

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：范县化工新材料中试基地建设项目

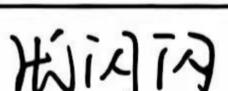
建设单位（盖章）：濮阳智远产业投资（集团）有限公司

编制日期：2024年12月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1731315354000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	p30gr7		
建设项目名称	范县化工新材料中试基地建设项目		
建设项目类别	45—098专业实验室、研发（试验）基地		
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）	濮阳智远产业投资（集团）有限公司		
统一社会信用代码	91410926MA9LAJ9D2B		
法定代表人（签章）	刘涛 		
主要负责人（签字）	王肖 		
直接负责的主管人员（签字）	王肖 		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	河南启河环保技术有限公司		
统一社会信用代码	91410100MA47MXM07C		
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
张闪闪	03520240541000000060	BH044888	
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
张闪闪	全文	BH044888	

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 河南启河环保技术有限公司（统一社会信用代码 91410100MA47MXN07C）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 范县化工新材料中试基地建设项目 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 张闪闪（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 03520240541000000060，信用编号 BH044888），主要编制人员包括 张闪闪（信用编号 BH044888）（依次全部列出）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

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



姓名: 张闪闪
证件号码: 412725199102048625
性别: 女
出生年月: 1991年02月
批准日期: 2024年05月26日
管理号: 03520240541000000060



中华人民共和国生态环境部



中华人民共和国人力资源和社会保障部



河南省社会保险个人参保证明

(2024 年)

单位：元

证件类型	居民身份证	证件号码	412725199102048625		
社会保障号码	412725199102048625	姓名	张闪闪	性别	女
单位名称	险种类型	起始年月	截止年月		
河南启河环保技术有限公司	企业职工基本养老保险	202104	-		
河南启河环保技术有限公司	失业保险	202104	-		
河南启河环保技术有限公司	工伤保险	202104	-		

缴费明细情况

月份	基本养老保险		失业保险		工伤保险	
	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态
	2021-04-01	参保缴费	2021-04-01	参保缴费	2021-04-23	参保缴费
	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况
01	3579		3579		3579	-
02	3579		3579		3579	-
03	3579		3579		3579	-
04	3579		3579		3579	-
05	3579		3579		3579	-
06	3579		3579		3579	-
07	3579		3579		3579	-
08	3579		3579		3579	-
09	3579		3579		3579	-
10	3579		3579		3579	-
11	3579		3579		3579	-
12		-		-		-

说明：

- 本证明的信息，仅证明参保情况及在本年内缴费情况，本证明自打印之日起三个月内有效。
- 扫描二维码验证表单真伪。
- 表示已经实缴，表示欠费，表示外地转入，-表示未制定计划。
- 工伤保险个人不缴费，如果工伤保险基数正常显示，-表示正常参保。
- 若参保对象存在在多个单位参保时，以参加养老保险所在单位为准。



打印时间：2024-11-11

**范县化工新材料中试基地建设项目
技术评审意见修改说明**

序号	专家意见	修改说明
1	<p>核实本项目与饮用水水源地保护区位置关系，完善项目选址合理性分析，细化本项目与生态环境保护“三线一单”相符性分析。明确入驻企业中试项目范围，细化中试项目环境管理要求。</p>	<p>已核实修改本项目与饮用水水源保护区位置关系，完善项目选址合理性分析(<u>修改见 P14-P15</u>)；已细化本项目与生态环境保护“三线一单”相符性分析，修改“三线一单”格式(<u>修改见 P7-P13</u>)；已明确入驻企业中试方向及入驻企业废气废水管理要求 (<u>修改见 P22、P51-52、P57</u>)。</p>
2	<p>细化建设内容，完善施工期工艺流程、污染环节及污染治理措施。完善营运期污水处理措施工艺流程及产排污环节，细化废水、废气污染物治理措施及其可行性分析。</p>	<p>已细化补充建设内容 (<u>修改见 P22-P24、</u>)；已完善施工期工艺流程、污染环节及污染治理设施 (<u>修改见 P36-P37, P45-P48</u>)；已完善营运期污水处理措施工艺流程及产排污环节 (<u>修改见 P37-P38</u>)；已细化废水、废气污染治理措施及可行性 (<u>修改见 P48-P49、P53、P56</u>)。</p>
3	<p>核算一般工业固体废物和危险废物源强，补充一般工业固体废物暂存间及危险废物暂存间面积、污染治理措施。</p>	<p>已重新核算修改一般工业固体废物和危险废物源强 (<u>修改见 P60-P62</u>)；已补充说明一般工业固体废物暂存间及危险废物暂存间面积、治理措施 (<u>修改见 P22-P23、P62</u>)。</p>
4	<p>补充“三同时”验收一览表，完善环境管理制度及监督检查清单，完善附图附件。</p>	<p>已补充“三同时”验收一览表(<u>修改见 P68-P69</u>)；已完善环境管理制度及监督检查清单 (<u>修改见 P70</u>)；已完善空间规划图、防渗示意图，补充现场情况图 (<u>修改附图 5、附图 6、附图 10、附图 11</u>)。</p>
<p>备注：修改见正文下划线部分</p>		

关于《范县化工新材料中试基地建设项目环境影响报告表》专家 复核意见

2024年11月12日，濮阳市生态环境局范县分局组织专家对《范县化工新材料中试基地建设项目环境影响报告表》进行评审，专家提出了本报告的评审意见，评价单位（河南启河环保技术有限公司）修改后经各专家再次审核，经沟通后认为本报告已修改到位，同意按照程序上报。

专家组： 张水海 张全录 张全志
2024年12月3日

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	23
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	40
四、主要环境影响和保护措施	45
五、环境保护措施监督检查清单	57
六、结论	73
附表	74

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目平面布置图

附图 3 项目周围环境图

附图 4 河南省“三线一单”综合信息平台查询结果截图

附图 5 濮阳市新型化工基地空间发展规划—土地使用规划

附图 6 濮阳市新型化工基地空间发展规划—产业布局规划图

附图 7 范县先进制造业开发区总体发展规划（2022-2035 年）产业功能布局图

附图 8 范县先进制造业开发区总体发展规划（2022-2035 年）污水工程实施规划
图

附图 9 范县先进制造业开发区总体发展规划（2022-2035 年）用地功能布局图

附图 10 项目分区防渗图

附图 11 现场状态图

附件：

附件 1 委托书

附件 2 可行性研究报告批复

附件 3 建设地点变更批复

附件 4 评审意见

附件 5 总量替代备案表

一、建设项目基本情况

建设项目名称	范县化工新材料中试基地建设项目		
项目代码	2211-410926-04-01-576180		
建设单位联系人	王肖	联系方式	15865267270
建设地点	河南省濮阳市范县濮洲路与 G342 国道交叉口东南角、研发中心东侧		
地理坐标	(115 度 22 分 48.121 秒, 35 度 46 分 13.655 秒)		
国民经济行业类别	M7320 工程和技术研究和试验发展、C4620 污水处理及其再生利用	建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展 98 专业实验室、研发（试验）基地，其他
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）	范县发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2211-410926-04-01-576180
总投资（万元）	62504.8	环保投资（万元）	1791.45
环保投资占比（%）	2.87	施工工期（月）	24
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	200000
专项评价设置情况	无		

表 1-1 本项目所依据的规划文件			
规划情况	规划名称	《范县产业集聚区发展规划（2012-2020）年》	《范县先进制造业开发区总体规划（2022-2035）》
	审批机关	河南省发展和改革委员会	/
	审批文件名称及文号	《河南省发展改革委员会关于范县产业集聚区发展规划调整方案的批复》豫发改工业[2012]1607号	尚未审批
表 1-2 环评情况汇总表			
规划环境影响评价情况	规划环评名称	《濮阳市范县产业集聚区发展规划调整（2012~2020）环境影响报告书》及《范县产业集聚区发展规划（2012~2020）调整环境影响评价补充分析报告》	《范县先进制造业开发区总体规划（2022-2035）》及环境影响报告书
	规划环评审查机关	河南省环境保护厅	尚未审批
	审查文件及文号	《河南省环境保护厅关于濮阳市范县产业集聚区发展规划调整（2012~2020）环境影响报告书的审查意见》豫环审【2016】149号 《河南省环境保护厅关于濮阳市范县产业集聚区发展规划（2012~2020）调整环境影响评价补充分析报告的审查意见》豫环函[2017]190号	尚未审批
规划及规划环境影响评价符合性分析	1. 《范县产业集聚区发展规划（2012-2020）年》		
	1.1 与《范县产业集聚区发展规划（2012-2020）年》相符性分析		
	1.1.1 规划范围		
	<p>范县产业集聚区规划面积为 13km²，分“一区两园”，即新区产业园和濮王产业园，新区产业园位于范县县城新区东北部，西起新区龙泉路，东到东环路，北至金水路，南到金堤路，规划面积为 6km²；濮王产业园区东至王楼乡驻地葛彭路，南至汤台铁路，北至濮范高速公路，西至引黄入鲁灌溉干渠东 200m，规划面积为 7km²。</p>		
1.1.2 发展定位			
<p>范县产业集聚区发展以精细化工、金属加工、玻璃制品及电光源为主导的特色产业并相对集聚，建成范县新型工业化基地，打造成为河南省玻璃制品及电光源基地、豫北铜加工基地、濮阳市精细化工基地。</p>			

1.1.3 用地规划

濮王产业园规划以二、三类工业用地为主。二类工业用地主要分布在濮王路以西，以玻璃制品及电光源加工工业为主；三类工业用地分布在濮王路以东，以精细化工产业为主。

1.1.4 空间布局

濮王产业园形成以“一心、三轴、多组团”的空间布局。

(1) 一心以核心区商业用地结合周边公共空间共同组成的配套服务中心，强调多功能复合，最大程度的发挥其区位优势，打造濮王产业园的核心。

(2) 三轴产业园空间布局结构强调“两横一纵”的轴向关系。“两横”是指沿濮台公路和黄河路的两条次要城市发展轴线；“一纵”是指沿濮州路南北向的主要城市空间发展轴。

(3) 多组团结合濮王产业园内的功能布局和总体规划结构，产业园内形成五个主要功能组团，分别指：由产业园主导产业形成的三个化工组团和位于濮台公路南侧的物流组团以及为整个产业园服务的配套服务组团。

1.1.5 基础设施

(1) 给水工程

园区供水依托濮城供水厂，将濮城供水厂进行扩建，扩建后规模为3万 m^3/d 。

评价要求园区集中供水管道供水，本项目采用市政集中供水。

(2) 排水工程

目前濮王污水处理厂已建成，设计规模为3万 m^3/d ，可以满足濮王产业园污水处理需求。

本项目依托一期工程污水处理站，废水经污水处理站处理后，进入濮王污水处理厂进一步处理，最终排入金堤河。

(3) 供热工程

规划集中供热锅炉200t/h。近期建设一台60t/h循环流化床锅炉，二期先后建设一台80t/h和一台60t/h循环流化床锅炉。

(4) 绿地规划

濮王路在濮台路以南部分两侧各设置 25m 宽绿化带，提高土地资源利用率；在纵五路两侧共设置 50m 宽绿化带，减少对王楼乡驻地和区外敏感点的影响。

(5) 环保规划

集聚区环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；集聚区地下水水质达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，主要纳污河流金堤河水水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，集聚区废水处理率达到 100%；产业集聚区全部划分为 3 类功能区，声环境质量应满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类环境噪声限值要求，集聚区内工业企业厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）要求，环境噪声达标覆盖率为 100%；远期对现有垃圾填埋场进行扩建，使区域生活垃圾均运至范县生活垃圾填埋场。

相符性分析：本项目规划用地位于濮阳市范县 G342 与濮州路交叉口东南角，对照规划用地布局图，项目所在地块为三类工业用地，因此本项目建设符合规划用地。项目供水为市政自来水，本次工程排水采用分流制。厂前区雨水直排市政雨水管网，生产区雨水汇总到雨水管网末端过电动阀板井进行切换，非事故雨水及中后期雨水的排水排至厂区北面 G342 国道的市政雨水管网系统。低浓度生产污水和高浓度生产污水各设置独立的管网排放，收集后由泵提升上管架去污水站处理。

1.2 与《濮阳市范县产业集聚区发展规划调整（2012~2020）环境影响报告书》及环境影响补充分析报告相符性分析

本项目与《范县产业集聚区发展规划（2012-2020）年》相符性分析如下。

表 1-3 与《濮阳市范县产业集聚区发展规划调整（2012~2020）环境影响报告书》及环境影响补充分析报告相符性分析

类别	要求	相符性分析	相符性
禁止引入类项目	坚持以国家相关产业政策和环境保护政策为指导，引进的项目必须符合国家产业政策和环保政策的要求；禁止不符合国家产业政策及环境保护政策的项目入驻集聚区	本次项目为中试基地，符合国家相关政策	相符

		禁止入驻不符合产业集聚区产业定位或与产业集聚区定位冲突的项目	符合产业集聚区定位	
		禁止建设盐化工项目	不涉及	/
		禁止建设以煤为原料发展煤制烯烃、煤制甲醇等煤化工项目		
		新建或扩建以天然气为原料生产甲醇及甲醇生产下游产品装置		
		以天然气代煤制甲醇项目		
限制和淘汰类项目	化工	限制发展3万吨/年以下普通合成胶乳—羧基丁苯胶（含丁苯胶乳）生产装置，新建、改扩建溶剂型氯丁橡胶类、丁苯热塑性橡胶类、聚氨酯类和聚丙烯酸酯类等通用型胶粘剂生产装置、天然气为原料的氮肥等；淘汰天然气制甲醇、天然气常压间歇转化工艺制合成氨等；以甲烷为原料，一次产品包括乙炔、氯甲烷等小宗碳一化工项目	不涉及	/

1.3 与规划环评审查意见相符性分析

表 1-4 与规划环评审查意见相符性分析

类别	审查意见	相符性分析	相符性
合理用地布局	进一步加强与城市总体规划的衔接，保持规划之间一致；优化用地布局，在开发过程中不应随意改变各用地功能区的使用功能，并注重节约集约用地。认真落实《报告书》提出的调整建议，工业区生活居住区之间应设置绿化隔离带，减少工业区对生活居住区的影响；区内建设项目的大气环境保护范围内，不得规划新建居住区、学校、医院等环境敏感目标	项目位于产业集聚区，不改变用地功能	相符
优化产业布局	入驻项目应遵循循环经济理念，实施清洁生产，逐步优化产业结构，构筑循环经济产业链。鼓励符合集聚区功能定位，国家产业政策鼓励的项目入驻；禁止冶炼、皮革、屠宰、酿造等污染重、排污大的企业入驻新区产业园；禁止高毒、高污染的淘汰类和限制类工业企业入园，限制产能过剩、资源消耗大的行业入驻。	本次工程用地为三类工业用地，符合集聚区功能定位，不属于禁止入驻项目	相符
尽快完善环保基础设施	按照“清污分流、雨污分流、中水回用”的要求，加快中水深度处理回用工程建设，适时对污水处理厂进行扩建，完善配套污水管网，逐步提高中水回用率，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，减少对地表水的影响；集聚区应实施集中供热、供气，加快区域集中供热设施建设，新建项目不得建设燃煤锅炉，逐步关闭区内自备锅炉。按照循环经济的要求，提高固体废物的综合利用	项目遵循“清污分流、雨污分流、中水回用”的要求，废水由污水处理站处理后经市政管网流入濮王污水处理厂；项目所需燃气、蒸汽由市政管网供应，不建设锅	相符

	<p>率，积极探索固废综合利用途径，提高一般工业固废综合利用率，外排固废应统一运至专用处置场安全处置，严禁企业随意弃置；危险废物要做到安全处置，危险固废的收集、贮存应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求，并送有资质的危险废物处置单位处置，危险废物的转运应执行《危险废物转移联单管理办法》的有关规定</p>	<p>炉；固废符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危废满足《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023），于危废库暂存，定期交由有资质单位处理</p>	
严格控制污染物排放	<p>采取集中供热、调整能源结构、加强污染治理等措施，严格控制大气污染物的排放；抓紧实施中水回用工程，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 A 标准；对金堤河进行区域综合整治，改善区域水环境质量；尽快实现集聚区集中供水，逐步关停企业自备水井。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。</p>	<p>项目废气经治理后，均能实现达标排放；废水由项目污水处理站处理后经市政管网流入濮王污水处理厂；供水依托市政自来水系统。</p>	相符
建立事故风险防范和应急处置体系	<p>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；健全环境风险防控工程，建立企业、产业集聚区和周边水系环境风险防控体系。建立完善有效的环境风险防控设施和有效的拦截、降污、导流等措施，防止对地表水环境造成危害；加强环境应急保障体系建设，园内企业应制定环境应急预案，明确环境风险防范措施。园区管理机构应根据园区自身特点，制定园区级综合环境应急预案，结合园区新、改、扩建项目的建设，不断完善各类突发环境事件应急预案，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>	<p>项目设有事故水池，厂区设置三级风险防控体系，建成后制定应急预案</p>	相符
妥善安置搬迁居民	<p>根据规划实施的进度，制定详细的搬迁计划，对居民及时拆迁，妥善安置。当地人民政府应加强组织协调，按照《报告书》提出的建议制定详细的搬迁计划和方案，认真组织落实，避免居民与工业混杂。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，构建和谐社区。</p>	<p>项目不涉及搬迁</p>	相符

2. 《范县先进制造业开发区总体发展规划（2022-2035）》

《范县先进制造业开发区总体发展规划（2022-2035）》及环境影响报告书正在编制中，尚未审批。根据河南省人民政府办公厅《关于公布河南省开发

	<p>区四至边界范围的通知》（豫政办[2023]26号），范县先进制造业开发区面积为2165.61公顷，规划建设用地面积为1257.37公顷，四至边界为：片区1—位于濮城镇东南辛庄镇西北，东至辛庄镇张桥村耕地，西至毛王公路，南至辛庄镇张桥村耕地，北至杨集乡凌花店村耕地；片区2—位于濮城镇北、王楼镇西南，东至葛彭路，西至晋豫鲁重载铁路与濮阳县界，南至瓦日铁路，北至范台梁高速；片区3—位于中心城区东北部，东至东环路，西至英才路，南至金堤大道，北至纬四路。</p> <p>本项目位于范县先进制造业开发区片区2内，根据范县先进制造业开发区总体发展规划（2022-2035）用地功能布局图，本项目属于三类工业用地，符合产业集聚区用地规划；根据产业功能布局图，本项目位于精细化工及化工新材料区，本项目为中试基地，符合产业集聚区产业布局规划。</p> <p>综上所述，本项目与《范县先进制造业开发区总体发展规划（2022-2035）》相符。</p>
其他符合性分析	<p>1. “三线一单”相符性分析</p> <p>1.1 生态保护红线</p> <p>根据《河南省资源准入清单》中河南省生态空间总管控要求，生态保护红线总体要求如下：除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动，主要包括：零星的原住民在不扩大现有建设用地和耕地规模前提下，修缮生产生活设施，保留生活必需的少量种植、放牧、捕捞、养殖；因国家重大能源资源安全需要开展的战略性能源资源勘查，公益性自然资源调查和地质勘查；自然资源、生态环境监测和执法包括水文水资源监测及涉水违法事件的查处等，灾害防治和应急抢险活动；经依法批准进行的非破坏性科学研究观测、标本采集；经依法批准的考古调查发掘和文物保护活动；不破坏生态功能的适度参观旅游和相关的必要公共设施建设；必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施建设、防洪和供水设施建设与运行维护；重要生态修复工程。根据《河南省生态保护红线》内容，确立生态保护红线优先地位，确保红线生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，以及禁止红线内进行大规模高强度的工业化和城镇化开发。</p>

本项目规划用地位于濮阳市范县 G342 与濮州路交叉口东南角。根据《河南省生态保护红线划定方案》，本项目不在生态保护红线范围内，不涉及饮用水源地、风景名胜区、自然保护区等生态保护区，不会对周边生态环境造成影响。因此，本项目的实施与生态保护红线不冲突。

1.2 环境质量底线

根据濮阳市生态环境局环境质量月报 2023 年 1 月~2023 年 12 月，濮阳市 PM_{2.5}、PM₁₀年均值、O₃日最大 8 小时平均值第 90 百分位数均不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求。因此，项目所在区域为不达标区。

针对区域环境质量不达标的问题，范县正在实施《濮阳市空气质量持续改善行动实施方案》、《河南省 2024 年蓝天保卫战实施方案》等一系列措施，通过优化产业结构，推进产业绿色升级；深入调整能源结构，推进能源低碳转型；调整交通运输结构，构建绿色交通体系；推进涉挥发性有机物重点企业治理等一系列措施，将不断改善区域环境空气质量。

本项目附近地表水体 COD、氨氮均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求。

本项目所在区域声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求。

本项目废气、废水、固废均得到合理处置，噪声对周边环境影响小，因此本项目对不会突破项目所在区域的环境质量底线，符合环境质量底线的要求。

1.3 资源利用上线

本项目占地为工业用地；用水主要为生产用水和生活用水，由市政管网供给；用电主要为设备用电和办公用电，由市政电网供给；本项目的建设满足资源利用上线要求。

1.4 环境准入清单

本项目位于河南省濮阳市范县濮州路与 G342 国道交叉口东南角、研发中心东侧。对照《河南省“三线一单”生态环境分区管控更新成果（2023 年版）》，由“河南省三线一单综合信息应用平台”生成的研判分析报告如下：

一、空间冲突

经研判，初步判定该项目无空间冲突，最终结果以自然资源部门提供的为准。

二、项目涉及的各类管控分区有关情况

根据管控单元压占分析，项目建设区域涉及8个生态环境管控单元，其中优先保护单元0个，重点管控单元5个，一般管控单元3个、水源地0个。

三、环境管控单元分析

经比对，项目涉及2个河南省环境管控单元，其中优先保护单元0个，重点管控单元2个，一般管控单元0个，详见下表。

表 1-5 项目涉及河南省环境管控单元一览表

环境管 控单元 编码	环境管 控单元 名称	管 控 单 元 分 类	管 控 要 求	本 项 目	符 合 性
ZH410 926200 02	范县城 镇重点 单元	重点	<p>1、在居民住宅区等人口密集区域和医院、学校、幼儿园、养老院等其他需要特殊保护的区域及其周边，不得新建、改建和扩建石化、焦化、制药、油漆、塑料、橡胶、造纸、饲料等易产生恶臭气体的生产项目或者从事其他产生恶臭气体的生产经营活动。已建成的，应当逐步搬迁或者升级改造。</p> <p>2、禁止新建、改建及扩建高排放、高空间布局污染项目，包括钢水泥、化工、平板玻璃、建筑陶瓷等行业及其他排放重金属、持久性有机污染物、以及挥发性有机污染物排放量大的工业项目等。</p> <p>3、在城镇居民区等人口集中区域禁止建设畜禽养殖场、养殖小区。</p> <p>4、列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共管理和公共服务用地。</p> <p>5、对列入疑似污染地块名单的地块，未经土壤污染状况调查确定为未污染地块的，不得进入用地程序。</p>	<p>本项目位于濮阳市范县 G342 与濮州路交叉口东南角、研发中心东侧，周边无需要特殊保护的区域；本项目为中试基地建设项 目，不属于所列禁止项目；项目用地为工业用地，未列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录及疑似污染地块名单</p>	相符
			<p>1、推进城中村、老旧城区和城乡结合部配套管网建设和雨污分流系统改造，实现污水全收集、全处理。</p> <p>2、加快城市建成区排水管网清污分流、污水处理厂提质增效，新建或扩建城镇污水处理厂必须达到或优于</p>	/	/

