

概 述

1 项目由来

河南浩森生物材料有限公司（以下简称：河南浩森）成立于 2017 年 11 月，是山东一诺生物材料股份有限公司（以下简称：山东一诺）在河南濮阳注册的全资子公司。注册资本 2.6 亿元，公司占地面积 404 亩，位于濮阳市化工产业集聚区内，是集生产、研发、销售为一体的生物质呋喃系列产品产业基地。公司现有员工 190 人，其中各类专业技术人员 50 人，高级管理人员 6 人，公司下设 3 个生产车间、8 个职能部室。

公司目前拥有 2 万吨/年糠醛、8 万吨/年糠醇、2 万吨/年戊二醇系列产品及其衍生物装置、45t/h 生物质（烧糠醛渣）汽-炭联产锅炉、75t/h 循环流化床锅炉（配套 1×4MW 背压汽轮发电机组）、3000Nm³/h 天然气制氢等生产装置。其中糠醛装置是目前国内单套规模最大、自动化程度较高的生产装置；45t/h 汽-炭联产生物质（烧糠醛渣）锅炉是与浙江大学联合开发的全国首台套锅炉；2 万吨/年戊二醇系列产品及其衍生物装置是国内首次工艺，填补了国内生物基产品空白。公司产品均通过美国 BETA 实验室认证，生物基碳 14 达 98% 以上，广泛应用于精密铸造、农药、医药中间体、电子化学品、化妆品、香精香料、能源等多个领域。

公司始终将技术创新作为企业发展的核心动力，利用上海研发中心人才和创新高地助力企业快速发展，目前已与中科院、浙江大学、郑州大学、上海交大、华东理工大学、北京石油化工学院等多所高校建立了长期稳定的产学研合作。截至目前，公司已获得发明专利、实用新型专利 50 余项，参与制定国家标准 4 项、行业标准 2 项、拥有软件著作权 5 项、商标 2 项。先后荣获“河南省企业技术中心”“河南省绿色工厂”等多项荣誉。

为满足市场需求，向下延伸产品产业链，公司拟投资 16000 万元，在现有厂区建设年产 20000 吨 2-甲基呋喃及 2-甲基四氢呋喃联合装置项目，本次环境影响评价

仅对项目一期进行评价，一期建设投资 9000 万元，**建设规模及内容：10000 吨/年 2-甲基呋喃及 2-甲基四氢呋喃联合装置（建设 10000 吨/年联合反应装置，20000 吨/年联合精馏装置（仅核算一期 10000 吨/年联合精馏产排污）），配套 3000Nm³/h 甲醇转化制氢装置。**

产品 2-甲基呋喃作为有机合成的重要中间体，在多个领域具有广泛的应用前景。2-甲基四氢呋喃是一种重要的高端环保溶剂以及化学中间体，具有沸点适中、与水易分离、综合成本低等特点，用于磷酸氯喹、磷酸伯氨喹和硫胺素等药物的合成；另外，2-甲基四氢呋喃还可用作绿色溶剂，用于香料、农药等产品的生产；2-甲基四氢呋喃本质上是一种溶剂产品，其应用领域较为广泛，在医药、香料、农药等行业主要用作反应、萃取、聚合等生产过程的溶剂，替代四氢呋喃、乙醚等溶剂及替代高毒性的卤代烃类、苯类等溶剂使用，助力药品、香料、农药等产品的生产。

综上所述，项目具有巨大的市场潜力和发展前景，有助于项目的顺利推进并取得良好的经济效益。同时，项目的成功也将进一步推动相关行业的发展，为社会和经济发展做出积极贡献。

根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目不属于限制类、淘汰类，属于允许类，符合产业政策要求，已在濮阳县先进制造业开发区管理委员会备案，项目代码：2408-410928-04-01-306653。本项目产品不属于《濮阳市化工产业限制发展产品目录》（2019 年本）（濮发改工业〔2019〕197 号），符合相关产业政策。本项目生产工艺装备和产品未列入《河南省部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品目录》，本项目产品不在《河南省承接化工产业转移“禁限控”目录》中。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“二十三、化学原料和化学制品制造业 26-44、基础化学原料制造 261”，项目产品涉及化学反应，不属于单纯混合和分装，应编制环境影响报告书。受河南浩森生物材料有限公司委托，河南省化工研究所有限责任公司承担了河南浩森生物材料有限公司**年产 20000 吨 2-甲基呋喃及 2-甲基四氢呋喃联合装置项目（一期）**的环境影响评价工作。

2 项目特点

2.1 工程特点

涉及商业机密，隐藏处理。

2.2 环境特点

涉及商业机密，隐藏处理。

3 环境影响评价工作过程

建设项目环境影响评价工作分为三个阶段：即前期准备、调研和工作方案阶段；分析论证和预测评价阶段以及环评文件编制阶段，过程如下：

1、2024年11月，受建设单位委托，启动项目环评工作。评价单位在多次实地踏勘、调研和收集分析资料的基础上，开展环境影响评价工作。根据业主提供的项目备案证明及相关资料，对项目选址、规模、性质和工艺路线等与国家及地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范、相关规划、规划环境影响评价结论及审查意见的符合性进行了分析，并与“三线一单”进行了对照，在此基础上开始项目环评的编写。

2、2024年12月委托河南省华豫克度检测技术有限公司对区域环境空气（监测点位：赵庄村，监测因子：氨、硫化氢）、地下水、包气带、土壤、声环境质量现状进行了监测；2025年3月委托河南省化工研究所环境检测技术有限公司对区域环境空气（监测点位：孟庄、赵庄村，监测因子：甲醇）质量现状进行了监测；区域环境空气（监测点位：孟庄，监测因子：氨、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃、TVOC；监测点位：赵庄村，监测因子：臭气浓度、非甲烷总烃、TVOC）质量现状引用《濮阳市瑞森新材料有限公司年产2万吨二甲基亚砜项目环境影响报告书》（报批版）；地表水环境质量现状引用《濮阳县先进制造业开发区发展规划（2022-2035年）环境影响报告书》（送审稿）。

3、2024年11月至2025年3月项目编写人员按照相关技术导则对工程污染因素、污染防治措施、环境风险等进行了分析，并对项目建设对周围环境影响进行了预测

分析。

4、建设单位按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）的要求，于2025年3月24日至3月28日在本公司网站<http://www.haosenbio.com/>进行了信息公示，公示链接为<http://www.haosenbio.com/news/159.html>，公示了建设项目环境影响评价公众意见表和环境影响报告书征求意见稿，同步又分别于2025年3月26日和3月27日在《河南日报》进行了两次登报公示。公示期间无公众向建设单位和环评单位进行投诉，未发生向环境管理部门信访事件，企业承诺项目运营期间将加强环境管理工作，将积极配合政府环保部门的监督和管理工作，并主动接受当地群众的监督。《河南浩森生物材料有限公司年产20000吨2-甲基咪喃及2-甲基四氢咪喃联合装置项目（一期）环境影响报告书》（报批版）已完成编制，按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）相关要求，我公司于2025年4月17日在本公司（<http://www.haosenbio.com/>）进行了网络公示，公示了《河南浩森生物材料有限公司年产20000吨2-甲基咪喃及2-甲基四氢咪喃联合装置项目（一期）环境影响报告书》（报批版）及《公众参与说明》。

5、2025年4月，根据公众参与调查结果，评价单位编制完成了《河南浩森生物材料有限公司年产20000吨2-甲基咪喃及2-甲基四氢咪喃联合装置项目（一期）环境影响报告书》（送审版）。

6、2025年4月3日，濮阳市生态环境局在濮阳市主持召开了《河南浩森生物材料有限公司年产20000吨2-甲基咪喃及2-甲基四氢咪喃联合装置项目（一期）环境影响报告书》技术评审会，并形成技术评审意见。

7、2025年4月，评价单位根据技术评审会专家意见，对报告书进行了修改完善，形成《河南浩森生物材料有限公司年产20000吨2-甲基咪喃及2-甲基四氢咪喃联合装置项目（一期）环境影响报告书》（报批版）。

环境影响评价工作具体流程见图1。

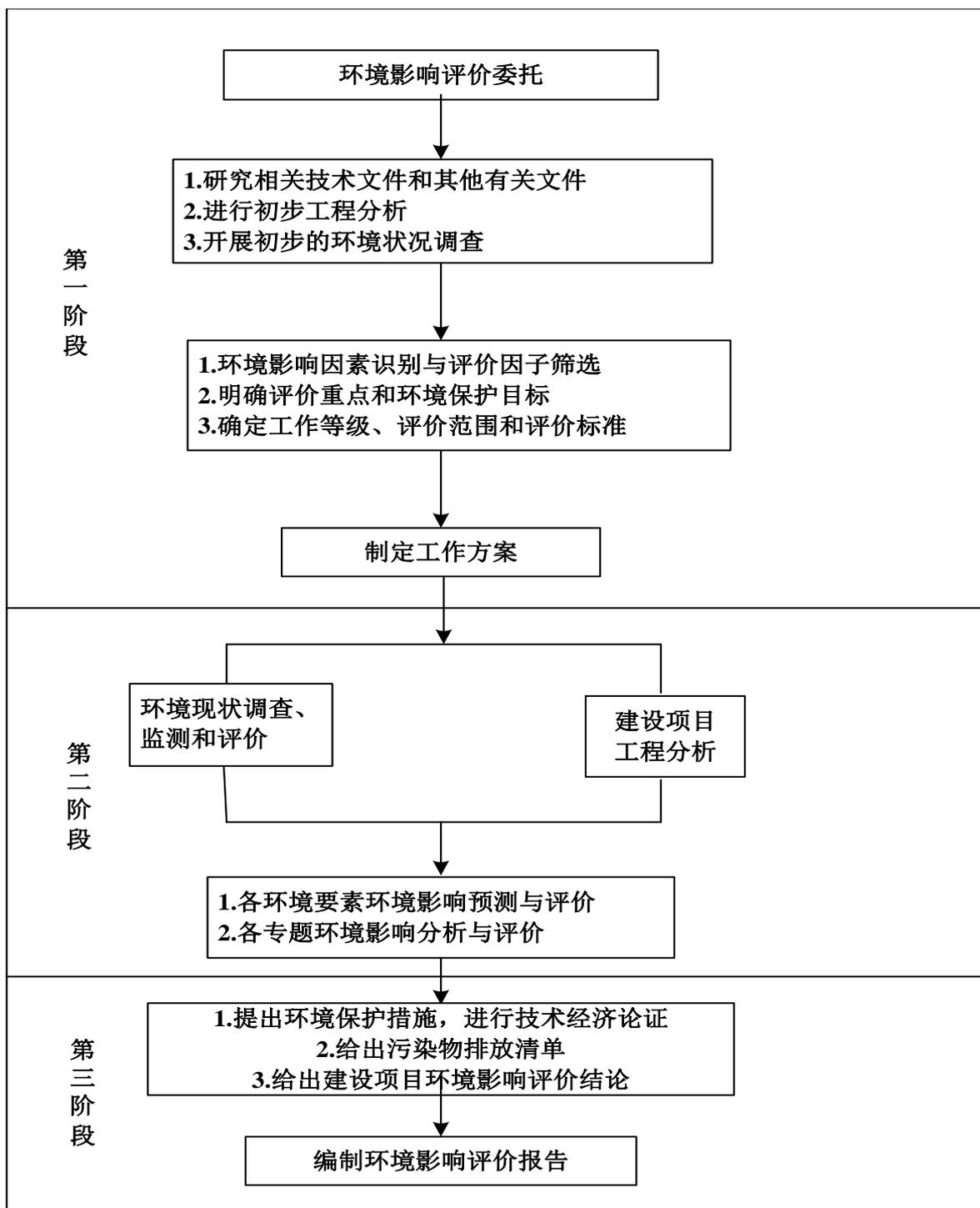


图 1 建设项目环境影响评价工作程序图

4 分析判定相关情况

4.1 产业政策相符性

根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目不属于限制类、淘汰类，属于允许类，符合产业政策要求，已在濮阳县先进制造业开发区管理委员会备案，项目代码：2408-410928-04-01-306653。本项目产品不属于《濮阳市化工产业限制发展产品目录》（2019 年本）（濮发改工业〔2019〕197 号），符合相关产业政策。本项目生产工艺装备和产品未列入《河南省部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品目录》，本项目产品不在《河南省承接化工产业转移“禁限控”目录》中。

4.2 规划及规划环评相符性

本项目位于濮阳县户部寨镇，项目所在区域原属于濮阳市化工产业集聚区范围。2018 年，为支持濮阳建设“全国重要的新型化工基地”，政府调整规划，将濮阳市化工产业集聚区并入濮阳新型化工基地范围内。为推动全省开发区高质量发展，省政府对省域范围内的开发区进行了整合提升。将濮阳市化工产业集聚区与濮阳县产业集聚区整合为濮阳县先进制造业开发区。目前《濮阳县先进制造业开发区发展规划（2022-2035）》（2023 年 8 月）初稿已经完成，规划环评正在编制过程中。开发区的主导产业为装备制造、化工、非金属新材料等三大产业。本项目位于规划的石化深加工及化工新材料区，土地性质为三类工业用地。本项目产品为有机化学原料，属于基础化学原料制造，符合开发区主导产业及产业布局。因开发区环评正在编制过程中，项目所在地的属于原濮阳市化工产业集聚区范围内，因此，重点参考已经批复的《濮阳市化工产业集聚区发展规划（2016~2020）》规划环评报告书及审查意见的相关内容进行分析评价。根据分析，项目的建设符合《濮阳市化工产业集聚区发展规划（2016~2020）》规划环评报告书及审查意见相关要求。项目不在濮阳市化工产业集聚区环境准入负面清单范围内。

综上分析，项目建设符合相关规划要求，厂址选择从产业政策、相关规划角度分析可行。

4.5 “两高项目”辨识分析

根据《关于印发河南省“两高”项目管理目录（2023年修订）的通知》（豫发改环资〔2023〕38号），本项目属于第一类中化工项目，不属于第二类8个行业中19个细分行业。根据河南省冶金研究所有限责任公司编制的《河南浩森生物材料有限公司年产20000吨2-甲基咪喃及2-甲基四氢咪喃联合装置项目节能报告》，本项目年新增综合能耗（等价值）13724.46吨标准煤，小于5万吨标煤，不属于“两高”项目。

5 关注的主要环境问题及环境影响

涉及商业机密，隐藏处理。

6 评价结论

涉及商业机密，隐藏处理。

总体评价结论：

河南浩森生物材料有限公司年产20000吨2-甲基咪喃及2-甲基四氢咪喃联合装置项目（一期）建设符合国家相关产业政策，符合濮阳县先进制造业开发区、濮阳市化工产业集聚区规划及规划环评要求，所占土地为工业用地；工程平面布置合理，工艺技术及装备先进，符合清洁生产要求；在认真落实评价提出的各项污染防治措施、事故风险防范措施后，各种污染物达标排放，固体废弃物得到妥善处置，环境事故风险可以接受；工程建设对区域环境影响较小，污染物排放符合区域总量控制要求。公司按照有关规定开展了环境影响评价公众参与工作，公示期间未收到公众反对意见。从环保角度分析，本项目在拟建厂址建设可行。

本次评价过程中，得到了濮阳市生态环境局、濮阳市生态环境局濮阳县分局、濮阳县先进制造业开发区管委会及附近公众的帮助与支持，在此表示衷心感谢！

第一章 总则

1.1 编制依据

1.1.1 法律法规

涉及商业机密，隐藏处理。

1.1.2 地方法规政策

涉及商业机密，隐藏处理。

1.1.3 技术规范依据

涉及商业机密，隐藏处理。

1.1.4 项目依据

涉及商业机密，隐藏处理。

1.2 评价对象

本次评价对象为河南浩森生物材料有限公司年产 20000 吨 2-甲基呋喃及 2-甲基四氢呋喃联合装置项目（一期），主要建设 10000 吨/年 2-甲基呋喃及 2-甲基四氢呋喃联合装置（建设 10000 吨/年联合反应装置，20000 吨/年联合精馏装置（仅核算一期 10000 吨/年联合精馏产排污）），配套 3000Nm³/h 甲醇裂解制氢装置，以及对现有工程进行简要回顾性评价。

