建设项目环境影响报告表

（污染影响类--报批版）

项目名称：濮阳市宏大圣导新材料有限公司油田助剂产品技术提升改造项目

建设单位（盖章）：濮阳市宏大圣导新材料有限公司

编制日期：2025年7月

中华人民共和国生态环境部制

《濮阳市宏大圣导新材料有限公司油田助剂产品技术提升改造项目环境影响报告表》修改后专家确认意见

经审查，由河南泽辰生态环境科技有限公司编制的《濮阳市宏大圣导新材料有限公司油田助剂产品技术提升改造项目环境影响报告表》，已按照专家组《技术评审意见》进行了补充、完善和修改，同意上报环保主管部门审批。

专家组：

日期：2025.7.29

濮阳市宏大圣导新材料有限公司油田助剂产品技术提升改造项目环境影响报告表专家意见修改说明

序号	专家意见	修改说明
1	核实项目建设性质，核实项目与备案相符性分析，细化项目与最新的环境分区管控要求，核实项目绩效分级指标要求（A级）	详见报告正文P12~14、P26~38
2	细化产品质量标准，补充项目产能合理性分析	详见报告正文P42~43
	核实物料平衡图、水平衡图和溶剂平衡	详见报告正文P59~60、P48~49、P66~P69、P72
	细化分析项目公用工程和环保工程依托的可行性	详见报告正文P50~51、P107~108、P72、P113
3	补充工艺废气路线图，核实工艺废气产生环节、产生量、根据改建后废气源强变化情况，给出全厂废气达标性分析，分析改建后废气治理措施可行性，核实改建前后项目废气对环境的影响及总量变化情况	详见报告正文P55~57、P97、P99~108、P110
4	核实改建前后废水量的变化情况，水质变化情况，结合现有污水处理厂实测数据，分析改建完成后全厂废水达标情况，进一步分析改建前后废水排入外环境的总量变化情况	详见报告正文P112~115
5	核实项目改建前后固体废物的产生变化情况，核实改建后危险废物暂存措施的合理性，给出改建后全厂固体废物的处置措施	详见报告正文P119~122
	给出改建后分区防渗图	详见报告正文P123及附图九
6	根据改建前后风险物质变化情况，重新分析项目风险源项，校核Q值，给出改建后全厂风险防范措施	详见报告正文P124~127
7	给出改建后全厂环保投资一览表，核实自行检测频次，校核附图、附件。	详见报告正文P128、P109~110、P119及附图附件

打印编号：1750401652000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	f074aj
建设项目名称	濮阳市宏大圣导新材料有限公司油田助剂产品技术提升改造项目
建设项目类别	23—044基础化学原料制造；农药制造；涂料、油墨、颜料及类似产品制造；合成材料制造；专用化学产品制造；炸药、火工及焰火产品制造
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）	濮阳市宏大圣导新材料有限公司
统一社会信用代码	91410926678061712F
法定代表人（签章）	卢艺元
主要负责人（签字）	卢艺元
直接负责的主管人员（签字）	周合
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	河南泽辰生态环境科技有限公司
统一社会信用代码	91410100MA9K7C8Y10
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
周记玲	2014035410352013411801000077	BH013412	周记玲

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
张丽霞	报告表全部内容	BH010872	张丽霞
周记玲	审核	BH013412	周记玲

统一社会信用代码
91410100MA9K7C8Y10

营业执照

1-1

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

（副 本）

名　　称	河南泽辰生态环境科技有限公司	注册资本	壹佰万圆整
类　　型	有限责任公司(自然人投资或控股)	成立日期	2021年09月16日
法定代表人	周记玲	营业期限	长期
经营范围	一般项目：自然生态系统保护管理；生态资源监测；环境保护监测；生态恢复及生态保护服务；生态保护区管理服务；生态环境监测及检测仪器仪表销售；水资源管理；水环境污染防治服务；水污染治理；水利相关咨询服务；水土流失防治服务；土壤环境污染防治服务；土壤污染治理与修复服务；环保咨询服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；环境保护专用设备销售；专用设备修理；工程管理服务；园林绿化工程施工；对外承包工程（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	住　　所	河南省郑州市金水区俭学街2号院2号楼2层205室

登记机关　郑州市金水区市场监督管理局　4101055337289

2022 年 04 月 07 日

http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家企业信用信息公示系统网址：　　国家市场监督管理总局监制

姓名：
Full Name 周记玲

性别：
Sex 女

出生年月：
Date of Birth 1987.02

专业类别：
Professional Type

批准日期：
Approval Date 2014.05

持证人签名：
Signature of the Bearer

签发单位盖章：
Issued by

河南省职业学校 证书专用章

签发日期：2014 年 11 月 4 日
Issued on

管理号：20140354103520134118010000077
File No.

证书编号：HP00015921

表单验证号码dbdf557cb5664357bf2306d24ae6213b

河南省社会保险个人权益记录单

（2025）

单位：元

证件类型	居民身份证	证件号码	412723198702140882		
社会保障号码	412723198702140882	姓　名	周记玲	性别	女
联系地址	**		邮政编码		
单位名称	河南泽辰生态环境科技有限公司		参加工作时间	2012-01-01	

账户情况						
险种	截止上年末累计存储额	本年账户记入本金	本年账户记入利息	账户月数	本年账户支出额账利息	累计储存额
基本养老保险	67839.38	2880.00	0.00	161	2880.00	70719.38

参保缴费情况

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
	2012-01-01	参保缴费	2012-01-01	参保缴费	2012-01-01	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	6000	●	6000	●	6000	-
02	6000	●	6000	●	6000	-
03	6000	●	6000	●	6000	-
04	6000	●	6000	●	6000	-
05	6000	●	6000	●	6000	-
06	6000	●	6000	●	6000	-
07		-		-		-
08		-		-		-
09		-		-		-
10		-		-		-
11		-		-		-
12		-		-		-

说明：

1、本权益单仅供参保人员核对信息。

2、扫描二维码验证表单真伪。

3、●表示已经实缴，△表示欠费，○表示外地转入，-表示未制定计划。

4、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。

5、工伤保险个人不缴费，如果缴费基数显示正常，—表示正常参保。

数据统计截止至：　2025.06.30 09:21:55　　打印时间：2025-06-30

表单验证号码36fd6f00138d4d05be331d6f2de97160

河南省社会保险个人权益记录单

（2025）

单位：元

证件类型	居民身份证	证件号码	41052119920619352X		
社会保障号码	41052119920619352X	姓　名	张丽霞	性别	女
联系地址	**		邮政编码		
单位名称	河南泽辰生态环境科技有限公司		参加工作时间	2013-07-25	

账户情况

险种	截止上年末累计存储额	本年账户记入本金	本年账户记入利息	账户月数	本年账户支出额账利息	累计储存额
基本养老保险	24896.62	2240.00	0.00	83	2240.00	27136.62

参保缴费情况

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
	2018-09-01	参保缴费	2018-09-01	参保缴费	2018-09-01	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	4000	●	4000	●	4000	-
02	4000	●	4000	●	4000	-
03	4000	●	4000	●	4000	-
04	4000	●	4000	●	4000	-
05	4000	●	4000	●	4000	-
06	4000	●	4000	●	4000	-
07	4000	●	4000	●	4000	-
08		-		-		-
09		-		-		-
10		-		-		-
11		-		-		-
12		-		-		-

说明：

1、本权益单仅供参保人员核对信息。

2、扫描二维码验证表单真伪。

3、●表示已经实缴，△表示欠费，○表示外地转入，-表示未制定计划。

4、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。

5、工伤保险个人不缴费，如果缴费基数显示正常，—表示正常参保。

郑州市社会保险中心 业务查询专用章 4101021698142

数据统计截止至：　2025.07.30 09:21:48　　打印时间：2025-07-30

建设项目环境影响报告表
编制情况承诺书

本单位河南泽辰生态环境科技有限公司（统一社会信用代码91410100MA9K7C8Y10）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濮阳市宏大圣导新材料有限公司油田助剂产品技术提升改造项目环境影响报告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表的编制主持人为周记玲（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2014035410352013411801000077，信用编号BH013412），主要编制人员包括周记玲（信用编号BH013412）、张丽霞（信用编号BH010872）等2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)：

2025年06月20日

编制单位责任声明

我单位河南泽辰生态环境科技有限公司（统一社会信用代码91410100MA9K7C8Y10）郑重声明：

一、我单位符合《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，不属于该条第二款所列单位。

二、我单位受濮阳市宏大圣导新材料有限公司（建设单位）的委托，主持编制了濮阳市宏大圣导新材料有限公司油田助剂产品技术提升改造项目（项目编号：f074aj，以下简称“报告表”）。在编制过程中，坚持公正、科学、诚信的原则，遵守有关环境影响评价法律法规、标准和技术规范等规定。

三、在编制过程中，我单位建立和实施了覆盖本项目环境影响评价全过程的质量控制制度，落实了环境影响评价工作程序，并在现场踏勘、现状监测、数据资料收集、环境影响预测等环节以及环境影响报告表编制审核阶段形成了可追溯的质量管理机制。

四、我单位对报告表的内容和结论承担直接责任，并对报告表内容的真实性、客观性、全面性、规范性负责。

编制单位（盖章）：

法定代表人（签字/签章）：

编制人员承诺书

本人 周记玲（身份证件号码 412723198702140882）郑重承诺：本人在 河南泽辰生态环境科技有限公司 单位（统一社会信用代码 91410100MA9K7C8Y10）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 2 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字)：

2025 年 4 月 17 日

编制人员承诺书

本人张丽霞（身份证件号码41052119920619352X）郑重承诺：本人在河南泽辰生态环境科技有限公司单位（统一社会信用代码91410100MA9K7C8Y10）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 2 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1.首次提交基本情况信息
2.从业单位变更的
3.调离从业单位的
4.建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5.编制单位终止的
6.被注销后从业单位变更的
7.被注销后调回原从业单位的
8.补正基本情况信息

承诺人(签字)：张丽霞

2025年 4 月 7 日

一、建设项目基本情况

建设项目名称	濮阳市宏大圣导新材料有限公司油田助剂产品技术提升改造项目		
项目代码	2505-410926-04-02-346245		
建设单位联系人	李海英	联系方式	13839295372
建设地点	河南省濮阳市范县濮城镇振兴路东段		
地理坐标	（113 度 22 分 12.337 秒，35 度 44 分 58.640 秒）		
国民经济行业类别	C2662 专项化学用品制造	建设项目行业类别	二十三、化学原料和化学制品制造业 26--44 专用化学产品制造 266 单纯物理分离、物理提纯、混合、分装
建设性质	☐新建（迁建） ☐改建 ☑扩建 ☐技术改造	建设项目申报情形	☑首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☐重大变动重新报批项目
项目备案部门	范县发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2505-410926-04-02-346245
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	5	施工工期	3 个月
是否开工建设	☑否 ☐是：_____	用地（用海）面积（m^2）	在现有油田助剂生产车间（一车间）进行扩建生产线，不新增用地
专项评价设置情况	无		
规划情况	《濮阳市范县产业集聚区发展规划调整（2012~2020 年）》		

<table>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>

表 1-1　　规划环境影响评价情况

<table>
<tr><td>规划环境影响评价文件名称</td><td>濮阳市范县产业集聚区发展规划调整（2012~2020 年）环境影响报告书</td></tr>
<tr><td>召集审查机关</td><td>原河南省环境保护厅</td></tr>
<tr><td>审查文件名称</td><td>《关于濮阳市范县产业集聚区发展规划调整（2012~2020 年）环境影响报告书的审查意见》</td></tr>
<tr><td>审查文件文号</td><td>豫环函【2017】190 号</td></tr>
</table>

</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>

一、与《范县国土空间总体规划（2021~2035 年）》相符性分析

（1）规划期限

本次规划期限为 2021-2035 年。近期：2021-2025 年；远期：2026-2035 年。

（2）规划范围与层次

规划范围为范县行政辖区，分为县域和中心城区两个空间层次，其中县域面积为 616.99 平方公里，包括城关镇、濮城镇、高码头镇、龙王庄镇、王楼镇、辛庄镇、陈庄镇、张庄镇 8 个镇，杨集乡、白衣阁乡、陆集乡、颜村铺乡 4 个乡；中心城区规划范围面积为 4282.68 公顷。

（3）城市性质

“黄河流域生态保护与高质量发展示范县、豫鲁省际协同发展先行区、河南省高端化工新材料生产基地、以水系为特色的生态园林城市”。

河南省高端化工新材料产业基地。不断提高产业创新能力，以科技驱动引领化工产业高质量发展，加快开发区基础设施和公用工程建设，提升承载能力水平，强化招商引资，推进化工产业延链强链，不断引导化工产业向高端化、低碳化发展，强化范县在全省化工产业中的优势地位，打造河南省高端化工新材料产业基地。

（4）城镇空间格局

范县城乡布局较为分散，为了形成城乡融合一体的空间格局，采用“横向关联，纵向带动，纵横一体”的思路构建城镇空间。最终形成“一心统领、两极支撑、轴带联动、四区协同”的城镇空间格局。

“一心”：中心城区（范县新区）；

“两极”：濮王副中心（以产业园为中心，含濮城、王楼两个重点镇）、张庄副中心；

</td></tr>
</table>

	“一带”：沿黄河生态保护带，依托黄河大堤、沿黄公路构筑生态安全屏障； “两轴”：沿 G240 南北向城镇联动发展轴：带动范县老城、范县新区、白衣阁镇、杨集镇发展；沿 G342 东西向城镇联动发展轴：带动濮城镇、王楼镇、白衣阁镇、龙王庄镇、张庄镇、高码头镇发展； “四区”：中部城镇发展核心区以范县新区为核心，包括老城、白衣阁镇、颜村铺镇、杨集镇、陈庄镇，以及龙王庄镇部分地区（德上高速以西）；西部城镇发展集聚区以濮王产业园为核心，包括濮城镇、王楼镇、辛庄镇；东部城镇发展集聚区以张庄镇为核心，包括高码头镇、龙王庄镇（德上高速以东）；黄河流域示范引领区以陆集乡为核 104 心，包括陈庄、杨集、辛庄等镇的河堤路以南区域。 （5）城镇规模等级 ..... 西部城镇发展集聚区 功能定位：以濮王产业区为核心，依托濮城镇、王楼镇工业发展基础，在向濮王产业园集聚发展的同时，促进与辛庄旅游资源形成联动发展。同时，立足该片区工业、农业、商贸、旅游资源优势，整体打造“工农商旅”融合发展片区，强化县域副中心区域带动作用。 城镇发展：西部城镇发展集聚区以濮王产业园为核心，包括濮城镇、王楼镇、辛庄镇。濮城镇职能定位为特色产业型，重点发展精细化工、商贸服务；王楼镇职能定位为特色产业型，重点发展精细化工和乡村旅游；辛庄镇职能定位为旅游型，重点发展乡村旅游、设施农业。 （6）范县先进制造业开发区规划 规划范县先进制造业开发区在原有辛庄产业园和新区产业园的基础上，增加辛庄产业园，形成“一区三园”的开发区新格局。 1）开发区空间范围 规划范县先进制造业开发区规划建设用地范围与城镇开发边界保持一致，规划开发区建设用地范围面积为 1257.50 公顷。其中，新区产业园位于中心城区东北部，东至东环路，北至纬四路，西至英才路，南至金堤大道，规划范围面积为

675.67 公顷，规划建设用地范围面积为 328.85 公顷。濮王产业园位于濮城镇北，王楼镇西南，东至葛彭路，北至 S26（范台梁高速），西至晋豫鲁重载铁路与濮阳县界，南至瓦日铁路，规划面积为 1421.64 公顷，规划建设用地范围面积为 894.94 公顷。辛庄产业园位于濮城镇东南辛庄镇西北，东至辛庄镇张桥村耕地，北至杨集乡凌花店村耕地，西至毛王公路，南至辛庄镇张桥村耕地。规划面积为 72.21 公顷，规划建设用地范围面积为 33.71 公顷。

2）开发区产业布局

规划范县先进制造业开发区产业以化工、纺织服装及智能装备为主导，形成产业园区“内循环”、县域产业“大循环”的发展新格局，依照循环经济产业链布局濮王产业园，形成“石油化工——精细化工——化工新材料、新产品”的化工循环产业链。促进县域产业协作，形成“化工新材料——纺织服装、建筑装饰等”产业链。规划新区产业园主导产业为纺织服装、智能装备业。新区产业园依托现有产业基础，发展纺织服饰等劳动密集型产业，带动人口集聚，激发新区活力。新区产业园未来产业培育方向以智能装备为主，以智能穿戴、智能应急物资装备为重点发展方向。规划濮王产业园主导产业为化工产业、精细化工及化工新材料，濮王产业园在现有石油化工产业的基础上，延伸价值链条、推进技术创新，建设以化工产业为特色，以绿色循环经济为发展模式，经济社会协调发展的化工工业园区。规划辛庄产业园主导产业为润滑油、润滑脂，辛庄产业园依托现有润滑油、润滑脂生产制造产业基础，积极响应高精尖技术设备润滑产品新需求，进一步丰富产品类型，推动相关产业向高端化延伸。

羽绒制品、皮革及皮毛工业品加工为主，杨集——以农副产品加工和商贸为主。

本次扩建工程属于现有工程油田助剂产品扩建项目，符合范县以发展石油化工为主导产业的功能定位，位于开发区濮王产业园区内，项目符合《范县国土空间总体规划（2021~2035 年）》的发展要求。

二、与范县产业集聚区发展规划（2012~2020）调整及补充分析报告相符性分析

《濮阳市范县产业集聚区发展规划调整（2012~2020 年）环境影响报告书》

于 2016 年 3 月 22 日通过河南省环保厅的审查（豫环审（2016）149 号），补充分析报告于 2017 年 6 月 15 日通过河南省环境保护厅的审批（文号：豫环函【2017】190 号）。补充分析报告对濮王产业园进行调整，调整内容主要为土地利用规划、产业布局，主导产业和规划范围不变。

2.1 规划范围

规划面积为 13km^2，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 6km^2；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 7km^2。

本次扩建工程位于濮王产业园精细化工园区规划范围内。

2.2 发展定位

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。

本次扩建工程产品为精细化工产品，符合产业园发展定位。

2.3 濮王产业园规划

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。

2.4 濮王产业园空间布局

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。

根据调整的濮王产业园用地性质规划和产业结构布局，本次扩建工程厂址位于濮王产业园规划的精细化工产业园内，用地性质为三类工业用地，与园区的主导产业及规划布局相符（详见附图三及附图四）。

2.5 濮王产业园区入驻企业准入条件

（1）濮王产业园主要发展精细化工、玻璃制品及电光源，与主导产业相关项目优先入区。

（2）按照国家相关产业政策，严禁高毒、高污染的淘汰和限制类工业企业入园。

（3）对范县县域范围内布局不合理的、符合集聚区主导产业的项目，按环保要求可以搬迁入集聚区。

本次扩建工程位于范县产业集聚区濮王产业园精细化工园区，属于化工项目，占地为三类工业用地，不属于高毒、高污染的淘汰和限制类工业企业，符合园区准入条件。

2.6 集聚区公共基础设施

①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。

②给水工程：集聚区规划在濮城镇以北、王楼东南规划水厂，规模为 10.00 万 m^3/d。

③排水工程：选址位于濮台公路与引黄入鲁干渠交叉口西北角；污水处理厂处理规模调整为 3 万 m^3/d；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。污水处理工艺采用“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”，尾水排入金堤河。

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》（GB3095-1996）二级标准；集聚区地下水水质达到《地下水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，主要纳污河流金堤河水质达到《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。

根据调查，濮阳濮润热电有限公司目前正在建设 3 台 240 蒸吨高温高压煤炉和 2 台 25 兆瓦背压机组，设计厂内对外最大供汽量为 380t/h（中压+低压），处于收尾阶段，目前厂区北侧振兴路蒸汽管道已铺设完成，计划于 2025 年 10 月投产。本次扩建工程计划于 2025 年 8 月底投产，使用现有工程 3t/h 蒸汽锅炉进行供热，企业承诺待园区集中供热建成后，企业全厂均使用园区集中供热，3t/h 蒸汽锅炉作为备用热源。本次扩建工程废水主要包括生产废水、循环冷却系统外排水和纯水制备产生的浓水。其中生产废水依托现有工程污水处理站处理后与循环冷却系统排水、纯水制备浓水在厂区总排口与现有工程污水处理站处理后的废水混合后排入濮王污水处理厂进行处理，达标后排入金堤河。

2.7 负面清单（限制或禁止入驻项目）

表 1-2　　集聚区项目负面清单

类别	负面清单	本次扩建工程
禁止类	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	符合国家相关政策
	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	符合产业集聚区产业定位
	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	不涉及
	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	不涉及

	以天然气代煤制甲醇项目		不涉及
	禁止建设或使用《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》明令淘汰的生产工艺或设备		不涉及
限制和淘汰类	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

本次扩建工程位于范县产业集聚区濮王产业园，技术改造产品不属于集聚区项目负面清单中“禁止类、限制类和淘汰类”中的产品及生产工艺。

三、《范县先进制造业开发区总体发展规划（2022-2035）》及规划环境影响评价相符性分析

《范县先进制造业开发区总体发展规划（2022-2035）环境影响报告书》（送审版）于 2024 年 3 月由河南汇商环保科技有限公司编制完成，并于 2024 年 4 月通过评审，目前正在报批阶段。

1、与《范县先进制造业开发区总体发展规划（2022-2035）》相符性分析

1.1 规划内容

规划时段：2022-2035 年。其中，近期为 2022-2025 年，远期为 2026-2035 年。

1.2 规划范围

范县先进制造业开发区城镇开发边界内范围，形成“一区三园”的新格局。

新区产业园规划面积为 3.29 平方公里，东至东环路，西至英才路，南至金堤大道，北至纬四路；濮王产业园规划用地面积为 8.95 平方公里，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（汤台铁路），北至范台梁高速；辛庄产业园用地面积 0.34 平方公里，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。

范县先进制造业开发化工功能区分 2 个片区，分别为范县先进制造业开发区（化工园区）和范县濮州化工工业园区。其中，范县先进制造业开发区（化工园区）化工功能区面积为 5.66km^2（濮王新区产业园化工片区 5.38km^2，新区产业化工片区面积 0.28km^2）；范县濮州化工工业园区面积 2.81km^2，濮王产业园化工片区四

	至范围为：东至葛彭路，西至引黄入鲁干渠，南至瓦日铁路（汤台铁路段），北至台辉高速，面积为 5.38km^2；新区产业园化工片区四至范围为：东至顾城路西，西至汉兴路，南至工业路，北至纬一路，面积为 0.28km^2。范县濮州化工工业园区化工片区建设用地范围与县级国土空间规划开发边界保持一致。四至范围为：东至引黄入鲁干渠，西至范县与濮阳县户部寨镇交界处，南至瓦日铁路（汤台铁路段），北至国道 342，总面积为 2.81km^2。 本次扩建工程位于范县先进制造业开发区濮王新区产业园，属于规划范围内。 1.3 产业空间布局 项目位于濮王产业园，濮王产业园将产业园划分为石油化工区、精细化工区及化工新材料、仓储物流区等分区。 ①精细化工及化工新材料区：依托规划处于中原油田主要产地、现有油、气的资源优势等，在发展区内统一产业布局，以精细化工业为核心，充分发挥比较优势，围绕精细化工、石油化工等发展产业集群，实现错位发展，完善石油下游产业链，形成专业化的精细化工园区，打造河南省精细化工基地，带动范县经济的腾飞。面积约为 8.61 平方公里。 ②石油化工区：依托现有丰利石化等石化企业，发展石油化工产业集群，形成专业化的现代石油化工基地。面积约为 2.91 平方公里。 ③仓储物流区：依托良好的交通优势，在汤台铁路纵一路交叉口布置交通设施用地，以工业仓储物流为核心，围绕现代物流业，形成专业化的仓储物流区。面积约为 0.54 平方公里。 ④安全防护区：与上位规划衔接，设置防护隔离带，达到安全生产要求。面积约为 1.82 平方公里。 ⑤科创研发区：布局科创研发平台等，面积约 0.04 平方公里。 本次扩建工程属于专用化学品技术改造，新增浓缩脱水、浓缩结晶、离心干燥、脱色等等物理手段，提升产品品质，对照范县先进制造业开发区濮王产业园产业布局图，项目位于濮王产业园精细化工及化工新材料区（附图六），与产业

空间布局相符。

1.4 用地规划布局

濮王产业园建设用地面积为 894.80 公顷，城镇开发边界内用地中，规划用地类型主要为三类工业用地，布局少量公共管理与公共服务设施用地、仓储物流用地等其他类型用地。

①三类工业用地：规划总面积 724.66 公顷，占城镇建设用地的 80.99%。

②公共管理与公共服务设施用地：规划总面积 4.13 公顷，占城镇建设用地的 0.46%。

③道路与交通设施用地：规划总面积 90.31 公顷，占城镇建设用地的 10.09%。

④仓储用地：规划工业用地总面积 38.39 公顷，占城镇建设用地的 4.29%。

⑤绿地与广场用地：规划绿地与广场用地总面积 33.62 公顷，占城镇建设用地的 3.76%。

⑥商业服务设施用地：规划绿地与广场用地总面积 1.04 公顷，占城镇建设用地的 0.12%。

⑦公用设施用地：规划总面积 2.65 公顷，占城镇建设用地的 0.30%。

本次工程属于现有工程油田助剂产品扩建项目，对照范县先进制造业开发区濮王产业园用地规划图（附图五），位于三类工业用地，符合园区用地规划要求。

1.5 规划功能区划分

濮王产业园规划建设用地面积 894.80 公顷，重点发展化工产业，产业园划分为石油化工区、精细化工区及化工新材料、仓储物流区等分区；以精细化工业为核心，充分发挥比较优势，围绕精细化工、石油化工等发展产业集群，实现错位发展，完善石油下游产业链，形成专业化的精细化工园区，打造河南省精细化工基地。

基于濮王产业园现状情况与自然环境条件，充分考虑产业园区的经济发展、生态保护、城市职能和区域协调发展的要求，结合上位规划和规划构思的内容，濮王产业园形成“一心、三轴、多组团”的空间布局结构。产业园内，以配套服务为核心，以“三轴”串联多个功能组团，注重产业园城市形象的塑造，依托现有自然

	生态等资源，加强各功能片区之间的相互联系，实现产业发展与城市发展相互依托、相互促进；注重公共服务设施、市政基础设施的共享性，加强基础设施和公共设施建设，打造宜居、生态的新城市中心。 “一心”：是以园区行政服务中心结合周边公共空间共同组成的综合服务区，强调多功能复合，最大程度地发挥其区位优势，打造濮王产业园的核心之地。 三轴：规划区布局结构强调“两横一纵”的轴向关系。“一纵”是指贯穿规划区中部核心区域与濮城镇区相连的濮州路南北向主要城市空间发展轴，“两横”是指沿国道 342 和黄河路的两条次要城市发展主轴。 多组团：结合规划区域的功能布局和总体规划结构，由规划区主导产业形成工业组团、仓储物流组团和防护组团。 本次工程属于现有工程油田助剂产品扩建项目，对照范县先进制造业开发区濮王产业园产业布局图，项目位于濮王产业园精细化工及化工新材料区（附图四），与产业空间布局相符。

其他符合性分析

1、产业政策相符性分析

本次扩建工程属于油田化学助剂制造，经查阅《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本次扩建工程不属于鼓励类、限制类及淘汰类，属于允许建设项目。已于2025年05月07日获得范县发展和改革委员会出具的备案证明，本次扩建工程代码为2505-410926-04-02-346245，符合国家相关产业政策，具体见附件2。综上所述，本项目的建设符合国家产业政策要求。

2、用地规划符合性分析

本次扩建工程位于濮阳市范县濮城镇振兴路，属于范县先进制造业开发区濮王产业园，占地性质为工业用地，符合《濮阳市范县产业集聚区发展规划调整（2012~2020年）》《范县先进制造业开发区总体发展规划（2022-2035）》及其中用地规划及产业布局，具体见附图三~附图六。

3、备案相符性分析

本次扩建工程建设内容与发改委备案相符性分析见表1-3。

表1-3　　本次扩建工程建设内容与发改委备案相符性分析一览表

名称	备案内容	本次扩建工程建设内容	相符性
项目名称	濮阳市宏大圣导新材料有限公司油田助剂产品技术提升改造项目	濮阳市宏大圣导新材料有限公司油田助剂产品技术提升改造项目	相符
建设单位	濮阳市宏大圣导新材料有限公司	濮阳市宏大圣导新材料有限公司	相符
建设性质	扩建	扩建	相符
总投资	500万元	500万元	相符
建设地点	濮阳市范县濮城镇振兴路	濮阳市范县濮城镇振兴路	相符
主要建设规模及内容	通过蒸馏、重结晶、复配等物理手段对防膨剂、黏土稳定剂、杀菌剂、破乳剂等油田助剂产品原料、产品进行处理，进而提升产品品质。主要设备：结晶釜、蒸馏釜、双锥干燥机等及其配套附属设备	通过蒸馏、重结晶、复配等物理手段对防膨剂、黏土稳定剂、杀菌剂、破乳剂等油田助剂产品原料、产品进行处理，进而提升产品品质。主要设备：结晶釜、蒸馏釜等及其配套附属设备	相符

由上表可知，本次扩建工程项目名称、建设单位、建设性质、建设地点及主要建设规模及内容与备案内容一致。

4、与“三线一单”相符性分析

4.1 生态保护红线

查阅河南省“三线一单”综合信息应用平台（2023年版），对比分析，本

次扩建工程均不在优先保护单元内，因此本评价不涉及生态保护红线。

4.2 环境质量底线

根据 2024 年濮阳市环境空气监测数据，综合判定本次扩建工程所在评价区域为环境空气不达标区。为改善区域环境质量，濮阳市正在实施《关于印发河南省 2025 年蓝天保卫战实施方案的通知》（豫环委办〔2025〕6 号）、《濮阳市 2025 年蓝天保卫战实施方案》（濮环委办[2025]1 号）等相关方案的实施，随着这些措施的实施，项目所在区域环境空气质量将会得到进一步改善。

由常规监测数据统计分析可知，金堤河子路堤断面 2023 年 8 月份总磷不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838－2002）IV 类标准。超标原因主要是沿岸农业面源污染严重，上游及支流来水水质不稳定，内源污染呈加重趋势，局部河段泥位较深，天然径流匮乏，污净比较高，因此 8 月份水质出现超标情况。金堤河属于黄河流域，根据 2023 河南省生态环境状况公报，黄河流域水质为优。因此根据 2023 河南省生态环境状况公报，金堤河断面为达标断面。

本次扩建工程有机废气经治理后均能达标排放，对周边环境空气影响较小；废水排入濮王污水处理厂，对周边地表水环境影响较小；本次扩建工程生产设备采取隔声减振措施后，厂界可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准要求；项目运行产生的固废合理分类收集、处置；项目产生的危险废物依托现有工程危废暂存间暂存，定期委托河南中环信环保科技有限公司进行处理。项目经采取相关措施后，对周围环境空气、水环境、声环境、土壤环境等影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线。项目的建设符合环境质量底线要求。

4.3 资源利用上线

本次扩建工程采用的能源主要为水、电及天然气，项目建成运行后通过内部管理、设备选择、废物回收利用、污染治理等多方面措施，可使产生的污染物得到有效的处置。本次扩建工程对资源利用率较高，不触及资源利用上线。

4.4 生态环境准入清单

本工程位于范县先进制造业开发区，对照“河南省“三线一单”建设项目准入研判分析报告”，本次扩建工程项目所在区域属于重点管控单元，编码为

ZH41092620001，项目与管控单元相符性分析见表 1-4。

表 1-4　　与范县先进制造业开发区管控总体要求符合性分析一览表

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		项目情况	相符性
ZH41092620001	范县先进制造业开发区	重点	空间布局约束	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。 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防护范围内，不得规划新建居住区、学校、医院等环境敏感目标。 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	1、本项目符合园区规划及规划环评要求，不属于禁止、限制入驻项目。 2、项目用地性质符合规划，属于工业用地，项目厂区内生产、生活区利用围墙进行隔离，厂界四周无生活居住区。 3、项目属于专项化学用品制造扩建项目，符合园区功能定位	相符

				污染物排放管控	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。 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	1 、根据调查，园区仍未接通蒸汽，本次扩建工程使用蒸汽利用现有工程 3t/h 蒸汽锅炉提供，扩建工程新增废气种类与现有工程一致，依托现有工程一车间预处理措施“两级降膜吸收+二级水喷淋+碱液喷淋+活性炭吸附”处理后，进入末端 RTO 废气处理装置处理后，经 DA005#25m 高排气筒达标排放。 2、扩建工程新增生产废水依托现有工程污水处理站处理后与循环冷却系统排水、纯水制备浓水在厂区总排口排入濮王污水处理厂进行处理，达标后排入金堤河，全厂排水满足《河南省化工行业水污染物间接排放标准》（DB41/1135-2016）相关限值标准以及濮王污水处理厂进水水质要求；根据现场调查，园区尚未接通集中供水，现有工程供水来源于厂区 1 眼深水井，取水证编号为：D410926G2021-0088，扩建工程新增生产用水在现有工程取水许可水量范围内，不新增地下水取水	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。 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	1、目前厂区现有工程设置三级防控体系，600m^3 应急事故池和 200m^3 初期雨水池，事故状态下，雨水口阀门关闭，确保事故废水不经雨水口外排，同时结合开发区废水事故水防控体系建设情况，在单元-企业-开发区事故废水防控体系下，厂区事故状态下水环境风险可控。 2、全厂已按照要求编制突发事件环境应急预案，明确环境风险防范措施，待本次扩建工程完成后，建议企业尽快修编	相符
				资源利用效率要求	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	本项目循环冷却水循环使用、蒸汽经冷凝水后回用	相符
	由上表分析可知，本次扩建工程的建设满足三线一单管控要求。						

5、与饮用水源地规划相符性分析

5.1 与濮阳市集中式饮用水源保护区划的相符性分析

根据《河南省濮阳市城市饮用水水源地环境保护规划》、《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》及《河南省濮阳市地下饮用水源地调整及保护区划分技术报告》，濮阳市采用地表及地下联合供水的方式，共有两套独立的供水系统，其中濮阳市中原区形成一套独立的供水体系、濮阳市区成一套独立的供水体系。濮阳市的地下水饮用水水源地有两处：即李子园井群水源地和中原油田基地井群水源地；地表水水源地有两处：即中原油田彭楼水源地和西水坡水源地，两个水源地均以黄河为水源。

1、地表水水源地保护区划分

（1）中原油田彭楼饮用水水源保护区

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 100 米之间输水渠及两侧 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 300 米之间的输水渠及两侧 1000 米至黄河大堤外侧的区域。

（2）西水坡饮用水水源保护区

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，渠村沉沙池外 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，渠村沉沙池一级保护区外 1000 米至黄河大堤外侧的区域。

2、地下水水源地保护区划分及保护要求

（1）李子园井群水源地

李子园地下水井群（共 23 眼井）饮用水水源保护区具体范围如下：

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 号水井以西 1000 米、南至高铺千渠一濮清南干渠—016 县道、东至五星沟西侧范围内的区域。

（2）中原油田基地水源地

中原油田基地水源地共有四个管理区井群，分别为第八管理区井群（皇甫水厂井群）、第十一管理区井群（盟城水厂井群）、第十三管理区井群（钻井二公司水厂井群）和基地中心管理区井群。

一级保护区：中原油田基地中心管理区井群、皇甫水厂井群、盟城水厂井群、钻井二公司水厂井群（第十三管理区）；四个水厂的大部分井群分布在城市建筑中。以取水口为中心向外延伸 100m 的区域为一级保护区，总面积约 3.24km^2。

二级保护区：基地井群以马颊河—五一路—长庆路—黄河路—京开路—濮水河—供应南路—老马颊河—江汉路东—老东环路—苏北路—老马颊河围成的区域；皇甫井群南北从濮鹤高速公路，东西从一级保护区向外延伸 400m。总保护面积约 20.17km^2。

准保护区：皇甫水厂井群不设准保区；基地中心管理区井群、盟城水厂井群及钻井二公司井群准保护区范围为：北至范辉高速公路南侧，南至晋豫鲁铁路北侧，西至京开道东侧，东到 106 国道西侧，除一、二级保护区外的区域。

根据调查，本次扩建工程距离中原油田彭楼地表水饮用水源保护区最近，位于中原油田彭楼地表水饮用水源保护区北侧，距准保护区最近距离约 13.6km，不在饮用水源保护区范围内。

5.2 与县级集中饮用水水源保护区规划相符性分析

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）内容可知，范县共有 2 个饮用水源保护区，分别为：

（1）范县新城区地下水井群（共 8 眼井）

一级保护区范围：水厂厂区及外围南至板桥路的区域（4 号、11 号取水井），9~10 号井群外包线内及外围 30 米的区域，5~8 号取水井外围 30 米的区域。

（2）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 米外公切线所包含的区域。

距离本项目厂址最近的县级集中式饮用水水源保护区为范县老城区地下水井群保护区。本项目所在的范县濮王产业园区距离范县老城区地下水井群保护区最近约为 18km，不在范县老城区地下水井群保护区范围内。

5.3 与乡镇集中饮用水水源保护区规划相符性分析

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）和《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）及《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，本项目周边较近的饮用水源为濮城镇、王楼乡饮用水保护区。

1、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。

2、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。

本项目厂址距离范县濮城镇地下水井群一级保护区边界最近距离约 5.3km、距王楼地下水井群一级保护区边界最近距离约 1.63km，均不在其保护区范围内。

7、与《河南省生态环境保护委员会办公室关于印发<河南省 2025 年蓝天保卫战实施方案><河南省 2025 年碧水保卫战实施方案><河南省 2025 年净土保卫战实施方案>（豫环办〔2025〕6 号）、《河南省生态环境厅办公室关于做好 2025 年夏季挥发性有机物综合治理工作的通知》（豫环办〔2025〕25 号）、《濮阳市生态环境保护委员会办公室关于印发<濮阳市 2025 年蓝天保卫战实施方案><濮阳市 2025 年碧水保卫战实施方案><濮阳市 2025 年净土保卫战实施方案><濮阳市 2025 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案>的通知》（濮环委办〔2025〕1 号）相符性分析

本次扩建工程与各文件污染防治技术政策相符性分析见表 1-5。

表 1-5　　与相关污染防治文件符合性分析一览表

文件名称	与本项目相关条文		本次扩建工程情况	符合性
《河南省2025年蓝天保卫战实施方案》（豫环委办【2025】6号文）	结构优化升级专项攻坚	1.依法依规淘汰落后低效产能。严格落实《产业结构调整指导目录（2024年本）》《河南省淘汰落后产能综合标准体系（2023年本）》《国家污染防治技术指导目录（2024年，限制类和淘汰类）》要求，加快落后生产工艺装备和过剩产能淘汰退出，列入2025年去产能计划的生产设施9月底前停止排污。全省严禁新改扩建烧结砖瓦项目，加快退出6000万标砖/年以下、城市规划区内的烧结砖及烧结空心砌块生产线，各省辖市、济源示范区、航空港区在2025年4月组织开展烧结砖瓦行业专项整治“回头看”，原则上对达不到B级及以上绩效水平的烧结砖瓦企业实施停产整治；持续推动生物质小锅炉关停整合。	本次扩建工程属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》允许类，不属于《河南省淘汰落后产能综合标准体系（2023年本）》落后产能，污染防治设施不属于《国家污染防治技术指导目录（2024年，限制类和淘汰类）》限制类与淘汰类，符合国家与河南省产业政策要求。项目不属于烧结砖瓦项目	相符
	工业企业提标治理专项攻坚	8.实施挥发性有机物综合治理。组织涉VOCs企业针对挥发性有机液体储罐、装卸、敞开液面、泄漏检测与修复（LDAR）、废气收集、废气旁路、治理设施、加油站、非正常工况、产品VOCs含量等10个关键环节开展VOCs治理突出问题排查整治，在汽车、机械制造、家具、汽修、塑料软包装、印铁制罐、包装印刷等领域推广使用低（无）VOCs含量涂料和油墨，对完成源头替代的企业纳入“白名单”管理，在重污染天气预警期间实施自主减排。	本次扩建工程新增主要含VOCs的物料为甲醇、甲苯等，从工艺过程废气密闭收集后引至废气处理设施；本次扩建工程建成后建议企业按照要求开展LDAR工作，并规范建立电子台账记录。本次不涉及储罐使用	相符
	移动源污染排放控制专项攻坚	探索将清洁运输作为煤矿、钢铁、火电、有色、焦化、煤化工等行业新改扩建项目审核和监管重点。2025年9月底前，钢铁、水泥、焦化企业完成超低排放清洁运输改造。2025年年底前，火电、钢铁、煤炭、焦化、有色、石化、化工、水泥等行业大宗货物清洁运输比例达到80%以上，砂石骨料、耐材、环保绩效A、B级和绩效引领性企业清洁运输比例力争达到80%。	项目厂内目前非道路移动机械及厂区外货物运输车辆均使用新能源机械	相符
	重污染天气应对专项	20.开展环境绩效等级提升行动。加强企业绩效监管，对已评定A级、B级和绩效引领性企业开展“回头看”，对实	本次扩建工程按照A级企业要求进行建设	相符

		攻坚	际绩效水平达不到评定等级要求，或存在严重环境违法违规行为的企业，严格实施降级处理。开展重点行业环保绩效创 A 行动，充分发挥绩效 A 级企业引领作用，以“先进”带动“后进”，鼓励指导企业通过设备更新、技术改造、治理升级等措施，不断提升环境绩效等级，2025 年全省新增 A 级、B 级企业及绩效引领性企业 600 家以上。		
		监管能力提升专项攻坚	23.扩大排污单位自动监控覆盖范围，提高自动监测设备运维管理水平，持续推进排污单位依法安装自动监控设施并与生态环境部门联网。加强可视化监控能力建设，推进水泥、焦化等重点行业企业工况监控、视频监控等设施联网。推进省级监控平台和市级各类监控监管平台的融合互通，对现有信息化平台进行梳理整合和功能衔接。加强数据互联共享，依托省政务大数据平台加快推进涉生态环境数据互联共享	项目现有工程 VOCs 因子已纳入自动监控范围，并与生态环境部门联网。	相符
	《河南省 2025 年碧水保卫战实施方案》（豫环委办【2025】6 号文）	推动构建上下游贯通一体的生态环境治理体系	严格项目准入，坚决遏制“两高一低”项目盲目发展；严格落实生态环境分区管控，加快推进工业企业绿色转型发展；深入推进重点水污染物排放行业清洁生产审核；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；对焦化、有色金属、化工、电镀、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。	本次扩建工程不属于“两高一低”项目，新增用水主要为生产用水和循环冷却系统补水，新增水量较少，废水污染物排放较少。现有工程清洁生产水平可达到国内先进水平	相符
		持续提升污水资源化利用水平	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；对焦化、有色金属、化工、电镀、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。	目前全厂已进行清洁生产审核，本次扩建工程涉及新增用水主要为生产用水和循环冷却系统补水，新增水量较少，依托依托现有工程自备水井。现有工程目前已进行清洁生产审核，单位产品能耗、物耗、水耗和污染物排放强度等应达到清洁生产先进水平。企业本次扩建工程建成后应深入开展节水措施，进一步提升工业水资源集约节约利用水平	相符