				<p>《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）及濮阳市地方水污染物排放标准。</p> <p>3、污染地块治理与修复期间应当采取有效措施防止对地块及其周边环境造成二次污染。治理与修复过程中产生的废水、废气和固体废物按照国家有关规定进行处理或者处置，并达到相关环境标准和要求</p>		
			环境 风险 防控	充分利用企业用地调查成果和注销、撤销排污许可的信息，考虑行业、生产年限等因素，确定优先监管地块，并按要求采取污染管控措施	/	/
			资源 开发 效率 要求	/	/	/
ZH410 926200 01	范县先进制造业开发区	重点	空间 布局 约束	<p>1、入驻项目应符合园区规划或规划环评的要求。禁止皮革、屠宰、酿造等污染重、排污大的企业入驻新区产业园；禁止高毒、高污染限制类工业企业入园，限制产能过剩、资源消耗大的行业入驻。</p> <p>2、在开发过程中不应随意改变各用地功能区的使用功能，并注重节约集约用地；工业区生活居住区之间应设置绿化隔离带，减少工业区对生活居住区的影响；区内建设项目的大气环境保护范围内，不得规划新建居住区、学校、医院等环境敏感目标。</p> <p>3、实施清洁生产，逐步优化产业结构，构筑循环经济产业链。鼓励符合园区功能定位，国家产业政策鼓励的项目入驻。</p>	本项目符合园区及规划环评要求，不属于皮革、屠宰、酿造等项目，且不属于两高项目，不属于禁止建设项目；项目用地为工业用地，不改变用地功能区使用功能；运行过程加强污染防治，不断提高清洁生产水平	相符
			污染 物排 放管 控	<p>1、大气：采取集中供热、调整能源结构、加强污染治理等措施，严格控制新增大气污染物的排放。</p> <p>2、水：污水处理厂出水执行《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）及濮阳市地方水污染物排放标准；园区应实现集中供水，逐步关停企业自备水井。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。禁止含重金属废水进入城市生活污水处理厂。</p>	本项目不涉及燃煤锅炉，采用市政供水。项目不含重金属废水	相符
			环境 风险 防控	1、健全环境风险防控工程，建立企业、园区和周边水系环境风险防控体系。	建立与园区和周边水系环境风险防范体系，制定环境应	相符

				2、加强环境应急保障体系建设，园内企业应制定环境应急预案，明确环境风险防范措施。	急预案，明确环境风险防范措施	
			资源开发效率要求	加强工业节水技术，通过采用先进的工艺技术和辅助设备，减少工业用水量，提高水资源的利用效率。	本项目冷却水循环使用，选用高效节能产水泵及节水型水龙头，减少新鲜水用量	相符

四、水环境管控分区分析

经比对，项目涉及2个河南省水环境管控分区，其中水环境优先保护区0个，工业污染重点管控区1个，城镇生活污染重点管控区0个，农业污染重点管控区0个，水环境一般管控区1个，详见下表。

表 1-6 项目涉及河南省水环境管控一览表

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元分类	管控要求	本项目	符合性	
YS4109262210227	范县先进制造业开发区	重点	空间布局约束	入驻项目应符合园区规划或规划环评的要求。禁止皮革、屠宰、酿造等污染重、排污大的企业入驻新区产业园；禁止高毒、高污染限制类工业企业入园，限制产能过剩、资源消耗大的行业入驻。	本项目符合园区及规划环评要求，不属于皮革、屠宰、酿造等项目，且不属于两高项目，不属于禁止建设项目	相符
			污染物排放管控	污水处理厂出水执行《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）及地方水污染物排放标准。	/	/
			环境风险防控	严格危险化学品管理，建设环境风险预警体系建设，防范重金属污染风险	项目设有事故水池，厂区设置三级风险防控体系，建成后制定应急预案	相符
			资源开发效率要求	加强工业节水技术，通过采用先进的工艺技术和辅助设备，减少工业用水量，提高水资源的利用效率。	本项目冷却水循环使用，选用高效节能产水泵及节水型水龙头，减少新鲜水用量	相符
YS4109263210339	金堤河濮阳市子路堤控制单	一般	空间布局约束	/	/	/
			污染物排放管控	1、加强建成区配套管网建设，强化城镇生活污水治理，加强污水处理厂（扩建、提标改造）。现有污水处理厂外排水质应执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）	/	/

			<p>一级 A 标准。新建城镇污水处理设施执行一级 A 排放标准。</p> <p>2、农村生活污水能进入管网及处理设施的，处理应达到《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB41/1820-2019）排放限值要求；不能进入污水处理设施的，应采取定期抽运等收集处置方式，予以综合利用。</p> <p>3、新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。散养密集区实行畜禽粪污分户收集、集中处理。</p>		
		环境 风险 防控	/	/	/
		资源 开发 效率 要求	/	/	/

五、大气环境管控分区分析

经比对，项目涉及 2 个河南省大气环境管控分区，其中大气环境优先保护区 0 个，高排放重点管控区 1 个，布局敏感重点管控区 0 个，弱扩散重点管控区 0 个，受体敏感重点管控区 0 个，大气环境一般管控区 1 个，详见下表。

表 1-7 项目涉及河南省大气环境管控一览表

环境管 控单元 编码	环境管 控单元 名称	管控 单元 分类	管控要求	本项目	符 合 性	
YS410 926231 0001	范县先 进制造 业开发 区	重点	空间 布局 约束	<p>入驻项目应符合园区规划或规划环评的要求，禁止皮革、屠宰、酿造等污染重、排污大的企业入驻新区产业园；禁止高毒、高污染限制类工业企业入园，限制产能过剩、资源消耗大的行业入驻。在开发过程中不应随意改变各用地功能区的使用功能，并注重节约集约用地；工业区生活居住区之间应设置绿化隔离带，减少工业区对生活居住区的影响；区内建设项目的大气环境保护范围内，不得规划新建居住区、学校、医院等环境敏感目标。实施清洁生产，逐步优化产业结构，构筑循环经济产业链。鼓励符合园区功能定位，国家产业政策鼓励的项目入驻。</p>	<p>本项目符合园区及规划环评要求，不属于皮革、屠宰、酿造等项目，且不属于两高项目，不属于禁止建设项目；项目用地为工业用地，不改变用地功能区使用功能；运行过程加强污染防治，不断提高清洁生产水平；项目属于国家鼓励类项目</p>	符合

			污染物排放管控	/	/	/
			环境风险防控	优化产业布局。严格控制三类工业用地规划，在工业区和居住区之间设置绿化隔离带，减轻三类工业发展对居住环境敏感目标的不利影响及环境风险。	项目用地为工业用地，不改变用地功能区使用功能，周边无居住区	相符
			资源开发效率要求	/	/	/
YS410 926331 0001	/	一般	空间布局约束	大力淘汰和压减钢铁、焦炭、建材等行业产能。全面推进“散乱污”企业综合整治，全面淘汰退出达不到标准的落后产能和达标企业	本项目不属于所列行业	相符
			污染物排放管控	实施轻型车国六b排放标准和重型车国六排放标准。全面实施非道路柴油移动机械第四阶段排放标准、船舶国二排放标准。淘汰20万辆以上国四及以下排放标准柴油货车和采用稀薄燃烧技术的燃气货车。推动氢燃料电池汽车示范应用，推广新能源汽车和非道路移动机械。推进公共领域车辆新能源化。实施清洁柴油车（机）行动，基本淘汰国三及以下排放标准汽车，基本消除未登记或冒黑烟工程机械。	/	/
			环境风险防控	/	/	/
			资源开发效率要求	/	/	/

六、自然资源管控分区分析

经比对，项目涉及1个河南省自然资源管控分区，其中生态用水补给区0个，地下水开采重点管控区0个，高污染燃料禁燃区1个，详见下表。

表 1-8 项目涉及河南省自然资源管控一览表

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元分类	管控要求	本项目	符合性
----------	----------	--------	------	-----	-----

YS410 926540 001	河南省 濮阳市 范县高 污染燃 料禁燃 区	重点	空间 布局 约束	I类（一般）：平安大道以南、昆阳大道以西、沙河以北、鲁平大道以东范围内III类禁燃区以外的行政区域。	/	/
			污染 物排 放管 控	/	/	/
			环境 风险 防控	/	/	/
			资源 开发 效率 要求	全市行政区域内禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施（不含集中供热、电厂锅炉燃煤以及工业企业原料煤）	不涉及	/

综上，本项目符合“三线一单”管理要求。

2. 饮用水源保护区相符性分析

2.1 濮阳市饮用水源保护区规划

根据《河南省城市集中式饮用水源保护区划》（豫政办[2007]125号）、河南省环境保护厅及河南省水利厅批复（豫环函[2014]61号）的《河南省濮阳市地下饮用水源地调整及保护区核定技术报告》、《河南省人民政府关于调整部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文[2019]19号）、《河南省人民政府关于调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文[2021]72号），濮阳市目前有2个地表水饮用水源保护区、1个地下水饮用水源保护区。濮阳市集中式饮用水源地及保护范围情况如下：

2.1.1 地表水饮用水源保护区

（1）中原油田彭楼地表水饮用水源保护区

一级保护区：黄河干流彭楼引水口下游100米至上游10号坝河道濮阳市界内至黄河左岸连坝坡角线外50米的区域，彭楼引水口至彭楼闸之间输水渠两侧生产堤内的区域，彭楼闸至水源取水口下游100m之间输水渠及两侧50米的区域。

二级保护区：一级保护区外，黄河干流彭楼引水口至上游范县界河道、濮阳市界内至黄河左岸生产堤内的区域，彭楼闸至彭楼取水口下游300m的输水渠及两侧1000米至黄河大堤外侧的区域。

（2）西水坡地表水饮用水源保护区

一级保护区：黄河干流渠村引水口下游 100 米至上游青庄 1 号坝河道濮阳市界内至黄河左岸连坝坡角线外 50 米的区域，渠村引水口至渠首闸输水渠两侧连坝路之内的区域，渠村沉砂池外 200 米至黄河大堤外侧及濮清南干渠东侧的区域，西水坡调节池围墙以内的区域。

二级保护区：一级保护区外，黄河干流渠村引水口至上游 8 号坝河道濮阳市界内至黄河左岸生产堤以内的区域，渠村沉砂池一级保护区外 1000 米至黄河大堤外侧的区域。

2.1.2 地下水饮用水源保护区

李子园地下水饮用水源保护区

一级保护区：取水井外围 50 米的区域。

二级保护区：一级保护区外，取水井外围 550 米所包含的区域。

准保护区：二级保护区外，北至北线 4 号水井以北 1000 米、西至西线 6 号井以西 1000 米、南至高铺干渠—濮清南干渠—016 县道、东至五星沟西侧范围内的区域。

距离本项目最近的饮用水源保护区为东南方向的中原油田彭楼地表水饮用水源保护区，本项目距其 14.3km，不在其保护区范围内。符合濮阳市城市集中饮用水源地保护规划要求。

2.2 县级集中式饮用水源保护区

根据河南省人民政府办公厅《关于印发河南省县级集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2013〕107 号）及《河南省人民政府关于调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文〔2023〕153 号）内容可知，范县饮用水源保护区为范县老城区地下水井群（共 2 眼井）。

一级保护区范围：取水井外围 30 米的区域。

二级保护区范围：一级保护区外，取水井外围 330 米公切线所包含的区域。

本项目所在的范县产业集聚区距离范县老城区地下水井群保护区最近为 14.6km，因此，本项目不在范县老城区地下水井群保护区范围内。

2.3 乡镇级集中式饮用水水源保护区

根据河南省人民政府办公厅《关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2016〕23号）和《河南省人民政府关于划定调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文〔2022〕194号）内容可知，本项目周边濮城镇、王楼乡共有两个饮用水保护区。

濮城镇饮用水源保护区为：

范县濮城镇地下水井群（共3眼井）一级保护区范围：3~5号取水井外围30米的区域。

王楼乡饮用水源保护区为：

范县王楼乡地下水井群（共2眼井）一级保护区范围：水厂厂区及外围东22米、西20米、北14米的区域。

距离本项目厂址最近的饮用水源保护区为项目东侧范县王楼乡地下水井群保护区。本项目距离范县王楼乡地下水井群保护区最近为2.8km，因此，本项目不在范县王楼乡地下水井群保护区范围内。

2.4 范县“千吨万人”乡镇集中式饮用水水源保护区

根据《范县“千吨万人”乡镇集中式饮用水水源保护范围（区）划分技术报告》，距离本项目最近的“千吨万人”乡镇集中式饮用水水源地为王楼镇王楼地下水井，其一级保护区范围为：1#水井为圆心30米为半径的圆，北至驾校，东至乡村道路形成的区域。

本项目东距王楼镇王楼地下水井一级保护区2.8km，不在范县“千吨万人”乡镇集中式饮用水水源王楼镇王楼地下水井一级保护区范围内。

相符性分析：本项目不涉及饮用水水源保护区，选址合理。

3. 与黄河保护法相符性分析

《中华人民共和国黄河保护法》是为了加强黄河流域生态环境保护，保障黄河安澜，推进水资源节约集约利用，推动高质量发展，保护传承弘扬黄河文化，实现人与自然和谐共生、中华民族永续发展，制定的法律。2022年10月30日，中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十七次会议通过《中华人民共和国黄河保护法》，自2023年4月1日起施行。

第二十六条第二款：禁止在黄河干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。

相符性分析：本项目位于河南省应急管理厅、河南省发展和改革委员会、河南省工业和信息化厅、河南省自然资源厅、河南省生态环境厅联合发布的河南省化工园区名单（第二批）中的范县产业集聚区（化工园区）濮王产业园，属于化工园区，项目选址不涉及黄河流域生态敏感区域，不在黄河干支流岸线管控范围内。项目排水满足相应标准后进入园区污水处理厂，用、排水数据符合清洁生产要求，污染物排放满足总量控制要求；通过厂区、园区等环境风险控制措施，有效避免环境风险事故对外环境影响

4. 与《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》相符性分析

《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》中规划范围为黄河干支流流经的青海、四川、甘肃、宁夏、内蒙古、山西、陕西、河南、山东 9 省区相关县级行政区。

4.1 发展目标

到 2030 年，黄河流域人水关系进一步改善，流域治理水平明显提高，生态共治、环境共保、城乡区域协调联动发展的格局逐步形成，现代化防洪减灾体系基本建成，水资源保障能力进一步提升，生态环境质量明显改善，国家粮食和能源基地地位持续巩固，以城市群为主的动力系统更加强劲，乡村振兴取得显著成效，黄河文化影响力显著扩大，基本公共服务水平明显提升，流域人民群众生活更为宽裕，获得感、幸福感、安全感显著增强。

到 2035 年，黄河流域生态保护和高质量发展取得重大战略成果，黄河流域生态环境全面改善，生态系统健康稳定，水资源节约集约利用水平全国领先，现代化经济体系基本建成，黄河文化大发展大繁荣，人民生活水平显著提升。到本世纪中叶，黄河流域物质文明、政治文明、精神文明、社会文明、生态文明水平大幅提升，在我国建成富强民主文明和谐美丽的社会主义现代化强国中发挥重要支撑作用。

4.2 加大工业污染协同治理力度

推动沿黄一定范围内高耗水、高污染企业迁入合规园区，加快钢铁、煤电

超低排放改造，开展煤炭、火电、钢铁、焦化、化工、有色等行业强制性清洁生产，强化工业炉窑和重点行业挥发性有机物综合治理，实行生态敏感脆弱区工业行业污染物特别排放限值要求。严禁在黄河干流及主要支流临岸一定范围内新建“两高一资”项目及相关产业园区。开展黄河干支流入河排污口专项整治行动，加快构建覆盖所有排污口的在线监测系统，规范入河排污口设置审核。严格落实排污许可制度，沿黄所有固定排污源要依法按证排污。沿黄工业园区全部建成污水集中处理设施并稳定达标排放，严控工业废水未经处理或未有有效处理直接排入城镇污水处理系统，严厉打击向河湖、沙漠、湿地等偷排、直排行为。加强工业废弃物风险管控和历史遗留重金属污染区域治理，以危险废物为重点开展固体废物综合整治行动。加强生态环境风险防范，有效应对突发环境事件。健全环境信息强制性披露制度。

4.3 加快战略性新兴产业和先进制造业发展

以沿黄中下游产业基础较强地区为重点，搭建产供需有效对接、产业上中下游协同配合、产业链创新链供应链紧密衔接的战略性新兴产业合作平台，推动产业体系升级和基础能力再造，打造具有较强竞争力的产业集群。提高工业互联网、人工智能、大数据对传统产业渗透率，推动黄河流域优势制造业绿色化转型、智能化升级和数字化赋能。大力支持民营经济发展，支持制造业企业跨区域兼并重组。对符合条件的先进制造业企业，在上市融资、企业债券发行等方面给予积极支持。支持兰州新区、西咸新区等国家级新区和郑州航空港经济综合实验区做精做强主导产业。充分发挥甘肃兰白经济区、宁夏银川一石嘴山、晋陕豫黄河金三角承接产业转移示范区作用，提高承接国内外产业转移能力。复制推广自由贸易试验区、国家级新区、国家自主创新示范区和全面创新改革试验区经验政策，推进新旧动能转换综合试验区、产业转型升级示范区、新型工业化产业示范基地建设。支持济南建设新旧动能转换起步区。着力推动中下游地区产业低碳发展，切实落实降低碳排放强度的要求。

4.4 增强国土空间治理能力

全面评估黄河流域及沿黄省份资源环境承载能力，统筹生态、经济、城市、人口以及粮食、能源等安全保障对空间的需求，开展国土空间开发适宜性

评价，确定不同地区开发上限，合理开发和高效利用国土空间，严格规范各类沿黄河开发建设活动。在组织开展黄河流域生态现状调查、生态风险隐患排查的基础上，以最大限度保持生态系统完整性和功能性为前提，加快黄河流域生态保护红线、环境质量底线、自然资源利用上线和生态环境准入清单“三线一单”编制，构建生态环境分区管控体系。合理确定不同水域功能定位，完善黄河流域水功能区划。加强黄河干流和主要支流、湖泊水生态空间治理，开展水域岸线确权划界并严格用途管控，确保水域面积不减。

相符性分析：本项目不属于黄河干流及主要支流临岸一定范围内新建“两高一资”项目，位于合规的产业集聚区内，满足清洁生产的要求，污染物满足工业行业污染物特别排放限值要求，项目废水经厂内污水处理站处理后进入濮王污水处理厂处理达标后排放，厂内设置完善的风险防范措施，项目符合“三线一单”的要求，因此本项目的建设符合《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》。

5. 与濮阳市相关攻坚保卫战相符性分析

本项目与《濮阳市 2024 年蓝天保卫战实施方案》、《濮阳市 2024 年碧水保卫战实施方案》、《濮阳市 2024 年净土保卫战实施方案》相符性分析如下。

表 1-9 与《濮阳市 2024 年蓝天保卫战实施方案》濮环委办[2024]11 号相符性分析

相关要求	本项目建设情况	相符性
2024 年 12 月底前，完成范县利福特瓦业有限公司煤气发生炉清洁能源替代；推进河南佳合户外家具有限公司、濮阳市天宇新科塑胶有限公司使用高污染燃料的加热炉改用清洁低碳能源，淘汰不能稳定达标的燃煤锅炉、燃煤热风炉和以煤石油焦、渣油、重油等为燃料的工业窑炉。	本项目不涉及工业炉窑	相符
加强燃煤锅炉、生物质锅炉除尘、脱硫、脱硝设施运行管理，推进燃气锅炉低氮改造，强化全过程排放控制和监管力度，对于污染物无法稳定达标排放的，依法依规实施整治。2024 年 10 月底前，完成 6 家砖瓦企业和 1 家金属结构制造企业工业炉窑治理设施升级改造；完成 21 座燃气锅炉低氮燃烧改造，取消烟气再循环系统开关阀，确有必要保留的，在保证安全的前提下实施电动阀设置、气动阀或铅封等监管设施改造；推进 3 座生物质锅炉污染治理设施升级改造，保留及现有生物质锅炉采用专用炉具，严禁掺烧煤炭、垃圾、工业固体废物等其他物料；完成濮阳高能生物能源有限公司提标改造，确保稳定达标排放。	不涉及	/

	<p>优化存量化工企业布局，各县(区)化工园区管理机构制定化工园区“一园一策”绿色化升级改造方案，推进化工企业全流程自动化控制改造、智能化管控平台建设，2024年12月底前，完成生产工艺、产能规模、能耗水平、燃料类型、污染治理等方面升级改造任务，建立挥发性有机物管控平台，推动化工新材料产业链结构优化和高质量发展。</p>	不涉及	/
	<p>对工业炉窑、锅炉、涉 VOCs 等重点行业全面开展低效失效大气污染治理设施排查整治，按照“淘汰一批、整治一批、提升一批”的要求，制定排查整治方案，建立整治提升企业清单，重点关注水喷淋脱硫、简易碱法脱硫、简易氨法脱硫脱硝、微生物脱硝、单一水膜(浴)除尘、湿法脱硝除尘一体化等脱硫脱硝除尘工艺，单一低温等离子、光氧化、光催化、非水溶性 VOC；废气采用单一水喷淋吸收等 VOCs 治理工艺及上述工艺的组合(异味治理除外)，处理机制不明、无法通过药剂或副产物进行污染物脱除效果评估的治理工艺，对无法稳定达标排放的，通过更换适宜高效治理工艺、清洁能源替代、原辅材料源头替代、关停淘汰等方式实施分类整治。对人工投加脱硫脱硝剂的简易设施实施自动化改造，取缔直接向烟道内喷洒脱硫脱硝剂等敷衍式治理工艺。2024年10月底前完成排查，对于能立行立改的问题，督促企业尽快整改到位；确需一定整改周期的，明确提升改造措施和时限，未按时完成提升改造的纳入秋冬季生产调控范围。</p>	不涉及	/
	<p>按照“可替尽替、应代尽代”的原则，加快推进低 VOCs 含量原辅材料替代，加强 VOCs 全流程综合治理，加大蓄热式氧化燃烧(RTO)、蓄热式催化燃烧(RCO)、催化燃烧(CO)、沸石转轮吸附浓缩等高效治理技术推广力度；对企业含 VOCs 有机废水储罐、装置区集水井(池)完成有机废气收集密闭化改造；对企业活性炭装填量、更换周期实施编码登记，实现从购买、更换到处置的全过程可回溯管理；对污水处理场排放的高浓度有机废气实施单独收集处理；具备改造条件的挥发性有机液体储罐改用低泄漏的储罐呼吸阀、紧急泄压阀，汽车罐车改用自封式快速接头；加强火炬燃烧装置监管，火炬系统、煤气放散管安装温度监控、废气流量计、助燃气体流量计，相关数据接入 DCS 系统；督促 46 家企业按规定开展 VOCs 泄漏检测与修复工作，针对石化、化工行业建立统一的泄漏检测与修复信息管理平台。结合日常监管情况，动态管理涉 VOCs；企业综合治理清单台账，12月底前完成 9 家涉 VOCs 企业综合治理，全面提升企业 VOCs 治理水平。</p>	项目为后续入驻企业提供 RTO 装置；建立活性炭管理台账	相符

