要为中国石油油库、东侧新兴粮食储备项目，南侧为中原粮食铁路物流企业，无需供热。北侧许昌学院医学院无集中供热热源，	由于周边大型企事业以人口集中村庄均无市政集中供热，本项目无法从周边接入。	无法满足本项目生产压力要求，目前无法使用，待后续市政集中供

		采用空调供暖，周边村庄无集中供热		热满足本项目使用条件，本项目改为市政集中供热。
	城市供热管网建设以及温度压力需求	目前许昌市铁路以西工业用气热源企业有瑞达化工以及旺能热电。目前瑞达化工热源点市政管网已铺设至阳光达到与工农路交叉口，引出支线需建设管网 2.5km。热源点瑞达化工距离企业管道 6.1km，沿途压降严重，热源点平均供热压力为 0.5Mpa。	管网长度合适，原则上可引出支线。但是压力不能满足企业 0.8-1.0Mpa 的需求。	
		目前旺能热源点市政管网已铺设至瑞祥东路与解放路交叉口，引出支线需建设管网 2.1km,热源点旺能热电距离企业管道 11.9km，沿途压降严重，热源点平均供热压力为 0.5Mpa。	管网长度合适，原则上可引出支线。但是压力不能满足企业 0.8-1.0 Mpa 的需求。	
经开区分布式能源站（区域集中供热）		天然气分布式能源电站是许昌生物医药产业园内的基础配套项目。项目建成后，每年发电量 2080 万度，年供气量 97.736 万吨，年利用小时数 7600h，天然气年耗气量 1.8889 亿 Nm ³ 。目前尚未投产运行，且主要服务范围为许昌生物医药产业园，本项目位于粮食物流产业园，天然气分布式能源电站距离本项目 5.6km，不再服务范围内，且无管网建设。	本项目不在天然气分布式能源电站规划供热范围内，且天然气分布式能源电站距离本项目 5.6km，距离较远。	无法使用
4t/h 的电锅炉		每小时用电约 3000 千瓦度电，电力负荷较大，许昌市工业用电采用峰谷电费价格，本次按照平时段价格 0.87 元/度电，则 2610 元/h，1879 万元/年，本项目为河南省粮油储备项目，利润较低，年均利润总额 1195.04 万元。基本无利润。	较为环保，但电锅炉成本较大，本项目为河南省粮油储备项目，利润较低，基本无利润。	无法使用
4t/h 的天然气锅炉		每小时消耗 320m ³ 天然气，根据许昌市燃气价格表 3.29 元/m ³ ，则费用为 1053 元/h，758 万元，本项目为河南省粮油储备项目，利润较低，年均利润总额 1195.04 万元，去掉天然气成本，约 437 万元。	天然气锅炉成本较电锅炉成本低，可以保持一定的利润，实现经济与环保并存。	建议使用
<p>根据分析，从经济角度来看，市政集中供热 < 天然气锅炉 < 电锅炉，从环保角度考虑天然气锅炉 < 市政集中供热、电锅炉，许昌山花油脂有限公司是河南粮油集团控股的大型油脂加工项目，2014 年为活跃三国文化产业园项目以及企业“退城入园”的趋势，山花公司</p>				

拆除燃煤锅炉以及生产线拟搬迁至粮食物流产业园（新出资成立河南粮投油脂有限公司），基于周边集中供热无法满足本项目蒸汽需求，电加热锅炉无经济利润，根据许昌山花油脂有限公司搬迁工作的会议纪要（见附件4），本项目建设一台4t/h的天然气锅炉，待后续市政集中供热满足本项目使用条件（见附件5），本项目改为市政集中供热（见附件6）。

二、建设项目工程分析

建设 内 容	<p>1 项目由来</p> <p>食用植物油不仅是我国城乡居民重要的生活必需品，与人民生活密切相关，而且其消费量的多少已经成为衡量一个国家城乡居民生活水平高低的重要标志，同时食用植物油的供给是保障国家粮食安全的重要组成部分，是关系国计民生的重要产业。许昌山花油脂有限公司是河南粮油集团控股的大型油脂加工项目，2014年为活跃三国文化产业园项目以及企业“退城入园”的趋势，山花公司拆除燃煤锅炉以大豆油浸出生产线拟搬迁至粮食物流产业园（新出资成立河南粮投油脂有限公司），退城入园将促进产业集聚、拓展发展空间，提高产品竞争力，同时基于粮油安全，着眼未来，河南粮投油脂有限公司投资20000万元在许昌市许昌经济技术开发区屯田路南侧88号建设油脂产业园项目，本项目属于粮油加工储运项目，包括5.3万m³的植物油仓储项目，为保证植物油储备量以及经济效益配套建设处理规模为200t/d的花生油料加工、花生饼萃取综合利用项目等，基于周边集中供热无法满足本项目蒸汽需求，电加热锅炉无经济利润，根据许昌山花油脂有限公司搬迁工作的会议纪要，配套设置自备锅炉热源点建设，该项目的建设对于促进地方经济、改善区域环境以及稳定国家粮油安全有着重要的意义。</p> <p>2 产品方案</p> <p>本项目为粮油加工储运项目，主要产品方案见表10。</p> <p style="text-align: center;">表10 产品方案一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 30%;">产品名称</th> <th style="width: 20%;">年产量 t/a</th> <th style="width: 40%;">备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">花生油</td> <td style="text-align: center;">24630</td> <td style="text-align: center;">残留溶剂要求小于 100ppm</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">蛋白粉</td> <td style="text-align: center;">34134</td> <td style="text-align: center;">残留溶剂要求小于 500ppm，属于初级蛋白，外售用于动物饲料或食用蛋白再加工等</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">植物油</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">储备量 5.3 万 m³，包括花生油、大豆油、菜籽油、葵花籽油等，储存于植物油油罐区，根据市场以及储备要求有所变化。</td> </tr> </tbody> </table> <p>2 建设内容</p> <p>本项目建设内容详见表11。</p> <p style="text-align: center;">表11 本项目工程组成情况一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">类别</th> <th style="width: 15%;">组成</th> <th style="width: 55%;">内容及规模</th> <th style="width: 20%;">备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">主体工程</td> <td style="text-align: center;">冷榨花生车间及过滤车间</td> <td style="text-align: center;">1 栋，1 层，17.52m×60m，高 12.60m，1088.23m²，建设花生油压榨及过滤生产线 1 条，设计日处理花生油料规模为 200t。</td> <td style="text-align: center;">用于花生油冷榨及过滤</td> </tr> </tbody> </table>	序号	产品名称	年产量 t/a	备注	1	花生油	24630	残留溶剂要求小于 100ppm	2	蛋白粉	34134	残留溶剂要求小于 500ppm，属于初级蛋白，外售用于动物饲料或食用蛋白再加工等	3	植物油	/	储备量 5.3 万 m ³ ，包括花生油、大豆油、菜籽油、葵花籽油等，储存于植物油油罐区，根据市场以及储备要求有所变化。	类别	组成	内容及规模	备注	主体工程	冷榨花生车间及过滤车间	1 栋，1 层，17.52m×60m，高 12.60m，1088.23m ² ，建设花生油压榨及过滤生产线 1 条，设计日处理花生油料规模为 200t。	用于花生油冷榨及过滤
序号	产品名称	年产量 t/a	备注																						
1	花生油	24630	残留溶剂要求小于 100ppm																						
2	蛋白粉	34134	残留溶剂要求小于 500ppm，属于初级蛋白，外售用于动物饲料或食用蛋白再加工等																						
3	植物油	/	储备量 5.3 万 m ³ ，包括花生油、大豆油、菜籽油、葵花籽油等，储存于植物油油罐区，根据市场以及储备要求有所变化。																						
类别	组成	内容及规模	备注																						
主体工程	冷榨花生车间及过滤车间	1 栋，1 层，17.52m×60m，高 12.60m，1088.23m ² ，建设花生油压榨及过滤生产线 1 条，设计日处理花生油料规模为 200t。	用于花生油冷榨及过滤																						

	灌装车间	1 栋, 3 层, 25.52m×60m, 高 23.80m, 占地面积 1572.47m ² , 建筑面积 4717.41m ² , 包括食用油小包装灌装生产线 1 条, 食用油中包装灌装生产线 1 条, 食用油精小包装灌装生产线 1 条	用于植物油灌装
	花生粕/花生蛋白及微粉车间 (简称蛋白车间)	1 栋, 1 层, 17.52m×60m, 高 12.60m, 1088.23m ² , 包括花生蛋白生产线 1 条	用于生产花生粕/花生蛋白及微粉
	萃取车间	1 栋, 1 层, 18m×20m, 高 12.60m, 378.47m ² , 包括花生饼萃取生产线 1 条, 设计规模日处理花生饼 35t	用于花生饼萃取植物油
	粮油检测中心	1 栋, 3 层, 15.3m×37.8m, 高 12.20m, 占地面积 616m ² , 建筑面积 1848m ²	粮油检测
	预留大米加工车间	1 栋, 1 层, 15m×60m, 高 12.60m, 936.23m ²	预留车间
	预留食品加工车间	1 栋, 3 层, 24m×60m, 高 22.10m, 占地面积 1480.54m ² , 建筑面积 4441.62m ²	预留车间
储运工程	1#散装原料库	1 栋, 1 层, 24m×60m, 高 10.82m, 1472.33m ²	用于花生仁储存
	2#散装原料库	1 栋, 1 层, 15m×60m, 高 10.50m, 925.67m ²	
	溶剂罐	建筑面积 55m ² , 设置正己烷卧式常压储罐 1 座, 30m ³ , 最大储存量约 20.76t	用于储存正己烷萃取剂
	1#植物油罐组	建筑面积 3072.54m ² , 8 座 250m ³ 油罐, 2 座 500m ³ 油罐, 8 座 1000 m ³ 油罐	总储存量 5.3 万 m ³ , 用于植物油储存, 可用于本项目花生油储存, 可外购植物油储存。
	2#植物油罐组	建筑面积 6840.73m ² , 12 座 3500m ³ 油罐	
辅助工程	办公楼	1 栋, 3 层, 9.3m×64.8m, 高 12.20m, 占地面积 635.28m ² , 建筑面积 2092.81m ²	/
	员工宿舍	1 栋, 4 层, 18m×42m, 高 15.35m, 占地面积 748.54m ² , 建筑面积 3080.59m ² , 其中 1 层东南角为职工食堂	/
	一站式服务中心	1 栋, 1 层, 8.1m×40m, 高 4.10m, 351.08m ²	主要用于展览、业务办理、消防控制室等
	1#油泵房	76.37m ² , 配套 1#植物油罐组	/
	2#油泵房	133.81m ² , 配套 2#植物油罐组	/
	泵房及室外卫生间	248.21 m ²	/
	氮气房/空压机房	219.91m ²	/
	晒场	12783.61 m ²	/
污水处理设施	10m×21m, 占地面积 210m ²	/	

公用工程	供电工程	由市政电网接入	/	
	供气工程	由市政天然气管网接入，本项目配套建设1台4t/h的天然气蒸汽锅炉供热，本项目天然气来自于市政挂西气东输工程一类天然气	待市政集中供热蒸汽满足本项目使用条件时改用市政集中供热蒸汽，不再由锅炉供蒸汽	
	给水工程	由市政管网接入	/	
	排水工程	厂区实行雨污分流，本项目生活污水经化粪池处理后直接进入市政污水管网，生产废水经厂内污水处理站处理后进入市政污水管网，废水经许昌市屯南三达水务有限公司污水处理厂处理后最终排入灞陵河。	/	
	废气	原料库原料进库出库粉尘	袋式除尘器+15m高排气筒	/
		冷榨及过滤车间运输下料过程、清理、脱红衣、粉碎粉尘	袋式除尘器+15m高排气筒	/
		天然气锅炉燃烧废气	低氮燃烧器+烟气循环技术+8m高排气筒	/
		萃取车间萃取、脱溶、粕干燥冷却有机废气和粉尘	旋风除尘器+2级冷凝+石蜡油吸收法+15m高排气筒	/
		蛋白车间运输、破碎、粉碎、超微粉碎、包装	袋式除尘器+15m高排气筒	/
		废水	生产废水	生产废水经厂内污水处理站（规模15t/d，工艺：调节池-脱磷沉淀-气浮-UASB-三级生物接触氧化-沉淀-消毒）处理后进入市政污水管网，废水经许昌市屯南三达水务有限公司污水处理厂处理
	生活污水		生活污水经化粪池处理后直接进入市政污水管网经许昌市屯南三达水务有限公司污水处理厂处理	/
	固	一般固废	暂存于1座50m ² 的一般固废暂存间	/

	废	危险废物	暂存于 1 座 20m ² 的危废暂存间	
		生活垃圾	厂区设置垃圾箱，定期交由环卫部门集中处置。	/
	噪声		采用减振、消声、隔声等措施	/

3 原辅材料及资源、能源

本项目主要原辅材料消耗见表 12，主要理化性质见表 13。

表 12 本项目主要原辅材料年消耗量

序号	原辅材料	单位	年用量	备注
1	花生仁	t/a	60000	外购
2	正己烷	t/a	5.7	储存于溶剂罐，最大储存量 20.76t
3	包装桶	万只/a	500	外购洁净包装桶，无需清洗
4	植物油	/	5.3 万 m ³	外购植物油或本项目生产的植物油，用于植物油储备，主要包括花生油、大豆油、菜籽油、葵花油等，根据政策变动
5	石蜡油	/	1.75t/5a	循环利用，5 年更换一次

正己烷是良好的提取剂，属于低毒物质，其理化特性见下表。

表 13 正己烷理化特性

国标编号	31005
CAS 号	110-54-3
中文名称	正己烷
别名	己烷
外观与性状	无色液体，有微弱的特殊气味
分子式	C ₆ H ₁₄ ; CH ₃ (CH ₂) ₄ CH ₃
分子量	86.17
熔点	-95.3℃
沸点	68.74℃
密度	0.692 g/mL at 20 °C
蒸汽压	17kPa (20 °C)
闪点	-25.5℃
危险标记	7(低闪点易燃液体)
危险特性	极易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂接触发生强烈反应，甚至引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃
爆炸极限	1.2~6.9%
嗅阈值	350 mg/m ³
燃烧产物	CO, CO ₂ , H ₂ O
毒性	属低毒类，LD50: 25g/kg (大鼠经口)，LC50: 48000ppm (大鼠吸入，4h)，刺激性，家兔经眼: 10mg，轻度刺激。亚急性与慢性毒性:大鼠吸入 2.76g/m ³ /天，持续 143 天，夜间活动减少，网状内皮系统轻度异常反应，末梢神经有髓鞘退行性变，轴突轻度变化，腓肠肌纤维轻度萎缩

溶解性	不溶于水，溶于乙醇、乙醚等多数提取剂
稳定性	稳定
主要用途	用于有机合成，用作提取剂、化学试剂、涂料稀释剂、聚合反应的介质等
储存注意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 29℃。保持容器密封。应与氧化剂分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料
风险防范措施	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，穿消防防护服。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。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，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
灭火方式	喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。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。灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。用水灭火无效。燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳
防护措施	呼吸系统防护：空气中浓度超标时，佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。眼睛防护：必要时，戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿防静电工作服。手防护：戴防苯耐油手套。其它：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触
急救措施	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：饮足量温水，催吐，就医

本项目原料投入与产出一览表：

表 14 本项目原料投入与产出一览表

投入原料		产出		备注
名称	年用量 t/a	名称	年用量 t/a	
花生仁	60000	初油	24000	根据花生仁质量稍有不同，出油率约占原料的 35%~42%，本次按 40%
		萃取油	630	处理花生饼规模为 35t/d，出油率 6%，2.1t/d，约 630t/a
		花生粕	34134	压榨车间花生饼约 34764t/a，萃取车间去掉出油约 630t/a，最终约 34134t/a
		粉尘以及杂质损耗	1236	原料库粉尘 6t/a、压榨及过滤车间粉尘 150t/a、杂质 1080t/a，共计 1236t/a

本项目正己烷属于有毒有害物质，其主要用于花生饼萃取，花生饼萃取设计规模为 35t/d，约 1.46h，萃取罐固液比一般为 1:1，三级萃取，正己烷萃取罐循环量为 4.38t/h。正

己烷物料平衡见下图：

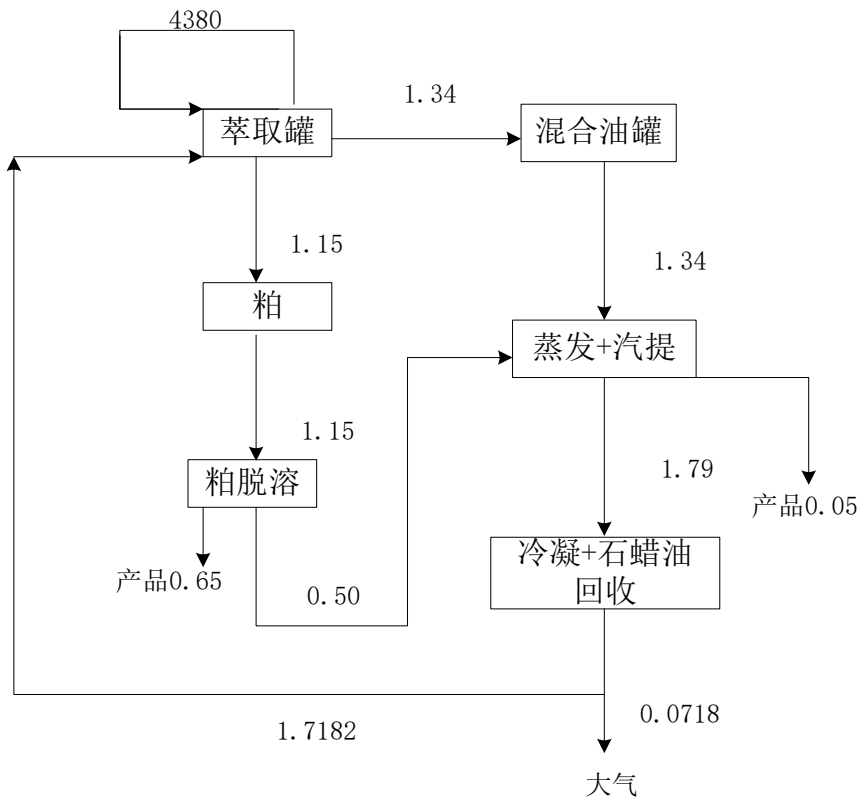


图 1 正己烷物料平衡图 (kg/h)

本项目生产所需资源能源见下表：

表 15 本项目能源消耗情况一览表

序号	名称	单位	年消耗量	备注
1	新鲜水	m ³ /a	10953	来源于市政自来水管网
2	天然气	m ³ /a	230.4 万	来源于市政天然气管网
3	电	千瓦时	1000 万	来源于市政电网

4 主要生产设备

本项目主要设备见表 16。

表 16 主要生产设施一览表

序号	设备名称	规格型号及尺寸	数量 (台/套)	备注
低温压榨车间				
1	投料箱	TLX100	1	
2	喂料绞龙	LSS20	1	
3	原粮提升机	TDTG36/13	1	
4	天桥刮板	TGSS16	1	
5	秤上暂存箱	ZCX120	1	

6	计量称	LINK-15T	1	
7	清理振动筛	TQLZ100*150	1	
8	低温烤箱	ZQKX	1	
9	绞龙	LSS20	1	
10	提升机	TDTG36/13	1	
11	出料振动筛	TQLZ100*150	1	
12	除尘风机	4-72№4.5A	1	
13	除尘刹克龙	XL-43/1080	1	
14	分料刮板	MS16	1	
15	电磁给料机	GM-4FC-200	2	
16	半粒机 (M708)	HBJ-B 型	2	
17	刹克龙	Ø800	1	
18	风机	/	1	
19	集料绞龙	/	1	
20	提升机	/	1	
21	色选机投料斗	1400/800/650	1	
22	色选机	SXJ-6	1	
23	复选 Z 式提升机	/	2	
24	色选机下分料管		1	
25	提升刮板	/	1	
26	榨油机	小时处理能力约 9t	1	单线 日处 理能 力 200t/d
27	毛油箱	YCP90	1	
28	毛油泵	JYW40-160	2	
29	过滤机	MYB-50	2	
30	清油罐	YG150	1	
31	出饼刮板	RMS16	1	
32	关风器	GFZY-9	2	
33	冷饼器	LBJ-250	1	
34	刹克龙	XL-43	1	
35	风机	/	1	
36	冷却后刮板	RMC16	1	
37	分汽缸	FQG219	1	
38	乏水回收罐	FSG100	1	
39	压缩空气罐	YSQ80	1	
40	乏水泵	DFW40-160	1	
	过滤车间			
1	结晶罐	JJYG160	4	
2	进油换热器	TM6MH	1	
3	自循环水泵	TPW65-160	2	

4	自循环水泵	TPW65-160	2	
5	回油泵	KCB200	1	
6	过滤油泵	NMO53BY01L06V	1	
7	回油泵	TPW25-160	1	
8	过滤油泵	NMO53BY01L06V	1	
9	成品油泵	TPW40-160	1	
10	过滤机	BMZG50-800	1	
11	过滤机	BMZG50-800	1	
12	压缩空气储罐	CQG120	1	
13	浊油储罐	YCG120	1	
14	循环油储罐	YCG120	1	
15	成品油储罐	YCG120	1	
16	滤布洗涤池	1000*2000	1	
17	成品油泵	TPW40-160	1	
18	冷冻水泵	TPW65-160	1	
19	循环水泵	TPW65-160	1	
20	冷冻机		1	
21	冷冻水罐	LDSG190	1	
22	冷却水塔	80	1	
23	循环水泵	TPW80-160	2	
24	加热器	BR6	1	
25	真空干燥器	TSG160	1	
26	成品油泵	TPW40160	1	
27	空压站	SA18	1	
28	冷干机	YQ038AH	1	
29	精密过滤器	YQ-004(C)	1	
30	精密过滤器	YQ-004(T)	1	
31	精密过滤器	YQ-004(A)	1	
32	安全过滤器	DL-1P2S	2	
	萃取车间			
1	气动插板阀	TZMQ20×20	1	
2	封闭阀	Φ300	1	
3	封闭阀	Φ300	2	
4	埋刮板输送机	RMS16	1	
5	湿粕刮板	RMCF16	1	
6	粕刮板输送机	RMC16	1	
7	粕输送刮板	RMS16	1	
8	粉尘绞龙	LS20	2	
9	料暂存箱	CLX300	1	
10	浸出器	YCTL120	1	
11	蒸汽分配器	ZQF219	1	
12	混合油罐	HYG120	1	

13	平衡罐	PHG200	1	
14	集液罐	YJYG300	1	
15	分水溶剂周转库	YRJK150	1	
16	蒸煮罐	ZCG100	1	
17	毛油罐	YG120	1	
18	乏水回收罐	SG100	1	
18	压缩气罐	YSQ60	1	
19	粉尘捕集罐	Φ600	1	
20	缓冲罐	Φ600	1	
21	降尘器		2	
22	热水罐	TG80	1	
23	溶剂加热器	JRLG2	1	
24	溶剂伴热管	JTG110	4	
25	毛油冷却器	LGLN5	1	
26	第一蒸发器	YZFG25	1	
27	第二蒸发器	YZFG10	1	
28	正己烷加热器	LG50	1	
29	蒸发冷凝器	LNLG80	1	
30	A 筒冷凝器	LNLG100	1	
31	B 筒冷凝器	LNLG50	1	
32	平衡冷凝器	LNLG50	1	
33	尾气冷凝器	BR08-50	1	
34	石蜡油冷却器	BR02-10	1	
35	石蜡油热交换器	BR02-10	1	
36	石蜡油加热器	LGJ2	1	
37	节能器	JNQ-80	1	
38	汽提塔	YQTJ40	1	
39	石蜡吸收塔	YSXT25-II	1	
40	石蜡解吸塔	YSJT25	1	
41	A 筒	35T-A	1	
42	B 筒	35T-B	1	
43	水汽提塔	Φ600	1	
44	A 筒旋风除尘器	XL-51	2	
45	水洗器	Φ800	1	
46	旋液过滤器	XLFQ-150	1	
47	自清过滤器	ZQGL150	1	
48	尾气风机	WQ-4	1	
49	正己烷风机	BD7.5D	1	
50	循环溶剂泵	JYWB40-100KA	6	
51	混合油泵	JYWB40-185KB	1	
52	汽提抽出泵	JYWB40-160	1	
53	废液泵	JYWB25-110	1	

54	新鲜溶剂泵	JYWB40-125K	1	
55	富油泵	JYWB25-110	1	
56	贫油泵	JYWB25-110	1	
57	水环真空泵	BV111	1	
58	节能泵	JYWB40-185KB	1	
59	一蒸供料泵	JYWB40-100K	1	
60	二蒸供料泵	JYWB40-100K	1	
61	汽提供料泵	JYWB40-100K	1	
62	毛油泵	JYWB32-125A	2	
63	乏水泵	JYWB40-160	1	
64	热水泵	JYWB40-160	1	
65	关风器		1	
66	滚筒筛	TCQY100/220	1	
67	除尘沙克龙	Φ800	1	
68	除尘风机	4-72-4.5A	1	
69	室外溶剂库	RJK60	1	室外
70	室外溶剂泵	40YX-15	1	室外
71	冷却塔	GBNL3-100	1	室外
72	循环水泵	QW80-160	1	室外
	蛋白车间			
1	饼提升刮板	MC-16	1	
2	饼打碎机	DSJ-30	1	
3	粉碎机	YPSG250*800	1	
4	暂存仓	LC100-150	1	
5	关风器 A	BFQ8	1	
6	除铁器	TCXD3030	1	
7	超微粉碎机	SWFL82	1	
8	沙克龙	SKL100	1	
9	脉冲除尘器	ZC7Z-76	1	
10	成品蛋白风机	9-19-7.1D	1	
11	关风器	BFQ-10	1	
12	成品仓	CPC140-50	1	
13	检查筛	JCS-1000	1	
14	包装秤	20-25kg/袋	1	
15	电动葫芦	CD2	1	
16	螺杆压缩机	LGF-3/8	1	
17	压缩空气储罐	CQG-60	1	
18	金检测仪	RR-A-T150	1	
	灌装车间食用油小包装灌装生产线			
1	5L 全自动吹瓶机	JX-02-5L	1	
2	垂直夹瓶输送机	JX-JPJ	1	

3	12头下称重式灌装机	JX-12CZX	1	
4	LED灯检箱	JX-DJX	1	
5	离心式自动理盖压盖一体机	JX-2000LYG-1	1	
6	瓶盖提升机	JX-GTSJ	1	
7	下盖机	JX-XGJ	1	
8	自动不干胶贴标机	JX-2000TB	1	
9	自动套帽机	JX-TMJ	1	
10	瓶帽收缩机	JX-01MSS	1	
11	视觉蜘蛛手自动理提环机	JX-2000LH	1	
12	自动压提环机	JX-01YH	1	
13	激光打码机	JX-30W	1	
14	自动开箱机	JX-15KX	1	
15	垂直夹箱机	JX-JXJ	1	
16	推移抓取式自动装箱机	JX-03ZX	1	
17	称重剔除机	JX-TCJ	1	
18	折盖式封箱机	JX-25FX	1	
19	纸箱激光打码机	JX-40W	1	
20	动力链板式螺旋输送送机	JX-LXJ	1	
21	空瓶柔性输送带	/	35m	
22	90度柔性输送带转弯头	/	3	
23	U型柔性输送带转弯头	/	3	
24	不锈钢链板输送带	/	46m	
25	90度不锈钢输送带转弯头	/	2	
26	不锈钢输送带错位对接头	/	6	
27	不锈钢辊筒输送带	/	35m	
28	90度不锈钢辊筒输送转弯头	/	5	
29	输送带动力电机	/	21	
30	整线连锁控制柜	/	1	
	灌装车间食用油中包装灌装生产线			
1	10L/20L全自动吹瓶机	JX-02-20L	1	
2	垂直夹瓶输送机	JX-JPJ	1	
3	12头上称重式灌装机	JX-12CZB	1	
4	LED灯检箱	JX-DJX	1	
5	离心式自动理盖压盖一体机	JX-2000LYG-1	1	
6	提升式双轨理盖压盖一体机	JX-1500LYG-2	1	
7	瓶盖提升机	JX-GTSJ	1	
8	下盖机	JX-XGJ	2	
9	自动不干胶贴标机	JX-2000TB	1	
10	自动套帽机	JX-TMJ	1	
11	瓶帽收缩机	JX-01MSS	1	
12	自动压提环机	JX-03YH	1	

13	激光打码机	JX-30W	1	
14	自动开箱机	JX-15KX	1	
15	垂直夹箱机	JX-JXJ	1	
16	推移抓取式自动装箱机	JX-03ZX	1	
17	称重剔除机	JX-TCJ	1	
18	折盖式封箱机	JX-25FX	1	
19	纸箱激光打码机	JX-40W	1	
20	动力链板式螺旋输送机	JX-LXJ	1	
21	空瓶柔性输送带	/	17m	
22	90度柔性输送带转弯头	/	4	
23	U型柔性输送带转弯头	/	2	
24	不锈钢链板输送带	/	46m	
25	不锈钢辊筒输送带	/	33m	
26	90度不锈钢辊筒输送带转弯头	/	5	
27	输送带动力电机	/	18	
28	整线连锁控制柜	/	1	
	灌装车间食用油精小包装灌装生产线			
1	垂直夹瓶输送机	JX-JPJ	1	
2	8头不锈钢腰轮流量计式灌装机	JX-08X	1	
3	LED灯检箱	JX-DJX	1	
4	离心式自动理盖锁盖一体机	JX-2000LSG-1	1	
5	履带压盖机	JX-01YG	1	
7	瓶盖提升机	JX-GTSJ	1	
8	自动不干胶贴标机	JX-2000TB-02	1	
9	瓶帽收缩机	JX-01MSS	1	
10	激光打码机	JX-30W	1	
11	封箱机	JX-FXJ	1	
12	纸箱激光打码机	JX-40W	1	
13	不锈钢链板输送带	/	35m	
14	不锈钢输送带错位对接头	/	4	
15	不锈钢辊筒输送带	/	3m	
16	输送带动力电机	/	6	
17	翼式不锈钢装箱平台	/	1	
18	整线连锁控制柜	/	1	
	灌装车间码垛设备			
1	自动拆垛机	JX-CDJ	1	
2	码垛机器人	ABB IRB660-250	1	
3	码垛抱具	JX-BJ-02	1	
4	双链空垛输送位	/	1	
5	顶升双向空垛输送位	/	1	

6	三链码垛输送位	/	2	
7	三链满垛输送位	/	2	
8	三链捆扎绑带位	/	1	
9	捆扎绑带机	JX-BDJ	1	
10	转向机构	/	2	
11	整列机构	/	2	
12	自动隔板仓	JX-GBC	1	
13	隔板输送位	/	1	
14	输送动力电机	/	9	
15	二线共一智能控制柜	/	1	
	检测检验设备			
1	食用油检测仪	/	1	
2	食品安全检测仪	/	1	
3	食品重金属检测仪	/	1	
4	农药残留检测仪		1	
5	水分检测仪	/	1	
6	便携式微生物检测仪	/	1	
7	气相色谱-质谱联用仪	/	1	
8	气相色谱仪	/	1	
9	分光光度计	/	1	
10	油脂烟点测定仪	/	1	
11	近红外仪	/	1	

5 公用工程

(1) 供水

本次工程新鲜水用量为 10953m³/a，其中生产用水 31.92m³/d，9573m³/a，生活用水 4.6 m³/d，1380m³/a，本项目用水来源于市政供水管网。

纯水制备：本项目锅炉使用纯水，制备工艺为过滤+离子交换树脂，锅炉蒸汽用量 4t/h，其中回用量为 2.97t/h，纯水消耗量约为 1.03t/h，24.8m³/d，7416m³/a，树脂再生消耗纯水 0.2 m³/d，60m³/a，纯水制备消耗新鲜水 25.0m³/d，7500m³/a。

循环冷却水：本项目冷凝需要采用循环冷却水，冷却水用量为 80m³/d，循环利用，每天补充新鲜水 4m³/d，每 2 个月更换一次，新鲜水用量 1680m³/a，平均 5.6 m³/d。

设备和地面清洗水：本项目油品过滤设备和地面一般一月清洗一次，设备清洗用水为 2m³/次，24m³/a，本项目地面冲洗面积约 9120m²，按 2L/m².次计，一月一次，则地面冲洗用水约 18.24 m³/次，219m³/a，本项目设备以及地面清洗用水总计 243 m³/a，平均 0.81m³/d。

本项目实验室化验用水一般 0.5 m³/d，150 m³/a。

本项目劳动定员 80 人，60 人在厂区食宿，根据《给水排水设计手册》，食宿用水量按 65L/人·d 计，不在厂区食宿人员按照 35 L/人·d 计，则生活用水量为 4.6m³/d，1380m³/a。

(2) 供气

本项目蒸汽来自于 1 台自备的 4t/h 的天然气锅炉，采用西气东输一类天然气，天然气用量为 320m³/h，230.4 万 m³/a。

(3) 排水

本项目废水主要分为生产废水和生活污水。废水总量为 5228.4m³/a，平均 17.43m³/d。

萃取浸出蒸煮废水：本项目萃取工序直接蒸汽经冷凝器、分水箱后产生的废水通过蒸煮去除溶剂后进入污水处理站处理，本项目汽提直接蒸汽用量为 0.4t/h，9.6t/d，对于正己烷石蜡油回收系统，解析过程直接蒸汽用量为 0.05t/h，1.2t/d，蒸煮废水产生量为 10.8t/d，3240t/a。经污水处理站处理。

设备和地面清洗废水：本项目设备以及地面清洗用水总计 243 m³/a，废水排污系数取 0.8，设备地面清洗废水量为 194.4m³/a，平均 0.65 m³/d，经污水处理站处理。

本项目设有实验室，实验室废水产生量为 0.5 m³/d，150m³/a。

蒸汽冷凝水：本项目生产过程中须使用蒸汽，直接蒸汽不再产生蒸汽冷凝水，本项目蒸汽冷凝水主要产生于间接加热，间接加热蒸汽用量约 2.97t/h，蒸汽冷凝水约 71.2m³/d，21360m³/a，间接蒸汽以及蒸汽冷凝水回用于锅炉。