1.3 评价目的

在实施区域环境质量现状调查工作基础上，分析工程所在区域的环境质量状况并进行评价；对工程的工艺设备条件、生产水平及污染物控制进行分析，对污染物的排放和环境影响进行识别分析，结合项目管理水平，对工程环保治污控制方法进行评价，提出切实可行的环保措施意见；在此基础上预测项目建成后对环境的影响，为工程环境管理提供技术依据。根据生产工艺设备、生产控制工艺指标，原材料、产品理化性质和储存运输使用条件，分析产生事故排放的原因、影响范围和程度，提出防范措施和事故应急预案框架，防范事故排放对环境的影响。

1.4 环境影响因素识别、评价因子筛选

1.4.1 环境影响因素识别

根据项目特点，本次评价采用矩阵法对项目的施工期和营运期进行了环境影响因素识别。本项目施工期主要环境污染因子是粉尘、噪声，将对环境空气和声环境产生影响。项目营运期产生的废气、废水、噪声及固废会对环境空气、水环境和声环境产生的不利影响。项目环境影响因素识别见表 1.4-1。

表 1.4-1 本项目环境影响因素识别表

类别 影响因子		施工期			工程运行期					
		土建工程	安装工程	设备运输	工程排水	工程排气	固废	噪声及振动	运输	效益
自然生态环境	地表水				-1LP					
	环境空气	-1SP				-2LP				
	声环境	-1SP	-1SP					-1LP	-1LP	
	土壤	-1SP						-1LP		
	地下水				-1LP			-1LP		
社会经济环境	工业									+1LP
	交通	-1SP		-1SP						+1LP
	公众健康					-1LP			-1LP	
	就业								+1LP	+1LP
备注：影响程度：1-轻微；2-一般；3-显著； 影响范围：P-局部；W-大范围； 影响阶段：S-短期；L-长期； 影响性质：+有利；-不利。										

根据表 1.4-1 可以看出，在施工期和营运期，项目对周围的环境空气、水环境和声环境等有一定的不利影响，但对当地的就业与经济有一定的贡献。废气、废水是对环境造成污染的主要因素，因此本评价着重对工程营运期对区域环境空气、废水影响做出预测、分析和评价。

1.4.2 评价因子

根据工程各类特征污染物产生情况和环境影响识别，结合工程及区域环境特征，

筛选本项目的的环境评价因子见表 1.4-2。

涉及商业机密，隐藏处理。

1.5 环境保护目标

河南浩森生物材料有限公司位于濮阳市化工产业集聚区濮阳县户部寨乡（北片区），北邻户北路，南邻科技路（规划中），向西与兴户路相接，向东与丰华路相接，东、南、西现均为园区空地，北侧隔路与河南能信环保科技有限公司相邻。厂界周围近距离内环境敏感点主要有：厂址南向有 107 米的孟庄和 510 米的雷庄村，东南方向有 496 米的紫东社区和 834 米的宗郭庙村，东向 407 米的碱王庄村，西南 834 米的张堂村等。项目厂界西北方向距金堤河 150 米，向北距瓦日铁路运输专线 450 米。

评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区和文物保护单位等其它环境敏感区。
根据现场实地勘察情况，项目近距离 2.5km 范围内主要环境保护目标见表 1.5-1。

涉及商业机密，隐藏处理。

1.6 评价标准

1.6.1 环境质量标准

本次评价环境质量执行标准见表 1.6-1。

涉及商业机密，隐藏处理。

1.6.2 污染物排放标准

本次评价污染物排放执行的标准见表 1.6-2。

涉及商业机密，隐藏处理。

1.7 评价工作等级和评价范围

1.7.1 评价工作等级

涉及商业机密，隐藏处理。

1.7.2 评价范围

根据拟建项目评价等级、项目污染控制及环境保护范围，结合项目所在区域环

境特征，确定各单项环境要素评价范围，见表 1.7-7。

涉及商业机密，隐藏处理。

1.8 评价总体思路

本次评价按照国家、地方有关环保法规及产业政策的要求，本着“清洁生产、达标排放，总量控制”的原则进行。

(1) 通过工程污染因素分析，确定污染源分布及污染源强，进行达标分析并提出相应的污染防治措施。

(2) 通过对区域环境质量现状进行调查，了解区域环境质量现状。

(3) 根据环评导则推荐的模式，预测工程废气排放对环境空气的影响。

(4) 针对外排废水对集聚区污水处理厂的影响进行简要分析，对厂界声环境进行预测与评价，按导则要求对地下水进行预测与评价，并预测分析项目对环境的影响。

(5) 对工程拟采取环保措施的可行性、可靠性进行论证，重点对废气、废水、固废治理措施进行评价。

(6) 对工程环境风险事故进行识别，并对环境风险应急措施进行技术分析，提出可行性的对策建议。

(7) 为项目环境管理及监测提出具体要求，便于建设单位污染控制和环保管理部门的日常监督管理。

(8) 在充分考虑清洁生产工艺，最大限度减少污染物的基础上，提出符合区域总量控制要求的工程污染物排放总量控制建议指标，并从环保角度出发，对工程建设的环境可行性给出明确结论。

1.9 专题设置与工作重点

本次评价设置以下 12 个专题，根据本次工程的特点及环境保护的要求，确定本次评价工作重点为：工程分析、环境质量影响预测与评价、污染防治措施评价、环境风险分析。

(0) 概述；

- (1) 总则；
- (2) 现有工程分析；
- (3) 本项目工程分析；
- (4) 环境现状调查与评价；
- (5) 环境影响预测与评价；
- (6) 环境保护措施及其可行性论证；
- (7) 环境风险评价；
- (8) 环境影响经济损益分析；
- (9) 环境管理与监测计划；
- (10) VOCs 专篇；
- (11) 碳排放评价专章；
- (12) 环境影响评价结论。

1.10 产业政策及规划相符性分析

涉及商业秘密，隐藏处理。

第二章 现有工程分析

2.1 现有工程概述

2.1.1 现有工程基本情况

河南浩森生物材料有限公司位于濮阳市化工产业集聚区科技路与兴户路交叉口（户部寨镇），现有员工 190 人，其中各类专业技术人员 50 人，高级管理人员 6 人。

公司一期工程《年产 20000 吨新工艺糠醛项目》已于 2020 年 12 月通过环境保护竣工验收。二期工程《年产 80000 吨糠醇及 6000 吨呋喃系列产品项目》2021 年取得濮阳市生态环境局批复（濮环审〔2021〕22 号），实际建设内容为 80000 吨/年糠醇装置及配套 3000Nm³/h 天然气制氢装置，已于 2023 年 6 月通过环境保护竣工验收，6000 吨呋喃系列产品不再生产。三期工程《年产 10 万吨吡咯烷酮电子级化学品及循环再利用项目》2022 年取得濮阳市生态环境局批复（濮环审〔2022〕32 号），实际建设内容为 75t/h 生物质锅炉及其配套工程一套，已于 2024 年 6 月通过环境保护竣工验收，10 万 t/a 电子级 N-甲基吡咯烷酮（7 万 t/a 合成，3 万 t/a 循环再利用）不再生产；为 75t/h 生物质锅炉配套建设 1×4MW 背压汽轮发电机组余热利用项目，濮阳县发展和改革委员会对项目核准进行了批复（濮县发改〔2022〕163 号）。四期工程《年产 20000 吨戊二醇系列产品及其衍生物项目》2023 年取得濮阳市生态环境局批复（濮环审〔2023〕10 号），实际建设内容为糠醇加氢装置 1 套、脱氢装置 1 套，已于 2024 年 6 月通过环境保护竣工验收，催化剂装置不再生产。

本次评价不再对不再生产的装置进行回顾。现有工程环保执行情况见表 2.1-1。

涉及商业秘密，隐藏处理。

现有工程基本情况表 2.1-2。

涉及商业秘密，隐藏处理。

2.1.2 现有工程原材料消耗

现有工程主要原辅材料用量及能源消耗见表 2.1-3。

涉及商业机密，隐藏处理。

2.1.3 现有工程主要生产设备

现有工程主要生产设备情况见表 2.1-4。

涉及商业机密，隐藏处理。

2.1.4 现有工程公用工程情况

涉及商业机密，隐藏处理。

2.2 现有工程生产工艺流程及产污环节

2.2.1 一期工程生产工艺及产污环节

涉及商业机密，隐藏处理。

2.2.2 二期工程生产工艺及产污环节

涉及商业机密，隐藏处理。

2.2.3 三期工程生产工艺及产污环节

涉及商业机密，隐藏处理。

2.2.4 四期工程生产工艺及产污环节

涉及商业机密，隐藏处理。

2.3 现有工程污染物排放情况

根据企业排污许可证，现有工程污染物排放口设置及达标要求见表 2.3-1。

涉及商业机密，隐藏处理。

2.3.1 废气

2.3.1.1 有组织废气

现有工程有组织废气污染物排放情况及达标分析见表 2.3-2。

涉及商业机密，隐藏处理。

由以上数据统计结果可知：

45t/h 生物质锅炉燃烧废气排放口 DA001、75t/h 生物质锅炉燃烧废气排放口 DA014：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨、烟气黑度排放浓度均能满足《锅炉大

气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）燃生物质锅炉（颗粒物 10mg/m³、SO₂35mg/m³、NO_x50mg/m³、氨 8mg/m³、烟气黑度 1 级）。

45t/h 生物质锅炉燃烧废气排放口 DA001、TO 燃烧废气排放口 DA010、75t/h 生物质锅炉燃烧废气排放口 DA014：挥发性有机物排放浓度均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《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）有机化工业、《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》有机化工 A 级。

45t/h 生物质锅炉燃烧废气排放口 DA001：硫酸雾排放浓度及排放速率均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）。

粉碎系统废气排放口 DA005、45t/h 生物质锅炉石灰仓顶废气排放口 DA008、45t/h 生物质锅炉废石灰仓顶废气排放口 DA009、75t/h 生物质锅炉废石灰仓废气排放口 DA013、75t/h 生物质锅炉石灰仓废气排放口 DA015：颗粒物排放浓度均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》有机化工 A 级。

转化炉燃烧废气排放口 DA007：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨排放浓度均能满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）燃气锅炉（颗粒物 5mg/m³、SO₂10mg/m³、NO_x30mg/m³、氨 8mg/m³）。

TO 燃烧废气排放口 DA010：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度均能满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）、《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》有机化工 A 级（颗粒物 10mg/m³、SO₂50mg/m³、NO_x100mg/m³）。

2.3.1.2 无组织废气

现有工程无组织废气污染物排放情况及达标分析见表 2.3-3。

涉及商业机密，隐藏处理。

由上表可知，厂界颗粒物浓度能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024年修订版）》有机化工 A 级（ $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），非甲烷总烃浓度能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《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）、《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024年修订版）》有机化工 A 级（ $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），硫酸雾浓度能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）（ $1.2\text{mg}/\text{m}^3$ ），氨、硫化氢、臭气浓度均能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）（氨 $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、硫化氢 $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ 、臭气浓度 20（无量纲））。

综合以上分析可知，现有工程有组织、无组织废气经各项污染防治措施治理后，均能够实现达标排放。

2.3.2 废水

现有工程建设处理规模 $240\text{m}^3/\text{d}$ 的外排污水处理装置一套。外排废水处理工艺以生化法为主，采用气浮+调节+水解酸化+厌氧+好氧+缺氧生化处理，处理后的出水进入外排废水贮池，与清净浓水混合后外排。

现有工程废水污染物排放情况及达标分析见表 2.3-4。

涉及商业机密，隐藏处理。

由上表可知，现有工程总排口废水水质满足《化工行业水污染物间接排放标准》（DB41/1135-2016）、户部寨污水处理厂进水指标要求，排至园区污水管网，进入户部寨污水处理厂。

2.3.3 噪声

现有工程高噪声设备主要是真空泵、风机、冷却塔、化工泵、粉碎机等，其噪声值为 75-95dB（A）之间，通过隔声、降噪、消声等降噪措施后，厂界噪声满足《工业企业噪声卫生标准》85 dB（A）的限值。

现有工程厂界噪声达标情况采用常规监测，检测日期 2024 年 11 月 9 日，监测

单位：凯盟检测技术有限公司，报告编号：KMTE-24CA161-27，监测结果见表 2.3-5。

涉及商业机密，隐藏处理。

由上表可知，现有工程四周厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准（昼间≤65dB（A）、夜间≤55dB（A））限值要求。

2.3.4 固废

现有工程固废产生及处置情况见表 2.3-6。

涉及商业机密，隐藏处理。

现有工程按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求在东存渣库西北角设置 1 间 200m² 危险废物暂存间，储存能力 500t；按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求设置 2 处一般固废暂存间，贮存间面积 4472m²，储存能力 5000t。

综合分析认为现有工程产生的固废均能得到有效的处置。

2.3.5 现有工程污染物排放情况汇总

现有工程污染物排放情况统计期间，各期现有工程均满负荷生产，现有工程污染物排放情况汇总情况见表 2.3-7。

涉及商业机密，隐藏处理。

由上表可知，现有工程废气、废水污染物排放量满足排污许可总量指标要求。

2.4 排污许可管理制度执行情况

公司于 2020 年 8 月 10 日首次取得排污许可证，而后进行了变更、延续，2024 年 4 月 22 日重新取得排污许可证，证号 91410928MA44JGEA65001V，后来又进行了变更，包含现有工程全部内容。

排污许可证中污染物排放口位置和数量、污染物排放方式和排放去向与实际相符，公司已建设规范化污染物排放口，并设置标志牌。按照排污许可证规定，生态环境管理要求运行和维护污染防治设施，建立环境管理制度，严格控制污染物排放，各污染物达标排放，满足总量要求。

按照排污许可证规定和有关标准规范，依法开展自行监测，并保存原始监测记录。按要求安装自动监测设备，并与生态环境主管部门的监控设备联网。安排专人专职对监测数据进行记录、整理、统计和分析。

建立环境管理台账记录制度，按照排污许可证规定的格式、内容和频次，如实记录主要生产设施、污染防治设施运行情况以及污染物排放浓度、排放量。环境管理台账记录保存期限不得少于 5 年。

按照排污许可证规定的内容、频次和时间要求，每年向审批部门提交排污许可证执行报告，如实报告污染物排放行为、排放浓度、排放量等。

按照排污许可证规定，如实在全国排污许可证管理信息平台上公开污染物排放信息。配合生态环境主管部门监督检查，并按照规定提供排污许可证、环境管理台账记录、排污许可证执行报告、自行监测数据等相关材料。

2.5 现有工程存在的环保问题及整改建议

涉及商业秘密，隐藏处理。

2.6 现有工程绩效分级对标分析

根据《河南浩森生物材料有限公司 2023-2024 年重污染天气有机化工行业企业绩效分级》申报材料（2023.7.25），一期工程符合河南省有机化工绩效分级 B 级，根据《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》有机化工企业绩效分级指标，二期工程、三期工程、四期工程符合河南省有机化工绩效分级 A 级，详见表 2.6-1。

涉及商业秘密，隐藏处理。

第三章 本项目工程分析

3.1 项目概况

3.1.1 项目基本情况

河南浩森生物材料有限公司年产 20000 吨 2-甲基呋喃及 2-甲基四氢呋喃联合装置项目建设规模及内容：建设 20000 吨/年 2-甲基呋喃及 2-甲基四氢呋喃联合装置，配套 3000Nm³/h 甲醇裂解制氢装置。项目分两期建设，一期建设 10000 吨/年 2-甲基呋喃及 2-甲基四氢呋喃联合装置（建设 10000 吨/年联合反应装置，20000 吨/年联合精馏装置（仅核算一期 10000 吨/年联合精馏产排污）），配套 3000Nm³/h 甲醇裂解制氢装置，二期建设 10000 吨/年 2-甲基呋喃及 2-甲基四氢呋喃联合装置（仅建设 10000 吨/年反应装置、精馏装置依托一期工程，需核算二期 10000 吨/年联合精馏产排污）。本次环境影响评价仅对项目一期进行评价。