表 1-10 与《濮阳市 2024 年碧水保卫战实施方案》濮环委办[2024]11 号相符性分析

相关要求	本项目建设情况	相符性
<p>推动“金堤河一河一策”治理实施。坚持以小流域治理推动大流域改善，围绕金堤河水质目标，针对金堤河流域存在的突出生态环境问题，加快推动城镇污水处理及管网建设、工业污染防治、水生态保护修复等一批生态环境保护治理工程进度，促进金堤河流域水生态环境改善。</p>	<p>项目产生废水经厂区污水处理站处理后经管网进范县濮王污水处理厂进一步处理后，处理达标后</p>	相符

		排入金堤河	
	深化工业园区水污染整治。 开展工业园区污水收集处理能力、污水资源化利用能力、监测监管能力提升行动和化工园区“污水零直排”建设行动，补齐园区污水收集处理设施短板。到2024年年底，化工园区基本建成独立专业化工业生产废水集中处理设施（或依托骨干企业）；国家级工业园区配套的污水管网质量和污水收集效能明显提升。根据中央生态环境保护督察整改要求，重点推动濮阳工业园区污水处理厂建设，实现工业废水应收尽收集中处置。	项目废水排入濮王污水处理厂	相符
	持续开展入河排污口排查整治。 按照“有口皆查、应查尽查”的原则，持续开展入河排污口排查。按照“谁污染、谁治理”和政府兜底的原则，针对排查的入河排污口逐一明确责任主体，建立责任主体清单。按照“依法取缔一批、清理合并一批、规范整治一批”要求，对排查出的排污口梳理问题清单，编制整治方案，制定“一口一策”整治表，实施分类整治。到2024年年底，基本完成全市各流域重点水体入河排污口排查和溯源；完成全市主要河流及重点湖库入河排污口70%整治。	项目废水经厂区污水站预处理后经管网进濮王污水处理厂处理后排入金堤河，属于间接排放，不新增入河排污口	相符
	严格入河排污口监督管理。 按照《河南省入河排污口设置审批权限划分方案》《濮阳市入河排污口排查整治和监督管理工作实施方案》要求，全面规范排污口设置审批，严把设置审批工作质量，确保入河排污口设置科学、合理。加强日常监督与执法监管，根据排污口类型、责任主体及部门职责等，落实排污口监督管理责任，定期开展自查。生态环境部门会同相关部门加大环境执法力度，督促入河排污口设置单位依法履行设置审批、自行监测、信息公开等环境管理要求，严厉打击偷排直排、借道排污、私设排污口等违法行为；按时报送入河排污口排查整治、设置审批、日常监督管理等信息和年度监督管理工作情况。		/
	持续开展工业废水循环利用工程。 推动工业企业、园区废水循环利用，实现串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用，提升工业用水重复利用率。推动有条件的工业企业、园区进一步完善再生水管网，将处理达标后的再生水回用于生产过程，减少企业新水取用量，形成可复制推广的产城融合废水高效循环利用新模式。重点围绕火电、石化、羽绒、造纸、印染等高耗水行业，组织开展企业内部废水利用，创建一批工业废水循环利用示范企业、园区。	本项目不属于高耗水项目，冷却水循环使用，符合水资源利用要求。	相符
	推动企业绿色转型发展。 培育壮大节能、节水、环保和资源综合利用产业，提高能源资源利用效率；对化工、制革、石油开采、造纸、印染、农副食品加工等行业，全面推进清洁生产改造或清洁化改造；全面推行清洁生产，依法对重点行业企业实施强制性清洁生产审核。深入开展节水型企业创建、水效“领跑者”遴选工作，广泛开展水效对标达标活动，进一步提升工业水资源集约节约利用水平。	项目冷却水循环使用，采用新工艺、新设备降低生产过程中的能耗水平，设备选用高等级能效设备，满足节能需求	相符

表 1-11 与《濮阳市 2024 净土保卫战实施方案》濮环委办[2024]11 号相符性分析

相关要求	本项目建设情况	相符性
<p>强化在产企业土壤污染源头防控。完成土壤污染重点监管单位名录更新，并向社会公开。指导新纳入的重点监管单位本年度内开展一次隐患排查、自行监测。做好土壤污染重点监管单位隐患排查“回头看”工作，并将隐患排查报告及相关材料上传至重点监管单位土壤和地下水环境管理信息系统，6月底前完成市级抽查，抽查比例不低于20%。重点对石油加工、化工、铅蓄电池制造、危险废物处置等行业企业组织开展隐患排查监督检查。</p>	不涉及	/
<p>推动实施重金属总量减排。实施《河南省 2024 年重金属污染防控实施方案》，加强重点行业和企业重金属污染防治，严格落实重金属排放“减量替代”要求。深入挖掘减排潜力，加快重金属提标改造项目的实施，削减污染“存量”，对“十四五”重金属总量减排情况进行全面核查核算。</p>	本项目不涉及重金属排放	/

二、建设项目工程分析

本项目定位为化工新材料中试基地，中试方向为高分子材料、能源新材料、功能性化学品与材料等，为后续入驻企业提供中试服务。由于建成后入驻企业产品方案及规模的不确定性，本次评价仅针对有企业入驻前，运营单位运营情况，后续有企业入驻时，根据入驻企业项目性质另行评价。

1.项目组成及建设内容

本项目为中试基地建设项目，主要建设中试基地内中试车间和相关公辅设施（仓库、污水站、供电、给排水等）。项目分期建设，一期主要建设内容为3栋标准化生产厂房、3栋甲类库及危废库、综合仓库(丙类2项)、本期自用的动力中心和控制、自用及对外的检测中心、环保及三废处理中心及拓展占用；二期主要规划5栋标准化生产厂房及配套的动力中心、机柜间等，此外还有用于整个园区管理的总更、综合楼(含全厂区智慧控制中心、实验中心、办公楼及食堂等)。项目具体建设内容见下表。

表 2-1 项目构成表

类别	建筑名称	建筑情况	备注
主体工程	1#厂房	三层甲类厂房，钢筋混凝土框架结构，耐火等级一级，占地面积 945.26m ² ，涉外设置装置区占地面积 344.80m ² ，总建筑面积 2933.66m ² 。	一期建设
	3#厂房		二期建设
	2#厂房	单层甲类厂房，门式钢架结构，耐火等级二级，占地面积 1010.07m ² ，室外设置装置区占地面积 327.20m ² ，总建筑面积 1010.07m ² 。	一期建设
	4#厂房	单层甲类厂房，门式钢架结构，耐火等级二级，占地面积 1401.75m ² ，室外设置装置区占地面积 350.40m ² ，总建筑面积 1401.75m ² 。	二期建设
	5#厂房		二期建设
	6#厂房	三层甲类厂房，钢筋混凝土框架结构，耐火等级一级，占地面积 1435.89m ² ，室外设置装置区占地面积 398.40m ² ，总建筑面积 4462.01m ² 。	二期建设
	7#厂房		二期建设
	8#厂房	三层甲类厂房，钢筋混凝土框架结构，耐火等级一级，占地面积 1199.01m ² ，室外设置装置区占地面积 398.40m ² ，总建筑面积 3743.84m ² 。	二期建设
储运工程	1#危废库	单层，甲类 1256 项仓库，建筑面积 234.90m ² 。做危废暂存间使用	一期建设
	1#危险品库	单层，甲类 1258 项仓库，建筑面积 717.75m ² 。	一期建设
	2#危险品库	单层，甲类 1256 项仓库，建筑面积 717.75m ² 。	一期建设

建设内容

		综合仓库	三层丙类 2 项仓库，钢筋混凝土框架结构，耐火等级二级，占地面积 1220.51m ² ，建筑面积 3811.88m ² 。综合仓库内设有 200m ² 一般固废暂存间。	一期建设	
		罐区及泵棚	建筑面积 351m ² 。安装容积 200m ³ 酸碱罐 12 个，甲 B 及乙类液体储罐 24 个，均为固定顶罐。	一期建设	
		卸料罐	开敞卸料罐，建筑面积 479.50m ² 。	一期建设	
	辅助工程	控制楼	内有机柜间（放置 DCS 及 SIS 系统控制柜）、控制室、UPS 间、配电室、空调机房、会议室。	单层丁类厂房，按抗爆控制楼进行设计，抗爆压力值不大于 21mPa，钢筋混凝土框架剪力墙结构，耐火等级二级，占地面积 1065.18m ² ，建筑面积 1065.18m ² 。	一期建设
		1#动力中心	内有机柜间（放置 DCS 及 SIS 系统控制柜）、控制室、UPS 间、配电室、空调机房、会议室。	单层丁类厂房，按抗爆控制楼进行设计，抗爆压力值不大于 21mPa，钢筋混凝土框架剪力墙结构，耐火等级二级，占地面积 1065.18m ² ，建筑面积 1065.18m ² 。	一期建设
		2#动力中心			三层丙类厂房，钢筋混凝土框架结构，耐火等级二级，占地面积 938.52m ² ，建筑面积 2947.75m ² 。
		检测中心	多层民用建筑，地上五层，局部地下一层，钢筋混凝土框架结构，耐火等级一级，占地面积 1534m ² ，建筑面积 8536.88m ² 。	一期建设	
		综合楼	多层民用建筑，地上五层，局部地下一层，钢筋混凝土框架结构，耐火等级一级，占地面积 3518.67m ² ，建筑面积 13556.05m ² 。	二期建设	
		机柜间	内有机柜间（放置 DCS 及 SIS 系统控制柜）、控制室、UPS 间、配电室、空调机房、会议室。	二层丁类厂房，按抗爆机柜间进行设计，抗爆压力值不大于 21mPa，钢筋混凝土框架剪力墙结构，耐火等级二级，占地面积 398.51m ² ，建筑面积 797.02m ² 。	二期建设
		总更	一层，丁类厂房，建筑面积 214.50m ² 。	二期建设	
		环保站房	单层丁类厂房，钢筋混凝土框架结构，耐火等级二级，占地面积 484.55m ² ，建筑面积 484.55m ² 。	一期建设	
		门卫 1	单层民用建筑，钢筋混凝土框架结构，耐火等级二级，占地面积 31.11m ² ，建筑面积 31.11m ² 。	一期建设	
		门卫 2	单层民用建筑，钢筋混凝土框架结构，耐火等级二级，占地面积 85.50m ² ，建筑面积 85.50m ² 。	二期建设	
		循环水池 1	构筑物，占地面积 453.84m ² 。	一期建设	
		循环水池 2	构筑物，占地面积 320m ² 。	二期建设	
		门卫 3	单层民用建筑，钢筋混凝土框架结构，耐火等级二级，占地面积 52.53m ² ，建筑面积 52.53m ² 。	一期建设	
		公用	供水	给水水源为市政自来水。	一期建设

工程	排水	本项目排水采用分流制。厂前区雨水直排市政雨水管网，生产区雨水汇总到雨水管网末端过电动阀板井进行切换，非事故雨水及中后期雨水的排水排至厂区北面 G342 国道的市政雨水管网系统。低浓度生产污水和高浓度生产污水各设置独立的管网排放，收集后由泵提升上管架去污水站处理。	一期建设	
	蒸汽	由市政管网集中供应。	一期建设	
	燃气	由市政管网集中供应。	一期建设	
	空压氮气	1#动力中心和 2#动力中心各设置一座区域集中空压站，布置在二楼。设置两台 20Nm ³ /min 的定频螺杆式无油空压机，以及一台 20Nm ³ /min 的变频螺杆式无油空压机，配套冻干机和微热再生吸附式干燥机。空压机均采用水冷，配置两用一备共三台冷却水泵冷却水来自全厂冷却水系统。制氮系统采用 2 台 4Nm ³ /min 的 PSA 制氮机。	一期建设	
	供电	园区从上级变电站引进 2 路 10KV 市电电源。	一期建设	
	消防	自建 792m ³ 消防水池和消防泵房。	一期建设	
	环保工程	废气处理	本项目设有 RTO 装置，供后续入驻企业有需要时使用；污水处理设施的废气设有“生物除臭+活性炭吸附”装置。	一期建设
		废水处理	本项目建设一座污水处理站，用于处理后续入驻企业的生产废水，设计处理规模 500m ³ /d	一期建设
		固废处理	废水处理污泥暂存压滤间，定期交由有资质单位处理；废包装袋、废包装桶、废活性炭、废机油桶等危险废物均委托有资质单位处置。	一期建设
			办公、生活垃圾由环卫部门每日清运	一期建设
		环保应急	建设 1 座 1270m ³ 的初期雨水及 1400m ³ 事故池。	一期建设

1.1 污水处理设施

本项目污水处理工艺采用“调节池+厌氧池+水解酸化池+A/O 系统+沉淀池+混凝沉淀”，主要构筑物有收集池、高/低浓度废水调节池、厌氧池、水解酸化池、A 池、O 池、二沉池、混凝池、终沉池等。

废水主要污染物有 pH、BOD₅、COD、SS、TN、TP、NH₃-N 等。根据企业提供设计参数，本项目污水处理站设计最大处理量为 500m³/d，出水水质满足濮王污水处理厂接管要求，项目设计进出水水质如下。

表 2-2 废水水质

单位：mg/L

类别	水量 (m ³ /d)	COD	BOD ₅	氨氮	总氮	总磷	石油类	动植物油	SS
进水	500	8000	1600	120	150	10	20	100	500
出水	500	400	200	35	40	5	15	100	300

表 2-3 污水处理设施主要构筑物一览表

构筑物	有效容积 (m ³)	处理量 (m ³)	停留时间 (h)	表面负荷 (m ³ /m ² ·h)
收集池	33.83	500	1.62	/
高浓废水调节池	270.63	250	25.98	/
低浓调节池	282.27	250	27.10	/
厌氧池	416.00	100	99.84	/
水解酸化池	88.00	100	21.12	/
A池	88.00	100	21.12	/
O池	154.00	100	36.96	/
二沉池	49.50	100	/	0.46
混凝池	11.00	100	2.64	/
终沉池	49.50	100	/	0.46
污泥池	129.74	100	/	/

1.2 给排水工程

1.2.1 给水系统

给水水源为市政自来水，进水压力 0.10MPa。水质满足国家生活饮用水水质。

各构筑物单体内给水按生产、生活，消防各成系统，相互间不交叉，与园区给水管网相适应，方便整个工程的统一考虑。

拟从厂区北侧的 G342 国道上的市政管道各接入一路 DN200 市政低压给水管，引至厂区内后均分成 2 套管网，分别加设水表，一套为 D200 管道进入监测中心地下室加压给水泵房，由变频给水设备加压后成环供厂区生产生活用水，给水压力 0.35~0.40Pa；另一套为 DN100 的低压消防管网供消防水池补水。

在监测中心地下室设置给水水箱+变频给水设备，有效容积 30 立方米；变频给水组一套，系统流量为 200，扬程 0.39mpa，功率 60KV。

二次加压采用清水池(箱)-变频供水设备，水池设置自洁消毒器防止二次污染生活水质，泵房内无污染管道，并设有通风系统。在生产给水和循环水补水等用水管道的起点设置倒流防止器，防止生活用水水质污染。

(1) 生活用水

中试基地固定工作人员 35 人，基地设有食堂，根据河南省《工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2020）中“公共管理和社会组织用水定额——有食堂”的通用值 28.0m³/（人·a）核算，中试基地年工作日 300 天，则职工生活

用水量为 $3.3\text{m}^3/\text{d}$ ($980\text{m}^3/\text{a}$)。

(2) 绿化用水

本项目新增绿化面积 21400.58m^2 ，绿化用水参照河南省《工业与城镇生活用水定额》(DB41/T385-2020)中“绿化管理——豫北区”的通用 $0.81\text{m}^3/(\text{m}^2\cdot\text{a})$ 核算，绿化用水量约 $57.8\text{m}^3/\text{d}$ ($17334.5\text{m}^3/\text{a}$)。

(3) 预估研发废水

由于基地后续入驻企业的不确定性，入驻项目应严格论证废水依托本项目建设的污水处理设施可行性。根据设计，本项目污水处理站设计规模为 $500\text{m}^3/\text{d}$ ($150000\text{m}^3/\text{a}$)，其中预留约 $25\text{m}^3/\text{d}$ 用于处理初期雨水及冗留量，研发过程中用水损耗量约为 20%，因此研发用水量约为 $593.75\text{m}^3/\text{d}$ ($178125\text{m}^3/\text{a}$)。

1.2.2 排水系统

项目采用雨污分流制，厂前区雨水及非事故雨水及中后期雨水的排水排至厂区北面 G342 国道的市政雨水管网系统直排市政雨水管网，前 15min 雨水切换排至初期雨水池内。初期雨水池和事故池内的排水、经化粪池处理后的生活污水与低浓生产污水合并，由单体外污水池收集后由泵提升上管架去污水站处理，高浓生产污水由单体外污水池收集后由泵提升上管架去污水站处理。处理站处理后的污水经市政管网排入濮王污水处理厂深度处理，后排入金堤河。

(1) 生活污水

本项目生活污水的产生量按用水量的 80% 计，则生活污水的产生量为 $2.6\text{m}^3/\text{d}$ ($784\text{m}^3/\text{a}$)。项目生活污水经化粪池预处理后与低浓度污水合并流入污水处理站，处理后接管至濮王污水处理厂深度处理，达标尾水最终排入金堤河。

(2) 预估研发废水

由于基地后续入驻企业的不确定性，本项目后续入驻企业研发用水量预估为 $593.75\text{m}^3/\text{d}$ ($178125\text{m}^3/\text{a}$)，研发废水产生量约为用量的 80%，则后续入驻企业研发废水量约为 $475\text{m}^3/\text{d}$ ($142500\text{m}^3/\text{a}$)，后续入驻项目应严格论证废

水依托本项目建设的污水处理设施可行性。处理过的污水与生活污水一并接管至濮王污水处理厂深度处理，达标尾水最终排入金堤河。

本项目运营期水平衡如下图。

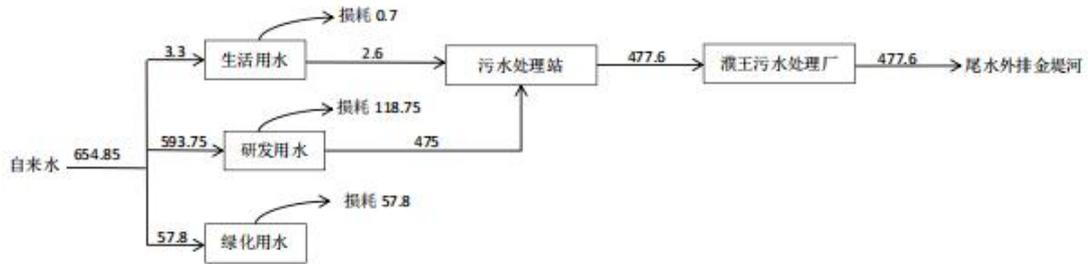


图 2-1 项目水平衡图单位 m³/d

1.3 动力工程

1.3.1 冷冻

1#动力中心和 2#动力中心各设置一座区域集中制冷站，每座制冷站采用相同的系统配置，包括 7/12℃冷冻水系统、低温冷媒系统、32/37℃工艺循环冷却水系统、空压系统。

7/12℃冷冻水系统供应工艺和空调所需冷冻水。采用三台变频离心水冷冷水机组，冷却水泵、冷冻水泵均采用 3 用 1 备。冷冻水采用闭式循环。冷却塔布置在循环水箱上方。

低温冷媒系统供应工艺所需低温介质，制冷剂采用 R-134a。采用三台工频螺杆式水冷低温机组，冷却水泵、冷冻水泵均采用 3 用 1 备。低温冷媒采用开式循环，设置媒缓冲箱。冷却塔布置在循环水箱上方。

32/37℃工艺循环冷却水系统，冷却塔布置在循环水箱上方，冷却水泵采用 2 用 1 备。

配置复合电吸附水处理装置，利用电场脉冲捕获成垢离子，电极产生强杀菌因子，杀灭细菌和藻类。

1.3.2 空压系统设计

1#动力中心和 2#动力中心各设置一座区域集中空压站，布置在二楼。设置两台 20Nm³/min 的定频螺杆式无油空压机，以及一台 20Nm³/min 的变频螺杆式无油空压机，配套冻干机和微热再生吸附式干燥机。空压机均采用水冷，配置两用一备共三台冷却水泵冷却水来自全厂冷却水系统。

1.4 供电

1.4.1 电源情况

园区从上级变电站引进 2 路 10kV 市电电源，互为热备。在厂区 1#动力中心二层设置高压配电室和变配电室。厂区全部投入使用时，预计 1#主供容量为 10500kVA，2#主供容量与 1#相同，全厂区变压器总容量 10500kVA。

本工程采用高压双回路进线，双回路分别引自不同上级高压母排，全主全备，每路高压回路可满足全厂供电要求，另外，本项目采用独立于正常电源的柴油发电机做备用电源，当两路市电中断时，柴油发电机组自动启动，并应在 30 秒内供电。在 1#动力中心、2#动力中心一层设置柴油发电机房，各规划 2 台柴发的安装空间。保障全厂区的重要负荷，柴油发电机容量 800kW。

1.4.2 供电方案

在厂区 1#动力中心二层设置高压配电室和变配电室，设置 2 台 2000kVA 干式变压器承担其自身、以及本项目北区所有单体的用电。在厂区 2#动力中心二层设置变配电室设置 2 台 2000kVA 干式变压器+2 台 1250kVA 干式变压器，承担其自身、以及本项目南区所有单体的用电。动力中心至周边小单体，采用 0.4kV 低压供电。有管架连接的单体，优先利用管架沿桥架敷设电气线路。无管架连接的单体，采用排管埋地设的方式。

1.5 消防

1.5.1 消防水量

由《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）及相关专业提出条件知：该厂区基地面积小于 100 公顷，同一时间内火灾次数为一次，本项目消防最不利单体为综合仓库。该单体的室内消火栓的流量 25L/s，室外消火栓的流量 25L/s，室内外的消防水量之和为 50L/s，火灾持续时间 3 小时，喷淋按堆垛库考虑，储物高度小于 3.5m，喷水强度 8，作用面积 160 平方米，流量 28L/s，火灾持续时间 1.5h，喷淋用水量 151.2m³，消防用水量合计为 691.2m³。

1.5.2 室内外消防给水系统

厂区为一路自来水进水，需自建消防水池和消防泵房，水量水压均需满

足室内外消防最大用水量和最不利点压力的需求。

厂区为室内外消防合用的临时高压消防管网。

(1) 消防水池

厂区各单体室内外消防及喷淋用水均来自室外埋地消防水池。

本项目消防水池设在监测中心地下室，有效容积为 792m³，分成 2 格。从厂区间市政给水管接出 DN100 的给水管作为消防水池补水使用。水池设置消防车取水口，供城市消防车到现场取水灭火使用。