		提升环境监测监管能力水平	严格新（改、扩）建尾矿库环境准入，强化尾矿库环境风险隐患排查治理；加强有毒有害物质环境监管，加强危险废物风险防控；持续推动重点河流突发水污染事件环境应急“一河一策一图”成果应用，有序推进化工园区环境应急三级防控体系建设；加强交通运输领域水环境风险防范，健全流域上下游突发水污染事件联防联控机制；加强汛期水环境风险防控，强化次生环境事件风险管控	目前厂区现有工程设置三级防控系统体系，600m^{3}应急事故池和200m^{3}初期雨水池，事故状态下，雨水口阀门关闭，确保事故废水不经雨水口外排，同时结合开发区废水事故水防控体系建设情况，在单元-企业-开发区事故废水防控体系下，厂区事故状态下水环境风险可控	相符
	河南省2025年净土保卫战实施	统筹推进土壤污染预防治理	强化土壤污染源头防控。制定《河南省土壤污染源头防控行动实施方案》，严格保护未污染土壤，推动污染防治关口前移。加强源头预防，持续动态更新涉镉等重金属行业企业清单并完成整治任务，依法对涉镉等重金属的大气、水环境重点排污单位排放口和周边环境进行定期监测，评估对周边农用地土壤重金属累积性风险，对存在风险采取有效防控措施。完成土壤污染重点监管单位名录更新，并向社会公开。指导土壤污染重点监管单位按照排污许可证规定和标准规范落实控制有毒有害物质排放、土壤污染隐患排查、自行监测等要求。做好土壤污染重点监管单位隐患排查问题整改，按要求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，着力提高隐患排查整改合格率。	本次扩建工程不涉及镉等重金属废气、废水污染物排放。据调查，现有工程每年进行土壤隐患排查、自行监测，满足文件要求	相符
	《河南省生态环境厅办公室关于做好2025年夏季挥发性有机物综合治理工作的通知》（豫环办〔2025〕25号）	提升有组织治理能力	开展低效失效污染治理设施排查整治。对于《国家污染防治技术指导目录（2024年，限制类和淘汰类）》（公示稿）列出的低温等离子、光催化、光氧化等淘汰类VOCs治理工艺（恶臭异味治理除外），以及不成熟、不适用、无法稳定达标排放的治理工艺，应依据排放废气特征、VOCs组分及浓度、生产工况等，通过更换适宜高效治理工艺、原辅材料源头替代等方式实施分类整治。对于采用活性炭吸附工艺的企业，应根据废气排放特征，按照相关工程技术规范设计，使废气在吸附装置中有足够的停留时间。对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的企业，宜采	本次扩建工程新增有机废气依托现有工程一车间预处理措施“两级降膜吸收+二级水喷淋+碱液喷淋+活性炭吸附”处理后，进入末端RTO废气处理装置处理，处理后由DA005#25m高排气筒达标排放，属于高效治理技术	相符

			用多种技术的组合工艺。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。		
			加强污染治理设施运行维护。对于采用一次性吸附工艺的，宜采用颗粒活性炭作为吸附剂，并按设计要求定期更换，更换的吸附剂应封闭保存；对采用吸附—脱附再生工艺的，应定期脱附，并进行回收或销毁处理。采用活性炭吸附工艺的企业，颗粒活性炭碘值不宜低于800mg/g，蜂窝活性炭碘值不宜低于650mg/g；采用活性炭纤维作为吸附剂时，其比表面积不低于 1100m^2/g（BET法）。采用冷凝工艺的，运行温度不应低于设计温度；油气回收的冷凝温度一般控制在-75℃以下。采用吸收工艺的，吸收剂宜选择低（无）挥发性且对废气中有机组分具有高吸收能力的介质。	本次扩建工程有机废气依托预处理设施中涉及活性炭吸附，根据调查现有工程使用活性炭碘值不低于 800mg/g，满足文件要求	相符
		强化无组织排放管控	提升 VOCs 废气收集能力。指导督促企业按照“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，提升废气收集效率。产生 VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行；采用集气罩、侧吸风等方式收集无组织废气的，距集气罩开口面最远处的控制风速不低于 0.3 米/秒或按相关行业要求规定执行；推广以生产线或设备为单位设置隔间，收集风量应确保隔间保持微负压；含 VOCs 物料输送应采用重力流或泵送方式，严禁敞开式转运含 VOCs 物料，有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式；废气收集系统的输送管道应密闭、无破损。	本次扩建工程新增工序为浓缩、结晶等提纯工序，采用密闭化、自动化、管道化等高效工艺和设备，有机废气均密闭收集，含 VOCs 物料使用计量泵密闭输送	相符
			开展泄漏检测与修复。按照行业和通用排放控制标准及《工业企业挥发性有机物泄漏检测与修复技术指南》（HJ1230-2021）等相关技术规范要求，以石油炼制、石油化工、有机化工、煤化工、焦化、制药、农药等行业为重点，组织载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件密封点大于等于 1000 个的企业完成 LDAR 工作，规范建立电子台账记录，并将 LDAR 工作纳入 2025 年大气攻坚重点治理任务。	根据调查，现有工程按照要求定期开展 LDAR 工作，并规范建立电子台账记录	相符
			加强非正常工况污染排放管控。引导石化、化工、煤化工、制药、农药等行业企业合理安排停检修计划，在确保安全		相符

			的前提下，尽可能不在夏季高温期间安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗、防腐防锈喷涂作业等，减少非正常工况 VOCs 排放；确实不能调整的，要加强启停机期间以及清洗、退料、吹扫、放空、晾干等环节 VOCs 排放管控，确保满足标准要求。石化、化工企业应加强可燃性气体的回收，火炬燃烧装置一般只用于应急处置，不得作为日常大气污染处理设施；企业应按标准要求在火炬系统安装温度监控、废气流量计、助燃气体流量计等。	本次扩建工程主要针对现有油田助剂生产线部分产品增加物理提纯工序，待扩建完成后，结合现有工程生产情况企业合理制定停检修计划，加强非正常工况污染排放管控	
	濮阳市2025年蓝天保卫战实施方案	（二）工业企业提标治理专项攻坚	6.深入开展低效失效治理设施排查整治。对照《低效失效大气污染治理设施排查整治技术要点》,持续开展低效失效大气污染治理设施排查，淘汰不成熟、不适用、无法稳定达标排放的治理工艺，整治关键组件缺失、质量低劣、自动化水平低的治理设施，纳入年度重点治理任务限期完成提升改造。结合低效失效大气污染治理设施排查情况，动态管理整治问题清单，2025 年 10 月底前至少完成 49 个低效失效治理问题整治工作；未按时完成提升改造的纳入秋冬季生产调控范围。	本次扩建工程新增有机废气依托现有工程一车间预处理措施“两级降膜吸收+二级水喷淋+碱液喷淋+活性炭吸附”处理后，进入末端 RTO 废气处理装置处理，处理后由 DA005#25m 高排气筒达标排放，属于高效治理技术	相符
			7.实施挥发性有机物综合治理。组织涉 VOCs 企业针对挥发性有机液体储罐、装卸、敞开液面、泄漏检测与修复(LDAR)、废气收集、废气旁路、治理设施、加油站、非正常工况、产品 VOCs 含量等 10 个关键环节开展 VOCs 治理突出问题排查整治，在汽车、机械制造、家具、汽修、塑料软包装、印铁制罐、包装印刷等领域推广使用低(无)VOCs 含量涂料和油墨，对完成源头替代的企业纳入“白名单”管理，在重污染天气预警期间实施自主减排。按照国家和省有关要求，夏季臭氧污染凸显前，组织开展一轮次活性炭更换，督促 44 家企业按规定开展 VOCs 泄漏检测与修复；督促濮阳惠众化工总厂、濮阳市新天化工有限公司 2 家企业完成涉 VOCs 综合治理任务。		
		（三）移动源污染排放控制行动	9.加快提升清洁运输比例。加快推进濮阳市恒润石油化工有限公司铁路专用线改扩建工程、濮阳华中国际物流有限公司铁路专用线项目前期工作，开工建设濮阳华晟铁路物流有限责任公司专用线改造项目。推行“一口价”“量价挂	项目厂内目前非道路移动机械及厂区外货物运输车辆均使用新能源机械	相符

			钩”等铁路货运定价方式，推动大宗货物“散改集”，实施多式联运。探索将清洁运输作为火电、有色、煤化工等行业新改扩建项目审核和监管重点。2025年9月底前，水泥企业完成超低排放清洁运输改造。2025年底前，火电、有色、石化、化工、水泥等行业大宗货物清洁运输比例达到80%以上，砂石骨料、耐材、环保绩效A、B级和绩效引领性企业清洁运输比例力争达到80%		
			10.大力推广新能源汽车。制定老旧车辆淘汰目标及实施计划，统筹运用“两新”资金和大气污染防治资金加快淘汰国四及以下排放标准汽车。加快推进重型卡车和城市公共领域用车新能源更新。推进城市绿色物流区域建设，区域内城市货运基本使用新能源车辆。除特殊需求的车辆外，各级党政机关新购买公务用车基本实现新能源化。2025年年底前，除应急车辆外，全市公交车、巡游出租车以及城市建成区的渣土运输车、水泥罐车、物流车、邮政用车、环卫用车、网约出租车基本使用新能源汽车；全市重型载货车辆、工程车辆绿色替代率达到50%以上		
		（五）重污染天气联合应对行	19.开展环境绩效等级提升行动。健全重点行业绩效分级“有进有出”动态监管机制，对已评定A级、B级和绩效引领性企开展“回头看”，对实际绩效水平达不到评定等级要求或存在严重环境违法违规行为的企业，严格实施降级处理。开展重点行业环保绩效创A行动，充分发挥绩效A级企业引领作用，以“先进”带动“后进”,鼓励指导企业通过设备更新、技术改造、治理升级等措施，不断提升环境绩效等级，2025年完成新增A级、B级企业及绩效引领性企业20家以上。	本次扩建工程按照A级企业要求进行建设	相符
		（六）监控能力提升专项攻坚	21.强化污染源监控能力。扩大排污单位自动监控覆盖范围，持续推进排污单位依法安装自动监控设施并与生态环境部门联网。加强可视化监控能力建设，推进重点行业企业工况监控、视频监控等设施联网。配合做好省级监控平台和市级各类监控监管平台的融合互通工作，对现有信息化平台进行梳理整合和功能衔接。加强数据互联共享，加快涉生态环境数据互联共享能力建设。	本次扩建工程排放VOCs依托现有工程有机废气治理措施处理后，经DA005#25m高排气筒达标排放。目前DA005排放口已安装烟气排放自动监控设施；本次扩建工程新增废水依托现有工程污水处理	相符

				站处理后达标排放，废水总排口安装自动监控设施，均与生态环境部门联网	
	濮阳市2025年碧水保卫战实施方案	（一）推动构建上下游贯通一体的生态环境治理体系	6.持续推动企业绿色转型发展。严格项目准入，坚决遏制“两高一低”项目盲目发展；严格落实生态环境分区管控，加快推进工业企业绿色转型发展；深入推进重点水污染物排放行业清洁生产审核；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；对有色金属、化工、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	本项目符合项目准入及生态环境分区管控要求。本次扩建工程属于化工项目，建成后纳入全厂清洁生产审核范围，实施全厂清洁生产水平审核，企业建成投产后，进一步推进清洁生产改造	相符
		（三）不断提升环境监督管理能力水平	18.严格防范水生态环境风险。加强有毒有害物质环境监管，加强危险废物风险防控；持续推动重点河流突发水污染事件环境应急“一河一策一图”成果应用，有序推进化工园区环境应急三级防控体系建设；加强交通运输领域水环境风险防范，健全流域上下游突发水污染事件联防联控机制；加强汛期水环境风险防控，强化次生环境事件风险管控	目前厂区现有工程设置三级防控系统体系，600m^{3}应急事故池和200m^{3}初期雨水池，事故状态下，雨水口阀门关闭，确保事故废水不经雨水口外排，同时结合开发区废水事故水防控体系建设情况，在单元-企业-开发区事故废水防控体系下，厂区事故状态下水环境风险可控	
	濮阳市2025年净土保卫战实施方案	（一）强化土壤污染风险防控	1.强化土壤污染源头防控。加强源头预防，工业园区加强对天能企业涉重金属重点排放口和周边环境进行定期监测，评估对周边农用地土壤重金属累积性风险，对存在风险采取有效防控措施。完成土壤污染重点监管单位名录更新，并向社会公开。各县(区)指导辖区土壤污染重点监管单位按照排污许可证规定和标准规范落实控制有毒有害物质排放、土壤污染隐患排查、自行监测等要求，做好土壤污染重点监管单位隐患排查问题整改，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，着力提高隐患排查整改合格率。	本次扩建工程不涉及镉等重金属废气、废水污染物排放。据调查，现有工程每年进行土壤隐患排查，开展自行监测，满足文件要求	相符
		（四）全麻提升环境管	15.完善环境监测机制。不断完善土壤和地下水监测制度，完成国家年度土壤环境质量监测任务。按要求抓好土壤	据调查，现有工程每年进行土壤隐患排查，开展自行监	相符

	理水平	重点监管单位自行监测及周边土壤监测，组织开展监测质量抽查。配合构建省级地下水环境监测网络，开展“十四五”国家地下水考核点位和“双源”地下水监测点位监测。落实《关于进一步推进农村生活污水治理的指导意见》,做好农村生活污水处理设施日常巡查和水质监测等工作。	测，本次扩建工程建成后纳入全厂土壤监测计划	

由上表可知，本次扩建工程与各文件污染防治技术政策均相符。

7、与《关于做好“两高”项目会商联审有关事项的通知》以及《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）的相符性分析

河南省发展和改革委员会同河南省工信厅、河南省自然资源厅、河南省生态环境厅关于印发河南省“两高”项目管理目录（2023 年修订）的通知，关于“两高”项目管理目录如下：落实国家“两高”项目管理要求，参照外省经验做法，结合我省实际，建立河南省“两高”项目管理目录主要包括两类：一是煤电、石化、化工、煤化工、钢铁（不含短流程炼钢项目及钢铁压延加工项目）、焦化、建材（非金属矿物制品，不含耐火材料项目）、有色（不含铜、铅锌、铝、硅等有色金属再生冶炼和原生、再生有色金属压延加工项目）等 8 个行业年综合能耗（等价值）5 万吨标煤及以上的项目；二是 8 个行业中 19 个细分行业年综合能耗（等价值）1-5 万吨标准煤的项目，主要包括钢铁（长流程钢铁）、铁合金、氧化铝、电解铝、铝用碳素、铜铅锌硅冶炼（不含铜、铅锌、硅再生冶炼）、水泥、石灰、建筑陶瓷、砖瓦（有烧结工序的）、平板玻璃、煤电、炼化、焦化、甲醇、氮肥、醋酸、氯碱、电石等。

本次扩建工程属于专项化学用品制造（有机化学原料制造行业），扩建项目年综合能耗（等价值）为 129.62 吨标准煤，低于 5 万吨，因此本项目不属于“两高”项目。

8、本次扩建工程与河南省有机化工行业绩效分级对标分析

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）有机化工行业绩效分级指标要求，评价要求本次扩建工程按照 A 级企业标准进行建设，本次扩建工程项目绩效分级情况详见表 1-5。

其他符合性分析	表 1-5　　本次扩建工程及现有工程绩效分级情况一览表				
	差异化指标	有机化工 A 级企业	现有工程项目情况	本次扩建工程	
				项目情况	相符性
	源头控制	反应尾气、蒸馏装置不凝尾气等工艺排气，工艺容器的置换气、吹扫气、抽真空排气等全部收集治理。	现有工程一车间、二车间反应尾气、蒸馏装置不凝尾气等工艺废气，工艺容器的置换气、吹扫气、抽真空排气等均通过密闭管道进行收集，引至 VOCs 装置进行处理	本次扩建工程主要针对现有油田助剂生产线部分产品增设物理提纯工序，其中产生的浓缩冷凝不凝气、结晶废气、蒸馏冷凝不凝气等均通过密闭管道收集，离心卸料工段进行二次密闭负压收集废气，均引至现有工程 VOCs 装置进行处理	符合 A 级
	生产工艺及装备水平	1. 属于《产业结构调整指导目录（2024 年版）》鼓励类和允许类； 2. 符合相关行业产业政策； 3. 符合河南省相关政策要求； 4.符合市级规划	1.根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，现有工程产品均不属于鼓励类、限制和淘汰类，为允许类；符合河南省相关污染防治攻坚政策要求； 2.现有工程项目位于范县先进制造业开发区濮王产业园，符合市级规划	1.根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，产品均不属于鼓励类、限制和淘汰类，为允许类；符合河南省相关污染防治攻坚政策要求； 2.本次扩建工程在现有油田助剂生产车间（一车间）技术改造，不新增用地，位于范县先进制造业开发区濮王产业园，符合市级规划	符合 A 级
		采用密闭化、管道化（液态物料）、全自动生产线（涉 VOCs 产生点）	现有工程生产工序均采用密闭化、管道化、全自动化生产线	本次扩建工程主要针对现有油田助剂生产线部分产品增设物理提纯工序，生产	符合 A 级

				均采用密闭化、管道化、全自动化生产线	
	工艺过程	1.涉 VOCs 物料的投加和卸放、化学反应、萃取/提取、蒸馏/精馏、结晶以及配料、混合、搅拌、包装等过程，采用密闭设备，废气全部收集治理； 2.涉 VOCs 物料的离心、过滤单元操作采用密闭式离心机、过滤机、真空泵等设备；干燥单元操作采用密闭干燥设备；密闭设备排放的废气排至 VOCs 废气收集处理系统； 3.载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修、和清洗时，含 VOCs 物料用密闭容器盛装，废气排至 VOCs 废气收集处理系统； 4.液态 VOCs 物料采用密闭管道输送方式； 5.粉状、粒状物料采用气力输送方式或密闭固体投料器等给料方式投加。	1、现有工程建设一座密闭投料间负压收集废气，其他结晶、浓缩等工序废气全部收集治理； 2、现有工程离心、卸料过程进行二次密闭；干燥单元操作采用密闭干燥设备；废气经收集后引至 VOCs 处理装置； 3.开停工（车）、检维修、和清洗时，含 VOCs 物料均导出至密闭容器内，废气排放至 VOCs 废气收集处理系统； 4.现有工程涉 VOCs 物料的投加均设置密闭投料间，采用密闭管道输送方式； 5.现有工程固体物料建设密闭投料间，在投料间内操作	1.本次扩建工程使用桶装甲苯、甲醇物料，利用现有密闭投料间采用密闭管道输送，结晶、浓缩等工序废气全部收集治理； 2.本次扩建工程离心、过滤单元操作采用密闭式离心机等设备；干燥单元操作采用密闭干燥设备；密闭设备排放的废气排至 VOCs 废气收集处理系统； 3.开停工（车）、检维修、和清洗时，含 VOCs 物料均导出至密闭容器内，废气排放至 VOCs 废气收集处理系统； 4.液态 VOCs 物料采用涉 VOCs 物料的投加均设置密闭投料间，采用密闭管道输送方式； 5.本次扩建工程不涉固体物料投加	符合 A 级
	泄漏检测与修复	涉 VOCs 物料企业按照《工业企业挥发物泄露检测与修复技术规范》（DB 41/T2364—2022）相关要求，开展泄漏检测与修复工作。动静密	根据调查，现有工程按照要求定期开展 LDAR 工作，并规范建立电子台账记录	根据调查，现有工程按照要求定期开展 LDAR 工作，并规范建立电子台账记录，本	符合 A 级

		封点在 1000 个以上的企业建立 LDAR 管理平台，动静密封点在 1000 个点以下的企业建立 LDAR 电子台账		次扩建工程建成后，纳入全厂 LDAR 工作，定期开展	
	工艺有机废气治理	1.配料、反应、分离、提取、精制、干燥、溶剂回收等工艺有机废气全部密闭收集并引至有机废气治理设施，采用冷凝回收+吸附、燃烧、吸附浓缩+燃烧、吸收+回收等处理工艺，处理效率不低于 90%（如处理效率确实达不到的，生产车间或生产设备的无组织排放监控点 NMHC 浓度低于 4mg/m³，企业边界 1hNMHC 平均浓度低于 2mg/m³），或送工艺加热炉、锅炉、焚烧炉直接燃烧处理。 2.如因安全生产需要，存在无法取消的废气应急旁路，企业应安装在线监控系统，同时加装有备用处置设施。	现有工程有机废气均通过车间预处理措施（含冷凝、活性炭吸附）处理后，进入末端 RTO 废气处理装置进行处理，VOCs 废气处理效率达 99%以上	本次扩建工程主要针对现有油田助剂生产线部分产品增加物理提纯工序，待扩建完成后，新增有机废气依托现有工程有机废气治理措施处理后，经 DA005#25m 高排气筒达标排放，处理效率达 99%以上。目前 DA005 排放口已安装烟气排放自动监控设施，并与生态环境部门联网废气	符合 A 级
	挥发性有机液体储罐	对于储存物料的真实蒸气压 a≥76.6kPa 的有机液体储罐采用压力罐	现有工程仅设有盐酸储罐，不涉及真实蒸气压 a≥76.6kPa 的有机液体储罐	本次扩建工程不涉及有机液体储罐	不涉及
		1.对储存物料的真实蒸气压≥27.6kPa 但<76.6kPa 的有机液体储罐，采用高级密封方式的浮顶罐，或采用固定顶罐安装密闭排气系统至有机废气治理设施，或采用气相平衡系统； 2.符合第 1 条的固定顶罐排气采用燃烧工艺（包括直接燃烧、催化燃烧和蓄热燃烧）进行最终处理，或送工艺加热炉、锅炉、焚烧炉等燃烧处理。 3.对于储罐废气和工艺废气共用一套末端设施时，在生产工序限停产时，末端设施持续运	现有工程工程不涉及有机液体储罐	本次扩建工程不涉及有机液体储罐	不涉及

		行			
	挥发性有机液体装载	1.对真实蒸气压≥2.8kPa 但<76.6kPa 的挥发性有机液体采用底部装载或顶部浸没式装载（出料管口距离槽（罐）底部高度<200mm）。排放的废气应收集处理，处理效率不低于 80%，确实达不到的，生产车间或生产设备的无组织排放监控点 NMHC 浓度低于 4mg/m³，企业边界 1hNMHC 平均浓度低于 2mg/m³； 2.如采用顶部装载作业，排气采用吸收、吸附、冷凝、膜分离等预处理后，采用燃烧工艺（包括直接燃烧、催化燃烧和蓄热燃烧）进行最终处理，或送工艺加热炉、锅炉、焚烧炉等燃烧处理。	现有工程不涉及有机液体储罐	本次扩建工程不涉及有机液体储罐	不涉及
	污水收集和处理	1.含 VOCs 废水采用密闭管道输送，废水集输系统的接入口和排出口采取与空气隔离的措施； 2.废水（包括真空泵中射流泵、水环泵中的水以及处理 VOCs 的喷淋循环水）集输、储存、处理设施应加盖密闭，并密闭排气至有机废气治理设施； 3.污水处理厂集水井(池)、调节池、隔油池、气浮池、浓缩池、厌氧池等 VOCs 废气进行分质收集处理。其中对于废气进口 NMHC 浓度≥500mg/m³ 的，采用燃烧工艺或送加热炉、锅炉、焚烧炉燃烧处理（燃烧处理须在安全评价前提下实施）；废气进口 NMHC 浓度<500mg/m³ 的 VOCs 废气采用吸附、吸收、冷	1.现有工程生产废水主要为生产工艺分层废水、碱液喷淋废水、生活污水、，经密闭管道输送废水集输系统的接入口和排出口采取与空气隔离的措施； 2.现有工程生产废水均经密闭管道收集输送至厂区污水处理站，污水处理站已加盖密闭，废气进行收集处理； 3.现有工程污水处理站进行处理，现有污水处理站已加盖密闭，废气经收集后引至现有“一级水喷淋+气液分离器+光氧催化+活性炭吸附”经 1 根 15m 排气筒排放（DA006）	1.本次扩建工程生产废水主要为分层废水、气提冷凝废水，经密闭管道输送废水集输系统的接入口和排出口采取与空气隔离的措施； 2.本次扩建工程完成后，全厂生产废水均经密闭管道收集输送至厂区污水处理站，污水处理站已加盖密闭，废气进行收集处理； 3.本次扩建工程废水依托现有工程污水处理站进行处理，现有污水处理站已加盖密闭，废气经收集后引至现	符合 A 级

		凝、生物法、膜分离等处理技术（其中对于非水溶性 VOCs 废气，禁止采用单一水喷淋吸收；采用颗粒状活性炭的，柱状活性炭直径≤5mm、碘值≥800mg/g，且填充量与每小时处理废气量体积之比满足 1:7000 的要求；使用蜂窝状活性炭的，碘值≥650mg/g，比表面积应不低于 750m^3/g，且填充量与每小时处理废气量体积之比满足 1:5000 的要求；活性炭吸附设施废气进口处安装有仪器仪表等装置，可实时监测显示并记录湿度、温度等数据，废气温度、颗粒物、相对湿度分别不超过 40℃、1mg/m^3、50%）。废气中含有油烟或颗粒物的，应在 VOCs 治理设施前端加装除尘设施或油烟净化装置。VOCs 废气处理效率不低于 80%，确实达不到的，生产车间或生产设备的无组织排放监控点 NMHC 浓度低于 4mg/m^3，企业边界 1hNMHC 平均浓度低于 2mg/m^3。		有“一级水喷淋+气液分离器+光氧催化+活性炭吸附”经 1 根 15m 排气筒排放（DA006）	
	加热炉/锅炉及其他	1.PM 治理采用覆膜袋式除尘器、滤筒除尘器、湿电除尘等除尘技术（除湿电除尘外，设计效率不低于 99%）； 2.脱硫采用可自动投加脱硫剂的石灰石-石膏湿法、氨法、半干法/干法等脱硫设施，能与生产负荷、pH 值、SO_2浓度等关键参数联动；其中湿法脱硫设施安装有除雾器、pH 计、氧化风机、脱硫废液及副产物处理系统；石灰石-石膏脱硫配备有浆液密度计；氨法脱硫配备有蒸发结晶等回收系统。半干法/干法脱硫设施后续配备布袋等收集处理装置； 3.燃气锅炉（导热油炉）完成低氮燃烧改造； 4.燃气炉密采用低氮燃烧、SCR/SNCR 等脱硝技术；使用氨法脱硝的企业，氨的装卸、储存、	1.现有工程不涉及 2.现有工程不涉及 3.现有工程不涉及 4.现有工程不涉及 5.现有危废暂存间废气已进行负压收集并引至现有 RTO 焚烧装置处理，处理后由 25m 高排气筒达标排放 6.现有工程不涉及	1.本次扩建工程不涉及 2.本次扩建工程不涉及 3.本次扩建工程不涉及 4.本次扩建工程不涉及 5.本次扩建工程依托现有工程危废暂存间，现有危废暂存间废气已进行负压收集并引至现有 RTO 焚烧装置处理，处理后由 25m 高排气筒达标排放 6.本次扩建工程不涉及	符合 A 级

		输送、制备等过程全程密闭，并采取氨气泄漏检测和收集措施；采用尿素作为还原剂的配备有尿素加热水解制氨系统； 5.贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和异味的危险废物贮存库，设有废气收集装置和处理设施，废气处理设施的排气筒高度不低于 15m。 6.其他废气处理采用酸雾净化塔等连续多级废气处理工艺。			
	无组织管控	一、生产过程 1.所有物料采用密闭/封闭方式储存，含 VOCs 物料配备废气负压收集至 VOCs 处理设施； 2.厂内物料转移和输送采用气力输送、封闭皮带等，无法封闭的产尘点（物料转载、下料口等）应设置独立集气罩，配套的除尘设施不与室内通风除尘混用； 3.含 VOCs 物料采用密闭输送、密闭投加或密闭操作间； 4.车间产尘点安装集气罩进行负压收集，周边无粉尘外溢。各涉 VOCs 工序采用密闭集气或局部集气收集，采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒。 二、车间、料场环境 1.生产车间地面干净，生产设施、设备材料表面无积料、积灰现象； 2.封闭料场顶棚和四周围墙完整，料场内路面全部硬化，料场货物进出大门为硬质材料门或自动感应门； 3.在确保安全的前提下，所有门窗应处于封闭状态；	一、生产过程 1.现有工程所有物料均采用封闭方式存储，含 VOCs 物料配套废气收集措施； 2.厂区内物料转移和输送均采用封闭输送方式； 3.含 VOCs 物料均采用密闭管道输送； 二、车间、料场环境要求 1.生产车间地面干净，生产设施、设备材料表面无积灰； 2.现有工程不涉及封闭料场； 3.在确保安全的前提下，所有门窗应处于封闭状态； 4.生产车间无可见烟粉尘外逸。 三、其他 1.危险废物采用闭口容器或包装物内贮存，对危废暂存间废气进行负压收集，经密闭管道引至 VOCs 处理设施，处理后经 DA005#25m 高排气筒达标	一、生产过程 1.本次扩建工程所有物料均采用封闭方式存储，含 VOCs 物料配套废气收集措施； 2.厂区内物料转移和输送均采用封闭输送方式； 3.含 VOCs 物料均采用密闭管道输送； 二、车间、料场环境要求 1.生产车间地面干净，生产设施、设备材料表面无积灰； 2.本次扩建工程不涉及封闭料场； 3.在确保安全的前提下，所有门窗应处于封闭状态； 4.生产车间无可见烟粉尘外逸。	符合 A 级

			4.生产车间无可见烟粉尘外逸。 三、其他 1.危险废物贮存库如贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物，采用闭口容器或包装物内贮存，贮存库设置有废气收集装置和废气处理设施；危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，采取抑尘等有效措施； 2.厂区地面全部硬化或绿化，其中未利用地宜优先绿化，无成片裸露土地。	排放； 2.项目厂区地面已进行绿化及硬化，无成片裸露土地	三、其他 1.危险废物采用闭口容器或包装物内贮存，对危废暂存间废气进行负压收集，经密闭管道引至 VOCs 处理设施，处理后经 DA005#25m 高排气筒达标排放； 2.项目厂区地面已进行绿化及硬化，无成片裸露土地	
	排放限值	涉VOCs	1.全厂有组织 PM、NMHC 有组织排放限值要求：10、30mg/m³，且其他污染物稳定达到国家/地方排放限值； 2.VOCs 治理设施去除率达到 80%及以上；因废气收集、生产工艺原因去除率确实达不到的，生产车间或生产设备的无组织排放监控点 NMHC 浓度低于 4mg/m³，企业边界 1hNMHC 平均浓度低于 2mg/m³。 3.污水处理厂周界监控点环境空气臭气浓度[3]低于 20，NH_3、H_2S 浓度分别低于 0.2mg/m³、0.02mg/m³，其他特征污染物满足排污许可证排放限值要求。	1.根据例行监测结果，现有工程各排气筒有组织 PM、NMHC 排放最大值满足限值 30mg/m³，且其他污染物稳定达到国家/地方相关排放限值； 2.VOCs 治理设施去除率达到 99%以上； 3.现有工程废水依托现有工程污水处理站进行处理，现有污水处理站已加盖密闭，产生废气收集后引至“一级水喷淋+气液分离器+光氧催化+活性炭吸附”经 1 根 20m 排气筒排放（DA006），同时对照豫环办【2025】25 号文，恶臭气体采用光氧催化不属于低效失效污染治理设施。	1.本次扩建工程有组织 NMHC 排放最大值满足限值 40mg/m³，且其他污染物稳定达到国家/地方排放限值； 2.VOCs 治理设施去除率达到 99%以上； 3.本次扩建工程废水依托现有工程污水处理站进行处理，现有污水处理站已加盖密闭，产生废气收集后引至“一级水喷淋+气液分离器+光氧催化+活性炭吸附”经 1 根 20m 排气筒排放（DA006）	符合 A 级
		其他	1.各生产工序 PM 有组织排放限值要求：10mg/m³； 2.厂界 PM、VOCs 排放限值要求：1.0mg/m³、2.0mg/m³。	现有工程厂界 VOCs 最大排放浓度为 1.61mg/m³，满足排放限值：2.0mg/m³ 要求	本次扩建工程有机废气均进行收集处理，无组织排放增量较少，扩建完成后厂界 VOCs 满足排放限值：	符合 A 级

				2.0mg/m³要求	
	监测监控水平	1.有组织排放口按排污许可、环境影响评价或环境现状评估等要求安装烟气排放自动监控设施（CEMS），并按要求与省厅联网；重点排污单位风量大于10000m³/h的主要排放口安装NMHC在线监测设施（FID检测器）并按要求与省厅联网；其他企业NMHC初始排放速率大于2kg/h且排放口风量大于20000m³/h的废气排放口安装NMHC在线监测设施(FID检测器），并按要求与省厅联网；在线监测数据至少保存最近12个月的1分钟均值、36个月的1小时均值及60个月的日均值和月均值。（投产或安装时间不满一年以上的企业，以现有数据为准）； 2.按生态环境部门要求规范设置废气排放口标志牌、二维码标识和采样平台、采样孔；各废气排放口按照排污许可要求开展自行监测； 3.厂内未安装在线监控的涉气生产设施主要投料口安装高清视频监控系统，视频监控数据保存6个月以上； 4.生产装置（涉及易燃易爆危险化学品）及环保治理设施安装DCS，记录企业环保设施运行（烟气温度、湿度、烟气排放量、污染物排放浓度、风机电流、压力；VOCs治理设施的燃烧温度、脱附时间、脱附频率、脱附周期、脱附温度等；有脱硫设施的，脱硫剂使用量，脱硫剂仓料（液）位（与（CEMS时间同步）、风机电流、SO_2排放浓度；有脱硝设施的，脱硝剂使用量，脱硝剂仓（液）位，脱硝反应器出入口烟气温度、压力和NO_2浓度，风机电流，NOx排放浓度等数据及历史曲线）及相关生产	1、现有工程有机废气治理措施处理后，经DA005#25m高排气筒达标排放。目前DA005排放口已安装烟气排放自动监控设施，并与生态环境部门联网； 2、现有工程已按照要求规划化设置废气排放口标志牌、二维码标识和采样平台、采样孔；项目投入运行后，按照排污许可要求开展自行监测； 3.3.企业生产工艺废气DA005#排放口已安装烟气排放自动监控设施； 4.建议企业新增生产装置及环保治理设施安装DCS自控系统，现有工程按照要求记录企业环保设施运行情况	1、本次扩建工程排放VOCs依托现有工程有机废气治理措施处理后，经DA005#25m高排气筒达标排放。目前DA005排放口已安装烟气排放自动监控设施，并与生态环境部门联网； 2、本次扩建工程依托现有工程废气排放口，现有工程已按照要求规划化设置废气排放口标志牌、二维码标识和采样平台、采样孔；项目投入运行后，按照排污许可要求开展自行监测； 3.企业生产工艺废气DA005#排放口已安装烟气排放自动监控设施； 4.建议企业新增生产装置及环保治理设施安装DCS自控系统，现有工程按照要求记录企业环保设施运行情况	符合A级

			过程（生产时间、产量、负荷、投料量）主要参数，DCS 监控数据至少保存一年。			
	环境管理水平	环保档案	1.环评批复文件和竣工环保验收文件或环境现状评估备案证明； 2.国家版排污许可证； 3.环境管理制度（有组织、无组织排放长效管理机制，主要包括日常操作规程、岗位责任制度、污染物排放公示制度和和定期巡查维护制度等）； 4.废气污染治理设施运行管理规程； 5.一年内废气监测报告（符合排污许可证监测项目及频次要求）。	现有工程按照要求完成环保档案的储存	本次扩建完成后，完善相关环保档案的储存	符合 B 级
		台账记录	1.生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）； 2.废气污染治理设施运行、维护、管理信息(包括但不限于废气收集系统和污染治理设施的名称规格、设计参数、运行参数、巡检记录、污染治理易耗品与药剂用量（吸附剂、催化剂、脱硫剂、脱硝剂、过滤耗材等)、操作记录以及维护记录、运行要求等）； 3.监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录等）； 4.主要原辅材料消耗记录； 5.燃料消耗记录； 6.固废、危废暂存、处理记录； 7.如有废气应急旁路，具有在线监控系统运行维护记录和对应备用处置设施的历史记录、维护和检修记录、向地方生态环境主管部门报告记录； 8.运输车辆、厂内车辆、非道路移动机械电子	现有工程已按照要求建立各种台账，包括生产设施运行管理信息；废气污染治理设施运行管理信息；监测记录信息；主要原辅材料消耗；燃料消耗；固废、危废暂存、处理记录；运输车辆信息等。	现有工程已按照要求建立各种台账，包括生产设施运行管理信息；废气污染治理设施运行管理信息；监测记录信息；主要原辅材料消耗；燃料消耗；固废、危废暂存、处理记录；运输车辆信息等。本次扩建工程完成后也按要求完善全厂台账记录	符合 A 级

		台账（进出厂时间、车辆或机械信息、运送货物名称及运量等）。			
	人员配置	设置环保部门，配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力（包括但不限于学历、培训、从业经验等）	现有工程已设置有安环部，配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力	现有工程已设置有安环部，配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力，本次扩建工程依托现有环保人员配置	符合 A 级
运输方式		1.物料、产品公路运输全部使用国五及以上排放标准的重型载货车辆（重型燃气车辆达到国六排放标准）或新能源车辆； 2.厂内车辆全部达到国五及以上排放标准（重型燃气车辆达到国六排放标准）或使用新能源车辆； 3.厂内非道路移动机械达到国三及以上排放标准或使用新能源机械。	1、物料、产品运输车均为国五以上（重型燃气车辆达到国六排放标准）； 2、不涉及厂内运输车辆； 3、厂内非道路移动机械达到国三及以上排放标准或使用新能源机械	1、物料、产品运输车均为国五以上（重型燃气车辆达到国六排放标准）； 2、不涉及厂内运输车辆； 3、厂内非道路移动机械达到国三及以上排放标准或使用新能源机械	符合 A 级
运输监管		日均进出货物 150 吨（或载货车辆日进出 10 辆次）及以上（货物包括原料、辅料、燃料、产品和其他与生产相关物料）的企业，参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁视频监控系统和电子台账；其他企业安装车辆运输视频监控（数据保存 6 个月），并建立车辆运输手工台账。	现有工程已安装门禁视频监控系统和电子台账	现有工程已安装门禁视频监控系统和电子台账，本次扩建工程依托	符合 A 级
备注【1】：2021 年 3 月 1 日后新建的燃气锅炉和需要采取特别保护措施的区域，执行该排放限值。 备注【2】：有机废气采用燃烧/焚烧工艺处理的，建议废气分质收集与分质处理，避免稀释排放，减少燃烧/焚烧过程产生二噁英二次污染。 备注【3】：1 年内有因恶臭问题被投诉并被主管部门认定的企业不能评为绩效 A 级。					
综上，本次扩建工程及现有均满足 A 级企业要求。					

二、建设项目工程分析

建设内容	**一、建设项目由来** 根据市场调研，当下油田助剂市场竞争较为激烈，为满足部分下游客户需求，提高市场占有率，濮阳市宏大圣导新材料有限公司决定对现有生产的防膨剂、黏土稳定剂、杀菌剂、破乳剂等油田助剂四种产品提高产品质量，增加不同规格产品种类，故濮阳市宏大圣导新材料有限公司拟在现有工程油田助剂生产车间（一车间）闲置区域进行扩建油田助剂产品技术提升改造项目。 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》、《建设项目环境保护管理条例》，建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的建设项目，必须执行环境影响评价制度。本次扩建工程主要在现有油田助剂生产车间内部现有油田助剂部分产品通过浓缩脱水、浓缩结晶、离心干燥、脱色等物理手段进行产品品质提升改造。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本次扩建工程属于“二十三、化学原料和化学制品制造业 26--44 专用化学产品制造 266　单纯物理分离、物理提纯、混合、分装”，应编制环境影响报告表。 受濮阳市宏大圣导新材料有限公司的委托（见附件 1），河南泽辰生态环境科技有限公司承担了本项目的环境影响评价工作。接受委托后，我单位立即组织有关技术人员进行现场调查。根据项目特点和周围环境特征，并查阅相关技术资料，本着“科学、公正、客观”的态完成度，编制了本项目的环境影响报告表。 **二、建设项目概况** **1、项目地理位置及周围环境特征** 本次扩建工程位于濮阳市范县濮城镇振兴路，属于范县先进制造业开发区濮王产业园，地理位置图详见附图一。 根据现场勘查，项目周边 500 米范围内，东侧 400m 处为南楼村，无其他环境敏感目标。厂址紧邻四周情况为：西面隔路为濮阳市森鑫生物科技有限公司，南面紧邻濮阳市盛鑫化工有限公司和河南华亿精工新材料科技有限公司，北面隔振兴路为范县科诺新材料有限公司和河南航天化工有限工程（老厂区，

目前停运），东侧濮州路。周边环境示意图详见附图二。

2、项目基本情况

本次扩建工程基本情况见表 2-1。

表 2-1　　本次扩建工程基本情况一览表

序号	类别	内容
1	项目名称	濮阳市宏大圣导新材料有限公司油田助剂产品技术提升改造项目
2	建设单位	濮阳市宏大圣导新材料有限公司
3	建设地点	濮阳市范县濮城镇振兴路
4	建设性质	扩建
5	所属行业	C2662 专项化学用品制造
6	总投资	500 万元
7	主要建设内容	通过蒸馏、重结晶、复配等物理手段对防膨剂、黏土稳定剂、杀菌剂、破乳剂等油田助剂产品原料、产品进行处理，进而提升产品品质。主要设备：结晶釜、蒸馏釜等及其配套附属设备
8	劳动定员及工作制度	本次扩建工程不新增劳动定员，三班三运转制，每班 8 小时