纯水制备废水：树脂再生过程会产生一定的废水，废水产生量 0.2m³/d，60m³/a，酸碱中和后排放。

循环冷却水：本项目萃取冷凝过程需要使用冷却水，冷却水用量为 80m³/d，循环利用，每天补充新鲜水 4m³/d，每 2 个月排放一次，废水量 480m³/a，厂排口排放。

生活污水：本项目生活污水产生量按照用水量的 80% 计算，则本项目的生活污水产生量约为 3.68m³/d，1104m³/a。食堂废水经隔油池处理，生活污水经化粪池处理后厂排口排放。

本项目污水处理站工艺为调节池+气浮+UASB+生物接触氧化+沉淀+消毒，厂区废水经污水管网进入许昌市屯南污水处理厂深度处理后最终排污灞陵河。

本项目水平衡图见下图：

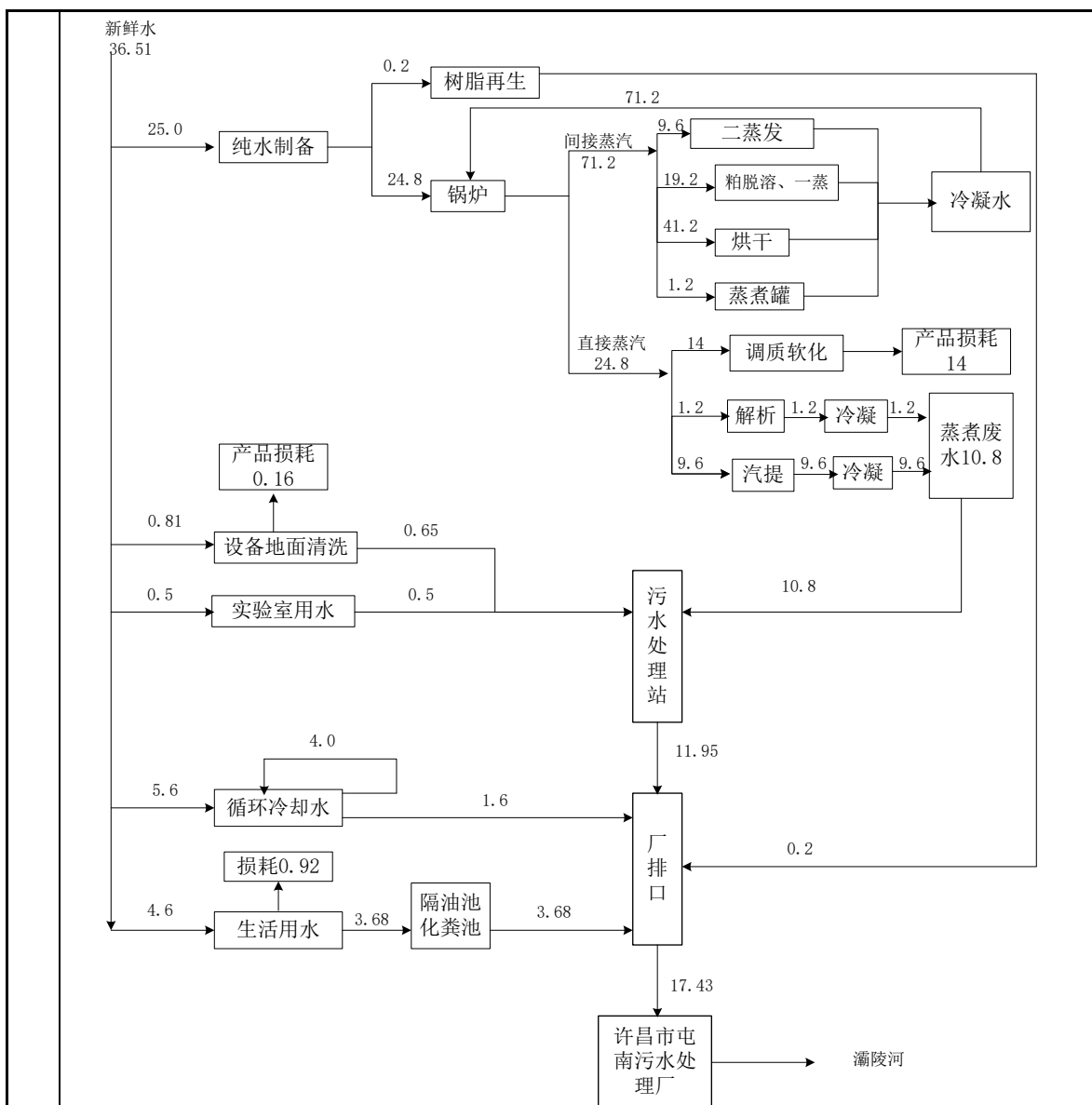


图2 本项目水平衡图（含蒸汽平衡图） 单位： m^3/d

6 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员80人，60人在厂区食宿，20人不在厂区食宿。采用三班工作制，8小时/班，年工作300天。

7 厂区平面布局

本项目厂区进行合理分区，厂区北部主要为粮油检测中心、办公楼、员工宿舍、一站式服务中心等辅助设施，北侧临路，交通方便；中部主要为原料库、生产车间、灌装车间，南部主要为油罐区，本项目厂区按照工艺流程布局紧凑，便于生产；西南角为污水处理站，合理用地，厂区平面布局见附图8。

冷榨及过滤车间工艺流程为：花生仁计量、清理、烘干、脱红衣、破碎、色选、冷榨、油品结晶、过滤、储存。

萃取车间主要工艺为：压榨后的花生饼、三级萃取、油品蒸发、脱溶、溶剂回收。

蛋白车间：萃取脱溶的花生粕、多级粉碎、筛选、包装。

灌装车间：油品、精密过滤、灌装、压盖、喷码贴标、装箱贮存。

详细生产工艺为：

(1) 原料库里的花生仁原料通过皮带送入压榨及过滤车间，经过计量、通过振动筛清理去除大的杂质，进入烘干设备烘干，本项目采用天然气蒸汽锅炉间接加热，可以去除花生仁的水分使花生红衣易于脱落，本项目后提升至破碎机破碎，破碎后的花生仁提升送入振动筛脱红衣，脱红衣后的花生仁送入破碎机，破碎后的花生仁进入色选机选出不合格粒，合格的花生仁加水调质软化，本项目调质软化采用直接蒸汽，温度控制在60~70℃，水分控制在9~10%，可以提高出油率，通过提升机送入榨油机进行压榨出油，榨油机选择冷榨型榨机。榨机出来的毛油经过油渣刮板初步过滤，去除大量的饼渣，进入毛油罐，然后再通过泵送至过滤机进行分离得到干净的压榨毛油。毛油经泵输送至过滤车间的结晶罐，通过冷冻机将温度降至14℃左右使毛油低温结晶，泵入压滤机过滤去除C20~C28的脂肪酸与C22~C30的脂肪醇组成的高熔点蜡脂，使油品颜色透亮。结晶过程采用电冷冻机，制冷剂采用R-134a型环保制冷剂，中文名称为四氟乙烷，属于氢氟烃类制冷剂，是无氯卤代烃，所以对臭氧层不会造成破坏，不属于《蒙特利尔议定书》禁用制冷剂。过滤后油品通过与榨油机出来的毛油实现间接换热，以达到油品温度升高至常温，榨油机出来的毛油则可实现降温，有利于结晶。结晶过滤布上含油的蜡脂通过刮板机刮除后少量蜡脂再通过加热油融化，称为油洗，定期进行一次水洗，滤布清洗池内加入少量碱类物质，可去除蜡脂。过滤结晶后的成品油输送至罐区或罐装车间。压榨饼送至萃取车间或直接进入蛋白车间。

(2) 压榨后的花生饼含有5%~10%的油脂，进入萃取车间，首先由刮板输送机进入存料箱和封闭绞龙，以防溶剂气体的外逸。物料进入浸出器后，与溶剂逆流接触，油脂被提取出来，混合油浓度提高到25%以上，混合油从浸出器排出，经多级旋液分离器分离粕末后进入蒸发系统，蒸发脱溶后的毛油再送至罐区储罐存储。浸出器排出的湿粕进入AB筒低温脱溶，防止蛋白变性。萃取车间采用的溶剂为正己烷，因而浸出毛油会含有残留溶剂(需<500mg/kg)，不能直接食用，需要经过精炼处理后方可作为食用油脂食用。混合油蒸发工序：从浸出器送来的浓混合油在混合油罐中暂存并进一步澄清，混合油罐底部积存的渣定期由回渣泵打回浸出器。澄清后的混合油由一蒸供油泵送入预蒸发器进行蒸发，蒸出的溶剂气体从预蒸发器的一蒸闪发箱的顶部排入蒸发汽提冷凝器，真

空冷凝器（一蒸、二蒸和汽提塔的真​​空相同）的真​​空由低真​​空喷射泵保持。从预蒸发器汽液分离室底部排出的浓缩混合油再由二蒸供油泵打入混合油热交换器与汽提抽出泵抽出的浸出毛油进行热交换，经加热的混合油进入第二蒸发器进行蒸发，蒸发出的溶剂气体从第二蒸发器的二蒸闪发箱的顶部排入蒸发汽提冷凝器，第二蒸发器用间接蒸汽加热，从二蒸闪发箱底部排出的浓缩混合油又被送入汽提塔上部，汽提塔底部通入直接蒸汽，利用水蒸汽蒸馏脱去混合油中的残留溶剂，汽提塔上部排出的混合气体进入蒸发汽提冷凝器。脱去残留溶剂的毛油由汽提塔抽出泵抽出，汽提塔底部设有液位自动控制装置，确保液封和成品油稳定的流量，抽出的毛油经混合油换热器冷却后被送往室外油罐。

本项目蒸汽来自于天然气锅炉，锅炉使用纯水，纯水制备采用过滤+离子交换树脂处理，离子交换树脂需要定期使用酸碱再生，再生会产生废水。

溶剂回收工序：蒸发汽提冷凝器排出的冷凝液、蒸脱冷凝器排出的冷凝液、最后冷凝器排出的冷凝液都进入综合分水箱，在分水箱中利用水和溶剂的相互不溶解性和比重差异，溶剂和水自动分层，分出的溶剂进入车间溶剂周转箱，之后被溶剂泵打入浸出器对油料进行浸出取油，分出的废水再被泵入蒸煮罐经蒸煮将其中溶剂蒸脱出来冷凝回收，蒸煮后的废水排到室外水封池。

各设备中的不凝气体经平衡罐进入最后冷凝器冷凝回收溶剂，最后冷凝器排出的尾气进入石蜡油回收系统进一步回收溶剂。石蜡油回收系统由吸收塔、解吸塔、加热器、冷却器和热交换器组成。尾气从吸收塔底部进入，贫油（不含或少含溶剂的石蜡油）自塔上部喷下，穿过填料层与尾气逆流接触吸收其中溶剂后，尾气由尾气风机从吸收塔顶部抽出，再经阻火器排入大气。吸收了溶剂的石蜡油（富油）由泵打入贫富油热交换器、富油加热器，加热后富油由解析塔上部进入塔中，解析塔底部通入直接蒸汽进行解析，解析出的含有溶剂的汽体进入冷凝器回收溶剂。贫油经贫富油热交换器、贫油冷却器冷却后，进入吸收塔中循环使用。

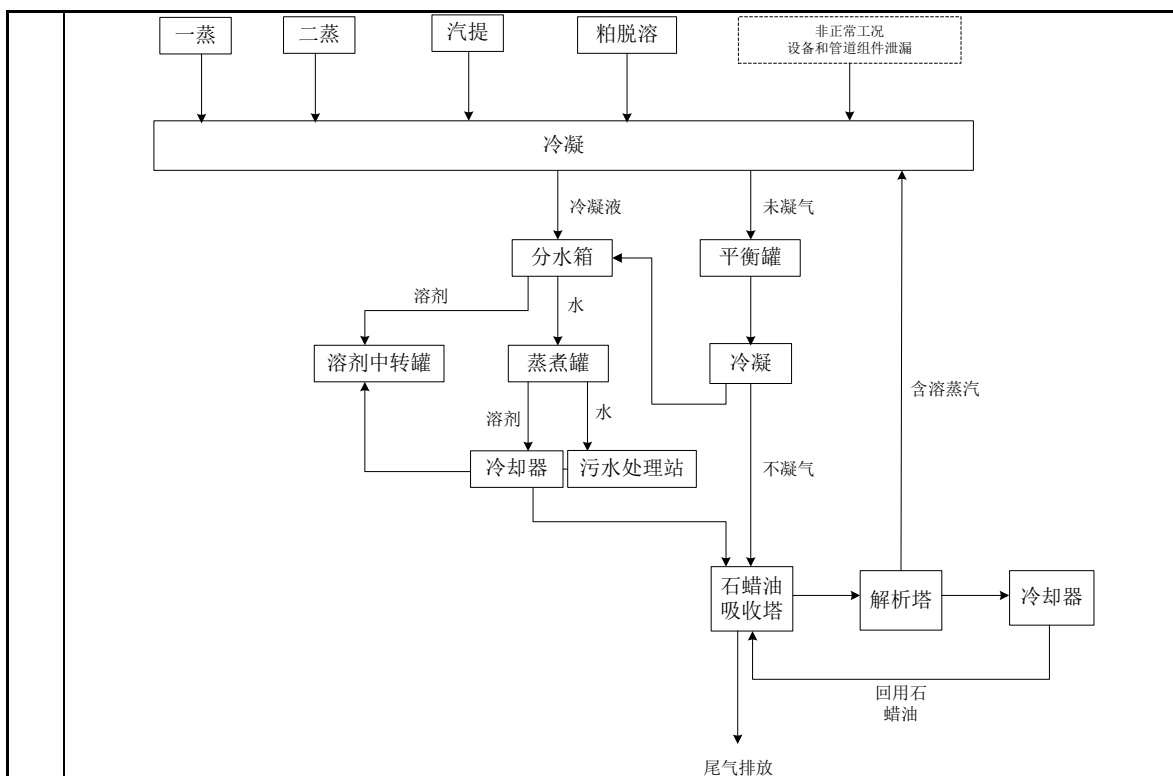


图3 本项目溶剂回收流程示意图

(3) 萃取后的花生粕，经皮带输送设备送至蛋白车间，先后进入碎饼机、粉碎机、超微粉碎机粉碎，粉碎后的物料经风运送至成品仓，后经检查筛筛选，最后进入包装秤包装，得到花生蛋白成品。

(4) 灌装车间设有三条灌装线，油罐区的成品油输送到车间暂存罐中，过滤油泵将成品油泵入精密过滤器除去油脂中的微量杂质，以达到抛光目的，然后进入高位油槽。高位油槽中的油自流入灌装机，灌装后经压盖，喷码，灯检，贴标，装箱，码垛，完成整个包装工序。

(5) 根据油库的具体情况，采用双管道系统。来油经化验和计量后被送进油罐，发油时植物油也要经过化验和计量后进行输油装车。

接收系统：油罐车进入油库，通过软管将食用油放入油泵房油箱，然后由油泵房内的油泵将食用油经输油管道输入指定油罐中储存。本项目设有制氮机，从空气中分离出氮气，用于油罐氮气保护。

发放系统：需要出库的食用油通过开启各储油罐的控制阀门经输油管道由油泵房内的加压油泵打入油罐车发放。完成本罐区的倒罐、集并作业。

自动计量系统：液体质量流量计量装置采用在线计量，实现温度跟踪，密度补偿，对液体的质量进行定量计算，其计量准确度为0.2级，同时可实现定量控制，自动定量装桶，定量装卸车、油罐油品，具有日累计、总累计数据，并可接上位计算机接口，该装

置的使用大大减轻了工人操作的劳动强度，加强了油库的管理，节省了装卸费用，改善了油库区的环境卫生。

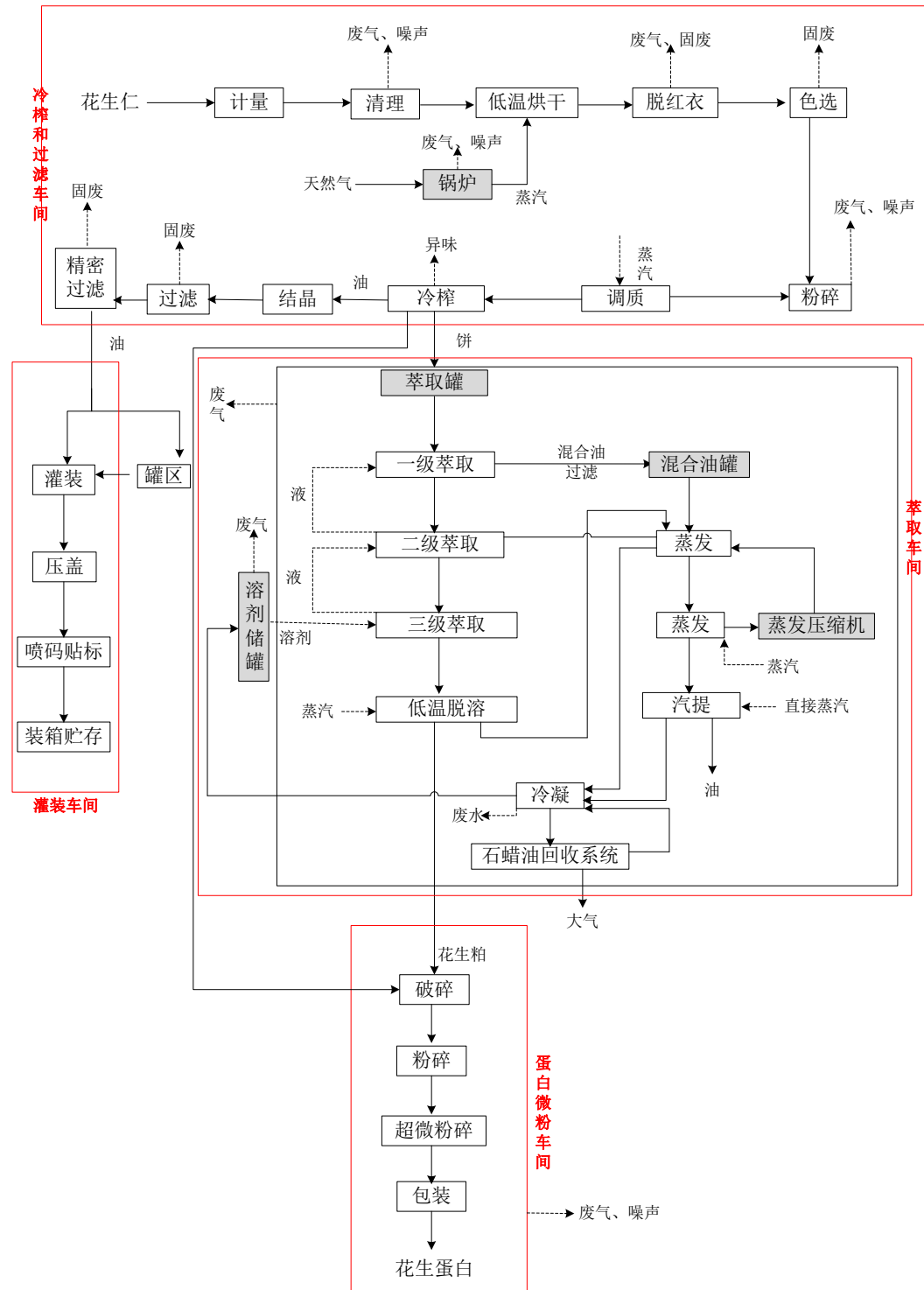


图 4 项目生产工艺流程及产排污环节图

本项目产污环节汇总见下表：

表 17 运营期产污环节一览表

类别	产污环节			主要污染因子
废气	原料库	进库、出库	粉尘	颗粒物
	压榨及过滤车间	清理、脱红衣、粉碎	粉尘	颗粒物
		冷榨机	异味	臭气浓度
	锅炉房	天然气锅炉	天然气燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
	萃取车间	萃取废气	有机废气	非甲烷总烃
		脱溶废气	有机废气	非甲烷总烃
			粉尘	颗粒物
	蛋白微粉车间	破碎、粉碎、超微粉碎、包装	粉尘	颗粒物
	运输	运输废气	花生仁输送、花生饼输送、花生粕输送粉尘	颗粒物
贮存	有机溶剂储罐	大小呼吸废气	非甲烷总烃	
污水处理	污水处理、污泥处理以及污泥间	恶臭	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	
废水	萃取车间		冷凝后蒸煮废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、动植物油、氨氮、磷酸盐、色度、石油类
	生产车间		地面清洗废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、动植物油、氨氮、磷酸盐、色度
	结晶降温、冷凝		循环冷却水	COD、SS
	锅炉		蒸汽冷凝水	COD、SS
	纯水制备		树脂冲洗废水	COD、SS
	检验		实验室废水	COD、SS
	职工办公		生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷
固废	一般固废		原料包装	废包装材料
			清理	杂质
			色选	坏仁
			过滤	油渣
			废气处理	粉尘
			污水处理	污水处理站污泥
	危险废物		设备维护	废机油
	生活垃圾		职工办公生活	生活垃圾
噪声	设备运行、风机			噪声

与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，厂区早期建有一幢办公楼，属于环评豁免。厂区暂无生产车间，无与本项目有关的原有环境污染问题。</p>
----------------	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、环境空气						
	1.1 基本污染物以及区域达标分析						
	根据《许昌市环境监测年鉴》（2021 年度），2021 年许昌市环境空气质量评价结果见表 18。						
	表 18 2021 年许昌市环境空气质量现状评价表						
	序号	污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m ³	标准值 μg/m ³	占标率 %	达标情况
	1	PM ₁₀	年均值	45	35	128.57	不达标
			24 小时平均第 95 百分位数	106	75	141.33	
	2	PM _{2.5}	年均值	80	70	114.29	不达标
			24 小时平均第 95 百分位数	177.4	150	118.27	
	3	NO ₂	年均值	26	40	65	达标
24 小时平均第 98 百分位数			56	80	70		
4	SO ₂	年均值	10	60	16.67	达标	
		24 小时平均第 98 百分位数	22	150	14.67		
5	CO	24 小时平均第 95 百分位数	1280	4000	32	达标	
6	O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	154.2	160	96.38	达标	
<p>由上表可知，2021 年许昌市 PM_{2.5}、PM₁₀ 不达标，所在区域为空气质量不达标区。</p> <p>针对针对许昌市环境空气质量不达标情况，根据《许昌市生态环境保护委员会办公室关于印发许昌市 2022 年大气、水、土壤及农业农村治理攻坚战实施方案的通知》（许环委办〔2022〕12 号）提出：加快传统产业转型升级，提升产业集群绿色化水平，推进绿色低碳产业发展，提升重点行业节能降碳水平，加快煤电结构优化调整，实施清洁能源替代，扩大集中供热范围，深入开展散煤治理行动，加快优化能源供给结构，提升清洁运输水平，提升扬尘污染防治水平等措施，在采取大气综合治理措施的情况下，许昌市区域环境空气质量将逐步得到改善。</p>							
2、地表水环境							
<p>项目外排废水进入许昌市屯南三达水务有限公司，屯南处理后的尾水排入灞陵河区域地表水监控断面为灞陵河大石桥断面，本次评价收集了许昌市建安区政府发布的《水生态断面简报》（2020 年 1 月~2021 年 10 月）灞陵河大石桥断面地表水环境质量现状监测数据，监测因子为 COD、氨氮、总磷。</p>							

表 19 灞陵河大石桥断面水质监测及评价结果表 (单位: mg/L, pH 无量纲)

监测断面	检测时间	监测值 (mg/L)			达标情况
		COD	氨氮	总磷	
灞陵河大石桥断面	2020年1月	27	0.688	0.04	达标
	2020年2月	16	0.548	0.05	达标
	2020年3月	30	0.365	0.07	达标
	2020年4月	24	0.1	0.05	达标
	2020年5月	27	0.402	0.09	达标
	2020年6月	20	0.421	0.09	达标
	2020年7月	24	0.924	0.09	达标
	2020年8月	18	0.776	0.11	达标
	2020年9月	18	0.317	0.10	达标
	2020年10月	/	/	/	/
	2020年11月	/	/	/	/
	2020年12月	20	0.213	0.07	达标
	2021年1月	16	0.427	0.04	达标
	2021年2月	18	0.464	0.04	达标
	2021年3月	28	1.44	0.09	达标
	2021年4月	22	0.173	0.03	达标
	2021年5月	20	0.484	0.21	达标
	2021年6月	27	1.35	0.28	达标
	2021年7月	30	0.662	0.17	达标
	2021年8月	/	/	/	/
2021年9月	19	0.582	0.18	达标	
2021年10月	30	0.624	0.13	达标	

据上表数据分析, 灞陵河大石桥断面主要监测因子 COD、氨氮及总磷均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准要求。

3、声环境

项目厂界外 50m 范围外无环境保护目标。

4、生态环境

项目位于许昌经济技术开发区, 用地范围内无生态环境保护目标。

5、地下水质量现状

本项目属于粮油加工储运项目, 污染较小。项目按照要求采取防渗措施, 正常运营时不会对区域地下水造成影响。本项目周围村庄已经采用集中式供水, 无分散式饮用水井, 本次地下水引用《许昌奥诺药业有限公司氨基酸及其衍生物、降压药类原料药系列产品建设项目环境影响报告书》中河南精诚检测有限公司 2021 年 9 月 14 日对长村张村(本项目西南约 3.0km)的监测数据, 留作背景值。

表 20 地下水现状监测结果

检测项目	采样点位及结果	监测结果	标准限值
		长村张村	III 类
pH (无量纲)		7.41	6.5-8.5
总硬度 mg/L		619	450
溶解性总固体 mg/L		717	1000
耗氧量 mg/L		0.8	3.0
氨氮 mg/L		0.035	0.5
挥发酚 mg/L		0.0005	0.002
硫酸盐 mg/L		152	250
氯化物 mg/L		76	250
氰化物 mg/L		0.009	0.05
氟化物 mg/L		0.63	1.0
六价铬 mg/L		0.008	0.05
细菌总数 CFU/mL		78	100
硝酸盐 mg/L		0.84	20
亚硝酸盐 mg/L		0.015	1.0
总大肠菌群 CFU/100mL		0	3.0
铁 mg/L		ND	0.3
锰 mg/L		ND	0.1
镉 mg/L		ND	0.005
铅 mg/L		ND	0.01
汞 ug/L		0.14	1
砷 mg/L		ND	0.01
K ⁺ (mol/L)		2.10	/
Na ⁺ (mol/L)		49.9	/
Ca ²⁺ (mol/L)		110	/
Mg ²⁺ (mol/L)		37.2	/
CO ₃ ²⁻ (mol/L)		ND	/
HCO ₃ ⁻ (mol/L)		697	/
Cl ⁻ (mol/L)		10.1	/
SO ₄ ²⁻ (mol/L)		56.9	/

根据上表监测结果可以看出，监测点位各监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类。本项目区域地下水总体流向为西北向东南。

	<p>6、土壤</p> <p>本项目属于粮油加工储运项目，污染较小。厂区内为建设用地，现状主要为空地，无现原有污染源，本项目分区防渗，厂区道路硬化，空地绿化，正常情况下污染物不会进入土壤，本项目周边 50m 范围内无土壤敏感目标，因此不再进行土壤现状调查。</p>																																																
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">环境保护目标</p>	<p>据现场调查情况及相关资料调研结果，确定本项目建设区涉及范围内的主要环境保护目标。本项目周围环境保护目标和保护级别见表 21。</p> <p style="text-align: center;">表 21 评价区内主要敏感点与环境保护目标一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">环境要素</th> <th style="width: 15%;">敏感点</th> <th style="width: 10%;">方位</th> <th style="width: 10%;">性质</th> <th style="width: 10%;">距项目最近距离</th> <th style="width: 10%;">规模</th> <th style="width: 45%;">保护级别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center;">环境空气</td> <td>后张庄</td> <td>东南</td> <td>村庄</td> <td>310m</td> <td>500 人</td> <td rowspan="5" style="text-align: center;">《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准</td> </tr> <tr> <td>老年公寓</td> <td>西</td> <td>住宅</td> <td>300m</td> <td>200 人</td> </tr> <tr> <td>许昌学院医学院</td> <td>北</td> <td>学校</td> <td>80m</td> <td>3000 人</td> </tr> <tr> <td>潘窑社区</td> <td>东北</td> <td>村庄</td> <td>320m</td> <td>1000 人</td> </tr> <tr> <td>宋庄</td> <td>东北</td> <td>村庄</td> <td>240m</td> <td>600 人</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">水环境</td> <td style="text-align: center;">灞陵河</td> <td style="text-align: center;">西南</td> <td style="text-align: center;">地表水</td> <td style="text-align: center;">1.3km</td> <td style="text-align: center;">小河</td> <td style="text-align: center;">《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">声环境</td> <td colspan="5" style="text-align: center;">厂界外 50m 范围无声环境保护目标</td> <td style="text-align: center;">《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区</td> </tr> </tbody> </table>	环境要素	敏感点	方位	性质	距项目最近距离	规模	保护级别	环境空气	后张庄	东南	村庄	310m	500 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准	老年公寓	西	住宅	300m	200 人	许昌学院医学院	北	学校	80m	3000 人	潘窑社区	东北	村庄	320m	1000 人	宋庄	东北	村庄	240m	600 人	水环境	灞陵河	西南	地表水	1.3km	小河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准	声环境	厂界外 50m 范围无声环境保护目标					《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区
环境要素	敏感点	方位	性质	距项目最近距离	规模	保护级别																																											
环境空气	后张庄	东南	村庄	310m	500 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准																																											
	老年公寓	西	住宅	300m	200 人																																												
	许昌学院医学院	北	学校	80m	3000 人																																												
	潘窑社区	东北	村庄	320m	1000 人																																												
	宋庄	东北	村庄	240m	600 人																																												
水环境	灞陵河	西南	地表水	1.3km	小河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准																																											
声环境	厂界外 50m 范围无声环境保护目标					《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区																																											
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">污染物排放控制标准</p>	<p>(1) 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 单位：mg/m³</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width: 10%;">污染物</th> <th rowspan="2" style="width: 15%;">最高允许排放浓度 (mg/m³)</th> <th colspan="2" style="width: 30%;">最高允许排放速率 (kg/h)</th> <th rowspan="2" style="width: 45%;">周界外最高浓度限值 (mg/m³)</th> </tr> <tr> <th style="width: 15%;">排气筒高度 (m)</th> <th style="width: 15%;">二级</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td style="text-align: center;">120</td> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">3.5</td> <td style="text-align: center;">1.0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">非甲烷总烃</td> <td style="text-align: center;">120</td> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">4.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>颗粒物同时执行《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2021 年修订版）》10 mg/m³ 的要求。</p> <p>非甲烷总烃同时执行《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办（2017）162 号）其他行业有机废气排放口 80mg/m³，去除效率 70% 的要求。</p>	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		周界外最高浓度限值 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	二级	颗粒物	120	15	3.5	1.0	非甲烷总烃	120	15	10	4.0																															
污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)			最高允许排放速率 (kg/h)			周界外最高浓度限值 (mg/m ³)																																										
		排气筒高度 (m)	二级																																														
颗粒物	120	15	3.5	1.0																																													
非甲烷总烃	120	15	10	4.0																																													

(2) 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)

污染物	排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	监控点处任意一次浓度值	

备注：同时执行《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办(2017)162号)工业企业边界挥发性有机物排放建议值 2.0mg/m³，生产车间或生产设施边界挥发性有机物排放建议值 4.0mg/m³。

(3) 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 及表 2

污染物	恶臭污染物排放标准限值 (15m 高排气筒)	厂界标准限值 (二级标准)
氨	4.9kg/h	1.5mg/m ³
硫化氢	0.33kg/h	0.06mg/m ³
臭气浓度	2000 (无量纲)	20 (无量纲)

(4) 《锅炉大气污染物排放标准》(DB41/2089-2021)

污染物	颗粒物	SO ₂	NO _x
浓度限值 mg/m ³	5	10	30

锅炉燃烧废气同时执行《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南(2021年修订版)》通用行业锅炉差异化管控要求：燃气锅炉在基准氧含量 3.5%的条件下，PM、SO₂、NO_x 排放浓度分别不高于 5、10、30 mg/m³。

(5) 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级

单位：mg/L

污染物名称	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷	动植物油
标准值	6~9	500	300	400	/	/	/	100

备注：同时执行许昌市屯南污水处理厂进水水质标准 COD400mg/L、BOD₅180mg/L、SS200mg/L、氨氮 43mg/L、总氮 45 mg/L、总磷 4.0 mg/L。

(6) 施工期噪声：《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
排放限值	70	55

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

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

(8) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)；

《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单。

本次总量控制因子确定为 COD、氨氮、SO₂、NO_x 有机废气。本项目水量为 5228.4m³/a，处理后废水进入许昌市屯南污水处理厂（出水标准 COD30mg/L、氨氮 1.5mg/L），本项目总量见下表。

表 22 本项目总量控制情况一览表 单位： t/a

分类 \ 项目	污染物名称	本项目
废气	SO ₂	0.092
	NO _x	0.626
	VOCs	0.5402
废水 (出厂量)	COD	1.263
	氨氮	0.061
入环境量	COD	0.1569
	氨氮	0.0078

本项目 VOCs 排放量为 0.5402t/a，根据倍量替代原则，本项目所需的倍量替代量为 VOCs 1.0804t/a。VOCs 替代源为许昌市正皓印务有限公司，尚有削减量 VOCs 1.2563t/a，能满足本项目倍量（VOCs 1.0804t/a）替代要求，替代后剩余 0.1759t/a。

本项目 SO₂、NO_x 排放量分别为 0.092t/a、0.626t/a，根据倍量替代原则，本项目所需的倍量替代量 SO₂、NO_x 分别为 0.184t/a、1.252t/a，替代来源为津药瑞达（许昌）生物科技有限公司，尚有 SO₂ 指标为 60.3854t/a、NO_x 指标为 54.1271t/a，可以满足本项目倍量（SO₂ 0.184t/a、NO_x 1.252t/a）替代要求，替代后剩余 SO₂ 指标为 60.2014t/a、NO_x 指标为 52.8751t/a。