消防泵组位于监测中心地下消防泵房，采用自灌式吸水，消防水池内的水经室内外合用消火栓泵组、室内喷淋泵组分别加压后进入园区的消火栓环网、淋环网。

(2) 消防泵房

本项目消防泵房位于检测中心的地下泵房内。室内设置 1 套消火栓泵组和 1 套自喷泵组，消火栓泵组主泵为电泵，单台泵流量 50L/s，扬程 80m，功率 75KW；备用泵为柴油泵，单台泵流量 50L/s，扬程 78m，功率 110KW。

喷淋泵组主泵为电泵，单台泵流量 30L/s，扬程约 72m，功率 45KW；备用泵为柴油泵，单台泵流量 30L/S，扬程 78m，功率 58.8KW。

(3) 消防水箱及增压稳压设备

室内外消火栓和喷淋系统给水均采用临时高压给水，应设置高位消防水箱，在监测中心屋面设置屋顶消防水箱，有效容积 18m³，消防水箱旁均设置消火栓系统立式增压稳压设备一套和自喷系统立式增压稳压设备一套。

2.项目主要设备情况

本项目主要设备为公辅工程和环保工程中的污水处理设施，项目具体设备明细如下。

表 2-4 项目设备一览表

序号	位置	设备名称	设备类型	规格型号	单位	数量
1	收集池	污水泵	衬氟离心泵	Q=10m ³ /h, H=12.5m, P=1.5kW	台	2
2		液位计	静压式液位计	材质：陶瓷膜片+PTFE 温度：-10-80℃ 量程：0-7m 线缆：10m	套	1

					输出信号：4~20mA（两线制 24VDC） 精度±0.5%FS 接线盒防护等级：IP65		
3	厌氧池	流量计	电磁流量计	测量范围 0-300m ³ /h, 24VDC	套	1	
4		循环泵	污水管道泵	Q=50m ³ /h, H=7m, P=11kW	台	2	
5		温度计	在线温度仪	检测范围：0~100 输出信号：4~20mA（两线制 24VDC）	套	2	
6		pH计	在线 pH 计	检测范围：0~14 输出信号：4~20mA	套	1	
7		火炬	/	包含沼气脱硫罐、脱水罐	套	1	
8	高浓废 水调节 池	液位计	静压液位计	材质：陶瓷膜片+PTFE 温度：-10-80℃ 量程：0-7m 线缆：10m 输出信号：4~20mA（两线制 24VDC） 精度±0.5%FS 接线盒防护等级：IP65	套	1	
9		污水泵	衬氟离心泵	Q=20m ³ /h, H=15m, P=2.2kW	台	2	
10		流量计	电磁流量计	测量范围：0-50m ³ /h 输出信号：24VDC	套	1	
11		曝气搅拌系统	/	穿孔曝气管	套	1	
12		温度计	在线温度仪	检测范围：0~100 输出信号：4~20mA (24VDC)	套	1	
13		pH计	在线 pH 计	检测范围 0~14 输出信号：4~20mA	套	1	
14		自动控温系统	/	DN50 电动阀及配套管路	套	1	
15		蒸汽混合器	蒸汽混合器	铸铁	套	1	
16	低浓调 节池	液位计	静压式液位 计	材质：SUS304+PE 量程：0-7m 线缆：10m 输出信号：4~20mA（两线制 24VDC） 精度±0.5%FS 接线盒防护等级：IP65	套	1	
17		污水泵	管道排污泵	Q=10m ³ /h, H=10m, P=0.75kW	台	2	
18		流量计	电磁流量计	测量范围：0-30m ³ /h, 24VDC	套	1	
19	水解酸 化池	曝气搅拌系统	/	穿孔曝气管	套	1	
20		搅拌机	潜水搅拌机	N=2.2kW, 转速 740r/min	台	1	
21		pH计	在线 pH 计	检测范围：0~14 输出信号：4~20mA	台	1	
22		温度计	在线温度仪	检测范围：0~100 输出信号：4~20mA（两线制 24VDC）	套	1	
23		A池	搅拌机	潜水搅拌机	N=2.2kW, 转速 740r/min	台	2

24		在线溶氧仪	/	检测范围：0~100% 输出信号：4~20mA	台	1
25	O池	曝气系统	/	φ 65mm，抽换式无骨微孔曝气管，含微孔曝气管及配套管路系统。	套	3
26		硝化液回流泵	管道排污泵	Q=20m ³ /h，H=13m， P=2.2kW，	台	2
27		在线溶氧仪	/	检测范围：0~100% 输出信号：4~20mA	台	2
28	二沉池	排泥泵	管道排污泵	Q=37m ³ /h，H=13m，P=3kW	台	2
29		中心筒	/	非标设备，304与池体配套	套	1
30		出水堰	/	非标设备，与池体配套	套	1
31	混凝池	搅拌机	浆式搅拌机	52rpm，1.5KW，搅拌机液下部分采用玻璃钢防腐	套	1
32		搅拌机	框式搅拌机	8rpm，1.5KW，搅拌机液下部分采用玻璃钢防腐	套	1
33	终沉池	排泥泵	污水管道泵	Q=25m ³ /h，H=15m，P=2.2kW	台	2
34		中心筒	中心筒	非标设备，304与池体配套	套	1
35		出水堰	出水堰	非标设备，与池体配套	套	1
36	污泥池	排泥泵	螺杆泵	Q=20m ³ /h，H=80m，P=5.5kW	台	2
37		中心筒	中心筒	非标设备，304与池体配套	套	1
38	污水站废气处理系统	污水站废气处理系统	污水站低浓废气处理系统	处理风量：4000m ³ /h 生物除臭+活性炭吸附+烟囱 N≈25kw	套	1
39	加药间	碱加药系统	/	2000L，PE加药桶（含磁翻板液位计）	套	1
40		加药泵	计量泵	调速计量泵：Q=200L/h P=0.3Mpa PVC泵头 P=0.25kw	套	2
41		PAM加药系统	/	1500L，PE加药桶（含搅拌机 N=1.1KW，接液部件材质：碳钢防腐，含磁翻板液位计）	套	1
42		加药泵	计量泵	调速计量泵：Q=100L/h P=0.3Mpa PVC泵头 P=0.25kw	套	2
43		PAC加药系统	/	1500L，PE加药桶（含搅拌机 N=1.1KW，接液部件材质：碳钢防腐，含磁翻板液位计）	套	1
44		加药泵	计量泵	调速计量泵：Q=200L/h P=0.3Mpa PVC泵头 P=0.25kw	套	2
45		酸加药系统	/	2000L，PE加药桶（含磁翻板液位计）	套	1
46		加药泵	计量泵	调速计量泵：Q=200L/h P=0.3Mpa；PVC泵头 P=0.25kw	套	2

47	加药间 2	PAM 加药系统	/	2000L, 三联箱自动加药 (碳钢防腐, 含搅拌、液位计)	套	1
48		加药泵	计量泵	调速计量泵: Q=500L/h P=0.3Mpa PVC 泵头 P=0.25kw	套	2
49	鼓风机房	风机	磁悬浮风机	Q=15m ³ /min N=37kW/台 7000mmH ₂ O (变频)	台	2
50	在线监测室	在线监测设备	/	监测 COD、氨氮、PH、温度、流量	套	1
51	污泥脱水间	物化污泥脱水机	隔膜板框压滤机	成套设备, 过滤面积 80m ² 含 1 台空压机 容积流量: 3.0m ³ /min 功率: 22kw 压力 1.0Mpa	套	1
52		污泥斗	电动污泥斗	碳钢防腐, 5m ³ , 1.5KW	套	1

3.项目主要原辅材料及能源消耗

本项目运营期间主要使用的原辅材料为污水处理设施在运行过程中使用的各种药剂, 主要为 30%稀硫酸、片碱、PAM、PAC, 按照污水站满负荷运转, 原辅料使用情况见下表。

表 2-5 项目主要原辅料

序号	名称	组分/规格/指标	年耗量 t/a	最大贮存量 t	贮存位置	包装方式	运输方式
1	30%稀硫酸	无色透明液体, 含量: 硫酸 30%、水 70%	40	10	加药间	桶装	汽运
2	片碱 (NaOH)	白色结晶性粉末, 20kg/袋	25	7		袋装	
3	聚合氯化铝 (PAC)	黄色或淡黄色树脂状固体, 50kg/袋	10	2.5		袋装	
4	聚丙烯酰胺 (PAM)	白色粉末或者小颗粒状物, 50kg/袋	5	1.5		袋装	
5	机油	机械及泵类用润滑油, 20kg/桶	0.24	0.04	动力车间	桶装	

本项目运营期间主要使用的原辅材料理化性质见下表。

表 2-6 原辅材料理化性质表

序号	名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性及危害性
1	30%稀硫酸	分子式: H ₂ S ₂ O ₄ 外观与性状: 无色透明液体 定义: 稀硫酸是指溶质质量分数小于或等于 70%的硫酸的水溶液, 由于稀硫酸中的硫酸分子已经被完全电离, 所以稀硫酸不具有浓硫酸的强氧化性、吸水性、	/	具有一定腐蚀性

		脱水性（俗称炭化，即强腐蚀性）等特殊化学性质。		
2	片碱 (NaOH)	分子式: NaOH 分子量: 40 CAS 号: 1310-73-2 外观与性状: 白色半透明片状固体 溶解性: 氢氧化钠含量≥46%, 呈强碱性 相对密度(水以 1 计): 2.13g/cm ³	本品不燃, 但遇水会大量放热	急性毒性: LD ₅₀ : 325mg/kg (兔经口)
3	聚合氯化铝 (PAC)	分子式: AlCl ₃ 分子量: 133 CAS 号: 1327-41-9 外观与性状: 黄色或淡黄色或棕褐色晶粒或粉末, 易溶于水 沸点 (°C): 75°C 相对密度(水以 1 计): 1.36g/cm ³ 熔点/凝固点 (°C): <-90°C	/	/
4	聚丙烯酰胺 (PAM)	分子式: C ₈ H ₁₅ NO ₃ 分子量: 173.210 CAS 号: 25085-02-3 外观与性状: 白色粉末或小颗粒状物 闪点 (°C): 21°C(lit.) 相对密度(水以 1 计): 1.3g/cm ³ 熔点/凝固点 (°C): 35°C	/	/

4. 劳动定员及工作制度

项目建成后，由濮阳智远产业投资(集团)有限公司为本厂区工作人员提供食堂、超市等基础设施配套服务。

劳动定员：本项目定员 35 人，其中技术人员 10 人，普通人员 21 人，管理人员 4 人。

工作制度：日班制 8h，年工作日 300 天。

平面布置：

一期建设范围位于场地北侧，北邻 G342 国道，西侧为已建的研发中心，东侧为规划市政道路和谐路。一期主要建设内容为 3 栋标准化生产厂房、3 栋甲类库及危废库、综合仓库(丙类 2 项)、本期自用的动力中心和控制楼、自用及对外的检测中心、环保及三废处理中心及拓展占用。一期建设后具备独立运营的条件。二期主要规划 5 栋标准化生产厂房及配套的动力中心、机柜间等，此外还有整个园区管理的总更、综合楼（含全厂区智慧控制中心、实验

中心、办公楼及食堂等)。

根据地块现状因地制宜进行区块规化。靠近国道 G342 一侧不规则呈三角形的地块考虑作为环保及三废处理区，剩下较为规整的地块作为生产区和仓储区及公辅区、厂前区。

厂前区：厂前区包含综合楼及其前后广场。综合楼主要分为四个部分，中控大楼为全厂区智慧管理控制平台，此外还有配套的办公、实验室、厨房餐厅等功能。整个厂前区是企业对外联络、对内生产管理的枢纽。这一特定功能客观上要求该区域具有较好的空间视野和便利的对外交通条件，因此将其布置于厂区二期用地的西面，紧靠厂区的主要出入口，视野开阔，其重点在于突出公司的整体形象

公辅区：主要为动力中心和控制楼、检测中心。动力中心主要为园区提供电、动力风、仪表风、氮气等公用系统。控制楼主要用于一期三栋厂房的机柜间和控制室。检测中心不仅对内提供检测服务，同时作为公共平台也开展对外业务。

仓储区：包含甲乙类罐组、酸、碱类罐组、危废库，危险品库及丙类仓库等。作为丙类仓储的综合仓库位于场地西侧，靠近已建研发中心，有单独物流通道通向西侧和谐路。甲类的罐组、及危废库等位于场地西侧，也设置单独物流通道通向和谐路。且甲乙类组及液化烃设有专门的装卸场地。

生产区：包含 8 栋标准厂房。生产区位于场地中部。罐区将生产区一分为二。北侧为一期生产区，主要设置 3 栋标准化厂房，南侧为二期用地，主要设置 5 栋标准化厂房。考虑距离较远，一期、二期均有独立的动力中心和控制楼。

厂区各区域功能分区明确，地块划分清晰，主次分明，平稳有序。全厂人、物流入口的设置与全厂总平面布置相吻合，人流入口位于厂前区。物流入口靠近仓储的主要装卸货区。主要的人、物流流线短捷而不交叉，满足 GMP 相关要求。

1. 施工期工艺流程

1.1 施工期工艺流程图

本项目施工期包括厂区建设及设备安装，主要污染因素为施工扬尘、施工噪声、施工人员生活污水、施工废水、生活垃圾及施工固废、生态破坏等。施工期产污环节示意图如下。

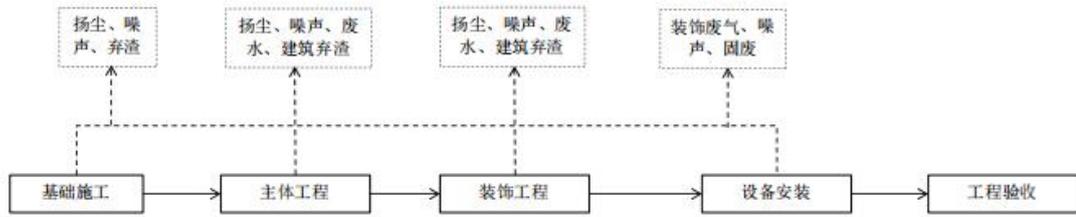


图 2-2 本项目施工期工艺流程及产污环节示意图

1.2 施工期工艺流程简述

1.基础工程：建设项目基础工程主要为围挡、土地平整、挖方、场地的填土和夯实，会产生一定量的粉尘、建筑垃圾和噪声污染。

2.主体工程：建设项目主体工程主要为钻孔灌注，现浇钢砼柱、梁，砖墙砌筑。建设项目利用钻孔设备进行钻孔后，用钢筋混凝土浇灌。管道开挖主要包含现有路面切割，回填土方临时堆存。项目在构筑物建设和管道开挖过程产生的主要污染物是施工机械产生的噪声、粉尘和排放的尾气，拌制混凝土时的砂浆水等。

3.装饰工程：利用各种加工机械对木材、塑钢等按图进行加工，然后采用浅色环保型高级涂料和浅灰色仿石涂料喷刷，最后对外露的铁件进行油漆施工，本工段时间较短，且使用的涂料和油漆量较少，有少量的有机废气挥发。

4.设备安装：包括空压机、供水管等各类公辅设备的安装，主要污染物是施工机械产生的装饰废气、噪声、固废等。

5.工程验收：工程建设完工后需进行全站电缆、管网等基础设施的对接及调试，调试时间共计一个月左右，线路及设备调试检验完成后进行工程验收。

施工期主要污染工序如下。

表 2-7 施工期主要污染工序

工序	主要污染物	
本项目构筑物建设施工	基础施工	扬尘、噪声、弃渣
	主体工程	扬尘、噪声、废水、建筑弃渣
	装饰工程	扬尘、噪声、废水、建筑弃渣
	设备安装	装饰废气、噪声、固废

2. 运营期工艺流程

本项目为中试研发基地建设项目，不涉及生产过程，主要运营工程为污水处理设施及食堂，由建设单位运营。

2.1 污水处理设施

2.1.1 工艺流程简述

(1) 预处理

基地内各研发企业生产废水经过内部污水管网接入集水池。通过提升泵将集水池中废水提升至调节池，后期由于来自各入驻企业中试产生的污水水量、水质不均匀，水质水量波动较大，因此必须设置调节池来贮存调节和均质水质、水量，以便后续处理，因此在调节池中进行充分混合均质，此外，由于研发过程中会使用酸碱试剂，还需要在调节池中通过添加片碱或 30% 稀硫酸调节废水 pH。

(2) 生化处理

① 厌氧+水解酸化

经过调节池后的废水首先进入厌氧池进行厌氧反应，利用厌氧菌的作用，使有机物发生水解、酸化和甲烷化，去除废水中的有机物，并提高污水的可生化性，有利于后续的好氧处理，可根据水质情况酌情加入硫酸亚铁和过氧化氢，增强有机物的降解效果。厌氧处理后废水经自流进入水解酸化池中，通过将大分子有机物转化为小分子有机物，提高废水的生物降解性，同时去除部分有机物和悬浮物。

② A/O 系统

A 段（厌氧段）通过反硝化菌将回流混合液中的大量硝态氮还原成氮气，从而达到脱氮的目的。通常利用污水中的有机物进行反应，生成氮气并

释放到大气中，从而降低水中含氮量。O 段（好氧段）中，好氧微生物通过氧化分解有机物，完成对 BOD 的去除。A/O 工艺的优越性在于它不仅能够有效去除有机污染物，还能同时实现脱氮和除磷。

(3) 混凝沉淀

经前段处理后，废水进入混凝池，通过在混合池中投加 PAC、PAM 等絮凝剂后引入混凝池中对废水中的悬浮物进行去除，絮凝后进行沉淀，絮凝池底部设泥斗及排泥管，定期排泥，使池底淤泥不淤积，保证絮凝效果。

(4) 污泥处理

絮凝沉淀和过滤的底泥通过污泥泵泵入污泥浓缩池中进行浓缩脱水处理，污泥池中上清液回用至前端调节池，污泥通过污泥泵输送至污泥脱水机房中通过离心脱水机对污泥进行脱水，脱完水的污泥经螺旋输送机输送外运处置。脱水过程中产生的滤液接入前端调节池，不外排。

2.1.2 工艺流程图

污水处理工艺流程如下。

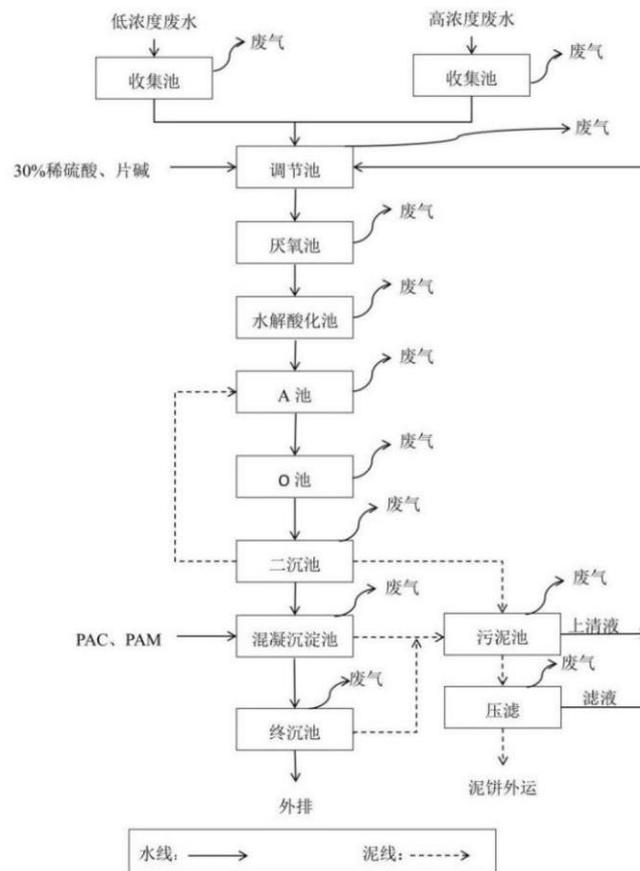


图 2-3 污水处理工艺流程及产污节点图

2.2 运营期工艺产污分析

项目运营期污染工序及污染因子见下表。

表 2-8 项目主要污染工序汇总

序号	主要污染源	来源	主要污染物
1	废气	污水处理站	氨气、H ₂ S
		食堂	食堂油烟
2	噪声	风机、泵体、机械设备	等效 A 声级
3	废水	生活污水	COD、SS、氨氮、总磷
		运营期研发废水	COD、氨氮、总氮、总磷、石油类、BOD ₅ 、动植物油
4	固体废物	办公生活	生活垃圾
		污水处理	废水处理污泥
		原料储存	废包装袋、包装桶
		废气处理	活性炭

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，拟选址用地为规划工业用地，现状为农田，故不存在与本项目有关的原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1.环境空气质量现状

根据环境空气质量功能区划分，项目所在地应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准。本项目选取 2023 年作为评价基准年，引用濮阳市生态环境局环境质量月报（2023 年 1 月~2023 年 12 月），空气质量现状监测结果如下。

表 3-1 环境空气质量现状

监测项目	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	24	40	60	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	74	70	105.7	不达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	50	35	142.9	不达标
CO	日均值第 95%百分位数	1000	4000	25	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	168	160	105	不达标

区域
环境
质量
现状

由上表可知，2023 年濮阳市 PM_{2.5}、PM₁₀ 年均值、O₃ 日最大 8 小时平均值第 90 百分位数均不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准限值要求。因此，项目所在区域为不达标区。

针对区域环境质量不达标的问题，范县正在实施《濮阳市空气质量持续改善行动实施方案》、《濮阳市 2024 年蓝天保卫战实施方案》等一系列措施，通过严管严控“两高”项目；退出限制类涉气行业工艺装备；推动能源绿色低碳发展；工业炉窑清洁能源替代；优化调整货物运输结构；加快提升机动车绿色低碳水平；推进重点行业污染深度治理等一系列措施，将不断改善区域环境空气质量。

2.地表水质量现状

根据项目所在区域地表水环境状况，本次地表水调查水体为金堤河。金堤河子路堤桥市控断面执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。根据濮阳市生态环境局发布的《濮阳市环境质量月报》（2023 年 1 月-2023 年 12 月）中的数据，金堤河子路堤桥断面常规监测统计结果见下表。

表 3-2 地表水质量现状

序号	时间	金堤河子路堤桥断面监测值 (mg/L)		
		高锰酸盐指数	氨氮	总磷
1	2023 年 1 月	8.5	1.21	0.085
2	2023 年 2 月	6.7	0.41	0.072
3	2023 年 3 月	7.8	0.94	0.101
4	2023 年 4 月	6.9	0.35	0.09
5	2023 年 5 月	7.7	0.49	0.087
6	2023 年 6 月	6.3	0.19	0.1
7	2023 年 7 月	5.1	0.23	0.194
8	2023 年 8 月	6	0.12	0.301
9	2023 年 9 月	7.1	0.38	0.189
10	2023 年 10 月	7.1	0.74	0.089
11	2023 年 11 月	6.1	0.89	0.076
12	2023 年 12 月	9.2	0.4	0.183
标准		10	1.5	0.3
均值		7.04	0.53	0.131
超标率 (%)		0	0	8.33%
最大超标倍数		/	/	0.003