3、工程内容

本次扩建工程利用现有油田助剂生产车间进行扩建，新增结晶釜、蒸馏釜等设备与现有反应釜等设备东西两侧平行布置，新增设备位于现有油田助剂生产车间内部，本次扩建工程仅涉及设备安装，不涉及厂房施工建设。厂区平面布置情况见附图八。本次扩建工程主要建筑内容及规模见表 2-2。

表 2-2　　本项目主要建设项目组成一览表

工程类别	工程内容	建设规模	备注
主体工程	油田助剂生产车间	占地面积 529m^2，长宽高 35.5×14.9×20m，3F；建设各油田助剂产品生产线，本次扩建工程通过增加蒸馏、重结晶、复配等物理手段对防膨剂、黏土稳定剂、杀菌剂、破乳剂等油田助剂产品原料、产品进行处理，进而提升产品品质	依托现有工程油田助剂生产车间
辅助工程	办公楼	依托现有工程办公楼，占地面积 1000m^2，2F	依托现有工程
公用工程	供水	项目用水依托现有工程自备水井提供，井深 100m，井径 27.3cm，取水量为 6.37 万 m^3/a（212.333m^3/d），自备水井取水证编号为：D410926G2021-0088，本次扩建工程新增用水在取水许可水量范围内，不新增地下水取水	依托现有工程
	供电	用电由范县先进制造业开发区濮王产业园统一供给	依托现有配电室

	供热	依托现有工程 1 台 3t/h 蒸汽锅炉，目前服务于现有工程，可满足本次扩建工程使用；6t/h 蒸汽锅炉服务于现有工程异氰尿酸三缩水甘油脂生产，自该装置 2023 年底拆除以来，处于停运状态，以备企业后期项目供气需求。**待园区集中供热接通后，均使用园区集中供热，3t/h 及 6t/h 蒸汽锅炉均作为备用热源**	依托现有工程
环保工程	废气治理	本次扩建工程有机废气依托现有工程一车间预处理措施“两级降膜吸收+二级水喷淋+碱液喷淋+活性炭吸附”处理后，进入末端 RTO 废气处理装置+由 DA005#25m 高排气筒达标排放；污水处理站新增废气依托现有工程污水处理站“一级水喷淋+气液分离器+光氧催化+活性炭吸附”措施处理后由 20m 高 DA006#排气筒排放	依托现有
	废水治理	本次扩建工程废水主要包括生产废水、循环冷却系统外排水和纯水制备浓水。其中生产废水依托现有工程污水处理站处理，处理规模 150m^3/d，处理工艺为“隔油+调节池+UASB 厌氧+生物接触氧化+二沉池”，处理后与循环冷却系统排水、纯水制备浓水在厂区总排口排入濮王污水处理厂进行处理，达标后排入金堤河	依托现有
	固废治理	本次扩建工程依托现有已建 1 座 50m^2 的危废暂存间	依托现有
	噪声治理	减振、隔声	新建

4、产品方案

本次扩建工程及完成后产品方案详见表 2-3，各产品生产周期情况见表 2-4。油田助剂产品采用中国石油化工股份有限公司制定的行业标准，本次扩建工程各产品规格指标及用途见表 2-5。

表 2-3　　本次扩建工程及完成后全厂产品方案一览表

车间	产品名称		生产规模（t/a）				
			现有工程	本次扩建工程	以新带老削减规模	扩建完成后全厂	增减量
一车间	防膨剂	固态	1000	974.284	1000	974.284	-25.716
		液态	1000	813.772	1000	813.772	-186.228
	粘土稳定剂	纯度 99.5%	2000	0	1000	1000	-1000
		纯度 99.9%	0	993.29（本次扩建使用纯度 99.5%粘土稳定剂 1000t 作为原料）	0	993.29	993.29
	杀菌剂	纯度 45%	1000	0	500	500	-500
		纯度≥99%	0	448.17（本次扩建使用纯度 45%杀菌剂 500t	0	448.17	448.17

		作为原料）				
	破乳剂	2000	1996.032	2000	1996.032	-3.968
	缓蚀剂*	2000	0	0	2000	0
	预交联调驱剂*	1000	0	0	1000	0
	合计	10000	5226.128	5500	9725.548	-274.452
二车间	对氯苯基异氰酸酯*	3000	0	0	3000	0
备注：“*”产品代表本次未进行技术改造，不在本次评价范围内						

表 2-4　　本次扩建工程各产品生产周期一览表

序号	产品名称		产品规模（t/a）	年工作天数（d/a）	日工作时间（h/d）	年生产批次（批次）	生产周期（h/批次）	一批次生产量（t/批次）	决定产能设备名称	该设备产能（t单釜）	该设备个数
主产品	防膨剂	固态	974.284	200	24	600	8	1.6	脱水釜	2.4	2
		液态	813.772	100	24	650	3.7	1.252	浓缩釜	8	1
	粘土稳定剂	纯度99.5%	1000	150	24	1250	3	0.8	结晶釜	3.2	2
		纯度99.9%	993.29	150	24	625	6	1.6	浓缩釜	3.2	2
	杀菌剂	纯度45%	500	150	24	250	15	2	反应釜	3.2	1
		纯度≥50%	448.17	150	24	228	15.8	1.97	浓缩釜	3	1
	破乳剂		1996.032	300	24	400	18	4.99	蒸馏釜	6.7	1

表 2-5　　本次扩建工程产品规格指标一览表

产品名称	产品规格、理化性质				标准文号	现有工程产品规格	本次扩建后产品规格
破乳剂	外观		均匀液体、无杂质，呈乳白色		行业标准（Q/SHCG66-2013）	均匀液体、无杂质，呈乳白色，偏微黄	均匀液体、无杂质，呈乳白色
	闭口闪点，℃		≧20				
	脱水率	轻质原油	≧90%				
		中质原油	≧90%				
		重质原油	≧80%				
杀菌剂	外观		均匀液体，无机械杂质		行业标准（Q/SH0355-2010）	纯度 45%	纯度 45%和 50%两种规格
	溶解性		完全溶解，呈均匀状态				
	腐蚀性		无腐蚀性				
	凝点，℃		≤-10				
粘土稳定剂	外观		白色或淡黄色固体		Q/HDSD 013-2025	纯度 99.5%	纯度 99.9%
	乙二胺盐酸盐含量，%		Ⅰ型	Ⅱ型			
			≧99.5	≧99.9			
	挥发份（100℃），%		≦0.5				
	pH，1%水溶液 mL，25℃		Ⅰ型	Ⅱ型			
			2~8	2~9			
防膨剂	液态	外观	无色或淡黄色液体		Q/HDSD 014-2025	有效物含量 57.3%	有效物含量 70%
		有效物含量，%	Ⅰ型	Ⅱ型			
			≧57.3	≧70			
		固含量，%	≧30				
		防膨率，%	Ⅰ型	Ⅱ型			
			≧60	≧80			
		游离氨，%	≦0.3				
	固态	外观	白色结晶粉末			有效物含量 99%	有效物含量 99.5%
		有效物含量，%	Ⅲ	Ⅳ			
			≧99	≧99.5			
		挥发份（100℃），%	Ⅲ	Ⅳ			
			≦1	≦0.5			
		游离氨，%	Ⅲ	Ⅳ			
			≦0.3	≦0.1			
备注：本次扩建产品扩建前后产品规格、指标均符合行业及企业标准，本次扩建重在产品色度、外观、透明度及纯度的提升。							

5、主要生产设备

本次扩建工程生产设备见表 2-6。

表 2-6　　本次扩建工程新增主要生产设备一览表

序号		设备位号	设备名称	规格型号	数量（个/套）	设备材质	使用温度（℃）	使用压力（MPa）
防膨剂	1	R1604	溶解釜	3000L	1	搪瓷	≤65	常压
	2	R1603A/B	脱水釜	3000L	2	搪瓷	≤103	常压
	3	R1605	结晶釜	3000L	1	搪瓷	-10	常压
	4	R1606	甲醇蒸馏釜	3000L	1	搪瓷	≤65	常压
	5	R1607	甲苯蒸馏釜	3000L	1	搪瓷	60	-0.085
	6	M1604	压滤机	/	1	组合件	/	/
	7	P1602	滤液泵	$Q=15m^3/h$ H=20m	1	组合件	≤65	常压
	8	E1607A/B	一级冷凝器	$F=20m^2$	2	石墨	≤103	常压
	9	E1607A/B	二级冷凝器	$F=15m^2$	2	石墨	60	常压
	10	V1611A/B	分水器	300L	2	不锈钢	常温	常压
	11	V1608A/B	水溶液接收罐	2000L	2	S30408	常温	常压
	12	E1609	一级冷凝器	$F=20m^2$	1	石墨	65	常压
	13	E1610	二级冷凝器	$F=15m^2$	1	石墨	40	常压
	14	V1609	母液接收罐	2000L	1	S30408	常温	常压
	15	P1601	转料泵	N=3.5kw	1	组合件	/	/
	16	E1611	一级冷凝器	$F=20m^2$	2	石墨	65	-0.085
	17	E1622	二级冷凝器	$F=15m^2$	2	石墨	40	-0.085
	18	V1610	接收罐	2000L	1	S30408	常温	常压
	19	V1611	接收罐	2000L	1	S30408	常温	-0.085
	20	R1608	水溶液接收釜	3000L	1	搪瓷	常温	常压
	21	E1613	一级冷凝器	$F=20m^2$	2	石墨	≤103	-0.085
	22	E1614	二级冷凝器	$F=15m^2$	2	石墨	60	-0.085
黏土稳定剂	1	R1104	溶解釜	3000L	1	搪瓷	≤65	-0.085
	2	R1105	结晶釜	3000L	1	搪瓷	-10	常压
	3	E1104	一级冷凝器	F=20m2	2	石墨	90	-0.085
	4	E1104	二级冷凝器	F=15m2	2	石墨	40	-0.085
	5	V1610	接收罐	2000L	1	搪瓷	常温	-0.085
	6	R1103	滤液泵	N=3.5KW	1	组合件	/	/

杀菌剂	1	R1203	脱水釜	3000L	1	搪瓷	≤103	-0.085
	2	E1203	一级冷凝器	F=20m²	2	石墨	103	-0.085
	3	E1204	二级冷凝器	F=15m²	2	石墨	65	-0.085
	4	V16202	接收罐	2000L	1	搪瓷	常温	-0.085
破乳剂	1	R1402	原料溶解釜	3000L	1	搪瓷	常温	常压
	2	R1403	浓缩釜	3000L	1	搪瓷	120	-0.085
	3	M1401	压滤机	/	1	组合件	/	/
	4	P1401	滤液泵	N=3.5KW	1	组合件	/	/
	5	E1401	一级冷凝器	F=20m²	2	石墨	120	-0.085
	6	E1402	二级冷凝器	F=15m²	2	石墨	65	-0.085
	7	V1402	接收罐	2000L	1	搪瓷	常温	-0.085
其它公用及辅助设备	1	P-1102	无油立式真空泵	WLW-70 AB	1	组合件	/	/
	2	V-1107	真空缓冲罐	200L	1	S235B	/	/
	3	P-1201	无油立式真空泵	WLW-70 AB	1	组合件	/	/
	4	V-1201	真空缓冲罐	200L	1	S235B	/	/
	5	P-1605A/B	无油立式真空泵	WLW-70 AB	2	组合件	/	/
	6	V-1608/1609	真空缓冲罐	200L	2	S235B	/	/

6、原辅材料及能源使用情况

本次扩建工程主要原辅材料及其用量见表 2-7。

表 2-7　　本项目主要原辅材料及能源消耗情况一览表

原辅材料名称		规格	形态	储存方式	储存位置	厂内最大储存量（t）	现有工程消耗量（t/a）	本次扩建工程消耗量（t/a）	增减量（t/a）
防膨剂	防膨剂	57.3%	液态	200kg，桶装	综合库	7.5	0	500	+500
		99%	固态	200kg，桶装	综合库	7.5	0	500	+500
	甲苯	≥99%	液态	200kg，桶装	危险品库	1	7.44	5.216	+5.216
	甲醇	≥99%	液态	200kg，桶装	危险品库	1	0	5.2	+5.2

	活性炭	/	固态	袋装	综合仓库	1	0	1	+1
粘土稳定剂	**粘土稳定剂**	**≥99.5%**	**固态**	**200kg，桶装**	**综合库**	**10**	**0**	**1000**	**+1000**
	水	/	液态	/	/	/	0	76.71	+76.71
	活性炭	/	固态	袋装	综合仓库	1	0	0.51	+0.51
杀菌剂	**杀菌剂**	**45%**	**液态**	**200kg，桶装**	**综合库**	**10**	**0**	**500**	**+500**
破乳剂	水	/	液态	/	/	/	400	150	+150
	活性炭	/	固态	袋装	综合仓库	0.5	0	1	+1

本次扩建工程新增原辅材料种类为活性炭、甲苯及甲醇，理化性质如下：

活性炭：黑色粉末状、颗粒状或块状，无臭无味，手感轻脆，经高温碳化和活化工艺制成的多孔性吸附材料。耐酸、耐碱，在高温下不与一般化学物质反应（除强氧化剂如浓硝酸、浓硫酸）。其独特的结构和性质使其在环保、化工、食品等领域广泛应用。

甲苯：分子量 92.14，无色透明液体，有类似苯的芳香气味。熔点-94.9℃，沸点 110.6℃，相对蒸气密度（空气=1）3.14，相对密度（水=1）0.87。溶解度 0.5g/L，几乎不溶于水，可混溶于苯、醇、醚等多数有机溶剂；急性毒性：口服-大鼠 LD_{50}：636 毫克/公斤；吸入-小鼠 LC_{50}：400PPM/24 小时刺激数据：皮肤-兔子 20 毫克/24 小时中度；眼睛-兔子 2 毫克/24 小时重度；危险性：闪点 40F，引燃温度 480℃，爆炸极限 7%，与空气混合可爆，遇明火、高温、氧化剂易燃；燃烧产生刺激烟雾。

甲醇：分子量 32，无色透明液体，有刺激性气味。熔点-97.83℃，沸点 64.7℃，相对密度（水=1）：0.79。溶于水，可混溶于醇类、乙醚等多数有机溶剂。属低毒毒性。急性毒性：LD50：5628mg/kg（大鼠经口），15800mg/kg（兔经皮）；LC50：82776mg/kg，4 小时（大鼠吸入）。与空气混合能形成爆炸性混合物。遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。

7、公用工程

（1）供水工程

本次扩建工程用水主要包括生产用水和循环冷却用水。本次不新增劳动定员，由现有工程进行调配，不新增生活水用量。用水依托现有工程自备水井（取水许可证号：D410926G2021-0088，见附件 6），井深 100m，井径 27.3cm，取水量为 6.37 万 m^3/a（212.333m^3/d），自备水井取水证编号为：D410926G2021-

0088，本次扩建工程新增用水在取水许可水量范围内，不新增地下水取水。

循环冷却用水：本次扩建工程新增生产工序冷却降温工段采用循环水和冷冻盐水冷却，本次不新增冷却塔，依托现有工程油田助剂车间屋顶设置 1 座 FBSL-500 型方形冷却塔和 2 台循环水泵，冷却塔制水能力为 500m^3/h。根据企业现有工程生产经验，本次扩建工程新增循环冷却水循环量为 22.58m^3/h，根据企业生产经验值，循环系统排水量 4.34 为 m^3/d，蒸发量为 1.08m^3/d，则本次扩建工程循环冷却水系统补充水量为 5.42m^3/d。

生产用水：本次扩建工程黏土稳定剂新增纯水用量为 76.71m^3/a（0.5114m^3/d，150 天），破乳剂产品新增纯水用量为 150m^3/a（0.5m^3/d，年使用 300 天），即新增纯水总用量为 226.71m^3/a（1.0114m^3/d），纯水设备得水率约为 75%，则新增新鲜水用量为 302.28m^3/a（1.3485m^3/d，日最大新增用水量）。本次扩建工程依托现有工程纯水制备系统制成，设计供水能力合计为 2m^3/h，现有工程纯水用量为 32.827m^3/d（1.493m^3/h），本次纯水用量为 1.3485m^3/d（0.0562m^3/h），可以满足全厂用量需求。

综上所述，本次扩建工程新增年用新鲜水总量为 1928.28m^3/a（6.7685m^3/d，日最大新增用水量）。

（2）排水工程

本次扩建工程排水采用雨污分流的排水体制。雨水经厂区雨水管道排入雨水管网；本次扩建工程生产工艺废水依托现有工程污水处理站处理达标后与新增循环冷却系统排水和纯水制备系统废水混合后排入濮王污水处理厂进行处理，达标后排入金堤河。

（3）供汽工程

根据调查，目前园区集中供热尚未建成，本次扩建工程依托现有工程 3t/h 蒸汽锅炉提供蒸汽。根据核算，现有工程对氯苯基异氰酸酯及油田助剂产品总蒸汽用量约为 1.352t/h，本次扩建工程新增蒸汽用量为 0.254t/h，余量可满足本次扩建工程使用。

（4）供电

本次扩建工程总用电量约为 43.2 万 kw·h/a，由范县先进制造业开发区濮王

产业园提供，可以满足要求。

（5）真空系统

项目使用真空泵采无油干式真空泵，其中防膨剂产品甲苯减压蒸馏、黏土稳定剂减压脱水、破乳剂减压蒸馏脱水等工序使用真空系统，真空废气按照真空系统所在工序合并至工艺废气进行核算，干式真空泵使用过程不再单独考虑真空系统废气产排情况。

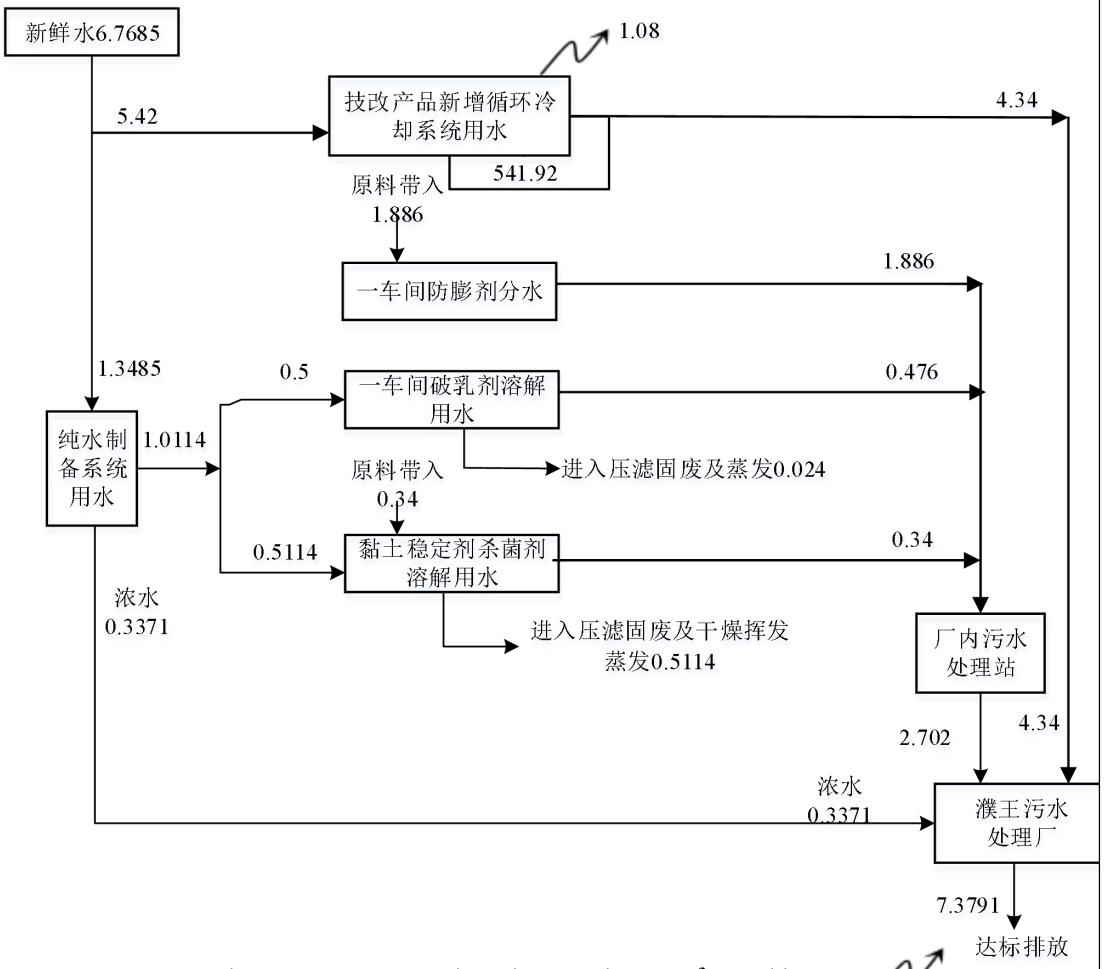


图2-1　本次扩建工程水平衡示意图　单位：m^3/d　散失量：

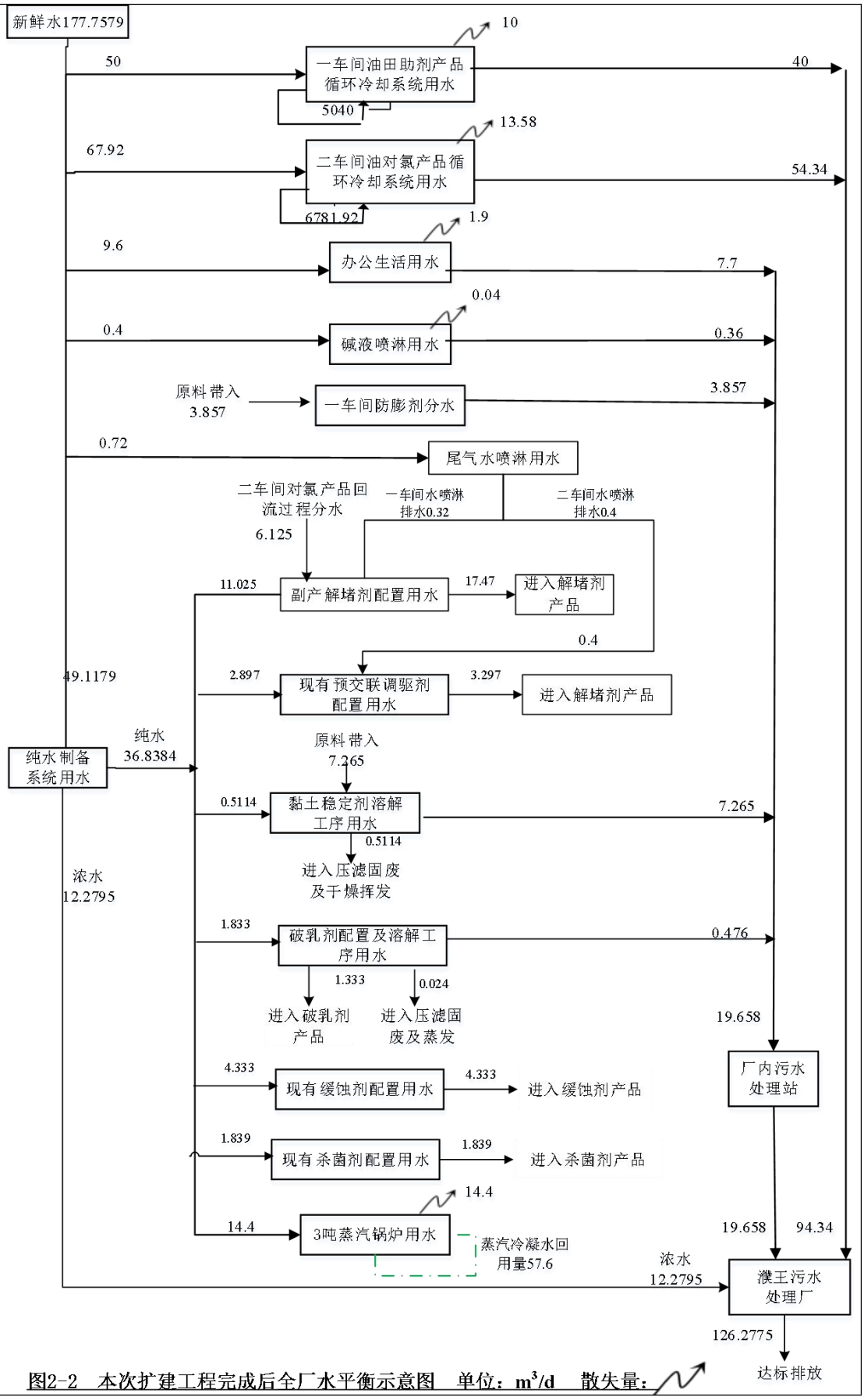


图2-2 本次扩建工程完成后全厂水平衡示意图 单位：m^3/d 散失量：

8、劳动定员及工作制度

本次扩建工程不新增劳动定员，年工作 300 天，三班三运转制，每班 8 小时。

9、平面布置

本次扩建工程利用现有油田助剂生产车间进行扩建，新增结晶釜、蒸馏釜等设备与现有反应釜等设备东西两侧平行布置，新增设备位于车间内东侧，从车间三层垂直向下布置，新增装置垂直化设计，利于各工序物料的转运。本项目平面布置详见附图八。

10、本次扩建工程与现有工程的依托关系

本次扩建工程与现有工程的依托关系详见表 2-8。

表 2-8　　本次扩建工程与现有工程的依托关系一览表

内容		现有工程建设情况	本次扩建工程建设情况	备注
主体工程	生产车间	现有已建成油田助剂生产车间（一车间），占地 529m^2，3F，车间内东半部分闲置	在现有油田助剂生产车间（一车间）内东半部分建设闲置区域新增生产设备，可满足本次扩建工程使用	依托可行
公辅工程	办公楼	已建 1 座办公楼，占地面积 1000m^2，2F	本次不新增员工通过现有工程调配，仍利用现有办公楼	依托可行
	供水	**项厂区现有一座自备水井，已取得取水许可证，编号为：D410926G2021-0088，井深 100m，井径 27.3cm，取水量为 6.37 万 m^3/a（212.333m^3/d），现有工程用新鲜水量为 170.989m^3/d**	**本次扩建工程建成后全厂用新鲜水量为 177.7579m^3/d，在取水许可水量范围内，可满足本次扩建工程完成后全厂使用**	依托可行
	供电	**项目用电由范县先进制造业开发区濮王产业园提供，厂区内部建设配电室**	**依托现有配电房，新增供电线路即可**	依托可行
	供热	**现有工程建设 1 台 3t/h 和 1 台 6t/h 的蒸汽锅炉，3t/h 可满足目前现有工程全厂使用（据核算，现有工程对氯苯基异氰酸酯及油田助剂产品总蒸汽用量约 1.352t/h，尚有 1.648t/h 蒸汽余量）；现有 6t/h 蒸汽锅炉服务于异氰尿酸三缩水甘油脂生产，自该装置拆除以来，处于停运状态，以备企业后期项目供气需求。待园区集中供热接通后，均使用园区集中供热，3t/h 及 6t/h 蒸汽锅炉均作为备用热源**	**本次扩建工程新增蒸汽用量为 0.254t/h，余量可满足本次扩建工程产品生产使用，即现有工程 3t/h 的蒸汽锅炉可满足现有及本次扩建工程蒸汽用量需求。待园区集中供热接通后，均使用园区集中供热，3t/h 及 6t/h 蒸汽锅炉均作为备用热源**	依托可行

		纯水制备系统	**现有工程纯水制备系统制成，设计供水能力合计为 2m³/h，现有工程纯水用量为 32.827m³/d（1.493m³/h）**	**本次纯水用量为 0.042m³/h，现有纯水制备系统可以满足全厂用量需求**	依托可行
		循环冷却系统	**本次不新增冷却塔，依托现有工程油田助剂车间屋顶设置 1 座 FBSL-500 型方形冷却塔和 2 台循环水泵，现有工程冷却水制水能力为 500m³/h，现有工程循环水量为 210m³/h**	**本次扩建工程新增循环水量为 25.58m³/h，现有工程循环水环水塔基水泵可以满足全厂使用**	依托可行
	环保工程	废水	现有工程已建设 1 座处理能力为 150m³/d 的污水处理站，处理工艺为“隔油+调节池+UASB 厌氧+生物接触氧化+二沉池”，目前处理水量为 16.956m³/d	本次扩建工程建成后新增进入污水处理站废水量 2.702m³/d，现有工程污水处理站可满足本次扩建工程扩建后全厂使用	依托可行
		废气	本项目现有工程一车间、二车间各自建设废气预处理设施，预处理后引至全厂 RTO 废气处理装置处理，最终由 DA005#25m 高排气筒达标排放现有工程设计风量为 30000m³/h，属于变频可调节风机，现有工程满负荷运行风量用量约为 25000m³/h	本次扩建工程新增有机废气种类为甲醇、甲苯和非甲烷总烃，与现有工程废气种类一致，因此依托现有一车间“两级降膜吸收+二级水喷淋+碱液喷淋+活性炭吸附”进行废气预处理，处理后引至 RTO 废气处理装置，措施可行	依托可行
		固废	现有工程已建 1 座 50m² 的危废暂存间，尚有储存空间剩余	本次新增危废种类为滤渣、废活性炭及废包装材料，数量较少，可依托现有危废间暂存	依托可行

工艺流程和产排污环节

一、工艺流程

1、施工期工艺流程简述

本次扩建工程利用现有工程已建成油田助剂生产车间闲置区域作为本次扩建工程生产车间使用。施工期主要为生产设备的安装调试，施工期为 3 个月。设备安装均在厂房内进行，且时间较短，施工期的污染物产生较小，且随着施工期结束而结束，施工期对周围环境影响较小。

2、运营期工艺流程简述

2.1 项目生产工艺流程及产排污环节分析

本次扩建工程是在现有油田助剂生产线上增加浓缩脱水、浓缩结晶、离心、干燥、脱色等物理提纯工序，以提高现有油田助剂产品品质。本次生产工艺流程按照两部分进行分析：一、回顾现有工程工艺流程及产排污分析；二、本次扩建工程生产工艺流程及产排污分析。

2.1.1、防膨剂

一、现有工程防膨剂产品生产工艺流程及产污环节分析回顾

1、投料工序

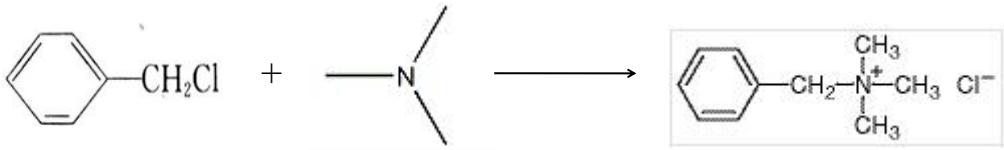
现有工程建设1座密闭投料间，将所有桶装VOCs（含本次新增桶装VOCs物料甲苯和甲醇）物料放置于在密闭备料间，利用计量泵将物料泵入所需生产釜。备料间产生的废气经风机集气后进入管道送油田助剂车间房顶有机废气预处理系统，再进入末端RTO治理设施处理后达标排放。

2、合成反应

首先，常压下使用自吸泵将氯化苄打入合内成反应釜，然后将溶剂甲苯使用自吸泵转入合成反应釜内，开启搅拌，通入蒸汽缓慢升温至80℃，通过调节自吸泵频率和阀门开度按照一定速度滴加30%三甲胺水溶液直至滴加完毕，升温至90℃时回流反应得到苄基三甲基氯化铵反应液。（注：防膨剂产品为亲水性化合物，溶于水，不溶于甲苯，因此本产品选用甲苯作为溶剂。）

合成反应以氯化苄为基准物质，反应收率为 99.6%。

苄基三甲基氯化铵合成反应方程式：



氯化苄　　三甲胺　　苄基三甲基氯化铵

合成反应结束后，关闭设备，通过循环冷却水对反应液进行降温，让成品和溶剂甲苯进行静置分层，形成水油两相，水相即为产品防膨剂，油相即为甲苯回收后循环使用。本产品可以液态和固态两种形态存在，因此，将50%产能的液态产品进行灌装，成为固含量约为57%的液态防膨剂产品，另外50%产能的液态产品进一步浓缩结晶，制成固态产品。

该工序过程产生反应废气 G1-1，主要成分为甲苯、三甲胺，废气经密闭管道引至 VOCs 处理装置。

3、固态产品生产工序

（1）浓缩结晶

在浓缩结晶前，首先通过向浓缩釜中滴加盐酸，将溶液 pH 调至中性，避

免过量的三甲胺溶液的存在，同时可防止加热浓缩过程中三甲胺的异味产生。

（CH_3）N +HCl → [（CH_3）NH]Cl

三甲胺　盐酸　　三甲胺盐酸盐

将合成反应得到的 50%的反应液通过负压转移至浓缩釜内，夹套内通入蒸汽，在 80℃、-0.085MPa 条件下蒸发浓缩，蒸出 30%三甲胺溶液中的水分，得到浓缩液防膨剂；然后通过物料泵将浓缩液转至结晶釜，同时向夹层内通入循环冷却水，降温过程中产品慢慢析出。

该工序过程产生冷凝废水 W1-1，收集后进入污水处理站处理；浓缩冷凝不凝气 G1-2，主要成分为水蒸气。

（2）离心

在重力作用下浓缩物料通过管道输送至密闭离心机进行离心，通过高速转动时的离心力，固体物料即产品留在滤布上，通过离心机卸料装置转入周转桶，卸料时会有少量的水蒸气产生；母液被甩出，收集后回用。

该工序过程产生离心卸料 G1-3，主要成分为水蒸气。

（3）干燥

离心后的物料输送至双锥干燥机内进行干燥（需要抽真空，真空状态），然后直接出料至产品包装袋封口入库。干燥温度为 60℃左右，由蒸汽加热，干燥后得到产品（晶体状），使用内衬塑料编织袋进行包装。双锥干燥机工作原理：将冷凝器、真空泵与干燥机配套，组成真空干燥装置。罐内在真空状态下，向夹套内通入蒸汽进行加热，热量通过罐体内壁与湿物料接触。湿物料吸热后蒸发的水汽，通过真空泵经真空排气管被抽走。由于罐体内处于真空状态，且罐体的回转使物料不断的上下、内外翻动，故加快了物料的干燥速度，提高干燥效率，达到均匀干燥的目的。干燥过程会有粉尘产生，经内部自带过滤袋过滤后，直接落入干燥机内部，不外排。

（3）固态产品包装

干燥后防膨剂产品由人工利用带内膜袋的纸板桶包裹出料口进行包装入库。

该工序产品属于盐类晶体物质，不易起尘，不再定量考虑包装工序粉尘产

生。

二、扩建工程防膨剂生产工艺流程及产污环节分析

本次扩建应市场需求，针对防膨剂产品进行提高纯度。其中，现有固态产品提高产品外观品质、透明度等，去除高色度聚合物杂质等，增加二次浓缩结晶工序；现有固含量57%的液态产品进一步浓缩脱水提高至固含量70%的液态产品，并将浓缩蒸馏出来的甲苯水溶液进一步蒸馏提纯，以回收甲苯。扩建后产品工艺流程及产排污分析如下：

（一）固态产品精制工序

该工序新增主要设备包括溶解釜、母液接收罐、结晶釜、蒸馏釜及压滤机等。

1、溶解

溶解：将现有工程干燥后的防膨剂产品投入溶解釜内，利用计量泵将一定量甲醇泵入溶解釜内，使固态防膨剂充分溶剂。

该工序会产生溶解废气 G1-6，主要成分为甲醇，经密闭管道引至 VOCs 处理装置。

2、浓缩

在 65℃、常压条件下，溶解釜夹套通入蒸汽，上层蒸馏气体主要是甲醇，通过采用“一级循环冷却水（25℃）+一级冷冻盐水（-10℃）”冷凝回收甲醇，冷凝液暂存于甲醇接受罐回用于溶解工序，釜底得到浓缩液防膨剂。甲醇冷凝回收效率为 93%左右，下层浓缩体系留在釜内进一步结晶。（作用：通过浓缩来减少甲醇的量，提高溶液的浓度，使其达到或接近饱和，以便结晶冷却时能让产品充分结晶析出）

该工序会产生浓缩蒸馏冷凝不凝气 G1-7，主要成分为甲醇，经密闭管道引至 VOCs 处理装置。

（2）重结晶

该工序目的是析出晶体。

浓缩结束后，向溶解釜夹套内通入循环冷却水降温至-5℃以下，搅拌1h，析出晶体（主要成分是产品及其他少量甲醇、少量高色度聚合杂质等）。

该过程结晶温度较低，会产生极少量结晶废气 G1-8，主要成分为甲醇，经密闭管道引至 VOCs 处理装置。

（3）离心

离心目的是将结晶后固液相进行分离。

将析晶后的混合物料在重力作用下通过管道输送至全密闭自动式离心机，离心至无明显母液流出，离心母液暂存于接收罐（主要成分为甲醇及少量产品），随后进入甲醇蒸馏釜进行精制提纯，提纯后回用于溶解工序；固相主要成分为产品及少量的甲醇、水及其他少量杂质等。

该工序产生卸料废气 G1-9，主要成分为甲醇，建议对离心机进行二次密封，废气负压收集经密闭管道引至 VOCs 处理装置。

（4）干燥

离心后固相物料由人工投入现有工程双锥干燥机内进行干燥，压力控制在-0.09Mpa，温度控制在 60℃，干燥 5~6h，将含水率将至 0.5%以下，干燥后得到产品。

该工段会产生干燥废气 G1-10，主要成分为甲醇，干燥废气经密闭管道引至 VOCs 处理装置。

（5）包装

干燥后防膨剂产品由人工利用带内膜袋的纸板桶包裹出料口进行包装入库。

该工序产品属于盐类晶体物质，不易起尘，不再定量考虑包装工序粉尘产生。

（6）甲醇精制

该工序目的是将离心母液（甲醇）进行精制回收。

首先将二次离心母液（主要成分为甲醇及少量产品）泵送至甲醇蒸馏釜进行精制提纯。**常压下，温度控制在 65℃条件下，开启处理釜夹套蒸汽系统，对甲醇进行蒸馏提纯，并开启一级循环冷却水（25℃）+一级冷冻盐水（-10℃）冷凝回收甲醇，甲醇冷凝回收效率为 93%左右，回用于溶解工序，蒸馏残液作为危废收集后合理处置。**

该工段会产生蒸馏冷凝不凝气 G1-11，主要成分为甲醇等，经密闭管道引至 VOCs 处理装置；蒸馏残液 S1-2，收集后作为危废合理处置。

（二）液体产品精制工序

该工序新增主要设备包括脱水釜、分水器、水溶液接收罐、甲苯蒸馏釜等。

1、浓缩脱水、产品罐装

现有工程反应釜静置分层出来的液态产品（固含量 57%的液态防膨剂产品）经密闭管道输送至本次扩建新增脱水釜进行浓缩脱水。

开启浓缩釜夹套蒸汽，开始升温至 84℃左右，进行回流脱水，脱水过程开启循环冷却水+冰盐水系统两级冷凝回收甲苯和水溶液，冷凝液不断进入分水器静置分层，上层油相（主要成分为甲苯）引至甲苯蒸馏釜进行蒸馏提纯，下层水相逐步引至污水处理站处理；脱水后釜底剩余物料为少量甲苯及产品水溶液，静置分层，油相甲苯回用浓缩脱水，水相即为 70%的防膨剂液态产品，灌装，存入密闭桶内，待售。（原理：①甲苯与水共沸不互溶，②密度比水小），观察分水器液面，及时分水，记录分出水量，取样检测釜内溶液产品含量约 70%，停止回流脱水）

该工序产生的浓缩冷凝不凝气 G1-13，主要成分为甲苯、三甲胺，废气经密闭管道引至 VOCs 处理装置；回流脱水、静置分层过程产生分层废水 W1-2，收集后进入污水处理站处理。

2、甲苯溶剂精制

该工序主要对甲苯进行蒸馏提纯。

将回流脱水的上层油相（主要成分甲苯及少量产品、水分及杂质）转入甲苯蒸馏釜进行提纯。

开启真空泵，抽出釜内杂质气体，保持负压-0.085MPa 环境。

抽真空废气：项目真空系统采用无油真空泵，均采用干式运行方式，不会产生废油和油烟，也不会产生废水。抽真空废气合并至真空系统冷凝不凝气废气进行核算。

在 60℃、-0.085MPa 条件下，开启蒸馏釜夹套蒸汽系统，对甲苯进行蒸馏提纯，并开启循环冷却水+冰盐水系统两级冷凝回收甲苯，甲苯冷凝回收效率

	为 92.8%左右，回用于浓缩脱水，釜底液（主要成分水、产品及少量甲苯、杂质）进入脱色、压滤。（备注：抽真空废气合并至真空系统减压浓缩不凝气废气进行核算。） 该工序蒸馏过程会产生真空冷凝不凝气 G1-14，主要成分为甲苯、三甲胺及水，废气经密闭管道引至 VOCs 处理装置。 **3、脱色、压滤** 该工序目的是将釜底液中大分子、高色度杂质通过活性碳吸附后过滤去除。（**鉴于单批次釜底液量较少，采用多批次集脱色、压滤处理模式，每半月统一进行一次处理。**） 首先向蒸馏釜内加入少量活性炭，吸附高色素物质，脱色完成后，将蒸馏釜釜底液泵入封闭式板框压滤机，去除吸附杂质后的活性炭，滤液回流至浓缩脱水工段再次提取滤液中产品等组分。 该工序压滤废渣（主要成分为废活性炭）S1-1，收集后作为危废合理处置；该工序压滤机为封闭式板框压滤机，多批次压滤，卸板次数较少，每周 1 次，卸料过程产生卸料废气 G1-15，主要成分为甲苯，建议对压滤机进行二次密封，负压收集，废气经密闭管道引至 VOCs 处理装置。 本次扩建工程防膨剂产品生产工艺流程及产污环节见图 2-3，物料平衡见表 2-8 及图 2-4。