总量控制指标

四、主要环境影响和保护措施

	内容		防治措施
	类型	污染物名称	
施工期环境保护措施	大气污染物	扬尘	<p>根据《河南省大气污染防治条例》(2018.3.1 起实施)、《许昌市 2022 年大气、水、土壤及农业农村污染治理攻坚战实施方案》(许环委办〔2022〕12 号)、《城市房屋建筑和市政基础设施工程及道路扬尘污染防治标准》(DBJ41/T 174-2020)、《许昌市建筑工地扬尘污染综合整治工作方案》,《城市房屋建筑和市政基础设施工程及道路扬尘污染差异化评价标准》《河南省房屋建筑和市政基础设施工程扬尘治理监控平台数据接入标准》《许昌市中心城区大气污染防治精细化管理实施方案》要求,对扬尘重点污染源实行清单化动态管理,强化开复工验收、“三员”管理、“两个禁止”等扬尘治理制度机制,实施渣土车密闭运输、清洁运输,完善降尘监测和考评体系,本评级要求采取建筑工地施工现场沿工程四周连续围挡设置率达 100%,施工现场主要道路硬化率 100%,房屋建筑工程外脚手架密目式安全网安装率达 100%,易产生扬尘的建筑材料应入库、入池,遮盖率达 100%,道路、土方开挖等作业洒水扬尘措施落实率达 100%;固化、覆盖、绿化等措施落实率达 100%,施工现场出场车辆冲洗设施及冲洗制度落实率达 100%,建筑渣土运输车辆密闭率达 100%,施工现场五图一牌等标牌设置率达 100%,施工现场使用商品混凝土率达 100%的“十个百分百”以及禁止现场搅拌混凝土、禁止现场配置砂浆的“两个禁止”扬尘污染防治措施。本项目厂区地面和道路已经硬化,施工期不再进行地基开挖,主要为钢结构房屋的建设,注意加强措施减少房屋建设过程原材料堆放扬尘、道路扬尘、运输扬尘的产生。</p>
	水污染物	生产废水、生活污水	<p>施工生产废水主要污染物为 SS,设置沉淀池沉淀处理后回用于施工,节约用水。施工人员均来自当地,不在工地食宿,施工期人员生活污水经办公楼附近化粪池处理,由周围农户拉走肥田。</p>

	<p>固体 污 染 物</p>	<p>弃土、建筑垃圾、生活垃圾</p>	<p>土石方阶段多余的土量、建筑垃圾要运至城市建设部门指定地点处理；施工过程中产生的渣土、泥浆等废弃物要做到日产日清；工作人员生活垃圾禁止随意乱丢，要集中收集，定期雇用清洁工人统一清运。运输建筑垃圾的车辆逐步实现封闭式运输，运输车辆应在规定时间按照指定路线行驶。现状场内庞庄村拆迁垃圾及时清运至指定场所。</p>
	<p>噪声</p>	<p>本项目周围 50m 范围无声环境保护目标，建设阶段的施工作业应参照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）执行，施工期通过合理安排施工进度，选用低噪声设备，施工设备合理布局等措施，减少对周围环境的影响。</p>	
	<p>生态保护措施</p>	<p>本项目周围地势平坦，本项目主要生态影响发生在施工期，厂房采用钢结构以及砖混结构建设，表土单独保存，用于后期厂区绿化，施工剩余土方及时清运，防止水土流失。</p>	

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>一、废气</p> <p>本项目废气主要来自原料库进库以及出库粉尘、冷榨及过滤车间下料过程、清理、脱红衣、粉碎过程产生的粉尘、冷榨过程产生的少量异味、天然气锅炉产生的燃烧废气、萃取车间萃取、脱溶产生的有机废气以及粉尘、蛋白微粉车间破碎、粉碎、超微粉碎、包装产生的粉尘、输运过程花生仁、花生饼、花生粕输送产生少量粉尘、有机溶剂储罐大小呼吸产生的有机废气、食堂油烟、污水处理站产生的恶臭气体以及物料产品运输产生扬尘和车辆尾气。</p> <p>(1) 本项目设置两个原料库，本项目花生仁颗粒较大，里面含有少量灰尘造成进库出库会产生少量粉尘，进库粉尘主要为短时间歇式，出库经喂料料斗通过封闭式皮带输送至冷榨及过滤车间，粉尘产生量一般为原料的 0.01%，粉尘产生量为 6t/a，2 个原料库均采用全封闭式，采用硬质门，出库喂料料斗处设置集气罩收集，共用 1 套袋式除尘器处理，除尘效率 99%，通过 15m 高排气筒排放。本项目粉尘收集效率 95%，粉尘收集量为 5.7t/a，风机风量 5000m³/h，袋式除尘器除尘效率 99%，排放口粉尘排放量为 0.057t/a，0.008kg/h，1.58mg/m³，根据《排污许可证申请与核发技术规范—农副食品加工工业—饲料加工、植物油加工工业》(HJ 1110-2020),属于可行技术。</p> <p>(2) 根据《逸散性工业粉尘控制技术》，冷榨及过滤车间输运下料过程、清理、脱红衣、粉碎过程产生的粉尘按照 2.5kg/t-料，粉尘产生量为 150t/a，本项目输运采用封闭式皮带输送，清理、脱红衣、粉碎均在全封闭自动化设备中进行，粉尘通过管道进入除尘设备，风机风量 30000m³/h，通过袋式除尘器处理，除尘效率 99%，通过 15m 高排气筒排放，排放量为 0.375t/a，0.052kg/h，5.2mg/m³，根据《排污许可证申请与核发技术规范—农副食品加工工业—饲料加工、植物油加工工业》(HJ 1110-2020),属于可行技术。</p> <p>(3) 本项目油的冷榨过程会产生少量清香的异味，由于冷榨属于低温压榨，异味较小，车间封闭，冷榨机采用封闭设备，车间内无组织排放。</p>
----------------------------------	---

(4) 本项目烘干过程采用天然气锅炉提供的蒸汽作为热源，本项目由于周边集中供热无法满足项目蒸汽压力要求，本项目属于民生工程，为保证民生用油，本项目设置 1 座 4t/h 的天然气锅炉，年运行 7200h，天然气用量为 320m³/h，230.4 万 m³/a，根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》(HJ991-2018)，应优先选用物料衡算法进行污染源强核算。因此，本次评价锅炉废气污染物核算方法选用物料衡算法。同时，根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》中颗粒物物料衡算法“燃气锅炉颗粒物排放量按照 5.2 类比法核算；没有元素分析时。干烟气排放量的经验公式计算参照 HJ953”，因此颗粒物排放量采用类比法确定，SO₂、NO_x 排放量采用物料衡算法确定，烟气量采用经验公式估算法确定。烟气量核算采用 HJ953-2018 中经验公式估算法，计算公式如下：

$$V_{gy}=0.285Q_{net}+0.343$$

式中：V_{gy}——基准烟气量，Nm³/m³；

Q_{net}——气体燃料低位发热量，MJ/m³，本项目采用西气东输天然气，属于一类天然气，根据《天然气》(GB 17820-2018)，一类天然气高位发热量为 34 MJ/m³，一般低位发热量占高位发热量的 90%，约 30.6MJ/m³；

经计算，V_{gy} 为 9.064Nm³/m³，4t/h 锅炉废气排放量为 2900.48m³/h (2088.35 万 m³/a)。

锅炉废气中颗粒物浓度确定采用类比法，类比《开封市雨星食品有限公司年产 5000 吨方便粉丝建设项目、新增年产 5000 吨方便粉丝建设项目竣工环境保护验收监测报告表》，该项目使用 1 台 4t/h 天然气锅炉，烟气治理采用低氮燃烧器+烟气循环技术，烟气出口监测数据显示：颗粒物排放浓度均值为 3.9~4.6mg/m³。经类比，确定本项目锅炉颗粒物浓度为 5mg/m³，4t/h 锅炉颗粒物排放量为 0.0145kg/h (0.104t/a)。

SO₂ 排放量核算采用物料衡算法，计算公式如下：

$$E_{SO_2}=2R \times S_t \times \left(1 - \frac{\eta_s}{100}\right) \times K \times 10^{-5}$$

式中：E_{SO₂}——核算时段内二氧化硫的排放量，t；

R——核算时段内锅炉燃料耗量，万 m³；

S_t——燃料总硫的质量浓度，mg/m³；本项目采用西气东输一类天然气，S 计算取 20mg/m³；

η_s ——脱硫效率，%；

K——燃料中硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额，无量纲；本次计算按 HJ991-2018 附录 B 表 B.3 中燃气炉取 1.0。

经计算，4t/h 锅炉废气中 SO₂ 排放量为 0.0128kg/h (0.092t/a)，排放浓度为 4.41mg/m³。

NO_x 排放量核算采用物料衡算法，计算公式如下：

$$E_{NO_x} = \rho_{NO_x} \times Q \times \left(1 - \frac{\eta_{NO_x}}{100}\right) \times 10^{-9}$$

式中： E_{NO_x} ——核算时段内氮氧化物的排放量，t；

ρ_{NO_x} ——锅炉炉膛出口氮氧化物质量浓度，mg/m³；参照《污染源源强核算技术指南 锅炉》(HJ991-2018) 附录 B.4 燃气锅炉 NO_x 浓度范围为 30-300mg/m³，本次计算单台锅炉炉膛出口 NO_x 取 100mg/m³；

Q——核算时段内标态干烟气排放量，m³；

η_{NO_x} ——脱硝效率，%；本项目拟采取烟气外循环+低氮燃烧器，脱硝效率取 70%。

经计算，4t/h 锅炉废气中 NO_x 排放量为 0.087kg/h (0.626t/a)，排放浓度为 30mg/m³。

(5) 本项目萃取和脱溶均会使用有机溶剂正己烷，萃取、脱溶的溶剂经过两级冷凝回收后，通过石蜡油吸收法回收，最终排放。根据《食用植物油加工行业系数手册》，萃取和脱溶挥发性有机物产生量为 1.23kg/t-原料，本项目萃取工序花生饼最大设计量为 35t/a，约 10500t/a，则本项目有机废气产生量为 12.915t/a，经过 2 级冷凝+石蜡油吸收法回收，冷凝处理效率为 80% 以上，石蜡油回收系统处理效率 90% 以上，本项目处理效率可达 95~98%，本项目取 99%，风机风量 5000m³/h，本项目有机废气排放量 0.5166t/a，0.072kg/h，14.36mg/m³。本项目粕脱溶过程废气中含有一定的粕，需经除尘器去除后方可进入后续溶剂冷凝以及为其处理系统，粉尘按照 0.25kg/t-料，粉尘产生量为 2.625t/a，旋风除尘器除尘效率 90%，排放量为 0.263t/a，0.036kg/h，7.3mg/m³，根据《排污许可证申请与核发技术规范—农副食品加工工业—饲料加工、植物油加工工业》(HJ 1110-2020)，属于可行技术。

(6) 本项目正己烷溶剂储罐采用卧式罐，1 个 30m³ 储罐，储罐废气来自于储罐的静止呼吸损耗和装卸物料产生的工作损耗。静止呼吸损耗是指由于罐体气相空间呼吸导致的储存气相损耗。

小呼吸：

$$L_B=0.191 \times M (P/100910-P)^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times F_P \times C \times K_C$$

式中：

LB—固定顶罐的呼吸排放量 (Kg/a)；

M—储罐内蒸气的分子量；

P—在大液体状态下，真实的蒸气压力 (Pa)；

D—罐的直径 (m)；

H—平均蒸气空间高度 (m)；

△T—一天之内的平均温度差 (°C)；

FP—涂层因子 (无量纲)，根据油漆状况取值在 1~1.5 之间；

C—用于小直径罐的调节因子 (无量纲)；直径在 0~9m 之间的罐体， $C=1-0.0123(D-9)^2$ 罐径大于 9m 的 $C=1$ ；

KC—产品因子 (石油原油 KC 取 0.65，其他的有机液体取 1.0)

大呼吸：

$$LW=4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times KN \times KC$$

式中：

Lw—工作损失(Kg/ms 投入量)

KN—周转因子 (无量纲)，取值按年周转次数(K)确定。 $K \leq 36, KN=1$ ， $36 < K \leq 220, KN=11.467 \times K^{-0.7026}$ ， $K > 220, KN=0.26$

根据以上计算公式及本项目储罐设置情况，本项目储罐废气产生情况见表 23。

表 23 项目储罐废气产生情况一览表

类别	物料	M	P	内径D	H	△T	FP	C	KC	KN	产生量 t/a
溶剂罐	正己烷	86.17	6054	2.4	0.4	20	1.33	0.46	1.0	1	0.0236

本项目正己烷小呼吸排放量为 17.008kg/a，大呼吸量为 $0.2185\text{kg}/\text{m}^3$ 投入量，6.555 kg/a，共计 0.0236t/a，无组织排放于罐区周边。本项目采用密闭储罐，有机溶剂储罐应密封良好，固定顶罐罐体保持完好，不应有孔洞、缝隙，定期检查呼吸阀定压。

(7) 本项目蛋白车间物料输送采用封闭式皮带，项目输运、破碎、粉碎、超微粉碎、包装均会产生粉尘，根据《逸散性工业粉尘控制技术》，粉尘按照 $2.5\text{kg}/\text{t}$ -料，本项目蛋白车间原料约 34134t/a，粉尘产生量约 85.34t/a，本项目破碎、粉碎、超微粉碎采用全封闭自动化设备，粉尘通过管道进入除尘设备，包装过程粉尘通过集气罩收集，收集效率 95%，收集到的粉尘量为 81.07t/a，风机风量 $20000\text{m}^3/\text{h}$ ，通过袋式除尘器处理，除尘效率 99%，通过 15m 高排气筒排放，排放量为 0.59t/a， $0.811\text{kg}/\text{h}$ ， $5.63\text{mg}/\text{m}^3$ ，粉尘采用袋式除尘器属于可行技术。

(8) 本项目污水处理站会产生少量恶臭，主要污染因子为 NH_3 、 H_2S ，污染物产生量较小，污水处理规模较小，本评价建议厌氧工序、调节池、污泥间封闭，污水处理站周边喷洒生物除臭剂，减少恶臭对周边环境的影响。

(9) 本项目劳动定员 80 人，60 人在厂区用餐，本项目一日三餐，根据相关资料调查，本项目食用油量平均按 $45\text{g}/(\text{p}\cdot\text{d})$ 计，平均耗油量为 $2.7\text{kg}/\text{d}$ ，年耗油量约为 $0.81\text{t}/\text{a}$ （主要为烹饪用油）。油烟产生量按照耗油量的 1% 计算，经核算，本项目油烟产生量为 $0.027\text{kg}/\text{d}$ （即 $8.1\text{kg}/\text{a}$ ）。本项目设置 2 个基准灶头，按日烹饪 2 小时计，则该项目产生油烟的产生速率为 $0.0135\text{kg}/\text{h}$ ，则油烟产生浓度为 $3.38\text{mg}/\text{m}^3$ （风量 $4000\text{m}^3/\text{h}$ ）。评价要求设立油烟净化器，净化效率不得低于 90%。通过油烟净化器处理后，油烟排放量为 $0.945\text{kg}/\text{a}$ ，排放速率为 $0.0014\text{kg}/\text{h}$ ，油烟排放浓度为 $0.34\text{mg}/\text{m}^3$ 。

(10) 本项目植物油仓储服务以及花生仁运输等均需要使用车辆运输，本项目生产的植物油（ $82.1\text{t}/\text{a}$ ）一般可实现定期销售，对于无法销售的暂存于植物油罐区，可用于植物油储备，当市场需要大量植物油时，可通过管道将罐区的植物油输送到灌装车间进行灌装外售，或采用植物油油罐车通过汽车运输输送到需求点，也可依托周边铁路建设以及园区物流发展通过火车运输。车辆运输过程会使用汽油，尾气主要为一氧化碳、碳氢化合物、氮氧化合物、二氧化硫、固体颗粒物等，同时车辆运输会产生一定的扬尘。根据《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2021 年修订版）》通用行业 A 级绩效要求：①公路运输。物料公路运输使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（重型燃气车辆达到国六排放标准）或新能源车辆比例（A 级 100%，B 级不低于 80%），其他车辆达到国四排放标准（重型燃气车辆达到国五及以上排放标准）；②厂内运输车辆。达到国五及以上排放标准（重型燃气车辆达到国

六排放标准)或使用新能源车辆的比例(A级100%,B级不低于80%),其他车辆达到国四排放标准(重型燃气车辆达到国五及以上排放标准);③危险品及危废运输。国五及以上或新能源车辆(A级/B级100%);④厂内非道路移动机械。国三及以上排放标准或使用新能源机械(A级/B级100%)。厂区道路硬化,加强道路洒水降尘,可有效降低运输粉尘排放,运输尽量采用符合环保要求或新能源车辆等,减少尾气排放。

(11)对于非正常工况下,主要是石蜡油回收蒸汽解析温度不够,造成石蜡油回收系统处理效率低,有机废气仅经过二级冷凝处理,处理效率90%,则有机废气排放量0.179kg/h,35.9mg/m³,经对比可以满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2以及《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办〔2017〕162号)其他行业有机废气排放口80mg/m³的要求,但是污染物排放量会增大,为避免非正常工况发生,建议加强环保设备维护与检查,定期进行监测,及时发现异常。

本项目废气污染物排放见下表:

表 24 废气污染源源强核算一览表

工序	污染源	污染物种类	核算方法	污染物产生				治理设施			有组织				无组织		持续时间 h	排放口编号	
				废气产生量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生量 kg/h	产生量 t/a	收集效率 (%)	治理工艺	去除效率 %	是否为可行技术	废气排放量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放量 kg/h	排放量 t/a	排放量 kg/h			排放量 t/a
原料库 原料进 库出库	粉尘	颗粒物	类比法	5000	158	0.79	5.7	95	原料库均采用全封闭式,采用硬质门,出库时原料斗处设置集气罩收集,通过袋式除尘器处理+15m高排气筒	99	是	5000	158	0.008	0.057	0.04	0.30	7200	1#
冷榨及 过滤车 间运输	粉尘	颗粒物	系数法	3×10 ⁴	694	20.83	150	100	生产车间封闭,运输采用封闭式皮带,	99	是	3×10 ⁴	694	0.208	1.5	/	/	7200	2#

	下料过程 清理 脱红衣 粉碎								清理、脱红衣、粉碎均在全封闭自动化设备中进行，袋式除尘器+15m高排气筒										
锅炉	燃烧废气	颗粒物	类比法	2900.48	5	0.0145	0.104	100	低氮燃烧器+烟气循环技术+8m高排气筒	/	/	2900.48	5	0.0145	0.104	/	/	7200	3#
		SO ₂	物料衡算		4.41	0.0128	0.092			/	/		4.41	0.0128	0.092	/	/		
		NO _x	物料衡算		100	0.290	2088			70	是		30	0.087	0.626	/	/		
萃取车间萃取 脱溶 粕干燥冷却	有机废气	非甲烷总烃	系数法	5000	359	1.79	12915	100	生产车间封闭，旋风除尘器+2级冷凝+活性炭吸附法+15m高排气筒	96	是	5000	14.36	0.072	0.5166	/	/	7200	4#
	粉尘	颗粒物	系数法		729	0.365	2625	100	90	是	7.3		0.036	0.263	/	/			
蛋白车间运输 破碎 粉碎 超微粉碎 包装	粉尘	颗粒物	系数法	2×10 ⁴	563	11.26	81.07	95	生产车间封闭，输送采用封闭式皮带，破碎、粉碎、超微粉碎采用全封闭式自动化设备，袋式除尘器+15m高排气筒	99	是	2×10 ⁴	5.63	0.113	0.811	0.59	4.27	7200	5#
职工生活	食堂	油烟	类比法	4000	3.38	0.0135	0.0081	/	集气罩+油烟净化器+15m高排气筒	90	是	4000	0.34	0.0014	0.0008	/	/	600	6#
溶剂罐	有机废气	非甲烷总烃	类比法	/	/	/	0.0236	/	采用密闭储罐，有机溶剂储罐密封良好，固定顶罐罐体保持完好，不应有孔洞、缝隙，定期检查呼吸阀	/	是	/	/	/	/	/	0.0236	8760	/

									定压											
压榨	异味	臭气浓度	定性	/	/	/	/	/	车间封闭, 压榨机采用封闭设备	/	是	/	/	/	/	/	/	/	7200	/
污水处理站	恶臭	NH ₃	定性	/	/	/	/	/	厌氧工序、调节池、污泥间封闭, 污水处理站周边喷洒生物除臭剂	/	是	/	/	/	/	/	/	8760	/	
		H ₂ S		/	/	/	/	/		/	是	/	/	/	/	/				
运输	扬尘以及尾气	颗粒物、一氧化碳、碳氢化合物、氮氧化物、二氧化硫	定性	/	/	/	/	/	采用符合《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南(2021年修订版)》通用行业A级绩效要求的运输方式, 厂区内道路硬化, 加强道路洒水降尘, 可有效降低运输扬尘排放, 运输尽量采用符合环保要求或新能源车辆等, 减少尾气排放。	/	/	/	/	/	/	/	/	短时运输	/	
非正常工况下有机废气处理效率达不到	有机废气	非甲烷总烃	系数法	5000	359	1.79	12915	/	非正常工况下, 石蜡油回收系统解析效率低下造成处理效率稍低, 为避免非正常工况发生, 建议加强环保设备维护与检	/	/	5000	359	0.179	1.29	/	/	短期lh	/	

查 定期进行
监测

表 25 废气污染源达标情况分析一览表

工序	污染源	污染物种类	污染物排放		污染物排放标准			排气筒 编号及 名称	达标 排放
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	执行标准名称		
原料库原料 进库出库	粉尘	颗粒物	158	0.008	10	3.5	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2以及《河南省重 污染天气通用行业应急减排措施制定技 术指南(2021年修订版)》10 mg/m ³ 的 要求	1#	达标
冷榨及过滤 车间运输下 料过程、清 理、脱红 衣、粉碎	粉尘	颗粒物	694	0.208	10	3.5	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2以及《河南省重 污染天气通用行业应急减排措施制定技 术指南(2021年修订版)》10 mg/m ³ 的 要求	2#	达标
锅炉	燃烧废 气	颗粒物	5	0.0145	5	/	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB41/2089-2021)以及《河南省重污 染天气通用行业应急减排措施制定技术 指南(2021年修订版)》通用行业锅炉 差异化管控要求	3#	达标
		SO ₂	4.41	0.0128	10	/			达标
		NO _x	30	0.087	30	/			达标
萃取车间萃 取、脱溶、 粕干燥冷却	有机废 气	非甲烷总烃	1436	0.072	80	/	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2以及《关于全省 开展工业企业挥发性有机物专项治理工 作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办 (2017)162号)其他行业有机废气排 放口80mg/m ³ ,去除效率70%的要求	4#	达标
	粉尘	颗粒物	73	0.036	10	3.5	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2以及《河南省重 污染天气通用行业应急减排措施制定技 术指南(2021年修订版)》10 mg/m ³ 的 要求		达标
蛋白车间输 运、破碎、 粉碎、超微 粉碎、包装	粉尘	颗粒物	563	0.113	10	3.5	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2以及《河南省重 污染天气通用行业应急减排措施制定技 术指南(2021年修订版)》10 mg/m ³ 的	5#	达标

							要求		
职工生活	食堂油烟	油烟	0.34	0.0014	1.5	/	参照《饮食业油烟污染物排放标准》(DB41 1604-2018)小型	6#	达标
萃取车间、溶剂罐	有机废气	非甲烷总烃	/	/	20	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)以及《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办(2017)162号)工业企业边界挥发性有机物排放建议值 2.0mg/m ³ ,生产车间或生产设施边界挥发性有机物排放建议值 4.0mg/m ³	/	达标
污水处理站	恶臭	NH ₃	/	/	1.5	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	/	厂界达标
		H ₂ S	/	/	0.06	/			
冷榨、污水处理站		臭气浓度	/	/	20	/			

本项目排污许可类别为简化管理,根据《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—饲料加工、植物油加工工业》(HJ 1110-2020)、《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》(HJ 986-2018)以及《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ 820-2017),本项目自行监测方案见下表:

表 26 废气排放口基本情况及监测要求表

工序	污染源	污染物种类	排放口					排放口类型	监测要求			
			编号及名称	坐标	高度m	内径m	温度℃		监测点位	监测因子	监测频次	其他要求
原料库原料进库出库	粉尘	颗粒物	1#	113.820169432; 33.990695212	15	0.3	常温	一般排放口	排气筒出口	颗粒物	半年	保存原始监测记录,至少保存5年
冷榨及过滤车间运输下料过程、清理、脱红衣、粉碎	粉尘	颗粒物	2#	113.820384646; 33.990535737	15	0.6	常温	一般排放口	排气筒出口	颗粒物	半年	
锅炉	燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	3#	113.820105697; 33.990514279	8	0.3	50	一般排放口	排气筒出口	颗粒物、SO ₂ 、格	年	

											林曼黑度	
											NOx	月
萃取车间 萃取、脱 溶、粕干 燥冷却	有机废 气、粉尘	非甲烷总烃、颗粒物	4#	113.820486570; 33.989677430	15	03	常温	一般排放 口	排气筒出 口	非甲烷总 烃	季度	
										颗粒物	半年	
蛋白车间 运输、破 碎、粉 碎、超微 粉碎、包 装	粉尘	颗粒物	5#	113.820352460; 33.990106584	15	05	常温	一般排放 口	排气筒出 口	颗粒物	半年	
生产车 间、污水 处理站、 溶剂罐等	无组织排 放	颗粒物、非甲烷总 烃、氨、硫化氢、臭 气浓度	/	/	/	/	/	/	/	厂界	颗粒物、 非甲烷总 烃、氨、 硫化氢、 臭气浓度	半年

根据分析，本项目通过采取生产车间封闭且设置硬质门，生产设备封闭，运输皮带封闭，废气采取高效管道收集，高效处理方式，且本项目废气排放量较小，本项目下风向村庄距离较远，对周围村庄影响较小。本项目产生恶臭的污水处理站远离村庄，距离本项目最近的敏感点为北侧 80m 的许昌学院医学院以及东北 240m 的宋庄村，均不在常年主导风向的下风向，通过厂区合理平面布局，对周边敏感点的影响不大。项目植物油仓储项目运输过程会产生一定的扬尘以及尾气，属于移动过程，且采取符合环保要求的车辆，对区域环境影响不大。

二、废水

本项目废水主要分为生产废水和生活污水。本项目采用洁净包装桶无需清洗，生产废水包括萃取浸出工序蒸煮废水、蒸汽冷凝水、冷却塔冷却水、地面清洗废水、实验室废水、纯水制备废水等。

萃取浸出蒸煮废水：本项目萃取工序直接蒸汽经冷凝器、分水箱后产生的废水通过蒸煮去除溶剂后进入污水处理站处理，本项目汽提直接蒸汽用量为 0.4t/h，9.6t/d，对于正己烷石蜡油回收系统，解析过程直接蒸汽用量为 0.05t/h，1.2t/d,蒸煮废水产生量为 10.8t/d，

3240t/a。根据《食用植物油加工行业系数手册》以及本项目情况，COD 6000mg/L、TP 4mg/L、动植物油 80mg/L，BOD₅ 3000mg/L、SS500mg/L、氨氮 25mg/L、总氮 30mg/L，经污水处理站处理。

设备和地面清洗废水：本项目油品过滤滤布需要清洗，一般一月清洗一次，含少量碱，设备清洗用水为 2m³/次，24m³/a，本项目地面冲洗面积约 9120m²，按 2L/m².次计，一月一次，则地面冲洗用水约 18.24 m³/次，219m³/a，本项目设备以及地面清洗用水总计 243 m³/a，废水排污系数取 0.8，设备地面清洗废水量为 194.4m³/a，平均 0.65 m³/d，COD500mg/L、BOD₅ 250mg/L、 TP 2mg/L、动植物油 20mg/L，SS300mg/L、氨氮 8mg/L、总氮 10mg/L，pH 7.0~8.5，经污水处理站处理。

本项目设有实验室，实验室检验废水一般不含重金属等，废水应分类收集，进入污水处理站处理，实验室废水产生量为 0.5 m³/d，主要为 COD500mg/L，SS300mg/L。

蒸汽冷凝水：本项目生产过程中须使用蒸汽，直接蒸汽不再产生蒸汽冷凝水，本项目蒸汽冷凝水主要产生于间接加热，间接加热蒸汽用量约 2.97t/h，蒸汽冷凝水约 71.2m³/d，21360m³/a，间接蒸汽以及蒸汽冷凝水回用于锅炉。

纯水制备废水：本项目锅炉使用纯水，纯水采用过滤+离子交换树脂制备，会产生一定的废水，纯水用量为 4m³/h，树脂再生过程会产生一定的废水，废水产生量 0.2m³/d，60m³/a，主要污染因子为酸碱废水以及盐离子，COD 200mg/L，SS100 mg/L。进入污水处理站处理。

循环冷却水：本项目萃取冷凝过程需要使用冷却水，冷却水用量为 80m³/d，循环利用，每天补充新鲜水 4m³/d，每 2 个月排放一次，废水量 480m³/a，COD50mg/L，SS 100 mg/L，厂排口排放。

生活污水：本项目劳动定员 80 人，60 人在厂区食宿，根据《给水排水设计手册》，食宿用水量按 65L/人·d 计，不在厂区食宿人员按照 35 L/人·d 计，生活污水产生量按照用水量的 80% 计算，则本项目的生活污水产生量约为 3.68m³/d，1104m³/a。生活污水浓度为 COD 300mg/L、BOD₅150 mg/L、氨氮 25mg/L、总氮 30mg/L、SS 200mg/L、总磷 7 mg/L、动植物油 20 mg/L。食堂废水设置隔油池，生活污水经化粪池处理后厂排口排放。

本项目污水处理站工艺为调节池+气浮+UASB+生物接触氧化+沉淀+消毒，根据《排污许可证申请与核发技术规范—农副食品加工工业—饲料加工、植物油加工工业》(HJ 1110-2020)，植物油加工生产废水污染防治可行技术参考表为：1)预处理:粗(细)格栅:沉淀。

2)生化处理:活性污泥法及改进的活性污泥法、生物膜法、厌氧法。3)除磷处理:化学除磷,生物除磷:生物与化学组合除磷。经对照,本项目属于可行技术。

本项目污水处理站处处效率参考《食用植物油加工行业系数手册》,物理处理法+厌氧生物处理法+好氧生物处理法,COD去除效率95%以上,结合本项目废水水质,本项目废水处理效率以及废水产排情况见下表:

表 27 废水污染源源强核算结果及相关参数表

工序	类别	污染物种类	核算方法	污染物产生			治理措施			污染物排放							排放标准		达标分析		
				废水产生量 m ³ /d	产生浓度 mg/L	产生量 kg/d	治理工艺	处理效率 %	是否为可行技术	废水排放量 m ³ /d	排放浓度 mg/L	排放量 kg/d	排放量 t/a	排放时间 h	排放方式	排放去向	排放口名称	排放口类型		浓度	执行标准名称
萃取车间萃取冷凝	蒸煮废水	COD	类比法	108	6000	64.80	污水处理站	/	/	10.8	/	/	/	7200	间接排放	污水处理站	/	/	/	/	/
		BOD ₅			3000	32.40		/			/	/	/						/	/	
		氨氮			25	0.270		/			/	/	/						/	/	
		总氮			30	0.324		/			/	/	/						/	/	
		SS			500	5.400		/			/	/	/						/	/	
		总磷			4	0.043		/			/	/	/						/	/	
		动植物油			80	0.864		/			/	/	/						/	/	
生产车间	设备和地面清洗废水	pH	类比法	0.65	7.0~8.5	/	污水处理站	/	/	0.65	/	/	/	7200	间接排放	污水处理站	/	/	/	/	/
		COD			500	0.325		/			/	/	/						/		
		BOD ₅			250	0.163		/			/	/	/						/		
		氨氮			8	0.005		/			/	/	/						/		
		总氮			10	0.007		/			/	/	/						/		
		SS			300	0.195		/			/	/	/						/		
		总磷			2	0.001		/			/	/	/						/		
动植物油	20	0.013	/	/	/	/	/														
检验	实验	COD	类比	0.5	500	0.250	/	/	/	0.5	/	/	/	7200	间接	污水	/	/	/	/	/
		SS			300	0.150		/			/	/	/						/		

厂 排 口	/	pH	/	/	/	/	/	/	/	17.43	6~8.5	/	/	7200	间接排放	许昌市屯南污水处理厂	总排口	一般排放口	6~9	《污水综合排放标准》 (GB8978—1996)表4三级	达标
		COD	/	/	/	/	/	/	241.5		4209	1263	500						达标		
		BOD ₅	/	/	/	/	/	/	121.9		2125	0.637	300						达标		
		氨氮	/	/	/	/	/	/	11.6		0.202	0.061	/						达标		
		总氮	/	/	/	/	/	/	19.6		0.342	0.103	/						达标		
		SS	/	/	/	/	/	/	32.9		0.573	0.172	400						达标		
		总磷	/	/	/	/	/	/	2.0		0.035	0.010	/						达标		
		动植物油	/	/	/	/	/	/	13.0		0.227	0.068	100						达标		
<p>本项目总排口废水可以满足《污水综合排放标准》(GB8978—1996)表 4 三级, 以及许昌市屯南污水处理厂进水水质标准 COD400mg/L、BOD₅180mg/L、SS200mg/L、氨氮 43mg/L、总氮 45 mg/L、总磷 4.0 mg/L, 废水进入许昌市屯南污水处理厂处理后排入灞陵河。</p> <p>2012 年 2 月 15 日, 许昌市环保局以许环建审[2012]19 号, 对许昌市屯南污水处理厂一期工程项目进行了批复, 一期处理规模为 3.0 万 t/d, 采用“A2/O 生化池+混凝沉淀过滤处理”工艺。2014 年 8 月, 许昌市环保局对许昌市屯南污水处理厂一期工程项目进行了核验收许环建验[2014]32 号。一期工程配套建设有许昌市清泥河流域综合治理工程(工农路-南外环段人工湿地工程), 产生的尾水经人工湿地深度处理系统处理后主要控制指标达到地表水环境质量的IV类标准排入灞陵河。</p> <p>2017 年 2 月 6 日, 许昌市环保局以许环建审[2017]7 号, 对许昌市屯南污水处理厂二期工程项目进行了批复, 二期处理规模为 3.0 万 t/d, 采用“多段 A/O+深度处理(机械混合反应+平流沉淀池+纤维转盘滤池)”, 同步配建膜处理工艺。出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准要求后, 须进入配套膜处理工艺进一步处理, 出水水质达到《地表水环境质量标准》(GB3898-2002)IV类水体水质标准要求后, 排入灞陵河。目前, 二期工程已建成投运。</p> <p>许昌市屯南污水处理厂设计进水水质指标见表 28。</p>																					