由上表可知，2023 年 1~12 月份已公布数据中，金堤河子路堤桥断面常规监测数据水质指标，除 2023 年 8 月总磷数据超标 0.33% 不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准要求外，其余监测数据均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准要求。

3. 声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。

本项目周边 50m 范围内不存在声环境保护目标，不进行声环境现状评价。

4. 生态环境质量现状

本项目位于濮阳市范县 G342 与濮州路交叉口东南角、研发中心东侧，根据现场调查，项目周围多为道路、厂区及空地等，地表植被主要为人工种植的植物，主要为人工生态系统，无其他自然生态系统。区域未发现国家 1、2 类保护动物及受国家保护的珍稀濒危植物，区域生态环境质量良好。

环境
保护

本项目规划用地位于濮阳市范县 G342 与濮州路交叉口东南角、研发中心东侧。厂区西侧为范县先进制造业开发区研发中心，目前已建并投入使用。场

<p>目标</p>	<p>地北侧为国道 G342 并于场地呈 38 度夹角，国道北侧为可利威化工厂、光明密度板、诚信石化等化工企业；西北侧为濮阳盛通聚源；西侧为濮阳盛源；场地南侧为空地，可作为后期预留用地。</p> <p>项目周边前曹楼村、后曹村、金牙头村、申牙头村、肖牙头村、张牙头村均已拆迁；周围 500 米内无自然保护区、风景名胜区、文化区等区域。距离本项目最近的敏感点为南侧 800m 处的后三里村。</p> <p>1. 大气环境</p> <p>厂界外 500 米范围内无大气环境保护目标。</p> <p>2. 声环境</p> <p>厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>3. 地下水环境</p> <p>厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p style="text-align: center;">表 3-3 项目环境保护目标</p> <table border="1" data-bbox="290 1099 1398 1361"> <thead> <tr> <th>保护内容</th> <th>相对厂界距离</th> <th>保护目标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气环境</td> <td>500 米内</td> <td>无居民区、自然保护区、风景名胜区、文化区等大气保护目标</td> </tr> <tr> <td>声环境</td> <td>50 米内</td> <td>无声环境保护目标</td> </tr> <tr> <td>地下水环境</td> <td>500 米内</td> <td>无无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等地下水保护目标</td> </tr> </tbody> </table>	保护内容	相对厂界距离	保护目标	大气环境	500 米内	无居民区、自然保护区、风景名胜区、文化区等大气保护目标	声环境	50 米内	无声环境保护目标	地下水环境	500 米内	无无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等地下水保护目标								
保护内容	相对厂界距离	保护目标																			
大气环境	500 米内	无居民区、自然保护区、风景名胜区、文化区等大气保护目标																			
声环境	50 米内	无声环境保护目标																			
地下水环境	500 米内	无无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等地下水保护目标																			
<p>污染物排放控制标准</p>	<p>1. 废气</p> <p>本项目污水处理设施运行期间产生的硫化氢、氨气、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准，食堂油烟执行《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）。项目大气污染物排放标准具体指标见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 项目大气污染物排放标准</p> <table border="1" data-bbox="290 1722 1398 1975"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物名称</th> <th colspan="2">限值</th> <th rowspan="2">执行标准</th> </tr> <tr> <th>排放量 (kg/h)</th> <th>标准值 (mg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>H₂S</td> <td>0.33</td> <td>/</td> <td rowspan="3">《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准</td> </tr> <tr> <td>NH₃</td> <td>4.9</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>臭气浓度</td> <td>2000（无量纲）</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>油烟</td> <td>/</td> <td>1.5</td> <td>《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）小型</td> </tr> </tbody> </table>	污染物名称	限值		执行标准	排放量 (kg/h)	标准值 (mg/m ³)	H ₂ S	0.33	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准	NH ₃	4.9	/	臭气浓度	2000（无量纲）	/	油烟	/	1.5	《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）小型
污染物名称	限值		执行标准																		
	排放量 (kg/h)	标准值 (mg/m ³)																			
H ₂ S	0.33	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准																		
NH ₃	4.9	/																			
臭气浓度	2000（无量纲）	/																			
油烟	/	1.5	《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）小型																		

2. 废水

废水主要污染物有 pH、BOD₅、COD_{Cr}、SS、TN、TP、NH₃-N 等。本项目的废水总水量预计为 500m³/d。进出水水质见下表，排放标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准及范县濮王污水处理厂收纳水质标准。

表 3-5 废水水质

单位: mg/L

类别	COD	BOD ₅	氨氮	总氮	总磷	石油类	动植物油	SS
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准	500	300	/	/	/	20	100	400
濮王污水厂进水标准	400	200	35	40	5	15	/	300
本项目执行标准	400	200	35	40	5	15	/	300

3. 噪声

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准，具体见下表。

表 3-6 项目噪声污染物排放标准

场界	执行标准	昼间	夜间
项目场界	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	70dB (A)	55dB (A)
厂界	执行标准	昼间	夜间
项目厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类	65dB (A)	55dB (A)

4. 固废

固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 以及园区内相关要求。

总量
控制
指标

1. 废气

本项目废气污染因子为 NH₃、H₂S、食堂油烟，不涉及废气污染物总量控制指标，无需申请总量。

2. 废水

根据分析，本项目运营期间产生的废水主要为生活污水和研发废水。其中，生活污水排放量为 784m³/a，预估研发废水排放量为 14.25 万 m³/a，合计废

水排放量为 14.33 万 m³/a。

2.1 废水出厂界总量排放情况

废水由厂区内污水处理设施处理后经市政管网排放至濮王污水处理厂深度处理，出厂界排放浓度：COD331.7mg/L，氨氮 18.3mg/L。

COD排放量=14.33万m³/a×331.7mg/L×10⁻⁶=47.533t/a

氨氮排放量=14.33万m³/a×18.3mg/L×10⁻⁶=2.68t/a

经计算，本项目废水出厂界排放量为COD47.533t/a，氨氮2.68t/a。

2.1 废水进入外环境排放情况

濮王污水处理厂出水COD、氨氮执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准要求，COD为40mg/L，氨氮2mg/L。

COD排放量=14.33万m³/a×40mg/L×10⁻⁶=5.732t/a

氨氮排放量=14.33万m³/a×2mg/L×10⁻⁶=0.287t/a

本项目废水进入外环境排放总量指标为COD5.732t/a，氨氮0.287t/a。

综上，本项目废水总量控制指标如下：

表 3-7 废水总量控制指标

污染物种类	出厂界量	入外环境量
COD (t/a)	47.533	5.732
氨氮 (t/a)	2.68	0.287

COD总量5.732t/a和NH₃-N总量0.287t/a拟从范县-2022-范县黄河东路污水处理厂新建COD减排量584t、NH₃-N减排量102.2t削减替代。

四、主要环境影响和保护措施

1. 大气环境影响分析

施工过程中的大气污染源主要包括施工扬尘、施工车辆排放的尾气以及装修过程中的涂装墙面、设备防腐涂装等作业产生的废气等。

(1) 项目施工过程中所车辆运行产生的尾气排放量较大，但施工车辆废气具有流动、扩散的特点，且施工场地开阔，污染物扩散能力强，主要污染物为NO_x、TSP等，同时运输车辆在施工场地和运输路线上会排放少量的汽车尾气，主要污染物有CO、NO₂等，不会对环境空气造成明显影响。

(2) 项目施工期间的施工扬尘主要来自于施工区域地表裸露在大风天气下易产生的风蚀扬尘和渣土车在运输过程中造成的扬尘。根据同类项目建设经验及监测结果，施工期产生的粉尘会在近距离内形成局部污染。一般情况下，运输道路在正常气象条件下产生的扬尘所影响的范围在100m以内，物料露天堆放和搅拌作业扬尘影响范围在50~150m。运输车辆往来造成的地面扬尘、沙石料的装卸扬尘，其污染程度主要取决于风力因素。运输车辆行驶产生的扬尘，约占施工扬尘总量的60%，其扬尘量与道路路面及车辆行驶速度有关，随风速的增加，扬尘造成的污染程度和范围也将随之增强和扩大。

(3) 项目施工期间涂装墙面、设备防腐涂装等作业产生的有机废气，但装修期间是短暂的，对周边环境的影响随着装修施工的结束进而结束，对周边环境影响是短时间的。而装修期对周边大气环境影响最大的因素为风力影响，因此，本项目施工期间注意选择合理时间，在大风天气时应考虑停止涂装墙面或设备防腐涂装。

综上所述，本项目施工期通过避免大风天气施工、采用封闭施工、喷淋降尘等措施，预计施工期间产生的废气对周围环境影响不大。

2. 水环境影响分析

施工期的水污染源主要包括施工人员产生的生活废水以及施工过程中产生的生产废水。

(1) 生活污水

本项目工程计划施工期为24个月。施工期生活污水的主要污染物浓度为

施工
期环
境保
护措
施

COD: 200~300mg/L、BOD₅: 100~150mg/L、SS: 100~200mg/L。

施工期生活污水定期通过槽车抽走运至污水厂处理，严禁直接排入环境，对周边水环境影响较小。

(2) 施工废水

施工废水主要包括：施工机械跑、冒、滴、漏的油污及露天机械被雨水等冲刷后产生油污染，混凝土养护用水、路面洒水以及施工材料的雨水冲刷废水等。这些废水中主要污染物为SS和石油类。

施工废水的排放特点是间歇式排放，废水量不稳定。施工中往往用水量无节制、废水排放量大，若不采取措施，将会在施工现场随意流淌，对周围水环境造成一定影响。通过建造集水池、砂池、排水沟等水处理构筑物，对废水集中收集后回用，可将施工废水对周边水环境的影响降至最低。

3. 噪声影响分析

在施工过程中，由于各种施工机械设备的运转和各类车辆的运行，不可避免地将产生噪声污染。施工中使用的各种施工机械、运输车辆等都是噪声的产生源，所产生的噪音主要属于中低频噪声，因此在预测其影响时可只考虑其扩散衰减，即预测模型可选用：

$$L_2 \equiv L_1 - 20 \lg r_2 / r_1 (r_2 \geq r_1)$$

式中： L_1 、 L_2 分别为分别为距声源 r_1 、 r_2 处的等效A声级（dB（A））；

r_1 、 r_2 为接收点距声源的距离（m）。

由上式可推出噪声随距离增加而衰减的量 ΔL ：

$$\Delta L \equiv L_2 - L_1 \equiv 20 \lg r_2 / r_1$$

由上式可推出噪声随距离增加而衰减的情况，结果见表下表。

表 4-1 噪声值随距离的衰减关系

距离 (m)	1	10	50	100	150	200	250	300	400	600
$\Delta L(\text{dB(A)})$	0	20	34	40	43	46	48	49	52	56

表 4-2 施工机械设备噪声

施工机械	距机械 (m) 处声压级 (dB)						建筑施工现场界噪声限值 (dB)	
	5	50	100	150	200	250	昼间	夜间
挖掘机	100	66	60	60	54	52	70	55
载重机	90	56	50	46.5	44	42		

翻斗车	90	56	50	46.5	44	42		
混凝振捣机	100	66	60	56.5	54	52		
电焊机	90	56	50	46.5	44	42		
切割机	90	56	50	46.5	44	42		
吊车	95	61	55	51.5	49	47		
升降机	78	44	38	34.5	32	30		

由上表计算结果表明，白天各施工机械在 50m 左右的范围，即能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》的要求；夜间各施工机械在 200m 左右的范围，才能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》的要求。本项目周边 200m 范围内无声环境敏感目标，因此项目施工期产生的噪声对周边环境影响不大。

本评价要求项目施工期间向周围排放噪声必须按照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》规定，严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行控制，从而减少施工期噪声对周围环境影响。

4. 固体废物影响分析

施工期固体废物主要为废弃土方、结构施工阶段的废渣土、废建筑材料、装修阶段的废料及施工人员的生活垃圾。

施工过程中建筑垃圾要及时清运、加以利用，防止其因长期堆放而产生扬尘。所产生的生活垃圾如不及时清运处理，则会腐烂变质、滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员的健康带来不利影响。故施工期生活垃圾应及时由环卫部门清运处理

5. 生态环境影响分析

本项目工程在施工和建设过程中，土地整理、土方等施工都将不同程度的改变、损坏或压埋原有地貌及植被，使之降低或丧失水土保持功能。因此，导致施工期水土流失的重要因素是道路建设和取弃土方挖填方过程中导致表层土壤松动，遇到大的降雨时就会发生表土层土壤的流失。

本项目施工过程中，应该采用水土保持措施防止水土流失。

施工前剥离表土，集中堆放，并采取袋装土拦挡、撒播草籽、临时排水；施工结束后回覆表土，用于厂区绿化。

施工期生态恢复措施介绍如下：

	<p><u>(1) 表土剥离与回填</u></p> <p>本项目主体工程区、取料场区、施工生产生活区表土剥离，主要采用机械辅以人工开挖方式进行。剥离表土集中堆置于设计的临时堆置点，施工结束后用于恢复植被。</p> <p>取料场的表土剥离宜采用推土机结合液压反铲挖掘机开挖，局部机械难以施工部位辅以人工挖掘。先清理土壤层上部植被，对于根系较深的林木应清至新鲜土层下。然后根据土壤厚度分布情况及所需覆土量进行掘取，掘取的表土应集中堆存于场内比较低洼的区域，弃土（渣）场内要与弃渣分开堆放，堆放高度一般为3~5m，为防止水土流失和土壤风化，堆置的表土应适当压实，并采取防护措施。取料、弃渣完毕后，对覆土区场地进行平整后按设计覆土厚度均匀地铺垫剥离表土。覆土时应充分考虑到表土的沉降量，形成的地表坡度不超过2°为宜，以保证大气降水不积聚而是均匀的分布，能快速流去多余的雨水，同时又不至于出现新的水土流失现象。</p> <p><u>(2) 土地整治</u></p> <p>本项目土地整治是指项目施工完成后，对本期建设扰动的施工迹地及时进行清理，清除地表垃圾，进行坑洼回填，主要采用75kW推土机平整土地表面，范围较窄的区域可采用人工平整，平整后的场地可布置植物措施。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1.废气</p> <p>1.1 废气产排源强</p> <p>本项目运营期产生的废气主要为污水处理站产生的恶臭气体及食堂产生的油烟。</p> <p>1.1.1 污水处理站废气</p> <p>污水处理站废气主要为含有 NH₃、H₂S 的恶臭气体，恶臭气体来自收集池、调节池、厌氧池、水解酸化池、A 池、O 池、沉淀池和污泥池及压滤过程，参照美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究可知，每处理 1g 的 BOD₅ 可产生 0.0031g 的 NH₃ 和 0.00012g 的 H₂S，同时参照《化工废水 CODCr 与 BOD₅ 的相关关系和 BOD₅ 的快速计算》（李桂华，化工环保）中污水处理站进水中 COD 与 BOD₅ 回归方程 $BOD_5=13.52+0.594COD$ 可计算得到，</p>

每处理 1gCOD 可产生 0.0019g 的 NH_3 和 0.000075g 的 H_2S 。根据项目污水处理设施设计处理规模，设计处理能力为 $500\text{m}^3/\text{d}$ ，全年运行时间为 300d，则全年污水设计处理能力为 $150000\text{m}^3/\text{a}$ ，根据设计进出水水质核算本项目 COD 和 BOD_5 去除量为 1140t/a 和 210t/a，因此污水处理站氨气产生量为 2.817t/a、硫化氢产生量 0.111t/a。

根据基地设计资料，污水处理设施废气通过对厌氧池、水解酸化池、A 池、O 池、沉淀池和污泥池进行加盖密闭收集，对污泥房压滤机采用集气罩收集，收集风量为 $4000\text{m}^3/\text{h}$ ，污水站恶臭废气整体收集效率按 90%计。

收集后废气通过“生物除臭+活性炭吸附”装置处理后经 15m 高 DA001 排气筒排放，废气处理效率约 80%。

根据源强分析， NH_3 和 H_2S 的产生量分别为 2.817t/a 和 0.111t/a，废气收集效率 90%，风机风量为 $4000\text{m}^3/\text{h}$ ， NH_3 和 H_2S 废气有组织产生量分别为 2.5353t/a 和 0.0999t/a，产生速率分别为 $0.3521\text{kg}/\text{h}$ 和 $0.0139\text{kg}/\text{h}$ ，产生浓度为 $88.025\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $3.475\text{mg}/\text{m}^3$ 。收集后的污水处理站恶臭废气经“生物除臭+活性炭吸附”装置处理，处理效率为 80%，处理后 NH_3 和 H_2S 的排放量分别为 0.5071t/a 和 0.01998t/a，排放速率为 $0.07042\text{kg}/\text{h}$ 和 $0.00278\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度为 $17.605\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $0.695\text{mg}/\text{m}^3$ 。

未收集的为无组织废气，无组织废气 NH_3 排放量为 0.2817t/a，排放速率为 $0.0391\text{kg}/\text{h}$ ；无组织废气 H_2S 排放量为 0.0111t/a，排放速率为 $0.00154\text{kg}/\text{h}$

1.1.2 食堂油烟

本项目劳动定员 35 人，按照《中国居民膳食指南》要求，每人每天消耗食用油量为 30g 计，食堂消耗食用油量为 315kg/a，食堂每天工作约 2h，油挥发量占总油耗量的 2%~4%，此次评价取最大值 4%，则食堂油烟产生量为 12.6kg/a。根据《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）中附录 A 餐饮服务单位规模划分参数，确定本项目为小型餐饮服务单位。

食堂拟配备一套油烟净化系统，系统油烟去除率约为 90%，食堂油烟废气经油烟净化系统处理后由油烟管道引至楼体外排放。配备的风机通风量设计为 $3000\text{m}^3/\text{h}$ ，每天运行 2h，经油烟净化系统处理后，本次新增油烟排放浓度为

0.7mg/m³，满足《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）（规模：
小型，油烟最高允许排放浓度：1.5mg/m³，净化设施油烟最低去除效率：
90%）

1.2 废气排放情况

本项目的废弃源强核算结果和废气排放口基本情况见下表。

表 4-3 废气污染源源强核算结果一览表

排放形式	产排污环节	污染物种类	污染物产生情况			治理设施					污染物排放情况		
			产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	风量 (m ³ /h)	收集效率 %	治理工艺	去除效率 %	是否为可行技术	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
有组织	污水处理设施废气	NH ₃	2.5353	0.3521	88.025	4000	90	生物除臭+活性炭吸附+15m 高排气筒	80	是	0.5071	0.07042	17.605
		H ₂ S	0.0999	0.0139	3.475						0.01998	0.00278	0.695
	食堂废气	油烟	12.6kg/a	0.021	7	3000	/	油烟净化系统+排气管	90	是	0.126kg/a	0.0021	0.7
无组织	污水处理设施废气	NH ₃	0.2817	0.0391	/	/	/	污水处理设施	/	/	0.2817	0.0391	/
		H ₂ S	0.0111	0.00154	/	/	/		/	/	0.0111	0.00154	/

表 4-4 项目废气污染物排放口基本情况一览表

污染物种类	排放口基本情况						排放情况		限值要求		是否达标
	高度 m	排气筒内径 m	温度 °C	编号及名称	类型	地理坐标	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
NH ₃	15	0.4	常温	DA001	一般排放口	115°22'56.615, 35°46'15.859	17.605	0.006	/	4.9	达标
H ₂ S							0.695	0.078	/	0.33	达标
油烟	/	/	50	DA002	一般排放口	115°22'43.406, 35°46'9.641	1.27	0.004	1.5	/	达标

运营
期环
境影
响和
保护
措施

1.3 非正常排放情况

本项目运营期涉及到的事故排放主要是废气处理设施发生故障，主要考虑下列情况：

废气处理装置发生故障，达不到设计的去除效率，本项目考虑非正常排放是对废气（氨气、硫化氢）的去除效率下降至 50%，非正常排放不超过 10 分钟。

非正常排放时，具体排放源强如下。

表 4-5 非正常排放时大气污染排放源强

污染源	废气处理装置	污染物	排放速率 kg/h	排放时间 min
DA001	生物除臭+活性炭吸附+烟囱	氨气	0.1761	10
		硫化氢	0.00695	

为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

- (1) 安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；
- (2) 建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训。

1.4 废气处理设施可行性分析

1.4.1 工艺可行性分析

项目产生的氨气、硫化氢等恶臭气体采用的“生物除臭”、“活性炭吸附”处理措施属于《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ978-2018）表 5 中的废气可行性技术。

1.4.2 项目废气达标可行性分析

经过“生物除臭+活性炭吸附”处理后氨气、硫化氢等恶臭气体有组织排放速率满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准要求；经过油烟净化装置，油烟排放满足《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）小型规模排放要求。

1.5 大气环境影响分析

1.5.1 有组织废气

本项目排气筒 DA001 污染物 NH₃ 和 H₂S 排放满足《恶臭污染物排放标准》

(GB14554-93)表 2 标准，排气口 DA002 污染物油烟排放满足《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）小型规模排放标准，对周边环境影响较小。

1.5.2 无组织废气

项目针对污水处理站产生的恶臭气体通过对产污池体采取加盖密闭整体收集、对污泥机房采用集气罩收集等相应治理措施，最大程度地减少无组织排放。但因工艺限制部分废气无法收集或收集效率无法达到 100%，因此不可避免会有无组织废气产生。为避免因过度无组织排放影响周边企业正常的生产、生活，建设项目拟采取以下措施：

（1）通过采用高效先进设备等，减少污水处理过程中恶臭废气的无组织排放；

（2）加强管道收集装置的设置，提高池体的密封性能，并严格控制系统负压指标，有效避免废气的外逸，提高废气收集率；

（3）废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的污水处理设施立即停止运行，并立即通知基地内各企业自行停止运行，待检修完毕后同步投入使用；

（4）污水处理站废水收集池、调节池、生化处理池、污泥浓缩池等采取加盖措施，产生的硫化氢、氨等废气通过集中、有效的收集后进入污水处理站废气处理装置后达标排放，变无组织为有组织排放；

（5）通过强化人员意识、规范管理等措施，减少因操作失误等因素造成的废气无组织排放；

（6）严格按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）要求在基地周围设置绿化隔离带，并加强基地内部绿化，设置一定的环境防护距离，以减少无组织排放的气体对周围环境的影响。

通过采取以上无组织排放控制措施，可减少本项目的无组织气体的排放，使污染物无组织排放量降低到较低的水平。本项目无组织排放对大气环境及周边敏感目标的影响较小，不影响周边企业的生产、生活，无组织废气的控制措施可行。

1.5.3 后续入驻研发中试企业废气处理要求

项目后续入驻企业应各自另行按照环评和审批要求落实相关废气污染防治

措施，后续入驻企业主要为产品方向以高分子新材料、锂电池、功能性化学品与材料等为主的研发中试企业，可能涉及的废气主要为挥发性有机废气，通过对入驻企业的项目进行严格控制，类比同类中试项目废气排污可知在做到达标排放的前提下，一般排放的有机废气经相应措施处理达标后不会对周边环境产生较大影响。

本评价要求后续入驻的每个研发中试企业采用单独的废气管道，设置在排烟管井内，各个企业废气经过各自的废气处理装置处理后达标排放，各个项目废气治理设施分别安装于中试车间楼顶位置，排气筒高度不低于 15m。