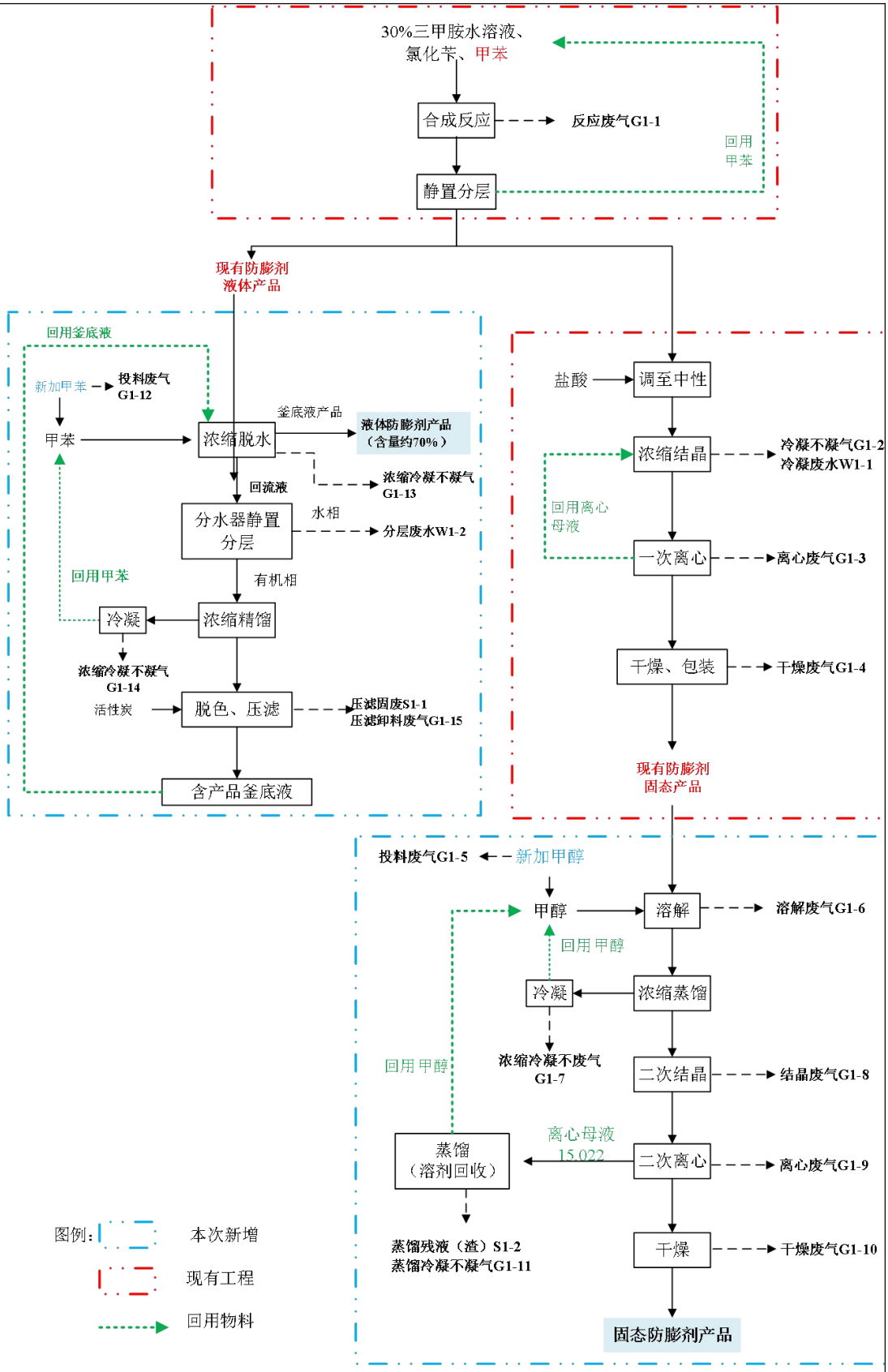


图 2-3　防膨剂产品生产工艺流程及产污环节图

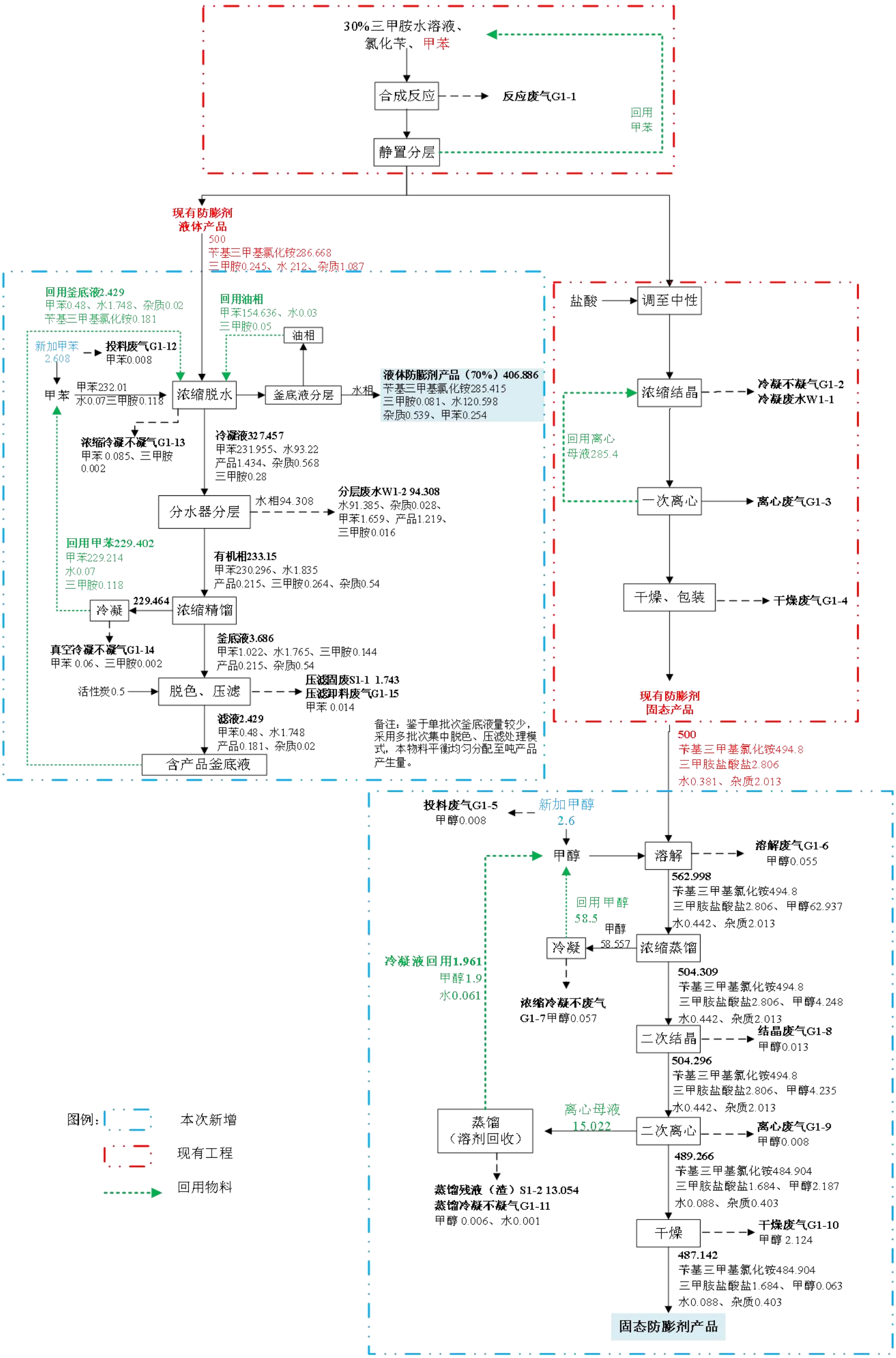


图 2-4　　防膨剂物料平衡图（kg/现有工程 t 产品）

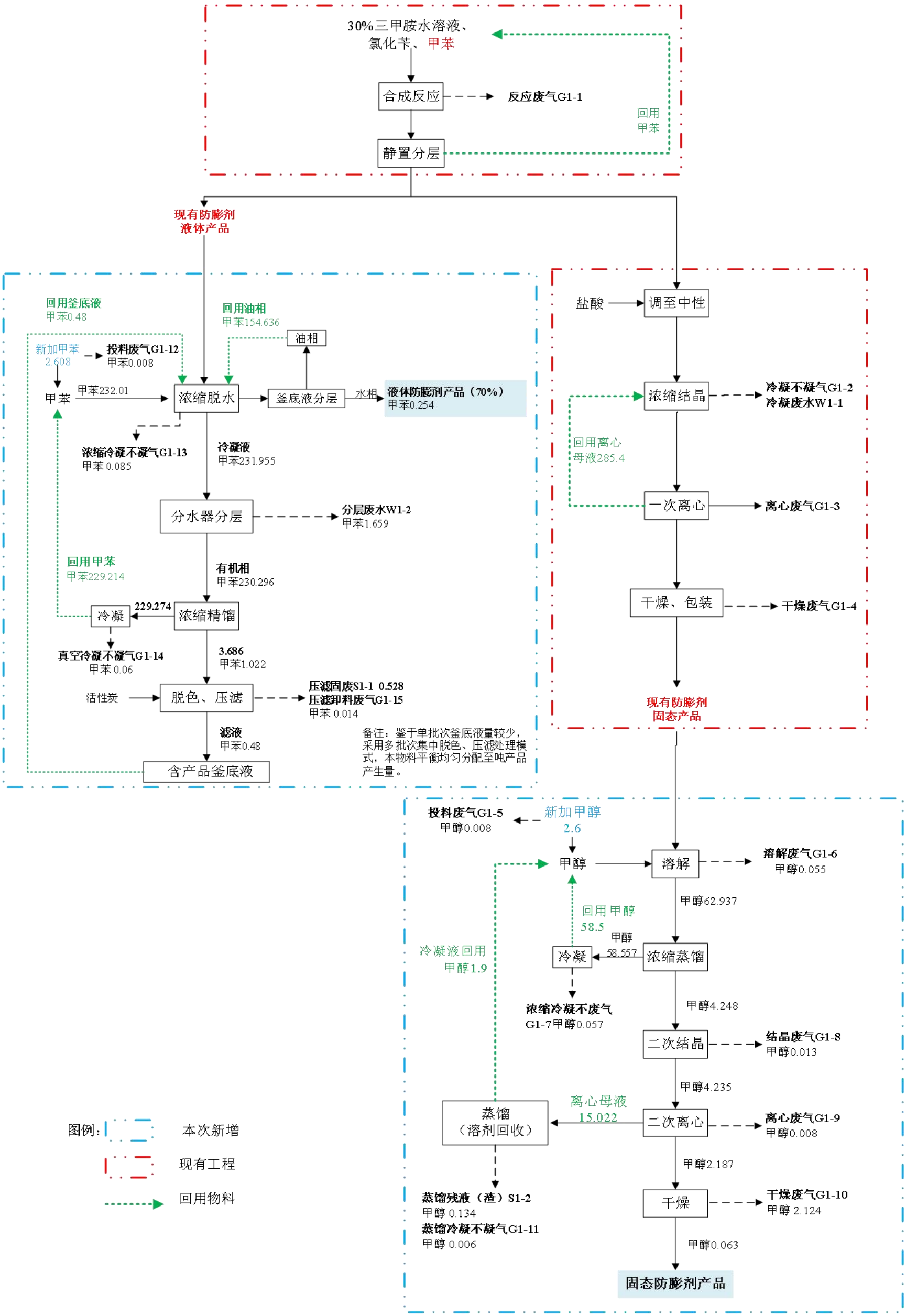


图 2-5　甲苯、甲醇溶剂物料平衡图（kg/现有工程 t 产品）

表2-9　　防膨剂物料平衡表（kg/现有工程t产品）

投入			产出				
物料名称	（kg/现有工程 t 产品）	（t/a）	产出名称			（kg/现有工程 t 产品）	（t/a）
现有液态防膨剂产品	500	1000	提升后产品		固体产品	487.142	974.284
现有固态防膨剂产品	500	1000			液态产品	406.886	813.772
甲苯	2.608	5.216	废气	G_{1-5} 投料废气	甲醇	0.008	0.016
甲醇	2.6	5.2		G_{1-6} 溶解废气	甲醇	0.055	0.11
活性炭	0.5	1		G_{1-7} 浓缩冷凝不凝气	甲醇	0.057	0.114
				G_{1-8} 结晶废气	甲醇	0.013	0.026
				G_{1-9} 离心废气	甲醇	0.008	0.016
				G_{1-10} 干燥废气	甲醇	2.124	4.248
				G_{1-11} 蒸馏冷凝不凝气	甲醇	0.006	0.012
					水分	0.001	0.002
				G_{1-12} 投料废气	甲苯	0.008	0.016
				G_{1-13} 浓缩冷凝不凝气	甲苯	0.085	0.17
					三甲胺	0.002	0.004
				G_{1-14} 浓缩蒸馏冷凝不凝气	甲苯	0.06	0.12
					三甲胺	0.002	0.004
				G_{1-15} 卸料废气	甲苯	0.014	0.028
			废水	W1-2 分层废水	废水	94.308	188.616
			固废	S_{1-1} 压滤固废	过滤废料	1.743	3.486
				S_{1-2} 蒸馏残渣（液）	蒸馏残渣（液）	13.054	26.108
合计	1005.708	2011.416	/			1005.708	2011.416

2.2.2 黏土稳定剂

一、现有工程黏土稳定剂产品生产工艺流程及产污环节分析

1、中和反应

常温常压下，在中和反应釜搅拌开启的状况下，通过自吸泵将反应物料盐酸打入中和反应釜内，再逐渐向反应釜内投加乙二胺溶液。由于反应放热，滴加过程要在反应釜夹套内通入循环冷却水降温。反应过程产生盐酸挥发废气 G_{4-1}。

中和反应以乙二胺溶液为基准物质，反应收率为 98.6%。

盐酸与乙二胺溶液反应方程式如下：

$$H_2N\text{-}CH_2\text{-}CH_2\text{-}NH_2 + 2HCl \longrightarrow C_2H_8N_2\cdot 2HCl$$

乙二胺　　盐酸　　乙二胺盐酸盐

该过程产生反应废气 G2-1，主要成分为氯化氢，废气经密闭管道引至废气处理装置。

2、浓缩结晶

反应完毕后使用 pH 计测量 pH 值，添加物料将溶液调至中性。反应液通过负压转移至浓缩釜内，夹套内通入蒸汽，在 80℃、负压条件下蒸发浓缩，得到产品乙二胺盐酸盐溶液；然后浓缩液通过物料泵转至结晶釜，向夹层内通入循环冷却水，降温过程中产品慢慢析出。

该过程产生冷凝废水 W2-1 及冷凝不凝气 G2-2，主要成分为水蒸气。

3、离心

在重力作用下浓缩物料通过管道输送至密闭离心机，通过高速转动时的离心力，固体物料即产品留在滤布上，通过离心机卸料装置转入周转桶，卸料时会有少量的水蒸气产生；母液被甩出，收集后回用。

该过程产生少量离心废气 G2-3，主要成分为水蒸气。

4、干燥

离心后的物料运送至气流干燥机内进行干燥，然后直接出料至产品包装袋封口入库。由蒸汽加热，干燥温度为 80℃左右，干燥后得到产品（晶体状）。干燥机工作原理：该法是使加热空气和待干燥固体颗粒直接接触，并使待干燥固体颗粒悬浮于流体中，因而两相接触面积大，强化了传热传质过程，广泛用

于散状物料的干燥单元操作。干燥过程会有粉尘产生。

该工序产生干燥废气 G2-4，干燥机内部自带“静电除尘+袋式除尘”系统，粉尘经处理后有组织排放。

5、包装

干燥后的黏土稳定剂产品，由人工利用带内膜袋的纸板桶包裹出料口进行包装入库。

该工序产品属于盐类晶体物质，不易起尘，不再定量考虑包装工序粉尘产生。

二、扩建工程黏土稳定剂生产工艺流程及产污环节分析

本次扩建应市场需求，改善黏土稳定剂产品的色度，提高产品品质，对现有工程黏土稳定剂产品新增脱色、压滤、重结晶工序。扩建后产品工艺流程及产排污分析如下：

本次扩建新增主要设备包括溶解釜、压滤机及结晶釜。

1、溶解脱色、压滤

该工序目的是将釜底液中大分子、高色度杂质通过活性碳吸附后过滤去除。

首先将一定量干燥后的产品、活性炭投入溶解釜内，泵入溶解釜内一定自来水（作为溶剂），搅拌溶解，并加入少量的活性炭，吸附高色素物质，脱色完成后，将溶解釜釜底液转入封闭式板框压滤机，去除吸附杂质后的活性炭，滤液为输送至结晶釜进一步结晶析出产品。

该工序压滤废渣（主要成分为废活性炭）S2-1，收集后作为危废合理处置；该工序多批次压滤，卸板次数较少，每周一次，且使用溶剂为水，不再考虑废气产生。

2、二次结晶

该工序目的是析出晶体。

向结晶釜夹套内通入循环冷却水降温至-5℃以下，搅拌1h，析出晶体（主要成分是产品及其他少量杂质等）。

该过程结晶温度较低，会产生极少量结晶废气 G2-5，主要成分为水蒸汽。

3、二次离心

离心目的是将结晶后固液相进行分离。

将二次析晶后的混合物料在重力作用下通过管道输送至现有全密闭自动式离心机，离心至无明显母液流出，离心母液（主要成分为水分及少量杂质、产品）返回溶解工序使用；固相主要成分为产品及少量的水、杂质等。

该工序产生离心及卸料废气 G2-6，主要成分为水蒸汽。

4、干燥

离心后物料输送至现有气流干燥机内进行干燥，由蒸汽加热，干燥温度为80℃左右，干燥后得到产品（晶体状）。

该工段会产生干燥废气 G2-7，主要成分为粉尘，粉尘由干燥机内部自带“静电除尘+袋式除尘”系统进行处理，尾气引至废气排放口排放。

5、包装

干燥后的黏土稳定剂产品，由人工利用带内膜袋的纸板桶包裹出料口进行包装入库。

该工序产品属于盐类晶体物质，不易起尘，不再定量考虑包装工序粉尘产生。

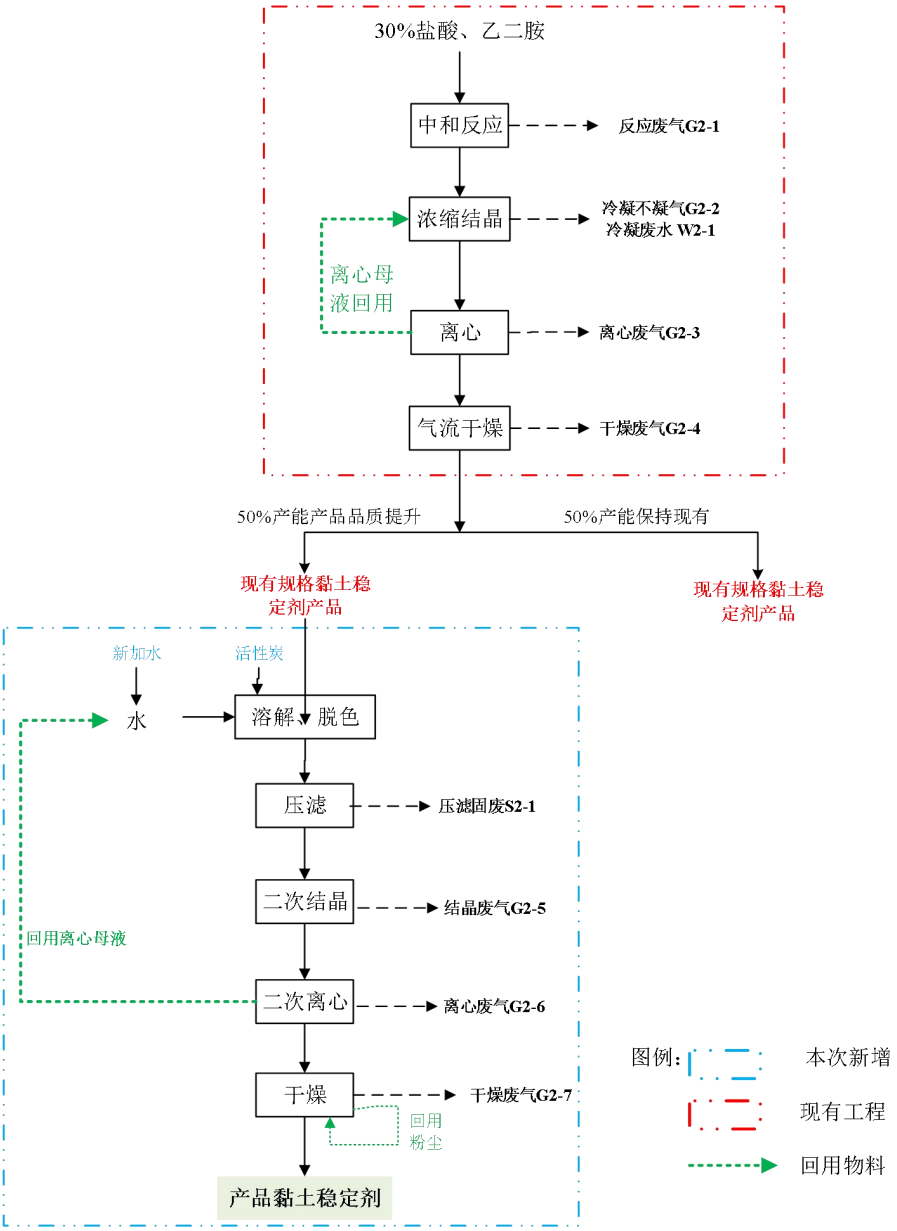


图 2-6　黏土稳定剂产品生产工艺流程及产污环节图

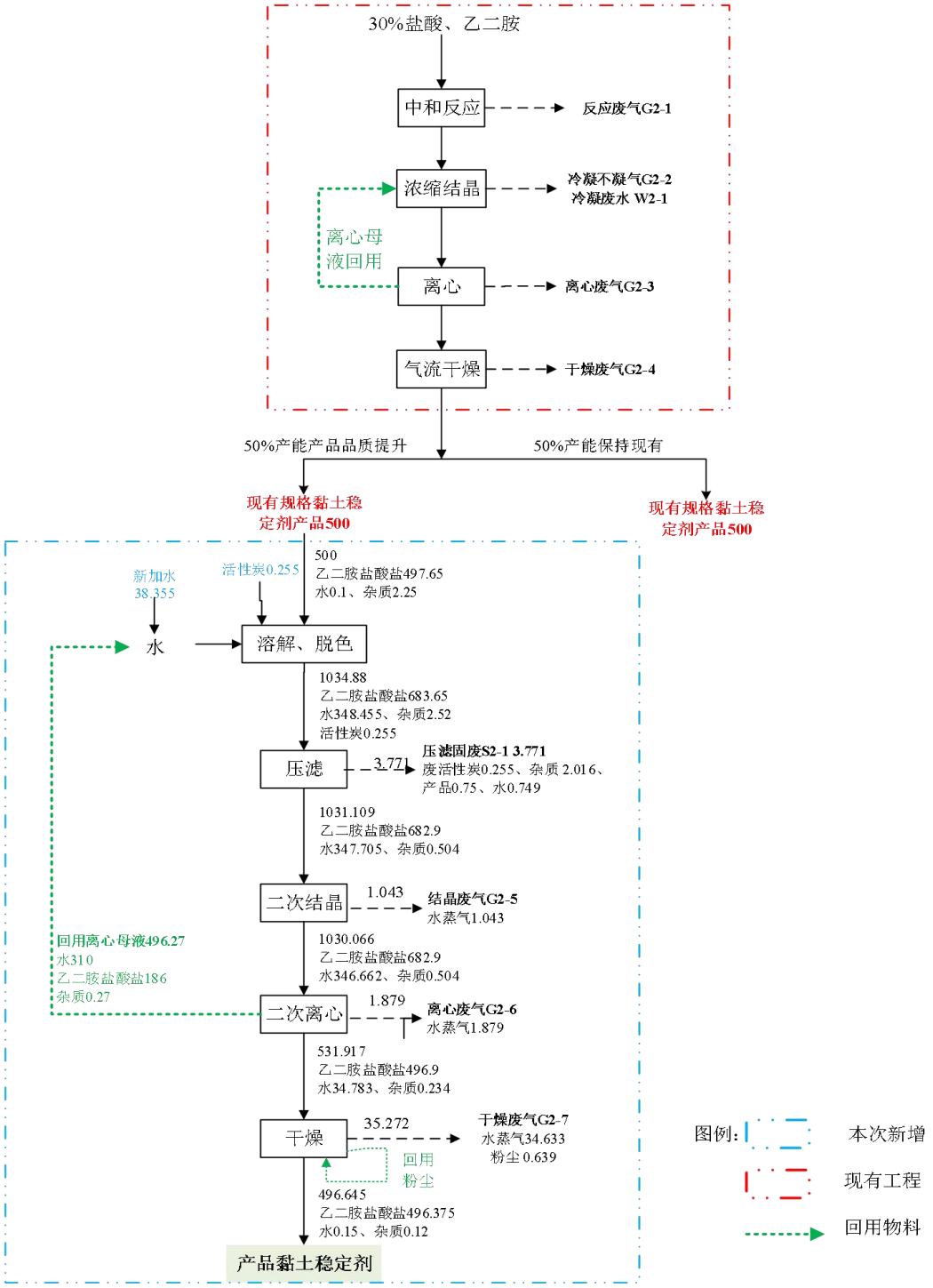


图 2-7　黏土稳定剂产品物料平衡图（kg/现有工程 t 产品）

表2-10　　黏土稳定剂产品物料平衡表（kg/现有工程t产品）

投入			产出				
物料名称	（kg/现有工程 t 产品）	（t/a）	产出名称			（kg/现有工程 t 产品）	（t/a）
现有黏土防膨剂产品(纯度99.5%)	500	1000	产品		提纯后（纯度99.9%）	496.645	993.29
水	38.355	76.71	废气	G_{2-5}结晶废气	水蒸气	1.043	2.086
活性炭	0.255	0.51		G_{2-6}离心废气	水蒸气	1.879	3.758
				G_{2-7}干燥废气	水蒸气	35.272	70.544
			固废	S2-1 压滤固废	压滤固废	3.771	7.542
合计	538.61	1077.22	/			538.61	1077.22

2.2.3 杀菌剂

一、现有工程杀菌剂产品生产工艺流程及产污环节分析

1、投料

在常温、常压条件下，首先使用自吸泵将溶剂水转入合成反应釜内，随后使用自吸泵将原材料十二叔胺与氯化苄按照合适的配比从投料间同时泵入合成反应釜。

2、合成

物料加入完毕后，向反应釜夹套内通入蒸汽升温至 35℃开启搅拌（温度控制在 90℃以下即可）。

该工序会有反应废气 G3-1 产生，通废气经密闭管道引至 VOCs 处理装置。

3、调配

反应结束后使用自吸泵向反应釜内加适量的水调配至要求浓度，并在夹套内通入循环冷却水将产品降温至 40 度以下。

该工序产生搅拌废气 G_{3-2} 产生，通过风机集气后通过管道引入油化车间有机废气处理装置进行处理。

	4、产品包装 冷却后将杀菌剂产品通过管道引至自动灌装机进行灌装，存入密闭桶内，待售。 **二、扩建工程杀菌剂生产工艺流程及产污环节分析** 根据调查，现有工程杀菌剂产品固含量为45%，为提高市场占有率，将现有45%含量产能的一半进行浓缩脱水，提高杀菌剂含量至50%，因此增设浓缩脱水工艺。扩建后工艺流程及产排污分析如下： 本产品扩建工序新增主要设备包括脱水釜、接收罐。 **1、浓缩脱水** **常压条件下，开启浓缩脱水釜夹套蒸汽，控制温度在100℃左右，上层蒸馏气体主要为水分，通过一级冷凝废水进入污水处理站处理，通过取样分析釜内产品质量含量到50%，停止回流脱水，釜内得到合格的固含量为50%的杀菌剂产品。** 该工序主要产生脱水废水W3-1，收集后进入污水处理站处理；冷凝不凝气G3-3，废气成份为水蒸气。

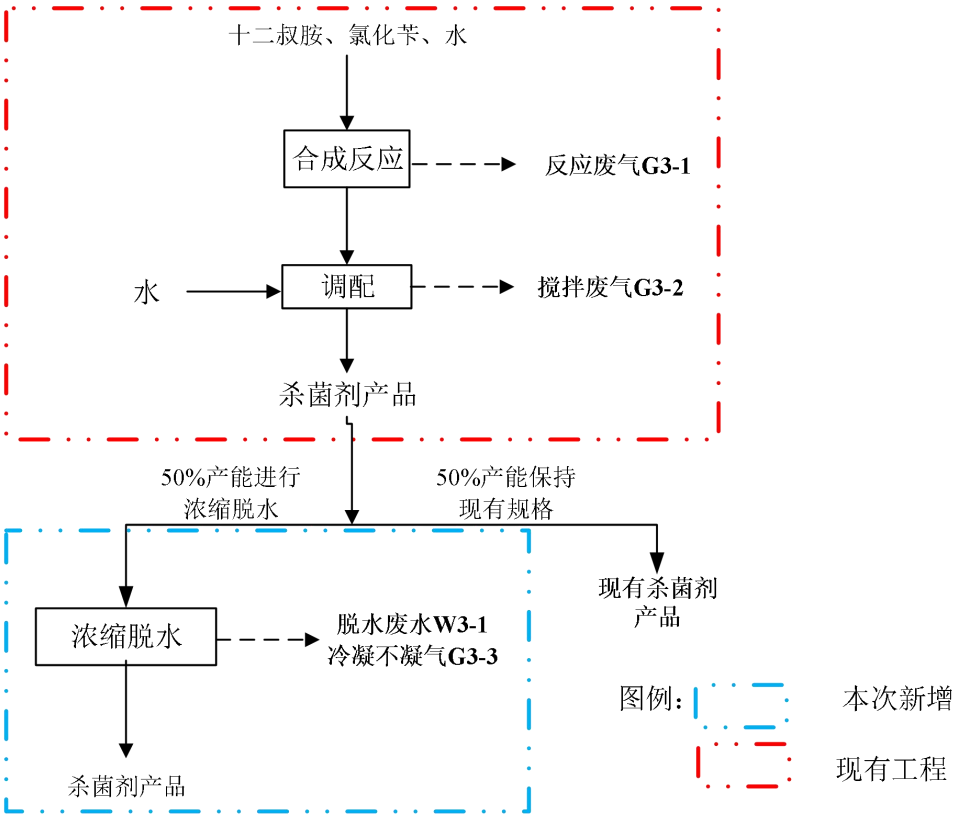


图 2-8　杀菌剂产品生产工艺流程及产污环节图

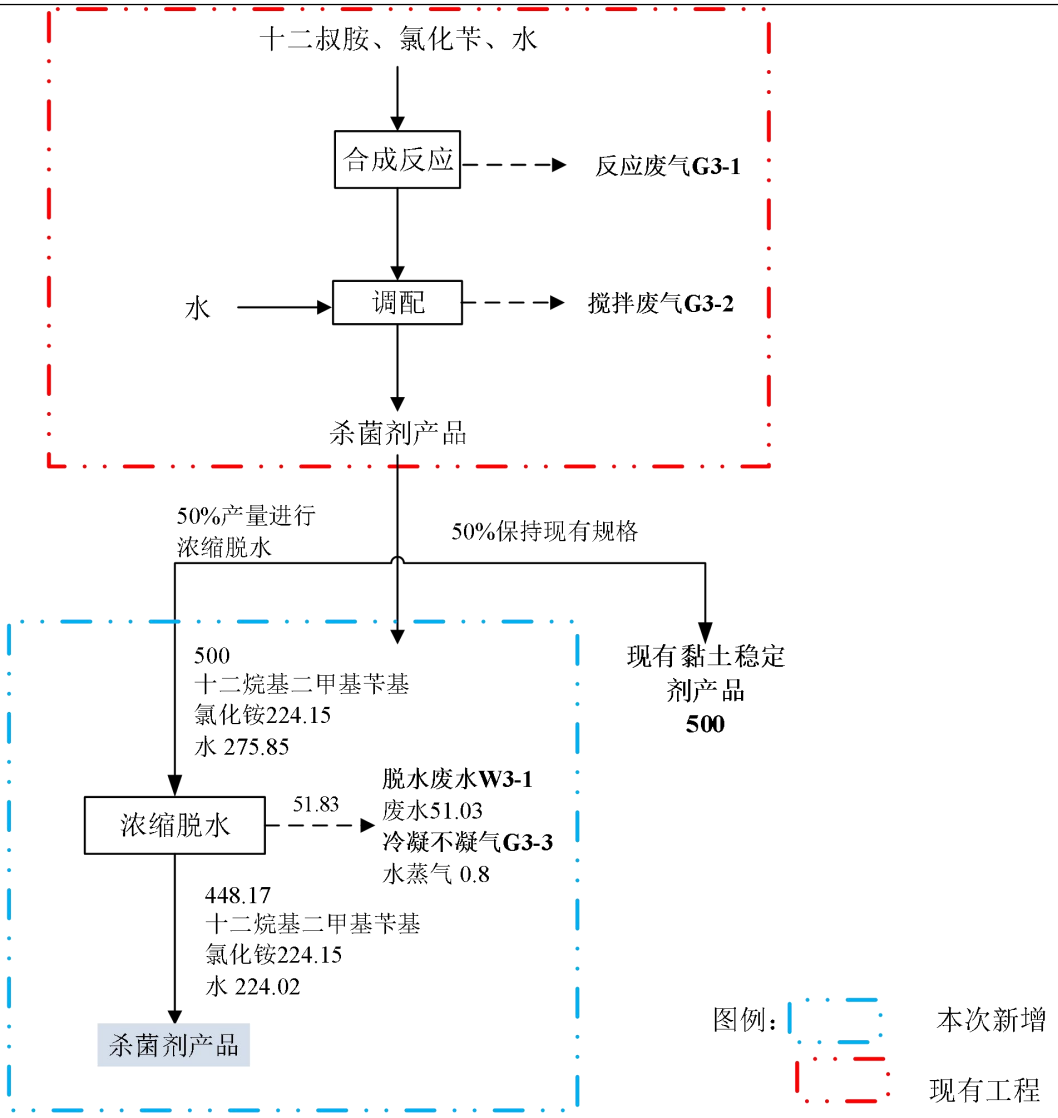


图 2-9　杀菌剂产品产品物料平衡图（kg/现有工程 t 产品）

表2-11　　杀菌剂产品物料平衡表（kg/现有工程t产品）

投入			产出				
物料名称	（kg/现有工程t产品）	（t/a）	产出名称			（kg/现有工程t产品）	（t/a）
杀菌剂产品（纯度 45%）	500	500	提升后产品（纯度 50%）			448.17	448.17
			废气	G3-4 冷凝不凝气	水蒸气	0.8	0.8
			废水	W3-1 冷凝废水	废水	51.03	51.03
合计	500	500	/			500	500

2.2.4 破乳剂

一、扩建工程原料预处理生产工艺流程及产污环节分析

根据市场调查回馈，现有工程破乳剂产品因颜色不统一、有异味等情况，市场占有率降低。经建设单位技术论证分析后确定主要原因为所添加的原料聚醚存在颜色深、杂质多的问题，故本次扩建工程新增原料预处理工序，对聚醚原料进行溶解脱色、压滤、气提脱水处理，扩建后工艺流程及产排污分析如下：

本产品扩建工序新增主要设备包括溶解釜、压滤机。

1、原料预处理（溶解脱色、压滤）

该工序目的是将原料中大分子、高色素杂质通过活性碳吸附后过滤去除。

将桶装聚醚液体物料放置于在密闭备料间，利用管道泵入原料溶解釜，加入一定量的自来水搅拌溶解，并加入少量的活性炭，常温搅拌 2 小时，吸附高色素聚合物杂质，脱色完成后，将溶解釜釜底液转入封闭式板框压滤机，压滤去除吸附杂质后的活性炭，滤液为输送至气提釜进一步气提脱水。

该工序压滤废渣（主要成分为废活性炭）S4-1，收集后作为危废合理处置。

2、气提脱水

该工序新增主要设备气提釜。

常压条件下，开启气提釜夹套蒸汽，控制温度在 100℃左右，上层蒸馏气体主要为水分，冷凝后进入污水处理站处理，釜内得到合格的聚醚水溶液，进一步现有工程复配工序制备破乳剂。

该工序会产生脱水废水 W4-1，冷凝收集后进入污水处理站处理；气提过程冷凝不凝气，主要为水蒸气 G4-1。

二、现有工程破乳剂产品生产工艺流程及产污环节分析

1、复配、搅拌

常温常压下，使用自吸泵将预处理后的聚醚原料、甲醇按照合适的配比从投料间泵入复配釜内，并加入一定比例的水至复配釜内，然后开启搅拌使物料混合均匀。

该工序搅拌过程中会产生搅拌废气G2-1，主要成分为甲醇，废气经密闭管道引至VOCs处理装置。

2、灌装

所有物料搅拌均匀后得到产品，引至自动灌装机进行灌装，存入密闭桶内，待售。

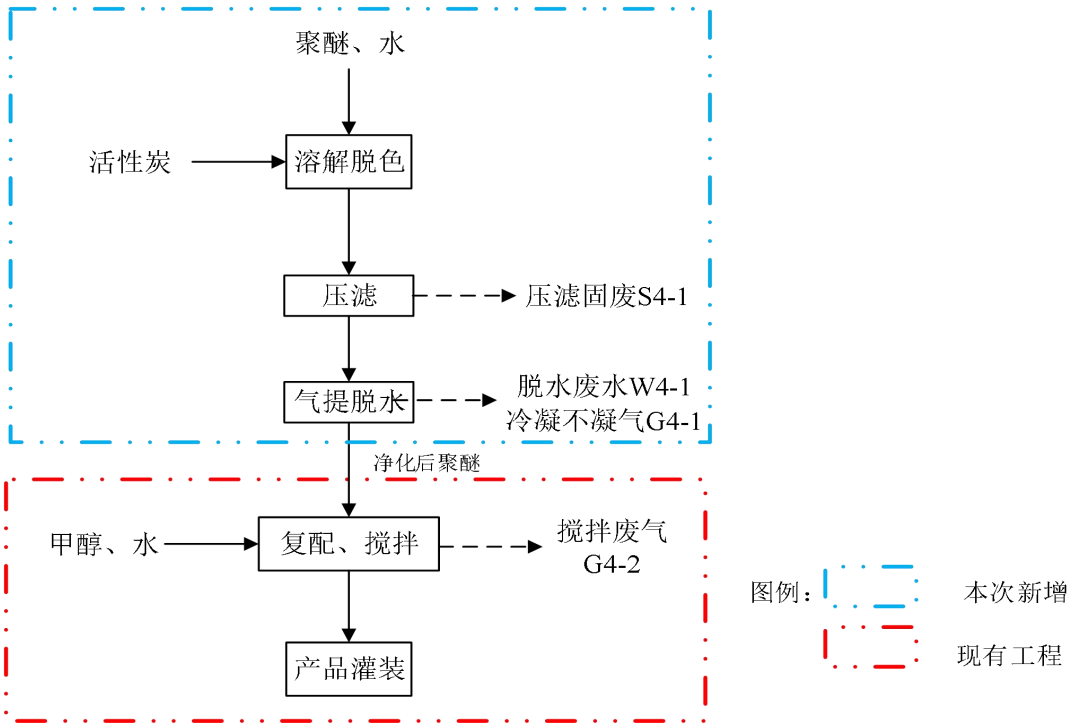


图 2-10　破乳剂产品生产工艺流程及产污环节图

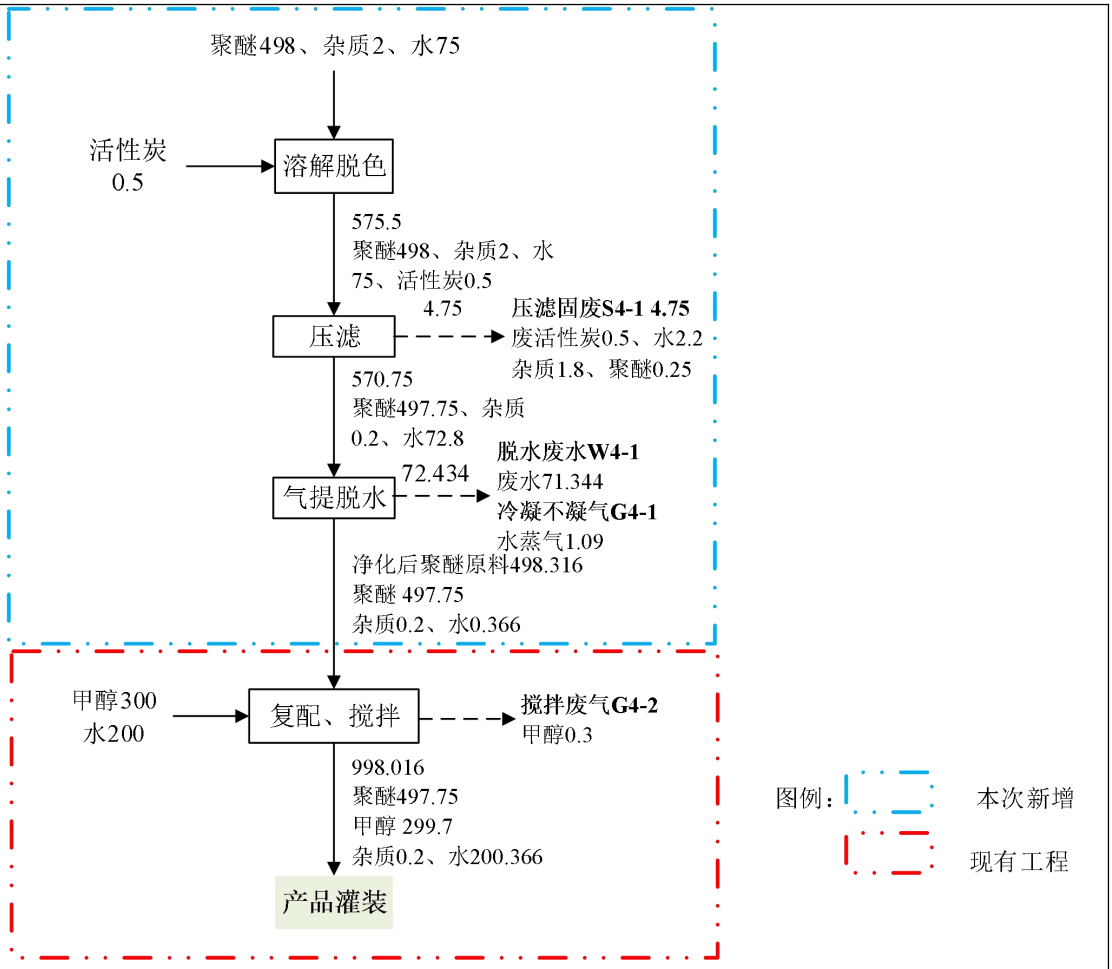


图 2-11　破乳剂产品物料平衡图（kg/现有工程 t 产品）

表2-12　　破乳剂产品物料平衡表（kg/现有工程t产品）

投入				产出12				
	物料名称	（kg/现有工程 t 产品）	（t/a）	产出名称			（kg/现有工程 t 产品）	（t/a）
现有工程	聚醚（含杂质）	500	1000	现有工程产品		破乳剂产品	1000	2000
	甲醇	300	600	扩建后产品		破乳剂产品	998.016	1996.032
	水	200	400	现有工程废气	G_{4-1} 搅拌废气	甲醇	0.3	0.6
本次新增	活性炭	0.5	1	本次扩建工程废气	G_{4-2} 冷凝不凝气	水蒸气	1.09	2.18
	水	75	150	本次新增废水	W_{4-1} 脱水废水	废水	71.344	142.688