表 28 许昌市屯南污水处理厂一期工程设计进水指标一览表

项目	废水量 (m ³ /d)	污染物 (mg/L)					
		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总氮	总磷
进水指标	6 万	400	180	200	43	45	4.0

项目废水污染物排放浓度对比污水处理厂设计进水水质，满足许昌市屯南污水处理厂进水水质要求。

根据《许昌市屯南污水处理厂一期工程环境影响报告表》，许昌市屯南污水处理厂的服务区域为西环路以东，南环路以北，京广铁路以西，瑞祥西路、许由路以南，清泥河、幸福渠以西、以南，服务面积扩大至 22.4km²。目前，进厂污水量已达到 5.6 万 m³/d。本项目废水排放量 17.43m³/d，可通过屯田路市政管网进入污水处理厂，许昌市屯南污水处理厂有能力接纳本项目排放的废水。

根据《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》(HJ 986-2018)，本项目自行监测方案见下表：

表 29 废水排放口基本情况及监测要求表

排放口 编号	排放口 名称	地理坐标		排放 方式	排放去向	排放 规律	排放口 类型	监测要求		
		经度	纬度					监测 点位	监测因子	监测 频次
1#	厂区总排 口	113.821061565	33.991739605	间接 排放	许昌市屯 南污水处 理厂	连续	一般 排放口	厂排口	流量、pH、色度、COD、BOD ₅ 、 氨氮、总氮、SS、总磷、动植物油	半年

三、噪声

本项目生产过程产生的噪声主要来源于生产设备以及风机、泵类运行噪声，工程在设备选型上尽可能选用低噪声、振动小的工艺设备，风机选用高效低噪声、低转速、高质量风机，风机加装减振基础和柔性接口；泵类加装减振基础，尽可能置于室内；主要设备车间内布置，合理布局。根据《常见工业设备噪声》，本项目噪声值在 75~105dB (A)，以本项目厂区中心为原点，以地面为基准面，钢结构厂房的隔声量为 25~40 dB，本项目取 25 dB。

本项目采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 导则中推荐模式进行预测，模式如下：

3.1 室内声源等效室外声源声功率级模型

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

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

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

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

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB，本项目取 25 dB。

3.2 户外声传播的衰减模型

(1) 室外声源在预测点的声压级计算

户外声传播衰减包括几何发散 (A_{div})、大气吸收 (A_{atm})、地面效应 (A_{gr})、屏障屏蔽 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。根据声源声功率级或靠近声源某一参考位置处的已知声级（如实测得到的）、户外声传播衰减，计算距离声源较远处的预测点的声级，用下式计算：

$$L_p(r)=L_p(r_0) +D_C - (A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{gr} + A_{misc})$$

式中：

$L_p(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB (A)；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处 A 声级，dB (A)；

D_C ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；指向性校正等于点声源的指向性指数 D_1 加上计算到小于 4π 球面度 (sr) 立体角内的声传播指数 D_Ω ，对辐射到自由空间的全向点声源， D_C 取 0dB；

A_{div} ——几何发散衰减量，dB (A)；

A_{bar} ——遮挡物引起的声级衰减量，dB (A)；

A_{atm} —空气吸收引起的声级衰减量, dB (A);

A_{gr} —地面效应衰减, dB (A);

A_{misc} —其它多方面原因衰减, dB (A)。

(2) 衰减量计算

1) 空气吸收引起的 A 声级衰减量按下式计算:

$$A_{atm} = a (r - r_0) / 1000$$

式中:

a 为每 1000m 空气吸收系数, 是温度、湿度和声波频率的函数。本项目设备噪声以中低频为主, 空气衰减系数很小, 本评价由于计算距离较近, A_{atm} 计算值较小, 故在计算时忽略此项。

2) 遮挡物引起的衰减量 A_{bar}

位于声源和预测点之间的实体障碍物, 如围墙、建筑物、土坡、地堑或绿化林带都能起声屏障作用, 从而引起声能量的衰减, 具体衰减根据不同声级的传播途径而定, 一般取 0~10dB(A), 本项目取 0。

3) 点声源的几何发散衰减 (A_{div})

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是:

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

公式中第二项表示了点声源的几何发散衰减:

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

4) 面声源的几何发散衰减

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 中附录 A, 当预测点和面声源中心距离 r 处于以下条件时, 可按下述方法近似计算: $r < a/\pi$ 时, 几乎不衰减 ($A_{div} \approx 0$); 当 $a/\pi < r < b/\pi$, 距离加倍衰减 3dB 左右, 类似线声源衰减特性 ($A_{div} \approx 10 \lg(r/r_0)$); 当 $r > b/\pi$ 时, 距离加倍衰减趋近于 6dB, 类似点声源衰减特性 ($A_{div} \approx 20 \lg(r/r_0)$)。其中面声源的 $b > a$ 。

(3) 预测点 A 声级计算:

预测点处的噪声贡献值采用下式计算:

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

式中:

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB (A);

T——用于计算等效声级的时间, s;

N——室外声源个数;

t_i ——在时间内 i 声源工作时间, s;

M——等效室外声源个数;

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

本项目室外主要噪声源及源强见表 30, 室内主要噪声源及源强见表 31:

表 30 室外噪声源情况一览表

序号	工段	声源名称	型号	空间位置/m			声源源强		声源控制措施	运行时段	采取措施后声压级 dB (A)
				X	Y	Z	声压级 dB (A)	距声源距离/m			
1	废水治理	泵类	/	-80	-130	0.5	85	1m	减振、地下设置隔声	24h	50
2	原料库除尘	风机	/	55	65	0.5	90	1m	减振、消声	24h	50

备注: 减振削减 10 dB (A), 地下设置隔声削减 25dB (A), 消声削减 30 dB (A), 吸声可降低 15 dB (A)。

表 31 室内噪声源情况一览表

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强		降噪措施	空间位置/m			距室内边界距离/m	室内边界噪声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				声压级/dB(A)	距声源距离/m		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
1	冷榨及过滤车间	清理振动筛	TQLZ100*150	90	1	减振、隔声	-80	30	1	5	66	24h	25	35	1
2		出料振动筛	TQLZ100*150	90	1	减振、隔声	-75	35	1	7	63	24h	25	32	1
3		风机	4-72№4.5A	90	1	减振、消声、隔声	-90	38	0.5	3	40	24h	25	9	1
4		风机	3KW	90	1	减振、消声、隔声	-70	35	0.5	7	40	24h	25	9	1
5		毛油泵	JYW40-160	85	1	减振、隔声	-30	25	0.5	5	61	24h	25	30	1
6		风机	4-72№4.5A	90	1	减振、消声、隔声	-20	30	0.5	5	46	24h	25	15	1
7	萃取车间	风机	4-72-4.5A	90	1	减振、消声、隔声	-30	-70	0.5	10	30	24h	25	0.1	1
8	蛋白车间	饼打碎机	DSJ-30	85	1	减振、隔声	-50	-15	0.5	5	61	24h	25	30	1
9		粉碎机	YPSG250*800	85	1	减振、隔声	-50	-20	0.5	10	55	24h	25	24	1
10		超微粉碎机	SWFL82	85	1	减振、隔声	-50	-25	0.5	5	61	24h	25	30	1
11		成品蛋白风机	9-19-7.1D	90	1	减振、消声、隔声	-35	-25	0.5	5	46	24h	25	15	1
12		除尘风机	ZC7Z-76	90	1	减振、消声、隔声	-25	-25	0.5	3	40	24h	25	9	1
13	灌装车间	封箱机	JX-FXJ	75	1	减振、隔声	40	20	0.5	10	45	24h	25	14	1
14		自动拆垛机	JX-CDJ	75	1	减振、隔声	50	20	0.5	10	45	24h	25	14	1
15	空压机房	空压机	/	105	1	减振、消声、隔声	60	-70	0.5	2	54	24h	25	23	1

16	油泵房 1#	泵	/	85	1	减振、吸 声、隔声	20	-35	0.5	2	64	24h	25	33	1
17	油泵房 2#	泵	/	85	1	减振、吸 声、隔声	-70	-110	0.5	2	64	24h	25	33	1
18	泵房	泵	/	85	1	减振、吸 声、隔声	-60	-160	0.5	2	64	24h	25	33	1

备注：减振削减 10 dB (A)

本项目主要设备一般仅在昼间运行，本项目声环境预测结果见下表：

表 32 厂界噪声贡献值预测结果 单位：dB (A)

预测点	本项目贡献值		达标情况		执行标准	
	昼间	夜间	昼间	夜间	标准值	执行标准名称
东厂界	5.6	5.6	达标	达标	2 类标准： 昼间 60 dB(A)， 夜间 50 dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
南厂界	34.3	34.3	达标	达标		
西厂界	34.4	34.4	达标	达标		
北厂界	9.9	9.9	达标	达标		

经预测，项目建成后四周厂界均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求，本项目 50m 范围内敏感点，因此，本项目对周围声环境影响较小。

根据《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》(HJ 986-2018)，本项目噪声自行监测方案见下表：

表 33 噪声监测计划表

项目	监测要求		执行标准
	监测点位	监测频次	
达标监测	东厂界	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类
	南厂界		
	西厂界		
	北厂界		

四、固废

本项目生产过程中产生的固废包装材料、除尘器粉尘、清理杂质、色选坏仁、过滤油渣、污泥、废机油、废石蜡油、化验废物以及职工办公生活产生生活垃圾。

废包装材料：本项目原料包装会产生废包装材料，产生量 1.5t/a，属于一般固废，暂存于一般固废暂存间内，交物资回收单位回收利用。

除尘器粉尘：本项目除尘器会收集粉尘，萃取车间以及蛋白车间粉尘回用于生产，不产生固废，原料库、清理、脱红衣、粉碎输送过程收集的粉尘属于一般固废，粉尘量约 155t/a，交由环卫部门统一处置。

清理杂质：本项目清理过程主要会产生杂质，一般为砂石、花生壳等，产生量占原料的 1%，约 600t/a，属于一般固废，交由环卫部门统一处置。

色选坏仁：本项目清理过程主要会产生杂质，一般为坏仁等，产生量占原料的 0.5%，450t/a，属于一般固废，交物资回收单位回收利用。

过滤油渣：本项目过滤、精密过滤等会产生一定的油渣，属于一般固废，产生量 30t/a，属于一般固废，交物资回收单位回收利用。

污泥：本项目污水处理站污泥经浓缩压滤后约 6t/a，属于一般固废，交由环卫部门统一处置。

废机油：本项目冷冻压缩设备需要定期维护，废机油产生量约 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2021）废机油属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”中“900-219-08 冷冻压缩设备维护、更换和拆解过程中产生的废冷冻机油”，危废暂存间暂存，委托有资质单位进行处置。

废石蜡油：本项目石蜡油回收系统循环利用，长期使用后石蜡油质量不好后会进行设备维护，石蜡油更换周期为 5 年，更换量为 1.75t/次，平均约 0.35t/a。根据《国家危险废物名录》（2021）废石蜡油属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”中“900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”，危废暂存间暂存，委托有资质单位进行处置。

化验废物：本项目设有检测中心，会有少量含酸碱的化验废物，产生量 0.2t/a，对照《国家危险废物名录》（2021）属于“HW49 其他废物”中“900-047-49 生产、研究、开发、教学、环境检测(监测)活动中，化学和生物实验室(不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室)产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具

有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品(不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品)、包装物(不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器)、过滤吸附介质等”。

生活垃圾：按 0.5kg/人每天计算，则垃圾产生量为 12t/a。产生的生活垃圾不得随意堆放，设垃圾桶收集，交由环卫部门统一处置。

本项目固废产生情况见下表：

表 34 本项目固体废物产生情况一览表

产生环节	固体废物名称	产生量 (t/a)	固体废物属性	主要有毒有害物质	物理性状	危险性	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或者处置量 t/a
原材料包装	废包装材料	1.5	一般固体废物	/	固体	/	一般固废暂存间	交物资回收单位回收利用	1.5
除尘器	除尘器粉尘	39.0	一般固体废物	/	固体	/	一般固废暂存间	交由环卫部门统一处置	39.0
清理	清理杂质	150	一般固体废物	/	固体	/	一般固废暂存间	交由环卫部门统一处置	150
色选	色选坏仁	75	一般固体废物	/	固体	/	一般固废暂存间	交物资回收单位回收利用	75
过滤	过滤油渣	30	一般固体废物	/	固体	/	一般固废暂存间	交物资回收单位回收利用	30
污水处理站	污泥	6	一般固体废物	/	固体	/	一般固废暂存间	交由环卫部门统一处置	6
设备维护	废机油	0.1	危险废物	机油	液体	T/I	危废暂存间	托有资质单位进行处置	0.1
有机废气处理设备	废石蜡油	0.35	危险废物	矿物油	液体	T	危废暂存间	托有资质单位进行处置	0.35
检测中心	化验废物	0.2	危险废物	酸碱等	液体	T/C/R	危废暂存间	托有资质单位进行处置	0.2
职工办公生活	生活垃圾	12.0	生活垃圾	/	固体	/	垃圾桶收集	收集后，交由环卫部门统一处置	12.0

本项目一般固废暂存间 50m²，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；

依据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)，危险废物贮存场所应设置专门的暂存区域。本项目在车间内设置 1 座危废暂存间 20m²，危险废物不得随意丢弃。

针对危险废物的储运和管理提出如下措施：

①危险废物贮存处必须按照相关规定设置警示标志；

②危废暂存间应采取防扬散、防流失、防渗漏的“三防”措施，贮存地面须防渗处理，场所应有围堰或围墙；

③厂区要建立危险废物管理台账，如实记载产生危险废物的种类、产生量、产生环节、流向、贮存、处置情况等事项，危险废物管理台账至少应保存 10 年；

④本项目应当向环境保护主管部门申报危险废物的种类、产生量、产生环节、流向、贮存、处置情况等事项；

⑤该项目单位必须按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并报环境保护主管部门备案。危险废物管理计划的期限一般为 1 年，鼓励制定中长期的危险废物管理计划，但一般不超过 5 年；

⑥危险废物在厂区内的贮存应执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001），贮存时间不得超过 1 年；

⑦危险废物转移至其他单位进行处理时，接受单位必须具有危险废物经营许可证。危险废物的转移必须按照国家有关规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移出地和接受地的县级以上地方人民政府环境保护行政部门报告。运输危险废物，必须采取防止污染环境措施，并遵守国家有关危险货物运输管理的规定，杜绝运输途中固废的外撒和跑、冒、滴、漏。

废机油油、废石蜡油、化验废物属于液体废物，本评价要求采用密闭加盖的废包装桶包装后置于危险废物暂存间，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求，危险废物贮存容器要求为：应当使用符合标准的容器盛装危险废物。装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。装载危险废物的容器必须完好无损。盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。

本项目固体废物得到有效处置，不会对环境造成二次污染。

5. 地下水及土壤环境

本项目对地下水环境有影响的环节主要有污水处理站、化粪池、储油罐、溶剂罐、萃取车间、实验室、危废暂存间等。本项目污水处理站、化粪池、溶剂罐、油罐区、萃取车间、实验室、危废暂存间、油罐区采取重点防渗，防渗技术要求等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；对于地下常压溶剂罐，设置防渗池，并设置渗漏检测装置，设备设施定期检查检测，确保储罐管线阀门、机泵等设备设施完好，确保储罐安全附件和防雷、防静电、防汛设施及消防系统完好，切实做到防止污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄

漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用可视化原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物早发现、早处理，减少由于埋地管道泄漏而造成的土壤污染。冷榨及过滤车间、蛋白车间、检测中心等按照要求采取一般防渗，防渗技术要求等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ，同时规范生产车间，避免雨淋、渗漏等情况发生。厂区办公楼、员工宿舍、服务中心以及道路做好简单防渗，做好分区防渗的情况下，项目不会对土壤及地下水环境产生影响。

6、生态影响

本项目位于许昌市许昌经济技术开发区，周边无生态保护目标，建议加强厂区绿化。

7. 环境风险

项目涉及到危险物质主要为正己烷、石蜡油、天然气等，存在一定的潜在危险性。项目运行过程中可能会出现液体物料泄漏以及易燃液体泄漏遇明火而发生火灾和爆炸事故，项目最大可信事故为正己烷泄漏以及石蜡油火灾爆炸产生 CO。在正己烷溶液泄漏发生泄漏时，在最不利气象条件下，下风向最大浓度均低于正己烷气体毒性终点浓度以下，各关心点正己烷气体贡献浓度较小，不会对敏感点产生不利影响；在石蜡油溶液发生火灾爆炸产生 CO 污染物，最不利气象条件下（稳定度 F），CO 气体达到毒性终点浓度-1（ $380mg/m^3$ ）的距离为下风向 10m~130m，达到毒性终点浓度-2（ $95 mg/m^3$ ）的距离为下风向 10m~350m；本项目风险源周边 350m 范围内敏感内无常住人员分布，影响较小。发生正己烷等原料泄漏时和火灾爆炸事故废水能够有效收集和合理处置，不会进入地表水体，不会对地表水产生不利影响；厂区采用分区防渗、地下溶剂罐设置防渗池，污水处理站发生泄漏后，污水处理站污水浓度较低且无特殊污染因子，通过厂区地下水流向的下游(东南)设置地下水监测井，发现异常时，及时开展排查，防止污染扩大的措施下，泄漏事故造成的地下水污染是可以控制的。

只要企业严格按评价提出的风险防范措施与管理要求实施，合理布局，安全防范，源头控制，分区防渗，跟踪监测，应急预案，加强管理与演练，积极应对，本项目发生危险物质事故泄露以及火灾爆炸引发伴生/次生污染物排放的概率将会进一步降低，项目环境风险可以控制在可防控的情况之下，不会对外环境敏感点造成大的影响。

详细分析见环境风险专题评价。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	原料库原料进库出库	颗粒物	原料库均采用全封闭式，采用硬质门，出库喂料料斗处设置集气罩收集，通过袋式除尘器处理+15m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 以及《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2021 年修订版）》10 mg/m ³ 的要求
	冷榨及过滤车间输运下料过程、清理、脱红衣、粉碎粉尘	颗粒物	生产车间封闭，输运采用封闭式皮带，清理、脱红衣、粉碎均在全封闭自动化设备中进行，袋式除尘器+15m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 以及《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2021 年修订版）》10 mg/m ³ 的要求
	锅炉燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	低氮燃烧器+烟气循环技术+8m 高排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）以及《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2021 年修订版）》通用行业锅炉差异化管控要求
	萃取车间萃取、脱溶、粕干燥冷却有机废气和粉尘	非甲烷总烃	生产车间封闭，旋风除尘器+2 级冷凝+石蜡油吸收法+15m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）以及《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）其他行业
		颗粒物		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 以及《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2021 年修订版）》10 mg/m ³ 的要求
	蛋白车间输运、破碎、粉碎、超微粉碎、包装粉尘	颗粒物	生产车间封闭，输送采用封闭式皮带，破碎、粉碎、超微粉碎采用全封闭式自动化设备，袋式除尘器+15m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 以及《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2021 年修订版）》10 mg/m ³ 的要求
	食堂	油烟	集气罩+油烟净化器+15m 高排气筒	参照《饮食业油烟污染物排放标准》（DB41 1604-2018）小型
	萃取车间、溶剂罐有机废气	非甲烷总烃	采用密闭储罐，有机溶剂储罐应密封良好，固定顶罐罐体保持完好，不应有孔洞、缝隙，定期检查	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）以及《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）工

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
			呼吸阀定压	业企业边界挥发性有机物排放建议值 2.0mg/m ³ ，生产车间或生产设施边界挥发性有机物排放建议值 4.0mg/m ³
	冷榨异味	臭气浓度	车间封闭，冷榨机采用封闭设备	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	污水处理站	臭气浓度	厌氧工序、调节池、污泥间封闭，污水处理站周边喷洒生物除臭剂	
		NH ₃ 、H ₂ S		
运输扬尘以及尾气	颗粒物、一氧化碳、碳氢化合物、氮氧化物、二氧化硫	采用符合《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南(2021年修订版)》通用行业 A 级绩效要求的运输方式，厂区道路硬化，加强道路洒水降尘，可有效降低运输扬尘排放，运输尽量采用符合环保要求或新能源车等，减少尾气排放。	《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南(2021年修订版)》通用行业 A 级绩效	
地表水环境	萃取浸出蒸煮废水、设备和地面清洗废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、TP、动植物油	污水处理站(15m ³ /d，工艺为调节池+气浮+UASB+生物接触氧化+沉淀+消毒)	总排口废水可以满足《污水综合排放标准》(GB8978—1996)表 4 三级，以及许昌市屯南污水处理厂进水水质标准
	实验室检验废水	COD、SS	污水处理站	
	纯水制备树脂再生	COD、SS	污水处理站	
	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、总氮、SS、总磷、动植物油	食堂废水隔油池，生活污水设置化粪池	
	循环冷却水	COD、SS	/	
声环境	生产设备、风机、泵类等	噪声	选用低噪声、振动小的工艺设备，风机选用高效低噪声、低转速、高质量风机，风机加装减振基础和柔性接口；泵类加装减振基础，尽可能置于室内；主要设备车间	厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类；

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
			内布置，合理布局	
固体废物	一般工业固废暂存于一般固废暂存间 50m ² ；危险废物暂存于危险废物暂存间 20m ² ，委托有资质单位处置；生活垃圾垃圾桶收集后，交由环卫部门统一处置。			
土壤及地下水污染防治措施	本项目污水处理站、化粪池、溶剂罐、油罐区、萃取车间、实验室、危废暂存间、植物油罐区采取重点防渗，防渗技术要求等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s，冷榨及过滤车间、蛋白车间、检测中心等按照要求采取一般防渗，防渗技术要求等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s，同时规范生产车间，避免雨淋、渗漏等情况发生。厂区办公楼、员工宿舍、服务中心以及道路做好简单防渗，做好分区防渗的情况下，项目不会对土壤及地下水环境产生影响。			
生态保护措施	本项目位于许昌市许昌经济技术开发区集聚区，周边无生态保护目标，建议加强厂区绿化。			
环境风险防范措施	合理布局，安全防范，源头控制，分区防渗，跟踪监测，应急预案，加强管理与演练，积极应对。			
其他环境管理要求	/			

六、结论

本项目在生产过程中会产生废气、废水、噪声、固体废物等，在全面落实本报告表提出的各项环境保护措施的基础上，切实做到“三同时”，并在营运期内加强环境管理的前提下，从环境保护角度，本项目环境影响可行。本项目污染物总量为：COD（出厂量）1.263t/a，氨氮（出厂量）0.061t/a，COD（入环境量）0.1569t/a，氨氮（入环境量）0.0078t/a，SO₂ 0.092t/a，NO_x0.626t/a，VOCs 0.5402t/a。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程许可 排放量 ②	在建工程排放量 (固体废物产生量) ③	本项目排放量 (固体废物产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后全厂 排放量(固体废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物 (t/a)	/	/	/	7.305	/	7.305	+7.305
	二氧化硫 (t/a)	/	/	/	0.092	/	0.092	+0.092
	氮氧化物 (t/a)	/	/	/	0.626	/	0.626	+0.626
	VOCs (t/a)	/	/	/	0.5402	/	0.5402	+0.5402
废水	废水 (m ³ /a)	/	/	/	5228.4	/	5228.4	+5228.4
	COD (t/a)	/	/	/	1.263	/	1.263	+1.263
	BOD ₅ (t/a)	/	/	/	0.637	/	0.637	+0.637
	氨氮 (t/a)	/	/	/	0.061	/	0.061	+0.061
	总氮 (t/a)	/	/	/	0.103	/	0.103	+0.103
	SS (t/a)	/	/	/	0.172	/	0.172	+0.172
	总磷 (t/a)	/	/	/	0.010	/	0.010	+0.010
	动植物油 (t/a)	/	/	/	0.068	/	0.068	+0.068
一般工业 固体废物	废包装材料 (t/a)	/	/	/	1.5	/	1.5	+1.5
	除尘器粉尘 (t/a)	/	/	/	155	/	155	+155
	清理杂质 (t/a)	/	/	/	600	/	600	+600
	色选坏仁 (t/a)	/	/	/	450	/	450	+450
	过滤油渣 (t/a)	/	/	/	30	/	30	+30
	污泥 (t/a)	/	/	/	6	/	6	+6
危险废物	废机油 (t/a)	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	废石蜡油 (t/a)	/	/	/	0.35	/	0.35	+0.35
	化验废物 (t/a)	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
生活垃圾	生活垃圾 (t/a)	/	/	/	12.0	/	12.0	+12.0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

环境风险专项评价

河南粮投油脂有限公司

二〇二二年十一月

目 录

1 总则.....	- 1 -
1.1 编制依据.....	- 1 -
1.2 评价目的以及评价工作程序	- 1 -
1.3 环境风险评价级别判定	- 2 -
2 风险调查.....	- 3 -
2.1 建设项目风险源调查	- 3 -
2.2 环境敏感目标调查	- 5 -
3 环境风险潜势初判	- 5 -
3.1 P 的分级确定	- 5 -
3.2 环境敏感程度 E 的划分	- 7 -
3.3 环境风险潜势划分	- 10 -
4 评价等级与范围.....	- 11 -
4.1 评价工作等级划分	- 11 -
4.2 评价范围.....	- 11 -
5 风险识别.....	- 12 -
5.1 物质危险性识别	- 12 -
5.2 生产系统危险性识别	- 13 -
5.3 环境风险类型及危害分析	- 15 -
5.4 风险识别结果	- 15 -

6 风险事故情形分析	- 16 -
6.1 风险事故情形设定	- 16 -
6.2 源项分析.....	- 16 -
7 环境风险预测与评价	- 20 -
7.1 大气风险预测与评价与评价	- 20 -
7.2 地表水风险预测与评价与评价	- 33 -
7.3 地下水风险预测与评价	- 33 -
7.4 环境风险评价	- 34 -
8 环境风险管理.....	- 34 -
8.1 大气环境风险防范措施	- 34 -
8.2 地表水风险防范措施	- 37 -
8.3 地下水环境风险防范措施	- 39 -
8.4 风险监控及应急监测措施	- 40 -
8.5 安全管理措施	- 40 -
8.6 应急预案.....	- 41 -
9 环境风险防范措施及投资	- 45 -
10 环境风险评价结论与建议	- 46 -

1 总则

1.1 编制依据

1.1.1 法律法规及文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月1日起施行);
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(中华人民共和国主席令 24 号, 2018 年 12 月 29 日修订, 2018 年 12 月 29 日起施行);
- (3) 《建设项目环境保护管理条例》(2017 年 10 月 1 日起施行);
- (4) 《突发环境事件应急管理办法》(环境保护部部令第 34 号);
- (5) 《河南省建设项目环境保护条例》(河南省人民代表大会常务委员会公告[2007]第 66 号);
- (6) 《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);
- (7) 《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)。

1.1.2 技术规范及标准

- (1) 《环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016);
- (2) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018);
- (3) 《建设项目环境影响报告表编制技术指南 (污染影响类)》(试行);

1.2 评价目的以及评价工作程序

1.2.1 评价目的

环境风险评价是以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标,对项目建设风险进行分析、预测和评估,提出环境风险预防、控制、减缓措施,明确环境风险监控及应急建议要求,为建设项目环境风险防控提出科学依据。

本项目属于粮油加工储运项目,在生产过程中所涉及一定量有毒有害和易燃易爆危险物质的生产、使用、储存,一旦发生泄漏或者火灾爆炸事故产生的伴生/次生污染物可能对环境产生不利影响。根据《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发〔2012〕77 号)、《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)要求,需要对项目生产、使用、储存等危险单元进行环境风险评价工作。评价以《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)的相关要求为依据,通过风险识别,风险事故情形分析,风险预测与评价,认识本项目环境风险的危害范围与程度,以避免急性损害,采取环境风险管控与防范、减缓措施,对环境风险进行有效的预防、监控、响应。

1.2.2 评价程序

环境风险评价程序见图 1-1。

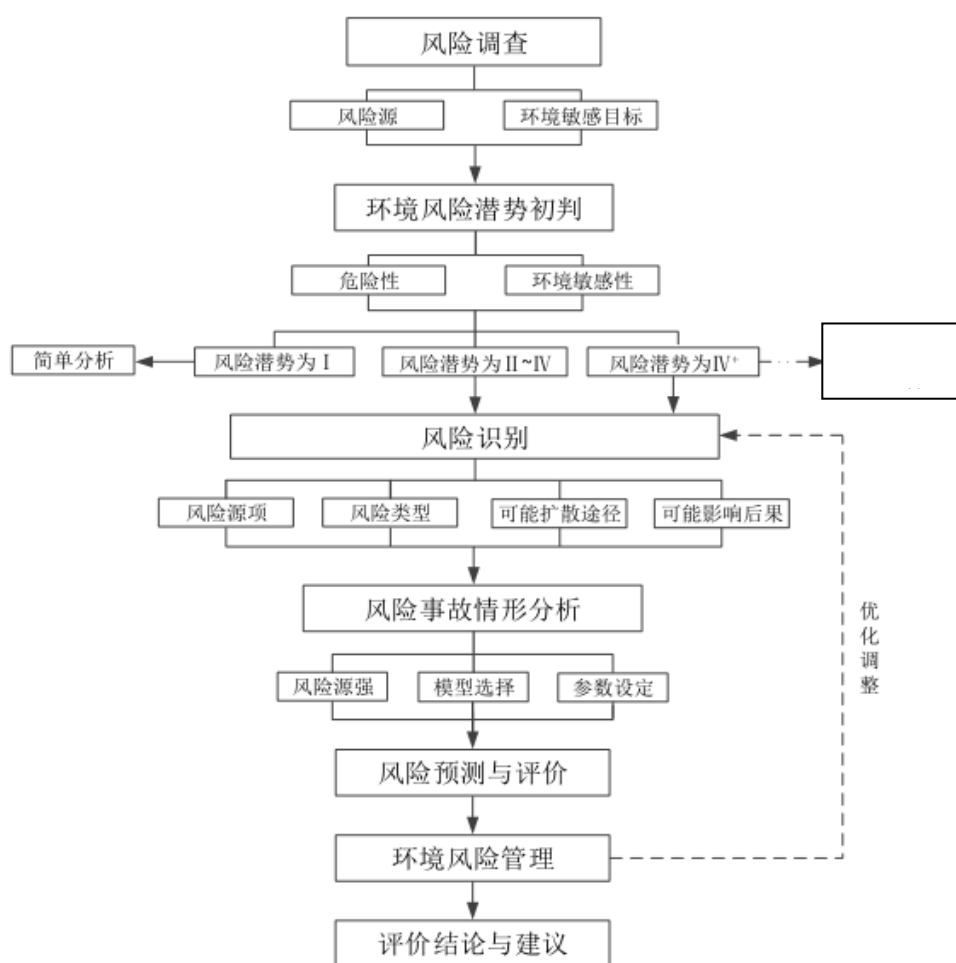


图 1-1 评价工作程序

1.3 环境风险评价级别判定

本项目运行过程中使用或贮存的涉及易燃、易爆及有毒有害物质为正己烷、石蜡油、天然气等。建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险

潜势计算结果可知，本项目环境风险潜势为III。

按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018），具体判断结果如下：

表 1-1 评价工作等级划分

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

依据上表判定，本项目环境风险评价等级为二级。

2 风险调查

2.1 建设项目风险源调查

2.1.1 化学品性质及分布情况

本项目为粮油加工储运项目，涉及的主要化学品有正己烷、石蜡油、天然气、植物油等，主要理化性质及毒理性质见表 2-1。

表 2-1 本项目主要化学品理化性质及毒理性质

序号	物料名称	分子式及结构式	理化性质	毒性作用数据	危险类别
1	正己烷	C_6H_{14} ; $CH_3(CH_2)_4CH_3$	密度：0.692 g/mL at 20 °C， 熔点：-95°C，沸点：69°C，闪点： -22°C，饱和蒸气压：17kPa(20°C)， 临界温度：234.8°C，临界压力： 3.09Mpa，引燃温度：225°C，爆 炸上限（V/V）：7.5% ，爆炸下限 （V/V）：1.1% ，外观为无色液体， 不溶于水，溶于乙醇、乙醚、丙酮、 氯仿等大多数有机溶剂，属于低闪点 易燃液体，极易燃，其蒸气与空气 可形成爆炸性混合物。遇明火、高 热极易燃烧爆炸。与氧化剂接触发 生强烈反应，甚至引起燃烧。在火 场中，受热的容器有爆炸危险。其 蒸气比空气重，能在较低处扩散到 相当远的地方，遇明火会引着回 燃，燃烧产物 CO，CO ₂ ，H ₂ O	属低毒类，LD50： 25g/kg（大鼠经口）， LC50：48000ppm（大 鼠吸入，4h），刺激性， 家兔经眼：10mg，轻 度刺激。亚急性与慢性 毒性：大鼠吸入 2.76g/m ³ /天，持续 143 天，夜间活动减少，网 状内皮系统轻度异常 反应，末梢神经有髓鞘 退行性变，轴突轻度变 化，腓肠肌纤维轻度 萎缩	易燃 液 体， 低毒 气体
2	石蜡油 (矿物油)	石蜡油是 一种矿物油， 是从原油分馏 中所得到的无 色无味的混合 物。主要成分	密度 0.877 g/mL，熔点：-24 °C (lit.)，沸点：300 °C (lit.) 密度： 0.827-0.890 g/mL at 20 °C 折射 率：1.467，闪点：>300°C，外观无 色半透明状液体，无味，无臭，可 溶于乙醚、石油醚、挥发油，可与	毒性分级属于低毒， 急性毒性：口服-小鼠 LD50: 22000 毫克/公 斤；刺激数据：皮肤- 兔子 100 毫克/ 24 小 时 轻度；眼-兔子 5 毫	易燃 液体