本项目基本情况见表 3.1-1。

涉及商业机密，隐藏处理。

3.1.2 项目组成及主要建设内容

本项目组成及主要建设内容见表 3.1-2，主要建（构）筑物情况见表 3.1-3，本项目公辅工程依托可行性分析见表 3.1-4。

涉及商业机密，隐藏处理。

3.1.3 项目产品方案

本项目产品方案见表 3.1-5。

涉及商业机密，隐藏处理。

本项目产品配置流向见图 3.1-1，本项目实施后全厂物料流向见图 3.1-2。、

涉及商业机密，隐藏处理。

3.1.4 产品质量指标

涉及商业机密，隐藏处理。

3.1.5 项目平面布置

本项目主体装置布置在厂区中南部，2-甲基呋喃及 2-甲基四氢呋喃联合装置布置在天然气制氢装置及戊二醇主装置的北侧、生产指挥中心的南侧、控制室与分析室的东侧，甲醇转化制氢装置布置在 2-甲基呋喃及 2-甲基四氢呋喃联合装置东侧、TO 装置的西南侧。

在甲醇转化制氢装置北侧布置循环冷却水站、冷冻水系统。

在现有甲类罐区北侧预留位置设置 1 个甲醇储罐、1 个 2-甲基呋喃储罐、2 个 2-甲基四氢呋喃储罐。把甲类罐区 1 个原 2-甲基四氢呋喃粗品罐改为精馏残液储罐，依托甲类罐区现有 1 个高沸物醇储罐。

依托 1#丙类罐区现有 4 个糠醛储罐，依托 2#丙类罐区现有 3 个糠醛储罐。

在现有包装车间（甲类）内增设灌装机组，新增 1 台双头灌装机。

在现有装卸栈台预留鹤位处，新增 1 台 2-甲基呋喃装车撬、1 台甲醇卸车撬，依托现有 1 台 2-甲基四氢呋喃装车撬。

在现有雨水收集池西侧新建污水处理站。

厂区人流通道、物流通道分类使用，人流、物流分行。厂区内各区块能形成环形通道，主干道路面宽度为 10m、8m，次干道路面宽度为 6m，消防通道路面宽度 6m，路面上净空高度不低于 5m。各区域间由厂区道路相连。

厂区设三个主要出入口，厂区西南侧为人流出入口；西北侧及北侧为物流出入口，西侧出入口均与兴户路连接，北侧出入口与户北路连接，整个厂区均设有环形道路围绕，方便物料运输和消防救援。

各单项工程按使用性质，各单体之间间距满足《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020）第 4.2.9 条的规定，建筑物耐火等级满足《建筑设计防火规范》第 3.2.1 条规定。项目厂区平面布置见附图。

3.1.6 原辅材料及动力消耗

本项目主要原辅材料消耗及包装形式见表 3.1-7，动力消耗见表 3.1-8。

涉及商业机密，隐藏处理。

3.1.7 主要原辅材料、产品及副产品理化毒理性质

本项目主要原辅材料、产品及副产品理化毒理性质见表3.1-9。

涉及商业机密，隐藏处理。

3.1.8 主要生产设备

本项目主要生产设备见表3.1-10。

涉及商业机密，隐藏处理。

3.1.9 公辅工程

涉及商业机密，隐藏处理。

3.2 生产工艺及产污环节分析

3.2.1 糠醛精馏单元生产工艺及产污环节

涉及商业机密，隐藏处理。

3.2.2 2-甲基咪喃生产单元生产工艺及产污环节

涉及商业机密，隐藏处理。

3.2.3 2-甲基四氢咪喃生产单元生产工艺及产污环节

涉及商业机密，隐藏处理。

3.2.4 甲醇转化制氢装置生产工艺及产污环节

涉及商业机密，隐藏处理。

3.2.5 公辅工程、储运工程、环保工程产污环节

本项目公辅工程包括脱盐水处理站、循环水系统、消防水系统、制冷、空压、制氮、质检中心、食堂等，储运工程包括车间罐组、罐区、灌装车间，环保工程包括废气处理、废水处理、固废暂存间。其中脱盐水处理站、消防水系统、空压、制氮、固废暂存间依托现有。本项目公辅工程、储运工程、环保工程产污环节详见表3.2-5。

本项目蒸汽由现有 45t/h 生物质（烧糠醛渣）锅炉、75t/h 生物质锅炉提供，锅炉废气污染物产生量已按满负荷运行取得了环保审批手续，本项目的建设不对锅炉废气产生量及排放浓度产生影响，有机废气引入锅炉燃烧是进入配风系统，不增加锅

炉废气排放量，经监测燃烧后非甲烷总烃满足有机化工绩效分级 $30\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求，达标排放，但不计入挥发性有机物排放总量。

涉及商业机密，隐藏处理。

3.3 物料平衡

3.3.1 糠醛精馏单元物料平衡

涉及商业机密，隐藏处理。

3.3.2 2-甲基呋喃生产单元物料平衡

涉及商业机密，隐藏处理。

3.3.3 2-甲基四氢呋喃生产单元物料平衡

涉及商业机密，隐藏处理。

3.3.4 甲醇转化制氢装置物料平衡

涉及商业机密，隐藏处理。

3.4 污染源强核算

3.4.1 废气

本项目废气主要为工艺废气，公辅工程、储运工程、环保工程废气，无组织废气。

3.4.1.1 废气源强确定依据

本项目 2-甲基呋喃及 2-甲基四氢呋喃联合装置工艺废气产生源强类比山东一诺生物质材料股份有限公司 5000 吨/年 2-甲基呋喃扩建项目和 10000 吨/年 2-甲基四氢呋喃扩建项目。本项目 2-甲基呋喃生产工艺完全来自于山东一诺生物质材料股份有限公司，其设备、工艺、产品等完全一致，具有可类比性；2-甲基四氢呋喃生产工艺是在山东一诺釜式反应器（间歇反应）的基础上进行了升级改造，山东一诺加氢反应使用釜式反应器（间歇反应），本项目加氢反应采用列管式滴流床反应器（连续化反应），单程转化率要比传统的釜式反应器高，精馏系统完全一致，其产品性质、工艺参数除了反应器外完全一致，具有可类比性。本项目甲醇转化制氢装置工艺废气根据设计资料及物料衡算综合确定。对于储罐、装卸等过程产排源强，本项目采用 2021 年生态环境部公布的《排放源统

计调查产排污核算方法和系数手册》中推荐公式进行计算。锅炉废气采用现有工程污染源监测数据。本项目导热油炉烟气采用《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）核算。

3.4.1.2 工艺废气

涉及商业机密，隐藏处理。

3.4.1.3 公辅工程、储运工程、环保工程废气

涉及商业机密，隐藏处理。

3.4.1.4 本项目废气治理措施

涉及商业机密，隐藏处理。

3.4.1.5 无组织废气

涉及商业机密，隐藏处理。

3.4.1.6 本项目废气产排及达标情况

本项目废气产排及达标情况见表 3.4-4。

涉及商业机密，隐藏处理。

由上表可知：

本项目完成后全厂生物质锅炉排气筒 DA014：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨排放浓度均能满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）燃生物质锅炉；挥发性有机物排放浓度均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《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）有机化工业、《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024年修订版）》有机化工 A 级。

本项目导热油炉排气筒 DA016：颗粒物、SO₂、NO_x 排放浓度能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）燃气锅炉。

本项目完成后全厂食堂油烟排气筒：油烟排放浓度及去除效率、非甲烷总烃排放浓度能够满足《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）表 1 中型规模。

3.4.2 废水

本项目废水主要为工艺废水，公辅工程、储运工程、环保工程废水。

3.4.3.1 废水源强确定依据

本项目仅 2-甲基咪喃生产单元产生工艺废水，产生源强类比山东一诺生物质材料股份有限公司 5000 吨/年 2-甲基咪喃扩建项目和 10000 吨/年 2-甲基四氢咪喃扩建项目，本项目 2-甲基咪喃生产工艺完全来自于山东一诺生物质材料股份有限公司，其设备、工艺、产品等完全一致，废水产污环节及废水污染因子均类似，故具有可类比性，本项目废水量、废水因子、废水源强类比山东一诺监测数据，现有污水处理站处理效率根据现有工程实际监测数据确定，本次新建污水处理站处理效率根据废水处理方案确定。

3.4.2.2 工艺废水

涉及商业机密，隐藏处理。

3.4.2.3 公辅工程、储运工程、环保工程废水

涉及商业机密，隐藏处理。

本项目废水产生情况见表 3.4-5。

涉及商业机密，隐藏处理。

3.4.2.4 本项目不运行时全厂废水治理措施

涉及商业机密，隐藏处理。

3.4.2.5 本项目运行时全厂废水治理措施

涉及商业机密，隐藏处理。

3.4.2.6 全厂废水治理及排放情况

本项目不运行时全厂废水治理及排放情况见表 3.4-6，本项目运行时全厂废水治理及排放情况见表 3.4-7。

涉及商业机密，隐藏处理。

由上表可知，本项目不运行时、运行时全厂总排口废水水质均能满足《化工行业水污染物间接排放标准》(DB41/1135-2016)、户部寨污水处理厂进水指标要求，排至园

区污水管网，进入户部寨污水处理厂。

3.4.3 固废

本项目固废主要为工艺固废，公辅工程、储运工程、环保工程固废。

3.4.3.1 工艺固废

涉及商业机密，隐藏处理。

3.4.3.2 公辅工程、储运工程、环保工程固废

涉及商业机密，隐藏处理。

3.4.3.3 固废暂存及处置情况

涉及商业机密，隐藏处理。

3.4.4 噪声

本项目 2-甲基呋喃及 2-甲基四氢呋喃联合装置高噪声设备主要为物料泵、真空机组、压缩机等，甲醇转化制氢装置高噪声设备主要为物料泵、真空泵、风机等，公辅工程、储运工程、环保工程新增高噪声设备主要为物料泵、搅拌器、压滤机、风机、循环水泵、制冷机等。高噪声设备在运行过程中产生机械噪声，部分设备声源值超过了《工业企业噪声卫生标准》85dB（A）的限值，噪声源强经采减振、隔声、消声措施后，可以降噪 15-20dB（A），能满足《工业企业噪声卫生标准》85dB（A）的限值要求。

本项目新增高噪声设备源强及治理措施见表 3.4-10。

涉及商业机密，隐藏处理。

3.4.5 交通运输移动源污染分析

本项目物料均采用汽车运输，因此，本次评价需要分析因本项目建设增加的交通运输移动源污染，主要为运输车辆汽车尾气和运输车辆扬尘污染。

涉及商业机密，隐藏处理。

3.5 污染物产排“三笔账”及总量控制指标

3.5.1 本项目污染物产排“三笔账”

本项目污染物产排“三笔账”详见表 3.5-1。

涉及商业机密，隐藏处理。

3.5.2 本项目主要污染物总量计算说明

按照《环境保护部关于印发建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法的通知》（环发〔2014〕197号）、《河南省环境保护厅关于印发河南省建设项目重点污染物总量指标核定及管理规定的通知》（豫环文〔2015〕292号），火电、钢铁、水泥、造纸、印染行业建设项目所需重点污染物新增排放量采用绩效方法核定，其他行业依照国家或地方污染物排放标准及单位产品基准排水量、烟气量等予以核定。本项目属于其他行业，导热油炉烟气量按《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）计算，无单位产品基准排水量要求，废水产排量按实际计算。

根据本项目污染物产排特点及当地环保要求，本项目总量控制因子确定为废气：颗粒物、SO₂、NO_x、VOCs；废水：COD、氨氮。

3.5.2.1 废气中总量控制指标

涉及商业机密，隐藏处理。

3.5.2.2 废水中总量控制指标

涉及商业机密，隐藏处理。

3.5.2.3 污染物总量控制指标

根据以上核算情况，本项目污染物总量控制指标见表 3.5-2。

涉及商业机密，隐藏处理。

3.5.3 本项目完成后全厂污染物排放情况

涉及商业机密，隐藏处理。

3.6 非正常工况分析

非正常排放是指项目生产运行过程中阶段性出现开车、停车、检修、一般性事故等情况下的污染物排放状况。

（1）开车、停车、检修污染物排放分析

本项目 2-甲基咪喃及 2-甲基四氢咪喃联合装置、甲醇转化制氢装置均为连续生产，从开始投料时须注意严格按照操作规程操作，避免临时开车、停车。检修选择在开始生产之前或者所有工序完全结束之后进行，均不会产生额外的污染物排放。

(2) 停电事故下污染物排放分析

若发生突发性停电会引起紧急停车，废气冷凝等处理工序无法正常运行，会产生大量废气污染物。本公司为两路双电源供电，并配备应急发电机组，可保证电力供应，确保不出现停电事故造成污染事故。

(3) 环保设施故障引起的污染物排放分析

环保设施故障是指污染治理的某一环节出现问题时，导致的处理效率降低，可分为以下几种情况：

① 污水处理站故障

当污水处理站发生故障不能正常运行时，如果不采取措施将会对环境造成影响。公司现有 1 座 2000m³ 事故池，在厂区生产事故及污水处理站事故状态下，可用于贮存废水，待故障排除后，再分批次打入污水处理站处理，将废水经处理达标后外排，故不考虑废水的事故排放影响。

② 废气治理设施故障

本项目废气治理设施：甲醇转化制氢装置导热油炉配备低氮燃烧器，燃烧尾气通过 DA016 排放，提氢解吸废气通入本装置导热油炉燃烧处理；食堂油烟由油烟净化系统治理后，通过现有食堂楼顶排放；其他废气均依托现有生物质锅炉燃烧，通过 DA014 排放。

本项目废气非正常工况情景主要考虑：现有生物质锅炉出现故障时，本项目废气未经处理直接排放。现有生物质锅炉排气筒设置有在线监控设备，一旦超标可立即发现进行报警，正常情况下 30min 内将停工进行问题排查，全年故障发生概率小

于 0.5%，本次评价按照每年 1 次进行考虑。

废气非正常工况排放源强见表 3.6-1。

涉及商业机密，隐藏处理。

由上表可知，非正常工况下，VOCs 的排放浓度超标。

为避免出现非正常排放情况，本环评建议采取以下措施及对策：

(1) 加强管理，制定严格的规章制度，增强操作人员的责任心和紧迫感，精心操作。

(2) 对废气处理装置进行定时维护保养，确保处于正常运行状态。

(3) 如果发现废气处理装置故障应及时进行修理，必要时应停止生产运行，待检修完毕后再投入运行。

3.7 清洁生产分析

清洁生产涉及到产品的整个生命周期，不仅要考虑产品的生产过程，还要考虑产品的原材料使用和服务等因素可能对环境造成的影响，是一种全新的污染防治战略。评价从原料及产品、生产工艺与设备、源能源利用指标、污染物产排等方面出发，对清洁生产进行全过程分析，汇总工程清洁生产方案，并对清洁生产水平进行对比分析。

涉及商业机密，隐藏处理。

第四章 环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

濮阳市位于河南省东北部，黄河的下游，冀、鲁、豫 3 省交界处。东、南部与山东省济宁市、菏泽市隔河相望，东北部与山东省聊城市、泰安市毗邻，北部与河北省邯郸市相连，西部与河南省安阳市接壤，西南部与河南省新乡市相倚。地处北纬 35°20'0"~36°12'23"，东经 114°52'0"~116°5'4"之间，东西长 125 公里，南北宽 100 公里。全市总面积为 4188 平方公里。

河南浩森生物材料有限公司位于濮阳市化工产业集聚区濮阳县户部寨乡（北片区），北邻户北路，南邻科技路（规划中），向西与兴户路相接，向东与丰华路相接，东、南、西现均为园区空地，北侧隔路与河南能信环保科技有限公司相邻。厂界周围近距离内环境敏感点主要有：厂址南向有 107 米的孟庄和 510 米的雷庄村，东南方向有 496 米的紫东社区和 834 米的宗郭庙村，东向 407 米的碱王庄村，西南 834 米的张堂村等。项目厂界西北方向距金堤河 150 米，向北距瓦日铁路运输专线 450 米。