				本次新增压滤固废	S_{4-1} 压滤固废	固废	4.75	9.5
合计		1075.5	2151	/			1075.5	2151
备注：现有产品产能不计入物料平衡核算，仅作对比参考								

三、产排污环节识别

根据生产工艺分析，本次扩建工程生产运营期主要产污环节详见表 2-13。

表 2-13　　本次扩建工程产污环节一览表

类别	名称	产污环节	主要污染物	治理措施
废气	防膨剂产品	G_{1-5} 投料废气	甲醇	依托现有工程一车间预处理措施“两级降膜吸收+二级水喷淋+碱液喷淋+活性炭吸附”处理后，进入末端 RTO 废气处理装置处理后由 DA005#25m 高排气筒达标排放
		G_{1-6} 溶解废气	甲醇	
		G_{1-7} 浓缩冷凝不凝气	甲醇	
		G_{1-8} 结晶废气	甲醇	
		G_{1-9} 离心废气	甲醇	
		G_{1-10} 干燥废气	甲醇	
		G_{1-11} 蒸馏冷凝不凝气	甲醇、水分	
		G_{1-12} 投料废气	甲苯	
		G_{1-13} 浓缩冷凝不凝气	甲苯、三甲胺	
		G_{1-14} 浓缩蒸馏冷凝不凝气	甲苯、三甲胺	
		G_{1-15} 卸料废气	甲苯	
	黏土稳定剂产品	G_{2-5} 结晶废气	水蒸气	
		G_{2-6} 离心废气	水蒸气	
		G_{2-7} 干燥废气	水蒸气	
	杀菌剂产品	G_{3-4} 冷凝不凝气	水蒸气	
	破乳剂产品	/	/	
	危废暂存间废气	/	非甲烷总烃	
	污水处理站废气	/	NH_3、H_2S 及 VOCs	依托现有工程“一级水喷淋+气液分离器+光氧催化+活性炭吸附”处理后由 20m高DA006#排气筒排

				放
	装置区无组织废气	/	非甲烷总烃	加强废气收集效率
废水	防膨剂产品	W1-2 分层废水	pH、COD、氨氮、BOD_5、SS	依托现有污水处理站进行处理，处理工艺为“隔油+调节池+UASB 厌氧+生物接触氧化+二沉池”，处理规模为 $150m^3/d$
	杀菌剂产品	W3-1 冷凝废水		
	破乳剂产品	W4-1 气提冷凝废水		
	公用工程	纯水制备系统外排浓水	COD、SS、盐分	通过厂区总排口直接排放进入濮王污水处理厂
		循环冷却系统外排水	COD、SS、盐分	
固废	/	新增原辅材料使用过程	废包装材料	由厂家回收，循环使用
	/	产品脱色、过滤过程	精馏残液（渣）	经单独的密闭容器收集，存放于危险废物暂存间，定期委托河南中环信环保科技有限公司进行处理
	/	甲醇精馏过程	压滤滤渣	
	/	废气处理过程	废活性炭	
噪声	/	各类泵、压滤机等		基础减振

与项目有关的原有环境污染问题

1.现有工程环保手续履行情况

濮阳市宏大圣导新材料有限公司位于范县先进制造业开发区濮王产业园内，占地面积 35043.1m^2，所属行业类别为 C2619 其他基础化学原料制造和 C2661 化学试剂和助剂制造”。现有工程环保手续履行情况见表 2-14。

表 2-14　　现有工程环保手续履行情况一览表

序号	项目名称	目前状态	环评批复情况、环保验收情况	排污许可执行情况	应急预案
1	年产 2000 吨异氰尿酸三缩水甘油脂及年产 1000 吨对氯苯基异氰酸酯项目现状环境影响评估报告	已停产，其中异氰尿酸三缩水甘油脂装置区已进行拆除	于 2016 年 11 月 7 日进行现状环境影响评估，并在濮阳市环境保护局网站进行环保备案公示	2020 年 5 月 14 日，取得濮阳市生态环境局颁发的排污许可证，证书编号为：91410926678061712F001Z。2024 年 5 月，进行排污许可证重新申请，排污许可证编 91410926678061712F001Z（重新申请后不再包含《年产 2000 吨异氰尿酸三缩水甘油脂及年产 1000 吨对氯苯基异氰酸酯项目》）。	2022 年 7 月，编制完成《濮阳市宏大圣导新材料有限公司突发环境事件应急预案》，并进行备案，备案编号为：410926-2022-020-H，风险级别为重大风险
2	濮阳市宏大圣导新材料有限公司年产 1 万吨油田助剂及 3 千吨对氯苯基异氰酸酯项目环境影响报告书	正常生产	2020 年 9 月 10 日取得该项目环境影响报告书的批复，批复文号为：濮环审[2020]35 号文 2023 年 9 月进行自主验收，编制完成《濮阳市宏大圣导新材料有限公司年产 1 万吨油田助剂及 3 千吨对氯苯基异氰酸酯项目竣工环境保护验收报告》		
3	濮阳市宏大圣导新材料有限公司新建 3 吨天然气锅炉项目环境影响报告表	正常运行	2024 年 4 月 30 日，取得濮阳市生态环境局范县分局批复，批复文号为：濮环范审表【2024】7 号 2024 年 5 月，进行自主验收，编制完成《濮阳市宏大圣导新材料有限公司新建 3 吨天然气锅炉项目竣工环境保护验收报告》		

4	濮阳市宏大圣导新材料有限公司挥发性有机物深度改造治理项目环境影响登记表	正常运行	2024 年 1 月 5 日，自行填报环境影响登记表	/	/

根据调查，企业《年产 2000 吨异氰尿酸三缩水甘油脂及年产 1000 吨对氯苯基异氰酸酯项目》已停产，其中年产 2000 吨异氰尿酸三缩水甘油脂生产装置已拆除；目前厂区内现状正常运行项目为：①年产 1 万吨油田助剂及 3 千吨对氯苯基异氰酸酯项目②配套 3 吨天然气锅炉项目**③挥发性有机物深度改造治理项目。**因此，本次现有工程回顾评价依据《濮阳市宏大圣导新材料有限公司年产 1 万吨油田助剂及 3 千吨对氯苯基异氰酸酯项目环境影响报告书》《濮阳市宏大圣导新材料有限公司新建 3 吨天然气锅炉项目环境影响报告表》2 个项目竣工环境保护验收监测报告，并结合厂区实际现状及例行监测数据进行回顾评价。

2.现有工程基本情况

现有工程基本情况见表 2-15。

表 2-15　　现有工程基本情况一览表

序号	项目	内容
1	建设单位	濮阳市宏大圣导新材料有限公司
2	建设地点	濮阳市范县先进制造业开发区濮王产业园
3	建设项目	①年产 1 万吨油田助剂及 3 千吨对氯苯基异氰酸酯项目 ②配套 3 吨天然气锅炉项目
4	实际产品方案	①年产 10000 吨油田助剂（主要包括防膨剂 2000t、粘土稳定剂 2000t、杀菌剂 1000t、破乳剂 2000t、缓蚀剂 2000t、预交联调驱剂 1000t） ②年产 3000t 对氯苯基异氰酸酯，并副产解堵剂 7433.91t
5	生产工艺	①对氯苯基异氰酸酯产品：主要通过成盐反应、滴定合成、粗品精馏、溶剂处理等步骤制得产品； ②油田助剂产品： ◆ 破乳剂由聚醚、甲醇、水按照一定比例复配后制得； ◆ 杀菌剂由十二叔胺和氯化苄进行缩合反应制得粗品后，加水调配至所需浓度，得到产品； ◆ 防膨剂由氯化苄和三甲胺溶液反应制得，甲苯作为溶液，制得液态产品，再通过浓缩结晶、离心干燥制得固态产品； ◆ 缓蚀剂由季铵盐、分散剂、水 3 种物料混合搅拌得到产品；

		◆ 黏土稳定剂主要由乙二胺和盐酸反应生成粗品，再经浓缩结晶、离心、干燥等进一步提纯后得到产品； ◆ 预制交联调驱剂主要由交联剂、和聚丙烯酰胺复配搅拌制得，再根据客户对浓度的要求，进行浓缩，得到最终产品
6	构筑物	对氯苯基异氰酸酯生产车间占地面积 657m^2，长宽高 35.5×18.5×20m，3F；油田助剂车间占地面积 529m^2，长宽高 35.5×14.9×20m，3F
7	劳动定员	120 人
8	工作制度	年工作 300d，每天工作 8 小时，三班制
9	供水	项目用水由厂区自备水井提供，井深 100m，井径 27.3cm，取水量为 6.37 万 m^3/a（212.333m^3/d），自备水井取水证编号为：D410926G2021-0088，在取水许可范围内
10	供热	现有工程建设 1 台 3t/h 和 1 台 6t/h 的蒸汽锅炉，3t/h 可满足现有工程全厂使用；现有 6t/h 蒸汽锅炉服务于异氰尿酸三缩水甘油脂生产，自该装置拆除以来，处于停运状态，以备企业后期项目供气需求

3 现有工程产污环节及采取的环保措施

表 2-16　　现有工程产污环节及措施情况一览表

序号	产污环节		处理措施	
1	废水	生活污水、生产工艺分层废水、碱液喷淋废水、循环冷却系统外排水以及纯水制备浓水	现有工程污水处理站处理规模 150m^3/d，处理工艺为“隔油+调节池+UASB 厌氧+生物接触氧化+二沉池”，其中生活污水、碱液喷淋废水进入污水处理站处理，出水与循环冷却系统排水和软水制备系统废水在厂区总排口混合后排入濮王污水处理厂进行处理，达标后排入金堤河	
2	废气	6t/h 锅炉废气	锅炉废气废气经低氮燃烧+烟气再循环处理后经 1 根 15m 高排气筒排放（DA001）	
		对氯苯基产品车间投料废气、工艺反应废气、蒸馏冷凝不凝气等及罐区废气	废气经 2 套（2 条生产线）“冷凝系统+三级降膜吸收+三级水喷淋（其中一级 S7501 填料+一级缓蚀剂水溶液+一级水）”处理后，再汇入“一级碱液喷淋+活性炭吸附”喷淋装置进行处理	经各自预处理措施处理后引入 1 套 RTO 装置处理，最终由 1 根 25m 高排气筒排放（DA005）
		油田助剂车间投料、反应、搅拌废气、蒸馏冷凝不凝气及危废间废气	①不含酸有机废气：设 1 套“冷凝系统+二级水喷淋（水）+一级碱液喷淋+活性炭吸附”装置对各产品的有机废气进行处理； ③黏土稳定剂含盐酸尾气：单独设置一套“冷凝系统+两级降膜吸收+二级水喷淋+一级碱液喷淋+活性炭吸附”进行处理； ④黏土稳定剂干燥过程自带“静电除尘+袋式除尘”系统对粉尘进行处理； ⑤危废间废气：将车间密闭，挥发性物料集中存放，负压收集原料车间的挥发性有机废气，引至	

			油田助剂车间有机废气处理装置进行处理
		污水处理站废气	污水处理恶臭气体经密闭收集后，引至“一级水喷淋+气液分离器+光氧催化+活性炭吸附”经 1 根 20m 排气筒排放（DA006）
		3t 锅炉废气	锅炉废气废气经“低氮燃烧+烟气再循环”处理后经 1 根 15m 排气筒高空排放（DA007）
3	固废	一般固废	主要包括废包装材料、废催化剂、纯水系统定期更换的反渗透膜及生活垃圾。其中，废包装材料和废催化剂收集暂存于一般固废暂存间，由厂家回收；生活垃圾收集后交由环卫由环卫部门清运。
		危险废物	主要包括废活性炭、蒸馏残渣及废包装材料（液）。使用专用密闭容器收集后暂存于危废暂存库，定期委托河南中环信环保科技有限公司进行处理。
4	噪声	风机、空压机、泵机等	采用低噪声设备、基础减振隔声、消声等

备注：根据调查，DA002 属于现有工程待拆除对氯苯基异氰酸酯项目排气筒，属于废弃状态；DA003、DA004 属于现有工程异氰尿酸三缩水甘油脂装置区排气筒，该装置于 2023 年底已进行拆除。

5、现有工程水平衡

现有工程用水包括生产用水和生活用水。其中，项目生产用水主要包括生产装置用水、循环冷却水、纯水制备用水、锅炉用水及尾气处理装置喷淋用水。现有工程用水量由实际生产折算满负荷工况时进行统计。

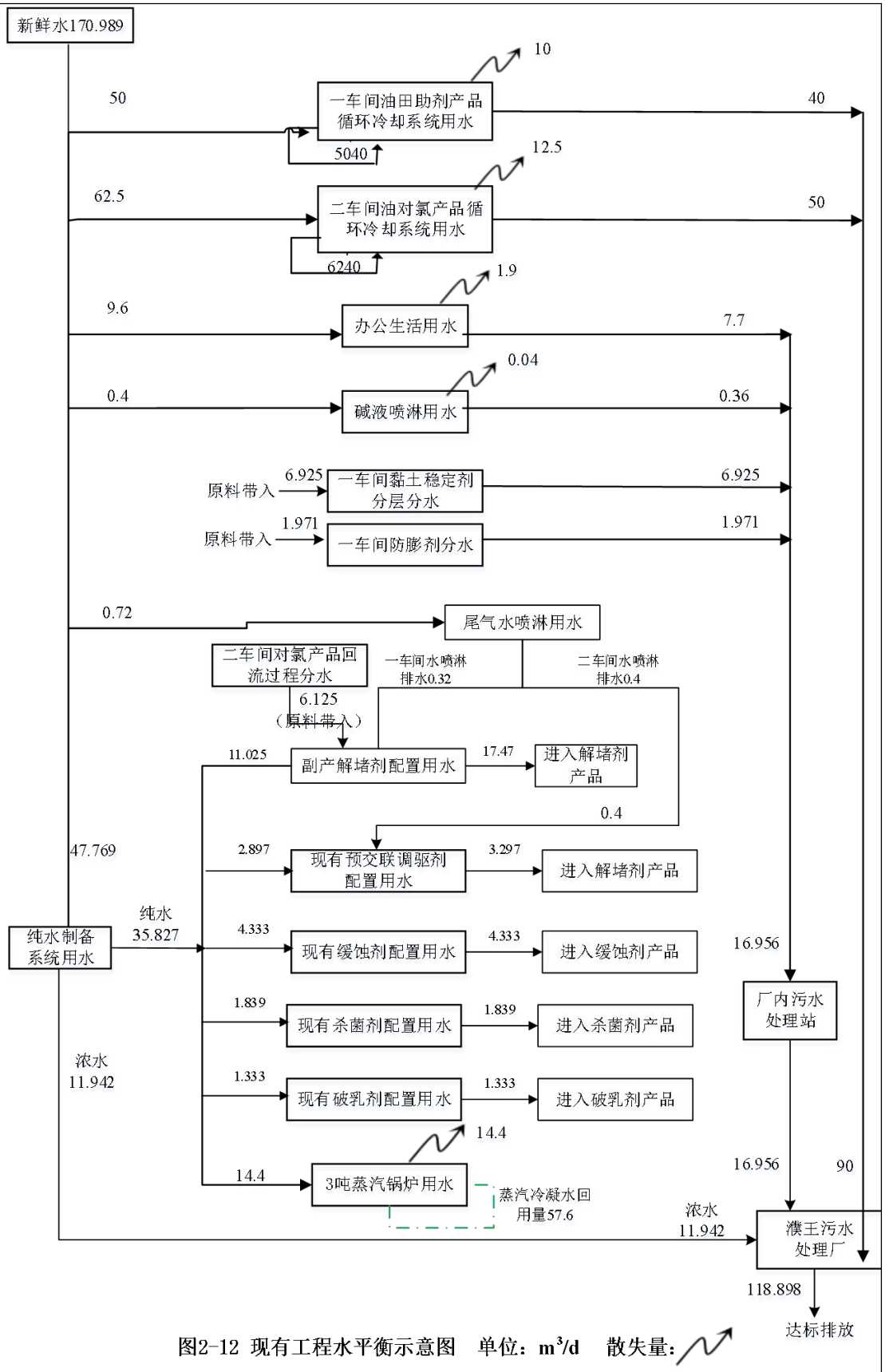


图2-12 现有工程水平衡示意图 单位：m^3/d 散失量：

4、现有工程污染物排放情况

本次现有工程回顾性评价引用企业 2024 年及 2025 年例行监测数据来说明现有工程废气、废水、噪声及固废等污染物达标排放情况。

（1）废气

①6t 锅炉废气（DA001#）

根据调查，现有工程异氰尿酸三缩水甘油脂于 2023 年底已进行拆除，6t/h 蒸汽锅炉服务于该产品生产，自该装置拆除以来，一直处于停运状态，以备企业后期项目供气需求。因此本次回顾下评价采用评价 2023 年生产期间在线监测数据进行达标分析。现有工程 6t/h 蒸汽锅炉废气经低氮燃烧+烟气再循环处理后经 1 根 15m 高排气筒排放（DA001）。DA001#6t 锅炉废气处理设施进、出口监测数据具体见表 2-17。

表 2-17　　DA001#6t 锅炉废气在线监测数据统计表

检测点位置	时间	标干流量万 Nm³/月	颗粒物(mg/m³)	SO_2(mg/m³)	NOx(mg/m³)
DA001#6t 锅炉废气排放口	2023 年 1 月	66.49744	0.115	0.761	4.282
	2023 年 2 月	216.19065	0.155	0.476	31.886
	2023 年 3 月	233.35968	0.161	0.393	34.417
	2023 年 4 月	212.1716	0.129	0.288	27.718
	2023 年 5 月	242.16687	0.062	0.242	29.935
	2023 年 6 月	256.14148	0.064	0.398	35.836
	2023 年 7 月	270.2128	0.065	0.383	36.192
	2023 年 8 月	247.53264	0.081	0.634	28.518
	2023 年 9 月	222.07662	0.068	0.461	30.564
	2023 年 10 月	138.78565	0.055	0.546	21.409
	2023 年 11 月	228.90216	0.064	0.355	39.051
	2023 年 12 月	177.55347	0.052	0.573	12.969
	平均值	/	0.089	0.459	27.731
	最大值	270.2128	0.161	0.761	39.051
	最小值	66.49744	0.052	0.242	4.282
《锅炉大气污染物排放标准》	/	/	5	10	50

（DB41/2089-2021）排放标准					

由上表可知，根据现有工程锅炉 2023 年运行期间在线监测数据显示，运行期间废气可达到《锅炉大气污染物排放标准》 （DB41/2089-2021）排放标准要求（颗粒物 5mg/m³、$SO_2$10mg/m³、NOx50mg/m³）。

②DA005#排气筒废气

现有工程对氯苯基异氰酸酯车间生产废气、罐区废气、油田助剂生产废气及危险品库挥发废气，经各自预处理措施处理后引入 1 套 RTO 装置处理，同时为降低二噁英污染物产生及排放，在 RTO 装置前段“碱洗+水洗”进一步降低含氯废气进入，RTO 装置末段设置急冷装置，进一步控制炉外低温区二噁英的再生成，最终由 1 根 25m 高排气筒排放（DA005）。DA005#排气筒废气进、出口监测数据具体见表 2-18。

表 2-18　　DA005#排气筒进、出口例行监测数据

检测日期	检测因子	采样频次	标干流量(m³/h)	RTO 处理设施进口		排气筒出口		去除效率%
				浓度(mg/m³)	速率(kg/h)	浓度(mg/m³)	速率(kg/h)	
2024.11.16	非甲烷总烃	1	25059	608	13.2	1.99	0.0499	99.6
		2	25088	796	17.2	1.97	0.0194	99.7
		3	25088	970	20.9	1.93	0.0484	99.8
		均值	25078	791	17.1	1.96	0.0492	99.7
	甲苯	1	25059	0.463	0.01	0.053	1.33×10^{-3}	86.70
		2	25088	0.604	0.0131	0.040	1.00×10^{-3}	92.4
		3	25088	0.513	0.0110	0.064	1.61×10^{-3}	85.4
		均值	25078	0.527	0.0114	0.052	1.31×10^{-3}	88.2
	颗粒物	1	25059	3.2	0.0692	1.1	0.0276	60.1
		2	25088	4.1	0.0886	1.5	0.0376	57.6
		3	25088	3.6	0.0775	1.2	0.0301	61.2
		均值	25078	3.6	0.0784	1.3	0.0318	59.6
	甲醇	1	25059	＜2	/	＜2	/	/
		2	25088	＜2	/	＜2	/	/
		3	25088	＜2	/	＜2	/	/
		均值	25078	＜2	/	＜2	/	/
	氯化	1	25059	26.6	0.575	1.88	0.0471	91.8

	氢	2	25088	24.2	0.523	2.55	0.0640	87.8
		3	25088	26.0	0.560	1.83	0.0459	91.8
		均值	25078	25.6	0.553	2.09	0.0523	90.5
	三甲胺	1	25059	＜0.03	/	＜0.03	/	/
		2	25088	＜0.03	/	＜0.03	/	/
		3	25088	＜0.03	/	＜0.03	/	/
		均值	25078	＜0.03	/	＜0.03	/	/
	光气	1	25059	＜0.4	/	＜0.4	/	/
		2	25088	＜0.4	/	＜0.4	/	/
		3	25088	＜0.4	/	＜0.4	/	/
		均值	25078	＜0.4	/	＜0.4	/	/
2024.12.13	二噁英类	1	/	/	/	/	0.0034ng-TEQ/m^3	/
		2	/	/	/	/	0.0026ng-TEQ/m^3	/
		3	/	/	/	/	0.0021ng-TEQ/m^3	/
		均值	/	/	/	/	0.0027ng-TEQ/m^3	/

由上表可知，现有工程 DA005#废气排气筒非甲烷总烃排放浓度可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放标准（25m 排气筒：非甲烷总烃排放浓度≤120mg/m^3、排放速率≤35kg/h，甲苯排放浓度≤40mg/m^3、排放速率≤11.6kg/h，氯化氢排放浓度≤100mg/m^3、排放速率≤0.915kg/h，甲醇排放浓度≤190mg/m^3、排放速率≤18.8kg/h，光气排放浓度≤3.0mg/m^3、排放速率≤0.1kg/h）；三甲胺排放速率为 0.0308kg/h，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关限值要求（25m 高排气筒最大排放量 1.5kg/h），同时非甲烷总烃满足濮阳市环境污染防治攻坚战领导小组办公室《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 号附件 1 有机化工业“非甲烷总烃 80mg/m^3”；甲苯、甲醇，二噁英类能满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 6 中“甲苯 15mg/m^3、甲醇 50mg/m^3、二噁英类 0.1ng-TEQ/m^3”；。

③DA006#污水处理站废气排气筒排放情况

现有工程污水处理站各单元废气均进行加盖密闭收集，引至“一级水喷淋+气液分离器+光氧催化+活性炭吸附”经 1 根 15m 排气筒排放（DA006）。DA006#污水处理站废气排气筒监测数据具体见表 2-19。

表 2-19　　DA006#污水处理站废气监测情况一览表

检测点位置	监测日期	检测频次	废气量 Nm³/h	非甲烷总烃		H_2S		臭气浓度
				mg/m³	kg/h	mg/m³	kg/h	无量纲
DA006#污水处理站废气处理设施进口	2024.04.01	1	1400	77.5	0.108	0.259	3.5×10^{-4}	/
		2	1380	65.6	0.090	0.266	3.72×10^{-4}	/
		3	1390	55.5	0.077	0.273	3.66×10^{-4}	/
		均值	1390	66.2	0.092	0.266	3.63×10^{-4}	/
DA006#污水处理站废气处理设施出口	2024.04.01	1	1510	8.80	0.013	0.024	3.67×10^{-4}	478
		2	1490	9.35	0.014	0.029	4.38×10^{-4}	416
		3	1520	8.75	0.013	0.028	4.31×10^{-4}	416
		均值	1510	8.97	0.014	0.027	4.12×10^{-4}	/
相关标准		/	/	80	/	0.58	/	2000

由上表可知，现有工程污水处理站有组织废气 H_2S 能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中（20m 高排气筒：H_2S 最大排放量 0.58kg/h、臭气浓度 2000）、非甲烷总烃能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准排放标准要求（20m 排气筒：非甲烷总烃浓度≤120mg/m³、排放速率≤17kg/h），同时非甲烷总烃满足濮阳市环境污染防治攻坚战领导小组办公室《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 号附件 1 有机化工业“非甲烷总烃 80mg/m³”。

④DA007#3t 锅炉废气排气筒废气排放情况

现有工程 3t/h 蒸汽锅炉废气经低氮燃烧+烟气再循环处理后经 1 根 15m 高排气筒排放（DA007）。DA007#3t 锅炉废气排气筒废气出口监测数据具体见表 2-20。

表 2-20　　DA007#3t 锅炉废气排气筒出口监测数据统计表

检测点位置	监测日期	检测频次	废气量 Nm³/h	颗粒物		SO_2		NOx	
				mg/m³	kg/h	mg/m³	kg/h	mg/m³	kg/h
DA001#3t 锅炉废气排放口	2024.05.21	1	1507	2.7	3.77×10^{-3}	未检出	/	25	0.0347

		2	1665	2.9	4.50×10^{-3}	未检出	/	24	0.0366
		3	1583	2.8	4.15×10^{-3}	未检出	/	25	0.0364
		均值	1583	2.8	4.15×10^{-3}	未检出	/	24	0.035
	2024.05.22	1	1426	2.5	3.28×10^{-3}	未检出	/	25	0.0328
		2	1585	2.7	3.96×10^{-3}	未检出	/	26	0.0380
		3	1505	2.6	3.61×10^{-3}	未检出	/	25	0.0346
		均值	1505	2.6	3.61×10^{-3}	未检出	/	25	0.0346
《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）排放标准		/	/	5	/	10	/	50	/
备注：各污染物排放浓度均为含氧量折算后浓度。									

由上表可知，现有工程 3t/h 蒸汽锅炉废气可达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）排放标准要求（颗粒物 5mg/m³、$SO_2$10mg/m³、NOx50mg/m³）。

③无组织废气

无组织废气监测数据具体见表 2-21。

表 2-21　　无组织废气例行监测数据

采样时间	检测项目	采样频次	采样点位及检测结果（mg/m³）				标准（mg/m³）
			1#上风向	2#下风向	3#下风向	下#上风向	
2024.08.01	颗粒物	1	0.304	0.435	0.418	0.337	1.0
		2	0.318	0.402	0.459	0.419	
		3	0.269	0.361	0.353	0.392	
		均值	0.297	0.399	0.410	0.383	
	非甲烷总烃	1	0.78	1.29	1.52	1.61	2.0
		2	0.76	1.36	1.33	1.45	
		3	0.78	1.58	1.30	1.42	
		均值	0.77	1.41	1.38	1.49	
	氯化氢	1	未检出	未检出	未检出	未检出	0.2
		2	未检出	未检出	未检出	未检出	
		3	未检出	未检出	未检出	未检出	
		均值	未检出	未检出	未检出	未检出	
	甲苯	1	未检出	未检出	未检出	未检出	0.6
		2	未检出	未检出	未检出	未检出	
		3	未检出	未检出	未检出	未检出	
		均值	未检出	未检出	未检出	未检出	
	甲醇	1	未检出	未检出	未检出	未检出	1.0
		2	未检出	未检出	未检出	未检出	
		3	未检出	未检出	未检出	未检出	

		均值	未检出	未检出	未检出	未检出	
	硫化氢	1	0.004	0.010	0.010	0.009	0.06
		2	0.003	0.008	0.007	0.008	
		3	0.004	0.008	0.009	0.008	
		均值	0.004	0.009	0.009	0.008	
	氨	1	0.02	0.08	0.08	0.08	1.5
		2	0.02	0.07	0.09	0.08	
		3	0.02	0.08	0.09	0.08	
		均值	0.02	0.08	0.09	0.08	

由上表可知，各污染物无组织排放最大浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准厂界限值（甲醇 12mg/m^3）；《河南省环境污染防治攻坚战领导小组办公室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）（厂界标准非甲烷总烃 2.0mg/m^3，甲醇 1.0mg/m^3、甲苯 0.6mg/m^3）；《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 7 中“颗粒物 1mg/m^3、氯化氢 0.2mg/m^3、甲苯 0.8mg/m^3、非甲烷总烃 4mg/m^3”；《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）（氨周界外浓度最高 1.5mg/m^3、硫化氢周界外浓度最高 0.06mg/m^3）。

综上，评价认为现有工程废气治理措施可行。

（2）废水

现有工程废水包括生活污水、碱液喷淋废水、循环冷却系统外排水以及纯水制备浓水，处理规模 150m^3/d，处理工艺为“隔油+调节池+UASB 厌氧+生物接触氧化+二沉池”，其中生活污水、碱液喷淋废水进入污水处理站处理，出水与循环冷却系统排水和软水制备系统废水在厂区总排口混合后排入濮王污水处理厂进行处理，达标后排入金堤河。企业现有工程废水监测情况见表 2-22 及表 2-23。

表 2-22　　废水总排口在线监测结果统计表　　单位：mg/L

检测点位置	时间	流量 m^3/月	pH	COD	氨氮
DW001 废水总排口	2025 年 1 月	3305.819	7.403	57.397	7.006
	2025 年 2 月	2382.718	7.339	56.816	3.273
	2025 年 3 月	2734.906	7.706	38.543	2.975
	2025 年 4 月	2734.906	7.435	107.469	7.995
《河南省化工行业水污染物间接排放标准》（DB41/1135-2016）	/	/	/	300	30

濮王污水处理厂收水水质要求	/	/	/	400	35

表 2-23　　废水总排口例行监测结果统计表　　单位：mg/L

检测点位置	时间	监测频次	SS	硫化物	石油类	挥发酚	总磷
DW001 废水总排口排放口	2025.04.01	第一次	25	0.15	1.52	未检出	1.38
		第二次	29	0.14	1.83	未检出	1.29
		第三次	38	0.15	2.12	未检出	1.46
《河南省化工行业水污染物间接排放标准》（DB41/1135-2016）	/	/	/	1.0	20	1.0	5.0
濮王污水处理厂收水水质要求	/	/	/	/	/	/	5

由监测结果可知：污水总排口水质满足《化工行业水污染物间接排放标准》（DB41/1135-2016）标准，同时满足濮王污水处理厂收水水质标准。

（3）噪声

本次评价收集了企业 2024 年 8 月例行监测数据，厂界噪声监测数据具体见表 2-24。

表 2-24　　噪声例行监测结果一览表

检测点位置	检测日期	检测结果	
		昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
东厂界	2024.08.01	58	45
西厂界		55	43
北厂界		58	47
执行标准		65	55
备注：检测时期南厂界与其他企业共用厂界，未检测			

由上表可知，厂界昼间、夜间噪声满足《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)）要求。

（4）固废

固体废物产生及处置情况见表 2-25。

表 2-25　　现有工程固废一览表

产污环节	主要污染物	固体废物类别	2024 年产生量（t/a）	排放量（t/a）	处置措施

对氯苯基异氰酸酯生产过程	精馏残渣（液）	危险废物	325.4	0	暂存于危废暂存间，定期交由河南中环信环保科技有限公司合理处置
活性炭吸附装置	废活性炭		3.04	0	
质检化验	实验废液		0.5	0	
设备维修	废润滑油		0.3	0	
污水处理站污泥	污泥		0.67	0	
废弃包装材料	废包装桶/袋		10.1	0	由厂家回收，循环使用
对氯苯基异氰酸酯尾气处理装置	废催化剂		0	0	每 3 年更换一次，厂家进行更换并回收，目前尚未产生
废弃包装材料	废包装桶/袋	一般固废	8	0	由厂家回收，循环使用
办公生活区	生活垃圾		18	0	收集后由环卫部门统一处置

根据调查，企业已按照要求建设 1 座 50m^2 危废暂存间。

6、现有工程“以新带老”环保问题

（1）RTO 助燃天然气燃烧废气产排分析

根据调查，现有工程一车间、二车间及危废间排放的有机废气成分较为复杂，浓度高低波动大，为确保废气经治理后能够达标排放，在原有有机废气治理装置末端新增“蓄热式焚烧炉（RTO 装置）”，增大废气处理效率。当废气浓度低于自运行浓度时，需要燃烧天然气补充能源；当废气浓度能维持设备自运行时，不需要燃烧天然气。由于《挥发性有机物深度改造治理项目》仅进行环境影响登记表评价，未进行助燃天然气燃烧废气产排分析，在此进行补充分析，具体如下：

根据企业提供资料，天然气总耗量为 **21 万 m^3/a**。

①烟气量计算

该 **RTO** 装置天然气燃烧废气产排情况参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》 **4430** 工业锅炉行业系数手册中数据可知，以天然气为能源，废气量为 **107753m^3/万 m^3** 天然气，则烟气产生量为：**226.2813 万 m^3/a**。

②颗粒物排放量

颗粒物参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》 **4430** 工业锅炉行业系数手册中数据可知，以天然气为能源，颗粒物产生系数 **1.039kg/万**

m^3 天然气，则颗粒物产生量为：21.819kg/a。

③SO_2 排放量

根据《中国石油化工有限公司天然气质量检测中心气质分析报告》，天然气成分中未检测出总硫，同时根据现有工程 3t/h 蒸汽锅炉 2024 年 5 月 21 日~2024 年 5 月 22 日例行监测报告见表 2-20，SO_2 未检出，因此未进行 SO_2 排放量计算。

④NOx 排放量

本项目 NOx 产生情况类比现有工程 3t/h 蒸汽锅炉例行监测报告见表 2-20，NOx 平均排放浓度在 24.5mg/m^3，烟气产生量为 226.2813 万 m^3/a，则 NOx 排放量为 0.0554t/a。

表 2-26　　RTO 装置辅助燃料天然气燃烧废气产排情况一览表

污染源	天然气使用量（万 m^3）	烟气量（万 m^3）	污染物	排放浓度	排放速率	排放量	排放参数	年运行时间
				mg/m^3	kg/h	t/a		
DA005#排气筒	21	226.2813	颗粒物	0.1009	0.0030	0.0218	DA005#25m 高排气筒排放（风量 30000m^3/h，内径 0.9m，排放温度 80℃）	7200h
			SO_2	/	/	/		
			NOx	0.2565	0.0077	0.0554		

由上表可知，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度可以满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 41/1066-2020）表 1 常规大气污染物排放浓度限值（颗粒物 30mg/m^3、$SO_2$200mg/m^3、NOx300mg/m^3）。

7、现有工程污染物排放总量汇总

结合例行监测数据计算现有工程污染物排放总量见表 2-27。

表 2-27　　现有工程污染物排放总量一览表　　单位：t/a

类型	污染物名称	现有工程实际排放总量	排污许可证许可排放量	环评批复总量	是否满足已批复或许可总量
废水	废水量（m^3/a）	/	/	/	
	COD（t/a）	厂界 1.5598，外环境 0.2301	厂界 10.28，外环境 2.3913	外环境 2.6036	满足
	NH_3-N（t/a）	厂界 0.2301，外环境 0.0713	厂界 1.028，外环境 0.1136	外环境 0.2116	满足
废气	非甲烷总烃（t/a）	0.5859（有组织 0.4601、无组织 0.1258）	1.328	6.585	满足
	颗粒物（t/a）	0.3264	/	3.069	满足

	SO_2（t/a）	0.0191	/	1.748	满足
	氮氧化物（t/a）	1.0712	/	7.921	满足
固废	精馏残渣（液）	325.4	/	/	
	废活性炭	3.04	/	/	
	废包装桶/袋（危险废物）	10.1	/	/	
	实验废液	0.5	/	/	
	废催化剂	0（每 3 年更换一次，厂家进行更换并回收）	/	/	
	废包装桶/袋（一般固废）	8	/	/	
	生活垃圾	18	/	/	
	污泥	0.67	/	/	
备注：颗粒物、SO_2 和 NOx 实际排放量含 RTO 助燃使用天然气排放量。					

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、环境空气质量现状

（1）项目所在区域环境空气质量现状

本次扩建工程所在区域环境空气质量现状评价执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准。本次评价基本因子引用 2024 年濮阳市环境空气监测数据，具体统计数据见下表。

表 3-1　　濮阳市环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	监测浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
SO_2	年平均浓度	7	60	11.7	达标
	日平均第 98 百分位数	21	150	14	达标
NO_2	年平均浓度	22	40	55	达标
	日平均第 98 百分位数	54	80	67.5	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	77	70	110	超标
	日平均第 95 百分位数	141	150	94	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	47	35	134.3	超标
	日平均第 95 百分位数	117	75	156	超标
CO	95 百分位数日平均	1100	4000	27.5	达标
O_3	90 百分位数日最大 8 小时滑动平均值	167	160	104.4	超标

由上表可知，2024 年项目所在区域环境空气中 PM_{10}、$PM_{2.5}$、O_3 均出现不同程度的超标现象，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为城市环境空气质量达标，因此，判定项目所在区域为不达标区。

目前，濮阳市正在实施《关于印发河南省 2025 年蓝天保卫战实施方案的通知》（豫环委办〔2025〕6 号）、《濮阳市 2025 年蓝天保卫战实施方案》（濮环委办[2025]1 号）等相关方案的实施，随着这些措施的实施，项目所在区域环境空气质量将会得到进一步改善。

2、地表水环境质量现状

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，评价收集了濮阳市生态环境局发布的 2023 年 1 月~12 月金堤河子路堤断面的高锰酸盐指数、氨氮、总磷因子常规监测数据，统计结果见表 3-2。

表 3-2　　金堤河子路堤断面监测结果一览表　　单位：mg/L

监测断面名称	时间	高锰酸盐指数	NH_3-N	TP
金堤河子路堤	2023 年 1 月	8.5	1.21	0.085
	2023 年 2 月	6.7	0.41	0.072
	2023 年 3 月	7.8	0.94	0.101
	2023 年 4 月	6.9	0.35	0.09
	2023 年 5 月	7.7	0.49	0.087
	2023 年 6 月	6.3	0.19	0.1
	2023 年 7 月	5.1	0.23	0.194
	2023 年 8 月	6	0.12	0.301
	2023 年 9 月	7.1	0.38	0.189
	2023 年 10 月	7.1	0.74	0.089
	2023 年 11 月	6.1	0.89	0.076
	2023 年 12 月	9.2	0.4	0.183
	监测浓度范围	5.1~9.2	0.12~1.21	0.072~0.301
	最大标准指数	0.92	0.807	1.003
	超标率%	0	0	8.3
	最大超标倍数	/	/	0.003
Ⅳ类标准限值		10	1.5	0.3

由上述统计结果可知，金堤河子路堤断面 2023 年 8 月份总磷不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838－2002）IV 类标准。超标原因主要是沿岸农业面源污染严重，上游及支流来水水质不稳定，内源污染呈加重趋势，局部河段泥位较深，天然径流匮乏，污净比较高，因此 8 月份水质出现超标情况。金堤河属于黄河流域，根据 2023 河南省生态环境状况公报，黄河流域水质为优。因此根据 2023 河南省生态环境状况公报，金堤河断面为达标断面。

3、声环境质量现状

本项目所在地属 3 类声环境功能区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。根据现场勘查，厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标。

4、生态环境

根据现场调查可知，项目周围主要为工业企业、农田和道路等。项目所在地无珍稀动植物存在，无划定的自然生态保护区，本次扩建工程不会对周边生态环境造成影响。

5、地下水、土壤环境

经调查，项目周边 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。

本次扩建工程在现有生产车间内进行，车间均已进行防渗处理。考虑到项目性质特征，本次对厂区地下水及土壤进行了背景监测。

表 3-3　厂址内地下水井监测结果一览表　单位：mg/L

<table>
<tr><th colspan="2">监测因子</th><th>厂区内</th><th>标准限值</th></tr>
<tr><td colspan="2">pH（无量纲）</td><td>7.3</td><td>6.5~8.5</td></tr>
<tr><td colspan="2">氨氮</td><td>0.476</td><td>0.5</td></tr>
<tr><td colspan="2">亚硝酸盐</td><td>0.061</td><td>1</td></tr>
<tr><td colspan="2">挥发酚类</td><td>＜0.001</td><td>0.002</td></tr>
<tr><td colspan="2">砷</td><td>＜0.002</td><td>0.01</td></tr>
<tr><td colspan="2">汞</td><td>＜0.3</td><td>0.001</td></tr>
<tr><td colspan="2">铬（六价）</td><td>＜0.04</td><td>0.05</td></tr>
<tr><td colspan="2">总硬度</td><td>380</td><td>450</td></tr>
<tr><td colspan="2">溶解性总固体</td><td>876</td><td>1000</td></tr>
<tr><td colspan="2">高锰酸盐指数</td><td>2.06</td><td>3.0</td></tr>
<tr><td colspan="2">硫酸盐</td><td>174</td><td>250</td></tr>
<tr><td colspan="2">氯化物</td><td>236</td><td>250</td></tr>
<tr><td colspan="2">甲苯（μg/L）</td><td>＜1.4</td><td>700</td></tr>
<tr><td rowspan="2">二甲苯</td><td>间，对二甲苯（μg/L）</td><td>＜2.2</td><td rowspan="2">500</td></tr>
<tr><td>邻-二甲苯（μg/L）</td><td>＜1.4</td></tr>
<tr><td colspan="2">石油类</td><td>＜0.01</td><td>/</td></tr>
</table>

根据统计结果可知，评价区内地下水监测点位各因子监测值均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求。

表 3-4（1）　　土壤检测结果一览表　　单位：mg/kg

监测点位	单位	4#办公区附近绿化带	筛选值	达标情况
		0~0.2m	/	
甲苯	μg/kg	＜1.3	1200	/
苯胺	mg/kg	＜0.03	260	/
间二甲苯+对二甲苯	μg/kg	＜1.2	570	/
邻二甲苯	μg/kg	＜1.2	640	/
石油烃	mg/kg	21	4500	/
pH	无量纲	8.53	/	/
砷	mg/kg	3.14	60	达标
镉	mg/kg	0.28	65	达标
铬（六价）	mg/kg	＜0.5	5.7	达标
铜	mg/kg	25	18000	达标
铅	mg/kg	48	800	达标
汞	mg/kg	0.22	38	达标
镍	mg/kg	49	900	达标
四氯化碳	μg/kg	＜1.3	2.8	达标
氯仿	μg/kg	＜1.1	0.9	达标
氯甲烷	μg/kg	＜1.0	37	达标
1,1-二氯乙烷	μg/kg	＜1.2	9	达标
1,2-二氯乙烷	μg/kg	＜1.3	5	达标
1,1-二氯乙烯	μg/kg	＜1.0	66	达标
顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	＜1.3	596	达标
反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	＜1.4	54	达标
二氯甲烷	μg/kg	＜1.5	616	达标
1,2-二氯丙烷	μg/kg	＜1.1	5	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	＜1.2	10	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	＜1.2	6.8	达标
四氯乙烯	μg/kg	＜1.4	53	达标
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	＜1.3	840	达标
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	＜1.2	2.8	达标
三氯乙烯	μg/kg	＜1.2	2.8	达标

1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	＜1.2	0.5	达标
氯乙烯	μg/kg	＜1.2	0.43	达标
苯	μg/kg	＜1.9	4	达标
氯苯	μg/kg	＜1.2	270	达标
1,2-二氯苯	μg/kg	＜1.5	560	达标
1,4-二氯苯	μg/kg	＜1.5	20	达标
乙苯	μg/kg	＜1.2	28	达标
苯乙烯	μg/kg	＜1.1	1290	达标
硝基苯	μg/kg	＜0.09	76	达标
苯胺	mg/kg	＜0.03	260	达标
2-氯酚	mg/kg	＜0.06	2256	达标
苯并[a]蒽	mg/kg	＜0.11	15	达标
苯并[a]芘	mg/kg	＜0.1	1.5	达标
苯并[b]荧蒽	mg/kg	＜0.2	15	达标
苯并[k]荧蒽	mg/kg	＜0.1	151	达标
䓛	mg/kg	＜0.1	1293	达标
二苯并[a, h]蒽	mg/kg	＜0.1	1.5	达标
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	＜0.1	15	达标
萘	mg/kg	＜0.09	70	达标

表 3-4（2）　　土壤检测结果一览表　　单位：mg/kg

监测因子	二车间装置区附近			标准限值
	0-0.5m	**0.5-1.5m**	**1.5-3m**	
甲苯	＜1.3	＜1.3	＜1.3	1200
苯胺	＜0.03	＜0.03	＜0.03	260
间二甲苯+对二甲苯	＜1.2	＜1.2	＜1.2	570
邻二甲苯	＜1.2	＜1.2	＜1.2	640
石油烃	23	23	23	4500

根据监测结果可知，项目区土壤 45 项基本因子及特征因子均满足《土壤环境质量　建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准要求。

环境保护目标

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）对环境保护目标的要求，大气环境：厂界 500 米范围内存在环境保护目标；声环境：本项目厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标；地下水：本项目厂界外 500m 范围内不存在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；生态环境：本项目用地范围内不存在生态环境保护目标。本项目主要环境保护目标见表 3-5。

表 3-5　　本项目主要环境保护目标

保护类别	保护目标	距离	方向	保护级别
大气	南楼村	400m	东侧	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
噪声	厂界外 1m	/	/	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类
地表水	金堤河	4000m	西侧	《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）Ⅳ类

污染物排放控制标准

环境要素	标准名称	类别	污染因子	标准值		
废气	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	表 2	非甲烷总烃	有组织	mg/m^3	120
					kg/h	35（25m）
					kg/h	17（25m）
			甲苯	有组织	mg/m^3	40
					kg/h	11.6（25m）
			甲醇	有组织	mg/m^3	190
					kg/h	18.8（25m）
			非甲烷总烃	周界外浓度最高点	mg/m^3	4
			甲苯			2.4
			甲醇			12
	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	表 2	三甲胺	25m 高排气筒最大排放量 1.5kg/h		
			NH_3	20m 高排气筒最大排放量 8.7kg/h		
			H_2S	20m 高排气筒最大排放量 0.58kg/h		
		表 1	三甲胺	周界外浓度最高点 0.08mg/m^3		
			NH_3	周界外浓度最高点 1.5mg/m^3		
			H_2S	周界外浓度最高点 0.06mg/m^3		

		《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）	表 6	甲醇	50mg/m³	
				甲苯	15mg/m³	
		《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	附件 1 有机化工业	非甲烷总烃	浓度 80mg/Nm³，去除率 90%	
			附件 2 工业企业边界挥发性有机物排放建议值	甲醇	1.0mg/m³	
				甲苯	0.6mg/m³	
		《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）有机化工行业绩效分级 A 级指标要求	**NMHC**	**有组织排放限值要求 30mg/m³，VOCs 治理设施去除率不低于 90%以上**		
				厂界 1hNMHC 平均浓度低于 2.0mg/m³		
			PM	**有组织排放限值要求 10mg/m³**		
	废水	《河南省化工行业水污染物间接排放标准》（DB41/1135-2016）	/	COD	≤300 mg/L	
				NH_3-N	≤30 mg/L	
				BOD_5	≤150 mg/L	
				SS	≤150 mg/L	
				TN	≤50 mg/L	
				TP	≤5 mg/L	
		濮王污水处理厂收水水质要求	/	COD	≤400 mg/L	
				NH_3-N	≤35 mg/L	
				BOD_5	≤200 mg/L	
				SS	≤300 mg/L	
				TN	≤40 mg/L	
	噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	3 类	等效声级	昼间	65dB(A)
					夜间	55dB(A)
	固废	《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）				

总量控制指标

根据工程排污特点及国家、地方的污染物排放总量控制要求，本次扩建工程选取非甲烷总烃、COD、氨氮等污染因子为总量控制指标。

（1）现有工程污染物排放量

①废气

根据例行监测数据进行核算，现有工程大气污染物排放量为非甲烷总烃有组织排放量 0.631t/a（有组织 0.4601，无组织 0.1258）。

②废水

根据实际排水量进行统计，现有工程年排水量为 35669.4m³/a，例行监测数据进行核算，现有工程废水污染物排放量为厂界 COD1.5598t/a，NH_3-N0.2301t/a；外环境

COD1.4268t/a，NH_3-N0.0713t/a.