		为烃类，主要是正二十二烷（C ₂₂ H ₄₆ ）和正二十八烷（C ₂₈ H ₅₈ ），含碳元素约85%，含氢元素约14%。没有单一的化学元素符号。	多数非挥发性油混溶（不包括蓖麻油），不溶于水和乙醇。对光、热、酸稳定，但长时间受热或光照会慢慢氧化。自燃温度: 245°C	克，重度	
3	天然气	CH ₄	无色无臭气体，熔点-182.48°C，闪点-188°C，沸点-161.5°C，相对密度（水=1）0.42（-164°C）；相对密度（空气=1）0.55，爆炸上限%（V/V）15（体积百分比）；爆炸下限%（V/V）5.15；微溶于水、溶于醇、乙醚	小鼠吸入42%浓度×60分钟，麻醉作用；兔吸入42%浓度×60分钟，麻醉作用。属微毒类。允许气体安全地扩散到大气中或当作燃料使用。有单纯性窒息作用，在高浓度时因缺氧窒息而引起中毒。空气中达到25~30%出现头昏、呼吸加速、运动失调。	易燃气体
4	植物油	混合物，本项目储存涉及花生油、大豆油、葵花油、菜籽油等	植物油在常温常压下一一般为液态，称为油，而动物脂肪在常温常压下为固态，称为脂。油脂均为混合物，无固定的熔沸点。油脂不溶于水，易溶于苯、四氯化碳等有机溶剂。油脂密度一般比水小。	/	可燃液体

根据导则附录 B 《重点关注的危险物质及临界量》中表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量以及《企业突发环境风险分级方法》（HJ 941-2018）附录 A，风险物质油类主要为矿物油，本项目植物油不属于风险物质，对本项目涉及到的主要原辅材料进行毒性、危险性识别，筛选出主要危险物质为正己烷、石蜡油（矿物油）、天然气，存储量及存储位置见表 2-2。

表 2-2 项目化学品消耗量及储运方式一览表

名称	状态	运输方式	年耗量	最大贮存量	包装规格	储罐类型	贮存位置
正己烷	液态	罐车	6.2t/a	20.76t	1 座 30m ³ 卧式储罐	地下储罐	溶剂罐区
石蜡油（矿物油）	液态	罐车	0.1t/a	1.75t	1 座 2m ³ 中转罐	地上罐	石蜡油回收系统（萃取车间）附近
天然气	气态	城镇燃气管线	230.4 万 m ³ /a	少量	城镇燃气管线	/	/

2.1.2 生产工艺特点

本项目为粮油加工储运项目，本项目一般操作温度为常温和低温，花生饼萃取植物油涉及萃取、脱溶、蒸发等工艺，无高温高压工艺。

2.2 环境敏感目标调查

项目主要环境保护目标见表 2-3。

表 2-3 环境保护目标

类别	敏感点	方位	相对厂界距离/m	属性	人口数(人)	
环境空气	厂址周边 5km 范围内					
	后张庄	东南	310m	村庄	500 人	
	老年公寓	西	300m	住宅	200 人	
	许昌学院医学院	北	80m	学校	3000 人	
	潘窑社区	东北	320m	村庄	1000 人	
	宋庄	东北	240m	村庄	600 人	
	许昌市中心城区	北	/	/	50 万人	
	蒋李集镇各村	南	/	村镇	1.5 万	
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					5300
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					520300
	大气环境敏感程度 E 值					E1
地表水	接纳水体名称	排放点水域环境功能		24h 内流经范围/km		
	灞陵河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类		/		
	内陆水体排放点下游 10km 范围内敏感目标				无	
	地表水环境敏感程度 E 值				E3	
地下水	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/km	
	/	G3	/	D1	/	
	地下水环境敏感程度 E 值				E2	

3 环境风险潜势初判

3.1 P 的分级确定

3.1.1 危险物质数量与临界量比值 (Q)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B, 建设项目生产、

使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质有正己烷、石蜡油、天然气，本项目 Q 值确定表见表 3-1。

表 3-1 本项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	临界量 Q (t)	实际最大储量 q(t)	q1/Q1
1	正己烷	110-54-3	10	20.76	2.076
2	石蜡油（矿物油）	8012-95-1	2500	1.75	0.0007
3	天然气	74-82-8	10	少量	/
项目 Q 值Σ					2.0767

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，当存在多种危险物质时，需要下列式进行计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

其中： q_1, q_2, \dots, q_n 为每种危险物质的最大存在总量，单位 t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n 为每种危险物质的临界量，单位 t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

根据本次工程各化学品物质储存量，项目各危险化学品物质实际储存量与临界储存量比值的和为 $10 > 2.0767 \geq 1$ 。

3.1.2 行业及生产工艺（M）

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照表 3-2 评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为（1） $M > 20$ ；（2） $10 < M \leq 20$ ；（3） $5 < M \leq 10$ ；（4） $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 3-2 行业及生产工艺（M）

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 ^a 、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 ^b （不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5

行业	评估依据	分值
^a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（P） $\geq 10.0\text{Mpa}$ ； ^b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价		

其中将： $M > 20$ 、 $10 < M \leq 20$ 、 $5 < M \leq 10$ 、 $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

本次工程属于粮油加工储运行业，项目生产涉及不涉及高温高压等工艺，本项目属于其他行业涉及危险物质使用、贮存的项目，故本次工程行业及生产工艺为 $M=5$ ，以 M4 表示。

3.1.3 危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照表 3-3 确定危险物质及工艺系统危险性等级（P），分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表 3-3 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

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

综上，本次工程危险物质及工艺系统危险性（P）分级为 P4。

3.2 环境敏感程度 E 的划分

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D，对建设项目各要素环境敏感程度（E）等级进行判断。

3.2.1 大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 3-4。

表 3-4 大气环境敏感程度分级

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

分级	大气环境敏感性
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

根据厂址周边环境概况，距离项目 5km 范围内的居住区、文化教育、行政办公等人口总数大于 5 万人，周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人，本次工程大气环境敏感程度为 E1。

3.2.2 地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放的受纳水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 3-5。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级见表 3-6 和表 3-7。

表 3-5 地表水环境敏感程度分级

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

表 3-6 地表水功能敏感性分区

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

表 3-7 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；

分级	环境敏感目标
	盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜區；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水方向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水方向）10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

本工程所在区域接纳水体水域（灞陵河）环境功能为IV类，本次工程地表水功能敏感性为低敏感 F3。

根据环境敏感目标分级表，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水方向）10km 范围内无敏感目标。本次工程所处区域属于环境敏感区 S3。

因此，本次工程地表水环境敏感程度分级为 E3。

3.2.3 地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 3-8。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 3-9 和表 3-10。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。

表 3-8 地下水环境敏感程度分级

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

表 3-9 地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区

a “环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区

表 3-10 包气带防污性能分级

分级	包气带岩石的渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} \text{ cm/s}$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} \text{ cm/s}$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6} \text{ cm/s} < K \leq 1.0 \times 10^{-4} \text{ cm/s}$, 且分布连续、稳定
D1	岩(土)层不满足上述“D2”和“D3”条件

Mb: 岩土层单层厚度。K: 渗透系数

本项目周边 5km 范围内自来水管网均已接通，地下水环境敏感性属于较敏感 G3。

根据调查资料，厂址区域包气带岩(土)层厚度较大，其岩土类型主要有粉土和粉质粘土，渗透系数为 $1.47 \times 10^{-4} \sim 2.53 \times 10^{-4} \text{ cm/s}$ ，本场地包气带防污性能为弱。根据表 3-10，厂址区包气带防污性能属于 D1。

因次，地下水环境敏感程度为 E2。

3.3 环境风险潜势划分

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 3-11 确定环境风险潜势。

表 3-11 建设项目环境风险潜势划分

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

注：IV⁺为极高环境风险。

由前述可知，项目危险物质及工艺系统危险性等级为 P4，大气环境敏感程度为 E1，地表水环境敏感程度为 E3、地下水环境敏感程度均为 E2，因此大气环境风险潜势为 III，地表水环境风险潜势为 I、地下水环境风险潜势为 II；根据导则 6.4 建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值，因此确定本项目环境风险潜势综合等级为 III。

4 评价等级与范围

4.1 评价工作等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)要求,本次评价工作等级划分见表 4-1。

表 4-1 评价工作等级划分

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

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

根据环境风险潜势划分可知本项目环境风险潜势为III,确定本项目环境风险评价等级为二级。根据大气环境风险潜势为 III,地表水环境风险潜势为I、地下水环境风险潜势为II判定,大气环境风险评价等级为二级,地下水环境风险评价等级为三级,地表水为简单分析。

4.2 评价范围

项目环境风险为二级评价,环境空气风险评价范围为项目边界外扩 5km;地表水环境风险评价范围、地下水风险评价范围根据相应要素导则确定环境影响评价范围,见下表:

表 4-2 环境风险评价工作等级以及评价范围

要素	评价范围
大气环境	项目边界外扩 5km
地表水	项目废水接管进入许昌市屯南污水处理厂处理,属于间接排放,评价范围无要求,简单分析
地下水	根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ 610-2016),地下水三级评价范围≤6km ² 。

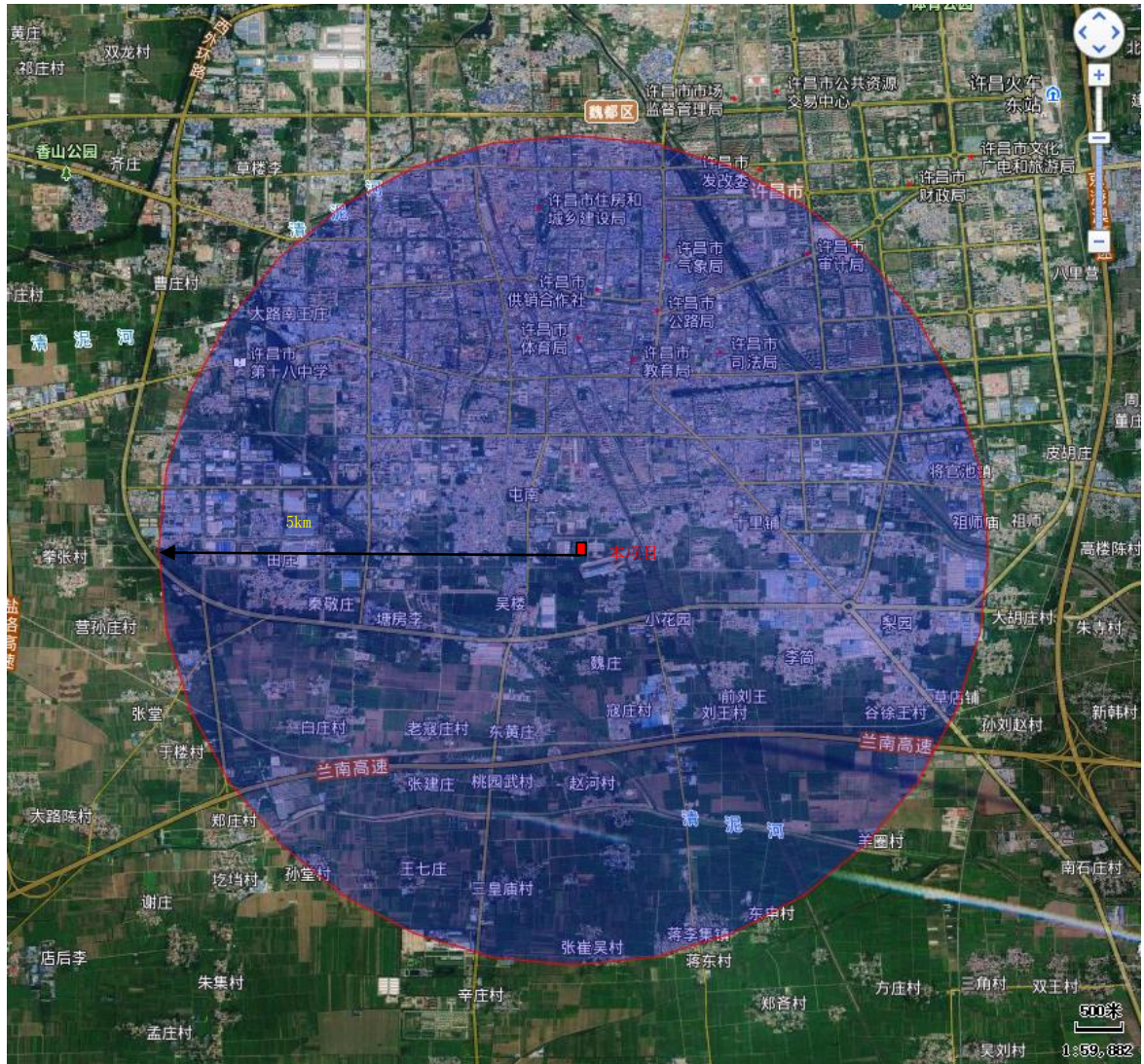


图 4-1 项目大气环境风险评级范围示意图

5 风险识别

风险识别包括物质危险性识别、生产系统危险性识别以及危险物质向环境转移的途径识别。

5.1 物质危险性识别

本项目风险物质为正己烷、石蜡油、天然气等，危险物质情况见下表：

表 5-1 项目危险物质情况一览表

名称	分子式或结构式	危险物质类别	存储位置	物质生产工艺单元	最大贮存量
正己烷	C_6H_{14} ; $CH_3(CH_2)_4CH_3$	易燃液体	溶剂罐区	萃取反应	20.76t

名称	分子式或结构式	危险物质类别	存储位置	物质生产工艺单元	最大贮存量
石蜡油 (矿物油)	石蜡油是一种矿物油,主要是正二十二烷(C ₂₂ H ₄₆)和正二十八烷(C ₂₈ H ₅₈)	易燃液体	石蜡油回收系统附近,属于中转罐	废气治理	1.75t
天然气	CH ₄	易燃气体	/	锅炉	管道内少量

5.2 生产系统危险性识别

本项目生产过程不存在高温高压且涉及危险物质的工艺,因此危险单元主要为物质存储区以及生产单元,本项目危险单元划分见表 5-2:

表 5-2 项目危险单元潜在风险分析

危险单元	危险物质	物质存在规格	物质存在类型	物质最大存储量	备注
生产车间 (萃取车间)	正己烷	连续自动加液	萃取、蒸发、脱溶、 冷凝、回收工序、输 送管道	在线循环量约 5-9t	/
罐区	正己烷	储罐 30m ³ 1 套	地下储罐,常压储罐	20.76t	重要风险源
锅炉房	天然气	管线内少量	/	/	/
环保工程	石蜡油	环保设备少量在 线量配套中转罐 2m ³	地上常温常压储罐	1.75t	/
	正己烷	有机废气	石蜡油回收系统	/	/
	正己烷	废水	项目废水含少量正己 烷	/	/
运输工程	正己烷	/	罐车公路运输	/	/
	石蜡油	/	罐车公路运输	/	/

锅炉房使用天然气为管道天然气。储罐因管道、阀门等密封不严或损坏等发生泄漏,从而引起易燃液体火灾、遇明火爆炸等引发的伴生/次生污染物排放,天然气管线因管道、阀门等密封不严或损坏等发生泄漏,引起气体泄露,遇明火发生火灾、爆炸等伴生/次生污染物排放,对周边环境造成不利影响。

由于危险化学品本身具有的危险特性,在运输过程中因交通事故造成的罐体破损,危险化学品大量洒落将对环境造成污染或人员伤害。若原料发生泄漏、散落,会挥发产生废气殃及人体健康,造成人员伤亡;若遇明火、高热,还有可能发生火灾。

环保工程主要是废气治理系统因故障不能正常运作,导致生产过程有机废气未经处理或者处理效率低下向外环境排放,废水排放的风险事故主要为废水处理系统底部破损,

造成废水泄漏，污染周边地下水。

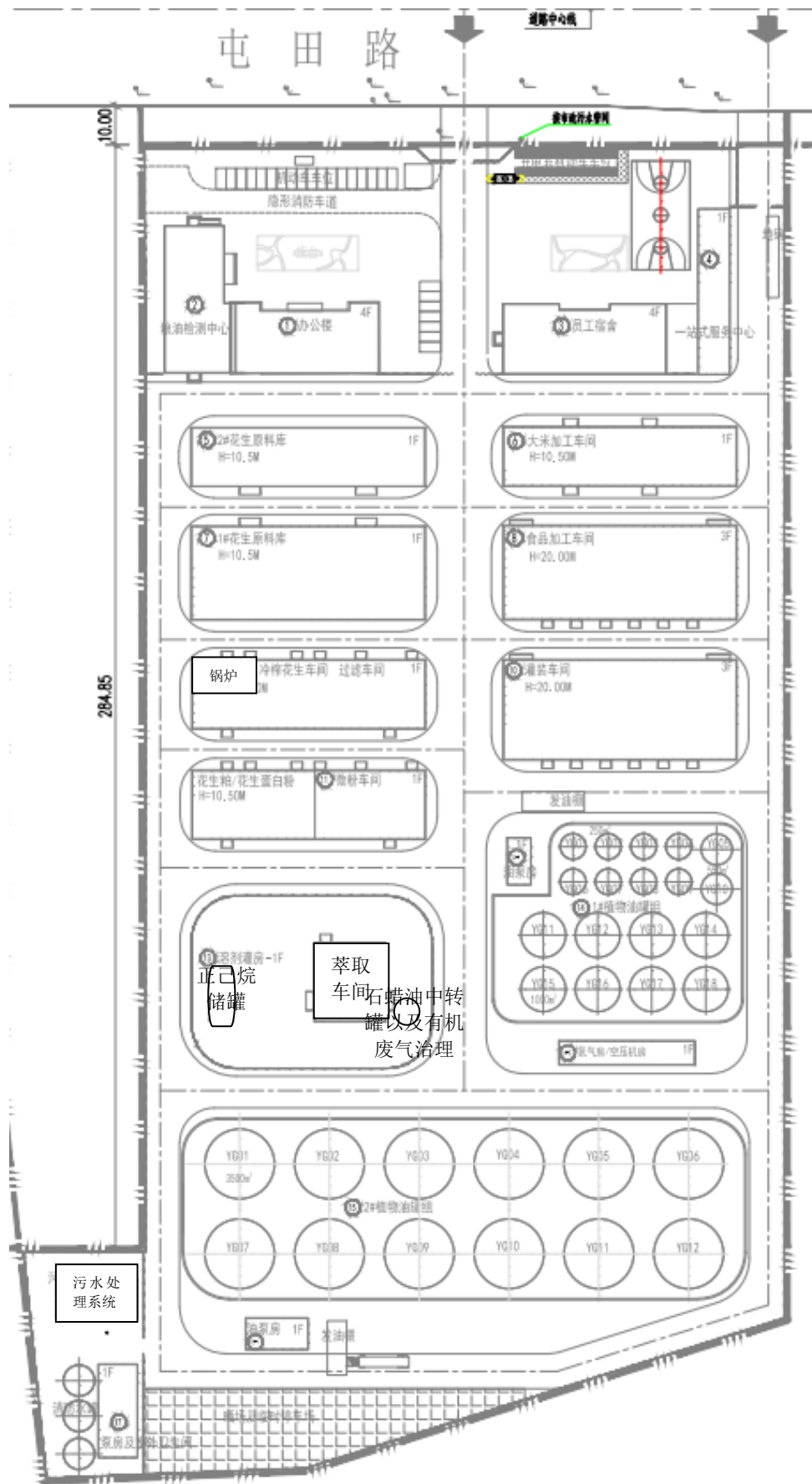


图 5-1 项目主要危险单元分布示意图

5.3 环境风险类型及危害分析

5.3.1 环境风险类型

本项目环境风险类型主要为泄漏以及火灾、爆炸产生的伴生/次生污染物的排放。

5.3.2 转移途径

空气、水体和土壤等环境要素是危险性物质向环境转移的最基本途径，同时这三种要素之间又随时发生着物质和能量的传递，污染物进入环境后，随着空气和水体环境发生推流迁移、分散稀释和降解化运用。项目危险物质若发生泄漏，其中的细小颗粒物可能会随着大气沉降、地面漫流等方式进入空气、土壤及水体环境，对区域环境产生不良影响。

本项目危险物质影响途径详见表 5-3。

表 5-3 本项目危险物质影响途径一览表

危险单元	事故类型	污染物转移途径				可能受影响的环境敏感目标
		大气	地表水	地下水	土壤	
生产车间 (萃取车间)	泄露、火灾、爆炸	扩散	排水管道	下渗	下渗	周边居民、灞陵河、地下水
溶剂罐区	泄露、火灾、爆炸	扩散	排水管道	下渗	下渗	周边居民、灞陵河、地下水
锅炉房	泄露、火灾、爆炸	扩散	/	/	/	周边居民
废气处理设施	泄露、火灾爆炸	扩散	/	下渗(石蜡油)	下渗(石蜡油)	周边居民、灞陵河、地下水
废水处理设施	泄露	/	径流	下渗	下渗	灞陵河、地下水

5.4 风险识别结果

由风险识别内容可知，本项目风险单元可分为生产单元、储存单元、公用单元和环保单元，环境风险识别汇总表见 5-4。

表 5-4 本项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	备注
1	生产车间 (萃取车间)	萃取工序	正己烷	泄漏、火灾、爆炸产生的伴生/次生污	大气、水、土壤	周边居民、灞陵	/

				染物的排放		河、地下水	
2	储存单元	储罐	正己烷	泄漏、火灾、爆炸产生的伴生/次生污染物的排放	大气、水、土壤	周边居民、灞陵河、地下水	/
3	锅炉房	锅炉	天然气	泄露、火灾、爆炸产生的伴生/次生污染物的排放	大气	周边居民	/
4	环保单元	废气处理设施	正己烷、石蜡油	泄露、火灾、爆炸产生的伴生/次生污染物的排放	大气、水、土壤	周边居民、灞陵河、地下水	/
5		废水处理设施	COD、氨氮、含少量正己烷	泄露	水、土壤	灞陵河、地下水	/

6 风险事故情形分析

6.1 风险事故情形设定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),在风险识别的基础上,选择对环境影响较大且具有代表性的事故类型,设定风险事故情形。根据危险化学品理化性质,确定本项目危险化学品泄漏对环境影响较大的物质分别为正己烷、石蜡油。

项目正己烷储罐为常温常压地下罐,正己烷存储量超过临界量,属于重要风险源,参考附录 E,本项目泄漏事故选取正己烷储罐发生泄漏作为环境风险最大可信事故。地上罐发生火灾爆炸事故的概率一般大于地下罐,本项目石蜡油中转罐为地上中转罐,本项目火灾爆炸引起的伴生/次生污染物的排放选取石蜡油中转罐作为环境风险最大可信事故。

6.2 源项分析

6.2.1 风险事故发生概率分析

危险物质泄漏是引发相关的重大危险源发生火灾、爆炸、中毒等事故的频率根源,即事故发生频率首先取决于工艺过程装置本身的失效频率,也就是泄漏频率。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 E,生产过程中发生泄漏事故时有关部件的泄漏频率见表 6-1。

表 6-1 危险物质可能存在泄漏形式及泄漏频率

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
反应器/工艺储罐/气体储罐/塔器	泄漏孔径为 10 mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10 min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压单包容储罐	泄漏孔径为 10 mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10 min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压双包容储罐	泄漏孔径为 10 mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10 min 内储罐泄漏完	$1.25 \times 10^{-8}/a$
	储罐全破裂	$1.25 \times 10^{-8}/a$
常压全包容储罐	储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-8}/a$
内径 $\leq 75\text{mm}$ 的管道	泄漏孔径为 10% 孔径	$5.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
75mm $<$ 内径 $\leq 150\text{mm}$ 的管道	泄漏孔径为 10% 孔径	$2.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$
内径 $> 150\text{mm}$ 的管道	泄漏孔径为 10% 孔径 (最大 50 mm)	$2.40 \times 10^{-6}/(m \cdot a)^*$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$
泵体和压缩机	泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径为 10% 孔径 (最大 50 mm)	$5.00 \times 10^{-4}/a$
	泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-4}/a$
装卸臂	装卸臂连接管泄漏孔径为 10% 孔径 (最大 50 mm)	$3.00 \times 10^{-7}/h$
	装卸臂全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-8}/h$
装卸软管	装卸软管连接管泄漏孔径为 10% 孔径 (最大 50mm)	$4.00 \times 10^{-5}/h$
	装卸软管全管径泄漏	$4.00 \times 10^{-6}/h$

本项目最大可信事故情形的设定为内径 $\leq 75\text{mm}$ 的管道，泄露孔径为 10% (5mm) 孔径的发生概率为 $5.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$ ，作为最大可信事故的概率。

6.2.2 正己烷泄漏事故源强的确定

(1) 物质泄漏量的计算

储罐考虑最大储罐泄漏，对于储罐，最常见的事故为储罐的管道、接头和阀门等辅助设备易发生泄漏。泄漏量的计算主要包括确定泄漏口尺寸、泄漏速率的计算和泄漏量的计算等，正己烷储罐为常压储罐，管径 $\Phi 50\text{mm}$ ，本评价假定管道 10% (5mm) 发生

泄漏，事故发生后 15min 处理完毕。

(1) 液体泄漏量

泄漏速度采用柏努利方程计算：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中：

Q_L ——液体泄漏速度，kg/s；

C_d ——液体泄漏系数，按导则附录 F 中表 F.1 液体泄漏系数可知，本项目可取 0.65。

A ——裂口面积， m^2

P ——容器内介质压力，Pa；

P_0 ——环境压力，Pa；

g ——重力加速度。

h ——裂口之上液位高度，m。

式中参数含义及计算取值见表 6-2。

表 6-2 泄漏量计算参数

符号	含义	单位	正己烷
C_d	液体泄漏系数	无量纲	0.65
A	裂口面积	m^2	0.00002
ρ	泄漏液体密度	kg/m^3	692
P	容器内介质压力	Pa	101325
P_0	环境压力	Pa	101325
g	重力加速度	m/s^2	9.8
h	裂口之上液位高度	m	2
Q_L	液体泄漏速度	kg/s	0.0513
	储罐储存量	t	20.76
	泄漏时间	s	900
	泄漏量	kg	46.17

(2) 液体挥发速率

泄漏液体挥发速度的源强确定依据推荐的泄漏液体蒸发量的计算模式计算，本项目泄漏液体主要考虑储存场所的液体储罐泄漏，其泄漏为常温下的泄漏，不考虑过热液体，泄漏液体的蒸发按质量蒸发估算。质量蒸发速度按下式估算：

$$Q_3 = \alpha p \frac{M}{RT_0} u^{\frac{(2-n)}{(2+n)}} r^{\frac{(4+n)}{(2+n)}}$$

式中：Q₃—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，Pa；

R—为气体常数，8.314J/mol·K；

T₀—绝对温度；

u—风速，m/s；

r—液池半径，m；

M—物质的摩尔质量，kg/mol；

具体源强计算结果列于下表。

表 6-3 大气稳定度系数表

稳定度条件	n	a
不稳定 (A, B)	0.2	3.846×10 ⁻³
中性 (D)	0.25	4.685×10 ⁻³
稳定 (E, F)	0.3	5.285×10 ⁻³

表 6-4 参数取值及液体蒸发量计算表

物质	P (Pa)	R J/mol·k	T ₀ (K)	u (m/s)	r (m)	M	Q(kg/s)
							F 稳定度下
正己烷	6054	8.314	298	1.5	2.1	0.08617	0.006

本评价属于二级评价，选取最不利情况 F 稳定度下，液体挥发速度为 0.006kg/s。

6.2.3 石蜡油火灾爆炸伴生/次生污染物源强的确定

本项目石蜡油储中转罐发生火灾、爆炸事故产生的伴生/次生污染物主要为 CO 等，根据附录 F 估算 CO 产生量：

$$G_{\text{一氧化碳}} = 2330qCQ$$

式中：G_{一氧化碳}——一氧化碳的产生量，kg/s；

C——物质中的碳含量，石蜡油取 85%；

q——化学不完全燃烧值，取 1.5%~6.0%，本项目取 3%。

Q——参与燃烧的物质质量，t/s。

本项目石蜡油中转罐最大存储量为 1.75t，按照完全泄漏，形成液池面积 6m²，燃烧

时间按照 30min 计算，则燃烧速率为 0.00097t/s，CO 产生量为 0.058kg/s。

7 环境风险预测与评价

7.1 大气风险预测与评价与评价

7.1.1 预测模型选取

重质气体排放的扩散模选用 SLAB 模型，中性气体和轻质气体排放以及液池蒸发气体的扩散模拟选用 AFTOX 模型。重质气体和轻质气体采用理查德森数进行判定。

本项目最近的受体点为厂界北侧 80m 处许昌学院医学院， $T=106s$ ， $T_d=900s$ ， $T<T_d$ ，事故源为连续排放，其理查德森数 R_i 计算公式为：

$$R_i = \frac{[\frac{g(Q/\rho_{rel})}{D_{rel}} \times (\frac{\rho_{rel}-\rho_a}{\rho_a})]^{\frac{1}{3}}}{U_r}$$

式中： ρ_{rel} ——排放物质进入大气的初始密度， kg/m^3 ；

ρ_a ——环境空气密度， kg/m^3 ；

Q ——连续排放的物质质量， kg ；

D_{rel} ——源直径， m ；

U_r ——10m 高处风速， m/s ；

当 $R_i \geq 1/6$ 为重质气体， $R_i < 1/6$ 为轻质气体。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，最不利气象条件下(稳定度 F)正己烷泄漏风险源强以及 CO 估算结果，烟团初始密度分别为 $0.707kg/m^3$ 、 $1.25 kg/m^3$ ，均未大于空气密度，不计算理查德森数，为轻质气体，扩散计算建议采用 AFTOX 模式。

本项目评价参数见下表。

表 7-1 本项目评价参数

物质	CAS 号	毒性终点浓度-1(mg/m^3)	毒性终点浓度-2(mg/m^3)	排放源强(kg/s)
正己烷	110-54-3	30000	10000	0.006
CO	630-08-0	380	95	0.058

7.1.2 预测范围与计算点

(1) 预测范围

根据风险识别及源项分析结果，结合拟建项目周围环境特征及敏感目标分布情况，同时按照各风险源危险物质超过预测最大影响范围的预测结果，确定预测范围为5km。

(2) 计算点

将下风向距离拟建项目最近的大气环境敏感目标作为特殊计算点。一般计算点按照下风向近密远疏的方式进行布置，距离风险源 500m 范围内网格点的间距为 50m，500m 以外间距为 100m。

7.1.3 预测参数确定

各风险源预测参数见表7-2。

表 7-2 AFTOX 模型预测参数一览表

参数类型	选项	参数
气象参数	气象条件类型	最不利气象
	风速 (m/s)	1.5
	环境温度 (°C)	25
	相对湿度 (%)	50
	稳定度	F
其他参数	地表粗糙度 (m)	0.03
	是否考虑地形	否
	地形数据精度 (m)	/
正己烷泄漏参数	泄漏时长 (min)	15
	气体泄漏速率 (kg/s)	0.006
石蜡油火灾爆炸产生 CO 参数	产生时间 (s)	180
	CO 产生速率 (kg/s)	0.058

在最不利气象条件下，下风向最远影响距离计算结果见表 7-3，下风向不同距离处有毒有害气体的最大浓度见表 7-4。

表 7-3 正己烷管道破裂泄露下风向最远影响距离一览表

风险类型	事故类型	评价指标	下风向最远距离 (m)
正己烷毒性泄露	管道破裂	正己烷毒性终点浓度-1/ (30000mg/m ³)	0
		正己烷毒性终点浓度-2/ (10000mg/m ³)	0
石蜡油火灾爆炸	火灾爆炸	CO 毒性终点浓度-1/ (380mg/m ³)	130

产生 CO 污染物		CO 毒性终点浓度-2/ (95mg/m ³)	350
-----------	--	-------------------------------------	-----

7.1.4 预测结果

表 7-4 最不利条件下正己烷下风向不同距离处有毒有害气体的最大浓度

距离 (m)	正己烷		CO	
	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m ³)	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m ³)
10	0.11	0.27	0.11	16180.00
20	0.22	52.34	0.22	5675.60
30	0.33	126.29	0.33	3000.10
40	0.44	148.55	0.44	1913.20
50	0.56	143.10	0.56	1376.20
60	0.67	128.92	0.67	1073.50
70	0.78	113.55	0.78	881.79
80	0.89	99.45	0.89	748.30
90	1.00	87.24	1.00	648.56
100	1.11	76.87	1.11	570.32
110	1.22	68.11	1.22	506.89
120	1.33	60.71	1.33	454.27
130	1.44	54.43	1.44	409.90
140	1.56	49.07	1.56	372.00
150	1.67	44.47	1.67	339.32
160	1.78	40.49	1.78	310.90
170	1.89	37.03	1.89	286.01
180	2.00	34.01	2.00	264.08
190	2.11	31.35	2.11	244.66
200	2.22	29.00	2.22	227.36
210	2.33	26.91	2.33	211.89
220	2.44	25.05	2.44	198.00
230	2.56	23.39	2.56	185.47
240	2.67	21.89	2.67	174.13
250	2.78	20.53	2.78	163.84
260	2.89	19.30	2.89	154.47
270	3.00	18.19	3.00	145.91
280	3.11	17.17	3.11	138.07
290	3.22	16.24	3.22	130.87
300	3.33	15.38	3.33	124.24
310	3.44	14.60	3.44	118.12
320	3.56	13.88	3.56	112.46
330	3.67	13.21	3.67	107.22
340	3.78	12.59	3.78	102.35
350	3.89	12.01	3.89	97.81
360	4.00	11.48	4.00	93.59
370	4.11	10.98	4.11	89.65
380	4.22	10.52	4.22	85.96
390	4.33	10.08	4.33	82.50
400	4.44	9.68	4.44	79.26
410	4.56	9.30	4.56	76.22
420	4.67	8.94	4.67	73.36
430	4.78	8.60	4.78	70.66
440	4.89	8.29	4.89	68.11
450	5.00	7.99	5.00	65.71
460	5.11	7.71	5.11	63.44
470	5.22	7.44	5.22	61.29