本项目厂址地理位置图和周围环境敏感点分布情况见附图。

4.1.2 地形地貌

涉及商业机密，隐藏处理。

4.1.3 气候特点

涉及商业机密，隐藏处理。

4.1.4 水文及水文地质

4.1.4.1 地表水

涉及商业机密，隐藏处理。

4.1.4.2 地下水

涉及商业机密，隐藏处理。

4.1.5 土壤及区域地质概况

涉及商业机密，隐藏处理。

4.1.6 动植物资源

涉及商业机密，隐藏处理。

4.1.7 地下水开发利用现状

涉及商业机密，隐藏处理。

4.2 环境保护目标调查

4.2.1 项目所在地环境功能区划

4.2.1.1 环境空气

本项目位于濮阳县先进制造业开发区化工专业园区户部寨片区，按照当地环境功能区划，环境功能区划执行《环境空气质量标准》（GB3096-2012）二级标准。

4.2.1.2 地表水

本项目纳污河流为青碱沟，向北汇入金堤河。根据地表水环境功能区划，本次地表水评价金堤河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，硫酸盐、氯化物、硝酸盐参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表2执行。

4.2.1.3 地下水

本项目地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，石油类参考《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2022）表A.1标准。

4.2.1.4 土壤

本项目位于濮阳县先进制造业开发区化工专业园区户部寨片区内，厂内建设用地土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，厂外农用地土壤执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值。

4.2.1.5 声环境

本项目位于濮阳县先进制造业开发区化工专业园区户部寨片区内，厂界声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，周边敏感点孟庄声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

4.2.2 环境保护目标调查

本项目厂址区域近距离主要环境保护目标见第一章表 1.5-1 及附图，大气环境、环境风险预测范围内环境保护目标详见第五章、第七章。

4.3 区域污染源调查

经调查，户部寨片区主要污染物排放情况详见下表。

涉及商业机密，隐藏处理。

4.4 环境质量现状监测与评价

环境质量现状调查与评价充分利用已有常规监测数据，同时结合区域环境及本项目特点，在本次评价期间对区域环境空气（特征因子）、地表水、地下水、包气带、土壤、声环境质量现状进行了监测、调查。本次评价现状调查及监测数据汇总情况详见表 4.4-1。

涉及商业机密，隐藏处理。

4.4.1 环境空气质量现状调查

4.4.1.1 项目所在区域空气质量达标区判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）对本项目所在区域进行环境空气质量达标判断。本项目所在区域为濮阳市，根据濮阳市生态环境局发布的2022年~2023年环境质量年报，进行区域达标判断。具体达标判断情况见表 4.4-2。

涉及商业机密，隐藏处理。

由上表可以看出，2022年、2023年濮阳市环境空气中PM₁₀、PM_{2.5}和O₃均出现不同程度的超标情况，由于六项污染物并未全部达标，所以判定规划区域为不达标区。

通过比较 2022 年、2023 年的数据，2023 年濮阳市环境空气质量 6 项基本污染物中 5 项较 2022 年同比下降、1 项与 2022 年持平，实现了濮阳市环境空气质量持续改善。

项目所在区域环境空气质量已不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求，区域环境空气首要污染物为 PM_{2.5}，其次为 PM₁₀、O₃。项目所在区域环境大气主要超标原因为：项目地处北方地区，大气的污染防治措施未跟上当地市政建设、工业布局及交通运输等的发展，造成部分大气污染物未能达标排放。区域 PM₁₀、PM_{2.5} 浓度出现超标的主要原因一是入冬后气压低，造成空气中的微小颗粒不断聚集，飘浮在空气中；二是道路交通、建筑施工、土地裸露造成的扬尘污染严重，给城市地面带来了大量的灰尘，由于空气干燥、湿度低，人群和车流的活动，又使地面的灰尘飘浮到空气中。O₃ 超标在夏季明显，原因是夏季空气扩散条件比较好，加上降雨较多，夏天强烈的太阳辐射和较高的温度，容易造成光化学烟雾和二次臭氧生产。持续高温和强日照天气，有利于氮氧化物和挥发性有机物发生大气光化学反应，从而生成近地面臭氧等强氧化剂所影响的。

4.4.1.2 特征污染物环境空气质量现状调查与评价

（1）调查/监测点位、监测因子及监测频次

涉及商业秘密，隐藏处理。

（2）监测因子及分析方法

本次环境空气质量监测因子及检测分析方法见表 4.4-4。

涉及商业秘密，隐藏处理。

（3）评价标准

本次环境空气质量评价标准详见表 4.4-5。

涉及商业秘密，隐藏处理。

（4）评价方法

涉及商业秘密，隐藏处理。

(5) 监测结果统计及评价

环境空气质量现状监测结果及统计分析情况见表 4.4-6。

涉及商业机密，隐藏处理。

由统计结果可知，本次环境空气质量监测设置的两个监测点位氨 1h 平均、硫化氢 1h 平均、TVOC8h 平均、甲醇 1h 平均和日平均均能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)，非甲烷总烃一次值满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)详解。

4.4.1.3 区域环境空气污染削减措施

针对项目所在区域大气环境质量超标情况，濮阳市人民政府积极采取措施。

涉及商业机密，隐藏处理。

4.4.2 地表水环境质量现状调查

本项目废水经厂区污水处理站处理后，通过污水管网进入户部寨污水处理厂处理后排入青碱沟，最终汇入金堤河。距离本项目最近的地表水体青碱沟为金堤河支流，属黄河流域，金堤河在台前县张庄汇入黄河。金堤河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准。

为评价区域地表水变化趋势，地表水环境质量现状共布设 3 个断面，引用《濮阳县先进制造业开发区发展规划(2022-2035 年)环境影响报告书》(送审稿)中的地表水监测数据，由光远检测有限公司于 2024 年 2 月 27 日~29 日进行监测，监测时间为 3 天，符合引用数据相关要求。本次同时收集了 2020 年~2023 年金堤河宋海桥断面的在线监测数据，对区域金堤河水质进行评价。

4.4.2.1 监测断面、监测因子及监测频次

涉及商业机密，隐藏处理。

4.4.2.2 监测因子及分析方法

本次地表水环境质量监测因子及检测分析方法见表 4.4-8。

涉及商业机密，隐藏处理。

4.4.2.3 评价标准

涉及商业机密，隐藏处理。

4.4.2.4 评价方法

涉及商业机密，隐藏处理。

4.4.2.5 监测结果统计及评价

地表水环境质量现状监测结果及统计分析情况见表 4.4-10。

涉及商业机密，隐藏处理。

由统计结果可知，本次地表水环境质量监测设置的三个监测断面硫酸盐、氯化物、硝酸盐均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 2，其他各项监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，说明本项目所在区域地表水环境质量状况良好。

4.4.2.6 常规断面调查

本次评价收集了地表水体金堤河 2020-2023 年宋海桥断面的在线监测数据，具体结果见表 4.4-11。

涉及商业机密，隐藏处理。

根据濮阳市生态环境局发布的监测结果，金堤河宋海桥断面 2022、2023 年的 COD 年均值超标，其他年份 COD、氨氮、总磷的年均值可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水体标准要求。金堤河宋海桥断面 COD 超标原因为，金堤河宋海桥断面上游作为纳污河道，沿途接纳了原阳县、封丘县、浚县、濮阳县等地区工业、生活污水，且金堤河宋海桥断面上游生态补水较少，造成金堤河宋海桥断面水质不达标。

4.4.2.7 区域地表水污染削减措施

依据《濮阳市 2024 年碧水保卫战实施方案》（濮环委办〔2024〕11 号），采取的主要措施为（节选相关部分）：

涉及商业机密，隐藏处理。

4.4.3 地下水环境质量现状调查

4.4.3.1 监测点位、监测因子及监测频次

涉及商业机密，隐藏处理。

4.4.3.2 监测因子及分析方法

本次地下水环境质量监测因子及检测分析方法见表 4.4-13。

涉及商业机密，隐藏处理。

4.4.3.3 评价标准

涉及商业机密，隐藏处理。

4.4.3.4 评价方法

涉及商业机密，隐藏处理。

4.2.3.5 监测结果统计及评价

地下水环境质量现状监测结果及统计分析情况见表 4.4-15。

涉及商业机密，隐藏处理。

由统计结果可知，本次地下水环境质量监测设置的 7 个地下水水质监测点位中 2#张堂村灌溉井、4#宗郭庙村总硬度超标，各监测点位石油类满足《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2022）表 A.1 标准，其他各监测点位各项监测因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，总硬度超标主要是区域水文地质原因。

4.4.4 包气带环境质量现状调查

4.4.4.1 监测点位、监测因子及监测频次

涉及商业机密，隐藏处理。

4.4.4.2 监测因子及分析方法

本次包气带环境质量监测因子及检测分析方法见表 4.4-17。

涉及商业机密，隐藏处理。

4.4.4.3 监测结果

包气带环境质量现状监测结果见表 4.4-18。

涉及商业秘密，隐藏处理。

由监测结果可知，将厂区北部糠醛装置区、厂区南部现有装置区、现有污水处理站与厂区中南部预留地（本项目拟建区、背景点）监测结果对比，各监测因子无明显差异，说明现有工程未造成包气带污染。根据本次厂区土壤质量及地下水水质监测情况，未出现因工程原因导致的土壤环境及地下水水质超标现象，说明工程建设尚未导致土壤质量超标及未导致地下水水质明显变化。

4.4.5 土壤环境质量现状调查

4.4.5.1 监测点位、监测因子及监测频次

涉及商业秘密，隐藏处理。

4.4.5.2 监测因子及分析方法

本次土壤环境质量监测因子及检测分析方法见表 4.4-20。

涉及商业秘密，隐藏处理。

4.4.5.3 评价标准

涉及商业秘密，隐藏处理。

4.4.5.4 评价方法

涉及商业秘密，隐藏处理。

4.4.5.5 监测结果统计及评价

厂内各监测点位土壤环境质量现状监测结果见表 4.4-23，厂内各监测点位土壤环境质量监测结果统计分析见表 4.4-24。

涉及商业秘密，隐藏处理。

由统计结果可知，本次土壤环境质量监测在厂内设置的 4 个监测点位各项监测因子均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，说明项目厂内土壤环境质量状况良好。

厂外各监测点位土壤环境质量现状监测结果见表 4.4-25, 厂外各监测点位土壤环境质量监测结果统计分析见表 4.4-26。

涉及商业机密, 隐藏处理。

由统计结果可知, 本次土壤环境质量监测在厂外设置的 2 个监测点位各项监测因子均能满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB15618-2018) 表 1 (基本项目) 风险筛选值 $\text{pH}>7.5$ 的标准, 说明项目厂外土壤环境质量状况良好。

4.4.5.6 土壤理化特性调查

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境 (试行)》(HJ964-2018), 本次评价调查现有污水处理站土壤理化特性, 土壤理化特性调查结果见表 4.4-27, 土体结构 (土壤剖面) 见表 4.4-28。

涉及商业机密, 隐藏处理。

4.4.6 声环境质量现状调查

4.4.6.1 调查点位、监测方法及监测频次

涉及商业机密, 隐藏处理。

4.4.6.2 评价标准及评价方法

涉及商业机密, 隐藏处理。

4.4.6.3 监测结果统计及评价

声环境质量现状监测结果及统计分析情况见表 4.4-31。

涉及商业机密, 隐藏处理。

由统计结果可知, 东、南、西、北四周厂界昼、夜间噪声值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准, 敏感点孟庄昼、夜间声环境质量均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准, 说明厂址周围声环境质量状况良好。

4.4.7 环境质量现状小结

涉及商业机密, 隐藏处理。

第五章 环境影响预测与评价

5.1 环境空气质量影响预测与评价

本工程厂址位于濮阳县户部寨镇科技路与兴户路交叉口，属濮阳县先进制造业开发区化工专业园区范围。根据 HJ2.2-2018 有关要求，本次采用的长期气象观测资料是濮阳市气象站（54900）气象数据统计。该气象站位于濮阳县，地理坐标为 E115.0167°，N35.7000°，海拔高度 55m，拥有长期的气象观测资料。本次扩建项目厂址位于该气象站东北偏东 28km，地理特征相似，气象特征基本一致，满足 HJ2.2-2018 有关气象数据的要求。

5.1.1 气候特征

濮阳市位于中纬度地带，常年直接受东南季风环流的控制和影响，属暖温带半湿润季风型大陆性气候，四季分明：春季干旱多风，夏季炎热多雨，秋季晴朗，冬季干冷少雨雪。主导风向为南风、北风，次主导风向为东南风。

5.1.1.1 多年地面气象要素

涉及商业机密，隐藏处理。

5.1.1.2 近年地面气象要素

涉及商业机密，隐藏处理。

5.1.1.3 常规高空气象资料

本次环境空气预测常规高空气象资料采用中尺度气象模式模拟的 50km 内的格点气象资料，调查时段为 2022 年 1 月至 2022 年 12 月，探空数据主要包括：时间、层数、气压、离地高度、气温、风向、风速等。

5.1.2 环境空气质量影响预测参数

5.1.2.1 评价因子

涉及商业机密，隐藏处理。

5.1.2.2 评价标准

本次评价环境空气主要污染因子颗粒物按 PM₁₀ 计、VOC_s 以非甲烷总烃计，本

次环境影响预测执行标准详见表 5.1-8。

涉及商业机密，隐藏处理。

5.1.2.3 排放源参数

(1) 本次工程污染源

根据工程分析相关内容，主要排放源排放参数分别见表 5.1-9 至 5.1-10。

涉及商业机密，隐藏处理。

(2) 在建拟建项目污染源

经现场调查，评价区域内在建拟建工程共计 6 家，详见表 5.1-11。

涉及商业机密，隐藏处理。

在建工程主要排放源排放参数分别见以下表 5.1-12 至表 5.1-17。

涉及商业机密，隐藏处理。

(3) 区域削减污染源

涉及商业机密，隐藏处理。

(4) 非正常工况

依据工程分析，本项目非正常工况造成污染物异常排放，非正常工况废气排放源强见表 5.1-19。

涉及商业机密，隐藏处理。

(4) 移动污染源

依据工程分析，本项目主要原料和产品转运均采用汽车运输，在运输过程中会新增少量的交通运输移动源----汽车尾气逸散，汽车尾气污染因子主要为 CO、THC、NO_x 等。本项目的交通运输移动源产生量很小，且易被空气稀释扩散，在采取了相应措施，加强管控后对区域环境空气质量影响较小，评价不再对项目交通运输移动源进一步进行影响及预测分析。

(5) 现有工程污染源

依据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，项目属改扩建项目，在大气环境防护距离设定时应考虑全厂现有污染源，详见表 5.1-20 和表 5.1-21。

涉及商业机密，隐藏处理。

5.1.2.4 评价工作等级及评价范围的确定

利用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 估算模式对项目的大气环境评价工作进行分级。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 B 中“B6.1”当项目周边 2.5km 半径范围内一半以上面积属于城市建成区或者规划区时，选择城市，否则选择农村。本项目周边 2.5km 半径范围内一半以上不属于城市建成区及规划区，本项目估算模型中“城市/农村选项”选择农村。具体估算模型参数见表 5.1-22。

表 5.1-22 本项目估算模型参数一览表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市选项时)	--
最高环境温度/°C		41.4
最低环境温度/°C		-17.1
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90m
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

本次评价采用《环境影响评价技术导则一大气环境》(HJ2.2-2018)推荐模式清单中的估算模式，选择本工程中排污量大、环境质量标准限值低的污染因子进行估算，计算本次工程主要污染源污染物的最大落地浓度及其出现距离，估算结果见表 5.1-23，估算模式计算方法如下：

评价根据 AERSCREEN 估算模式分别计算每一种污染物的最大地面质量浓度占标率 P_i (第 i 个污染物)，及第 i 个污染物的地面质量浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为：

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

式中： P_i -第 i 个污染物的最大地面质量浓度占标率，%；

C_i -采用估算模式计算出的第 i 个污染物最大地面质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} -第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

C_{0i} 一般选用《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值。

涉及商业机密，隐藏处理。

根据表 5.1-23 可知，本工程各污染因子的最大占标率 $P_{\max}=28.73\%$ （灌装车间的 NMHC）， $P_{\max}>10\%$ ，占标率 10% 的最远距离 $D_{10\%}$ （灌装车间的 NMHC）=350m，大气评价等级为一级。