（3）本次扩建工程污染物排放情况

①废水

根据工程分析核算，本次扩建工程废水新增排放量为 1759.904m³/a，污染物排放量为厂界 COD0.0775t/a，NH_3-N0.0098t/a；外环境 COD0.0704t/a，NH_3-N0.0035t/a。

②废气

本次扩建工程废气主要污染物为非甲烷总烃，排放量为 0.6556t/a，其中有组织排放量为：0.049t/a，无组织排放量为：0.6066t/a。

表 3-6　本次扩建工程完成后污染物产排情况汇总一览表　单位：t/a

类别	污染物名称		现有工程排放量	以新带老削减量	本次扩建工程排放量	本次扩建工程完成后全厂排放量	许可排放量	是否满足
废气	非甲烷总烃	有组织	0.4601	0	0.049	0.5091	1.328	/
		无组织	0.1258	0	0.6066	0.7324	/	/
		合计	0.5859	0	0.6556	1.2415	1.328	满足
废水	COD	厂界	1.5598	0	0.0775	1.6373	10.28	满足
	NH_3-N		0.2301	0	0.0098	0.2399	1.028	满足
	COD	入外环境	1.4268	0	0.0704	1.4972	2.3913	满足
	NH_3-N		0.0713	0	0.0035	0.0748	0.1136	满足

综上，本次扩建工程完成后全厂各污染物排放量未超过现有工程许可排放量，不新增污染物排放总量，因此无需新增总量申请。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本次扩建工程利用现有生产车间闲置区域作为本次扩建工程使用，不新增用地。施工期主要为生产设备的安装调试，施工期为 3 个月。因此不再对施工期污染影响进行分析。

运营期环境保护措施

一、废气

本次扩建工程营运期废气包括生产工艺废气、装置区无组织废气、危废暂存间废气和污水处理站废气。其中生产工艺废气主要包括浓缩冷凝不凝气、结晶废气、离心废气、干燥废气、蒸馏冷凝不凝气等。生产工艺废气源强由物料衡算得来，其中液体有机物料根据各物质料熔、沸点理化性质、各工序温度、压力不同，产生的非甲烷总烃量按照原料投料量的千分之三到千分之五之间比例进行计算。

1、废气产生情况

（1）生产工艺废气

本次扩建工程各产品各股废气产生及收集措施情况详见表 4-1。

表 4-1　　本次扩建工程各产品废气产生情况一览表

产品	废气	污染物	产生量		年产生时间（h）	收集措施	收集效率（%）
			t/a	kg/h			
防膨剂	G_{1-5} 投料废气	甲醇	0.016	0.0267	600	管道引入	100%
	G_{1-6} 溶解废气	甲醇	0.11	0.0229	4800	管道引入	100%
	G_{1-7} 浓缩冷凝不凝气	甲醇	0.114	0.0238	4800	管道引入	100%
	G_{1-8} 结晶废气	甲醇	0.026	0.0054	4800	管道引入	100%
	G_{1-9} 离心废气	甲醇	0.016	0.0033	4800	管道引入	100%
	G_{1-10} 干燥废气	甲醇	4.248	0.8850	4800	管道引入	100%
	G_{1-11} 蒸馏冷凝不凝气	甲醇	0.012	0.0025	4800	管道引入	100%
	G_{1-12} 投料废气	甲苯	0.016	0.0246	650	管道引入	100%
	G_{1-13} 浓缩冷凝不凝气	甲苯	0.17	0.0708	2400	管道引入	100%

		三甲胺	0.004	0.0017			
	G_{1-14}精馏冷凝不凝气	甲苯	0.12	0.0500	2400	管道引入	100%
		三甲胺	0.004	0.0017			
	G_{1-15}卸料废气	甲苯	0.028	0.1400	200	负压收集	100%
合计		甲醇	4.542	0.9696	/	/	/
		甲苯	0.334	0.2854	/	/	/
		三甲胺	0.008	0.0034	/	/	/
		非甲烷总烃	4.884	1.2584	/	/	/
备注：黏土稳定剂产品、杀菌剂产品以水为溶剂，不再分析污染物产排情况							

（2）装置区无组织废气

项目新增设备装置区涉及设备动静密封点损失，设备主要包括阀门、泵、压缩机、搅拌器、泄压设备、法兰、连接件、取样连接系统、开口阀或开口管线、其他等，上述设备密封不严、疏于维护均可造成物料的泄漏，形成无组织挥发，主要污染物为 VOCs。

参照《石化行业 VOCs 污染源排查工作指南》，设备动静密封点泄漏排放量核算方法包括：实测法、相关方程法、筛选范围法、平均排放系数法，鉴于扩建工程为新增设备，尚未开展 LDAR 工作，评价参考《排污许可证申请与核发技术规范-石化工业》（HJ853-2017）中许可排放量“挥发性有机物流经的设备与管线组件密封点泄漏的挥发性有机物年许可排放量”进行计算，公式如下：

$$E_{设备} = 0.003 \times \sum_{i=1}^{n} \left(e_{TOC,i} \times \frac{WF_{VOCs,i}}{WF_{TOC,i}} \times t_i \right)$$

式中：

$E_{设备}$—设备与管线组件密封点泄漏的挥发性有机物年许可排放量，kg/a；

t_i—密封点 i 的年运行时间，h/a，取 7200h；

$e_{TOC,i}$—密封点 i 的总有机碳（TOC）的排放速率，kg/h；

$WF_{VOCS,i}$—流经密封点 i 的物料中挥发性有机物平均质量分数；

$WF_{TOC,i}$—流经密封点 i 的物料中总有机碳（TOC）平均质量分数。考虑流经管线的物料 100%挥发，$WF_{VOCS,i}/WF_{TOC,i}$ 取值=1；

n—挥发性有机物流经的设备与管线组件密封点数；

本次扩建工程新增设备目前尚未开展 LDAR，环评阶段采用办法推荐的平均排放系数法计算设备动静密封点泄漏 VOCs，平均排放系数参照技术规范中石油化

工排放系数对装置区、储罐区动静密封点泄露进行核算。根据企业设计资料显示，设备密封点废气的排放情况详见表 4-2。

表 4-2　　本次扩建工程新增设备无组织废气产生情况一览表

生产装置	设备类型	排放速率（kg/h/排放源）	数量（个）	年排放量（kg/a）	年排放量（t/a）
生产车间	阀门	0.024	116	60.1344	0.060
	法兰	0.044	432	410.5728	0.411
	开口阀或开口管线	0.03	8	5.184	0.005
	连接件	0.044	60	57.024	0.057
	泵	0.14	9	27.216	0.027
	搅拌器	0.14	12	36.288	0.036
	小计	/	/	596.4192	0.596

（3）危废暂存间废气

本次扩建工程依托现有工程已建设 1 座建筑面积为 50m^2 的危废暂存间。本次扩建工程新增危险废物主要包括压滤残渣、蒸馏残渣（液）及废活性炭，均进行密闭桶装，液体 VOCs 物料空桶存放过程进行加盖密闭。该类危废在存放过程中会产生挥发性有机物，挥发废气主要以非甲烷总烃等形式产生，挥发量较小。危废暂存间内设置有负压抽风系统，将产生的有机废气引入废气收集处理装置进行处理，DA005#25m 高排气筒排放。危废暂存间内非甲烷总烃产生量较小，不单独核算污染物排放量。根据《大气环境影响评价实用技术》（王栋成主编，中国标准出版社，2010 年 9 月）中介绍，根据美国对十几家化工企业长期跟踪测试结果，无组织排放量的比例为 0.05‰~0.5‰。本次扩建工程 VOCs 的产生量按照存在量的最大量的 0.5‰计算，扩建工程 VOCs 的产生量为 0.02t/a，危废间微负压进行收集，90%有机废气（0.018t/a）引入现有 VOCs 处理装置进行处理后达标排放，10%（0.002t/a）以无组织形式散失。

（4）污水处理站废气

根据调查目前厂区内建设1座处理能力为150m^3/d的污水处理站，处理工艺为“隔油+调节池+UASB厌氧+生物接触氧化+二沉池”，本次扩建工程新增工艺废水量为2.702m^3/d，含少量有机物成分，本次考虑新增污染因子为NH_3、H_2S及非甲烷总烃。参考现有工程项目污水站废气例行监测及同类化工企业产排情况，确定本次污水站新增废气中NH_3产生速率0.02kg/h，H_2S产生速率为0.002kg/h，挥发性

有机物产生速率为0.012kg/h。

本次污水处理站废气依托现有工程处理措施，各构筑物均已进行加盖密闭收集，废气收集率按 90%核算，收集后引至“一级水喷淋+气液分离器+光氧催化+活性炭吸附”处理后由 20m 高 DA006#排气筒排放，可实现达标排放。本次扩建工程污水处理站恶臭气体产生情况及治理措施情况见表 4-3。

表 4-3　本次扩建工程污水处理站新增废气产生情况及治理措施情况一览表

序号	主要污染物	产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	治理措施	有组织处理量		无组织散失量	
					（t/a）	（kg/h）	（t/a）	（kg/h）
1	NH_3	0.1440	0.02	依托现有“一级水喷淋+气液分离器+光氧催化+活性炭吸附”处理后由 20m 高 DA006#排气筒排放	0.1296	0.018	0.0144	0.002
2	H_2S	0.0144	0.002		0.0130	0.0018	0.0014	0.0002
3	VOCs	0.0864	0.012		0.0778	0.0108	0.0086	0.0012

（5）RTO 助燃天然气燃烧废气

本次扩建工程新增的有机废气产生较少，经车间预处理后将接入现有工程的蓄热式焚烧炉（RTO 装置）处理。由于新增废气可提升整体热值，无需额外增加助燃天然气用量，故不再考虑新增天然气燃烧产生的废气产生量。

（6）二噁英类物质产排分析

本次扩建工程以现有工程的防膨剂、黏土稳定剂、杀菌剂等产品为原料。其中，杀菌剂由十二叔胺与氯化苄经一步合成反应制得：因反应中十二叔胺过量，且反应速率快（滴加反应 3 小时）、进行彻底，不需保温反应，故产品中已无氯化苄等含氯物质残留；此外，新增原料甲醇、甲苯均不含氯元素。

综合来看，上述所有原料均不涉及含氯成分，在蓄热式焚烧炉（RTO 装置）的处理过程中，完全不具备二噁英类污染物的生成基础。因此，本次扩建工程不需考虑新增二噁英类污染物的排放。

2、废气排放情况

（1）DA005#排气筒废气治理及排放情况

本次扩建工程新增有机废气主要成分为甲醇、甲苯、三甲胺等有机污染物，依托现有油田助剂车间上方设 1 套“两级降膜吸收+二级水喷淋+碱液喷淋+活性炭吸附”进行预处理，预处理后引至 RTO 燃烧装置处理后由 DA005#25m 高排气筒达标排放。同时参考现有工程源强非甲烷总烃等因子类比 2024 年 11 月 16 日例行

检测报告，可知 RTO 对 VOCs 等污染物处理效率可达 99%以上；现有工程验收报告预处理措施对 VOCs 等污染物处理效率达 90%左右（验收时，RTO 装置未建设）。综合考虑，本次扩建工程对 VOCs 等污染物处理效率保守取 99%。

（2）DA006#排气筒废气治理及排放情况

本次污水处理站新增污染因子为 NH_3、H_2S 及非甲烷总烃，依托现有工程处理措施，各构筑物均已进行加盖密闭收集，废气收集率按 90%核算，收集后引至“一级水喷淋+气液分离器+光氧催化+活性炭吸附”进行处理后由 20m 高 DA006#排气筒排放，可实现达标排放。类比现有工程例行检测报告，污染物处理效率可达 90%以上，本次取 90%。

本次扩建工程废气治理措施流向图见图 4-1。

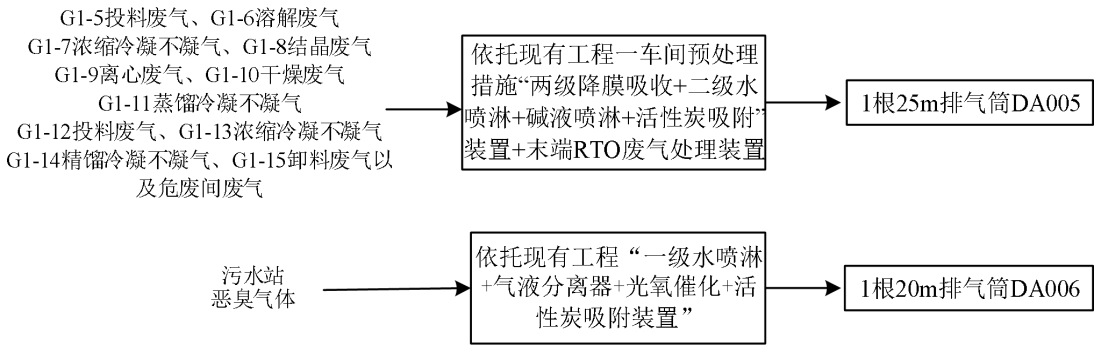


图 4-1　本次扩建工程废气治理措施流向图

运营期环境保护措施

本次扩建工程废气排放情况一览表 4-4，本次扩建工程建成后全厂废气排放情况一览表 4-5，废气治理设施信息见表 4-6，放口基本情况见表 4-7。

表 4-4　　本次扩建工程废气产排情况汇总一览表

序号	产污环节		污染因子	污染物产生情况			处理治理措施	是否可行技术	污染物排放情况		
				产生速率	产生量	排放浓度			排放量	排放速率	排放浓度
				t/a	kg/h	mg/m³			t/a	kg/h	mg/m³
1	有组织	生产工艺	甲醇	4.542	0.9696	32.32	依托现有工程一车间预处理措施“两级降膜吸收+二级水喷淋+碱液喷淋+活性炭吸附”装置处理后，进入末端 RTO 废气处理装置+由 DA005#25m 高排气筒达标排放，本次配套风量为 30000m³/h，处理效率 99%	是	0.0454	0.0097	0.3232
			甲苯	0.334	0.2854	9.51			0.0033	0.0029	0.0951
			三甲胺	0.008	0.0034	0.11			0.0001	0.0000	0.0011
			VOCs	4.884	1.2584	41.95			0.0488	0.0126	0.4195
		危废间	VOCs	0.018	0.0025	0.5			0.0050	0.0050	0.0050
		小计	VOCs	4.902	1.2609	42.03			0.0490	0.0126	0.4203
		污水站	NH_3	0.1296	0.018	12.00	依托现有工程“一级水喷淋+气液分离器+光氧催化+活性炭吸附”处理后由 20m 高 DA006#排气筒排放，本次配套风量为 1500m³/h，处理效率 90%	是	0.0130	0.0018	1.2000
			H_2S	0.0130	0.0018	1.20			0.0013	0.0002	0.1200
			VOCs	0.0778	0.0108	7.20			0.0078	0.0011	0.7200
	总计		VOCs	/	/	/			0.4281	/	/
2	无组织	装置区	VOCs	0.596	/	/	加强废气收集效率	/	0.596	/	/
		危废间		0.002	/	/		/	0.002	/	/
		污水站	NH_3	0.0144	/	/		/	0.0144	/	/
			H_2S	0.0014	/	/		/	0.0014	/	/
			VOCs	0.0086	/	/		/	0.0086	/	/
		合计	VOCs	0.6066	/	/		/	0.6066	/	/

表 4-5　　本次扩建工程完成后全厂废气排放情况一览表

类别		污染物	产生情况			处理措施及去除效率		排放情况			标准
			t/a	kg/h	mg/m³	预处理	末端处理	t/a	kg/h	mg/m³	mg/m³
DA005	本次扩建工程	甲醇	4.542	0.9696	32.32	一车间："两级降膜吸收+二级水喷淋+碱液喷淋+活性炭吸附"	各自预处理后，汇入RTO废气处理装置，风量30000m³/h	/	/	/	/
		甲苯	0.334	0.2854	9.51			/	/	/	/
		三甲胺	0.008	0.0034	0.11			/	/	/	/
		VOCs	4.902	1.2609	42.03			/	/	/	/
	现有工程	甲醇	0.3614	0.0502	1.67	一车间："两级降膜吸收+二级水喷淋+碱液喷淋+活性炭吸附"；二车间："冷凝系统+两级降膜吸收+三级水喷淋"处理后，再汇入"一级碱液喷淋+活性炭吸附"装置进行处理		/	/	/	/
		甲苯	0.0821	0.0114	0.38			/	/	/	/
		三甲胺	0.054	0.0075	0.25			/	/	/	/
		VOCs	123.120	17.1	570.00			/	/	/	/
	全厂	甲醇	4.9034	1.0198	33.99	各自预处理后，汇入 RTO 废气处理装置，风量 30000m³/h，处理效率 99%		0.0490	0.0102	0.3399	15
		甲苯	0.4161	0.2968	9.89			0.0042	0.0030	0.0989	40
		三甲胺	0.062	0.0109	0.36			0.0006	0.0001	0.0036	/
		VOCs	128.022	18.3609	612.03			1.2802	0.1836	6.1203	30
DA006	本次扩建工程	NH_3	0.1296	0.018	12.00	依托现有工程"一级水喷淋+气液分离器+光氧催化+活性炭吸附"处理后由 20m 高 DA006#排气筒排放，配套风量为 1500m³/h，处理效率 90%		/	/	/	/
		H_2S	0.0130	0.0018	1.20			/	/	/	/
		VOCs	0.0778	0.0108	7.20			/	/	/	/
	现有工程	NH_3	0.0936	0.013	8.6667			/	/	/	/
		H_2S	0.0022	0.0003	0.2000			/	/	/	/
		VOCs	0.6624	0.092	61.3333			/	/	/	/
	全厂	NH_3	0.2232	0.031	20.6667			0.0223	0.0031	2.0667	8.7kg/h
		H_2S	0.0152	0.0021	1.4			0.0015	0.0002	0.1400	0.58k/h
		VOCs	0.7402	0.1028	68.5333			0.0740	0.0103	6.8533	30
无组织	现有	VOCs	0.1258	/	/	加强废气收集效率		0.1258	/	/	/
	本次	VOCs	0.6066	/	/			0.6066	/	/	/

备注：现有工程源强非甲烷总烃等因子类比 2024 年 11 月 16 日 RTO 例行检测报告及现有工程验收报告预处理措施处理效率综合确定，无组织排放量根据《濮阳市宏大圣导新材料有限公司 LDAR 分析报告》（2024 年版）》取值。

表 4-6　　废气治理设施信息表

序号	产污工序	收集效率（%）	处理措施	处理效率（%）	排放口基本情况	处理能力（m^3/h）	是否为可行技术
1	生产工艺废气及危废间废气	100	依托现有工程一车间预处理措施“两级降膜吸收+二级水喷淋+碱液喷淋+活性炭吸附”装置处理后，进入末端 RTO 废气处理装置+由 DA005#25m 高排气筒达标排放	99	H25m，Φ0.9m，T80℃	30000	是
2	污水处理站恶臭气体	90	依托现有工程污水站“一级水喷淋+气液分离器+光氧催化+活性炭吸附”处理后由 15m 高 DA006#排气筒排放	90	H20m，Φ0.3m，T25℃	1500	是

表 4-7　　废气排放口基本情况一览表

编号	名称	类型	地理坐标	污染物种类	排气筒高度（m）	排气筒出口内径（m）	排气温度（℃）
DA005#排气筒	RTO 处理装置废气排放口	主要排放口	115°22'6.02"，35°44'56.94"	非甲烷总烃、甲醇、甲苯	25	0.9	80
DA006#排气筒	污水站恶臭气体排放口	主要排放口	115°22'5.52"，35°44'56.83"	NH_3、H_2S 及非甲烷总烃	20	0.3	25

运营期环境影响和保护措施

3、废气处理措施可行性分析

（1）生产区及危废间有机废气处理措施可行性分析

本次扩建工程新增生产工艺废气、危废间有机废气均依托现有工程一车间房顶有机废气预治理措施进行处理，即“两级降膜吸收+二级水喷淋+碱液喷淋+活性炭吸附”装置处理后，进入末端 RTO 废气处理装置处理后由 DA005#25m 高排气筒达标排放。

①预处理措施

本次扩建工程废气包括甲醇、甲苯、三甲胺、非甲烷总烃等有机废气。其中甲醇属于易溶于水的物质，属于极性溶剂，两级降膜吸收剂水喷淋对甲醇具有一定去除效率，活性炭吸附装置可吸附去除甲醇、甲苯、三甲胺等有机废气，因此本次扩建工程进入油田助剂车间顶部废气预处理措施可行。

②RTO 介绍

- RTO 原理

蓄热焚烧炉其原理是在高温 800℃）作用下有机废气通过 RTO 氧化室高温区使废气中的 VOCs 成份氧化分解成为无害的 CO_2 和 H_2O，反应方程式如下：

$$C_xH_yO_z+(x+y/4-z/2)\ O_2 \longrightarrow xCO_2 + y/2H_2O$$

- RTO 结构

RTO 主要由燃烧室、陶瓷填料床和旋转阀等组成。炉体分成 12 个室，5 个室进废气，5 个出净化气，1 个室清扫，1 个室起隔离作用。废气分配阀由电机带着连续、匀速转动，在分配阀的作用下，废气缓慢在 12 个室之间连续切换。RTO 的密封结构采用接触式橡胶密封，密封材料选用具有耐磨、耐高温、耐腐蚀的材质。

- 工艺流程简述

采用气体分配阀代替切换阀，废气从底部经过气体分配器进入预热区，使气体温度预热到接近 800℃后进入到顶部燃烧室，并完全氧化，反应后的净化气进入冷却区，将热量传给蓄热体而气体被冷却，并通过气体分配器排出；通过分配器连续地控制气流流动的方向，从而可取代复杂的切换阀门机构，大量减少了废弃的泄露，并可消除在阀门切换时产生的压力波动和脉冲。

各个排气口的废气经预处理后混合，经过除湿后经过阻火器，通过主风机进入 RTO，废气在 RTO 下端流经旋转配气阀进行气流分配，从旋转阀出来的废气上

升进入蓄热室吸收热量预热到650℃以上进入炉顶氧化室，VOCs在850℃左右完全氧化分解，废气在炉顶停留时间≥1.0s，炉顶高温烟气流经下端蓄热陶瓷释放热量维持设备自运行。本项目不需要在各废气支管上安装LEL浓度检测仪，只在主管道上主风机前设置LEL浓度检测仪并与新风比例调节阀连锁，保证进入RTO的VOCs废气在安全浓度范围之内。

- 依托可行性分析

结合本次扩建工程工艺属于现有工程产品的精制、提纯延伸工艺，废气产生特点、污染物因子甲苯、甲醇、三甲胺等均与现有工程类似，且根据现有工程例行监测报告显示，RTO装置出口风量为25000m³/h，设计风量为30000m³/h，剩余风量可满足本次扩建工程废气处理使用。根据《排污许可申请与核发技术规范专用化学产品制造工业》（HJ1103-2020）》，属于推荐可行技术，因此依托车间“两级降膜吸收+二级水喷淋+碱液喷淋+活性炭吸附”预处理后的尾气引至“蓄热高温氧化焚烧炉（RTO）”工艺进行治理。

- 达标排放分析

由表4-4及表4-5可知，DA005#排气筒达标情况：

本次扩建工程非甲烷总烃、甲醇、甲苯排放浓度分别为0.4203mg/m³、0.3232mg/m³、0.0951mg/m³，三甲胺排放速率为0.000034kg/h；扩建工程完成后全厂DA005#废气排气筒非甲烷总烃、甲醇、甲苯排放浓度分别为6.1203g/m³、0.3399mg/m³、0.0989mg/m³，三甲胺排放速率为0.0001kg/h，均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级排放标准（25m排气筒：非甲烷总烃浓度≤120mg/m³、排放速率≤35kg/h），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关限值要求（三甲胺：25m高排气筒最大排放量1.5kg/h），同时非甲烷总烃满足《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号附件1 有机化工业“非甲烷总烃80mg/m³”；甲苯、甲醇能满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表6中“甲苯15mg/m³、甲醇50mg/m³”，以及豫环办【2024】72号文“有机化工行业A级”企业要求“有组织排放限值要求30mg/m³，VOCs治理设施去除率不低于90%以上”。

（2）污水处理站废气处理措施可行性分析

● 处理工艺及依托可行性分析

本次扩建工程生产废水与现有工程油田助剂生产产生的分层废水性质接近，污水处理站废气成份相似，且根据现现有工程监测报告显示，RTO 装置出口风量为 1500m³/h，设计风量为 2000m³/h，剩余风量可满足本次扩建工程恶臭气体处理使用。因此本次扩建新增污水处理站废气依托现有工程“一级水喷淋+气液分离器+光氧催化+活性炭吸附”处理措施，属于可行技术。

● 达标排放分析

由表 4-4 及表 4-5 可知，DA006#排气筒达标情况：

DA006#排气筒达标情况：本次扩建工程污水处理站有组织废气 NH_3、H_2S 排放速率为 0.0018kg/h、0.0002kg/h，非甲烷总烃排放浓度为 0.72mg/m³”；扩建工程完成后全厂污水处理站有组织废气 NH_3、H_2S 排放速率为 0.0031kg/h、0.0002kg/h，非甲烷总烃排放浓度为 6.8533mg/m³”，均能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中（20m 高排气筒：NH_3 最大排放量 8.7kg/h、H_2S 最大排放量 0.58kg/h）、 非甲烷总烃能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准排放标准要求（20m 排气筒：非甲烷总烃浓度≤120mg/m³、排放速率≤17kg/h），同时非甲烷总烃满足《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 号附件 1 有机化工业“非甲烷总烃 80mg/m³”，以及豫环办【2024】72 号文“有机化工行业 A 级”企业要求“有组织排放限值要求 30mg/m³，VOCs 治理设施去除率不低于 90%以上”。

4、非正常工况

项目非正常工况包括开停车、设备检修等。目前化工行业生产多为批次生产，开车时先启动环保装置运行后再开始投料，生产结束时，保持环保系统设施正常运行，直到物料完全灌装完成，因此开停车过程中产生污染物通过集气系统将有机废气全部收集后处理，设备检修过程中为避免设备内残留物料排放，仍保持环保系统设施正常运行，直到设备维修结束。因此本次评价非正常工况下的污染物排放仅考虑废气污染物排放控制措施达不到应有效率的情况下的排放，本次评价按照预处理措施“两级降膜吸收+二级水喷淋+碱液喷淋+活性炭吸附”正常运行，

末端 RTO 焚烧装置故障，参考验收报告数据预处理措施处理效率为 90%。项目非正常排放量核算见表 4-8。

表 4-8　　污染源非正常排放量核算表

非正常工况	名称	类型	污染物	发生频次	单次持续时间	产生情况			排放情况			排气筒参数
						t/a	kg/h	mg/m³	t/a	kg/h	mg/m³	
工况1	DA005#排气筒	处理效率降为90%	甲醇	1 次/年	1h	3.2134	0.6678	22.26	0.3213	0.0668	2.2260	H25m，Φ0.9m，T80℃
			甲苯	1 次/年	1h	0.4181	0.3068	10.23	0.0418	0.0307	1.0230	
			三甲胺	1 次/年	1h	0.062	0.0109	0.36	0.0062	0.0011	0.0360	
			非甲烷总烃	1 次/年	1h	126.334	18.0189	600.63	12.6334	1.8019	60.0630	

由上表可知，非正常工况下，DA005#排气筒各污染物排放浓度及排放速率仍能满足相应排放标准，但生产过程中仍应严格按照设备操作规范进行操作，定期对废气处理设施进行维护保养，保证环保设施正常运行，减少污染物排放。当出现异常情况，应立即停车检修，待环保设施正常运行后方可生产运行，严禁废气不经处理直接排放。

5、自行监测计划

本次扩建工程参考《排污许可申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》（HJ1103-2020）》《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），同时结合现有工程排污许可申请表自行监测方案，制定并完善企业污染物自行监测计划，项目运营期监测计划具体参见下表。

表 4-9　　废气污染源监测计划一览表

项目	监测项目	取样位置	监测因子	监测频率	执行标准	标准限值
有组织	DA005#排气筒	排气筒出口	非甲烷总烃	1 次/月	濮阳市环境污染防治攻坚战领导小组办公室《关于印发濮阳市 2019 年挥发性有机物综合治理方案的通知》（濮环攻坚办〔2019〕120 号）	80mg/m³
			三甲胺	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关限值要求	1.5kg/h
			甲醇	1 次/半年	《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）	50mg/m³
			甲苯	1 次/半年		15mg/m³
	DA006#排	排气筒出口	NH_3	一次/季	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关限值要求	8.7kg/h
			H_2S	一次/季		0.58kg/h

	气筒		VOCs	一次/季	濮阳市环境污染防治攻坚战领导小组办公室《关于印发濮阳市2019年挥发性有机物综合治理方案的通知》（濮环攻坚办〔2019〕120号）	80mg/m³
无组织	厂界	厂界	非甲烷总烃	一次/季	豫环攻坚办[2017]162号中“附件2工业企业边界挥发性有机物排放建议值—其他企业”	2.0mg/m³
			甲苯	一次/季		0.6mg/m³
			甲醇	一次/季		1mg/m³

6、大气环境影响分析

本次扩建工程位于范县先进制造业开发区濮王产业园，该区域环境空气属于二类区，根据大气质量调查结果，项目区为不达标区。濮阳市正在试行《关于印发河南省2025年蓝天保卫战实施方案的通知》（豫环委办〔2025〕6号）、《濮阳市2024年蓝天保卫战实施方案》（濮环委办[2025]1号）等相关方案的实施，随着这些措施的实施，项目所在区域环境空气质量将会得到进一步改善。

本次扩建工程生产工艺新增有机废气、危废暂存间废气及污水处理站废气依托现有工程处理措施均属于排污许可技术规范中推荐可行治理技术，治理后各污染物均能实现达标排放。

距离本项目最近的环境敏感点为东侧400m的南楼村。项目废气采取相应防治措施治理后，满足达标排放要求，大气排放总量在现有工程排放许可总量范围内，不需新增总量。因此，评价认为项目废气排放对周边环境影响较小，在可接受范围内。

二、地表水环境影响分析及治理措施

2.1 废水产排情况

本次扩建工程新增生产废水为防膨剂、破乳剂及黏土稳定剂等产品精制过程产生的冷凝、分层废水以及循环冷却系统外排水、纯水制备外排浓水。其中生产工艺废水依托现有工程污水处理站处理达标后与新增循环冷却系统排水和纯水制备系统废水混合后排入濮王污水处理厂进行处理，达标后排入金堤河。

（1）循环冷却系统外排水

本次扩建工程新增脱水釜、结晶釜、甲醇蒸馏釜等设备配备冷凝系统回收溶剂，采用循环冷却水进行冷却。

根据企业现有工程生产经验，蒸发量为循环量的0.2%、补充水量为循环量的

1%、排水量为循环量的 0.8%，本次扩建工程新增循环冷却水循环量为 22.58m³/h，则循环系统排水量为 4.34m³/d，蒸发量为 1.08m³/d，补充水量为 5.42m³/d。类比厂内同类循环冷却废水水质，确定本次扩建工程循环冷却废水水质为 COD50mg/L、SS30mg/L、NH_3-N5mg/L、TP0.5mg/L。循环冷却系统外排水通过厂区总排口直接排放进入濮王污水处理厂。

（2）纯水制备系统废水

本次扩建工程扩建产品黏土稳定剂和破乳剂产品溶解工序均使用纯水，依托现有工程一套双级反渗透设备制备纯水，制备效率约为 75%，制水过程产生高盐废水。其中黏土稳定剂新增纯水用水量为 76.71m³/a（0.5114m³/d，150 天），破乳剂产品新增纯水用水量为 150m³/a（0.5m³/d，年使用 300 天），即纯水总用量为 226.71m³/a（日最大新增用水量 1.0114m³/d），纯水设备得水率约为 75%，则新鲜水用量为 302.28m³/a（日最大新增用水量 1.3485m³/d），外排浓水量为 75.57 m³/a（0.3371m³/d）。经类比，其产生水质主要污染物 COD50mg/L、SS50mg/L、NH_3-N5mg/L、TN6mg/L、TP0.5mg/L。这部分水属于清净下水，直接经厂区总排口进入濮王产业园区污水处理厂，进一步处理达标后排入金堤河。

（3）生产工艺废水

①防膨剂产品生产废水

本次扩建工程液态防膨剂产品固含量提高至 70%左右，增加浓缩脱水工序产生分层废水 W_{1-2}，废水中含有极少量有机物成分，产生量为 1.886m³/d（188.616m³/a）。类比现有工程防膨剂冷凝废水水质及产品小试时产生的废水水质化验结果，该部分冷凝水水质为 pH6-9、COD300mg/L、$BOD_5$120mg/L、SS50mg/L、NH_3-N15mg/L、TN18mg/L、TP0.5mg/L，水溶液接收罐接收后进入污水处理站进行处理。

②杀菌剂产品生产废水

本次扩建工程将杀菌剂产品现有固含量为 45%产能的一半进行气提脱水，提高杀菌剂固含量至 50%，因此增设浓缩脱水工艺，会产提脱水过程冷凝水 W_{1-2}，废水中含有极少量有机物成分，产生量为 0.34m³/d（51.03m³/a）。依据产品进行试验时产生的废水水质化验结果，该部分冷凝水水质为 pH6-9，COD250mg/L、

$BOD_5$75mg/L、SS50mg/L、NH_3-N15mg/L、TN18mg/L、TP0.5mg/L，水溶液接收罐接收后进入污水处理站进行处理。

③破乳剂产品生产废水

本次扩建工程拟针对现有破乳剂产品所原料聚醚进行脱色预处理，主要为对聚醚原料进行溶解脱色、压滤、气提脱水处理，产提脱水过程冷凝水，废水中含有极少量有机物成分，产生量为 0.476m^3/d（142.688m^3/a）。依据该股废水实验室化验结果，该部分冷凝水水质为 pH6-9，COD250mg/L、$BOD_5$75mg/L、SS50mg/L、NH_3-N15mg/L、TN18mg/L、TP0.5mg/L，水溶液接收罐接收后进入污水处理站进行处理。

项目本次扩建工程生产废水产生情况见表4-10，本次扩建工程完成后全厂废水产排情况见表4-11。

表 4-10　　本次扩建工程生产废水产生情况一览表

废水类型		产生量		污染物（mg/L，PH 除外）						
		m^3/d	m^3/a	pH	COD	BOD_5	SS	总氮	总磷	氨氮
生产废水	防膨剂产品生产废水	1.886	188.616	6-9	300	120	50	18	0.5	15
	杀菌剂产品生产废水	0.34	51.03	6-9	250	75	50	18	0.5	15
	破乳剂产品生产废水	0.476	142.688	6-9	250	75	50	18	0.5	15
	混合废水水质	2.702	382.334	6-9	285	106.4	50	18	0.5	15
循环冷却系统外排水		4.34	1302	6-9	50	/	30	6	0.5	5
纯水制备反渗透浓水		**0.3371**	**75.57**	6-9	50	/	50	6	0.5	5

表 4-11　　本次扩建工程完成后全厂废水产排情况一览表

废水类型	产生量		污染物（mg/L，PH 除外）						
	m^3/d	m^3/a	pH	COD	BOD_5	SS	总氮	总磷	氨氮
现有工程生产废水混合水质	16.956	5086.8	6-9	60	13.8	50	21.3	0.92	15
本次扩建工程生产废水混合水质	2.702	382.334	6-9	285	106.4	50	18	0.5	15
本次扩建工程完成后全厂生产废水混合水质	19.658	5469.134	6-9	90.93	26.53	50	20.85	0.86	15
废水处理站处理效率%（隔油+调节池+UASB 厌氧+生物接触氧化）	19.658	5469.134	6-9	90%	70%	70%	35%	/	40%

污水处理设施出水	19.658	5469.134	6-9	9.093	7.959	15	13.5525	/	9
循环冷却系统排水（含现有+本次）	94.34	28302	6-9	50	/	30	6	0.5	5
纯水制备反渗透浓水（含现有+本次）	12.2795	3683.85	6-9	50	/	50	6	0.5	5
本次扩建工程完成后全厂废水总排口出水水质	126.2775	37454.984	6-9	44.03	1.16	29.78	7.1	0.43	5.58
《河南省化工行业水污染物间接排放标准》（DB41/1135-2016）	/	/	/	300	150	150	50	5	30
濮王污水处理厂收水水质要求	/	/		400	200	300	40	/	35
备注：现有工程废水产生源强类比 2023 年 7 月份验收监测时期污水处理站进口水质									