480	5.33	7.19	5.33	59.25
490	5.44	6.95	5.44	57.32
500	5.56	6.72	5.56	55.49
510	5.67	6.51	5.67	53.74
520	5.78	6.30	5.78	52.09
530	5.89	6.11	5.89	50.51
540	6.00	5.92	6.00	49.00
550	6.11	5.75	6.11	47.57
560	6.22	5.58	6.22	46.20
570	6.33	5.42	6.33	44.89
580	6.44	5.27	6.44	43.64
590	6.56	5.12	6.56	42.45
600	6.67	4.98	6.67	41.30
610	6.78	4.85	6.78	40.21
620	6.89	4.72	6.89	39.16
630	7.00	4.60	7.00	38.15
640	7.11	4.48	7.11	37.18
650	7.22	4.36	7.22	36.25
660	7.33	4.26	7.33	35.36
670	7.44	4.15	7.44	34.50
680	7.56	4.05	7.56	33.67
690	7.67	3.95	7.67	32.88
700	7.78	3.86	7.78	32.11
710	7.89	3.77	7.89	31.38
720	8.00	3.68	8.00	30.66
730	8.11	3.60	8.11	29.98
740	8.22	3.52	8.22	29.32
750	8.33	3.44	8.33	28.68
760	8.44	3.37	8.44	28.06
770	8.56	3.30	8.56	27.46
780	8.67	3.23	8.67	26.89
790	8.78	3.16	8.78	26.33
800	8.89	3.09	8.89	25.79
810	9.00	3.03	9.00	25.27
820	9.11	2.97	9.11	24.76
830	9.22	2.91	9.22	24.28
840	9.33	2.85	9.33	23.80
850	9.44	2.80	9.44	23.34
860	9.56	2.74	9.56	22.90
870	9.67	2.69	9.67	22.46
880	9.78	2.64	9.78	22.04
890	9.89	2.59	9.89	21.64
900	10.00	2.54	10.00	21.24
910	10.11	2.50	10.11	20.86
920	10.22	2.45	10.22	20.48
930	10.33	2.41	10.33	20.12
940	10.44	2.37	10.44	19.77
950	10.56	2.33	10.56	19.43
960	10.67	2.28	10.67	19.09
970	10.78	2.25	10.78	18.77
980	10.89	2.21	10.89	18.45
990	11.00	2.17	11.00	18.15
1000	11.11	2.13	11.11	17.85
1010	11.22	2.10	11.22	17.55
1020	11.33	2.07	11.33	17.27

1030	11.44	2.03	11.44	16.99
1040	11.56	2.00	11.56	16.72
1050	11.67	1.97	11.67	16.46
1060	11.78	1.94	11.78	16.20
1070	11.89	1.91	11.89	15.95
1080	12.00	1.88	12.00	15.71
1090	12.11	1.85	12.11	15.47
1100	12.22	1.82	12.22	15.24
1110	12.33	1.79	12.33	15.01
1120	12.44	1.77	12.44	14.79
1130	12.56	1.74	12.56	14.57
1140	12.67	1.72	12.67	14.36
1150	12.78	1.69	12.78	14.16
1160	12.89	1.67	12.89	13.95
1170	13.00	1.64	13.00	13.76
1180	13.11	1.62	13.11	13.56
1190	13.22	1.60	13.22	13.37
1200	13.33	1.58	13.33	13.19
1210	13.44	1.55	13.44	13.01
1220	13.56	1.53	13.56	12.83
1230	13.67	1.51	13.67	12.66
1240	13.78	1.49	13.78	12.49
1250	13.89	1.47	13.89	12.33
1260	14.00	1.45	14.00	12.16
1270	14.11	1.43	14.11	12.00
1280	14.22	1.41	14.22	11.85
1290	14.33	1.40	14.33	11.70
1300	14.44	1.38	14.44	11.55
1310	14.56	1.36	14.56	11.40
1320	14.67	1.34	14.67	11.26
1330	14.78	1.33	14.78	11.12
1340	14.89	1.31	14.89	10.98
1350	15.00	1.29	15.00	10.84
1360	18.11	1.28	15.11	10.71
1370	18.22	1.26	15.22	10.58
1380	18.33	1.25	15.33	10.45
1390	18.44	1.23	15.44	10.33
1400	18.56	1.22	15.56	10.21
1410	18.67	1.20	15.67	10.03
1420	18.78	1.18	15.78	9.93
1430	18.89	1.17	15.89	9.84
1440	19.00	1.16	16.00	9.75
1450	19.11	1.15	16.11	9.66
1460	19.22	1.14	16.22	9.57
1470	19.33	1.13	16.33	9.49
1480	19.44	1.12	16.44	9.40
1490	19.56	1.11	16.56	9.32
1500	19.67	1.10	16.67	9.24
1510	19.78	1.09	16.78	9.16
1520	19.89	1.08	16.89	9.08
1530	20.00	1.07	17.00	9.00
1540	20.11	1.06	17.11	8.92
1550	20.22	1.05	17.22	8.84
1560	20.33	1.05	17.33	8.77
1570	20.44	1.04	17.44	8.69

1580	20.56	1.03	17.56	8.62
1590	20.67	1.02	17.67	8.55
1600	20.78	1.01	17.78	8.48
1610	20.89	1.00	17.89	8.41
1620	21.00	0.99	18.00	8.34
1630	21.11	0.99	18.11	8.27
1640	21.22	0.98	18.22	8.20
1650	21.33	0.97	18.33	8.14
1660	21.44	0.96	18.44	8.07
1670	21.56	0.95	18.56	8.01
1680	21.67	0.95	18.67	7.95
1690	21.78	0.94	18.78	7.88
1700	21.89	0.93	18.89	7.82
1710	22.00	0.93	19.00	7.76
1720	22.11	0.92	19.11	7.70
1730	22.22	0.91	19.22	7.64
1740	22.33	0.90	19.33	7.58
1750	22.44	0.90	19.44	7.53
1760	22.56	0.89	19.56	7.47
1770	22.67	0.88	19.67	7.41
1780	22.78	0.88	19.78	7.36
1790	22.89	0.87	19.89	7.30
1800	23.00	0.86	20.00	7.25
1810	23.11	0.86	20.11	7.20
1820	23.22	0.85	20.22	7.14
1830	23.33	0.85	20.33	7.09
1840	23.44	0.84	20.44	7.04
1850	23.56	0.83	20.56	6.99
1860	23.67	0.83	20.67	6.94
1870	23.78	0.82	20.78	6.89
1880	23.89	0.82	20.89	6.84
1890	24.00	0.81	21.00	6.80
1900	24.11	0.80	21.11	6.75
1910	24.22	0.80	21.22	6.70
1920	24.33	0.79	21.33	6.65
1930	24.44	0.79	21.44	6.61
1940	24.56	0.78	21.56	6.56
1950	24.67	0.78	21.67	6.52
1960	24.78	0.77	21.78	6.47
1970	24.89	0.77	21.89	6.43
1980	25.00	0.76	22.00	6.39
1990	25.11	0.76	22.11	6.35
2000	25.22	0.75	22.22	6.30
2010	25.33	0.75	22.33	6.26
2020	25.44	0.74	22.44	6.22
2030	25.56	0.74	22.56	6.18
2040	25.67	0.73	22.67	6.14
2050	25.78	0.73	22.78	6.10
2060	26.89	0.72	22.89	6.06
2070	27.00	0.72	23.00	6.02
2080	27.11	0.71	23.11	5.98
2090	27.22	0.71	23.22	5.94
2100	27.33	0.70	23.33	5.91
2110	27.44	0.70	23.44	5.87
2120	27.56	0.69	23.56	5.83

2130	27.67	0.69	23.67	5.80
2140	27.78	0.69	23.78	5.76
2150	27.89	0.68	23.89	5.73
2160	28.00	0.68	24.00	5.69
2170	28.11	0.67	24.11	5.65
2180	28.22	0.67	24.22	5.62
2190	28.33	0.67	24.33	5.59
2200	28.44	0.66	24.44	5.55
2210	28.56	0.66	24.56	5.52
2220	28.67	0.65	24.67	5.49
2230	28.78	0.65	24.78	5.45
2240	28.89	0.65	24.89	5.42
2250	29.00	0.64	25.00	5.39
2260	29.11	0.64	25.11	5.36
2270	29.22	0.63	25.22	5.33
2280	29.33	0.63	25.33	5.29
2290	29.44	0.63	25.44	5.26
2300	29.56	0.62	25.56	5.23
2310	29.67	0.62	25.67	5.20
2320	29.78	0.62	25.78	5.17
2330	29.89	0.61	25.89	5.14
2340	30.00	0.61	26.00	5.12
2350	30.11	0.61	26.11	5.09
2360	30.22	0.60	26.22	5.06
2370	30.33	0.60	26.33	5.03
2380	30.44	0.60	26.44	5.00
2390	30.56	0.59	26.56	4.97
2400	30.67	0.59	26.67	4.95
2410	30.78	0.59	26.78	4.92
2420	30.89	0.58	26.89	4.89
2430	31.00	0.58	27.00	4.86
2440	31.11	0.58	27.11	4.84
2450	31.22	0.57	27.22	4.81
2460	31.33	0.57	27.33	4.79
2470	31.44	0.57	27.44	4.76
2480	31.56	0.56	27.56	4.73
2490	31.67	0.56	27.67	4.71
2500	31.78	0.56	27.78	4.68
2510	31.89	0.55	27.89	4.66
2520	32.00	0.55	28.00	4.63
2530	32.11	0.55	28.11	4.61
2540	32.22	0.55	28.22	4.59
2550	32.33	0.54	28.33	4.56
2560	32.44	0.54	28.44	4.54
2570	32.56	0.54	28.56	4.52
2580	32.67	0.53	28.67	4.49
2590	32.78	0.53	28.78	4.47
2600	32.89	0.53	28.89	4.45
2610	33.00	0.53	29.00	4.42
2620	33.11	0.52	29.11	4.40
2630	33.22	0.52	29.22	4.38
2640	33.33	0.52	29.33	4.36
2650	33.44	0.52	29.44	4.33
2660	33.56	0.51	29.56	4.31
2670	33.67	0.51	29.67	4.29

2680	33.78	0.51	29.78	4.27
2690	33.89	0.51	29.89	4.25
2700	34.00	0.50	30.00	4.23
2710	34.11	0.50	35.11	4.21
2720	34.22	0.50	35.22	4.19
2730	34.33	0.50	35.33	4.17
2740	34.44	0.49	35.44	4.15
2750	34.56	0.49	35.56	4.13
2760	34.67	0.49	35.67	4.11
2770	34.78	0.49	35.78	4.09
2780	34.89	0.48	35.89	4.07
2790	35.00	0.48	36.00	4.05
2800	35.11	0.48	36.11	4.03
2810	35.22	0.48	36.22	4.01
2820	35.33	0.48	36.33	3.99
2830	35.44	0.47	36.44	3.97
2840	36.56	0.47	36.56	3.95
2850	36.67	0.47	36.67	3.93
2860	36.78	0.47	36.78	3.92
2870	36.89	0.46	36.89	3.90
2880	37.00	0.46	37.00	3.88
2890	37.11	0.46	37.11	3.86
2900	37.22	0.46	37.22	3.84
2910	37.33	0.46	37.33	3.83
2920	37.44	0.45	37.44	3.81
2930	37.56	0.45	37.56	3.79
2940	37.67	0.45	37.67	3.77
2950	37.78	0.45	37.78	3.76
2960	37.89	0.45	37.89	3.74
2970	38.00	0.44	38.00	3.72
2980	38.11	0.44	38.11	3.71
2990	38.22	0.44	38.22	3.69
3000	38.33	0.44	38.33	3.67
3010	38.44	0.44	38.44	3.66
3020	38.56	0.43	38.56	3.64
3030	38.67	0.43	38.67	3.63
3040	38.78	0.43	38.78	3.61
3050	38.89	0.43	38.89	3.59
3060	39.00	0.43	39.00	3.58
3070	39.11	0.42	39.11	3.56
3080	39.22	0.42	39.22	3.55
3090	39.33	0.42	39.33	3.53
3100	39.44	0.42	39.44	3.52
3110	39.56	0.42	40.56	3.50
3120	39.67	0.42	40.67	3.49
3130	39.78	0.41	40.78	3.47
3140	39.89	0.41	40.89	3.46
3150	40.00	0.41	41.00	3.44
3160	40.11	0.41	41.11	3.43
3170	40.22	0.41	41.22	3.41
3180	40.33	0.40	41.33	3.40
3190	40.44	0.40	41.44	3.39
3200	40.56	0.40	41.56	3.37
3210	40.67	0.40	41.67	3.36
3220	40.78	0.40	41.78	3.34

3230	40.89	0.40	41.89	3.33
3240	41.00	0.39	42.00	3.32
3250	41.11	0.39	42.11	3.30
3260	41.22	0.39	42.22	3.29
3270	41.33	0.39	42.33	3.28
3280	41.44	0.39	42.44	3.26
3290	41.56	0.39	42.56	3.25
3300	41.67	0.39	42.67	3.24
3310	41.78	0.38	42.78	3.22
3320	41.89	0.38	42.89	3.21
3330	42.00	0.38	43.00	3.20
3340	42.11	0.38	43.11	3.18
3350	42.22	0.38	43.22	3.17
3360	42.33	0.38	43.33	3.16
3370	42.44	0.37	43.44	3.15
3380	42.56	0.37	43.56	3.13
3390	42.67	0.37	43.67	3.12
3400	42.78	0.37	43.78	3.11
3410	42.89	0.37	43.89	3.10
3420	43.00	0.37	44.00	3.09
3430	43.11	0.37	44.11	3.07
3440	43.22	0.36	44.22	3.06
3450	43.33	0.36	44.33	3.05
3460	43.44	0.36	44.44	3.04
3470	43.56	0.36	44.56	3.03
3480	43.67	0.36	44.67	3.02
3490	43.78	0.36	44.78	3.00
3500	43.89	0.36	44.89	2.99
3510	44.00	0.35	45.00	2.98
3520	44.11	0.35	45.11	2.97
3530	44.22	0.35	45.22	2.96
3540	44.33	0.35	45.33	2.95
3550	44.44	0.35	45.44	2.94
3560	44.56	0.35	45.56	2.93
3570	44.67	0.35	45.67	2.91
3580	44.78	0.35	45.78	2.90
3590	44.89	0.34	45.89	2.89
3600	45.00	0.34	46.00	2.88
3610	46.11	0.34	46.11	2.87
3620	46.22	0.34	46.22	2.86
3630	46.33	0.34	46.33	2.85
3640	46.44	0.34	46.44	2.84
3650	46.56	0.34	46.56	2.83
3660	46.67	0.34	46.67	2.82
3670	46.78	0.33	46.78	2.81
3680	46.89	0.33	46.89	2.80
3690	47.00	0.33	47.00	2.79
3700	47.11	0.33	47.11	2.78
3710	47.22	0.33	47.22	2.77
3720	47.33	0.33	47.33	2.76
3730	47.44	0.33	47.44	2.75
3740	47.56	0.33	47.56	2.74
3750	47.67	0.32	47.67	2.73
3760	47.78	0.32	47.78	2.72
3770	47.89	0.32	47.89	2.71

3780	48.00	0.32	48.00	2.70
3790	48.11	0.32	48.11	2.69
3800	48.22	0.32	48.22	2.68
3810	48.33	0.32	49.33	2.67
3820	48.44	0.32	49.44	2.66
3830	48.56	0.32	49.56	2.65
3840	48.67	0.31	49.67	2.64
3850	48.78	0.31	49.78	2.64
3860	48.89	0.31	49.89	2.63
3870	49.00	0.31	50.00	2.62
3880	49.11	0.31	50.11	2.61
3890	49.22	0.31	50.22	2.60
3900	49.33	0.31	50.33	2.59
3910	49.44	0.31	50.44	2.58
3920	49.56	0.31	50.56	2.57
3930	49.67	0.31	50.67	2.56
3940	49.78	0.30	50.78	2.56
3950	49.89	0.30	50.89	2.55
3960	50.00	0.30	51.00	2.54
3970	50.11	0.30	51.11	2.53
3980	50.22	0.30	51.22	2.52
3990	50.33	0.30	51.33	2.51
4000	50.44	0.30	51.44	2.50
4010	50.56	0.30	51.56	2.50
4020	50.67	0.30	51.67	2.49
4030	50.78	0.30	51.78	2.48
4040	50.89	0.29	51.89	2.47
4050	51.00	0.29	52.00	2.46
4060	51.11	0.29	52.11	2.45
4070	51.22	0.29	52.22	2.45
4080	51.33	0.29	52.33	2.44
4090	51.44	0.29	52.44	2.43
4100	51.56	0.29	52.56	2.42
4110	51.67	0.29	52.67	2.42
4120	51.78	0.29	52.78	2.41
4130	51.89	0.29	52.89	2.40
4140	52.00	0.28	53.00	2.39
4150	52.11	0.28	53.11	2.38
4160	52.22	0.28	53.22	2.38
4170	52.33	0.28	53.33	2.37
4180	52.44	0.28	53.44	2.36
4190	52.56	0.28	53.56	2.35
4200	52.67	0.28	53.67	2.35
4210	52.78	0.28	53.78	2.34
4220	52.89	0.28	53.89	2.33
4230	53.00	0.28	54.00	2.32
4240	53.11	0.28	54.11	2.32
4250	53.22	0.27	54.22	2.31
4260	53.33	0.27	54.33	2.30
4270	53.44	0.27	54.44	2.30
4280	53.56	0.27	54.56	2.29
4290	53.67	0.27	54.67	2.28
4300	53.78	0.27	54.78	2.27
4310	53.89	0.27	54.89	2.27
4320	54.00	0.27	55.00	2.26

4330	54.11	0.27	55.11	2.25
4340	54.22	0.27	55.22	2.25
4350	54.33	0.27	55.33	2.24
4360	54.44	0.27	55.44	2.23
4370	54.56	0.26	55.56	2.23
4380	54.67	0.26	55.67	2.22
4390	54.78	0.26	55.78	2.21
4400	54.89	0.26	55.89	2.21
4410	55.00	0.26	56.00	2.20
4420	55.11	0.26	56.11	2.19
4430	56.22	0.26	56.22	2.19
4440	56.33	0.26	56.33	2.18
4450	56.44	0.26	56.44	2.17
4460	56.56	0.26	56.56	2.17
4470	56.67	0.26	56.67	2.16
4480	56.78	0.26	56.78	2.15
4490	56.89	0.26	56.89	2.15
4500	57.00	0.25	58.00	2.14
4510	57.11	0.25	58.11	2.13
4520	57.22	0.25	58.22	2.13
4530	57.33	0.25	58.33	2.12
4540	57.44	0.25	58.44	2.12
4550	57.56	0.25	58.56	2.11
4560	57.67	0.25	58.67	2.10
4570	57.78	0.25	58.78	2.10
4580	57.89	0.25	58.89	2.09
4590	58.00	0.25	59.00	2.08
4600	58.11	0.25	59.11	2.08
4610	58.22	0.25	59.22	2.07
4620	58.33	0.25	59.33	2.07
4630	58.44	0.25	59.44	2.06
4640	58.56	0.24	59.56	2.05
4650	58.67	0.24	59.67	2.05
4660	58.78	0.24	59.78	2.04
4670	58.89	0.24	59.89	2.04
4680	59.00	0.24	60.00	2.03
4690	59.11	0.24	60.11	2.03
4700	59.22	0.24	60.22	2.02
4710	59.33	0.24	60.33	2.01
4720	59.44	0.24	60.44	2.01
4730	59.56	0.24	60.56	2.00
4740	59.67	0.24	60.67	2.00
4750	59.78	0.24	60.78	1.99
4760	59.89	0.24	60.89	1.99
4770	60.00	0.24	61.00	1.98
4780	60.11	0.23	61.11	1.97
4790	60.22	0.23	61.22	1.97
4800	60.33	0.23	61.33	1.96
4810	60.44	0.23	61.44	1.96
4820	60.56	0.23	61.56	1.95
4830	60.67	0.23	61.67	1.95
4840	60.78	0.23	61.78	1.94
4850	60.89	0.23	61.89	1.94
4860	61.00	0.23	62.00	1.93
4870	61.11	0.23	62.11	1.93

4880	61.22	0.23	62.22	1.92
4890	61.33	0.23	62.33	1.92
4900	61.44	0.23	62.44	1.91
4910	61.56	0.23	62.56	1.91
4920	61.67	0.23	62.67	1.90
4930	61.78	0.23	62.78	1.89
4940	61.89	0.22	62.89	1.89
4950	62.00	0.22	63.00	1.88
4960	62.11	0.22	63.11	1.88
4970	62.22	0.22	63.22	1.87
4980	62.33	0.22	63.33	1.87
4990	62.44	0.22	63.44	1.86
5000	62.56	0.22	63.56	1.86

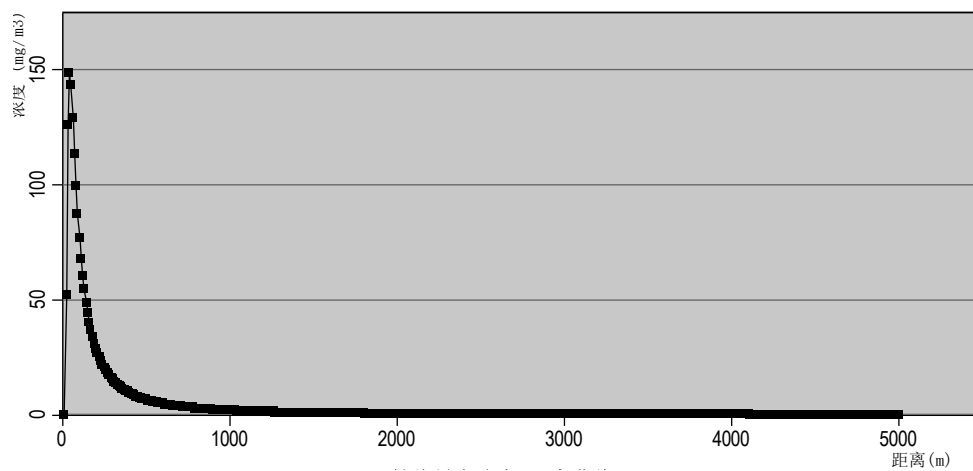


图 7-1 最不利气象条件下正己烷最大浓度随距离的变化

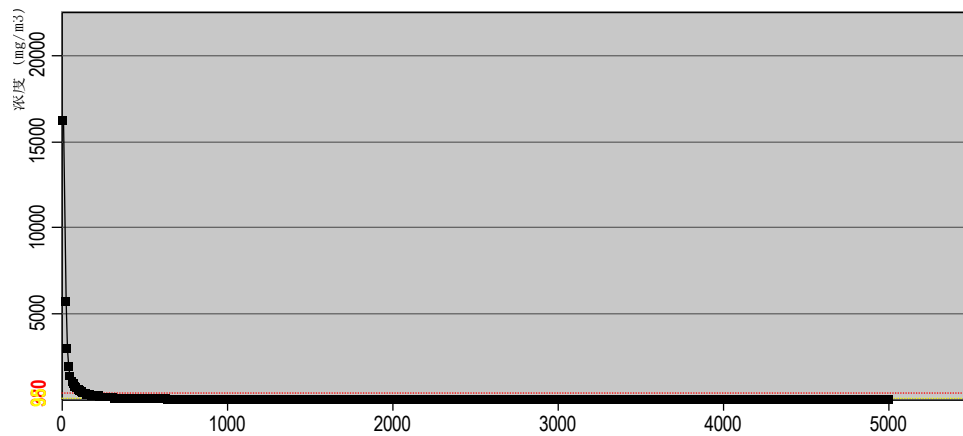


图 7-2 最不利气象条件下 CO 最大浓度随距离的变化

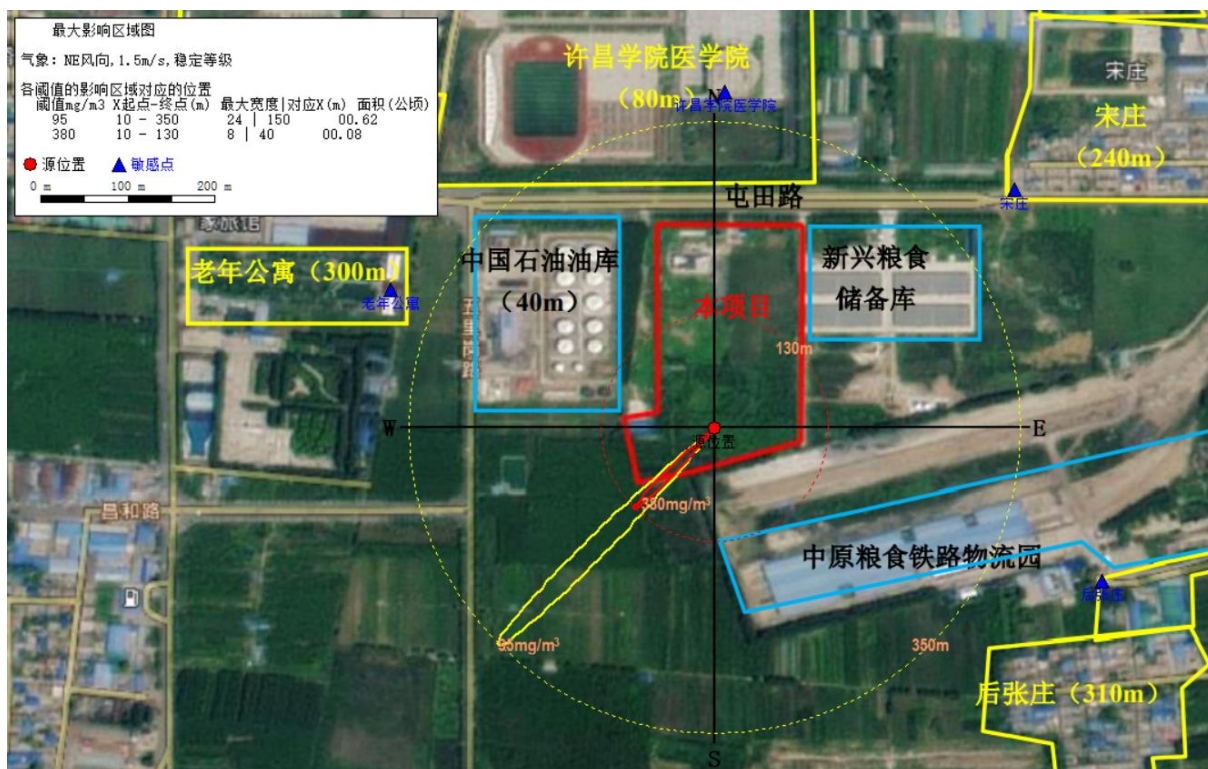


图 7-3 最不利气象条件下 CO 最大影响区域图

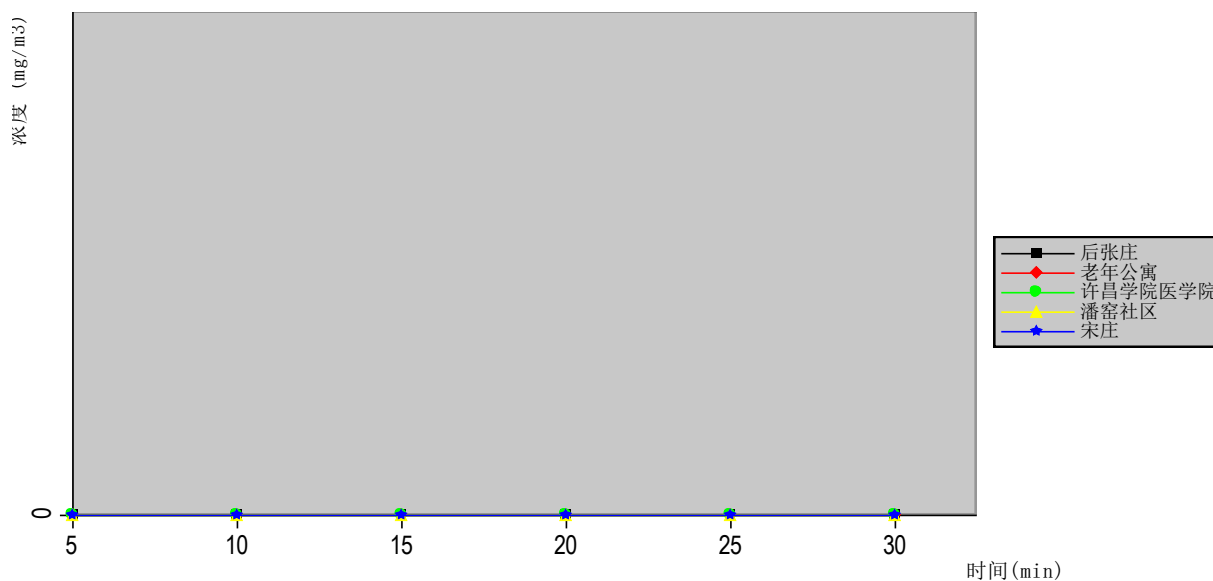


图 7-4 最不利气象条件下关心点 (500m 范围敏感点) CO 浓度与时间关系图

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 9.1.1.5, 大气毒性终点浓度值选取参见附录 H, 分为 1 级和 2 级, 其中 1 级为当大气中危险物质浓度低于该限值时, 绝大多数人员暴露 1 h 不会对生命造成威胁, 当超过该限值时, 有可能对人群造成生命威胁; 2 级为当大气中危险物质浓度低于该限值时, 暴露 1 h 一般不会对人体造成不可逆的伤害, 或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力。

对于正己烷泄漏, 最不利气象条件下 (稳定度 F), 厂区下风向各点计算正己烷浓

度均小于阈值 $10000\text{mg}/\text{m}^3$ ，各关心点正己烷浓度均低于毒性终点浓度 $10000\text{mg}/\text{m}^3$ ，最不利气象条件下(稳定度 F)正己烷最大浓度位于下风向 40m 处，浓度为 $148.55\text{mg}/\text{m}^3$ ，本项目 40m 范围内无敏感点，因此，正己烷泄露对周边环境影响较小。

对于石蜡油泄漏遇明火发生火灾爆炸事故，产生伴生/次生污染物 CO 排放，最不利气象条件下(稳定度 F)，CO 气体达到毒性终点浓度-1($380\text{mg}/\text{m}^3$)的距离为下风向 10m~130m，达到毒性终点浓度-2($95\text{mg}/\text{m}^3$)的距离为下风向 10m~350m；本项目风险源周边 350m 范围内敏感内无常住人员分布，因此，石蜡油泄漏发生火灾爆炸产生 CO 污染物对周边环境影响较小。

7.2 地表水风险预测与评价与评价

项目有机物正己烷、石蜡油泄漏后，通过导流槽进入暂存间外事故池，不会对地表水环境产生较大影响。

厂区内应设置初期雨水、消防事故废水收集与导流系统。设置独立的重力流排水管道使含污雨水进入初期雨水收集池进行储存，同时在排水管道上设有旁路管道及阀门，在降雨后期，通过阀门开关转换，使清净雨水直接排入雨水管网，而不再进入初期雨水池。

当发生事故时，事故废水通过管道收集系统，将事故废水导入事故水池。当发生有机废液、废水泄漏事故或消防事故时，应及时封闭雨水管道排口，并采取封堵措施，将事故废水导入事故水池，防止泄漏的正己烷、石蜡油或消防废水沿雨水系统外流。

拟建项目厂址距离地表水体较远，在采取严格的有机废液及事故废水封堵等风险防范措施的前提下，不会对地表水水质产生重大影响。

7.3 地下水风险预测与评价

在建设项目正常工况下，生产和生活污水均能达到妥善处置，可以满足 GB/T14848 标准要求。非正常工况下，主要是防渗层破裂造成对地下水的影响，本项目对地下水环境有影响的环节主要有污水处理站、化粪池、储油罐、溶剂罐、萃取车间、实验室、危废暂存间、植物油罐区等。本项目污水处理站、化粪池、溶剂罐、油罐区、萃取车间、实验室、危废暂存间、油罐区采取重点防渗，防渗技术要求等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm}/\text{s}$ ；对于地下常压溶剂罐，设置防渗池，并设置渗漏检测装置，设备设施定期检查检测，确保储罐管线阀门、机泵等设备设施完好，确保储罐安全附件和防雷、防静电、防汛设施及消防系统完好，切实做到防止污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏

的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用可视化原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物早发现、早处理，减少由于埋地管道泄漏而造成的土壤污染。本项目污水处理站污水浓度较低且无特殊污染因子，通过厂区地下水流向的下游(东南)设置地下水监测井，发现异常时，及时开展排查，防止污染扩大的措施下，泄漏事故造成的地下水污染是可以控制的。

7.4 环境风险评价

经预测分析，对于正己烷泄漏，最不利气象条件下（稳定度 F），厂区下风向各点计算正己烷浓度均小于阈值 $10000\text{mg}/\text{m}^3$ ，各关心点正己烷浓度均低于毒性终点浓度 $10000\text{mg}/\text{m}^3$ ，因此，正己烷泄露对周边环境影响较小。对于石蜡油泄漏遇明火发生火灾爆炸事故，产生伴生/次生污染物 CO 排放，最不利气象条件下（稳定度 F），CO 气体达到毒性终点浓度-1（ $380\text{mg}/\text{m}^3$ ）的距离为下风向 $10\text{m}\sim 130\text{m}$ ，达到毒性终点浓度-2（ $95\text{mg}/\text{m}^3$ ）的距离为下风向 $10\text{m}\sim 350\text{m}$ ；本项目风险源周边 350m 范围内敏感内无常住人员分布，因此，石蜡油泄漏发生火灾爆炸产生 CO 污染物对周边环境影响较小。发生正己烷、石蜡油等原料泄漏时和火灾爆炸事故废水能够有效收集和合理处置，不会进入地表水体，不会对地表水产生不利影响；厂区采用分区防渗、地下溶剂罐设置防渗池，污水处理站发生泄漏后，污水处理站污水浓度较低且无特殊污染因子，通过厂区地下水流向的下游(东南)设置地下水监测井，发现异常时，及时开展排查，防止污染扩大的措施下，泄漏事故造成的地下水污染是可以控制的。

8 环境风险管理

8.1 大气环境风险防范措施

8.1.1 总图布置及建筑安全防范措施

(1) 总平面布局考虑“预防为主，防消结合”的方针设计，总图设计中严格遵照《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）的规范设计要求，消防通道环形布置。

(2) 厂房应根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均采用国家现行规范要求的耐火等级设计，满足建筑防火要求。