根据（HJ2.2-2018）技术导则的相关规定，同时结合区内敏感点分布情况，本次评价范围确定为以本项目厂址为中心，厂界外四周各延伸 2.5km 形成的矩形区域。具体评价范围见图 5.1-7。评价范围内大气环境敏感目标见表 5.1-24。

涉及商业机密，隐藏处理。

5.1.3 大气环境影响预测与评价

5.1.3.1 预测模型选取

本次预测使用北京尚云环境公司 EIAPROA2018 进行模型计算，符合导则要求。

5.1.3.2 预测模式及相关参数

涉及商业机密，隐藏处理。

5.1.3.3 预测因子

涉及商业机密，隐藏处理。

5.1.3.4 预测范围及网格点设置

涉及商业机密，隐藏处理。

5.1.3.5 基准年选取

根据本项目所需环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、

代表性等因素，本次评价选择 2022 作为评价基准年。

5.1.3.6 大气环境达标区判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）对本项目所在区域进行环境空气质量达标判断。根据濮阳市生态环境局发布的 2022 年环境质量年报，进行区域达标判断，详见表 5.1-26。

涉及商业机密，隐藏处理。

由表 5.1-26 可知，2022 年濮阳市常规监测点环境空气中 PM₁₀、PM_{2.5} 和 O₃ 均出现不同程度的超标情况，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中的相关要求，基本污染物六项全部达标即为城市环境空气质量达标，因此判定本项目所在区域为不达标区。

5.1.3.7 工作内容

按照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018），具体工作内容为：

（1）本项目评价对区域大气环境的影响，同时考虑现有工程以及监测背景值叠加影响。预测本项目工程完成后废气污染物全年逐时、逐日、全时段气象条件下，敏感点、网格点处的地面小时、日均、年均浓度最大浓度，并绘制网格点出现浓度最大值时所对应的等值线分布图。

（2）计算本项目大气防护距离，结合现有工程卫生防护距离给出不同阶段项目厂界外设防距离；

（3）在设定非正常工况下，本项目对区域大气环境影响；

（4）计算 PM₁₀ 年平均质量浓度变化率 K 值；

（5）大气环境预测结论。

5.1.4 预测结果

5.1.4.1 本项目预测

本项目涉及大气特征因子有 7 个：PM₁₀、SO₂、氮氧化物、甲醇、H₂S、氨、

非甲烷总烃；同时考虑区域在建拟建项目。按照 HJ 2.2-2018 要求进行情景预测，结果详见表 5.1-27 至 5.1-33，图 5.1-9 至 5.1-18。

涉及商业机密，隐藏处理。

根据上述列表和列图预测结果分析，本项目完成后，本项目新增主要污染源 PM₁₀、SO₂、氮氧化物、甲醇、氨、硫化氢、非甲烷总烃正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率均≤100%；本项目新增主要污染源 PM₁₀、SO₂、氮氧化物正常排放下污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率均≤30%；PM₁₀、SO₂、氮氧化物、甲醇、氨、硫化氢、非甲烷总烃污染源，经叠加核算后，各污染因子短期、长期质量浓度占标率满足相应环境质量要求。

5.1.4.2 区域环境质量变化评价

本工程所在区域为不达标区，本项目排放颗粒物属于不达标因子 PM₁₀，根据 HJ 2.2-2018 关于区域环境质量变化评价的要求，如果不能获取非达标区规划达标年的区域污染源清单或预测浓度场时，也可以通过评价区域环境质量的整体变化情况，计算预测范围的年平均质量浓度变化率 k 值，当 k 值≤-20%时，也可判定项目建设后区域环境质量得到整体改善，公式如下：

$$K = \left[\bar{C}_{\text{本项目(a)}} - \bar{C}_{\text{区域削减(a)}} \right] / \bar{C}_{\text{区域削减(a)}} \times 100\%$$

式中：K-预测范围年平均质量浓度变化率，%

$\bar{C}_{\text{本项目(a)}}$ -本项目对所有网格点的年平均质量浓度贡献值的算术平均值， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

$\bar{C}_{\text{区域削减(a)}}$ -区域削减污染源对所有网格点的年平均质量浓度贡献值的算术平均值， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

涉及商业机密，隐藏处理。

由表 5.1-34 计算结果，区域 PM₁₀ 在本次工程完成后年平均质量浓度变化率 k 值为-90.74%，k≤-20%，据（HJ2.2-2018）8.8.4，可判定项目建成后区域环境质量得到整体改善。

5.1.4.3 污染源排放对厂界浓度预测结果

本项目完成后，全厂 PM₁₀、SO₂、氮氧化物、甲醇、氨、硫化氢、非甲烷总烃在厂界处地面浓度最大值预测结果见表 5.1-35。厂界浓度预测网格步长取 50m，网格点设置精度满足导则 HJ 2.2-2018 要求。

涉及商业机密，隐藏处理。

由上表可见，本次工程全部完成后全厂 PM₁₀、SO₂、氮氧化物、甲醇、氨、硫化氢、非甲烷总烃在项目厂界满足污浓度排放限值要求，同时满足相应环境质量标准的要求，本项目不需要设置大气防护距离。

5.1.4.4 工程卫生防护距离

涉及商业机密，隐藏处理。

5.1.4.5 非正常工况下浓度预测

依据工程分析，非正常工况下，各敏感点的最大地面小时浓度预测结果见表 5.1-36 至 5.1-39。

涉及商业机密，隐藏处理。

由表 5.1-36 至表 5.1-39 预测结果可知，非正常工况情景下排放的甲醇、氨、硫化氢、非甲烷总烃污染物小时浓度在各网格点均未出现超标现象，但对评价范围内环境空气质量有一定影响，企业应当在运行过程中应加强管理，对废气处理环保设施定期专员进行监测维修，严防此类情况发生。

5.1.4.6 环境空气质量影响评价结论

涉及商业机密，隐藏处理。

5.2 地表水环境影响分析

5.2.1 本项目排污状况

涉及商业机密，隐藏处理。

5.2.2 评价等级

本项目废水经厂区内污水处理站处理达标后，进入濮阳县户部寨镇污水处理厂

进一步处理达标后再外排。根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目废水为间接排放，判定本项目地表水环境影响评价等级为三级 B，可不进行水环境影响预测，仅对其依托污水处理设施环境可行性进行分析。

表 5.2-1 水污染影响型建设项目评价等级的判定

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

注 1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值（见附录 A），计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注 2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准要求的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量

注 3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注 4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级

注 5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二级。

注 6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温做感目标时，评价等级为一级。

注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量 ≥ 500 万 m³/d，评价等级为一级；排水量 < 500 万 m³/a，评价等级为二级

注 8：仅涉及清净下水排放的，如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级 A。

注 9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B。

注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。

5.2.3 评价因子的筛选

本项目属于水污染影响型建设项目，结合工程特点，确定外排污水中主要污染物控制因子为 COD、氨氮、总氮。

5.2.4 评价范围的确定

本工程废水经厂内污水处理设施处理后，经过濮阳县户部寨镇污水处理厂进一步处理后，排入青碱沟，汇入金堤河。根据（HJ2.3-2018），本次地表水环境影响评价范围户部寨污水处理厂排放口至宋海断面，全长共约 2km 的河段。

5.2.5 水环境保护目标

根据环境影响因素识别结果，本次地表水环境评价范围的主要保护目标为金堤河下游宋海断面。

5.2.6 地表水评价标准

本次地表水评价执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类。

5.2.7 地表水环境影响预测与评价

本项目水污染影响属于三级 B，按照 HJ2.3-2018 要求可不进行水环境影响预测，因此评价对项目地表水影响进行简要分析。

5.2.7.1 地表水影响分析及防治措施

涉及商业秘密，隐藏处理。

5.2.7.2 户部寨镇污水处理厂运行情况

涉及商业秘密，隐藏处理。

5.2.7.3 本项目排水方案可行性分析

涉及商业秘密，隐藏处理。

5.2.8 地表水环境影响评价结论

涉及商业秘密，隐藏处理。

5.3 地下水环境影响预测与评价

5.3.1 评价工作等级

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

5.3.1.1 建设项目行业分类

依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境

影响评价行业分类表，项目类别属于 L 石化、化工，“85、基本化学原料制造”项目，因此地下水环境影响评价项目类别为I类，见表 5.3-1。

表 5.3-1 地下水环境影响评价行业分类表

项目类别	环评类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别	
				报告书	报告表
L 石化、化工					
85、基本化学原料制造：化学肥料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；饲料添加剂、食品添加剂及水处理剂等制造		除单纯混合和分装外的	单纯混合和分装的	I类	III类

5.3.1.2 地下水敏感程度

涉及商业机密，隐藏处理。

5.3.1.3 评价等级划分

根据建设项目所属的地下水环境影响评价项目类别及建设项目的地下水环境敏感程度，综合判定本项目环境影响评价地下水环境影响评价工作等级，各指标分类等级见表 5.3-3。

表 5.3-3 项目地下水环境影响评价工作等级分级表

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

依据表 5.3-3 进行判定，本项目地下水环境影响评价等级为一级。

5.3.2 评价范围及保护目标

5.3.2.1 评价范围

涉及商业机密，隐藏处理。

5.3.2.2 保护目标

涉及商业机密，隐藏处理。

5.3.3 区域地质概况

涉及商业机密，隐藏处理。

5.3.4 区域水文地质条件

涉及商业机密，隐藏处理。

5.3.5 地下水开发利用现状

涉及商业机密，隐藏处理。

5.3.6 场地水文地质特征

涉及商业机密，隐藏处理。

5.3.7 地下水污染模拟预测

场区水文地质条件简单，主要含水层为第四系松散岩类孔隙水，地下水类型为潜水。下层粉土的不透水不含水，分布连续、稳定，隔水效果好，故场地内浅层地下水与中深层地下水无水力联系。因此极端工况下建设项目污染物难以直接进入深层含水层，按照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ 610-2016）的要求，本次采用数值法对地下水环境影响进行预测。

根据工程分析，项目运行后厂区各生产环节产生的废水进入现有污水处理站处理。根据工程设计，各重点区地面、污水处理站等均采取了防渗措施，本次不进行正常状况情景下的预测，仅对非正常状况进行预测。

根据工程分析可知，本项目运行过程中污水的污染物主要成分有 COD、氨氮、总氮、铜，鉴于不同污染因子与地质条件的关系存在差异，如吸附、降解、迁移速度的不同，按污染物在污水中含量大小、标准指数和危害程度，本次选取 COD、氨氮、铜作为预测因子。

5.3.7.1 概念模型

涉及商业机密，隐藏处理。

5.3.7.2 地下水流数值模型

涉及商业机密，隐藏处理。

5.3.7.3 地下水溶质运移模型

涉及商业机密，隐藏处理。

5.3.7.4 地下水环境影响预测与评价

1、预测情景

涉及商业机密，隐藏处理。

2、预测因子

涉及商业机密，隐藏处理。

3、预测源强

涉及商业机密，隐藏处理。

4、预测评价标准

涉及商业机密，隐藏处理。

5、预测时段

涉及商业机密，隐藏处理。

6、预测结果及评价

涉及商业机密，隐藏处理。

7、地下水环境影响预测评价结论

涉及商业机密，隐藏处理。

5.3.8 地下水环境影响评价结论

综上所述，本次拟建项目结合区域水文地质条件、地下水环境质量现状、地下水污染防治措施、地下水预测分析等多方面情况，评价认为建设单位在落实评价各项地下水污染防治措施基础上，项目运营期内对区域地下水环境影响很小，项目建设可行。

5.4 土壤环境质量影响分析

5.4.1 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（试行）（HJ964-2018）的要求，建设

项目按照行业分类、规模、敏感目标分布及敏感程度，确定评价工作等级。本次工程土壤环境影响类型为“污染影响型”，依据导则 6.2.2 相关内容对本次土壤评价等级进行判定。

5.4.1.1 土壤环境影响项目类别

本项目属于基础化学原料制造，依据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别表，本项目属I类项目，见表 5.4-1。

表 5.4-1 土壤环境影响评价项目类别

行业类别	项目类别
基础化学原料制造	I类
石油加工、炼焦；化学原料和化学制品制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；炸药、火工及焰火产品制造；水处理剂等制造；化学药品制造；生物、生化制品制造	

5.4.1.2 占地规模

本项目厂址占地面积 26.93hm²，属于中型，划分依据详见表 5.4-2。

表 5.4-2 项目占地规模划分

类型	大型	中型	小型
占地面积划分	≥50hm ²	5~50hm ²	≤5hm ²
本项目占地面积	26.93hm ²		

5.4.1.3 周边土壤敏感程度

建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 5.4-3。

表 5.4-3 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判定依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

该项目位于位于濮阳县先进制造业开发区户部寨片区内，项目占地性质为工业

用地，因此项目土壤环境敏感程度为“不敏感”。经过现场踏勘，厂址主导及次主导风向分布有农田耕地及居民区，本次评价应提出严格的土壤防护措施。

5.4.1.4 评价等级判定

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，详见表 5.4-4。

表 5.4-4 污染影响型项目土壤评价工作等级划分表

占地规模 评价工作等级 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

经判定，本项目土壤环境影响评价等级为二级。项目厂址位于濮阳县先进制造业开发区化工专业园区，根据导则 HJ964-2018 要求，工业园区内的建设项目，应重点在建设项目占地范围内开展现状调查工作，并兼顾其可能影响的园区外围土壤环境敏感目标。

5.4.2 土壤环境影响评价范围

涉及商业机密，隐藏处理。

5.4.3 土壤环境质量现状调查与评价

5.4.3.1 土壤环境质量现状调查

涉及商业机密，隐藏处理。

5.4.3.2 土壤理化特性调查

土壤理化特性和土体结构调查引用河南省华豫克度检测技术有限公司的监测数据。见“第四章 环境质量现状评价”中“4.4.5.6 土壤理化特性调查”小节。

5.4.4 土壤环境影响分析

5.4.4.1 土壤环境影响类型与影响途径识别

涉及商业机密，隐藏处理。

5.4.4.2 土壤环境影响源及影响因子识别

涉及商业机密，隐藏处理。

5.4.5 土壤环境影响类比预测与评价分析

涉及商业机密，隐藏处理。

5.4.6 土壤环境影响定量预测与评价

涉及商业机密，隐藏处理。

5.4.7 土壤环境污染防治措施

根据土壤导则，本次评价对项目建设提出相应的控制措施，主要从源头控制、过程控制以及跟踪监测三方面来说，具体如下：

涉及商业机密，隐藏处理。

5.4.8 土壤环境影响结论

涉及商业机密，隐藏处理。

5.5 声环境质量影响预测与评价

5.5.1 评价等级

本项目位于位于濮阳县先进制造业开发区户部寨片区内，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），本项目所在区域声环境功能区为 3 类，声环境影响评价等级为三级。详见表 5.5-1。

表 5.5-1 声环境影响评价等级判别表

项目	指标
项目所处的声环境功能区	(GB3096-2008) 3 类
建设前后噪声级别变化程度	<3dB (A)
受噪声影响人口	受噪声影响人口少
评价等级	三级

5.5.2 评价范围

本次声环境影响评价等级为三级，声环境影响预测范围为厂址四周厂界外 200m。

5.5.3 评价标准

本项目四周厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，即昼间 65dB（A），夜间 55dB（A），敏感点孟庄执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，即昼间 60dB（A），夜间 50dB（A）。

5.5.4 预测点

根据工程特点及区域环境特征，本次评价声环境影响预测点位为四周厂界及近距离声环境保护目标孟庄。

5.5.5 评价方法

（1）预测建设项目运营期厂界噪声贡献值、预测值，评价其超标和达标情况。

（2）预测建设项目运营期，声环境保护目标孟庄的噪声贡献值、预测值，评价其超标和达标情况。

5.5.6 预测源强

根据工程分析，项目产生噪声的噪声源强调查清单见表 5.5-2 至表 5.5-3。

涉及商业秘密，隐藏处理。

5.5.7 预测计算

涉及商业秘密，隐藏处理。

5.5.8 预测结果分析

涉及商业秘密，隐藏处理。

5.5.9 预测结论

综上所述，本项目完成后厂界噪声昼夜间预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，敏感点孟庄噪声昼夜间预测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。因此，评价认为本项目运营阶段不会出现噪声扰民现象，项目建设对区域声环境影响很小。