2.2 依托可行性分析

1、废水纳入现有工程废水处理设施可行性分析

（1）建设情况和纳污范围

据调查，现有工程污水处理站于2020年建成投入运行，本次扩建在现有工程一车间闲置区域进行扩建，废水依托现有污水管线可进入厂区废水处理站。

（2）依托处理规模及工艺可行性分析

①水量

现有工程建设废水处理站处理能力150m³/d，处理工艺为“隔油+调节池+UASB厌氧+生物接触氧化+二沉池”。根据实际调查，现有工程废水平均日排放量为19.658m³/d（由于现有年产2000吨异氰尿酸三缩水甘油脂项目目前已停产，废水不再产生，因此目前进入废水站水量较少），本次扩建工程拟进入综合废水处理站的废水量为2.702m³/d，可见，污水处理站规模完全满足全厂处理需求。

②水质

结合本次扩建工程工艺属于现有工程产品的精制、提纯延伸工艺，工艺废水主要含少量甲苯、甲醇等有机成分，与现有工程废水水质类似，利用现有工程“UASB厌氧处理工艺”可将废水中的COD浓度降低，提高可生化性，再进入“生物接触氧化”处理后，废水可实现达标排放；

综上，本次扩建工程废水进入废水处理系设施可有效处理本次扩建工程生产废水。

（3）达标排放可行性分析

本次扩建工程完成后，全厂总排口排水水质为 COD44.03mg/L、$BOD_5$1.16mg/L、SS29.7 8mg/L、氨氮 5.58mg/L、总氮 7.1mg/L、总磷 0.43mg/L，能够达到《河南省化工行业水污染物间接排放标准》（DB41/1135-2016）表 1 中相关限值标准，同时满足濮王污水处理厂进水水质要求，实现达标排放。

2、废水纳入濮王污水处理厂可行性分析

（1）濮王污水处理厂简介

根据现场调查情况，濮王污水处理厂已建成投运，选址位于濮台公路与引黄入鲁干渠交叉口西北角，规划占地面积65.7亩，工程投资9133.72万元。

①处理能力

设计处理规模为3万m^3/d。

②收水范围及服务功能

服务对象含濮王产业园及濮州化工工业园，其中濮王产业园收水范围为：分为南区和北区，南区北至凤凰路，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，收水面积共4.33km^2。

③处理工艺流程

污水处理厂正在实施提标改造，提标改造后具体处理工艺为：旋流沉砂池+水解酸化+厌氧池+卡鲁赛尔氧化沟+二沉世+V 型滤池+活性炭砂滤+臭氧催化氧化+活性炭生物滤池+接触消毒池。

④进、出水水质要求

进水水质要求：COD≤400mg/L，BOD≤200mg/L，TN≤40mg/L，氨氮≤35mg/L，SS≤300mg/L。出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准（TN15mg/L、TP0.5mg/L），其中COD执行40mg/L、氨氮2mg/L。

（2）濮王污水处理厂运行情况

濮王污水处理厂目前实际收水量范围为1~1.8万m^3/d，评价收集了濮王污水处理厂出水口2023年全年在线监测数据，统计结果见下表。

表 4-12　　濮王污水处理厂出水口 2023 年全年在线监测数据

监控点	废水量（m^3/d）	污染物浓度（mg/L，pH）					
		pH	COD	氨氮	总磷	总氮	水温（℃）
污水处理站出水口	10442.727	7.417	24.826	0.569	6.536	0.229	25.372

（3）项目废水进入濮王污水处理厂可行性分析

①服务功能分析

本项目处于濮王产业园，处于濮王污水处理厂收水范围内。目前该污水处理厂已投入运行，本项目周边的污水管网也已建成；依托现有+本次扩建工程外排废水水量126.68m^3/d，占处理能力的0.42%。从该污水处理厂服务功能及工程废水量上分析，接纳本项目污水可行。

②进水水质分析

本次扩建工程完成后，全厂外排废水综合水质为 44.03mg/L、$BOD_5$1.16mg/L、SS29.7 8mg/L、氨氮 5.58mg/L、总氮 7.1mg/L、总磷 0.43mg/L，能够达到《河南省化工行业水污染物间接排放标准》（DB41/1135-2016）表 1 中相关限值标准以及濮王污水处理厂进水水质要求，从水质上分析进水可行。

综上，本次扩建工程处于濮王污水处理厂收水范围内，且排水管网已覆盖厂址区域。本项目废水排放量占污水处理厂现有处理能力比例不大，水质也能够满足该污水处理厂进水设计指标要求，因此不会对该污水处理厂造成冲击，也不会影响其处理效率。**本次扩建工程完成后，全厂废水总量在现有工程排放许可总量范围内，不需新增废水总量，因此评价认为，本次扩建工程完成后废水经市政污水管网入濮王污水处理厂进行处理是可行的，对水环境影响较小。**

三、声环境影响分析及治理措施

（1）高噪声设备

本次扩建工程新增声源主要为压滤机及各类物料转运泵等，均属于室内声源，具体见表 4-13。

运营期环境影响和保护措施

表 4-13　　本项目工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	声源名称	型号	声源源强		空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
			声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离 m
1	压滤机 1	/	80	声源控制措施	26	7	0	1	65	昼、夜	25	45	1
2	压滤机 2	/	80		28	8	0	1	70	昼、夜	25	45	1
3	泵 1	/	85		27	-5	0	1	70	昼、夜	25	40	1
4	泵 2	/	85		29	-6	0	1	70	昼、夜	25	40	1
5	泵 3	/	85		31	-8	0	1	70	昼、夜	25	40	1
4	泵 4	/	85		33	-6	0	1	70	昼、夜	25	40	1
5	泵 5	/	85		61	4	0	1	70	昼、夜	25	45	1
6	泵 6	/	85		60	3	0	1	70	昼、夜	25	40	1
7	泵 7	/	85		58	3	0	1	70	昼、夜	25	40	1

注：表中空间相对位置以车间中心点为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

运营期环境影响和保护措施	**（2）预测范围及预测点** 本次扩建工程声环境质量预测评价为三级评价，声环境质量预测范围为四周厂界外 1m。本次预测点为厂界。 **（3）噪声影响及达标分析** 本项目 50m 范围内无声环境保护目标，为评价本项目厂界噪声达标情况，本项目采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐模式预测项目噪声贡献值，根据工程具体情况，考虑车间内噪声向车间外传播过程中，近似地认为在半自由场中扩散，噪声预测模式如下： （1）噪声贡献值 由建设项目自身声源在预测点产生的声级。 噪声贡献值（L_{eqg}）计算公式为： $$L_{eqg}=10\lg\left(\frac{1}{T}\sum_{i}t_i10^{0.1L_{Ai}}\right)$$ 式中：L_{eqg}—声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）； L_{Ai}—i 声源在预测点产生的 A 声级，dB（A）； T—预测计算的时间段，s； ti—i 声源在 T 时间段内的运行时间，s。 （2）噪声预测值 预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。 噪声预测值（L_{eq}）计算公式为： $$L_{eq}=10\lg\left(10^{0.1L_{eqg}}+10^{0.1L_{eqb}}\right)$$ 式中：$Leqg$—声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）； $Leqb$—预测点的背景值，dB（A）。 （3）衰减项的计算 ①几何发散引起的衰减（$Adiv$） 无指向性点声源在预测点处几何发散衰减量计算公式： $$L_{A(r)}=L_{A(r_0)}-20\lg\left(\frac{r}{r_0}\right)$$ 式中：$L_{A(r)}$—距离声源r米处的A声级值，dB（A）；

$L_{A(r0)}$—距离声源 r0 米处的 A 声级值，dB（A）；

r—衰减距离，m；

r_0—距声源的初始距离，取 1 米。

②大气吸收引起的衰减（*Aatm*）

大气吸收引起的衰减计算公式：

$$A_{atm} = \frac{\alpha(r - r_0)}{1000}$$

式中：A_{atm}——大气吸收引起的衰减，dB；

α——与温度、湿度和声波频率有关的大气吸收衰减系数，预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的大气吸收衰减系数；

r——预测点距声源的距离；

r_0——参考位置距声源的距离。

③地面效应引起的衰减（A_{gr}）

声波掠过疏松地面传播时，或大部分为疏松地面的混合地面，在预测点仅计算 A 声级前提下，地面效应引起的倍频带衰减计算公式：

$$A_{gr} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r}\right)\left(17 + \frac{300}{r}\right)$$

式中：A_{gr}——地面效应引起的衰减，dB；

r——预测点距声源的距离，m；

h_m——传播路径的平均离地高度，m。

④障碍物屏蔽引起的衰减（A_{bar}）

位于声源和预测点之间的实体障碍物，如围墙、建筑物、土坡或地堑等起声屏障作用，从而引起声能量的较大衰减。在噪声预测中，声屏障插入损失的计算方法需要根据实际情况作简化处理。屏障衰减 A_{bar} 在单绕射（即薄屏障）情况，衰减最大取 20dB；在双绕射（即厚屏障）情况，衰减最大取 25dB。

⑤其他方面效应引起的衰减（A_{misc}）

其他衰减包括通过工业场所的衰减；通过建筑群的衰减等。在声环境影响评价中，一般情况下，不考虑自然条件（如风、温度梯度、雾）变化引起的附

加修正。

本次扩建工程建成后对厂界贡献值噪声预测分析见表 4-14。

表 4-14　　本次扩建工程建成后厂界贡献值结果一览表　dB（A）

预测方位	时段	贡献值（dB（A））	标准限值（dB（A））	达标情况
东厂界	昼间	49.96	65	达标
	夜间	49.96	55	达标
西厂界	昼间	48.50	65	达标
	夜间	48.50	55	达标
南厂界	昼间	50.23	65	达标
	夜间	50.23	55	达标
北厂界	昼间	51.05	65	达标
	夜间	51.05	55	达标

由上表可知，项目四周厂界噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求（昼间 65dB（A）、夜间 55dB（A））。

（4）噪声自行监测计划

参考《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301—2023）中自行监测要求，并结合企业实际情况，本次评价提出如下噪声监测计划，具体见表 4-15。

表 4-15　　营运期噪声监测计划

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界外 1m 处	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

4、固体废物对环境的影响分析

本次扩建工程产生固废主要为压滤滤渣、精馏残液（渣）、废包装材料和废活性炭。

（1）压滤滤渣

本次扩建产品防膨剂、黏土稳定剂及破乳剂均使用活性炭进行吸附脱色，吸附脱色过程会产生过滤废料，主要成分是活性炭和微量的有机杂质，年产生

量为 20.528t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年），该类固废属于危险废物 HW49（其它废物），废物代码 900-041-49。该类固废经单独的密闭容器收集，存放于危险废物暂存间，定期委托河南中环信环保科技有限公司进行处理。

（2）精馏残液（渣）

本次扩建工程防膨剂新增甲醇精馏过程，产生精馏残液（渣），年产生量为 26.108t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年），该类固废属于危险废物 HW06（精蒸馏残液），废物代码 900-407-06。该类固废经单独的密闭容器收集，存放于危险废物暂存间，定期委托河南中环信环保科技有限公司进行处理。

（3）废包装材料

本次扩建工程新增甲醇和甲苯等废包装桶，属于危险物质，在生产过程中会产生废包装桶，经与厂家沟通，废包装桶满足供应商回收回收利用要求，收集后可以直接返回供货厂家再次利用。根据项目桶装物料的使用情况，核算出项目废包装材料的量为 0.424t/a，由厂家回收循环使用。根据《国家危险废物名录》（2025 年），明确“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”属于危险废物，废物代码为：HW49 其他废物中的非特定行业 900-041-49 危险特性为毒性。

（4）尾气预处理装置废活性炭

根据活性炭对各种有机废气饱和吸附容量资料，活性炭对有机物质的饱和吸附容量约为 30%。根据现有工程更换频次及活性炭吸附效率（按 30%计）可知，去除的有机物总量为 1.4706t/a，经计算，更换的废活性炭产生量为 5.8895t/a（活性炭 4.902t/a、有机物 0.9875t/a）。根据《国家危险废物名录》（2025 年），废活性炭属于危险固废（属于 HW49 其他废物，危险类别代码 900-039-49 化工行业生产过程中产生的废活性炭），定期委托河南中环信环保科技有限公司进行处理。

本次扩建工程固废产生及处置情况见表 4-16。

表 4-16　　本次扩建工程固废产生及处置情况一览表

序号	污染物名称	产生工段	固废性质及类别	产生量（t/a）	产生方式	排放量（t/a）	处理措施

1	压滤滤渣	吸附脱色	HW49 900-041-49	20.528	间歇	0	暂存危废暂存间，定期交由有相应危废处理资质的单位处置
2	精馏残液（渣）	甲醇精馏过程	HW06 900-407-06	26.108	间歇	0	
3	尾气处理装置废活性炭	尾气吸收处理	HW49 900-039-49	**5.8895**	间歇	0	
4	废包装材料	原料投料	HW49 900-041-49	0.424	间歇	0	由厂家回收，循环使用

由上表可以看出，本次扩建工程产生的固废在采取合理的处置方式后，均能得到妥善处理或处置，不会对周围环境造成二次污染。

按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017.10.1）要求，本次扩建工程危废性质分析及产排周期汇总表见表 4-17，危废储存场所基本见表 4-18。

表 4-17　　本次扩建工程危险废物性质分析及产排周期汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	压滤滤渣	HW49	900-041-49	20.528	吸附脱色	固态	化学品	有机物	每天	T/In	危废暂存间暂存，定期委托河南中环信环保科技有限公司进行处理
2	精馏残液（渣）	HW06	900-407-06	26.108	甲醇精馏过程	固态	化学品	有机物	每天	T，I，R	
3	尾气处理装置废活性炭	HW49	900-039-49	**5.8895**	尾气吸收处理	固态	化学品	有机物	每月	T	
4	废包装材料	HW49	900-041-49	0.424	原料投料	固态	化学品	有机物	每天	T/In	

表 4-18　　本次扩建工程危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	压滤滤渣	HW49	900-041-49	厂区北侧	50m²	桶装	满足要求	每天
		精馏残液（渣）	HW06	900-407-06			桶装		每天
		废包装材料	HW49	900-041-49			桶装		每天

		尾气处理装置废活性炭	HW49	900-039-49			桶装		每月

针对本次扩建工程产生的危险废物，依托现有工程已建设 1 座建筑面积为 50m² 的危废暂存间。根据调查，企业现状危险废物每月由河南中环信环保科技有限公司运走并合理处置，本次扩建工程建成后，通过增加危废处理频次，危废间可满足全厂使用。同时危废间已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规定进行建设，符合相关要求，建设情况具体如下：

（1）危废暂存间符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）规定的贮存控制标准，有符合要求的专用标志，设置有防渗措施和渗漏收集措施以及应急防护设施，防风、防雨、防晒、防渗漏。

（2）危废暂存间的地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料与危险废物相容；用以存放装载液体、半固体危废容器的地方，已采取耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

（3）危废暂存间基础已进行防渗，基础防渗层采用大于 2mm 厚高密度聚乙烯材料。

（4）不同种类的危险废物在危废暂存间内分区暂存。按危险废物的种类和特性进行分区贮存，贮存区域间设置隔断，并设防雨、防雷、防火、防扬尘装置。贮存区内禁止混放不相容危险废物。

（5）暂存容器有明显标志，容器材质具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性。

（6）定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

（7）装卸区域应设置隔离设施，且卸载区应配备必要的消防设备和设置，设置明显的指示标志。

（8）包装好的危险废物由有资质的危险废物处理单位承担运输，不得随意堆存或者倾倒。

综上所述，本次扩建工程建成后依托现有工程已建设危废间暂存，定期委托河南中环信环保科技有限公司进行处理，固体废物均得到了合理处置，不会对周围环境产生影响。

5、地下水、土壤环境影响分析

5.1 影响途径

本次扩建工程可能造成土壤、地下水污染的途径主要有：装置区新增生产设备跑冒滴漏、污水处理站下渗、危险废物、甲苯、甲醇等危险品暂存过程出现渗漏，下渗污染土壤和地下水。

5.2 防控措施

为减轻对土壤、地下水环境的影响，按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则采取措施如下：

项目主要采取以下地下水和土壤防治措施：

（1）土壤、地下水环境质量现状保障措施

根据土壤、地下水监测结果可知，企业土壤及地下水监测点位中各项污染物均低于相应排放标注，说明现状土壤、地下水未受到污染。

（2）源头控制及过程防控

①加强管理。各反应釜设备、中转暂存罐安装液体泄漏监测传感器，发现问题及时检修，各管道均采用有资质的单位生产的合格管道，并定期检查管道的密闭性，同时加强设备与管线组件泄漏检测与修复，以减少污染物跑冒滴漏，将污染物泄漏污染土壤及地下水的环境风险降到最低程度。

②本次扩建新增生产装置区会产生无组织排放的 VOCs 污染物，拟对生产过程优化设计和操作条件，采用自动化控制系统，严格控制工艺参数；根据工艺条件采用真空法兰和垫圈，同时使用密封性能良好的设备和管件。

③定期对装置及设备进行检修和维护，对事故易发部位、易泄漏地点，除本岗位工人及时检查外，设安全员巡检，如发现事故隐患，应立即处理。

（3）分区防控措施

①经现场踏勘，车间地面进行重点防渗，满足防渗层总体防渗性能不低于 6.0m 厚渗透系数小于 1.0×10^{-7}cm/s 的粘土层防渗性能，可有效防止垂直入渗。

②经现场踏勘，本次扩建工程依托危险废物暂存间、危险品库及污水处理站等区域，均已进行防渗处理可有效防止垂直入渗。

③具体分区防渗：生产车间、危险品库、危废间、污水处理站、RTO 装

置、盐酸罐区及事故池、初期雨水池等进行重点防渗，锅炉房、其他仓库进行一般防渗，办公楼、动力中心进行简单防渗，具体分区防渗图详见附图九。

综上，本次扩建工程在按照本评价的要求做好防渗措施，定期检查，强化厂区绿化等要求，项目建设对土壤、地下水的影响可降至最低，不会改变区域土壤和地下水环境质量现状。

6、环境风险分析

6.1 风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 重点关注的危险物质及临界量表，本次工程新增涉及的主要危险物质主要是甲醇、甲苯等。

6.2 风险潜势判断

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。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：

$q_1,q_2,\ldots,q_n$——每种危险物质的最大存在总量，t。

$Q_1,Q_2,\ldots,Q_n$——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≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10，（2）10≤Q＜100，（3）Q≥100。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 及 GB 30000.18《化学品分类和标签规范 第 18 部分：急性毒性》、GB 30000.28《化学品分类和标签规范 第 28 部分：对水生环境的危害》，现有工程涉及的危险物质包括甲苯、盐酸、三甲胺、乙二胺、光气、固光等，本次工程新增涉及的危险物质包括甲醇、甲苯等，各物质与对应临界量对照情况见表 **4-19**。

表 4-19　　本次扩建工程完成后全厂危险物质与临界量的比值结果

序号	项目	危险物质名称	厂内最大储存量 qi（t）	在线量（t）	临界量 Qi（t）	该种危险物质 Q 值（qi/Qi）
1	现有工程	甲苯	180.7		10	18.1
2		盐酸（≥37%）	90		7.5	12
3		三甲胺	9		2.5	3.6
4		乙二胺	12		10	1.2
5		光气	0.000225		0.25	/
6		固光	15		50	0.3
		小计				35.2
7	本次工程	甲醇	1	0.02	10	0.102
8		甲苯	1	0.015	10	0.1015
		小计				0.2035
全厂总计						35.4035

由上表可以看出，项目现有工程危险物质数量与临界量的比值（Q）为 35.2，本次工程完成后全厂 Q 值为 35.4035，较现有工程增量较小，变化不大，Q 值仍在“10≤Q＜100”范围内。

6.3 风险等级判定

本次工程扩建完成后，全厂行业及生产工艺特点 M 值、P 值、E 值判定均未变化，因此本次完成后全厂大气环境风险评价工作等级为“一级”，地表水环境风险评价工作等级为“二级”，地下水环境风险评价工作等级为“二级”。综上，本次工程完成后全厂风险评价工作等级为一级。

6.4 环境风险防范措施

本项目现有环境风险防控应急措施落实情况如下：

（1）厂区内环境风险防控应急措施

①目前已编制完成《濮阳市宏大圣导新材料有限公司突发环境事件应急预案》，并通过评审，且已进行备案，备案文件详见附件 8。

②罐区设置 0.5m 围堰，现有工程一车间、二车间装置区、罐区、危化品库、危废暂存间等地面进行了防渗处理，渗透系数≤10^{-7}。

③厂区设雨污分流，生产废水管网及雨水管网均采用地下钢管铺设。厂区建设一座 600m^3 事故池和 200m^3 初期雨水池。事故状态下，雨水口阀门关闭，确保事故废水不经雨水口外排，同时结合开发区废水事故水防控体系建设情

况，在单元-企业-开发区事故废水防控体系下，厂区事故状态下水环境风险可控。

④企业已设置“单元—厂区—园区/区域”三级防控体系，具体如下：第一级防控措施是设置装置和罐区围堰及防火堤，第二级防控是利用导流槽将污水送到事故池中，一方面作为污水处理站的事故储池，另一方面风险事故情况下，一级防控措施不能满足使用要求时，将物料排入事故池储存，防止物料进入周围环境；第三级防控利用园区污水处理厂设置的事故池，将企业事故状态下排放的事故废水和未收集的初期雨水收集后，依据水质进入污水处理厂的污水处理单元处理后排放。

表 4-19　　现有工程环境风险防范措施落实情况

类别	序号	措施名称	措施内容	落实情况
环境风险防范措施	1	物料泄漏安全防范措施	罐区安全仪表控制系统、视频监控器 1 套、可燃有毒气体报警装置 12 套、防止雷击、防雷电感应设施 2 个，若干自吸过滤式防毒面具、空气呼吸器、化学安全防护眼镜、防毒物渗透工作服、橡胶耐酸碱手套等	已落实
	2	火灾爆炸防范措施	导流槽、火灾自动报警器 6 个、若干干粉灭火器、灭火毯、消防砂、铁锹等消防器材	已落实
	3	急救措施	设备、药品等	已落实
	4	事故池与初期雨水池	建设一座 600m^3 事故池和 200m^3 初期雨水池	已落实
环境风险应急预案	1	装置、罐区事故应急预案	指挥小组、应急物质等	已编制并实时更新环境风险应急预案
	2	厂级事故应急预案	指挥中心、专业救援、应急监测、应急物资等	
	3	区域事故应急预案	指挥部、专业救援、应急监测、应急物资等	
	4	其他	定期开支职工培训、公众教育等	

综上所述，濮阳市宏大圣导新材料有限公司现有工程风险防范措施较为完善，风险应急能力较强。

（2）本次扩建工程环境风险防范措施

①根据生产工艺的特点，本装置的仪表控制系统依托现有 DCS 集中控制系统，所有的显示、控制、过程联锁、报警、记录等功能均由 DCS 实现。辅助装置一般有相对独立的仪表控制系统，其数据通过通讯接口接入 DCS 进行显示，操作人员可以通过 DCS 对主装置及辅助系统的所有工艺参数进行集中监控。

②禁止使用易产生火花的机械设备和工具；严格执行禁火制度；操作工人持证上岗，严格执行操作规程；生产区应按照规范要求配置消防器材。

③在设备和管线的排放口、采样口等排放阀设计时，通过加装盲板、丝堵、管帽、双阀等措施，减少泄漏的可能性。

④加强员工管理，及时清理跑冒滴漏，生产区域禁止明火，夏季高温天气采用工业风扇降低车间温度。

⑤制订操作规程，在规程中应说明发生风险事故时应采取的操作步骤，规定抢修进度，限制事故的影响，另外还应说明与操作人员有关的安全问题。对厂区职工加强风险教育。对重要的仪器设备有完善的检查项目、维护方法；按计划进行定期维护；有专门档案（包括维护记录档案），文件齐全。

⑥车间内部配置灭火器、消防栓、烟雾报警装置等，设置防火堤防止液体火灾蔓延，并定期维护。

综上所述，本次扩建工程依托现有工程已建设风险防范措施外，并严格落实扩建工程提出的环境风险防范措施，可满足本次扩建工程完成后全厂风险处于环境可接受的水平，采取相应的防范措施后对周围环境影响不大。

6.5 环境风险评价结论

本次工程环境风险评价分析引用《濮阳市宏大圣导新材料有限公司年产 1 万吨油田助剂及 3 千吨对氯苯基异氰酸酯项目项目环境影响报告书》中“环境风险分析”章节结论相关内容进行评价。

本次工程完成后全厂涉及的主要危险物质为甲苯、盐酸、三甲胺、甲醇、乙二胺、光气、固光等，存在一定的环境风险隐患，企业应严格按照环境影响评价风险防范措施要求进行建设，降低厂区周边的环境风险，预防突发环境污染事件的发生。同时企业还应做好环境管理，减少环境风险事故的发生。在此基础上评价认为项目环境风险是可以接受的。

7、环保投资一览表

本次扩建工程总投资 500 万元，环保投资 10 万元，环保投资占总投资的 5%，项目环保投资一览表见表 4-20。

表 4-20　　环保投资一览表

项目	污染源	环保措施及竣工验收内容	投资（万元）	
			现有工程	本次工程
废气	生产工艺废气、危废暂存间废气	依托现有工程一车间预处理措施“两级降膜吸收+二级水喷淋+碱液喷淋+活性炭吸附”装置处理后，进入末端 RTO 废气处理装置+由 DA005#25m 高排气筒达标排放	50	/
	污水处理站恶臭气体	依托现有工程污水站“一级水喷淋+气液分离器+光氧催化+活性炭吸附”处理后由 15m 高 DA006#排气筒排放	10	/
噪声	设备噪声	设备基础减振	10	5
废水	生产废水	生产废水依托现有工程污水处理站处理，处理工艺为“隔油+调节池+UASB 厌氧+生物接触氧化+二沉池”后，处理能力为 150m³/d	50	/
固体废物	危险废物	依托现有工程已建设 1 座危废暂存间 50m²	10	/
其他	防渗措施	生产区域及危废间、危险品库等区域做好防渗防腐工作	25	5
合计			155	10

8、污染物排放量汇总

本次扩建工程污染物排放量情况见表 4-21，本次扩建工程扩建后全厂污染物排放量汇总情况见表 4-22。

表 4-21　　本次扩建工程产排污情况汇一览表

类别	污染物名称		本次扩建工程排放量（t/a）
废气	非甲烷总烃	有组织	0.0490
		无组织	0.6066
废水	废水量（m³/a）		1759.904
	厂界	COD	0.0775
		NH_3-N	0.0098
	入外环境	COD	0.0704
		NH_3-N	0.0035
固废	压滤滤渣		20.528
	精馏残液（渣）		26.108
	废包装材料		0.424
	尾气处理废活性炭		5.8895

表 4-22　　本次扩建工程完成后全厂污染物排放量一览表　　单位：t/a

类别	污染物名称		现有工程排放量	本次扩建工程排放量	“以新带老”削减量	本次扩建工程完成后全厂排放量	排污许可证许可排放量	环评批复总量	是否满足已批复或许可总量
废气	颗粒物		0.3264	0	0	0.3264	/	3.069	满足
	SO_2		0.0191	0	0	0.0191	/	1.748	满足
	氮氧化物		1.0712	0	0	1.0712	/	7.921	满足
	非甲烷总烃		0.5859	0.6556	0	1.2415	1.328	6.585	满足
废水	废水量（m^3/a）		35669.4	6.334	0	37575.734	/		
	厂界	COD	1.5598	0.0775	0	1.6373	10.28	/	满足
		NH_3-N	0.2301	0.0098	0	0.2399	1.028	/	满足
	入外环境	COD	1.4268	0.0704	0	1.4972	2.3913	2.6036	满足
		NH_3-N	0.0713	0.0035	0	0.0748	0.1136	0.2116	满足
固废	压滤滤渣		0	20.528	0	20.528	/		
	精馏残液（渣）		325.4	26.108	0	351.508	/		
	废包装材料（危废）		10.1	0.424	0	10.524	/		
	废弃包装材料（一般固废）		8	0	0	8	/		
	尾气处理装置废活性炭		3.04	5.8895	0	8.9295	/		
	实验废液		0.5	0	0	0.5	/		
	污泥		0.67	0	0	0.67	/		
	生活垃圾		18	0	0	18	/		

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	DA005#RTO处理装置废气排放口	甲醇、甲苯、三甲胺及非甲烷总烃	依托现有工程一车间预处理措施“两级降膜吸收+二级水喷淋+碱液喷淋+活性炭吸附”装置处理后，进入末端RTO废气处理装置+由DA005#25m高排气筒达标排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级排放标准（25m排气筒：非甲烷总烃浓度≤120mg/m^3、排放速率≤35kg/h），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关限值要求（三甲胺：25m高排气筒最大排放量1.5kg/h），同时非甲烷总烃满足《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号附件1 有机化工业“非甲烷总烃80mg/m^3”；甲苯、甲醇能满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表6中“甲苯15mg/m^3、甲醇50mg/m^3”，以及豫环办【2024】72号文“有机化工行业A级”企业要求“有组织排放限值要求30mg/m^3，VOCs治理设施去除率不低于90%以上”
	DA006#污水处理站尾气处理装置废气排放口	NH_3、H_2S及非甲烷总烃	依托现有工程污水站“一级水喷淋+气液分离器+光氧催化+活性炭吸附”处理后由DA006#20m高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级排放标准（25m排气筒：非甲烷总烃浓度≤120mg/m^3、排放速率≤35kg/h），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关限值要求（三甲胺：25m高排气筒最大排放量1.5kg/h），同时非甲烷总烃满足《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号附件1 有机化工业“非甲烷总烃80mg/m^3”；甲苯、甲醇能满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表6中“甲苯15mg/m^3、甲醇50mg/m^3”，以及豫环办【2024】72号文“有机化工行业A级”企业要求“有组织排放限值要求30mg/m^3，VOCs治理设施去除率不低于90%以上”
地表水环境	循环冷却系统外排水、纯水制备浓水、生产废水	COD、BOD_5、氨氮、SS等	生产废水依托现有工程污水处理站处理后与循环冷却系统排水、纯水制备浓水在厂区总排口混合后排入濮王污水处理厂进行处理，达标后排入	《河南省化工行业水污染物间接排放标准》（DB41/1135-2016）表1中相关限值标准以及濮王污水处理厂进水水质要求

<table>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>金堤河</td><td></td></tr>
<tr><td>声环境</td><td>设备运行</td><td>设备运行噪声</td><td>减振、隔声</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准</td></tr>
<tr><td rowspan="4">固体废物</td><td>压滤滤渣</td><td>危险废物</td><td rowspan="4">暂存现有工程 1 座 50m^2 危废暂存间，定期委托河南中环信环保科技有限公司进行处理</td><td rowspan="4">《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）</td></tr>
<tr><td>精馏残液（渣）</td><td>危险废物</td></tr>
<tr><td>尾气处理装置废活性炭</td><td>危险废物</td></tr>
<tr><td>废包装材料</td><td>危险废物</td></tr>
<tr><td>土壤及地下水污染防治措施</td><td colspan="4">评价要求危险废物暂存间、危险品库、车间地面及污水处理站按照重点防渗要求进行防渗处理，同时加强设备与管线组件泄漏检测与修复，以减少污染物跑冒滴漏，危废间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求进行建设</td></tr>
<tr><td>生态保护措施</td><td colspan="4">无</td></tr>
<tr><td>环境风险防范措施</td><td colspan="4">建立管理机构，制定各项管理制度，加强日常监督检查，普及在岗职工对原辅材料及危险废物的性质、毒害和安全防护的基本知识，对操作人员进行岗位规范定期培训、考核</td></tr>
<tr><td>其他环境管理要求</td><td colspan="4">①项目施工与建设过程应严格执行“三同时”制度，项目建成后在实际发生排污行为前应及时申领排污许可证，并进行环保设施竣工验收。
②各排放口应按照《排污口规范化整治技术要求》（国家环保局环[1996]470 号）建设规范化排污口，并按照原国家环境保护局《排放口标志牌技术规格》（环办[2013]95 号）设置环保图形标志。</td></tr>
</table>

六、结论

综上所述，濮阳市宏大圣导新材料有限公司油田助剂产品技术提升改造项目符合国家产业政策，厂址选择合理可行，在认真落实评价提出的各项污染防治措施和评价建议后，各项污染因素对周围环境影响较小，可以实现项目社会效益、经济效益和环境效益的协调发展。因此，从环保角度，评价认为本项目的建设是可行的。

一车间现状

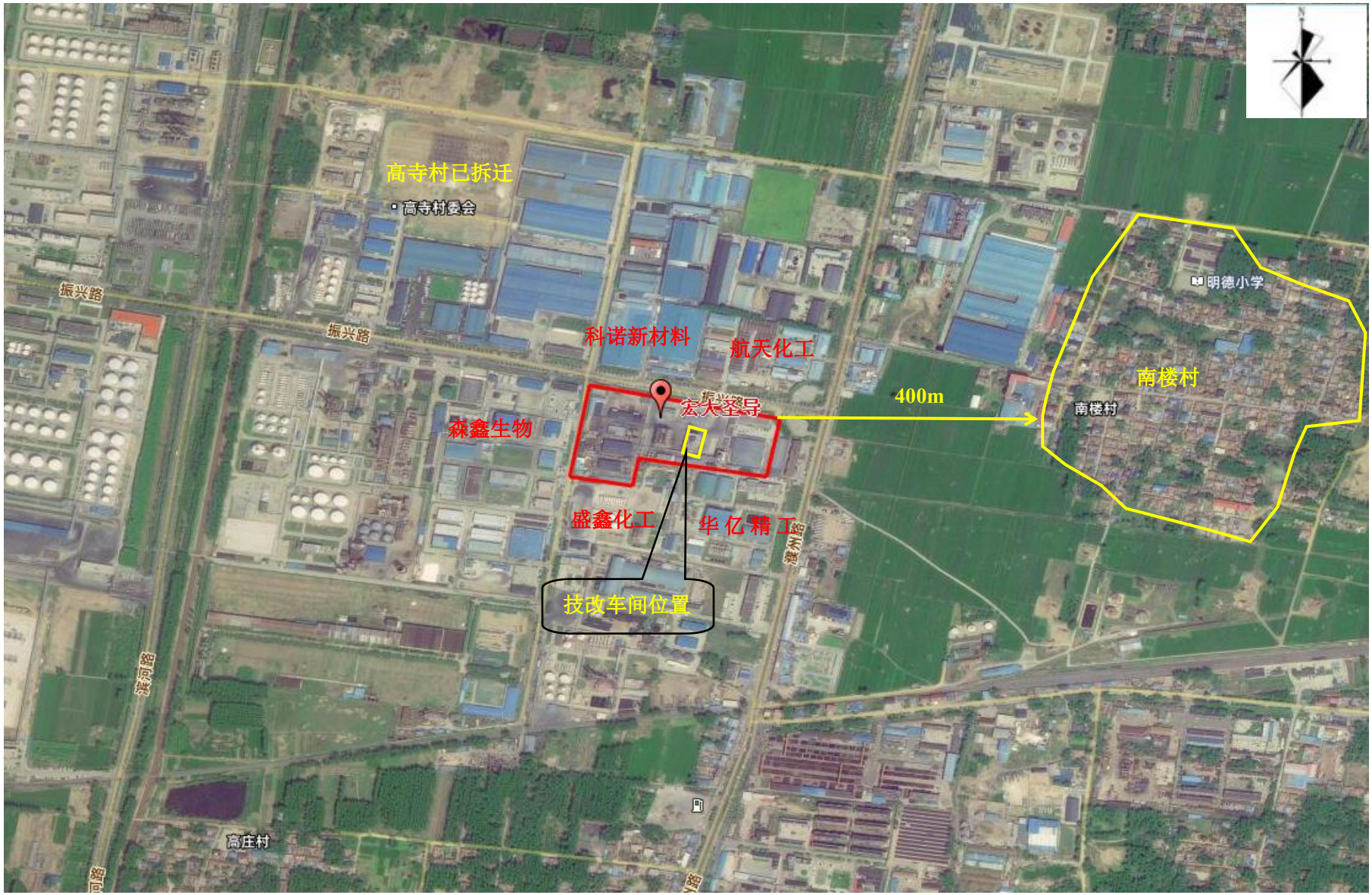
危险化学品

RTO 尾气处理装置

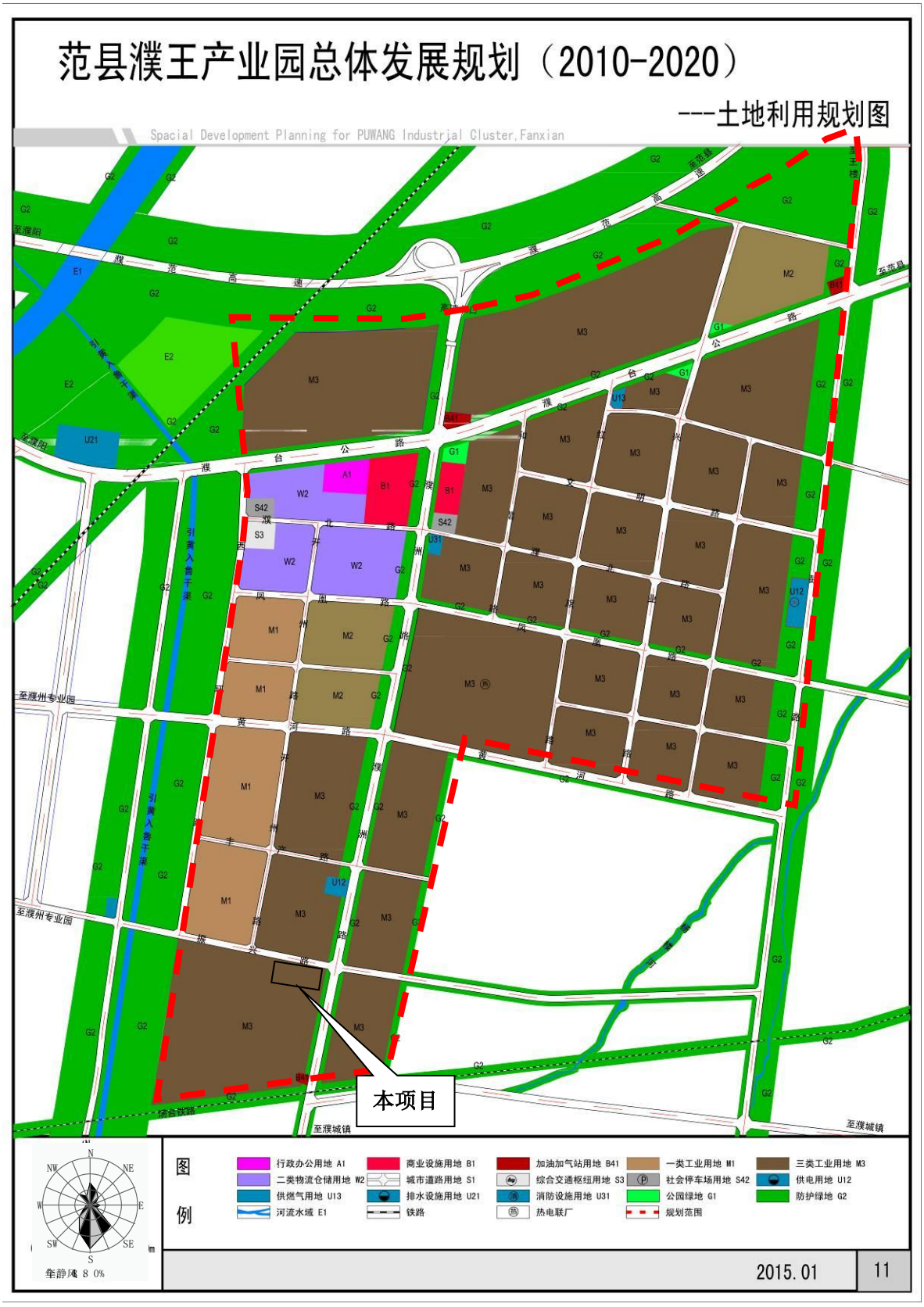
工程师现场踏勘照片


项目厂址所在地
范县
457500
0393
位于河南省东北部，北依金堤河，南隔黄河，与山东省毗邻，以范水得名，汉置范县，属濮阳市。属暖温带大陆性季风气候，年平均气温13.1℃，年降水量544.1毫米，无霜期217天。区域内石油、天然气储量丰富，现已形成化工、机械制造、冶金、食品等工业生产体系。主要手工艺品有草帽辫等。主要名胜古迹有明兵部尚书苏佑墓地、明代文学家李先芳墓、刘邓大军渡黄河纪念地“李桥渡河处”等。
山东省
黄河
濮阳县
范县
古城镇
大张家镇
樱桃园镇
颜村铺
高码头
侯庙镇
古云镇
白衣阁
孟楼
龙王庄
张庄
王楼
陈庄
杨集
陆集
濮城镇
辛庄
旧城镇
李集
张鲁集
户部寨
瓦屋头镇
李先芳墓
李桥渡河处
毛楼风景区
绿色软件第一站
www.onegreen.net
逛网www.guang.net