(3) 所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响；严格按工艺处理物料特性，对厂区进行危险区划分。道路满足消防车

的通行，厂区设置了应急救援通道、应急疏散及避难所，符合防范事故要求。

(3) 采取危险物质储存区与生产装置区分离设置；在装置区内，控制室与生产设备保持适当距离；集中办公区域生产装置区分离。

(4) 所有危险化学品根据其性质、储存条件及相关的国家标准、规范等进行储存，必须按照规范的要求设置一定的安全距离。

(5) 车间、厂区的安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》(GB50016-2006)的规范设计要求。正己烷储罐、石蜡油中转罐等应按照《建筑设计防火规范》(GB50016-2006)设计，植物油油库防火距离应满足《植物油库设计规范》(LS 8010-2014)设计。本项目与西侧石油库的距离应满足《石油库设计规范》(GB50074-2014)第 4.0.10 条要求。

(6) 根据生产装置的特点，在生产车间按物料性质和人身可能意外接触到有害物质而引起烧伤、刺激或伤害皮肤的区域内，均设置紧急淋浴和洗眼器，并加以明显标记。并在装置区设置救护箱。工作人员配备必要的个人防护用品。

(7) 厂区应设计消防水罐，根据《植物油库设计规范》LS 8010-2014 第 10.1.5 条的规定，油罐区采用移动式消防冷却水系统。消防冷却水由消防水池-消防泵-室外环状消防管网-室外消火栓供给。本次新建油罐区项目中，着火罐消防冷却水量：33.912L/s，相邻罐(3个,保温罐)消防冷却水量：29.67 L/s,油罐区消防冷却水量：33.912+29.67=63.59 L/s。消防冷却水供给时间 4h,则一次火灾消防冷却水总量为 916 m³。根据《植物油库设计规范》LS 8010-2014 第 10.1.4 条的规定，油罐区采用半固定式液上喷射泡沫灭火系统，泡沫混合液采用抗溶性水成膜泡沫液,由泡沫管网供给。一次火灾配置泡沫的灭火用水量为 37.60m³，一次火灾所需水量：916+37.60=953.6 m³。本项目总消防用水量 953.6m³，在库区西南角新建地上式消防水罐(分三座)，单座有效容积 326m³;总有效容积 978 m³，可满足消防要求。为保证消防用水，消防水池中的水不可动用。

8.1.2 设备、装置方面安全防范措施

(1) 设备、装置和所有管道系统必须委托专业设计单位进行设计、制作及安装，并经当地有关质检部门进行验收。危险化学品的输送管道必须根据各物料的性质选用管材、连接、法兰等，如需要对输送管道进行冷却、冷冻的，必须严格按照规范要求进行设置；工艺输送泵采用密封防泄漏驱动泵；物料输送管线要定期试压检漏。易燃气体、液体可能泄漏、发生火灾、爆炸的场所，必须采用防爆电机及器材。

(2) 生产车间应根据防雷的要求由专业设计单位设计、安装必要的防雷设施。按

照《建筑物防雷设计规范》GB50057,根据建筑物重要性、使用性质、发生雷电事故的可能性和后果,对本工程所有建构筑物进行防雷分类。

8.1.3 工艺安全防范措施

(1) 工程严格按照有关规范采取必要的安全措施。对使用和输送易燃易爆、有毒有害物质的设备和管道加强密闭,并配置防火设施;在生产中要严格执行安全技术规程和生产操作规程,并认真做好生产运行记录。在工艺条件方面,应主要检查反应介质、操作压力、温度、流量、液位等指标是否在操作规程规定的范围之内。

(2) 加强反应设备巡检,防止发生泄漏,对腐蚀严重和损坏的设备及时更换。

(3) 各主要操作点设置必要的事故停车开关,主要生产工艺过程应建立紧急停车系统控制,以保证紧急情况下的安全处理。

8.1.4 电气、电讯安全防范措施

(1) 根据车间的不同环境特性,选用防腐、防水、防尘的电气设备,并设置防雷、防静电设施和接地保护。

(2) 在生产车间、爆炸危险区域内选用防爆型电气、仪表及通信设备;所有可能产生爆炸危险和产生静电的设备及管道均设有防静电接地设施;装置区内建、构筑物的防雷保护按《建筑物防雷设计规范》设计;不同区域的照明设施将根据不同环境特点,选用防爆、防水、防尘或普通型灯具。

8.1.5 危险化学品运输、储存、使用等风险防范措施

(1) 企业严格按《危险化学品安全管理条例》的要求,加强对危险化学品的管理;制定危险化学品安全操作规程,要求操作人员严格按操作规程作业;对从事危险化学作业人员定期进行安全培训教育;经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。

(2) 建设项目危险化学品运输主要通过汽运来解决。运输过程应严格执行《危险货物运输包装通用技术条件》(GB12465-90)和各种运输方式的《危险货物运输规则》等相关的规定。建设项目化学品储运过程中应对运输人员进行专业培训并取证;危险化学品的包装物、容器由专业检测机构检验合格;从事危险化学品运输、押运人员,经有关培训并取证后从事危险化学品运输、押运工作;运输危险化学品的车悬挂危险化学品标志,按照固定路线运输,运输路线应避开城市中心、集镇等人口稠密处;并不得在

人口稠密地随意停留；运输车辆应合理设置消防器材；合理设置防静电等措施。

(3) 危险化学品贮存应按照《常用化学危险品贮存通则》要求，应当储存在专用仓库、专用场地或者专用储存室内,并由专人负责管理。

(4) 使用危险化学品的单位，其使用条件（包括工艺）应当符合法律、行政法规的规定和国家标准、行业标准的要求，并根据所使用的危险化学品的种类、危险特性以及使用量和使用方式，建立、健全使用危险化学品的安全管理规章制度和安全操作规程，保证危险化学品的安全使用。

8.1.6 应急疏散

根据预测结果，正己烷泄漏，最不利气象条件下（稳定度 F），厂区下风向各点计算正己烷浓度均小于阈值 $10000\text{mg}/\text{m}^3$ ，各关心点正己烷浓度均低于毒性终点浓度 $10000\text{mg}/\text{m}^3$ ；对于石蜡油泄漏遇明火发生火灾爆炸事故，产生伴生/次生污染物 CO 排放，最不利气象条件下（稳定度 F），CO 气体达到毒性终点浓度-1 ($380\text{mg}/\text{m}^3$) 的距离为下风向 $10\text{m}\sim 130\text{m}$ ，达到毒性终点浓度-2 ($95\text{mg}/\text{m}^3$) 的距离为下风向 $10\text{m}\sim 350\text{m}$ ；本项目风险源周边 350m 范围内敏感内无常住人员分布，一般情况下无需疏散撤离。但是为最大限度的减轻 CO 气体对周边人群的影响，本评价建议一旦发生石蜡油火灾，及时通知周边群众（许昌学院医学院操场以及图书馆附近活动人员）、周边企业员工、本项目厂区内办公以及住宿人员往上风向撤离，远离危险源。

8.2 地表水风险防范措施

8.2.1 消防及火灾报警系统

(1) 根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，生产车间的防火等级应采用国家现行规范要求按照耐火等级设计，必须满足国家建筑防火规范的要求。

(2) 生产车间内应配备必须的灭火器、自动灭火装置，厂区内应配备消防栓、消防水池,油罐区设泡沫灭火系统。消防水用量根据《建筑设计防火规范》(GB50016-2006) 以及《植物油库设计规范》(LS 8010-2014),本项目厂区消防用水最大区域为植物油罐区,根据设计,消防用水量为 953.6m^3 ,本项目设置单独的消防罐区,位于厂区西南角,单座有效容积 326m^3 ,3座总有效容积 978m^3 ,可满足消防要求。本工程设置独立的消

防控制室（一站式服务中心内）。

（3）火灾报警系统：生产车间应设置手动火灾报警按钮，装置内重点部位设有感烟、感温探测器及手动报警按钮等火灾报警系统。

8.2.2 事故状态下排水系统及方式的控制

针对拟建项目污染物来源及其特性，以实现达标排放和满足应急处置为原则，建立污染源头、处理过程和最终排放的“三级防控”机制。

一级预防控制措施：装置区和贮罐区相关地面均要设立围堰，对装置区和贮罐区相关地面围堰的排水口设闸门，并设立切换设施，将含污染物的事故消防水切换至事故池。

二级预防控制措施：设置事故池，当事故发生后，有毒液体从围堰通过防爆泵收集到厂区事故池，然后逐渐将事故池排放的废水并入厂区污水处理厂进行处理。

三级预防控制措施：厂区污水处理设施各反应池，事故状态下关闭厂区污水及雨水出口阀门，将事故状态下污染物控制在厂内，防止重大事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染。

本项目厂区设置一座事故水池，用于收集溶剂罐区、萃取车间产生的事故废水、消防废水和初期雨水。正常情况下厂区雨水外排口阀门井内的阀门一直处于关闭状态，进入事故水池处阀门井内的阀门一直处于开启状态。收集的初期雨水通过雨水管道首先汇入事故水池；过一段时间后（15min）自动关闭进入事故水池的阀门，开启雨水排出厂区的阀门，将后期的清静雨水切换到厂区外雨水管线，完成初期雨水的收集和后期雨水的排放。事故水池可有效容纳厂区产生的事故废水、消防废水及初期雨水，对废水起到了收集、匀质和缓冲等作用。事故水池排水时首先开启出事故水池阀门井内的阀门，然后通过潜污泵将废水排出通过事故水管网分批次进入污水处理站处理。

参考中国石化集团公司《水体污染防控紧急措施导则》，事故水池总有效体积按下式计算：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

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

V_1 —收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。贮存相同物料的罐组按一个最大贮罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计；

V_2 —发生事故的贮罐或装置的消防水量， m^3 ；

V_3 —发生事故时可以转输到其他贮存或处理设施的物料量， m^3 ；

V4—发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ，评价取 0；

V5—发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 。

① $(V1+V2-V3)$ 的最大值，本项目植物油不属于危险物质，但考虑植物油储罐区有一定的泄漏并造成火灾的可能性，因此最大物料按照为 $3500m^3$ 计算，根据《植物油库设计规范》LS 8010-2014，物料围堰均需满足最大单罐储存量的容积，围堰应不低于 $3500m^3$ ，根据计算本项目油罐区围堰为面积为 $3788m^2$ ，围堰高度根据计算应达到 $1.12m$ ， $4242m^3$ ，V2 本次取油罐区单次 $953.6 m^3$ 。 $(V1+V2-V3)$ max 为 $211.6 m^3$ 。

②V5：本项目降雨量主要考虑油罐区、正己烷罐区、有机废气处理系统石蜡油中转罐等汇流面积，约 $10000m^2$ ，按照许昌市暴雨强度计算公式：

$q=1987(1+0.747lgP)/(11.7+t)^{0.75}$ ，可知本项目初期雨水量约为 $140m^3$ 。

综上可知，本项目所需事故水池有效容积为 $211.6+140=351.6m^3$ 。

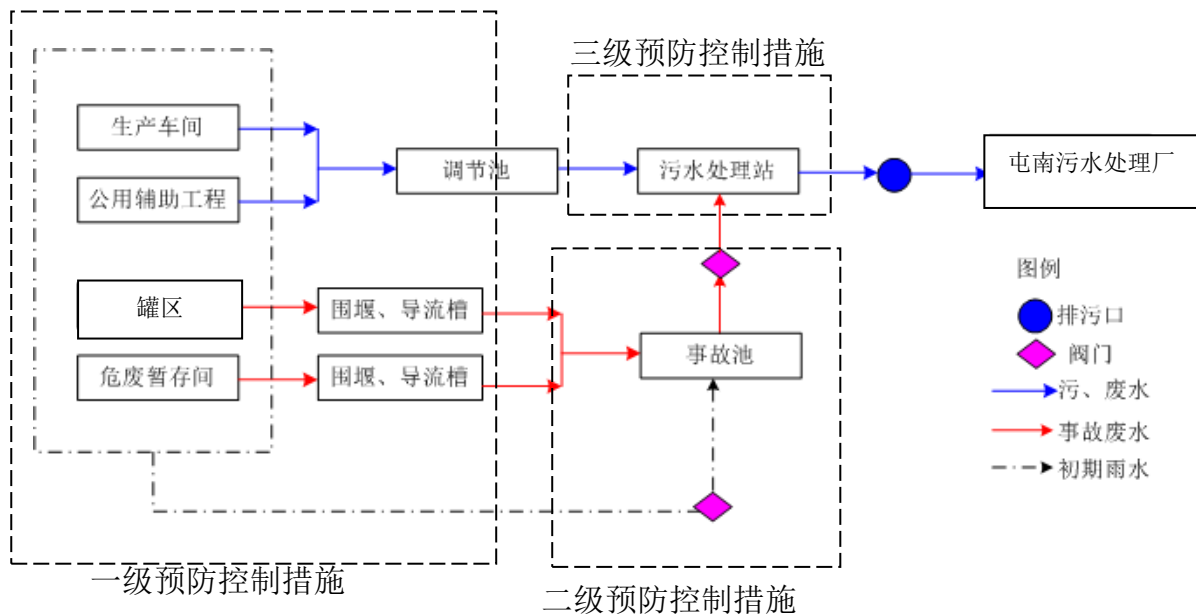


图 8-1 事故废水封堵系统示意图

8.3 地下水环境风险防范措施

8.3.1 源头控制措施

加强溶剂罐、萃取车间、危废暂存间、石蜡油回收系统、事故水池、植物油罐区等事故风险隐患排查和管理，降低环境风险。

8.3.2 分区防渗措施

按照地下水污染防治措施章节分区防渗划分结果及相应的要求，严格落实分区防渗措施，本项目污水处理站、化粪池、溶剂罐、油罐区、萃取车间、实验室、危废暂存间、

油罐区采取重点防渗，防渗技术要求等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；冷榨及过滤车间、蛋白车间、检测中心等按照要求采取一般防渗，防渗技术要求等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ，同时规范生产车间，避免雨淋、渗漏等情况发生。厂区办公楼、员工宿舍、服务中心以及道路做好简单防渗。

8.3.3 跟踪监测

本项目在厂区下游设置 1 口地下水跟踪监测井（位于厂区东南角），定期对地下水进行跟踪监测，降低环境风险，减轻事故状态对地下水的影响。

8.4 风险监控及应急监测措施

(1) 在可燃、有毒气体可能泄漏的场所设置可燃及有毒气体探测仪，以利及时发现和处理气体泄漏事故，确保装置安全；

(2) 建立三级监控机制，每半年应对容易引发突发环境事件的危险源和危险区域至少进行一次检查和风险评估，发现问题及时处理，消除事故隐患。

(3) 加强对重点危险源的监控管理，把生产车间、正己烷溶剂罐区、石蜡油储罐、锅炉附近等事故高发区域，实施重点监控和管理；

(4) 严格落实 24h 值班制度，确保应急信息畅通，及时报送处理突发事件信息；

(5) 针对各潜在风险源的危险特性，配备应急物资；

(6) 设立风险防范及应急组织机构，明确人员组成及相应职责。

项目在运行过程中一旦出现事故，应根据事故类型对大气或排水情况进行监测。

表 8-4 本项目事故应急监测方案

类别	应急监测点位	监测因子	备注
环境空气	厂界四周及周围近距离环境敏感点	非甲烷总烃	及时监测
排水水质	污水处理站进出口、厂区总排放口	pH、COD、BOD、氨氮、总氮、SS、动植物油、总磷	及时监测

8.5 安全管理措施

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

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

(2) 强化岗位责任制，严格各项操作规程和奖惩制度，对操作人员进行系统的岗

位培训，使每个操作人员都能熟悉工作岗位及操作规程；

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

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

(5) 除设备专门环保机构外，各生产单位都要设专人负责本单位的安全和环保问题，对易发事故的各生产环节必须经常检查，杜绝事故隐患，发现问题及时处置并立即向有关部门报告；

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

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

8.6 应急预案

本项目针对环境风险事故拟采取多种防范措施，可将风险事故的概率降至较低的水平，但概率不会降为零，一旦发生事故仍需采取应急措施，控制和减少事故危害，根据《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》和《突发环境事件应急预案管理暂行方法》要求，企业应根据工程生产过程存在的风险事故类型，制定适用于本项目的事故应急预案。本次评价提出以下应急预案纲要，供企业及管理部门参考。企业应在安全管理中具体化和完善重大事故应急救援预案。

8.6.1 预案编制程序

环境风险应急预案编制程序见图 8-2。

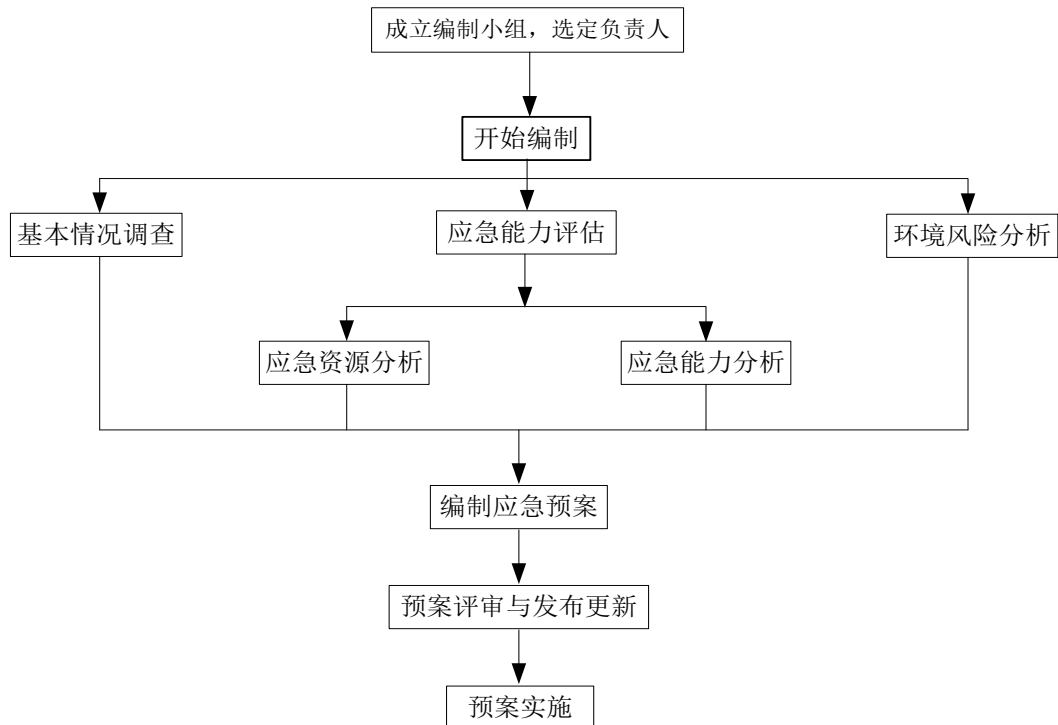


图 8-2 环境风险应急预案编制工作程序

8.6.2 应急预案的主要内容

环境风险应急预案的编制，重点应考虑以下几个方面：

(1) 必须制定应急计划、方案和程序：为了使突发事故发生后能有条不紊的处理事故，在工程投产之前就制定好事故应急计划和方案，以备在发生事故后有备无患。

(2) 成立重大事故应急救援小组：成立由公司主要负责人及生产、安全、环保、保卫等部门组成的重大事故应急救援小组，一旦发生事故，救援小组便及时例行其相应的职责，处理事故。

(3) 事故发生应采取紧急隔离和疏散措施：一旦发生突发事故，应及时发出警报，并在救援小组的领导下，紧急隔离危险物品，切断电源，疏散人群，抢救受害人员。

(4) 注意定期进行应急培训和演习：制定环境风险应急培训计划，明确公司应急预案的演习和训练内容、范围和频次。

(5) 提供必要的附件：包括内部应急人员的职责、姓名、电话清单，外部联系电话、人员、电话（政府有关部门、救援单位、专家、环境保护目标），单位所处地理位置、区域位置及周边关系图，单位重大危险源分布位置图，本单位及周边区域人员撤离路线，应急设施（备）布置图等。

具体应急预案编写内容及要求见表 8-6。

表 8-6 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：仓库、装置区
2	应急组织机构、人员	园区、工厂、周围村庄应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施、设备和器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行监测，对事故性质，参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序 事故现场善后处理，恢复措施 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

8.6.3 应急处置措施

(1) 液体泄露事故应急处理

①首先发现人员应立即通知值班班长和应急指挥部，并迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，组织人员进行隔离，严格限制出入。

②尽一切能力切断火源，防止造成火灾、爆炸事故。

③应急处理人员应根据泄漏物质的理化性质确定是否需要佩防毒面具等其他呼吸防护措施和消防防护服等身体防护措施；尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。

④各种泄漏处置措施：

如发生小量泄漏：可以用砂土或惰性材料材料吸附或吸收，吸收材料收集至容器内送至危险废物处置单位进行处置。

如发生大量泄漏：应构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用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。

如洒在土壤里，应立即收集被污染土壤，迅速转移到安全地带，并委托危险废物处置单位进行处置。

⑤泄漏处理过程中，应急处理人员要注意防火，严禁携带明火，严禁吸烟，严禁使

用手机或其他可能引发火灾的工具。

(2) 火灾、爆炸事故应急处理

火灾爆炸是本公司可能发生的最严重的事故形式，一般自身无法完全应对，必须向社会力量求援。应急步骤在遵循一般方案的要求下，应按照以下具体要求实施。

A、最早发现者应立即向单位领导、119 消防部门、120 医疗急救部门电话报警，现场指挥人员应当立即组织自救，主要自救方式为使用消防器材，如使用灭火器、灭火栓取水等方法进行灭火，在可能的情况下，采取有效措施切断易燃或可燃物的泄漏源，并转移有可能引燃或引爆的物料。

B、单位领导接到报警后，应迅速通知有关部门和人员，下达按应急救援预案处置的指令，同时发出警报，召集安全领导小组展开应急救援工作，并通知义务消防队进入现场进行事故应急救援工作。

C、由安全领导小组副组长迅速将事故的简要情况向消防、安监、公安、环保、卫生等部门报告。

①门卫和保安人员接到报警后应立即封锁周围的可能进入危险区的通道，阻止周围不相关人员或车辆进入危险区。

②凡能经切断物料或用自有灭火器材扑灭火灾而消除事故的，则以自救为主。如泄漏部位自身不能控制的，应向安全领导小组报告事故的具体情况及其严重性。

③办公室文员接到报警后立即赶往事故现场查明有无受伤人员，以最快速度将受伤或中毒者脱离现场，轻者可自行在安全区内抢救，严重者尽快送医院抢救。

④若自身无法控制事故的发展，特别是发生爆炸性事故时，安全领导小组应当立即向各部门发布紧急疏散的指令，办公室文员接到指令后应当立即组织本单位人员按照本预案提供的安全疏散通道进行疏散撤离，在事故影响有可能波及临近单位或居民时，应向周围企事业单位发出警报，报告事故发生情况，并派人协助对方进行应急处理或疏散撤离。

⑤消防队到达事故现场后，现场应急救援指挥交由消防部门统一指挥。

⑥医疗救护部门到达现场后，办公室文员应与之配合，立即救护伤员和中毒人员，对中毒人员应根据中毒症状及时采取相应的急救措施，对伤员进行清洗包扎或输氧急救，重伤员及时送往医院抢救。

⑦抢修危险队到达后，应戴自给正压式呼吸器，穿厂商特别推荐的化学防护服（完全隔离），对中毒人员展开搜救，并使用消防砂灭火、清除渗漏液、进行局部空间清洗

等。

⑧事故监测队到达现场后，应会同厂方相关工程技术人员，了解事故发生原因、源强，并根据风向，查明污染物排放浓度和扩散情况，对事故影响的范围及程度进行分析预测，并向事故现场指挥部报告监测情况。

⑨当事故得到控制，立即成立二个专门工作小组：在安全领导小组组长的指挥下组成事故调查小组，调查事故发生原因和研究制定防范措施。

在安全领导小组指挥下，由生产部人员、仓库管理人员、维修人员组成抢修小组，研究制定抢修方案并立即组织抢修，尽早恢复生产。

⑩在灭火时应注意不同物料引起的火灾，选取不同的灭火器材，在本公司可能发生的火灾危险中，应当尽量使用砂土、干粉等，切勿直接用水喷射，防止发生沸溅。

(3) 中毒窒息

个体发生中毒事故时一般不需要启动全公司性的应急救援程序，吸入中毒者应当迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。由于本公司不具备医疗条件，因此不建议就地处理，应当立即转送医院救治。当库区发生大量泄漏造成多人、大范围中毒事故或环境污染时，应当立即启动全公司性的应急救援程序。处理程序与火灾爆炸类似，但在撤离时要注意向上风向疏散，并注重人员的救护，应急处理人员应当佩戴防毒面具或空气呼吸器，戴化学防护眼睛，穿防静电工作服，戴橡胶手套。

9 环境风险防范措施及投资

本评价根据工程分析以及同类企业风险投资类比，提出本项目环境风险防范措施与投资估算，供企业参考。公司应根据实际情况安排必要的风险投资和应急专项经费，并明确应急专项经费来源、使用范围、数量和监督管理措施，保障应急状态时应急费用的及时到位。本评价提出的环境风险防范措施“三同时”验收清单见表 9-1。

表 9-1 风险防范措施汇总一览表

序号	名称	规模	数量	投资（万元）
1	生产车间、办公楼、员工宿舍等配备相应灭火器	-	若干套	5
2	植物油罐区、正己烷罐区、石蜡油中转罐等四周设围堰	/	-	50
3	植物油罐区设置泡沫灭火系统	/	1套	20

3	消防水池	978m ³	1座	100
4	事故水池	351.6m ³	1座	30
5	应急自给式正压呼吸器、自吸过滤式防毒面具、防毒口罩、防护服、眼镜等	-	若干套	10
6	生产车间、罐区、危废暂存间等配备有毒有害气体泄漏报警装置、火灾事故报警装置	-	若干套	30
合计				245

10 环境风险评价结论与建议

项目涉及到危险物质为主要为正己烷、石蜡油、天然气等，存在一定的潜在危险性。项目运行过程中可能会出现液体物料泄漏以及易燃液体泄漏遇明火而发生火灾和爆炸事故，项目最大可信事故为正己烷泄漏以及石蜡油火灾爆炸产生 CO。在正己烷溶液泄漏发生泄漏时，在最不利气象条件下，下风向最大浓度均低于正己烷气体毒性终点浓度以下，各关心点正己烷气体贡献浓度较小，不会对敏感点产生不利影响；在石蜡油溶液发生火灾爆炸产生 CO 污染物，最不利气象条件下（稳定度 F），CO 气体达到毒性终点浓度-1（380mg/m³）的距离为下风向 10m~130m，达到毒性终点浓度-2（95mg/m³）的距离为下风向 10m~350m；本项目风险源周边 350m 范围内敏感内无常住人员分布，影响较小。发生正己烷、石蜡油等原料泄漏时和火灾爆炸事故废水能够有效收集和合理处置，不会进入地表水体，不会对地表水产生不利影响；厂区采用分区防渗、地下溶剂罐设置防渗池，污水处理站发生泄漏后，污水处理站污水浓度较低且无特殊污染因子，通过厂区地下水流向的下游(东南)设置地下水监测井，发现异常时，及时开展排查，防止污染扩大的措施下，泄漏事故造成的地下水污染是可以控制的。

综上所述，只要企业严格按评价提出的风险防范措施与管理要求实施，合理布局，安全防范，源头控制，分区防渗，跟踪监测，应急预案，加强管理与演练，积极应对，本项目发生危险物质事故泄露以及火灾爆炸引发伴生/次生污染物排放的概率将会进一步降低，项目环境风险可以控制在可防控的情况之下，不会对外环境敏感点造成大的影响。

环境风险评价自查表

工作内容		完成情况								
风险调查	危险物质	名称	正己烷	石蜡油 (矿物油)	管道天然气					
		存在总量/t	20.76	1.75	少量					
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 <u>5300</u> 人			5km 范围内人口数 <u>520300</u> 人				
			每公里管段周边 200m 范围内人口数 (最大) _____人							
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>		F2 <input type="checkbox"/>		F3 <input checked="" type="checkbox"/>		
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>		S2 <input type="checkbox"/>		S3 <input checked="" type="checkbox"/>		
地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>		G2 <input type="checkbox"/>		G3 <input checked="" type="checkbox"/>				
	包气带防污性能	D1 <input checked="" type="checkbox"/>		D2 <input type="checkbox"/>		D3 <input type="checkbox"/>				
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input type="checkbox"/>		1≤Q<10 <input type="checkbox"/>		10≤Q<100 <input checked="" type="checkbox"/>	Q>100 <input type="checkbox"/>			
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>		M2 <input type="checkbox"/>		M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input checked="" type="checkbox"/>			
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>		P2 <input type="checkbox"/>		P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input checked="" type="checkbox"/>			
环境敏感程度	大气	E1 <input checked="" type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>				
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>				
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input checked="" type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>				
环境风险潜势	IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>		III <input checked="" type="checkbox"/>		II <input type="checkbox"/>		I <input type="checkbox"/>		
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>			二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		简单分析 <input type="checkbox"/>		
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>			易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>					
	环境风险类型	泄露 <input checked="" type="checkbox"/>			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>					
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>			地表水 <input checked="" type="checkbox"/>		地下水 <input checked="" type="checkbox"/>			
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input checked="" type="checkbox"/>			经验估算法 <input checked="" type="checkbox"/>		其他估算法 <input type="checkbox"/>			
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>			AFTOX <input checked="" type="checkbox"/>		其他 <input type="checkbox"/>		
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u>10~130</u> m							
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u>10~350</u> m							
	地表水	最近环境敏感目标 <u> </u> / <u> </u> , 到达时间 <u> </u> / <u> </u> h								
地下水	下游厂区边界到达时间 <u> </u> / <u> </u> d									
地下水	最近环境敏感目标 <u> </u> / <u> </u> , 到达时间 <u> </u> / <u> </u> d									
重点风险防范措施	<p>1.总平面布局考虑“预防为主，防消结合”的方针设计，总图设计中严格遵照《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）的规范设计要求，厂区设计应满足《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）的规范设计要求。正己烷储罐应按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）设计，植物油库防火距离应满足《植物油库设计规范》（LS 8010-2014），本项目与西侧石油库的距离应满足《石油库设计规范》（GB50074-2014）第 4.0.10 条要求，按照要求设计消防水罐。</p> <p>2. 企业严格按《危险化学品安全管理条例》的要求管理，运输过程应严格执行《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12465-90）和各种运输方式的《危险货物运输规则》等相关的规定。危险化学品贮存应按照《常用化学危险品贮存通则》要求，应当储存在专用仓库、专用场地或者专用储存室内,并由专人负责管理。使用危险化学品的单位，其使用条件（包括工艺）应当符合法律、行政法规的规定和国家标准、行业标准的要求，并根据所使用的危险化学品的种类、危险特性以及使用量和使用方式，建立、健全使用危险化学品的安全管理规章制度和安全操作规程，保证危险化学品的安全使用。</p> <p>3、根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，生产车间的防火等级应采用国家现行规范要求按照耐火等级设计，必须满足国家建筑防火规范的要求，按要求设计火灾报警系统，事故状态下排水按照三级响应措施，厂区设置事故池，用于收集溶剂罐区、萃取车间产生的事故废水、消防废水和初期雨水。</p> <p>4. 加强溶剂罐、萃取车间、危废暂存间、石蜡油回收系统、事故水池、植物油罐区等事故风险隐患排查和管理，降低环境风险，分区防渗，厂区下游设置 1 口地下水跟踪监测井。</p> <p>5、加强风险监控及应急监测措施，加强人员安全管理与教育，按照要求制定应急预案，并加强演练，一旦发生危险事故，厂内实行三级应急响应，实行区域联动防控体系，采取气体报警、液体截留、事故池等措施，做好应急处置与监测，按照应急预案进行处理。</p>									
评价结论与建议	<p>只要企业严格按评价提出的风险防范措施与管理要求实施，合理布局，安全防范，源头控制，分区防渗，跟踪监测，应急预案，加强管理与演练，积极应对，本项目发生危险物质事故泄露以及火灾爆炸引发伴生/次生污染物排放的概率将会进一步降低，项目环境风险可以控制在可防控的情况之下，不会对外环境敏感点造成大的影响。</p>									
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，“ <u> </u> ”为填写项。										

委托书

河南咏蓝环境科技有限公司:

按照国家有关法律法规要求,我单位的河南粮投油脂有限公司油脂产业园项目需进行环境影响评价工作,特委托贵单位编制环境影响评价报告表,望接收委托后,抓紧时间开展工作,委托期限按照双方签订的合同执行。

特此委托。

委托单位: 河南粮投油脂有限公司

法人代表/委托人: 吴永平

委托时间: 2022 年 10 月 21 日



河南省企业投资项目备案证明

项目代码：2209-411071-04-01-270631

项 目 名 称：河南粮投油脂有限公司油脂产业园项目

企业(法人)全称：河南粮投油脂有限公司

证 照 代 码：91411000MA9LA8H15M

企业经济类型：国有及国有控股企业

建 设 地 点：许昌市许昌经济技术产业集聚区（含许昌经济开发区）许昌市屯田路南侧88号

建 设 性 质：新建

建设规模及内容：主要有花生油冷榨生产车间、植物油罐组、粮油检测中心、花生原料及花生饼库、小包装及仓库、一站式服务及附属工程等、有大米加工车间、大米包装及仓库、原料库、精炼车间、机修器材库、污水处理站、晒场等。

项目 总 投 资： 20000万元

企业声明：本项目符合产业政策。且对项目信息的真实性、合法性和完整性负责。



豫 (2022) 许 昌 市 不 动 产 权 第 0211755 号

附 记

业务编号: 202206100164

权利人	河南粮牧油脂有限公司
共有情况	单独所有
坐落	经济技术开发区屯田路南侧
不动产单元号	411002 005074 GB04408 W000000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	工业用地
面积	共有宗地面积58216平方米
使用期限	国有建设用地使用权 2017年10月25日起 2067年10月24日止
权利其他状况	