综上所述，营运期产生的大气污染物对当地环境空气质量影响很小，不影响周边企业的生产、生活。

1.6 监测计划

运行期建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ978-2018）、《排污单位自行监测技术指南水处理》（HJ1083—2020）中的要求，制定本项目大气监测计划如下。

表 4-6 项目排气口设置及大气污染物监测计划

排污口编号及名称	污染源类别	排放标准	监测要求		
			监测点位	监测因子	监测频次
DA001	有组织	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	排气筒出口	H ₂ S、氨、臭气浓度	1次/半年
	无组织		厂界		
DA002	有组织	《餐饮业油烟污染物排放标准》(DB41/1604-2018)	排气筒出口	油烟	

2 废水

2.1 废水源强

本项目运行期间主要为生活污水及入驻企业的研发废水。

2.1.1 生活污水

根据前文分析，本项目生活污水产生量为 784m³/a，污水中主要污染物及浓度为 pH6~9、COD300mg/L、SS150mg/L、氨氮 30mg/L、总磷 1mg/L，生活污水经污水处理站处理后排入市政管网。

2.1.2 预估研发废水

本项目研发废水主要为污水处理站处理后的尾水，由于后续入驻企业的不确定性，本评价后续入驻企业研发废水污染物浓度按项目污水处理站设计进水水质核算。由于后续进驻的研发中试企业性质、规模、工艺及产品产量尚未确定，因此相应的生产废水中可能产生的特征污染物亦不确定，因此后续入驻企业应严格论证项目废水依托本项目污水处理站可行性分析。入驻企业废水排放不符合污水处理站进水水质要求的，需自行处理后接入本项目建设污水处理站。

项目污水处理站设计规模为 $500\text{m}^3/\text{d}$ （ $150000\text{m}^3/\text{a}$ ），本评价预估后续入驻企业研发废水产生量为 $475\text{m}^3/\text{d}$ （ $142500\text{m}^3/\text{a}$ ），进水浓度按照设计进水水质核算，则本项目生产废水中主要污染物及浓度为COD 8000mg/L 、氨氮 120mg/L 、总氮 150mg/L 、总磷 10mg/L 、石油类 20mg/L 、BOD $_5$ 1600mg/L 、动植物油 100mg/L 。

本项目废水污染物产生及排放情况见下表。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

表 4-7 废水污染源强核算结果及相关参数一览表

废水来源		水量 m ³ /d	pH	COD (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	石油类 (mg/L)	动植物油 (mg/L)
本项目进入 污水站废水	生活污水	2.6	6~9	300	30	/	1	/	150	/	/
	研发废水	475	6~9	8000	120	150	10	1600	400	20	100
全厂污水站进水		477.6	6~9	7958.08	119.51	149.18	9.95	1591.29	398.64	19.89	99.46
调节池	去除率	/	/	0%	0%	0%	0%	0%	10%	0%	0%
	出水	477.6	6~9	7958.08	119.51	149.18	9.95	1591.29	358.78	19.89	99.46
厌氧池	去除率	/	/	50%	10%	12%	10%	30%	0%	80%	90%
	出水	477.6	6~9	3979.04	107.56	131.28	8.96	1113.90	358.78	3.98	9.95
水解池	去除率	/	/	35%	30%	35%	10%	50%	0%	20%	8%
	出水	477.6	6~9	2586.38	75.29	85.33	8.06	556.95	358.78	3.18	9.15
A/O 系统	去除率	/	/	85%	70%	70%	30%	90%	5%	85%	60%
	出水	477.6	6~9	387.96	22.59	25.60	5.64	55.70	340.84	0.48	3.66
二沉池	去除率	/	/	5%	10%	10%	10%	5%	80%	5%	10%
	出水	477.6	6~9	368.56	20.33	23.04	5.08	52.91	68.17	0.45	3.29
混凝终沉	去除率	/	/	10%	10%	10%	30%	20%	35%	40%	30%
	出水	477.6	6~9	331.70	18.30	20.74	3.55	42.33	44.31	0.27	2.31
污水处理站出口		477.6	6~9	331.70	18.30	20.74	3.55	42.33	44.31	0.27	2.31
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)		/	6~9	500	/	/	/	300	400	20	100
濮王污水处理厂收纳水 质要求		/	6~9	400	35	40	5	200	300	15	/
达标情况		/	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>2.2 污水处理</p> <p>2.2.1 污水处理工艺</p> <p>工艺流程说明：</p> <p>(1) <u>调节池</u>：后期由于来自各入驻企业中试产生的污水水量、水质不均匀，水质水量波动较大，因此必须设置调节池来贮存调节和均质水质、水量，以便后续处理。</p> <p>(2) <u>厌氧池</u>：利用厌氧菌的作用，使有机物发生水解、酸化和甲烷化，去除废水中的有机物，并提高污水的可生化性，有利于后续的好氧处理。</p> <p>(3) <u>水解酸化池</u>：水解酸化池通过水解和酸化两个阶段，将废水中的悬浮性有机物和大分子物质转化为易生物降解的小分子物质，从而提高废水的可生化性，为后续的生化处理提供良好的水质环境。</p> <p>(4) <u>A池</u>：微生物通过代谢作用将有机物质降解成较小的分子，为后续的好氧处理提供良好的基础条件。将有机氮转化为无机氮，为后续的反硝化反应提供充分的条件，从而进一步提高水质。</p> <p>(5) <u>O池</u>：去除水中的有机物和氨氮，通过好氧微生物的作用将有机物分解成无机物，同时去除悬浮物（SS）和化学需氧量（COD）。</p> <p>(6) <u>二沉池</u>：泥水分离，使混合液澄清、污泥浓缩，并将分离的污泥回流到生物处理段。</p> <p>(7) <u>混凝沉淀池</u>：经沉淀池调节的污水进入混凝沉淀池，投加 PAC、PAM 等絮凝剂混凝反应，形成悬状物，主要用于去除水中的悬浮物和少量有机物。</p> <p>2.3 污染治理措施可行性分析</p> <p>本项目污水处理设施设计处理工艺为“<u>调节池+厌氧池+水解酸化池+A/O系统+沉淀池+混凝沉淀</u>”，通过对照《<u>排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）</u>》（HJ978-2018），项目污水预处理工艺所采用的措施属于《<u>排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）</u>》（HJ978-2018）表 4 中的可行性技术，其中“<u>调节池</u>”工艺属于预处理设施可行技术，“<u>厌氧池+水解酸化池+A/O系统</u>”属于生化处理设施可行技术，“<u>沉淀池+混凝沉淀</u>”属于深度处理</p>
----------------------------------	---

设施可行技术。根据企业设计处理效率计算，经过污水处理设施处理后的排水可以达到濮王污水处理厂收纳水质要求。因此从污染治理措施上分析是可行的。

2.4 废水水质接管可行性分析

濮王污水处理厂选址位于 G342 公路与引黄入鲁干渠交叉口西北角，并与引黄入鲁干渠保持最近 100.04m 的距离，于 2013 年 7 月建成投入运行，处理规模调整为 3 万 m³/d，处理工艺采用“旋流沉砂池+水解酸化+厌氧池+卡鲁塞尔氧化沟+混凝沉淀+V 型滤池+臭氧接触氧化+消毒”工艺，污水排放浓度执行 GB18918-2002《城市污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准；从区域环境角度考虑，接纳濮城镇和王楼乡污水，收水范围分为南区、北区，南区的收水范围为：北至凤凰路，南至南环西路，西至西环路，东至迎宾路—东环南路；北区收水范围为：北至园区北边界，南至文明路，西至园区西边界，东至园区东环路，收水面积 4.33km²。

濮王污水处理厂实施提标改造工程，通过工艺改善，配套新增、改造主要构筑物及新增相应设备，将污水厂主要出水水质 COD、氨氮由《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2008）一级 A 标准提高至《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类水体标准，其余因子执行《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）表 1 一级标准限值。

本项目位于污水处理厂收水范围内，项目厂区总排口废水水质满足污水处理厂进水水质要求；从水量上分析：濮王污水处理厂富余处理量 1.65 万 m³/d，根据上文分析，本项目最大废水排放量为设计水量，共 150000t/a，为 500m³/d，占污水厂剩余负荷的 3.03%，不会对濮王污水厂造成冲击。

根据本项目污水处理站设计处理能力和处理工艺可行性分析，本项目废水可以满足濮王污水处理厂进水标准要求，水质可以实现接管，对污水处理厂不会造成大的冲击负荷，不会影响污水处理厂正常运行，从水质分析看接管可行。

2.5 监测计划

运行期建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，根据《排

污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ978-2018）、《排污单位自行监测技术指南水处理》（HJ1083—2020）中的要求，制定本项目废水监测计划如下。

表 4-8 废水监测计划

企业入驻前		
监测点	监测指标	监测频次
废水总排口 DW001 (115° 22'51.481'', 35° 46'20.530'')	流量、pH、COD、氨氮、总磷、SS	半年
企业入驻后		
废水总排口 DW001 (115° 22'51.481'', 35° 46'20.530'')	流量、pH 值、水温、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮	自动监测
	SS	月
	BOD ₅	季度

3 噪声环境影响分析

3.1 噪声源强分析

本项目噪声主要来源于污水处理站各输送泵和风机等辅助设备及环保设备的运行产生的噪声，噪声污染防治对策措施主要依据各设备噪声特性，高噪声设备采取隔声、减振等降噪措施降低设备噪声对外环境的影响。污水处理站各设施布置较为紧密，故此次评价将污水处理设施作为整体。噪声治理措施及削减结果如下。

表 4-9 本项目主要噪声设备及源强一览表（室内）单位：dB（A）

序号	声源位置	设备名称	噪声源强	数量	源强削减措施	距厂界距离	建筑物插入损失 dB（A）	持续时间（h/d）
1	加药间	加药泵	70	7 台	基础减振、厂房隔声	N145m S480m	20	24
2	压滤间	脱水机	80	1 台		W449m E50m	20	24

表 4-10 本项目主要噪声设备及源强一览表（室外）单位：dB（A）

序号	声源位置	设备名称	噪声源强	数量	声源类型及特点	源强削减措施	距厂界距离	持续时间（h/d）
1	污水处理设施构筑物内	污水泵	90	3 台	连续排放固定声源	基础减振	N145m S480m W449m E50m	24
2		风机	90	1 台				24
3		搅拌机	80	4 台				24
4		排泥泵	70	3 台				24

3.2 噪声防治措施建议

将主要产噪设备合理布局，根据不同设备选择相应的降噪措施，具体如下：

(1) 控制设备噪声

在设备选型时选用先进的低噪声设备，在满足工艺设计前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号设备，降低噪声源强；在噪声源集中的加药间设置隔声措施。

(2) 设备减振、隔声

对各种机械加工设备在机组与地基之间安置减振底座，电机设置隔声罩，可以降噪约 20dB (A) 左右。

(3) 加强建筑物隔声措施

项目各类设备均安置在室内，有效利用了建筑隔声，防止噪声的扩散和传播，采取隔声措施，降噪量约 20dB (A) 左右。

(4) 强化生产管理

确保各类防止措施有效运行，各设备均保持良好运行状态，防止突发噪声。

3.3 噪声预测

根据《环境影响技术导则声环境》(HJ2.4-2021) 规定，选取预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化，计算过程如下：

声环境影响预测模式：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A_{div} - A_{bar}$$

式中： A_{div} —声波几何发散引起的倍频带衰减，dB(A)；

A_{bar} —屏障引起的倍频带衰减，dB(A)。

车间墙壁、门窗等围护结构的隔声量主要取决于其单位面积质量 $G(\text{kg}/\text{m}^2)$ 及噪声频率 $f(\text{Hz})$ 。

点声源的几何发散衰减：

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

式中： r —预测点距离声源的距离 (m) ；

r_0 —参考位置距离声源的距离 (m)，统一 $r_0=1.0m$ 。

本项目高噪声设备主要安置于加药间或污水处理构筑物内，通过采用密实的砖墙隔声降噪或混凝土构筑物，设计隔声达 20dB (A) 以上。

本次评价选择厂界四周噪声点作为噪声预测评价点，各预测点最终预测结果（已考虑屏障隔声、建筑隔声及环境因素等因素）如下。

表 4-11 厂界各监测点声环境预测结果单位：dB (A)

点位	N1 (东)		N1 (南)		N1 (西)		N1 (北)	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
贡献值	36.0	36.0	16.4	16.4	17.0	17.0	26.8	26.8
标准值	65	55	65	55	65	55	65	55
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可见，厂界噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。项目的建设对周围声环境的影响较小，不会降低当地的环境声功能级别。

3.4 监测计划

运行期建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ978-2018）、《排污单位自行监测技术指南水处理》（HJ1083—2020）中的要求，制定本项目噪声监测计划见下表。

表 4-12 项目噪声监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频率
厂界噪声	四厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度

4 固体废物

4.1 固废产生源强

4.1.1 一般固废

（1）生活垃圾

生活垃圾的产生量按 0.5kg/人·日计，本项目员工共 35 人，一年 300 天计算，产生量为 5.25t/a。

（3）废包装桶

项目原料中的 30%稀硫酸采用 100kg 塑料桶进行盛装，全年使用 40 吨 30%稀硫酸，则全年产生废包装桶 400 只，包装桶可重复利用，按重复利用率

40%计，则全年废包装桶约 0.34t。根据《国家危险废物名录》，废包装桶属于 HW49 其他废物—非特定行业—含有或沾染毒性、感染性危险废物的废气包装物、容器、过滤吸附介质，废物代码为 900-041-49。

(4) 一般物料废包装袋

聚合氯化铝（PAC）、聚丙烯酰胺（PAM）废包装袋，按包装袋重复利用率为 30%，则全年废包装袋产生量约为 0.06t/a。根据《固体废物分类与代码目录》，PAC、PAM 的包装袋为 SW59—非特定行业—其他工业生产过程中产生的固体废物，代码为 900-099-S59。

4.1.2 危险废物

(1) 废包装袋

片碱（NaOH）废包装袋，按包装袋重复利用率为 30%，则全年废包装袋产生量约为 0.04t/a。根据《国家危险废物名录》，废包装袋属于 HW49 其他废物—非特定行业—含有或沾染毒性、感染性危险废物的废气包装物、容器、过滤吸附介质，废物代码为 900-041-49。

(2) 废活性炭

项目污水处理站除臭装置采用“生物除臭+活性炭吸附”工艺，在使用过程中需定期更换活性炭，根据项目产污分析，项目使用活性炭吸附的恶臭气体（NH₃、H₂S）量约为 2.03t/a，项目使用碘值为 800mg/g 的活性炭，因此本项目年需活性炭量约为 2.54t，则废活性炭产生量约为 2.54t。根据《国家危险废物名录》，废活性炭属于 HW49 其他废物—非特定行业—含有或沾染毒性、感染性危险废物的废气包装物、容器、过滤吸附介质，废物代码为 900-041-49。

(3) 废机油桶

项目污水处理站运营过程中对各种泵类、空压机等机械设备进行维护时会添加机油，项目每年使用 0.24t 机油，单桶容量为 20kg，按照废机油回收率 70%计，废机油桶回收率为 70%，则全年废机油桶产生量为 4 只，单只桶重约 1kg，则废机油桶产生量约为 0.004t/a。根据《国家危险废物名录》，废机油桶属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物—非特定行业—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，废物代码为 900-249-08。

(4) 废机油

项目污水处理站运营过程中对各种泵类、空压机等机械设备进行维护时会
对机油进行更换，按照 70%的回收比计算，则每年产生的废机油为 0.168t。根
据《国家危险废物名录》，废机油属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物—非特
定行业—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，废物代码为 900-249-08。

(5) 污水处理污泥

本项目污水处理站在运行过程中会产生一定量污泥，根据本项目污水处理
站设计参数，SS 悬浮物设计进水水质为 400mg/L，设计出水水质为 300mg/L，设
计处理规模为 500m³/d，则污水处理站 SS 去除量为 15t/a，项目污泥经压滤处理
后含水率为 40%，则污泥产生量为 37.5t/a。

根据《国家危险废物名录》，废水处理污泥为 HW49 其他废物—环境治
理—采用物理、化学、物理化学或者生物方法处理或者处置毒性或者感染性危
险废物过程中产生的废水处理污泥和废水处理残渣（液），代码为 772-006-
49。

本项目固废产生及治理情况如下。

表 4-13 固废产生及治理情况一览表

产生 环节	固废名称	属性	主要有 害物质 名称	物理 性状	环境危 险特性	产生量 (t/a)	贮存方式及利 用处置方式去 向	利用或 处置量 (t/a)
日常 生活	生活垃圾	/	/	固体	/	5.25	环卫公司每天 清运，不暂存	5.25
原料 储存	一般物料 废包装袋	一般 固废	/	固体	/	0.06	外售综合利用	0.06
废水 处理	污水处理 污泥	危险 固废	/	固体	T/In	37.5	危废库暂存， 委托有资质单 位处置	37.5
废气 处理	废活性炭		NH ₃ 、 H ₂ S	固体	T/In	2.54		2.54
原料 储存	废包装桶		H ₂ SO ₄	固体	T/In	0.34	危废库暂存， 后委托有资质 单位处置	0.34
	废包装袋		NaOH	固体	T/In	0.04		0.04
设备 维护	废机油桶		矿物油	固体	T/In	0.004		0.004
	废机油	矿物油	液体	T/In	0.168	0.168		

4.2 危险废物

本项目危险废物汇总情况及贮存场所基本情况如下。

表 4-14 项目危废产排汇总表

名称	类别	代码	产生量 (t/a)	产生 工序	形态	主要 成分	产生 周期	危险 特性	防治 措施
含危险 化学品 废包装	HW49	900- 041-49	0.38	原料 储存	固态	H ₂ SO ₄ 、 H ₂ O ₂	每天	T/In	危废库暂 存，定期 交由有资 质单位处 理
废机油 桶	HW08	900- 249-08	0.004	原料 储存	固态	润滑油	每天	T/In	
废机油	HW08	900- 249-08	0.168	设备 维护	液态	润滑油	每天	T/In	
废活性 炭	HW49	900- 041-49	2.54	废气 治理	固态	活性炭	半年	T/In	
污水处 理污泥	HW49	772- 006-49	37.5	废水 治理	半固 态	水、泥	半年	T/In	

表 4-15 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所	危险废物	危废 类别	危废 代码	位置	占地面 积 (m ²)	贮存 方式	贮存 能力	贮存 周期
危废库	含危险化学 品废包装	HW49	900- 041-49	研发中 心东侧	232.8	密闭 袋装	70t	6个月
	废机油桶	HW08	900- 249-08			密闭 袋装		
	废机油	HW08	900- 249-08			密闭 桶装		
	废活性炭	HW49	900- 041-49			密闭 袋装		
	污水处理污 泥	HW49	772- 006-49			密闭 袋装		

4.3 固体废物去向合理性分析

本项目固体废物在基地内贮存期间，严格按照要求执行，一般固废贮存场所执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求。

本项目员工产生的生活垃圾由环卫部门收集处置；生活污水处理污泥压滤间暂存后填埋处理；生产废水处理污泥、废包装袋、废包装桶、废活性炭、废机油桶等危险废物均委托有资质单位处置，固体废物均综合利用或妥善处置，不会产生二次污染。

4.4 固废暂存场所要求

4.4.1 一般固废暂存场要求

一般固废的暂存场所按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设。

(1) 贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致；

(2) 贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施；

(3) 为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志；

(4) 一般工业固体废物贮存、处置场禁止危险废物和生活垃圾混入；

(5) 贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量等资料详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

4.4.2 危险废物暂存场要求

危险废物暂存场地的设置按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置，要求做到以下几点：

(1) 废物贮存设施必须按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定设置警示标志；

(2) 废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏；

(3) 废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；

(4) 废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；

(5) 建设单位收集危险废物后，放置在厂内的固废暂存库同时作好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、数量及接收单位名称；

(6) 应做好危废转移申报、转移联单等相关手续，按照《危险废物转移管理办法》，加强对固体废弃物管理，做好跟踪管理，建立管理台帐。

依据固体废物的种类、产生量，应该在管理的全过程采取以下措施：

①固废分类收集与贮存，不混放，固废相互间不影响。

②固废运输由专业的运输单位负责，在运输过程中采用封闭运输，运输过程中不易散落和泄漏的，对环境影响较小。

③固废的贮存场所地面采用防渗地面，发生渗漏等事故可能性较小或甚微，对土壤、地下水产生的影响较小。

④固废通过环卫清运、委托有资质单位处置方式处置或利用，均不在厂内

自行建设施处理，对大气、水体、土壤环境基本不产生影响。

因此，研发基地产生的固废均得到合理处置，对环境不产生二次污染。

5 地下水

针对基地运营期间入驻企业研发、污水处理及固体废物产生、输送和处理过程，采取合理有效的工程措施可防止污染物对地下水的污染。本项目可能对地下水造成污染的途径主要有车间、危废库、污水站、事故池对地下水造成的污染。

厂区采取分区防控。主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来集中处理，从而避免对地下水的污染。全基地分区防渗区如下。

表 4-16 项目分区防渗方案及措施

序号	防治分区	分区位置	防渗要求
1	重点污染防治区	中试车间、仓库、危废库、污水处理站、初期雨水及事故水池、罐区	采取粘土铺底，再在上层铺设 10~15cm 的水泥进行硬化，并铺环氧树脂防渗，要求等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 10^{-11}cm/s$ ，或参照 GB18598 执行。危废库地面及墙裙采用防渗防腐涂料。
2	一般污染防治区	动力车间、循环水池	全部硬化成防渗地面，防止地面污水下渗污染，要求等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$ ，或参照 GB18598 执行。
3	简单防治区	其他区域	地面硬化处理

6 土壤

项目在运行期间污水处理站产生的恶臭气体经收集处理后经 DA001 排气筒外排。项目废水在污水处理站发生事故泄漏工况下下渗将会对土壤造成垂直入渗影响。基地内部污水管道均采取防渗措施，杜绝跑、冒、滴、漏现象的发生，项目不会发生废水地面漫流影响。因此，项目土壤通过废水泄漏污染可能性很小。项目的固体废物主要为生活垃圾、废包装桶、废包装袋、废活性炭、废机油桶等，项目将拟处置的固废分类贮存于贮存场所，项目固体废物的贮存场所严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求，且项目设计固废不在厂内长期贮存，项目固体废物的贮存所采取的防范或治理措施是可

行的，正常运营工况下，不会对土壤环境造成显著影响。

拟建项目土壤污染防治措施按照“源头控制、过程防控、跟踪监测、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、运移、扩散、应急响应全阶段进行控制。拟建项目主要土壤污染措施包括源头控制措施及过程控制措施，防治措施如下。

表 4-17 土壤污染防治措施一览表

污染类别	污染源	污染因子	污染防治措施	
垂直入渗影响	厂区	入驻企业外排污染物特征因子	过程防控措施	采取分区防渗措施，划分重点、一般和简单防渗区
			应急响应	制定应急响应措施

综上，新建项目影响途径主要为运营期垂直入渗污染，项目采用分区防渗措施，将垂直入渗可能性降至最低。项目建设对周边土壤环境影响较小。

7 环境风险分析

7.1 风险调查

对照《建设项目环境风险评价术导则》（HJ169-2018），本项目生产使用、储存过程中原辅材料、中间成品、固体废物等物质中涉及导则附录 B 中的危险物质为 30%稀硫酸（折纯）和废机油。