5.6 固体废物环境影响分析

5.6.1 固体废物产生处置情况

涉及商业机密，隐藏处理。

5.6.2 本项目固体废物处置及环境影响分析

根据生态环境部颁布的《建设项目危险废物环境影响评价指南》的要求，本次扩建项目危废污染防治措施从危废贮存场所、危废转移过程、危废利用与处置措施及其他等方面进行环境影响分析。

5.6.2.1 本项目固体废物处置情况

涉及商业机密，隐藏处理。

5.6.2.2 固废废物贮存场所（设施）环境影响分析

涉及商业机密，隐藏处理。

5.6.3 危废转移过程管理

涉及商业机密，隐藏处理。

5.6.4 委托利用或者处置措施的环境影响分析

涉及商业机密，隐藏处理。

5.6.5 固废环境影响分析结论

综上所述，本项目一般工业固废可综合利用，生活垃圾送环卫部门处置；危险废物中废包装桶定期由原料厂家回收利用，其他定期委托有资质单位处理，做到安全妥善处置，不会造成二次污染，最大限度地减少了对环境的影响。工程固废在认真落实评价所提措施后对区域环境影响不大。

5.7 施工期环境影响分析

5.7.1 施工期大气环境影响分析

项目在建筑施工过程中会对环境产生影响，主要对大气环境及声环境等有一定的影响，应加以控制，减少对周围环境的不良影响，其对环境的影响及纺织措施如下。

5.7.1 大气环境

涉及商业机密，隐藏处理。

5.7.2 水环境

涉及商业机密，隐藏处理。

5.7.3 声环境

涉及商业机密，隐藏处理。

5.7.4 固体废弃物

涉及商业机密，隐藏处理。

附表 1

建设项目大气环境影响评价自查表

涉及商业机密，隐藏处理。

附表 2

地表水环境影响评价自查表

涉及商业机密，隐藏处理。

附表 3

土壤环境影响评价自查表

涉及商业机密，隐藏处理。

附表 4

声环境影响评价自查表

涉及商业机密，隐藏处理。

第六章 环境保护措施及其可行性论证

本次污染防治措施分析思路：简要回顾现有工程污染防治措施，重点针对本项目污染物产排特点，结合工程分析相关内容，对本项目“三废”处理措施的可行性和可靠性进行分析。

6.1 现有工程污染防治措施

6.1.1 废气

涉及商业机密，隐藏处理。

6.1.2 废水

涉及商业机密，隐藏处理。

6.1.3 噪声

涉及商业机密，隐藏处理。

6.1.4 固体废物

涉及商业机密，隐藏处理。

6.1.5 地下水防渗措施

涉及商业机密，隐藏处理。

6.1.6 在线监测装置

涉及商业机密，隐藏处理。

6.1.7 排污口规范化情况

涉及商业机密，隐藏处理。

6.2 本项目施工期污染防治措施

本项目建设需要进行土建施工，施工过程中产生的主要污染为车辆尾气、施工废水、机械噪声及施工建筑废料及拆迁建筑垃圾等。

6.2.1 施工期扬尘污染防治措施

根据河南省及濮阳市大气污染综合治理攻坚行动方案，提出施工期扬尘污染防治措施如下：

涉及商业机密，隐藏处理。

6.2.2 施工期水污染防治措施

涉及商业机密，隐藏处理。

6.2.3 施工期噪声污染防治措施

涉及商业机密，隐藏处理。

6.2.4 施工期固体废物污染防治措施

涉及商业机密，隐藏处理。

6.3 本项目运营期污染防治措施

6.3.1 废气污染防治措施

涉及商业机密，隐藏处理。

6.3.2 废水污染防治措施

涉及商业机密，隐藏处理。

6.3.3 地下水污染防治措施

涉及商业机密，隐藏处理。

6.3.4 固体废物处理措施

涉及商业机密，隐藏处理。

6.3.5 噪声污染防治措施评价

涉及商业机密，隐藏处理。

6.3.6 土壤保护措施及厂区绿化

涉及商业机密，隐藏处理。

6.4 工程污染防治措施汇总

本项目运营期污染治理措施及相关投资费用见表 6.4-1，本项目总投资 9000 万元（一期），环保及风险防范投资 642 万元，占总投资的 7.13%；工程年均净利润

8759.95 万元，环保设施年运行费用 68.60 万元，占年均净利润额的 0.78%。企业应保证环保资金的落实，专款专用，并做到环保与环境风险防范设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

第七章 环境风险评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），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，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

环境风险评价基本内容包括风险调查、环境风险潜势初判、风险识别、风险事故情形分析、风险预测与评价、环境风险管理等。

本次环境风险评价按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，通过分析项目物质及工艺系统危险性和环境敏感性，进行风险潜势的判断，确定风险评价等级；通过对风险源项、风险类型、可能扩散途径和可能影响后果对项目环境风险进行风险识别；给出风险事故情形分析、预测与评价，并通过环境风险管理，提出相应的应急预防措施。

7.1 评价思路

本次风险评价回顾现有工程环境风险评价内容，对现有工程风险防范措施实际建设情况进行评估，按照HJ169-2018要求，通过对本次工程环境风险的调查，识别环境敏感目标、风险源；给出环境风险潜势初判，分析其危险性及环境敏感性，确定风险评价等级；从风险源项、风险类型、可能扩散途径和可能影响后果等方面对项目环境风险进行识别，确定风险事故情形，进一步开展风险预测与评价，结合预测与评价结果，提出环境风险管理要求。分析本项目与现有工程风险防范措施的依托关系，结合现有应急物资储备、应急监测能力等提出修订应急预案、补充应急物资、完善应急监测计划等要求，最后给出环境风险结论与建议。环境风险评价工作程序见图7.1-1。

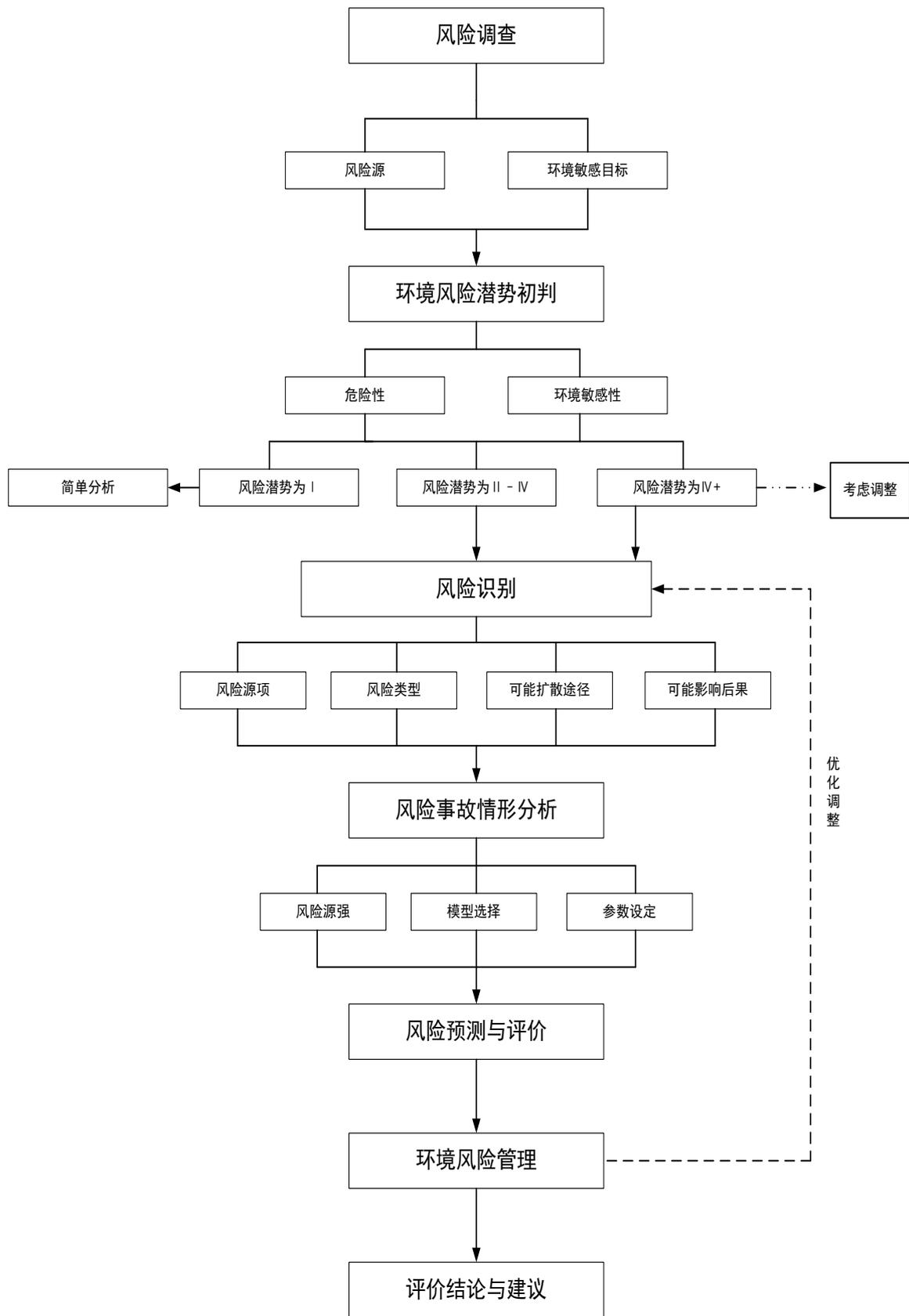


图7.1-1 环境风险评价工作程序

7.2 现有工程风险评价回顾

涉及商业机密，隐藏处理。

7.3 本项目环境风险评价思路

7.3.1 项目基本情况

本次工程项目分两期建设，本次仅对项目一期进行评价，主要建设内容：10000吨/年 2-甲基呋喃及 2-甲基四氢呋喃联合装置(建设 10000 吨/年联合反应装置, 20000 吨/年联合精馏装置(仅核算一期 10000 吨/年联合精馏产排污))、3000Nm³/h 甲醇转化制氢装置、循环冷却水站、冷冻水系统、在现有甲类罐区北侧预留位置新建 4 个储罐、在现有包装车间（甲类）内增设灌装机组、在现有装卸栈台新增 1 台装车撬、1 台卸车撬、在现有雨水收集池西侧新建污水处理站。

因本次工程依托或共用现有工程部分储罐，本次风险评价对工程完成后全厂的危险物质数量与临界量比值 Q 统计核算和环境风险等级判定，风险预测内容以本项目的环境风险物质为主进行分析，主要围绕项目生产装置区、物料储存区中可能发生的环境风险问题进行综合评述，分析其有效性，提出有效的应急预案措施，达到安全生产、发展经济的目的。

7.3.2 项目风险识别范围

(1) 本项目生产设施风险识别范围指生产装置区（重点考虑反应装置）、原辅料等化学危险品贮运系统（重点考虑储罐区）、公用工程及辅助生产设施、环保处理设施区域等。

(2) 调查本项目完成后全厂环境风险物质，同时根据本项目所使用的主要原辅料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物情况，确定本项目生产过程中所涉及物质风险识别范围。

7.3.3 项目风险类型

化工生产过程中可能发生的事故有机械破损、物体摔落、交通事故、腐蚀性物质喷溅致残、有毒物质的泄漏引起火灾、爆炸、有毒物质排放等，其中，后三种可

以导致具有严重后果的危害。因此，本次环境风险评价和管理的主要研究对象是：

①重大有毒物泄漏，如有毒气体、液体的释放，经过大气、地表水、地下水等途径影响外环境②重大火灾爆炸等燃烧引起的风险物质的二次污染。

7.4 本项目环境风险调查

7.4.1 建设项目风险源调查

涉及商业机密，隐藏处理。

7.4.2 环境敏感目标调查

涉及商业机密，隐藏处理。

7.4.3 环境风险调查结论

涉及商业机密，隐藏处理。

7.5 本项目环境风险潜势初判

7.5.1 项目风险潜势初判

涉及商业机密，隐藏处理。

7.5.2 项目风险等级确定

涉及商业机密，隐藏处理。

7.5.3 项目风险评价范围

涉及商业机密，隐藏处理。

7.6 本项目环境风险识别

项目风险识别是根据危险物质泄漏、火灾、爆炸等突发性事故可能造成的环境风险类型，收集项目资料及周边环境的资料，并给出典型事故案例。对已建工程应梳理现有环境管理制度，完善厂内风险源调查、制定突发环境事件应急预案、完善厂区内应急物资储备。

7.6.1 物质危险性识别

涉及商业机密，隐藏处理。

7.6.2 生产系统危险性识别

涉及商业机密，隐藏处理。

7.6.3 环境风险类型及危害识别

涉及商业机密，隐藏处理。

7.6.4 风险识别结果

涉及商业机密，隐藏处理。

7.7 本项目环境风险事故情形分析

在风险识别的基础上，选择对环境影响较大并具有代表性的事故类型，设定风险事故情形。风险事故情形设定内容应包括环境风险类型、风险源、危险单元、危险物质和影响途径等。

7.7.1 风险事故情形的设定

7.7.1.1 风险事故情形设定

涉及商业机密，隐藏处理。

7.7.2 源项分析

涉及商业机密，隐藏处理。

7.8 本项目环境风险预测与评价

7.8.1 大气风险预测与评价

涉及商业机密，隐藏处理。

7.8.2 地表水风险预测

涉及商业机密，隐藏处理。

7.8.3 地下水风险预测

涉及商业机密，隐藏处理。

7.9 本项目环境风险防范措施

7.9.1 大气环境风险防范措施

涉及商业机密，隐藏处理。

7.9.2 工艺设计及机械设备安全措施

涉及商业机密，隐藏处理。

7.9.3 生产装置事故排放的防范措施

涉及商业机密，隐藏处理。

7.9.4 储存装置事故防范措施

涉及商业机密，隐藏处理。

7.9.5 生产车间事故排放防范措施

涉及商业机密，隐藏处理。

7.9.6 运输事故防范措施

涉及商业机密，隐藏处理。

7.9.7 泄漏应急处理措施

涉及商业机密，隐藏处理。

7.9.8 事故状态下应急建议

涉及商业机密，隐藏处理。

7.9.9 事故废水及初期雨水收集池

涉及商业机密，隐藏处理。

7.9.10 水环境影响防护措施

涉及商业机密，隐藏处理。

7.9.11 土壤及地下水污染风险防范措施

涉及商业机密，隐藏处理。

7.9.12 地下水污染应急措施

涉及商业机密，隐藏处理。

7.9.13 危险废物环境风险防范措施

涉及商业机密，隐藏处理。

7.9.14 建立健全安全环境管理制度

涉及商业机密，隐藏处理。

7.10 事故应急环境监测

涉及商业机密，隐藏处理。

7.11 风险事故应急预案

涉及商业机密，隐藏处理。

7.12 工程风险防范设施及投资概算

涉及商业机密，隐藏处理。

7.13 项目环境风险评价内容与环保部门相关规定文件相符性分析

涉及商业机密，隐藏处理。

7.14 本项目环境风险评价结论与建议

涉及商业机密，隐藏处理。

附表 1 **环境风险评价自查表**

涉及商业机密，隐藏处理。

第八章 环境影响经济损益分析

环境影响经济损益分析是建设项目环境影响评价的一个重要组成部分，它是综合评价判断建设项目的环保投资是否能够补偿或多大程度上补偿了由此可能造成的环境损失的重要依据。本次评价对项目建设产生的社会效益、经济效益和环境效益进行分析，重点对项目环保设施费用效益进行分析论证，从而评价项目实施后对环境的总体影响及环保措施方案的经济合理性，为项目决策提供依据。

8.1 工程社会效益分析

河南浩森生物材料有限公司为适应行业发展要求，提升企业的市场竞争能力，拟投资 9000 万元，在濮阳市化工产业集聚区科技路与兴户路交叉口（户部寨镇）现有厂区内，**建设年产 20000 吨 2-甲基咪喃及 2-甲基四氢咪喃联合装置项目（一期）**。