宗地图

3762.33-483.30



附图页

许昌市锦宏测绘有限公司



2022年06月数字化测图
 2000国家大地坐标系

1:2000

绘图员: 张少平
 检查员: 吴林耀
 审核员: 刘康华

山花公司 2014

许昌市人民政府会议纪要

许政纪〔2014〕26号

许昌市人民政府 关于加快推进许昌山花油脂有限公司 搬迁工作的会议纪要

5月27日，市委常委、副市长王堃主持召开会议，专题研究许昌山花油脂有限公司（以下简称山花公司）搬迁有关问题。市政府副秘书长曹迪、市粮食局、市发展改革委、市环保局、市工信局、市城乡规划局、市国土资源局、市财政局、市供电公司、魏都区政府、经济技术开发区管委会、山花公司等单位负责同志参加了会议。现纪要如下：

一、强化思想认识。山花公司是由河南粮油食品进出口集团有限责任公司控股的大型油脂加工企业，年加工油料60万吨，年产精制食用油15万吨，年销售收入达10亿元，为许昌地方经

济社会发展做出了重要贡献。企业“退城进园”是城市发展的趋势，山花公司搬迁至粮食物流园后，产业将更加集聚，发展空间得到拓展，以及随着铁路专用线的投入使用，将大大降低企业的运输和生产成本，提高产品竞争力。同时，对正在建设的三国文化产业园项目而言，山花公司厂区的搬迁将进一步盘活周边土地资源，加快产业园项目建设进度，优化提升周边发展环境。各单位务必高度重视，充分认识到山花公司厂区的搬迁的重大意义，加强协调配合，主动服务对接，创造优良环境，全力支持搬迁工作。

二、强化责任落实。市粮食局牵头负责协调山花公司的整体搬迁工作，督促铁路物流公司加快基础设施建设以满足山花公司生产工艺需求，同时，尽快与市体改办等单位对接，研究提出“退城进园”的优惠政策报市政府研究。市发展改革委负责按照特事特办的原则，加快推进山花公司搬迁项目建设审批和自备锅炉热源点规划设立工作。市城乡规划局负责山花公司新址建设方案规划的调整完善工作。市环保局负责山花公司新址建设自备锅炉环境影响以及排污审批工作，督促企业严格落实相关环保措施，确保达标排放。市国土资源局负责山花公司土地征用的审批、办理工作，同时协调魏都区、经济技术开发区按已协调确定的土地征用价格办理相关手续。市财政局负责按照“退城进园”有关政策，办理山花公司拆迁补偿等相关手续。市工信局负责做好山花公司搬迁过程中各类生产要素的配置及政策扶持工作。魏都区、经济技术开发区要做好稳定工作，加强协调服务，维护山

花公司建设和搬迁期间的外部环境，保障企业搬迁期间的正常生产，同时按土地征用价格不高于成本价办理好相关手续。市供电公司负责做好山花公司新址电力专线规划及架设工作，尽快组织实施。山花公司要加强与河南粮油食品进出口集团有限责任公司汇报沟通，全力做好搬迁前期征地、规划等工作，同时，要做好搬迁工作推进期间的职工稳定工作。

三、强化组织领导。为加强山花公司搬迁工作的协调推进，市政府成立领导小组，市委常委、副市长王堃任组长，市粮食、发改、规划、国土、环保等相关部门为成员，建立工作例会制度，研究协调解决搬迁过程中的困难与问题，确保项目顺利实施。市粮食局要切实发挥牵头作用，及时督促协调解决有关问题，6月上旬完成山花公司搬迁整体工作方案的制定。各有关单位要按照职责分工，明确责任领导、具体责任人，制定具体的工作方案，建立工作台账，进一步细化措施和时间节点，形成工作合力，全力支持山花公司搬迁工作，确保整体工作平稳有序推进。

参加人员：

市政府	王堃 曹迪
市粮食局	印庆跃
市发改委	魏学彬
市环保局	李长红 孙怀军
市工信局	侯复生

河南粮投油脂有限公司蒸汽问题 情况说明

河南粮投油脂有限公司位于五里岗路与屯田路交叉口往东 300 米路南处，经用户反馈蒸汽用量为 4 吨/小时左右，蒸汽参数要求压力 0.8-1.0MPa。

我市铁路以西工业用汽热源企业有瑞达化工和旺能热电。如果以瑞达化工为热源点，现在管网已敷设至阳光大道与工农路交叉口处，在此引出支线（沿阳光大道、五里岗路、屯田路）至河南粮投油脂有限公司管道长度约 2.5 公里。热源点至该企业管道长度约 6.1 公里，沿途压降严重，不能满足该企业生产所需蒸汽 0.8-1.0MPa 的要求；如果以旺能热电为热源点，现在管网已敷设至瑞祥东路与解放路交叉口处，在此引出支线（沿解放路、阳光大道、五里岗路、屯田路）至河南粮投油脂有限公司管道长度约 2.1 公里。热源点至该企业管道长度约 11.9 公里，距离过大，也不能满足该企业生产所需蒸汽 0.8-1.0MPa 的要求。

河南能信热力股份有限公司



2022年1月12日

4110007009309

供热情况说明

我单位河南粮投油脂有限公司油脂产业园项目，位于许昌市许昌经济技术开发区许昌市屯田路南侧 88 号，目前由于市政集中供热蒸汽无法满足本项目生产需求，我单位自建一台 4t/h 燃气锅炉，待集中供热蒸汽符合项目使用条件时，我单位承诺使用市政集中供热蒸汽，届时再停用锅炉。

河南粮投油脂有限公司
2022.11.15



河南省发展和改革委员会文件

豫发改工业〔2021〕535号

河南省发展和改革委员会 关于许昌市产业集聚区规划纲要的批复

许昌市发展改革委：

你委《关于呈报许昌市产业集聚区规划纲要（2021-2030年）的请示》（许集聚办〔2021〕1号）收悉。经商省自然资源厅、生态环境厅、工业和信息化厅、应急管理厅、统计局并报请省政府同意，现批复如下：

一、原则同意《许昌市产业集聚区规划纲要（2021-2030年）》（以下简称《规划纲要》）。

二、要坚持新发展理念，按照高质量发展要求，强化对全市产业集聚区统筹，进一步增强集聚效应和功能优势，发展成为许昌市先进制造业发展的引领区、高水平营商环境的示范区、改革创新发展的先行区。

三、要按照多规合一要求，依据《规划纲要》明确的空间布局（见附件）和国土空间规划，确定各产业集聚区空间范围和功能布局，突出特色化、差异化发展，形成“一带两核三片区”的空间发展格局。

四、要依据《规划纲要》确定的各产业集聚区主导产业（见附件），进一步提高产业集聚度、投资强度和产出效益，打造产业生态圈，重点培育装备制造、新一代信息技术、节能环保、新材料等千亿级产业集群。

五、要坚持集约绿色发展，推动产城深度融合，完善公共设施和配套体系，盘活存量低效用地，促进资源集约节约利用，加强生态环境保护和安全监管，提升绿色发展能力和本质安全水平。

请依据《规划纲要》，抓紧组织编制各产业集聚区总体发展规划，并同步开展规划环评。以化工为主导产业的襄城县循环经济产业集聚区总体发展规划报我委批复，其余产业集聚区总体发展规划由你委按程序批复。

附件：许昌市各产业集聚区主导产业和空间布局



附件

许昌市各产业集聚区主导产业和空间布局

序号	名称	主导产业	空间布局
1	许昌经济技术开发区	装备制造、生物医药	包括一个片区，将现有规划北侧部分区域调出，将西侧生物医药产业园、东侧物流产业园调入，建设装备制造、生物医药、发制品、现代物流等功能区。
2	许昌魏都产业集聚区	装备制造、资源循环利用产业、先进无机非金属材料	包括三个片区，其中，南片区将魏都环保科技产业园整体调入，建设资源循环利用、装备制造等功能区；将现有规划北片区北侧和南侧部分区域调出，建设装备制造功能区；将魏都高新技术产业园整体调入，建设无机非金属材料功能区。
3	许昌尚集产业集聚区	装备制造、发制品、电子信息	包括三个片区，其中，将现有规划东片区西侧基本农田、村庄和高压线占压区域调出，将东侧部分区域调入，建设电子信息、环保装备、综合服务等功能区；将现有规划西片区整体调出，将位于苏桥镇、河街乡交界处的发制品、豆制品产业园调入，建设发制品、豆制品等功能区；将昌盛街道办事处汽车零部件产业园整体调入。
4	中原电气谷核心区	电力装备、电子制造、5G产业	包括两个片区，保持现有规划空间范围，西片区建设电力装备、烟草装备、电子信息等功能区；东片区建设5G工业互联网、高端装备制造、特色工业等功能区。
5	长葛市产业集聚区	装备制造、先进无机非金属材料、生物产业	包括四个片区，其中，将现有规划西北片区整体调出，将老城镇、石象镇部分区域调入，建设装备制造、节能环保、新材料等功能区；东北片区将现有规划西侧部分区域调入，北侧部分区域调出，建设新材料功能区；东南片区保持现有规划空间范围，建设装备制造、包装材料、生物产业等功能区；西南片区保持现有规划空间范围，建设装备制造功能区。

序号	名称	主导产业	空间布局
6	鄢陵县产业集聚区	装备制造、纺织及卫生材料	包括一个片区，保持现有规划空间范围，建设大健康产业、装备制造、生物质板材、纺织箱包、生物科技、现代物流等功能区。
7	襄城县产业集聚区	装备制造、纺织服装制鞋	包括一个片区，将现有规划西北侧、东北侧部分区域调入，对南侧边界优化调整，建设绿色食品、纺织服装制鞋、现代物流、太阳能光伏、装备制造、绿色家居等功能区。
8	禹州市产业集聚区	装备制造、医药健康、电子信息	包括三个片区，其中，对现有规划西片区西侧、南侧、东侧边界优化调整，建设环保装备、新材料等功能区；对现有规划东片区南侧、北侧边界优化调整，建设装备制造、医药健康等功能区；将颍云物联网小镇整体调入，建设电子信息功能区。
9	长葛大周再生金属循环产业集聚区	再生金属和金属制品	包括一个片区，将现有规划西北侧部分区域调出，将东侧部分区域调入，建设再生金属、高端金属制品等功能区。
10	襄城县循环经济产业集聚区	煤化工、硅碳新材料	包括一个片区，将现有规划西侧部分区域调出，将东南侧部分区域调入，建设煤化工及精细化工、新材料、物流配套等功能区。

抄送：省自然资源厅、省工业和信息化厅、省生态环境厅、省应急管理厅、省统计局。

河南省发展和改革委员会办公室

2021年7月5日印发





营业执照

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可监管信息。



统一社会信用代码
91410000MA9LASH15M

名称 河南粮投油脂有限公司

类型 其他有限责任公司

法定代表人 朱元军

经营范围

许可项目：食品生产；粮食加工食品生产；食品用塑料包装容器工具制品生产；食品用纸包装、容器制品生产；食品互联网销售；餐饮服务；住宿服务；道路货物运输（不含危险货物）（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：粮食收购；食品销售（仅销售预包装食品）；食品互联网销售（仅销售预包装食品）；粮油仓储服务；初级农产品收购；食用农产品批发；食用农产品零售；畜牧渔业饲料销售；饲料添加剂销售；饲料原料销售；游艺及娱乐用品销售；工艺美术品及礼仪用品销售（象牙及其制品除外）；家用电器销售；日用家电零售；农林、牧、副、渔业专业机械的销售；农业机械销售；技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；会议及展览服务；企业管理咨询；物业管理；机械设备租赁；小微型客车租赁经营服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

注册资本 壹亿贰仟佰贰拾陆万柒仟陆佰圆整

成立日期 2022年05月26日

营业期限 长期

住所 河南省许昌市屯田路南侧88号



登记机关

2022年07月18日

附件 9



申请文件及附件真实性承诺

许昌市生态环境局:

我公司承诺所提交的河南粮投油脂有限公司油脂产业园项目的申请文件及其附件真实、合法、有效，其电子文本与纸质文本及相关原件完全一致，具有同等法律效力。如因我公司提交的申请文件及其附件(含电子文本)失实或不符合有关法律法规而造成任何不良后果的，由我公司及本人承担相应的法律责任。

申请项目单位(盖章): 河南粮投油脂有限公司

申请项目经办人(签字): 薛银民

2022 年 11 月 15 日

主动公示信用承诺书

本公司（单位）河南粮投油脂有限公司，统一社会信用代码为 91411000MA9LA8H15M，现向许昌市生态环境局（受理机关）申请《河南粮投油脂有限公司油脂产业园项目环境影响报告表》审批（事项）。

郑重承诺如下：

一、对所提供的资料合法性、真实性、准确性和有效性负责；

二、严格按照国家法律、法规和规章，依法开展相关经济活动，全面履行应尽的责任和义务；

三、加强自我约束、自我规范、自我管理，不违约毁约，诚信依法经营；

四、自觉接受政府、行业组织、社会公众、新闻舆论的监督，积极履行社会责任；

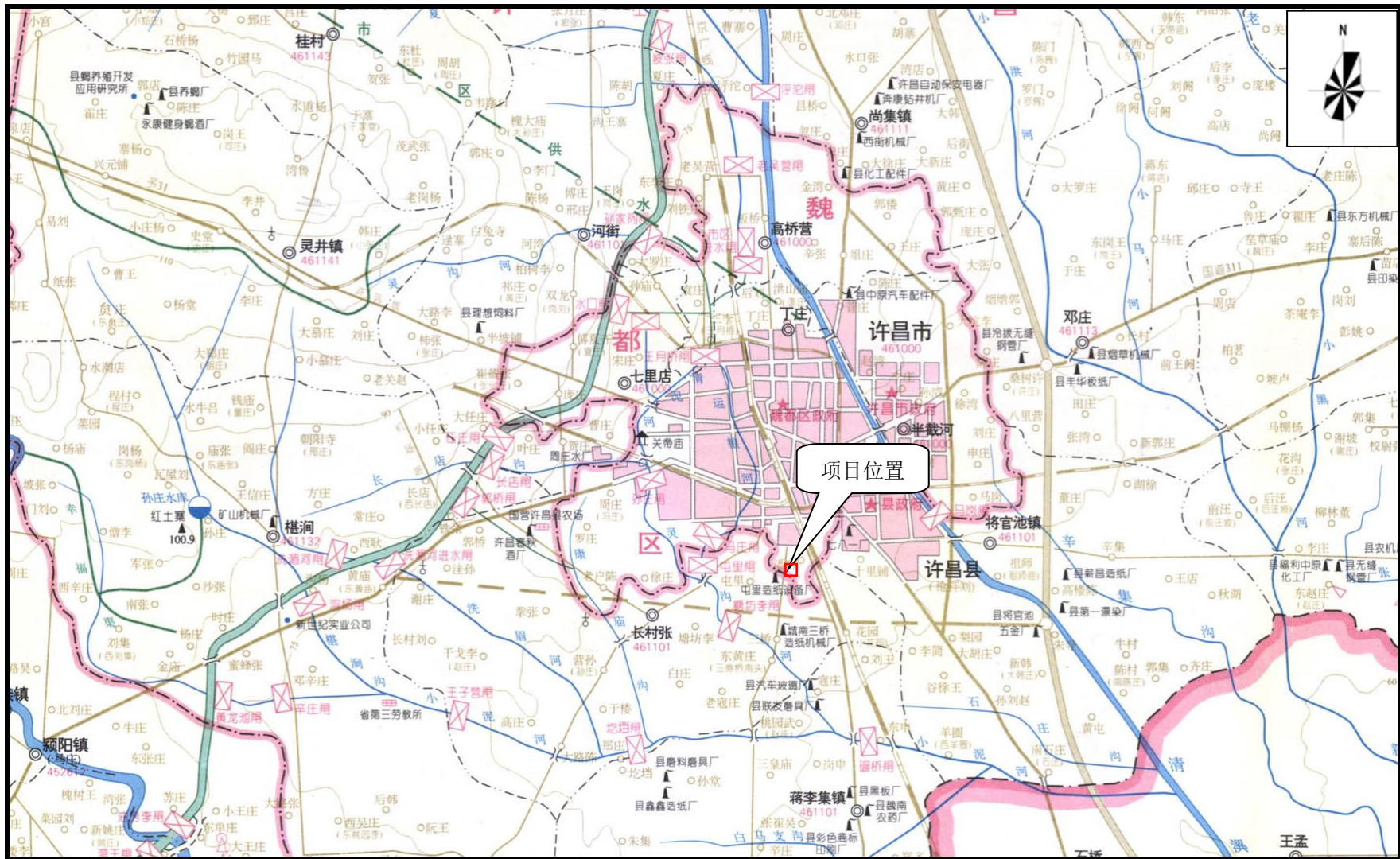
五、若发生违法失信行为，将依照有关法律、法规规章和政策规定自觉接受处罚，并依法承担相应责任；

六、自愿按照信用信息管理有关要求，将信用承诺信息纳入各级信用信息共享平台并通过各级信用网站向社会公开。

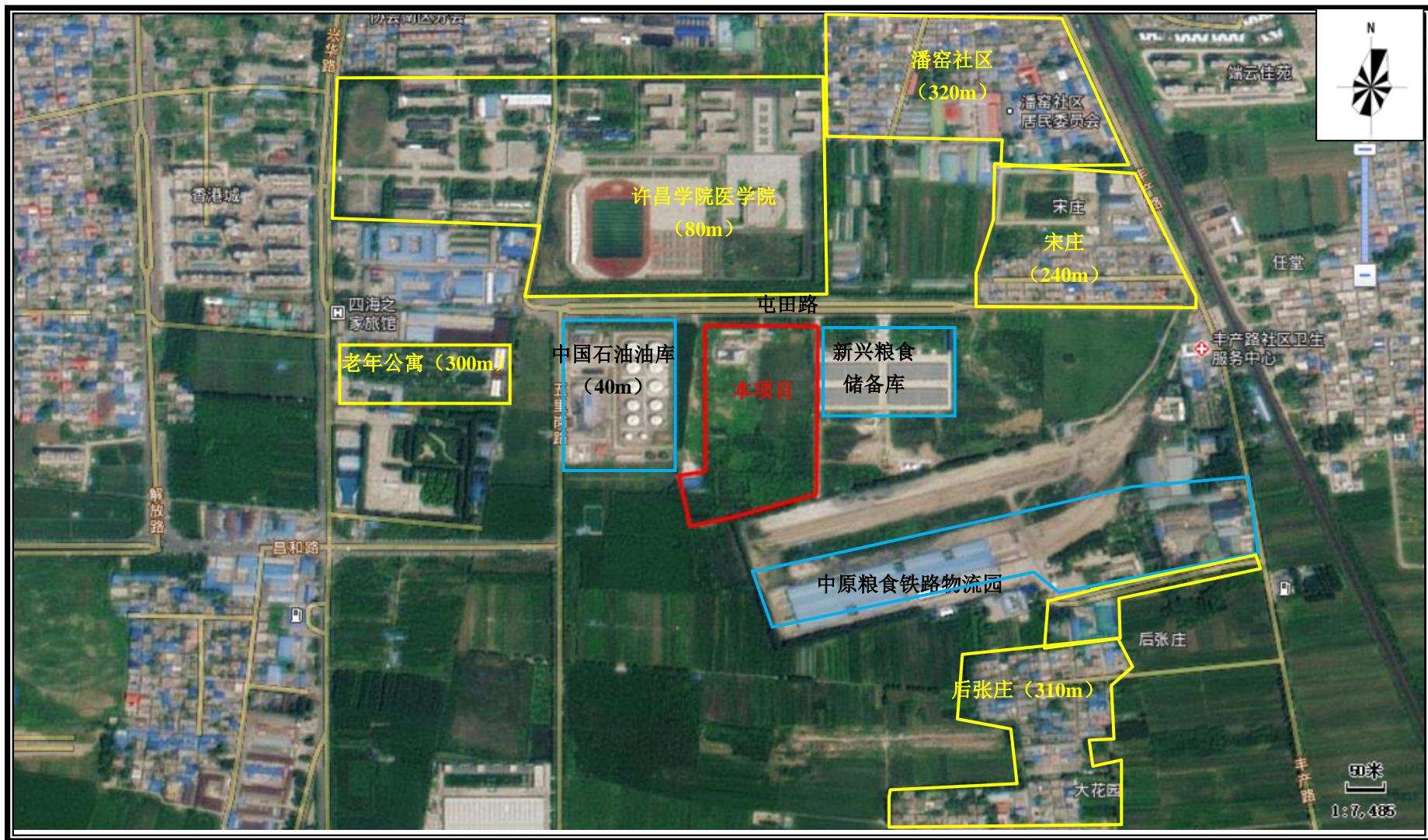
承诺单位（加盖公章）

法定代表人或负责人（签字）：李永平

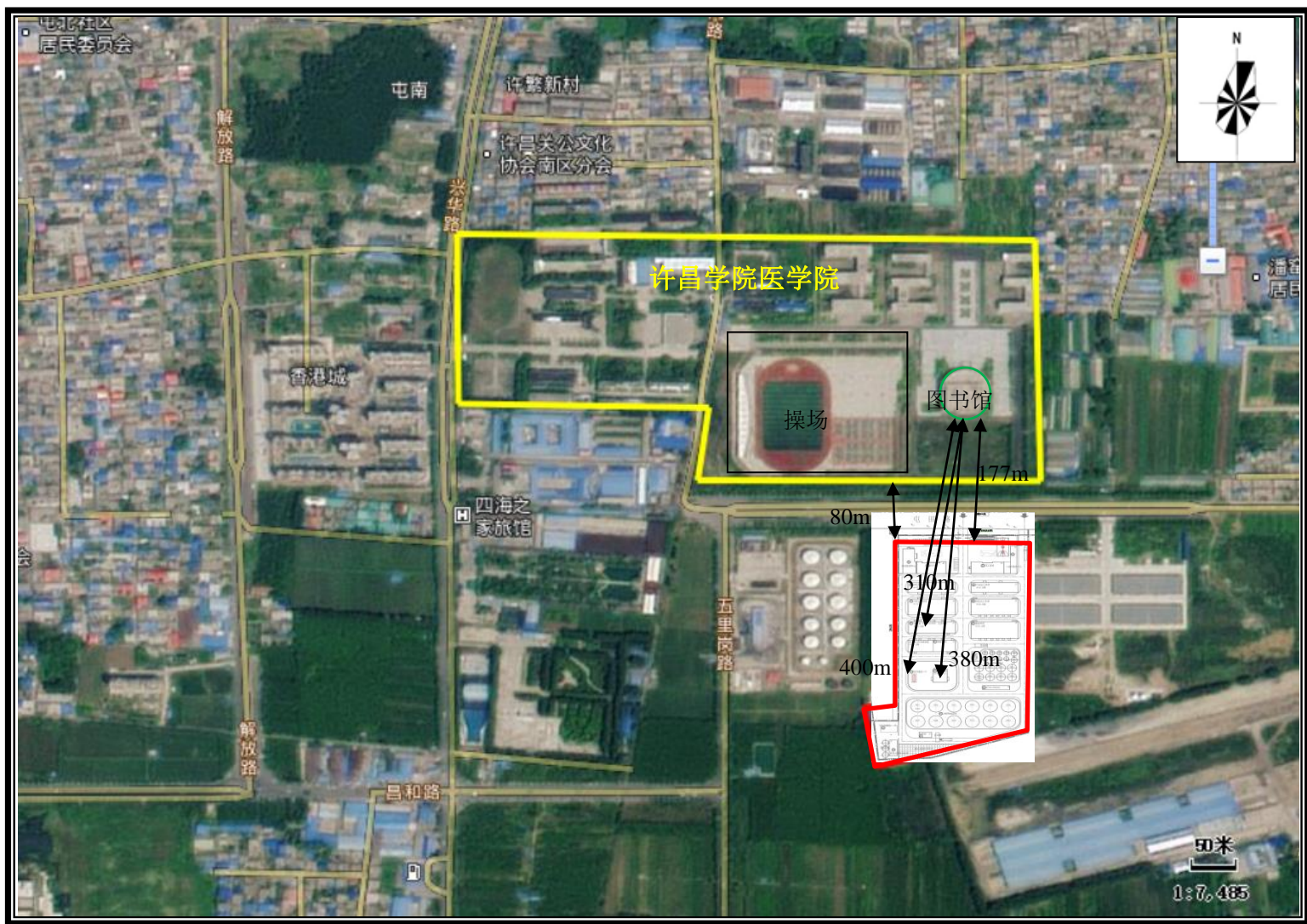
2022 年 11 月 25 日



附图 1 项目地理位置图



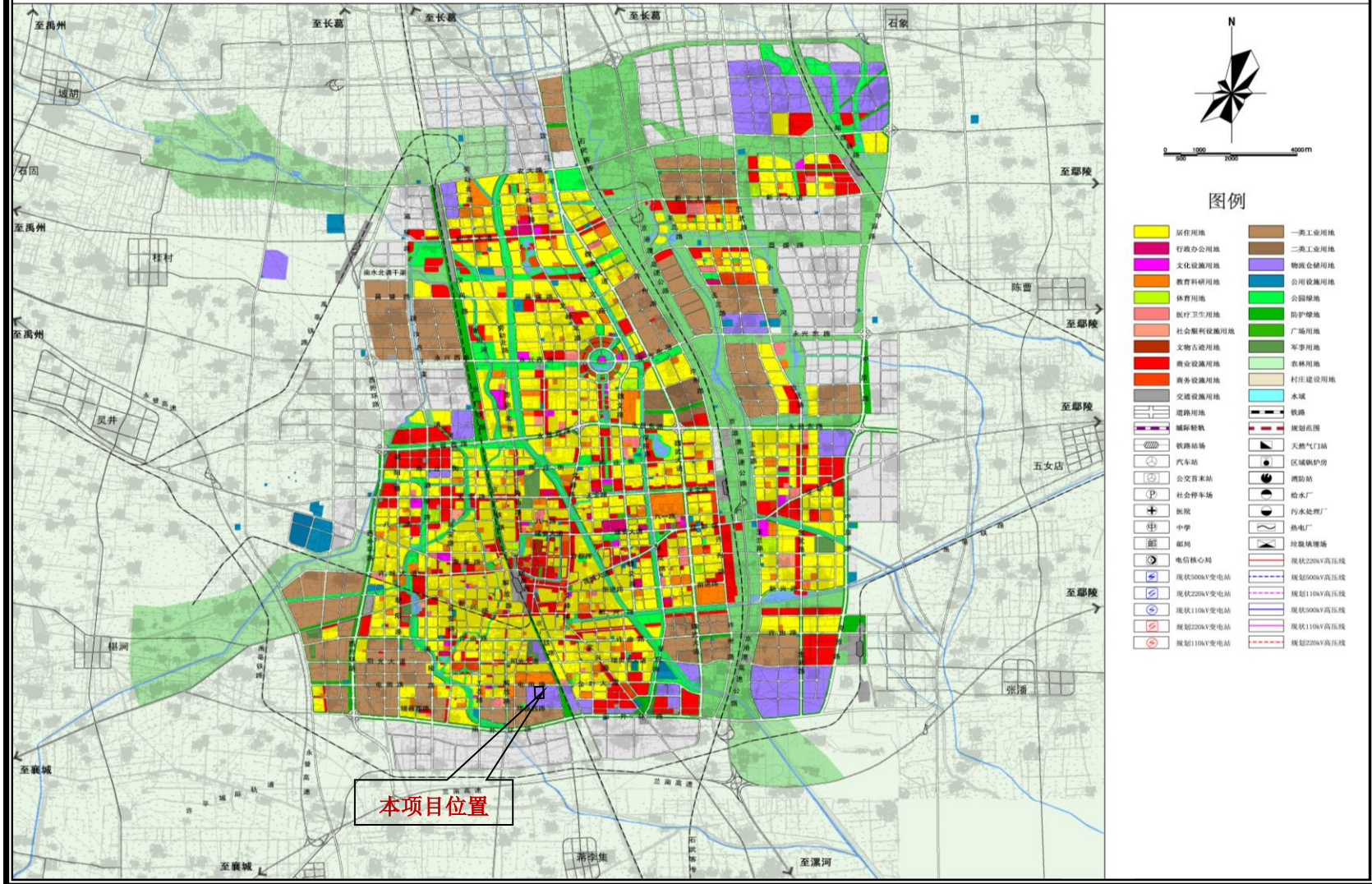
附图 2-1 项目周围环境示意图



附图 2-2 项目周围环境示意图(与许昌学院医学院最近建筑物图书馆的距离)

许昌市城乡总体规划 (2015-2030)

主城区土地利用规划图 (2030年)



附图 3 许昌市土地利用规划图

许昌经济技术开发区分区规划及核心区城市设计

土地利用规划图

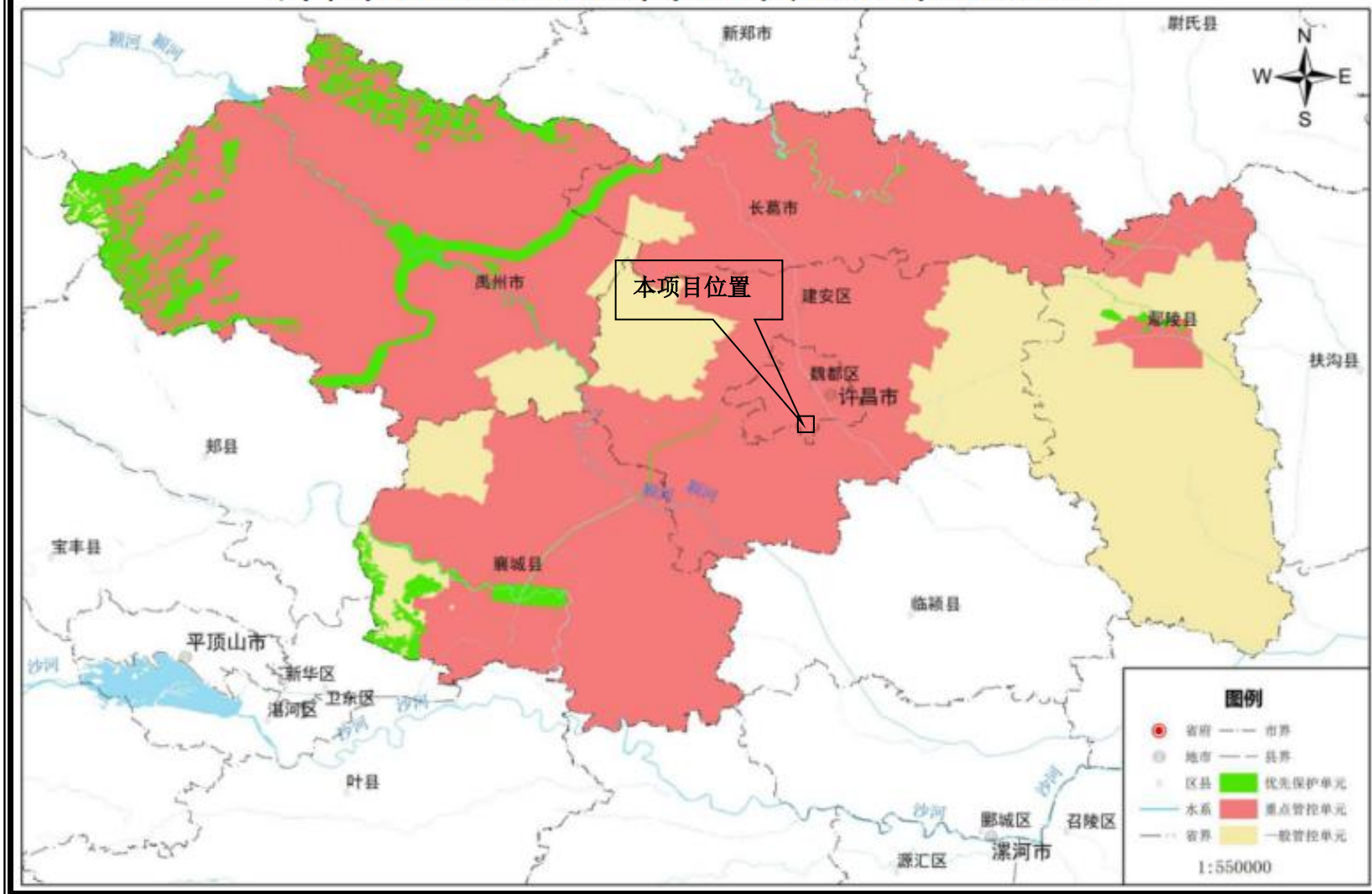


附图 4 许昌经济技术开发区分区规划及核心区城市设计土地利用规划图

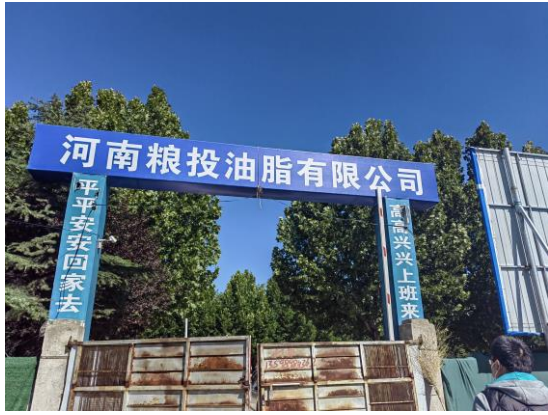


附图 5 许昌经济技术开发区分区规划及核心区城市设计产业布局图

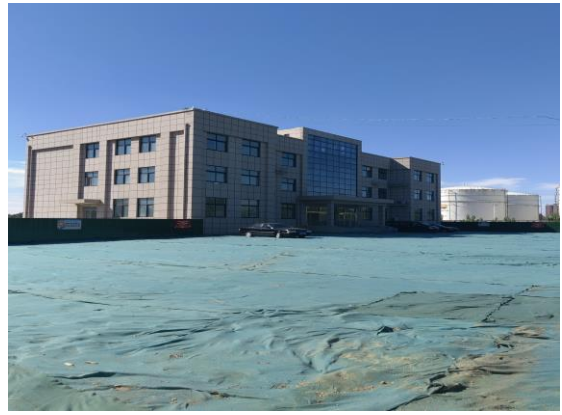
许昌市生态环境管控单元分布示意图



附图 7 许昌市生态环境管控单元划分图



本项目现状



本项目厂区办公楼



项目东侧新兴国家粮食储备库



项目东南后张庄



项目南侧中原铁路物流园



项目西侧中国石油油库



项目西侧老年公寓



项目北侧许昌学院医学院

附图9 现状照片