7.2 风险识别

根据识别的风险物质，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，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) $Q \geq 100$ 。

项目涉及危险物质 q/Q 值计算如下。

表 4-18 本项目风险物质

序号	物料名称	存储位置	临界量 (t)	最大储存量 (t)	Q 值
1	30%稀硫酸	污水处理站-加药间	10	10 (折纯 3)	0.3
2	废机油	危废库	2500	0.168	0.0000672
合计					0.3000672

由上表计算可知，项目 Q 值 < 1 。根据《建设项目环境风险评价导则》，本项目为简单分析。

7.3 风险防范措施

建设单位应采取防范措施和制定应急预案，以控制和减小事故危害。

7.3.1 事故风险防范及应急措施

“预防为主，安全第一”是减少事故发生、降低污染事故损害的主要保障。建议做好以下几个方面的工作：

(1) 装卸过程中的安全防范措施

在装卸酸碱药剂过程中，要预先做好准备工作，了解物品性质，检查装卸搬运工具。

包装桶和危废容器必须防潮、防热、防泄漏。

(2) 环保设备故障防范措施

加强对环保设备的巡视、检查，及时发现设备潜在问题，避免和减少设备故障发生。

环保设备的维护、检修及管理应与生产设备同等重要，应定期进行维护和检修，而不是等设备出现故障再进行修理，良好的维护可使环保设备经常处于较好的运行状态，可延长设备的使用寿命、减小故障概率，避免和减少污染事故发生。

企业全体员工加强环境保护法律、法规 and 环境保护知识的教育，加强各级人员的环境保护责任意识，制定严格的规章制度和奖惩制度，环境保护设备的定期维护制度等，及时发现、排除治理设施出现的各种问题，确保系统的正常运行，杜绝污染事故的发生。

7.3.2 技术保障措施

(1) 环保技术人员要求

配备专业环保技术人员，技术人员必须熟知有关专业知识、熟知这些物料特性和防范措施

(2) 消防及火灾报警系统

消防给水系统：本项目厂区的给水全部来自市政供水管网，消防给水系统采用高压制，在生产车间内部设置满足数量的地上式消防栓。

(3) 分区防渗

项目拟采取分区防渗措施，基地内除绿化用地外全部采用混凝土硬化。重点防渗区为中试车间、仓库、危废仓库、罐区、污水处理站、初期雨水及事故水池，采取粘土铺底，再在上层铺设 10~15cm 的水泥进行硬化，并铺环氧树脂防渗，要求等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 10^{-11}cm/s$ ，或参照 GB18598 执行。危废仓库地面及墙裙采用防渗防腐涂料。动力车间、循环水池为一般防渗区，全部硬化成防渗地面，防止地面污水下渗污染，要求等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$ ，或参照 GB18598 执行。

(4) 应急预案

为了在发生突发环境事件时，能够及时、有序、高效地实施抢险救援工作基地运营单位应按照《建设项目环境风险评价技术导则》的要求编制突发环境事件应急预案。应急预案应适用于基地范围内生产、使用、贮存过程中由于各种原因造成的泄漏、燃烧等突发环境事故的应急救援和处理，并且与园区及社会区域风险防范措施、公共安全预案进行衔接。

风险事故应急预案的基本要求包括：科学性、实用性和权威性。风险事故的应急救援工作是一项科学性很强的工作，必须开展科学分析和论证，制定严密、统一、完整的应急预案；应急预案应符合项目的客观情况，具有实用、简单、易掌握等特性，便于实施；对事故处置过程中职责、权限、任务、工作标准、奖励与处罚等做出明确规定，使之成为企业的一项制度，确保其权威性。

应急预案的主要内容包括预案适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急和预警、应急响应、应急保障、善后处置、预案管

理和演练等内容。

7.4 结论

本项目在严格落实评价提出的各项风险防范措施和应急预案情况下，本项目可能出现的风险概率将大幅减小，事故所造成的环境影响范围和后果将大幅减小，能将事故的环境风险降到最低，环境风险水平是可以接受的。

8 环保投资一览表

本基地各类环境保护投资情况如下。

表 4-19 基地环保投资一览表

序号	类别	措施		投资额（万元）
1	废水	调节池+厌氧池+水解酸化池+A/O 系统+沉淀池+混凝沉淀		590
2	废气	RTO 装置（仅建设，为后续入驻企业预留）		900
3		“生物除臭+活性炭吸附”装置		40
4		油烟净化系统		5
5	固废	生活垃圾	环卫清运	3
6		废活性炭	危废库暂存后，委托有资质单位处置委托	15
7		废包装桶		
8		废机油桶		
9		废机油		
10		废包装袋		
11		污水处理污泥		
13	一般物料废包装袋	综合仓库内固废间存放，外售综合利用		
14	噪声	车间隔声、减震安装		10
15	环境	初期雨水池	1270m ³	228.45
16	风险	事故池	1400m ³	
合计				1791.45

9 “三同时”验收一览表

项目环保“三同时”验收一览表如下。

表 4-20 “三同时”措施一览表

项目	污染源	污染物	环境保护措施	执行标准
废气	DA001	NH ₃	“生物除臭+活性炭吸附”装置	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
		H ₂ S		
	DA002	油烟	油烟净化系统	《餐饮业油烟污染物排放标准》(DB41/1604-2018)

废水	污水总排放口		pH	生活污水、初期雨水及后续企业入驻产生的综合废水，经污水处理站处理达标后接市政管网排入濮王污水处理厂	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及濮王污水处理厂进水水质要求
			COD		
			BOD ₅		
			氨氮		
			TN		
			TP		
			石油类		
			动植物油		
SS					
噪声	生产设备、风机、空压机等		噪声	安装隔音门窗、使用消音器等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
固体废物	废弃包装袋、废容器	H ₂ SO ₄ 包装桶、废机油、废机油包装桶	危险废物	危废库暂存，后委托有资质单位处置	合理处置
		其他	一般固废	外售综合利用	
	生活垃圾		生活垃圾	环卫公司每天清运	
	废活性炭		危险废物	委托有资质单位处置	
	污水处理污泥				
环境风险	<p>（1）建立完善的安全管理制度，加强安全生产的宣传教育，确保安全生产落实到生产中的每一个环节。</p> <p>（2）各岗位操作人员必须严格遵守厂内制定的相关规章制度，按程序进行操作，尽可能减少因操作失误造成风险事故的概率。</p> <p>（3）依据《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005，在主要生产及辅助设施内设置移动式灭火器。厂房内安全通道登记按《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）设计。</p> <p>（4）一旦发现有泄漏情况应及时停止使用，并对泄露处进行维修、修复。</p>				

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	DA001	NH ₃	“生物除臭+活性炭吸附”装置	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
		H ₂ S		
	DA002	油烟	油烟净化系统	《餐饮业油烟污染物排放标准》(DB41/1604-2018)
地表水环境	污水总排放口	pH	生活污水、初期雨水及后续企业入驻产生的综合废水，经污水处理站处理达标后接市政管网排入濮王污水处理厂	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准及濮王污水处理厂进水水质要求
		COD		
		BOD ₅		
		氨氮		
		TN		
		TP		
		石油类 动植物油		
		SS		
声环境	生产设备、风机、空压机等	噪声	安装隔音门窗、使用消音器等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准
固体废物	<p>危险废物的暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求；一般固废的暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。本项目员工产生的生活垃圾由环卫部门收集处置；污水处理污泥、危险化学品废包装袋、废包装桶、废活性炭、废机油桶等危险废物于危废库暂存后委托有资质单位处置，固体废物均综合利用或妥善处置，不会产生二次污染。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>项目采取分区防渗措施，基地内除绿化用地外全部采用混凝土硬化。重点防渗区为中试车间、仓库、危废仓库、罐区、污水处理站、初期雨水及事故水池，采取粘土铺底，再在上层铺设10~15cm的水泥进行硬化，并铺环氧树脂防渗，要求等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤10⁻¹¹cm/s，或参照 GB18598 执行。危废仓库地面及墙裙采用防渗防腐涂料。动力车间、循环水池为一般防渗区，全部硬化成防渗地面，防止地面污水下渗污染，要求等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤10⁻⁷cm/s，或参照 GB18598 执行。</p>			
环境风险防范措施	<p>按本评价要求落实事故风险防范及应急保障措施，编制突发环境事件应急预案，确保事故废水能够依托现有事故池有效收集。</p>			
其他环境管理要求	<p>建设单位应按照“三同时”要求污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用；废气排放口设置具备采样和流量测定条件的采样口，设置环境保护图形标牌；堆放场地或贮存设施，必须有防扬散、防流失、防渗漏等措施，贮存（堆放）处设置标志牌；本项目建成运行后环境防护距离内不得建设居民区、学校、医院等敏感环境目标。</p>			

六、结论

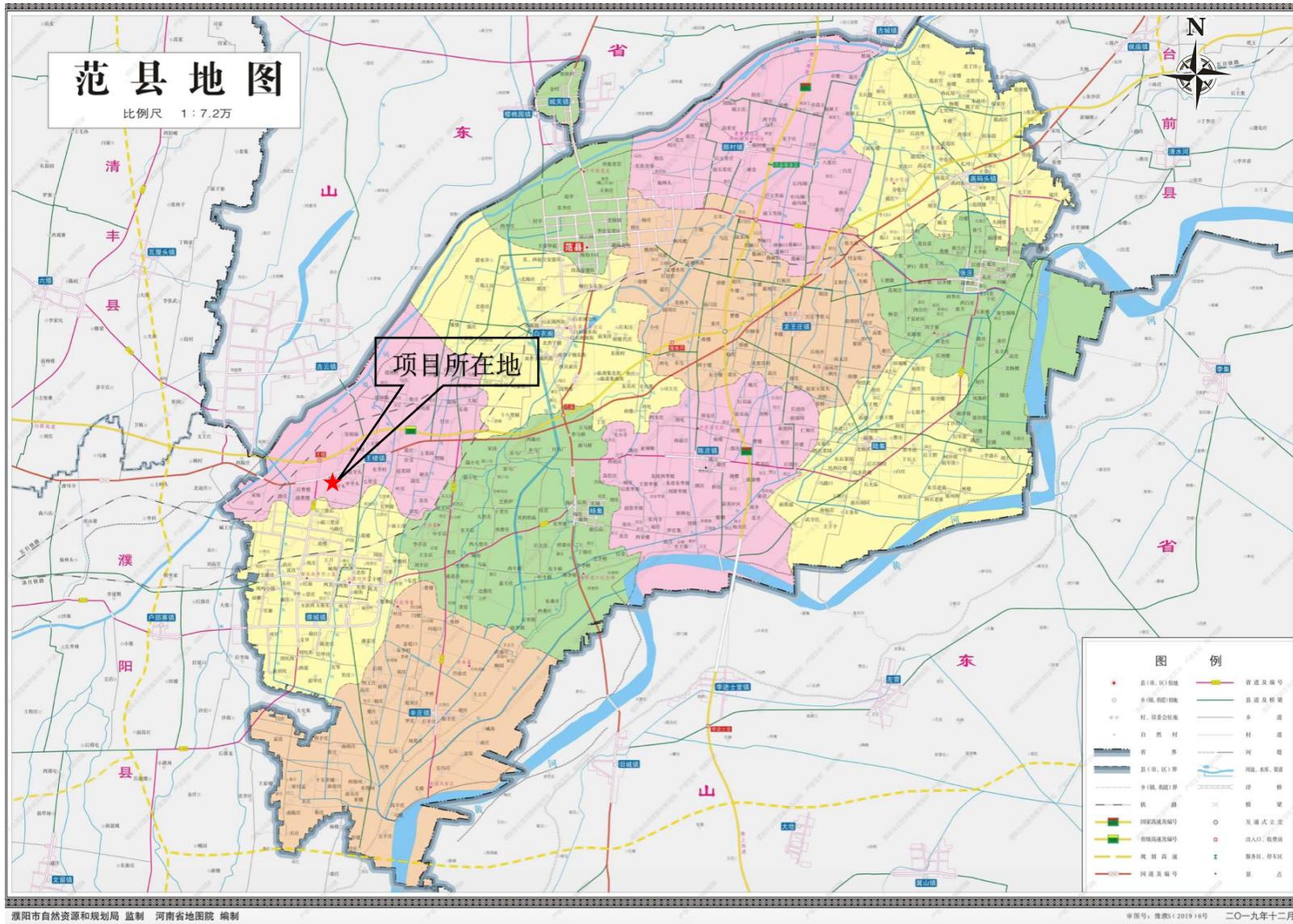
项目符合国家产业政策；符合“三线一单”等相关文件要求；项目采取的污染防治措施有效可靠，污染物均能够达标排放，固体废物能得到合理处置，外排污染物对周围环境影响较小；项目的风险在落实各项措施和加强管理的条件下在可接受范围内。综上所述，本项目在全面加强监督管理，执行环保“三同时”制度和认真落实各项环保措施的前提下，从环境影响的角度分析，本项目的建设是可行的。

附表

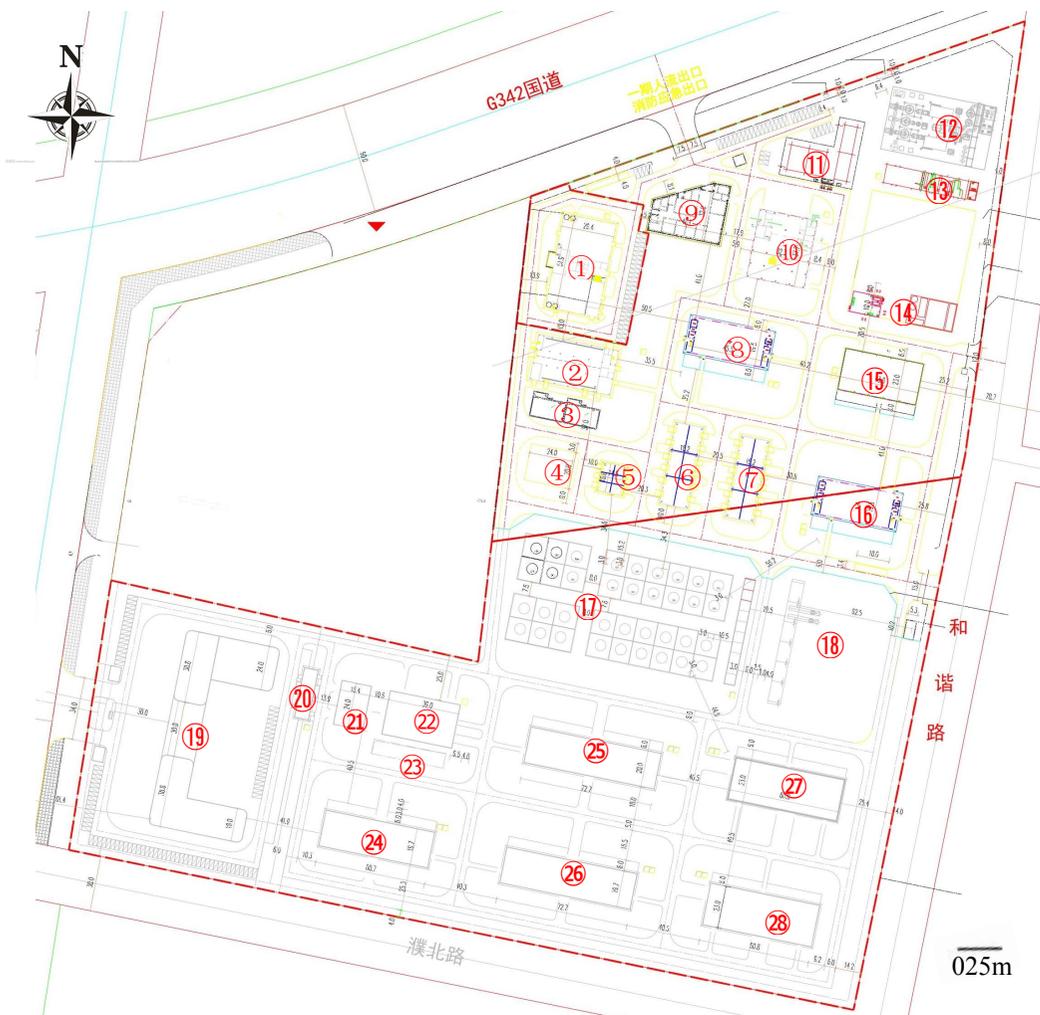
建设项目污染物排放量汇总表

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	NH ₃	/	/	/	0.7888t/a	/	0.7888t/a	+0.7888t/a
	H ₂ S	/	/	/	0.03108t/a	/	0.03108t/a	+0.03108t/a
	油烟	/	/	/	0.126kg/a	/	0.126kg/a	+0.126kg/a
废水	COD	/	/	/	<u>47.533t/a</u> (出厂界量)	/	<u>47.533t/a</u> (出厂界量)	<u>+47.533t/a</u> (出厂界量)
	氨氮	/	/	/	<u>2.68t/a</u> (出厂界量)	/	<u>2.68t/a</u> (出厂界量)	<u>+2.68t/a</u> (出厂界量)
固体废物	一般物料 废包装袋	/	/	/	0.06t/a	/	0.06t/a	+0.06t/a
危险废物	废活性炭	/	/	/	2.54t/a	/	2.54t/a	+2.54t/a
	废包装桶	/	/	/	0.34t/a	/	0.34t/a	+0.34t/a
	废包装袋	/	/	/	0.04t/a	/	0.04t/a	+0.04t/a
	废机油桶	/	/	/	0.004t/a	/	0.004t/a	+0.004t/a
	废机油	/	/	/	0.168t/a	/	0.168t/a	+0.168t/a
	污水处理 污泥	/	/	/	37.5t/a	/	37.5t/a	+37.5t/a
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	5.25t/a	/	5.25t/a	+5.25t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

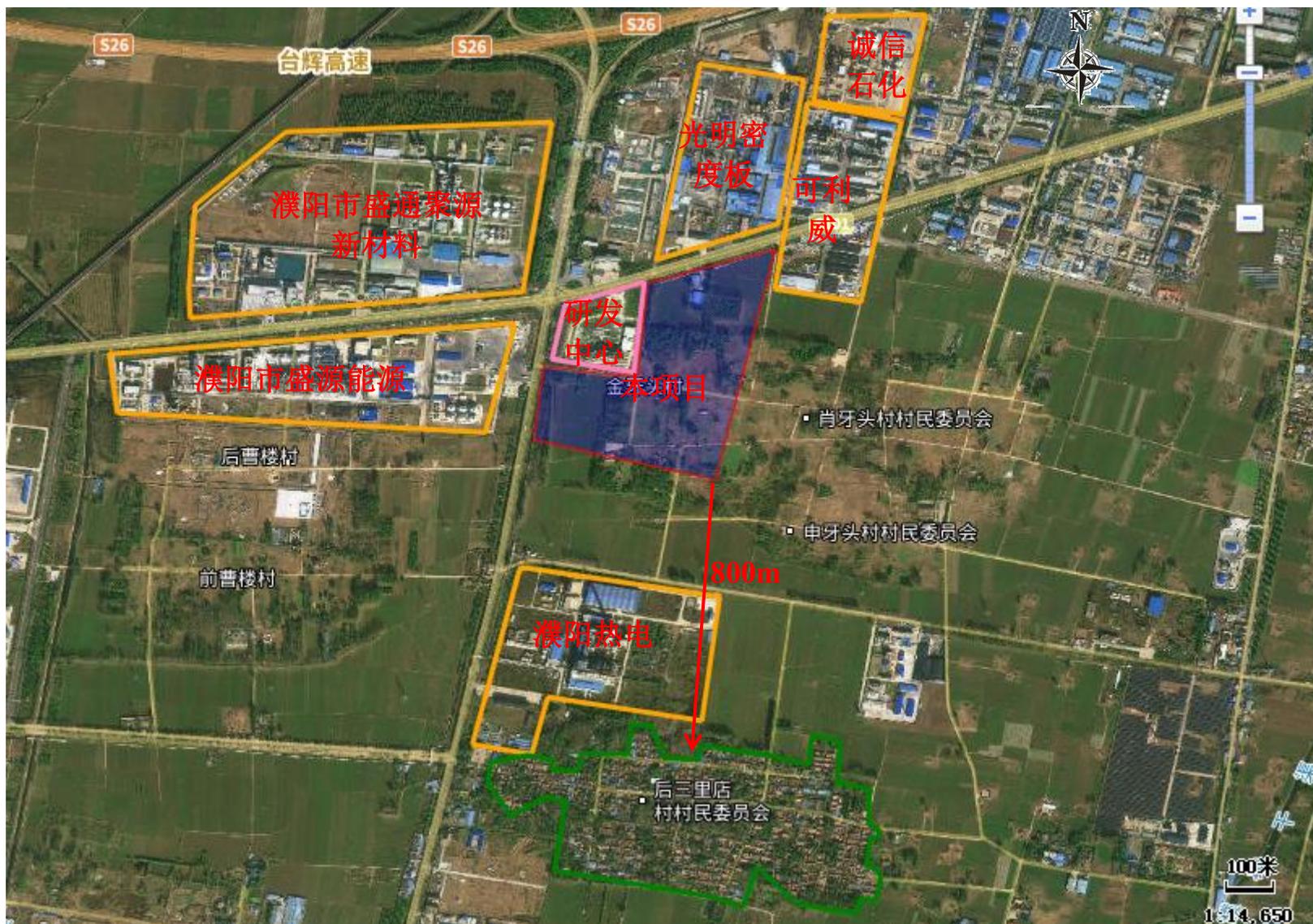


附图1 项目地理位置图



构筑物一览表			
序号	构筑物名称	序号	构筑物名称
①	检测中心	⑮	2#厂房
②	1#动力中心	⑯	3#厂房
③	循环水池 1	⑰	罐区及泵棚
④	丁类堆场	⑱	装卸区
⑤	1#危废库	⑲	综合楼
⑥	1#危险品库	⑳	总更
⑦	2#危险品库	㉑	机柜间
⑧	1#厂房	㉒	2#动力中心
⑨	控制楼	㉓	循环水池 2
⑩	1#丙类仓库	㉔	8#厂房
⑪	初期雨水池及事故池	㉕	6#厂房
⑫	RT0	㉖	7#厂房
⑬	环保站房	㉗	4#厂房
⑭	污水处理设施	㉘	5#厂房