本项目社会效益主要体现在以下几个方面：

（1）经济的繁荣需要众多适应市场需要的、具有强大生命力的产业项目的推动。依靠得天独厚的交通条件、资源优势、产业政策、良好的投资环境和日益完善的配套服务，濮阳经济得到了迅猛发展。河南浩森生物材料有限公司**年产 20000 吨 2-甲基咪喃及 2-甲基四氢咪喃联合装置项目（一期）**有利于提升濮阳市上下游产业链条上的行业竞争优势，加快濮阳市化工产业集聚区的建设步伐，为地方经济的快速发展做出贡献。

（2）本项目符合国家的产业政策，选址符合城市规划及产业集聚区相关规划。本项目运行投产后，可以提高企业的整体发展水平、为企业带来更大效益、增强其市场竞争能力，增加当地财政收入，对当地社会经济发展具有一定的积极作用。

（3）本项目的建设可促进濮阳市产业结构调整和地方经济的良性发展，带动区域经济发展。

（4）本项目的建设可安排部分人员就业，能在一定程度上缓解就业压力，提高居民生活水平。

8.2 工程经济效益分析

涉及商业机密，隐藏处理。

8.3 工程环境损益分析

8.3.1 工程环保及风险防范设施投资及运转费用

涉及商业机密，隐藏处理。

8.3.2 环境效益

涉及商业机密，隐藏处理。

8.3.3 环境损失

涉及商业机密，隐藏处理。

8.3.4 环境损益分析

涉及商业机密，隐藏处理。

8.4 环境影响经济损益分析结论

本项目符合国家产业政策和环境保护政策，通过严格的管理及控制技术，能够节约能源消耗、降低生产成本。项目的实施在促进地方经济发展的同时又具有良好的社会效益。该项目市场前景良好，并有较好的盈利能力、清偿能力和抗风险能力，从社会经济角度看也是可行的。项目在保证环保投资的前提下，能够达标排放，环境效益比较明显，从环境经济角度来看也是合理可行的。

第九章 环境管理与监测计划

环境管理是企业管理中一项重要管理内容，是企业可持续发展的基础，是监督企业环保设施正常运行、确保污染物达标排放的重要保证。加强环境监督、管理力度，是企业实现社会效益、经济效益、环境效益协调发展和走可持续发展道路的重要措施。环境监测是企业环境管理的重要组成部分，通过监测计划的制定与执行，可以定量反映企业的环境信息，及时发现问题、解决问题和总结经验，保证环保措施的实施和落实，并以此完善环境管理，使环境资源维持在期望值范围以内。

本项目在建设和生产过程中有“三废”产生，为了保护当地人居环境，同时为了企业能够持续化发展，要求企业有一套完善的环境保护管理体系，并将环境管理和环境监控纳入日常生产管理中，在搞好生产的同时，确保各项污染治理措施的正常运行和污染物的达标排放。制定并落实严格的环境管理与监控计划，才能最大限度的减少污染物的产生与排放。

9.1 环境管理

9.1.1 不同阶段环境管理要求

河南浩森生物材料有限公司拟投资 16000 万元，在现有厂区建设年产 20000 吨 2-甲基咪喃及 2-甲基四氢咪喃联合装置项目。本次环境影响评价仅对项目一期进行评价，一期建设投资 9000 万元，**建设规模及内容：10000 吨/年 2-甲基咪喃及 2-甲基四氢咪喃联合装置（建设 10000 吨/年联合反应装置，20000 吨/年联合精馏装置（仅核算一期 10000 吨/年联合精馏产排污）），配套 3000Nm³/h 甲醇转化制氢装置。**

本项目生产过程中产生的污染物主要为废气、废水、固废和噪声等，针对该项目生产特点，本次评价提出项目在各个阶段的具体环境管理要求，详见表 9.1-1。

涉及商业机密，隐藏处理。

9.1.2 污染物排放清单及排放管理要求

涉及商业机密，隐藏处理。

9.1.3 环境管理制度

(1) 组织机构

为贯彻执行我国的环境保护法规，企业应将本项目纳入现有安环部进行管理，对建设项目执行有关环保规章制度的情况进行监督检查，协同有关部门解决生产中出现的环境问题，并接受当地环境管理部门的技术指导和监督。环保工作的重大问题由厂内领导在内部会议中亲自提出、研究、布置、解决。同时公司制定有相应的环保年度规划和计划目标，逐项分解到各部门，环保工作做到“项目、方案、资金、人员、时间、奖惩”六落实。

该机构还需负责建立环保档案和日常监督管理，针对工程特点，环境管理应遵循废物全过程控制要求，对项目整个生产中产生的废气排放源、废水排放源以及固废产生环节都要进行严格监控，对环保设施进行日常维护，尽可能减少生产过程中的污染物排放。

(2) 日常环境管理要求

针对本项目，评价提出如下环境管理要求：

①企业环境管理机构应针对本项目特点制定有针对性的环境管理制度。包括原料装卸管理、污染物排放管理、废水处理设施运行维护等相关管理规定，并保证落实到位。

②参考企业现有排污许可证管理台账制度，建立关于本项目的废气、废水、固废排放及处置台账。纳入日常管理。

③公司财务部门应针对本项目环保设施运行制定专门的用款制度。并保证专款专用。对于设备设施的维护制定专门的财务计划，保障环保设施正常运行的费用及时落实到位。

9.1.4 环保设施管理要求

(1) 危废环境管理要求

针对本项目危废产生情况，本报告对项目危险废物收集、贮存、运输、利用、处置各环节的环境监管要求见表 9.1-4。

涉及商业机密，隐藏处理。

(2) 废气、废水环保治理设施管理要求

涉及商业机密，隐藏处理。

(3) 风险设施管理要求

本项目风险设施见表 9.1-6。

涉及商业机密，隐藏处理。

9.2 环境监测计划

9.2.1 环境监测的目的

环境监测作为企业进行环境管理的重要组成部分，是环境管理的重要手段之一，起主要作用如下：通过环境监测可以掌握环保设施的运行情况和企业的污染物排放达标情况；便于及时发现企业存在的环保问题，为改善企业的环保状况提供一定的依据；为企业清洁生产的持续开展和员工的环保考核提供依据；可以在发生环境矛盾纠纷时为环境责任的划分提供依据。

9.2.2 监测机构及相关要求

环境监测以测定代表环境质量的各种标准数据为主要任务，是企业环境管理的重要组成部分。通过环境监测可以定量地反映企业的环境信息，了解企业能否满足环境目标的要求，为防止和减少污染以及环境管理提供科学依据。为此，评价建议本项目纳入企业现有环境监测体系，应不断完善管理制度和工作制度，配备相应的监测仪器设备、设施，对企业自身排污情况进行定期监测，以了解污染物排放及环保设施的运行情况。对现有环境监测机构监测人员进行本项目相关内容的培训，使之熟悉本项目的产排污情况、具有较强的实验操作技能，保证监测结果的准确性。

据了解，公司建有环境监测室负责该公司的环境监测任务。建议企业按照本次环评提出的相关监测计划，日常进行常规监测工作，不具备监测能力的可委托有资质的第三方进行。该项工作的管理属于企业的安环部负责的内容之一，针对此情况，本次评价对监测机构的选择及监测计划执行提出如下要求，具体见表 9.2-1。

表 9.2-1

环境监测机构选择及监测要求

名称	监测要求
监测机构选择	立足自身进行监测，不具备监测能力的可选择具备监测相关监测资质类别的监测机构。
监测工作要求	依据国家颁布的环境质量标准、污染物排放标准及环保主管部门的要求，制定全厂的监测计划和工作方案； 按有关规定及时完成全厂常规监测任务，建立污染源档案； 监测化验单要报送相关领导，如果出现异常情况要及时通知各级管理部门； 定期分析监测结果及发展趋势，防止污染事故的发生； 按规定要求，编制污染监测及环保指标考核表。

9.2.3 监测部门的职责

环境监测部门主要职责和任务如下：

- (1) 认真贯彻国家有关环保法规、规范，建立健全各项规章制度。
- (2) 完成全厂环境监测计划，对全厂废水、废气、噪声等进行监测，建立分析结果技术档案，掌握污染物排放情况。
- (3) 分析污染物排放的变化规律，为全厂环境管理提供技术依据。
- (4) 参加企业环境科研工作及本厂环境质量评价工作。
- (5) 加强环境监测仪器设备维护保养和校验工作，确保监测工作正常进行。
- (6) 接受地方环保部门的监督和管理。

9.2.4 监测计划

监测计划包括污染源监测计划和环境质量监测计划两部分。

9.2.4.1 污染源监测计划

涉及商业秘密，隐藏处理。

9.2.4.2 环境质量监测计划

涉及商业秘密，隐藏处理。

9.2.5 自行监测公开内容

- (1) 公开内容

企业应将自行监测工作开展情况及监测结果向社会公众公开。公开内容应包括：

①基础信息：企业名称、法人代表、所属行业、地理位置、生产周期、联系方式、委托监测机构名称等；②自行监方案；③自行监测结果：全部监测点位、监测时间、污染物种类及浓度、标准限值、达标情祝、超标倍数、污染物排放方式及排成去向；④未开展自行监测的原因；⑤污染源监测年度报告。

（2）公开方式

自行监测结果及信息在河南省国家重点监控企业自行监测信息发布平台。濮阳市国家重点监控企业自行监测信息发布平台、河南省企业事业单位环境信息公开平台公开，取得排污许可证的后同时在全国污染源监测信息与共享平台公开。

（3）公开时限

①企业基本信息应随监测数据一并公布，基础信息、自行监测方案如有调整变化时，应于变更后的五日内公布最新内容；②手工监测数据应于每次监完成后（监测报告经审核签发报出后）的次日公布；③自动监数据应实时公布监测结果，其中废水自动监测设备为每 2 小时均值，废气自动监测设备为每 1 小时均值；④每年一月底前公布上年度自行监测年度报告。

9.2.6 危废环境管理要求

针对现有项目及本项目产生的危险固废，按照危险废物相关导则、标准、技术规范等要求，对项目危险废物收集贮存、运输、利用、处置各环节进行全过程环境监管。

①对单位相关人员进行培训，提高全体工作人员对危险废物管理工作的认识。对从事危险废物分类收集、运送、暂时贮存等工作的人员和管理人员，进行相关法律和专业技术、安全防护以及紧急处理等知识的培训。企业应按照相关要求，建立危险废物储存台账。

②根据危险废物成分，用符合国家标准的专门容器分类收集，装盛危险废物的容器应不易破损、变老化，能有效地防止渗漏、扩散，必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。

③危险废物在危废品罐采用专用密闭容器储存，危废品罐区采取防渗和泄漏收

集措施。

④对危险废物的转移运输应按《危险废物转移管理办法》的规定报批危险废物转移计划，填写好转运联单，并必须交由有资质的单位承运。

9.3 “三同时”竣工环保验收内容

本次评价对本项目完成后“三同时”竣工环保验收情况进行梳理。本项目“三同时”竣工验收内容见表 9.3-1。

涉及商业机密，隐藏处理。

第十章 VOCs 专篇

10.1 VOCs 产排分析

10.1.1 VOCs 产污环节分析

涉及商业机密，隐藏处理。

10.1.1.1 本工程有组织 VOCs 废气

涉及商业机密，隐藏处理。

10.1.1.2 本工程无组织 VOCs 废气

涉及商业机密，隐藏处理。

由上表可知：本项目完成后全厂生物质锅炉排气筒 DA014：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨排放浓度均能满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）燃生物质锅炉；挥发性有机物排放浓度均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《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）有机化工业、《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024年修订版）》有机化工 A 级。

10.1.2 VOCs 排放量统计

本工程涉及 VOCs 污染物排放情况详见表 10.1-5。

涉及商业机密，隐藏处理。

本工程完成后全厂 VOCs 排放“三笔账”详见表 10.1-6。

涉及商业机密，隐藏处理。

10.1.3 VOCs 总量指标

根据核算结果，本项目完成后全厂 VOCs 不增加，不需要申请总量。

10.2 VOCs 环境空气影响预测与评价

10.2.1 项目污染源

(1) 本工程污染源

根据工程分析相关内容，本项目主要 VOCs 排放源排放参数分别见表 10.2-1。

涉及商业机密，隐藏处理。

(2) 在建拟建项目污染源

经现场调查，评价区域内涉 VOCs 在建拟建企业有 4 家，详见表 10.2-2。

涉及商业机密，隐藏处理。

在建拟建工程主要排放源排放参数分别见以下表 10.2-3 至表 10.2-6。

涉及商业机密，隐藏处理。

(4) 非正常工况

依据工程分析，本项目非正常工况造成污染物异常排放，非正常工况 VOCs 废气排放源强见表 10.2-7。

涉及商业机密，隐藏处理。

(5) 现有工程污染源

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，本项目属改扩建项目，在大气环境防护距离设定时应考虑全厂现有污染源，详见表 10.2-8 和表 10.2-9。

涉及商业机密，隐藏处理。

10.2.2 有机污染物地面浓度预测方案

10.2.2.1 预测模型选取

本次预测使用北京尚云环境公司 EIAPROA2018 进行模型计算，该商业软件内核为 AERMOD 模式，符合导则要求。

10.2.2.2 预测内容

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 要求，不达标区的评价项目应预测如下内容：

表 10.2-10 大气环境影响预测内容和评价要求

评价对象	污染源	污染源排放形式	预测内容	评价内容
不达标区 评价	新增污染源	正常排放	短期浓度长期浓度	最大浓度占标率
	新增污染源	正常排放	短期浓度长期浓度	叠加达标规划目标浓度后的保证率

	-区域削减污染源+其他拟在建污染源			日平均质量浓度和年平均质量浓度的占标率，或短期浓度的达标情况；评价年平均质量浓度变化率
	新增污染源	非正常排放	1h平均质量浓度	最大浓度占标率
大气环境防护距离	新增污染源	正常排放	短期浓度	大气环境防护距离

按照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018），具体工作内容为：

（1）本项目评价对区域大气环境的影响，同时考虑现有工程以及监测背景值叠加影响。预测本项目工程完成后废气污染物全年逐时、逐日、全时段气象条件下，敏感点、网格点处的地面小时、日均、年均浓度最大浓度，并绘制网格点出现浓度最大值时所对应的等值线分布图。

（2）计算本项目大气防护距离，结合现有工程卫生防护距离给出不同阶段项目厂界外设防距离；

（3）在设定非正常工况下，本项目对区域大气环境影响；

（4）计算 PM₁₀ 年平均质量浓度变化率 K 值；

（5）大气环境预测结论。

10.2.3 预测结果分析与评价

本工程涉及 VOCs 大气特征因子有 2 个：甲醇、非甲烷总烃；同时考虑区域在建拟建项目。按照 HJ2.2-2018 要求进行情景预测，结果详见表 10.2-11 和表 10.2-12，图 10.2-1 和图 10.2-2。

涉及商业机密，隐藏处理。

根据上述列表和列图预测结果分析，本工程完成后，本项目新增主要污染源甲醇、非甲烷总烃正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率均 $\leq 100\%$ ；甲醇、非甲烷总烃污染源，经叠加核算后，各污染因子短期质量浓度占标率满足相应环境质量要求。

10.2.4 厂界浓度预测结果

本工程完成后，全厂甲醇、非甲烷总烃在厂界处地面浓度最大值预测结果见表 10.2-13。厂界浓度预测网格步长取 50m，网格点设置精度满足导则 HJ2.2-2018 要求。

涉及商业机密，隐藏处理。

由上表可见，本次工程全部完成后排放甲醇、非甲烷总烃在项目厂界满足污浓度排放限值要求，同时满足相应环境质量标准的要求，本项目不需要设置大气防护距离。

10.2.5 非正常工况逐时气象条件预测结果

依据工程分析，非正常工况下，各敏感点的最大地面小时浓度预测结果见表 10.2-14 和表 10.2-15。

涉及商业机密，隐藏处理。

由表 10.2-14 和表 10.2-15 预测结果可知，非正常工况情景下排放的甲醇、非甲烷总烃小时浓度在各网格点均未出现超标现象，但对评价范围内环境空气质量有一定影响，企业应当在运行过程中应加强管理，对废气处理环保设施定期专员进行监测维修，严防此类情况发生。

10.3 有机废气环境保护措施及可行性分析

10.3.1 VOCs 有组织废气治理措施

涉及商业机密，隐藏处理。

10.3.2 VOCs 无组织废气控制措施

涉及商业机密，隐藏处理。

10.4 工程 VOCs 环保投资估算

本项目 VOCs 污染物治理措施及环保投资见表 10.4-1，本项目总投资 9000 万元（一期），VOCs 废气环保设施投资 20 万元，占工程总投资的 0.22%。

涉及商业机密，隐藏处理。

10.5 VOCs 相关政策相符性分析

本项目生产过程涉及挥发性有机物排放，对有组织废气采用引入锅炉燃烧处理工艺，并强化无组织排放的治理，对照“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案、《河南省 2019 年挥发性有机物治理方案》相关内容，符合相关治理要求，本项目与

“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案相符性分析见表 10.5-1。对照《河南省 2019 年挥发性有机物治理方案》见表 10.5-2。

涉及商业机密，隐藏处理。

本项目建设应严格落实河南省重污染天气应急减排措施，按照河南省有机化工绩效分级 A 级标准进行建设。项目与“有机化工”相关绩效分级指标对照分析见表 10.5-3。

涉及商业机密，隐藏处理。

由上表可以看出，本项目的建设实现密闭化、管道化及自动化操作，对有机废气采用燃烧法处理，符合河南省有机化工行业重污染天气应急减排绩效 A 级分级要求。

第十一章 碳排放评价专章

11.1 碳排放量计算

积极响应国家落实 2030 年应对气候变化的自主贡献目标，以实现 2030 年前碳排放达峰、2035 年碳排达峰后稳中有降、2060 年前碳中和为总体目标，以促进经济绿色低碳可持续发展、引导重点行业向绿色低碳方向转型为目的，本次环评对浩森公司碳排放情况与减排潜力进行分析。根据《碳排放权交易管理办法（试行）》（部令第 19 号，2021 年 2 月 1 日），本项目废气中含温室气体 CO₂、CH₄，项目涉及温室气体二氧化碳（CO₂）、甲烷（CH₄）。

涉及商业机密，隐藏处理。

11.1.1 燃料燃烧碳排放量计算

涉及商业机密，隐藏处理。

11.1.2 生产过程碳排放量

涉及商业机密，隐藏处理。

11.1.3 净调入电力和热力碳排放量计算

涉及商业机密，隐藏处理。

11.1.4 本项目完成后全厂碳排放总量

涉及商业机密，隐藏处理。

11.2 碳减排途径

- 1、实施清洁生产，采用先进的绿色清洁工艺，减少原料消耗与能源消耗。
- 2、节约用能，可通过采用余热综合利用，节能设备及倡导随手关灯、室温适宜时不使用空调、调低电脑屏幕亮度等绿色办公的方式，减少非必要能耗，杜绝浪费。
- 3、提升能效，实现能源效率提升的主要途径是设施的节能改造。在硬件方面，可将高能耗设备替换为节能装置；在软件方面，可引入智能化控制系统以实现能效的自动化管理。高效使用办公空间、减少建筑面积占用也能令金融机构的能效提升

事半功倍。

4、使用绿色能源，在建筑物内充分利用太阳能（光伏屋顶、光伏幕墙）、及地源热泵等清洁能源替代外购火电、自建自用分布式可再生能源项目、向发电企业直接采购绿色电力，均是减少范围二排放的有利举措。

建议企业按照国家对碳排放控制和碳市场管理的要求进一步探索减少碳排放、综合利用二氧化碳的措施。

第十二章 环境影响评价结论

12.1 建设项目概况

12.1.1 基本情况

河南浩森生物材料有限公司（以下简称：河南浩森）成立于 2017 年 11 月，是山东一诺生物质材料股份有限公司（以下简称：山东一诺）在河南濮阳注册的全资子公司。注册资本 2.6 亿元，公司占地面积 404 亩，位于濮阳市化工产业集聚区内，是集生产、研发、销售为一体的生物质呋喃系列产品产业基地。公司现有员工 190 人，其中各类专业技术人员 50 人，高级管理人员 6 人，公司下设 3 个生产车间、8 个职能部室。

公司目前拥有 2 万吨/年糠醛、8 万吨/年糠醇、2 万吨/年戊二醇系列产品及其衍生物装置、45t/h 生物质（烧糠醛渣）汽-炭联产锅炉、75t/h 循环流化床锅炉（配套 1×4MW 背压汽轮发电机组）、3000Nm³/h 天然气制氢等生产装置。其中糠醛装置是目前国内单套规模最大、自动化程度较高的生产装置；45t/h 汽-炭联产生物质（烧糠醛渣）锅炉是与浙江大学联合开发的全国首台套锅炉；2 万吨/年戊二醇系列产品及其衍生物装置是国内首次工艺，填补了国内生物基产品空白。公司主要产品均通过美国 BETA 实验室认证，生物基碳 14 达 98% 以上，广泛应用于精密铸造、农药、医药中间体、电子化学品、化妆品、香精香料、能源等多个领域。

公司始终将技术创新作为企业发展的核心动力，利用上海研发中心人才和创新高地助力企业快速发展，目前已与中科院、浙江大学、郑州大学、上海交大、华东理工大学、北京石油化工学院等多所高校建立了长期稳定的产学研合作。截至目前，公司已获得发明专利、实用新型专利 50 余项，参与制定国家标准 4 项、行业标准 2 项、拥有软件著作权 5 项、商标 2 项。先后荣获“河南省企业技术中心”“河南省绿色工厂”等多项荣誉。

为满足市场需求，向下延伸产品产业链，公司拟投资 16000 万元，在现有厂区

建设年产 20000 吨 2-甲基咪喃及 2-甲基四氢咪喃联合装置项目，本次环境影响评价仅对项目一期进行评价，一期建设投资 9000 万元，**建设规模及内容：10000 吨/年 2-甲基咪喃及 2-甲基四氢咪喃联合装置（建设 10000 吨/年联合反应装置，20000 吨/年联合精馏装置（仅核算一期 10000 吨/年联合精馏产排污）），配套 3000Nm³/h 甲醇转化制氢装置。**

12.1.2 产业政策相符性

根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目不属于限制类、淘汰类，属于允许类，符合产业政策要求，已在濮阳县先进制造业开发区管理委员会备案，项目代码：2408-410928-04-01-306653。本项目产品不属于《濮阳市化工产业限制发展产品目录》（2019 年本）（濮发改工业〔2019〕197 号），符合相关产业政策。本项目生产工艺装备和产品未列入《河南省部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品目录》，本项目产品不在《河南省承接化工产业转移“禁限控”目录》中。

12.1.3 建设类别判定

对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目产品属于 C26 化学原料和化学制品制造业-2614 有机化学原料制造；根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“二十三、化学原料和化学制品制造业 26-44、基础化学原料制造 261”，项目产品涉及化学反应，不属于单纯混合和分装，应编制环境影响报告书。

12.1.4 规划及规划环评相符性

本项目位于濮阳县户部寨镇，项目所在区域原属于濮阳市化工产业集聚区范围。2018 年，为支持濮阳建设“全国重要的新型化工基地”，政府调整规划，将濮阳市化工产业集聚区并入濮阳新型化工基地范围内。为推动全省开发区高质量发展，省政府对省域范围内的开发区进行了整合提升。将濮阳市化工产业集聚区与濮阳县产业集聚区整合为濮阳县先进制造业开发区。目前《濮阳县先进制造业开发区发展规划（2022-2035）》（2023 年 8 月）初稿已经完成，规划环评正在编制过程中。开发区的

主导产业为装备制造、化工、非金属新材料等三大产业。本项目位于规划的石化深加工及化工新材料区，土地性质为三类工业用地。本项目产品为有机化学原料，属于基础化学原料制造，符合开发区主导产业及产业布局。因开发区环评正在编制过程中，项目所在地的属于原濮阳市化工产业集聚区范围内，因此，重点参考已经批复的《濮阳市化工产业集聚区发展规划（2016~2020）》规划环评报告书及审查意见的相关内容进行分析评价。根据分析，项目的建设符合《濮阳市化工产业集聚区发展规划（2016~2020）》规划环评报告书及审查意见相关要求。项目不在濮阳市化工产业集聚区环境准入负面清单范围内。

综上分析，项目建设符合相关规划要求，厂址选择从产业政策、相关规划角度分析可行。

12.1.5 “两高项目”辨识分析

根据《关于印发河南省“两高”项目管理目录（2023年修订）的通知》（豫发改环资〔2023〕38号），本项目属于第一类中化工项目，不属于第二类8个行业中19个细分行业。根据河南省冶金研究有限责任公司编制的《河南浩森生物材料有限公司年产20000吨2-甲基咪唑及2-甲基四氢咪唑联合装置项目节能报告》，本项目年新增综合能耗（等价值）13724.46吨标准煤，小于5万吨标煤，不属于“两高”项目。

12.1.6 清洁生产水平

本项目原料及产品、生产工艺与设备均符合清洁生产的要求，生产过程中采取的节能降耗措施可行，项目整体能耗较低；“三废”均进行了有效治理，污染物产生量较低，且排放量较少。评价认为本项目清洁生产水平较高，能够达到国内先进水平，符合国家对清洁生产的有关要求。

12.2 区域环境质量现状

涉及商业秘密，隐藏处理。

12.3 污染防治措施及污染物达标排放情况

12.3.1 施工期污染防治措施

涉及商业机密，隐藏处理。

12.3.2 营运期污染防治措施

涉及商业机密，隐藏处理。

12.4 营运期环境影响分析

涉及商业机密，隐藏处理。

12.5 厂区平面布置合理性

本项目主体装置布置在厂区中南部，2-甲基咪喃及 2-甲基四氢咪喃联合装置布置在天然气制氢装置及戊二醇主装置的北侧、生产指挥中心的南侧、控制室与分析室的东侧，甲醇转化制氢装置布置在 2-甲基咪喃及 2-甲基四氢咪喃联合装置东侧、TO 装置的西南侧。

在甲醇转化制氢装置北侧布置循环冷却水站、冷冻水系统。

在现有甲类罐区北侧预留位置设置 1 个甲醇储罐、1 个 2-甲基咪喃储罐、2 个 2-甲基四氢咪喃储罐。把甲类罐区 1 个原 2-甲基四氢咪喃粗品罐改为精馏残液储罐，依托甲类罐区现有 1 个高沸物醇储罐。

依托 1#丙类罐区现有 4 个糠醛储罐，依托 2# 丙类罐区现有 3 个糠醛储罐。

在现有包装车间（甲类）内增设灌装机组，新增 1 台双头灌装机。

在现有装卸栈台预留鹤位处，新增 1 台 2-甲基咪喃装车撬、1 台甲醇卸车撬，依托现有 1 台 2-甲基四氢咪喃装车撬。

在现有雨水收集池西侧新建污水处理站。

厂区人流通道、物流通道分类使用，人流、物流分行。厂区内各区块能形成环形通道，主干道路面宽度为 10m、8m，次干道路面宽度为 6m，消防通道路面宽度 6m，路面上净空高度不低于 5m。各区域间由厂区道路相连。

厂区设三个主要出入口，厂区西南侧为人流出入口；西北侧及北侧为物流出入口，西侧出入口均与兴户路连接，北侧出入口与户北路连接，整个厂区均设有环形道路围绕，方便物料运输和消防救援。

各单项工程按使用性质，各单体之间间距满足《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020）第 4.2.9 条的规定，建筑物耐火等级满足《建筑设计防火规范》第 3.2.1 条规定。项目厂区平面布置见附图。

12.6 环境风险评价结论与建议

涉及商业机密，隐藏处理。

12.7 公众参与调查符合要求

公众参与由建设单位完成。

本项目环评期间，建设单位河南浩森生物材料有限公司按照《环境影响评价公众参与办法》的相关规定，开展了相应的公众参与工作。

根据企业提供的《河南浩森生物材料有限公司年产 20000 吨 2-甲基咪喃及 2-甲基四氢咪喃联合装置项目环境影响评价公众参与说明》内容：于 2025 年 3 月 24 日至 3 月 28 日在本公司网站 <http://www.haosenbio.com/>进行了信息公示，公示链接为 <http://www.haosenbio.com/news/159.html>，公示了建设项目环境影响评价公众意见表和环境影响报告书征求意见稿，同步又分别于 2025 年 3 月 26 日和 3 月 27 日在《河南日报》进行了两次登报公示，同时制作了纸质版的环境影响报告书征求意见稿，放置于公司，供附近关心项目进展情况的群众及代表进行查阅。公示内容为：建设项目概况、建设项目对环境可能造成的影响、预防及减轻不良环境影响的对策和措施、环境影响评价初步结论、征求公众意见的范围和主要事项、环境影响报告书征求意见稿全文索取资料的方式、公众提议意见的方式和途径、公众提出意见的起止时间、建设项目环境影响评价公众意见表及环境影响报告书征求意见稿的网络链接。公示期间没有群众及代表到河南浩森生物材料有限公司去查阅项目征求意见稿，也未收到公众意见表等公众反馈意见。

《河南浩森生物材料有限公司年产 20000 吨 2-甲基咪喃及 2-甲基四氢咪喃联合装置项目（一期）环境影响报告书》（报批版）已完成编制，按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号）相关要求，我公司于 2025 年 4 月 17 日在本公司

(<http://www.haosenbio.com/>)进行了网络公示,公示了《河南浩森生物材料有限公司年产 20000 吨 2-甲基呋喃及 2-甲基四氢呋喃联合装置项目(一期)环境影响报告书》(报批版)及《公众参与说明》。

本项目整个公众参与调查程序符合《环境影响评价公众参与办法》有关规定。河南浩森生物材料有限公司对本次公众参与说明内容的客观真实性也做出了承诺,具体详见《河南浩森生物材料有限公司年产 20000 吨 2-甲基呋喃及 2-甲基四氢呋喃联合装置项目环境影响评价公众参与说明》中附件。

12.8 环境影响经济损益分析

本项目符合国家产业政策和环境保护政策,通过严格的管理及控制技术,能够节约能源消耗、降低生产成本。项目的实施在促进地方经济发展的同时又具有良好的社会效益。该项目市场前景良好,并有较好的盈利能力、清偿能力和抗风险能力,从社会经济角度看也是可行的。项目在保证环保投资的前提下,能够达标排放,环境效益比较明显,从环境经济角度来看也是合理可行的。

12.9 环境管理与监测计划

本项目属扩建性质,企业应将本项目纳入现有安环部进行管理,应针对本项目制定环境管理制度,包括废气、废水等处理设施运行维护、环境事故风险应急等相关管理制度,并保证落实到位。另外针对项目环保设施运行制定专门的用款制度,对于设备设施的维护制定专门的财务计划,保障环保设施正常运行的费用及时落实到位。日常监测包括对主要污染产生设施的控制参数检测和记录,对污染物处理设施和排放的监测和记录,不具备监测能力的可委外监测。因此本项目环境管理与监测计划可行。

12.10 污染物总量控制

涉及商业机密,隐藏处理。

12.11 评价总结论

河南浩森生物材料有限公司年产 20000 吨 2-甲基呋喃及 2-甲基四氢呋喃联合装

置项目（一期）建设符合国家相关产业政策，符合濮阳县先进制造业开发区、濮阳市化工产业集聚区规划及规划环评要求，所占土地为工业用地；工程平面布置合理，工艺技术及装备先进，符合清洁生产要求；在认真落实评价提出的各项污染防治措施、事故风险防范措施后，各种污染物达标排放，固体废弃物得到妥善处置，环境事故风险可以接受；工程建设对区域环境影响较小，污染物排放符合区域总量控制要求。公司按照有关规定开展了环境影响评价公众参与工作，公示期间未收到公众反对意见。从环保角度分析，本项目在拟建厂址建设可行。

12.12 评价建议

（1）工程环保投资应做到专款专用，认真执行环评提出的各项污染防治措施，落实“三同时”制度。

（2）本项目建成后应变更排污许可证、修订突发环境事件应急预案，及时开展竣工环境保护验收，加强对污染物因子的监测和监控，发现问题及时解决，确保污染物稳定达标排放。