附图 2 项目平面布置图



附图 3 项目周围环境图

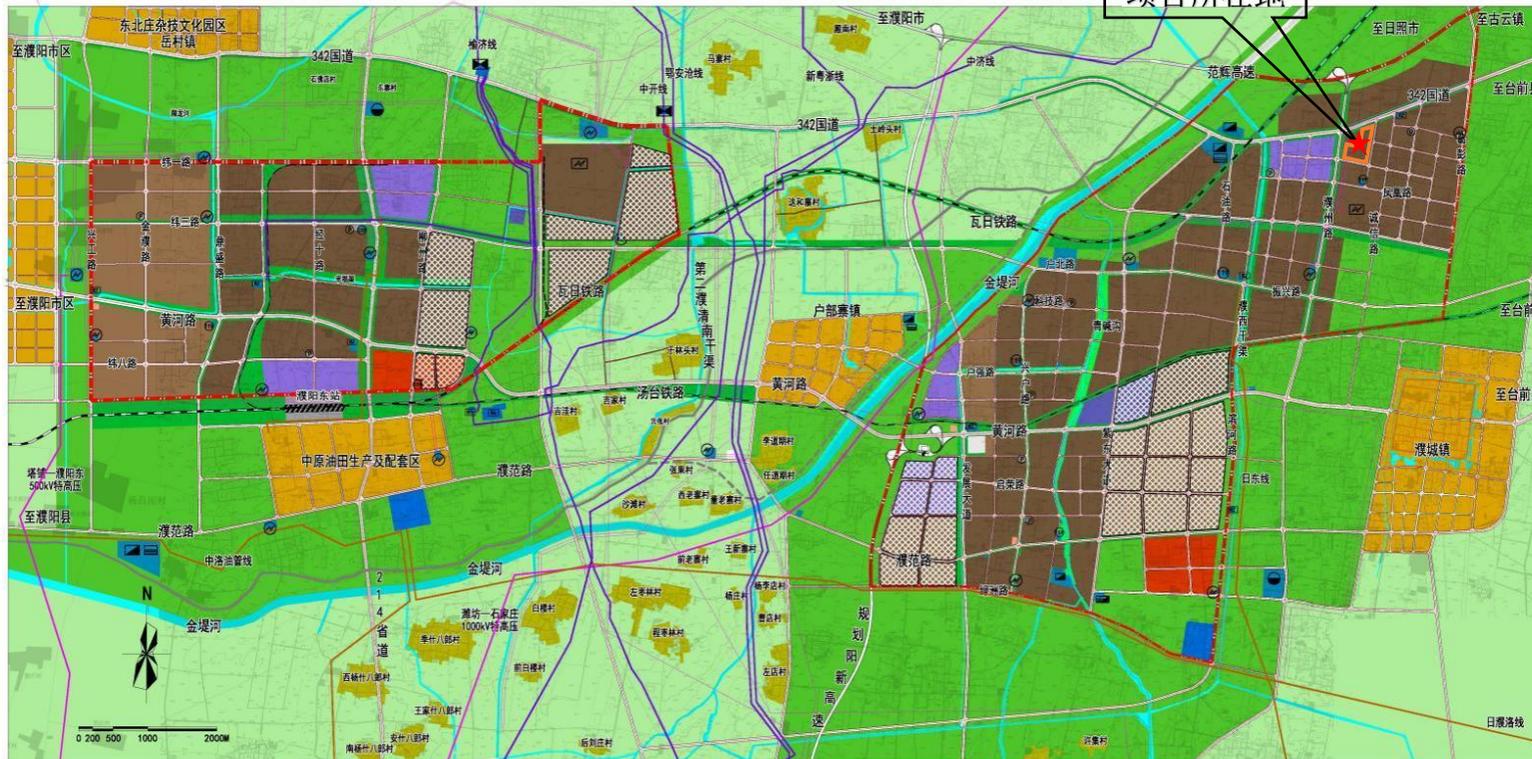


附图4 河南省“三线一单”综合信息平台查询结果截图

濮阳市新型化工基地空间发展规划（2018-2035年）

土地使用规划图

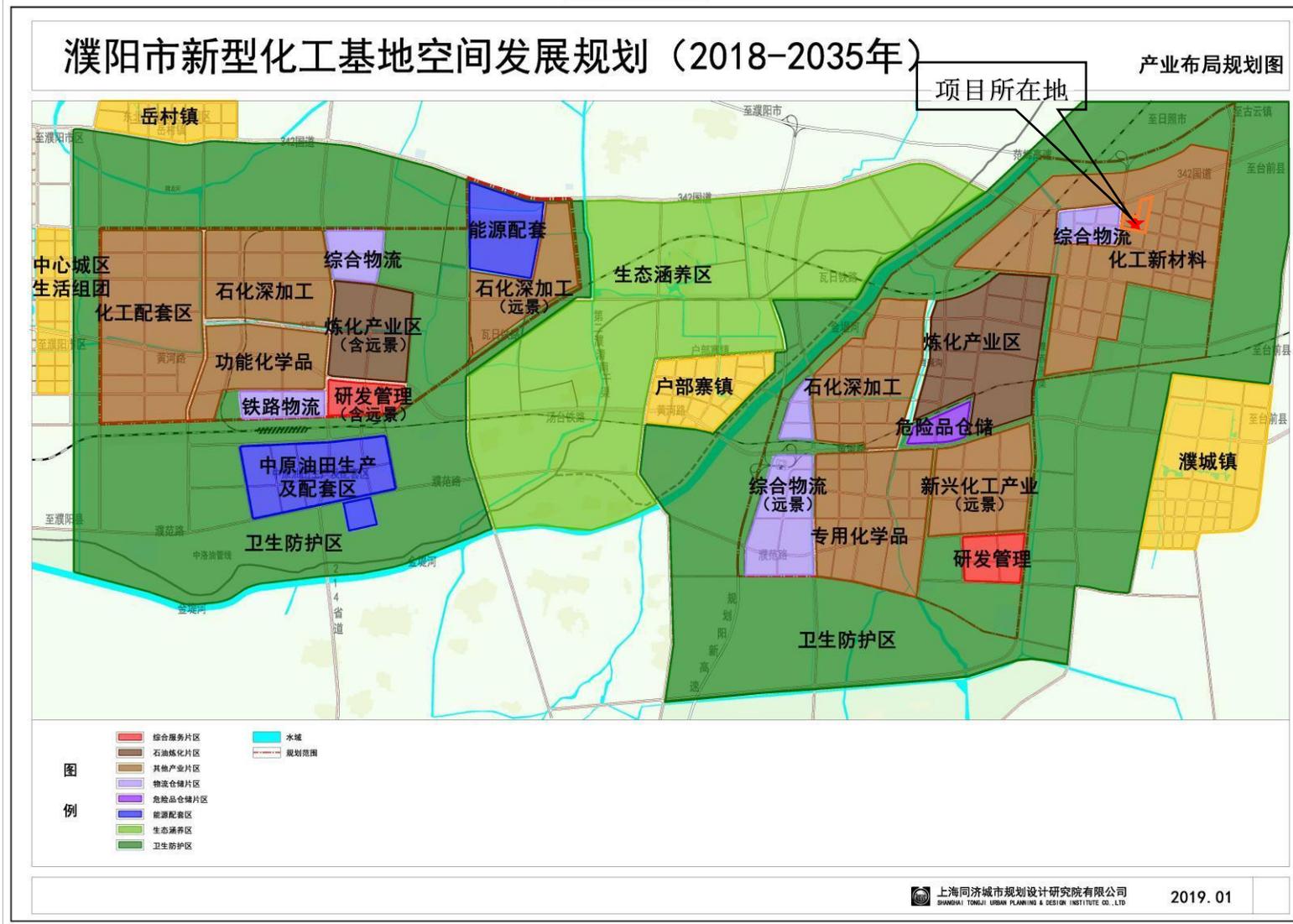
项目所在地



图例

- | | | | | |
|----------|--------|-------|--------|--------------|
| 商业服务用地 | 公园绿地 | 农林用地 | 天然气分输站 | 区域输油管线 |
| 加油加气站用地 | 防护绿地 | 生态绿地 | 天然气门站 | 特高压线 |
| 二类工业用地 | 村庄建设用地 | 备用地 | 天然气配气站 | 110/220kV高压线 |
| 三类工业用地 | 其他建设用地 | 水厂 | 调压站 | 铁路 |
| 二类物流仓储用地 | 铁路用地 | 变电站 | 天然气增压站 | 现状防洪堤 |
| 三类物流仓储用地 | 公路用地 | 污水处理厂 | 消防站 | 规划防洪堤 |
| 交通场站用地 | 管道运输用地 | 再生水厂 | 公共停车场 | 规划范围 |
| 公用设施用地 | 水域 | 热电厂 | 区域输气管线 | |

附图5 濮阳市新型化工基地空间发展规划—土地使用规划



附图 6 濮阳市新型化工基地空间发展规划—产业布局规划图

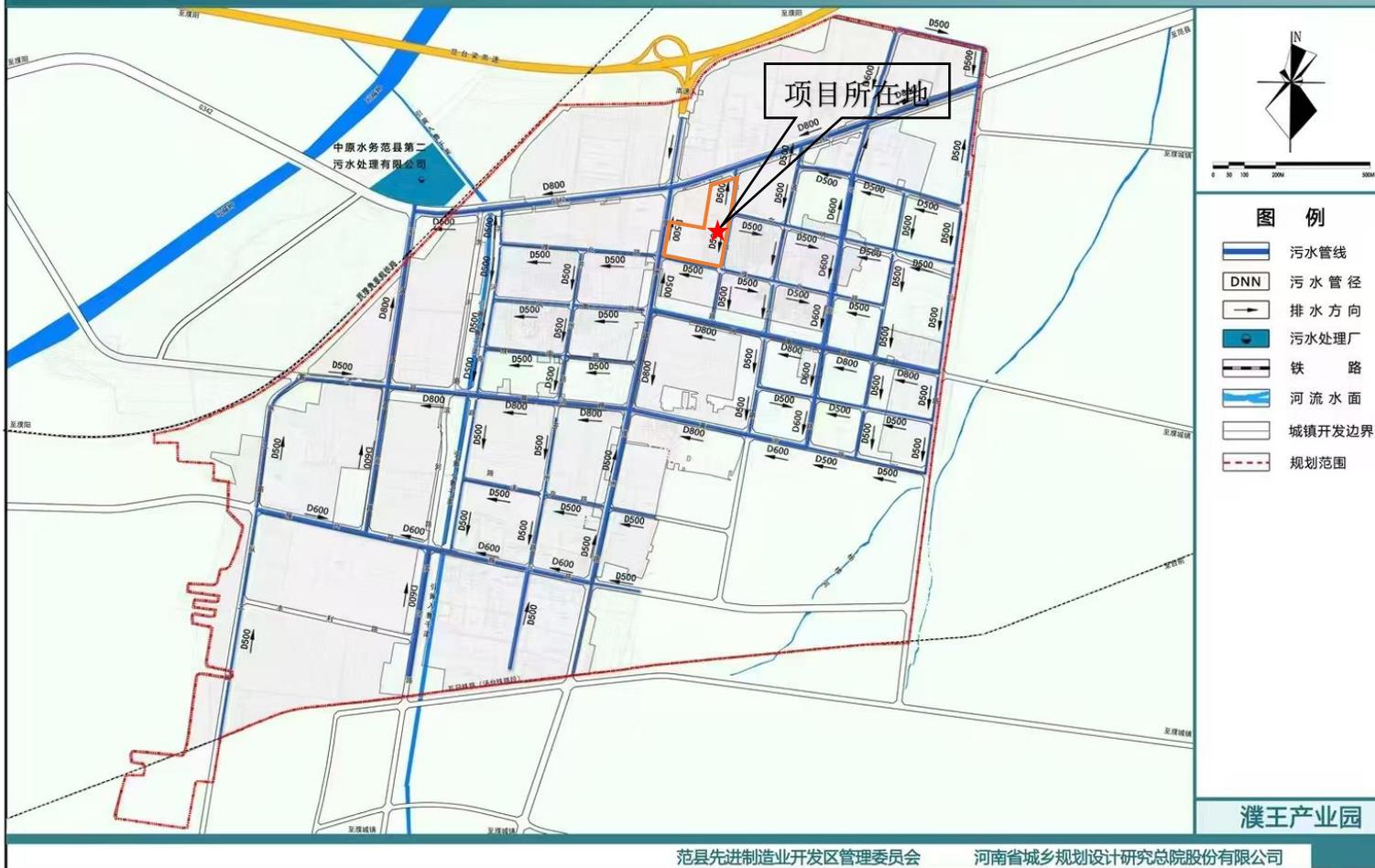


附图 7 范县先进制造业开发区总体发展规划 (2022-2035 年) 产业功能布局图

范县先进制造业开发区总体发展规划 (2022-2035年)

Master Development Plan of Fanxian Advanced Manufacturing Development Zone

污水工程设施规划图

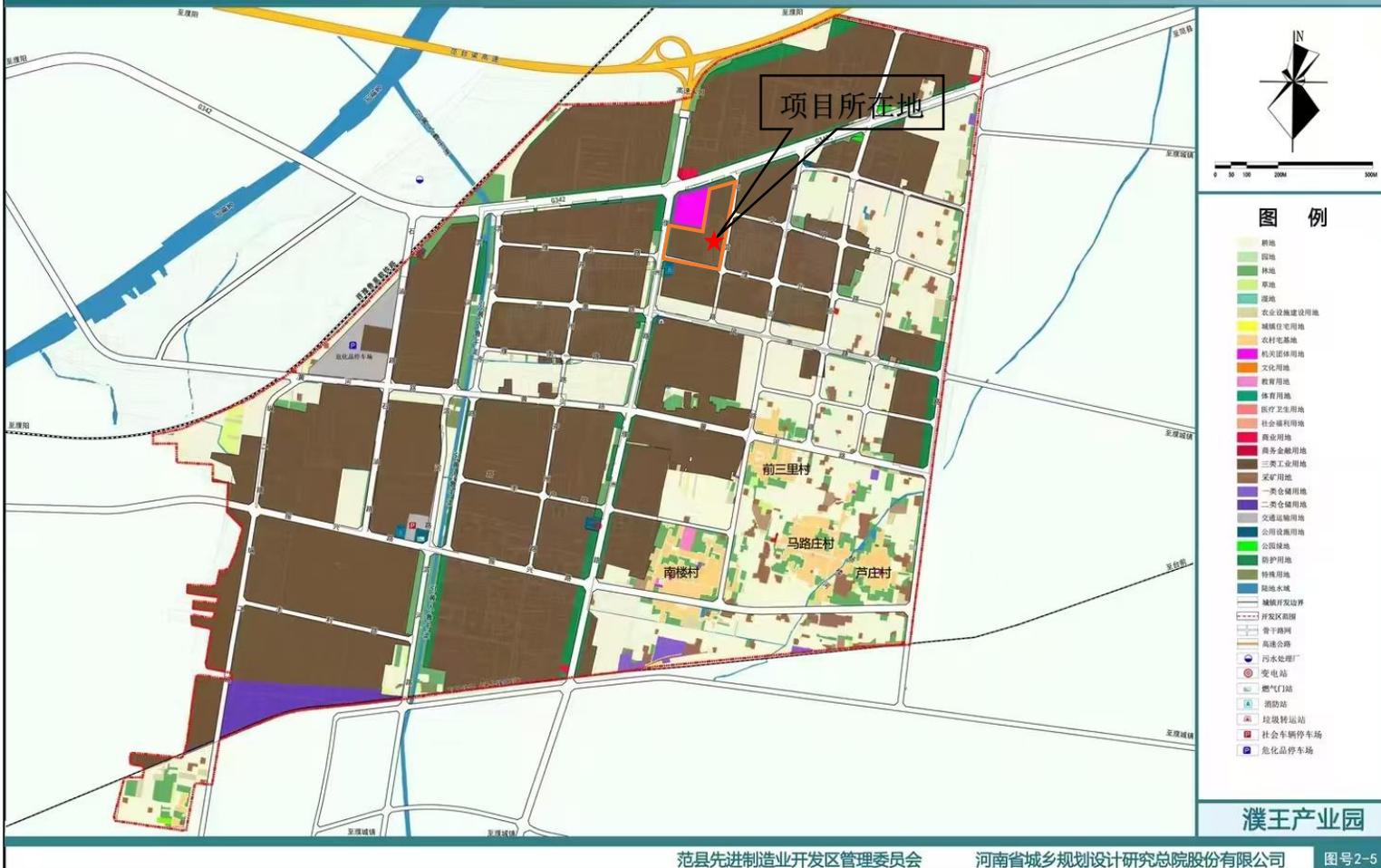


附图 8 范县先进制造业开发区总体发展规划 (2022-2035 年) 污水工程实施规划图

范县先进制造业开发区总体发展规划 (2022-2035年)

Master Development Plan of Fanxian Advanced Manufacturing Development Zone

用地功能布局图



附图9 范县先进制造业开发区总体发展规划 (2022-2035年) 用地功能布局图



附图 10 项目分区防渗图



厂区占地现状



项目东侧可利威二期厂房



项目东北角矮树丛

附图 11 现场状态图



项目南侧高压线



项目东侧小路



项目南侧



北侧管道



东侧高压线



项目北侧国道

附图 11 现场状态图

委 托 书

河南启河环保技术有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》，我单位委托贵单位对范县化工新材料中试基地建设项目一期进行环境影响评价，并承诺对提供的所有资料的真实性、准确性、有效性负责。望你单位接受委托后，尽快组织有关技术人员开展编制工作。

特此委托！

委托单位：濮阳智远产业投资（集团）有限公司

日期：2024年9月29日



范县发展和改革委员会文件

范发改〔2022〕431号

签发人：孙同仲

范县发展和改革委员会 关于范县化工新材料中试基地建设项目 可行性研究报告的批复

濮阳智远产业投资（集团）有限公司：

你单位《关于范县化工新材料中试基地建设项目可行性研究报告的请示》（范产投〔2022〕22号）及可行性研究报告均收悉，经研究，批复如下：

一、项目名称及24位代码：项目名称：范县化工新材料中试基地建设项目；24位代码：2211-410926-04-01-576180。

二、建设地点：范县黄河路与滨河路交叉口东南角，丰产路以北。

三、建设规模及内容：项目总规划用地面积300亩，总建筑面积134821m²，主要包括中试车间、生产车间、甲类仓库、丙类仓库、综合仓库、罐区、污水处理设施、研发中心、综合服务

中心、实验中心及配电室、控制室、管廊等，同时配套建设水、电、暖、消防、照明等配套基础设施，以及智能化系统及必要的设备购置。

四、项目总投资及资金来源：总投资约 62504.8 万元。资金来源为：申请地方政府专项债及财政资金。

五、项目招投标：项目法人要按照《中华人民共和国招标投标法》及其相关法律法规进行公开招标。

六、如需对本项目批复文件所规定的有关内容进行调整，请及时以书面形式向批复机关报告，并按照有关规定办理。

七、接此批复后，速编制项目初步设计及概算报我委审批。

附件：招标投标事项初步核准意见。

范县发展和改革委员会
2022年12月27日



附件：

招标投标事项初步核准意见

项目名称：范县化工新材料中试基地建设项目

分 项 内 容	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采 用招 标方 式	备注
	全部 招标	部分 招标	委托 招标	自行 招标	公开 招标	邀请 招标		
勘察 设计	√		√		√			
建安工程	√		√		√			
监理	√		√		√			
重要设备 及材料	√		√		√			
招标公告发布媒介				《中国采购与招标网》、《河南招标采购综合网》、《濮阳市建设工程交易网》和《濮阳市建设网》				
审批部门核准意见说明： 核准。 请严格按照《中华人民共和国招标投标法》等法律法规和相关部门规章，规范招标投标行为。								
 范县发展和改革委员会 2022年12月27日								



范县发展和改革委员会

2022年12月27日印发

范县发展和改革委员会文件

范发改〔2024〕142号

签发人：吕玉秋

范县发展和改革委员会 关于范县化工新材料中试基地建设项目建设 地点变更的批复

濮阳智远产业投资（集团）有限公司：

你单位《关于范县化工新材料中试基地建设项目建设地点变更的请示》（范产投〔2024〕2号）及用地不予预审材料均收悉，经研究，批复如下：

一、同意范县化工新材料中试基地建设项目建设地点由范县黄河路与滨河路交叉口东南角，丰产路以北变更为濮州路与G342国道交叉口东南角、研发中心东侧。

二、请项目业主根据本变更文件加紧办理后续相关手续。

2024年4月15日



范县化工新材料中试基地建设项目

环境影响报告表技术评审意见

2024 年 11 月 12 日，濮阳市生态环境局范县分局在濮阳智远产业投资(集团)有限公司会议室组织召开了《范县化工新材料中试基地建设项目环境影响报告表》(以下简称《报告表》)技术评审会。参加会议的有：濮阳智远产业投资(集团)有限公司(建设单位)、河南启河环保技术有限公司(编制单位)等单位的相关人员及特邀专家(名单附后)。与会人员查看了项目建设厂址及周围环境状况，听取了建设单位关于项目基本情况的介绍和编制单位关于该项目环境影响评价报告表主要内容的汇报，与会人员和专家就该项目的建设可能对环境产生的影响进行了咨询和评议，形成技术评审意见如下：

一、项目基本情况

范县化工新材料中试基地项目位于河南省濮阳市范县濮洲路与 G342 国道交叉口、研发中心东侧。本项目拟投资 62504.8 万元，建设一座中试基地，占地面积约 200000 平方米，主要运行设施为污水处理设施，设计处理规模 500m³/d。主要处理工艺：调节池+厌氧池+水解酸化池+A/O 系统+沉淀池+混凝沉淀。主要建设内容：生产车间 1~8、罐区、甲类库 1~2、丙类仓 1、危废库、动力中心 1~2、综合楼、检测中心、控制室、机柜间、总更、环保站房及设施、总图工程等。

项目已在范县发展和改革委员会备案，项目备案编号：2211-410926-04-01-576180，符合国家及地方产业政策。

二、报告表编制质量

报告表编制较规范，环境影响识别和污染因子选择符合项目特征，所提污染防治措施原则可行，评价结论总体可信，经补充完善后可以上报。

三、报告表应补充完善以下内容

1. 核实本项目与饮用水水源地保护区位置关系，完善项目选址合理性分析，细化本项目与生态环境保护“三线一单”相符性分析。明确入驻企业中试项目范围，细化中试项目环境管理要求。

2. 细化建设内容，完善施工期工艺流程、污染环节及污染治理措施。完善运营期污水处理措施工艺流程及产排污环节，细化废水、废气污染物治理措施及其可行性分析。

3. 核算一般工业固体废物和危险废物源强，补充一般工业固体废物暂存间及危险废物暂存间面积、污染治理措施。

4. 补充“三同时”验收一览表，完善环境管理制度及监督检查清单，完善附图附件。

评审专家组组长：张北海

2024年11月12日

范县化工新材料中试基地建设
项目
环境影响报告表技术评审会
专家组名单

姓名	单位	职务/职称	联系方式
组长 孙北海	濮阳县生态环境监测中心	高工	15139386988
成员	李金聚	高工	18803933599
	李俊生	研	13030326666

县级审批建设项目总量指标替代备案表

县/区 (盖章)

填表时间: 2024 年 12 月 19 日

建设单位:	濮阳智远产业投资(集团)有限公司							
项目名称:	范县化工新材料中试基地建设项目							
总量指标替代情况	污染物名称	替代源名称				替代源减排量	其他项目使用量	替代后结余量
	化学需氧量	范县-2022-范县黄河东路污水处理厂新建	584	96.36934	481.89866			
	氨氮	范县-2022-范县黄河东路污水处理厂新建	102.2	5.9508	95.9622			
	氮氧化物							
	二氧化硫							
挥发性有机物								
颗粒物								
县级初审意见	总量指标及替代源已审核无误, 同意备案。 分管领导签字: 							
市级备案确认	该项目已于2024年1月3日第1次环评审批委员会审议通过。							