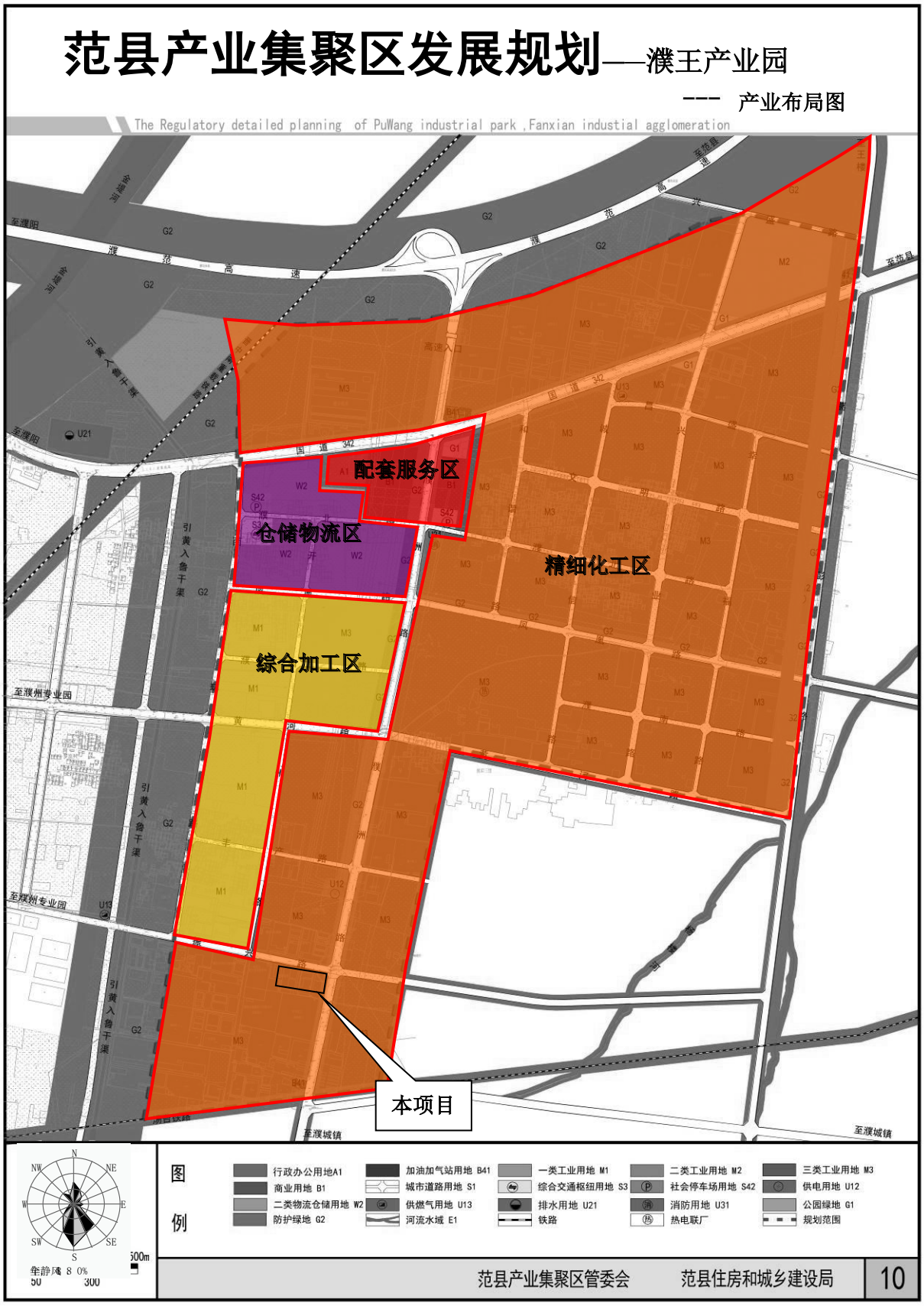
附图一　项目地理位置图



附图二　项目周围环境示意图



附图三　濮王产业园土地利用规划图

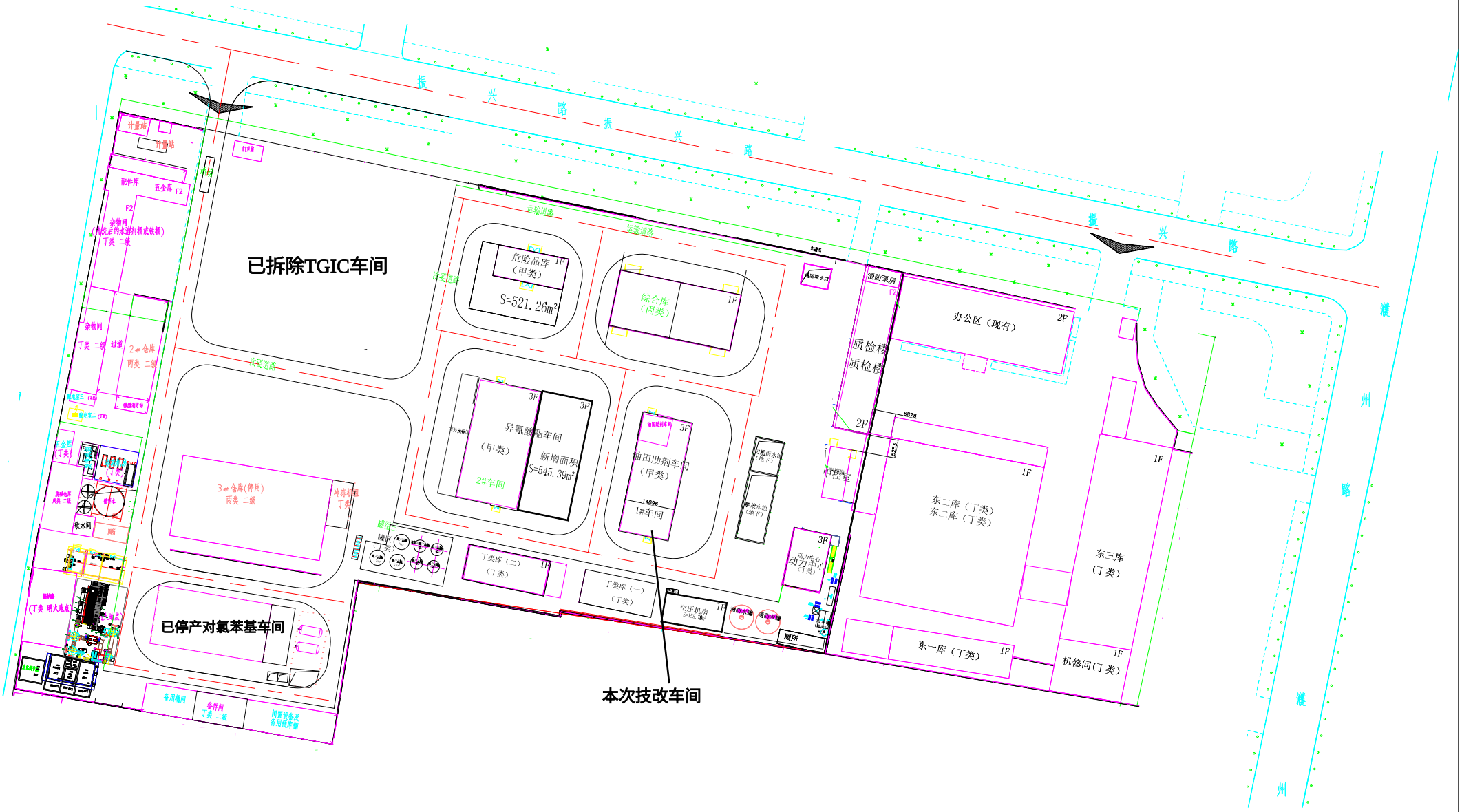


附图四　濮王产业园产业布局图

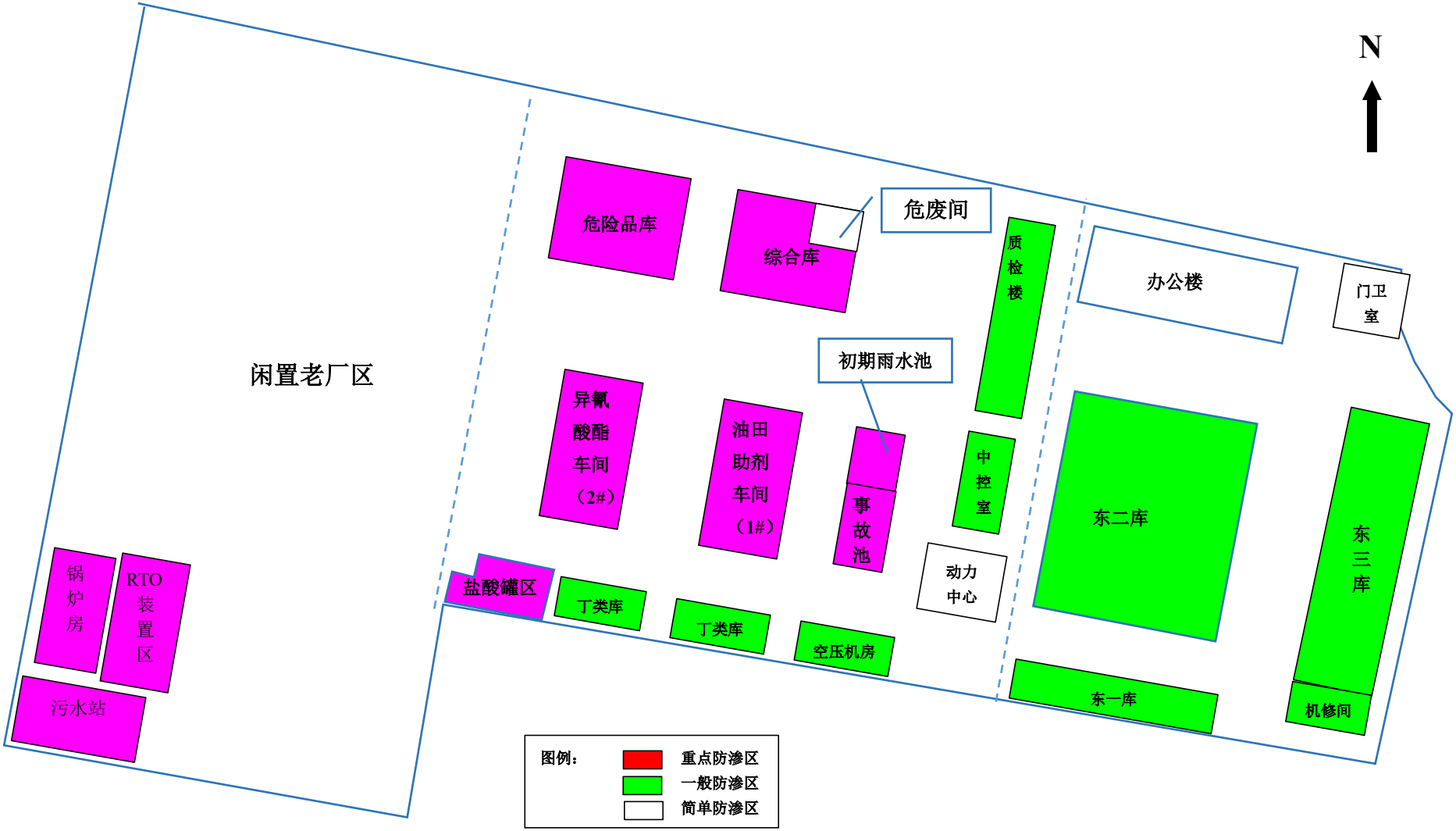
附图五　范县先进制造业开发区用地规划图

附图六　范县先进制造业开发区产业功能布局图

附图七　范县先进制造业开发区污水工程规划图


振 兴 路
振 兴 路
已拆除TGIC车间
危险品库
（甲类）
S=521.26m²
综合库
（丙类）
异氰酸酯车间
（甲类）
新增面积
S=545.39m²
2#车间
油田助剂车间
（甲类）
1#车间
办公区（现有）
质检楼
东二库（丁类）
东二库（丁类）
东三库
（丁类）
东一库（丁类）
机修间(丁类)
动力中心
（丁类）
丁类库（二）
（丁类）
丁类库（一）
（丁类）
空压机房
厕所
消防泵房
已停产对氯苯基车间
3#仓库(停用)
丙类 二级
2#仓库
丙类 二级
杂物间
丁类 二级
配件库
五金库
计量站
牧水间
备用循环
备件间
丁类 二级
运输道路
冷冻机组
丁类
濮 州 路
本次技改车间

附图八　项目平面布置图


N
闲置老厂区
危险品库
综合库
危废间
质检楼
办公楼
门卫室
初期雨水池
异氰酸酯车间（2#）
油田助剂车间（1#）
事故池
中控室
东二库
东三库
动力中心
盐酸罐区
丁类库
丁类库
空压机房
东一库
机修间
锅炉房
RTO装置区
污水站
图例：
重点防渗区
一般防渗区
简单防渗区

附图九　厂区分区防渗图

附图十　河南省三线一单应用平台查询图

附件1　委托书

委　托　书

河南泽辰生态环境科技有限公司：

兹委托贵单位承担我公司“濮阳市宏大圣导新材料有限公司油田助剂产品技术提升改造项目”的环境影响评价工作，望接受委托后抓紧时间开展相关工作。

特此委托！

濮阳市宏大圣导新材料有限公司

2025年5月10日

附件2 备案证明

河南省企业投资项目备案证明

项目代码：2505-410926-04-02-346245

项 目 名 称：濮阳市宏大圣导新材料有限公司油田助剂产品技术提升改造项目

企业(法人)全称：濮阳市宏大圣导新材料有限公司

证 照 代 码：91410926678061712F

企业经济类型：私营企业

建 设 地 点：濮阳市范县濮城镇振兴路

建 设 性 质：扩建

建设规模及内容：通过蒸馏、重结晶、复配等物理手段对防膨剂、黏土稳定剂、杀菌剂、破乳剂等油田助剂产品原料、产品进行处理，进而提升产品品质。
主要设备：结晶釜、蒸馏釜、双锥干燥机等及其配套附属设备

项目总投资：500万元

企业声明：根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目产品不属发改委《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制类、淘汰类项目且对项目信息的真实性、合法性和完整性负责。

备案信息更新日期：2025年07月23日　　备案日期：2025年05月07日

附件3-1 环评批文（大环评）

濮阳市生态环境局文件

濮环审〔2020〕35号

濮阳市生态环境局
关于对濮阳市宏大圣导新材料有限公司年产1万吨油田助剂及3千吨对氯苯基异氰酸酯项目环境影响报告书的批复

濮阳市宏大圣导新材料有限公司：

你公司（91410926678061712F）报送的由河南省正大环境科技咨询工程有限公司编制完成的《濮阳市宏大圣导新材料有限公司年产1万吨油田助剂及3千吨对氯苯基异氰酸酯项目环境影响报告书（报批版）》（以下简称《报告书》）、范县生态环境分局的初审意见收悉。经研究，批复如下：

一、《报告书》内容符合国家有关法律法规要求和建设项目环境管理规定，评价结论可信，我局批准该《报告书》。原则同意你公司按照《报告书》所列项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺和环境保护对策进行项目建设。

二、你公司应向社会公众主动公开经批准的《报告书》，并接受相关方的咨询。

三、你公司应全面落实《报告书》提出的各项环境保护措施，确保各项环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，确保各项污染物达标排放。

（一）向设计单位提供《报告书》和本批复文件，确保项目设计按照环境保护设计规范要求，落实防治环境污染和生态破坏的措施以及环保设施投资概算。

（二）依据《报告书》和本批复文件，对项目建设过程中产生的废水、废气、固体废物、噪声、振动等污染，以及因施工对自然、生态环境造成的破坏，采取相应的防治措施。

（三）项目运行时，外排污染物应满足以下要求：

1. 废气。对氯苯基异氰酸酯车间投料废气经密闭投料间+集气系统+袋式除尘器处理，含酸、光气的有机废气经 2 套“冷凝系统+两级降膜吸收+三级水喷淋”处理后汇入“一级碱液喷淋+活性炭吸附”喷淋装置进行处理；油田助剂车间设 1 套“冷凝系统+二级水喷淋（水）+一级碱液喷淋+活性炭吸附”装置对各产品的有机废气进行处理；黏土稳定剂产品产生的含盐酸尾气通过设 1 套“冷凝系统+两级降膜吸收+二级水喷淋+一级碱液喷淋+活性炭吸附”处理；黏土稳定剂粗品干燥粉尘经干燥机自带“静电除尘+袋式除尘”系统对粉尘处理。危险品库通过密闭，挥发性物料集中存放，负压收集危险品库的挥发性有机废气引至油田助剂车间有机废

气处理装置进行处理；罐区废气经在盐酸储罐顶部呼吸阀设置联通回收装置，引入对氯苯基异氰酸酯废气处理装置进行处理，有组织废气经各自处理措施处理后汇总至油田助剂车间有机废气处理系统末端25m 高排气筒排放，并增设一级活性炭吸附措施对尾气进行处理。储罐呼吸气通过安装顶空联通回收装置，将回收的储罐呼吸气利用管道引入对氯苯基异氰酸酯废气处理装置处理；生产区通过设备密闭生产、物料密闭输送等措施减少无组织散失；危险品库通过负压收集挥发性有机废气引至油田助剂车间有机废气处理装置进行处理，对设备、物料输送管道及泵的密封处采用耐腐蚀密封环，减少跑、冒、滴、漏现象发生，同时经常检查设备腐蚀情况，对腐蚀严重设备及时进行更换减少无组织废气排放。各项废气排放应满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、《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）、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求。项目应严格按照相关文件、标准要求，加强 VOC_S 治理措施的运行管理，全面落实设备动静密封密封点、储存、装卸、废水处理、有组织工艺废气和非正常工况等工序治理；按照相关文件要求建设 VOC_S 在线监控平台，并与环保部门联网。

2. 废水。工艺废水和水喷淋及碱喷淋吸收装置更换的废

水全部回用于生产；循环冷却系统排水和制备纯水产生的废水在厂区总排口与现有工程污水处理站处理后的废水混合排入濮王污水处理厂处理。废水排放同时满足《河南省化工行业水污染物间接排放标准》（DB41/1135-2016）及濮王产业园区污水处理厂收水水质要求。按照相关文件要求建设在线监控平台，并与环保部门联网。

3.噪声。施工噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；营运期厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求。

4.固废。各种固废应妥善处置。精馏残渣和废活性炭经收集后分类暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置；废包装材料由厂家回收。

5.环境风险防范。落实报告书所提的风险防范措施，严防项目因安全事故引发的环境污染事件。

（四）本项目建成后，主要污染物排放量满足建设项目主要污染物总量指标备案表控制指标要求。

（五）如果今后国家或我省颁布污染物排放限值的新标准，届时你公司应按新的排放标准执行。

四、项目建成后，按相关规定及时进行项目竣工环境保护验收。项目建设及运行过程中，由范县生态环境分局负责项目的日常环境管理工作；市生态环境综合行政执法支队按照职责开展环境监督管理。

五、本项目自批复日起5年内逾期未开工建设，其环境

影响报告书应报我局重新审核。项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。

六、对此批复若有异议，可自该文下达之日起60日内向河南省环保厅或濮阳市人民政府申请复议，逾期复议无效。

濮阳市生态环境局

2020年9月10日

抄送：市生态环境综合行政执法支队，范县生态环境分局

濮阳市生态环境局办公室　　2020年9月10日　印发

附件3-2 验收意见（大环评）

全国建设项目环境信息公示平台
gs.eiacloud.com

请输入关键词

155****044
修改昵称

建设项目公示与信息公开 > 验收报告公示 > 濮阳市宏大圣导新材料有限公司建设年产1万吨油田助剂及3千吨对氯苯基异氰酸酯项目竣工环境保护验收公示

发帖 复制链接 返回 删除

[河南] 濮阳市宏大圣导新材料有限公司建设年产1万吨油田助剂及3千吨对氯苯基异氰酸酯项目竣工环境保护验收公示

审核中 155****0446 发表于 2023-10-08 14:31

2 0 0 0

根据《国务院关于修改《建设项目竣工环境保护管理条例》的决定》(国务院令第682号)，以及环保部《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》(国环规环评[2017]4号)，现将濮阳市宏大圣导新材料有限公司建设年产1万吨油田助剂及3千吨对氯苯基异氰酸酯项目竣工环境保护验收内容（包括验收监测报告、验收意见）公示如下：

项目名称：濮阳市宏大圣导新材料有限公司建设年产1万吨油田助剂及3千吨对氯苯基异氰酸酯项目

地点：濮阳市范县产业集聚区濮王产业园精细化工园区，振兴路与濮州路交叉口往西100米路南

建设单位：濮阳市宏大圣导新材料有限公司

建设内容：项目以甲苯、盐酸、对氯苯胺、固光、片碱，聚醚、甲醇，十二叔胺、氯化苄，季铵盐、分散剂为原料，通过化学反应、搅拌、精馏等工序生产氯苯基异氰酸酯和油田助剂。利用现有厂区东侧新征地块进行建设用本次工程（年产1万吨油田助剂：破乳剂2000吨、杀菌剂1000吨、缓蚀剂2000吨、粘土稳定剂2000吨、防膨剂2000吨、预交联调驱剂1000吨；3千吨对氯苯基异氰酸酯）。

联系人：李经理 13839295372

有效公示日期：2023.10.08-2023.11.03

公示期间，对上述公示内容如有异议，请以书面形式反馈，个人须署真实姓名，单位须加盖公章。

作者（155****0446，已修改1次），最新修改于2023-10-08 14:33

附件1：自主验收意见及签到表.pdf 557.2 KB，下载次数 0

附件2：宏大圣导新材料--扩建项目环保验收(1).pdf 6.2 MB，下载次数 0

附件3：其他情况说明.pdf 194.9 KB，下载次数 0

155****0446
R1 1/50

1 主题 | 0 回复 | 150 云贝

项目名称	濮阳市宏大圣导新材料有限公司建设年产1万吨油田助剂及3千吨对氯苯基异氰酸酯项目
项目位置	河南-濮阳-范县
公示有效期	2023.10.08 - 2023.11.03

周边公示 [114] 收起

[公示中] 濮阳博顺新型材料有限公司年产12000吨硅基球形新材料项目（一期）竣工验收公示

[公示中] 濮阳市诚信混凝土有限公司年产20万吨碎石及300万吨干粉砂项目竣工环境保护验收报告公示

[公示中] 濮阳富海新材料有限公司竣工环境验收报告公示

附件4-1 环评批复（3t锅炉）

濮阳市生态环境局范县分局文件

濮环范审表[2024] 7号

濮阳市生态环境局范县分局
关于濮阳市宏大圣导新材料有限公司新建3吨天然气锅炉项目环境影响报告表的批复

濮阳市宏大圣导新材料有限公司：

你公司报送的由河南秋晟环境科技有限公司编制完成的《濮阳市宏大圣导新材料有限公司新建3吨天然气锅炉项目环境影响报告表（报批版）》（以下简称《报批表》）已收悉，经研究，批复如下：

一、该《报批表》内容符合国家有关法律法规要求和建设项目环境管理规定，评价结论可信。我局批准该《报批表》，原则上同意你公司按照《报批表》所列项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺和环境保护对策措施进行项目建设。

二、你公司应向社会公众主动公开已经批准的《报批表》，

并接受相关方的垂询。

三、你公司应全面落实《报批表》提出的各项环境保护措施，并与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，确保各项污染物达标排放。

（一）向设计单位提供《报批表》和本批复文件，落实防治环境污染和生态破坏的措施，确保项目设计符合环境保护设计规范要求。

（二）依据《报批表》和本批复文件，对项目建设过程中产生的废水、废气、固体废物等污染，以及因施工对生态环境造成的影响，采取相应的防治措施。

（三）项目运行时，外排污染物应满足以下要求：

1、废气。项目运营期，废气主要为天然气锅炉燃烧废气。天然气锅炉燃烧废气采用“低氮燃烧+烟气再循环”技术处理后，经 15m 高排气筒排放。应满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）表 1 燃气锅炉大气污染物排放限值要求。

2、废水。项目运营期。废水为软水制备产生的废水。软水制备产生的废水，属于清净下水，经厂区总排口排放排入中原水务范县第二污水处理有限公司深度处理。应满足《化工行业水污染物间接排放标准》（DB41/1135-2016），同时满足中原水务范县第二污水处理有限公司收水要求。

3、噪声。项目运营期。噪声经基础减振、厂房隔声及距离衰减后，厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

（GB12348-2008）中的 3 类标准。

4、固废。固废应妥善处置。一般固废为废反渗透膜。废反渗透膜经收集后交由厂家回收利用。

（四）本项目建成后，主要污染物排放量满足建设项目主要污染物总量指标备案表控制指标要求。

（五）如果今后国家或我省颁布污染物排放限值的新标准，届时你公司应按新的排放标准执行。

四、项目建成后，须及时自行进行竣工环境保护验收，未经验收或验收不合格，不得正式投入生产。如需对本项目环评批复文件同意的有关内容进行调整，必须以书面形式向我局报告，并按照有关规定办理相关手续。

五、你公司建立健全环保责任制度，制定专人负责环保管理工作，确保已建成的各项治污设施正常稳定运行。运行过程中，要自觉接受环保部门的日常监督管理。

六、对此批复若有异议，可自该文件下达之日起 60 日内向濮阳市生态环境局或范县人民政府申请复议，逾期复议无效。

濮阳市生态环境局范县分局

2024 年 4 月 30 日

附件4-2 验收意见（3t锅炉）

濮阳市宏大圣导新材料有限公司新建3吨天然气锅炉项目
竣工环境保护验收意见

2024年6月11日，濮阳市宏大圣导新材料有限公司邀请有关专家及相关单位人员参加该公司新建3吨天然气锅炉项目竣工环境保护验收工作，验收过程符合《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，在经过现场勘查、查阅资料和对验收报告审查以后，经过认真讨论，形成以下意见。

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

建设地点：濮阳市范县先进制造业开发区濮王产业园

生产规模：新建3吨天然气锅炉项目

主要建设内容：本项目为扩建工程，公司投资40万元建设3吨天然气锅炉项目。

（二）建设过程及环保审批情况

2024年1月，公司备案了濮阳市宏大圣导新材料有限公司新建3吨天然气锅炉项目，备案文号：2401-410926-04-01-193569，项目位于现有锅炉内，占地面积40m^2；2024年4月，委托河南秋晟环境科技有限公司编制完成了《濮阳市宏大圣导新材料有限公司新建3吨天然气锅炉项目环境影响报告表（报批版）》；2024年4月30日，取得濮阳市生态环境局范县分局批复，批复文号为：濮环范审表【2024】7号。2024年5月1日项目开工建设，2024年5月10日竣工。2024年5月，进行排污许可证变更，排污许可证编号：91410926678061712F001Z。2024年5月15日，生产设施和配套的环保设施进行整体调试，全部设施运行稳定。

项目环境影响报告书（表）编制与审批情况、开工与竣工时间、调试运行时间、排污许可证申领情况及执行排污许可相关规定情况、项目从立项至调试过程中有无环境投诉、违法或处罚记录等。

（三）投资情况

本项目总投资 40 万元，环保投资为 8 万元，占总投资的 20%。

（四）验收范围

濮阳市宏大圣导新材料有限公司新建 3 吨天然气锅炉项目。

二、工程变动情况

照环评批建内容，项目建设内容、主要原辅材料消耗、生产能力等与环评内容均一致，实际建设与环评批复未发生变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

项目废水主要为软水制备产生的废水，属于清净下水，经厂区总排口排入中原水务范县第二污水处理有限公司深度处理，最后排入金堤河。

（二）废气

项目以天然气为原料，采取低氮燃烧+烟气循环装置。燃气锅炉废气主要污染物为烟尘、SO_2、NO_X。

燃烧废气中烟尘、SO_2、NOx、林格曼黑度的排放浓度均可满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）表 1 燃气锅炉大气污染物排放限值要求（颗粒物≤5mg/m^3、SO_2≤10mg/m^3、NOx≤30mg/m^3、林格曼黑度＜1）后经一根 15m 高排放筒排放。

（三）噪声

本项目噪声污染源主要为锅炉、风机运行过程中产生的机械噪声，噪声源强为 70~85dB(A)。采用基础减震、距离衰减和厂房隔声等处置措施。厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准后排放。

（四）固体废物

本项目不新增劳动定员，无新增生活垃圾产生。营运期固体废物主要为软水制备过程中定期产生的废反渗透膜。根据企业提供的资料，废反渗透膜产生量为 0.045t/a，根据《国家危险废物名录》（2021版），废反渗透膜不属于危险废物，为一般工业固体废物，经收集后由厂家回收利用。

四、环境保护设施调试效果

（一）环保设施处理效率

1.废水治理设施

本项目废水为软水制备产生的废水，废水属于清下水，经厂区总排口外排，满足河南省《化工行业水污染物间接排放标准》（DB41/ 1135-2016）标准，同时满足中原水务范县第二污水处理有限公司收水水质标准。软水制备产生的废水，属于清净下水，经厂区总排口排入中原水务范县第二污水处理有限公司深度处理。

2.废气治理设施

锅炉废气经低氮燃烧+烟气循环装置处理后，废气排放可满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）表 1 燃气锅炉大气污染物排放限值要求。

3.厂界噪声治理设施

锅炉运行噪声经采取减震、距离衰减等措施后，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准（昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)）。

4.固体废物治理设施

本项目生产过程中产生的固体废物，经采取相应的措施后均能够得到合理的处理处置，不向周围环境排放。

（二）污染物排放情况

1.废水治理设施

本项目废水为软水制备产生的废水，废水中化学需氧量排放浓度为 22~42mg/L、NH_3-N 排放浓度为 4.08~4.45mg/L，满足河南省《化工行业水污染物间接排放标准》（DB41/ 1135-2016）标准，同时满足中原水务范县第二污水处理有限公司收水水质标准。软水制备产生的废水，属于清净下水，经厂区总排口排放排入中原水务范县第二污水处理有限公司深度处理。

2.废气治理设施

验收期间，有组织颗粒物排放浓度为 2.5~2.9mg/m^3，排放速率为 3.28×10^{-3}~4.50×10^{-3}kg/h，二氧化硫排放浓度为未检出，氮氧化物排放浓度为 24~26mg/m^3，排放速率为 0.0328~0.038kg/h，林格曼黑度＜1，满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）表 1 燃气锅炉大气污染物排放限值要求。

3.厂界噪声治理设施

验收期间，厂界噪声值昼间为 53-55dB(A)，夜间为 43-45dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准（昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)）。

4.固体废物

本项目生产过程中产生的固体废物，经采取相应的措施后均能够得到合理的处理处置，不向周围环境排放。

五、工程建设对环境的影响

根据监测结果，本项目废水、废气、噪声均能够达到验收执行标准，项目运营期间，在加强环保管理的条件下，对周边环境影响较小。

六、验收结论

根据该项目竣工环境保护验收检测报告和现场检查，项目执行了环境影响评价和“三同时”管理制度，基本落实了环评报告及其批复所规定的各项环境污染防治措施，外排污染物符合达标排放要求。验收组经认真讨论，在完善验收会议提出的环保工程设施前提下，项目在环境保护方面符合竣工验收条件，原则通过竣工环境保护验收。

七、后续要求

1、完善环境管理台账，进一步健全企业环保领导组织机构和环保规章制度。

2、加强环境保护管理，定期维护环保设施，确保环保设施正常运行，确保污染物长期、稳定、达标排放。

八、验收人员信息

验收工作组人员签到表附后。

2024 年 06 月 11 日

濮阳市宏大圣导新材料有限公司新建3吨天然气锅炉项目

竣工环境保护验收人员信息表

组成	姓名	单位	职称/职务	电话	身份证号
负责人（建设单位）	李海英	濮阳市宏大圣导材料有限公司	经理	16650563087	410901197810050549
专家	申宇轮	中原石化	高工	15139330110	320504197[illegible]1530
专家	侯[illegible]	濮阳市[illegible]	高工	13939378220	410901198311[illegible]48
监测公司	罗伟	河南绿之源检测公司	经理	16638166768	410926198507229674

濮阳市宏大圣导新材料有限公司新增3吨天然气锅炉项目竣工环境保护验收技术咨询意见

濮阳市宏大圣导新材料有限公司主持召开了该公司“新建3吨天然气锅炉项目”竣工环境保护验收会，验收过程符合《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，在经过现场勘查和对验收报告审查以后，经过讨论，形成以下意见。

一、验收检测报告质量

验收监测单位根据工程实际建设情况要求，按照有关环境监测技术规范，对项目进行了验收监测。验收检测报告编制较规范，按照以下意见修改后基本符合《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》的要求；建议整改到位后通过验收。

二、需修改、完善的内容

1、完善现场采样或监测照片照片等附件。

专家：

2024年6月11日

附件5 RTO环评登记表

建设项目环境影响登记表

填报日期：2024-01-05

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="3">濮阳市宏大圣导新材料有限公司挥发性有机物深度改造治理项目</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td>河南省濮阳市范县濮城工业园区</td><td>占地面积(m²)</td><td>350</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td>/</td><td>法定代表人或者主要负责人</td><td>卢玉东</td></tr>
<tr><td>联系人</td><td>李海英</td><td>联系电话</td><td>13839295372</td></tr>
<tr><td>项目投资(万元)</td><td>754</td><td>环保投资(万元)</td><td>754</td></tr>
<tr><td>拟投入生产运营日期</td><td colspan="3">2024-02-10</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td colspan="3">改建</td></tr>
<tr><td>备案依据</td><td colspan="3">该项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中应当填报环境影响登记表的建设项目，属于第100 脱硫、脱硝、除尘、VOCs治理等大气污染治理工程项中全部。</td></tr>
<tr><td>建设内容及规模</td><td colspan="3">针对现有工程废气，安装一套废气治理装置和设施，采用的治理工艺为 ：碱洗塔 水洗塔 蓄热式焚烧炉 骤冷塔 碱洗塔 烟囱。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">主要环境影响</td><td>废水
生产废水</td><td rowspan="2">采取的环保措施及排放去向</td><td>生产废水
有环保措施：
碱洗塔水洗塔废水采取厂区污水处理站措施后通过园区管网排放至范县濮王污水处理厂深度处理</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td>有环保措施：
采用低噪声风机，同时进行减震和隔声等措施对风机进行降噪。</td></tr>
<tr><td colspan="4">承诺：卢玉东承诺所填写各项内容真实、准确、完整，建设项目符合《建设项目环境影响登记表备案管理办法》的规定。如存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果由卢玉东承担全部责任。
法定代表人或主要负责人签字：</td></tr>
<tr><td colspan="4">备案回执
该项目环境影响登记表已经完成备案，备案号：202441092600000002。</td></tr>
</table>

附件6　取水许可证

中华人民共和国

取水许可证

编号 D410926G2021-0088

单位名称　濮阳市宏大圣导新材料有限公司

统一社会信用代码　91410926678061712F

取水地点　河南省濮阳市范县 濮城镇工业园区

在线扫描获取详细信息

水源类型　地下水　　取水类型　自备水源

取水用途　生活用水;工业用水　　取水量　6.37万立方米/年

有效期限　自 2021年11月22日 至 2026年11月21日

发证机关（印章）

2021 年 11 月 19 日

中华人民共和国水利部监制

附件7　排污许可证

排污许可证

证书编号：91410926678061712F001Z

单位名称：濮阳市宏大圣导新材料有限公司

注册地址：濮阳市范县濮城工业园

法定代表人：卢艺元

生产经营场所地址：濮阳市范县濮城工业园

行业类别：化学原料和化学制品制造业，热力生产和供应，锅炉

统一社会信用代码：91410926678061712F

有效期限：自 2024 年 09 月 12 日至 2029 年 09 月 11 日止

发证机关：（盖章）濮阳市生态环境局

发证日期：2024 年 09 月 12 日

中华人民共和国生态环境部监制

濮阳市生态环境局印制

附件8　环境风险应急预案备案表

备案编号：410926-2022-020-H

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	濮阳市宏大圣导新材料有限公司	机构代码	91410926678061712F
法定代表人	卢玉东	联系电话	13603439201
联 系 人	李海英	联系电话	13839295372
传　　真	03935926387	电子邮箱	/
地　　址	濮阳市范县产业集聚区濮王产业园精细化工园区		
预案名称	濮阳市宏大圣导新材料有限公司突发环境事件应急预案		
风险级别	重大[重大-大气（Q2-M4-E1）+重大-水（Q2-M4-E3）]		

本单位于 2022 年 6 月 20 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。

本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。

预案制定单位（公章）

预案签署人		报送时间	2022.7.19

突发环境事件应急预案备案文件目录	1. 突发环境事件应急预案备案表； 2. 环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 3. 环境风险评估报告； 4. 环境应急资源调查报告； 5. 环境应急预案评审意见。
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案文件已于 2022年 7月 20日收讫，文件齐全，予以备案。 备案受理部门（公章） 2022年 7月 20日
备案编号	410926-2022-020-H
报送单位	濮阳市宏大圣导新材料有限公司
所跨县级以上行政区域	无
受理部门负责人	经办人 李洲涛

注：1、本表一式两份，分别由企业和县级环保部门留存。

2、备案编号由企业事业单位所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般L、较大M、重大H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，河南省濮阳市濮阳县**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案 2021 年备案，是濮阳县环保部门当年受理的第 1 个备案，则编号为： 410928-2021-001-H；如果是跨区域的企业，则编号为：410928-2021-001-HT。

附件9　危废处置合同

中环信 CEP

合同编号：

河南省危险废物处置服务

合

同

书

甲方：　　濮阳市宏大圣导新材料有限公司　（委托处置单位）

乙方：　　河南中环信环保科技股份有限公司（处置接收单位）

签订时间：2024 年 7 月 12 日

河南省危险废物处置服务合同书

甲方： 濮阳市宏大圣导新材料有限公司

乙方： 河南中环信环保科技股份有限公司

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国民法典》等法律、法规以及规章的规定，在平等、自愿、公平的基础上，经甲、乙双方共同协商，就甲方在生产、生活和其他活动中产生的危险废物的收集、贮存、集中无害化处置等相关事宜达成以下合同条款，以供信守。

第一条、合同概述

1、甲方委托乙方将其产生的（包括其合法管理及代履行的）危险废物进行集中无害化处置，使之达到国家有关环保法律、法规和技术规范之要求。

2、危险废物的种类、名称、组成、形态、数量及包装方式等具体内容详见附件：《危险废物处置价格确认单》。

第二条、危废的计重及联单管理

1、危险废物的计重应按下列方式___A___进行：

A、甲方自行提供地磅免费称重或自费委托第三方进行称重；

B、乙方自行提供地磅免费称重；

C、若废物（液）不宜采用地磅称重，则按照_____/_____（如未填写选择此种方式请打“/”）方式计重。

2、危险废物的联单按如下方式进行管理：

2.1、合同各方严格按照《危险废物转移联单管理办法》《危险废物名录》及相关法律法规规定办理危险废物转移联单。

2.2、按照各地有关环保部门规定，如需以物联网形式办理电子危险废物转移联单的，合同各方应积极配合办理电子危险废物转移联单。

第三条、合同价款

1、结算依据：根据危险废物过磅质重后数量单据或《危险废物转移联单》等数量确认凭证以及附件一《危险废物处置价格确认单》的约定予以结算；过磅质重后数量单据与《危险废物转移联单》上标注数量不一致的，以《危险废物转移联单》为准。

2、如双方办理的系危险废物转移电子联单的，有关环保部门“固体废物信息化管理系统”（或省环保厅指定的危险废物相应电子系统）直接下载的电子联单即可作为双方结算的依据。

3、支付时间：详见附件一《危险废物处置价格确认单》。

第四条、甲方的权利义务

1、甲方负责办理甲方所在地环保部门《危险废物转移联单》等废物转移相关手续，和跨省转移手续等相关事宜（若需要）。

2、甲方相关负责人员应将本单位的危险废物按照国家有关技术规范的规定进行分类、收集、包装，并安全存放在甲方建设的符合国家技术规范要求的危险废物暂存库内，在此期间发生的安全环保事故，由甲方承担责任。

3、甲方负责提供符合国家有关技术规范的包装物和容器，并对危险废物进行妥善包装或盛装，作出危险物标志和标签，并将有关危险废物的性质、防范措施书面告知乙方；若由于甲方包装或盛装不善造成的危险废物泄露、扩散、腐蚀、污染等环保和安全事故，甲方应承担相应责任；生产过程中产生的危险废物连同包装物交由乙方处置，不得自行处理或者交由第三方进行处理。

4、危险废物包装应符合但不限于GB18597《危险废物贮存污染控制标准》、GB 12463-2009《危险货物运输包装通用技术条件》、HJ 2025-2012 《危险废物收集 贮存 运输技术规范》；上述标准如有更新 ，则以最新标准为准。

5、甲方安排相关负责人员主要负责危险废物的交接工作，严格按照《危险废物转移联单》制度执行；甲方保证提供给乙方的危险废物不出现下列异常情况：

（1）危险废物品种未列入本合同；

（2）标识不规范或者错误、包装破损或者密封不严、污泥含水率>85%（或游离水滴出）；

（3）两类及以上危险废物混合包装；

（4）其他违反国家危险废物包装、运输标准及通用技术条件的异常情况。

6、甲方负责提供危险废物名称、危险成分、特性、应急防护措施、产废工艺及产废节点说明等资料，见附件。甲方应保证其实际交付的危险废物的种类、组成、形态等事项与本合同或变更、补充约定的事项一致，若因甲方未如实告知，导致乙方在运输和处置过程中引起损失和事故的，甲方应承担全部责任。

7、甲方应积极配合危险废物的运输、处置等工作,并安排相关人员负责收运、装车；甲方处置运输时应提前五个工作日通知乙方，并确定运输计划具体的时间。

8、合同期内，为最大限度避免因产废环节及危险成分不明确带来的收运及处置风险，甲方有义务配合乙方对其危废产生环节进行调研考察。

9、甲方或运输人员进入乙方厂区范围内，应当遵守乙方厂区的相关管理规定。

10、甲方在危险废物包装转运过程中禁止夹带合同未约定的危险废物（危险品）。

（1）如乙方在收运处置过程中发现甲方夹带乙方资质以外的危险品，乙方有权报备相关部门后直接将其返运至甲方；产生的运费、工时费由甲方承担。

（2）如乙方在收运处置过程中发现甲方夹带乙方资质范围以内（本合同约定以外）的危险废物，乙方有权暂停处置，由甲方立即补充危险废物转移联单，乙方按照同类别处置单价向甲方收取危险废物处置费；否则乙方有权将其夹带品返运至甲方，所产生的费用及责任均由甲方承担。

第五条、乙方的权利与义务

1、乙方负责办理乙方所在地环保部门《危险废物转移联单》及危险废物处理的相关手续。

2、乙方需向甲方提供有效的、与甲方废物相关的废物处置资质证明，乙方确保具备合规的废物储存及处置设施。

3、乙方确保在接收甲方废物后不产生对环境的二次污染，危废处置符合国家相关技术要求。

4、乙方在处置甲方废物时，需接受环保主管部门的监督和指导，并接受甲方的监督。

5、乙方在与甲方进行危险废物交接过程中，应对甲方的危险废物进行初验，对于包装或盛装不完善有可能导致安全、环保事故发生的，有权要求甲方予以重新包装、处理；对于甲方重新包装、处理，仍达不到危险废物包装标准的，乙方有权拒绝接收或采取相应的措施以避免损失的发生，所产生的费用由甲方承担。

6、乙方或运输人员进入甲方厂区范围内，应当遵守甲方厂区的相关管理规定，保证运输车辆整洁进入厂区，并且根据双方商定的运输时间、线路和运量清运甲方储存的危险废物，并采取相应的安全防范措施，确保运输安全。

7、危险废物运输过程中，非乙方原因发生安全或环保事故，乙方不承担责任。

8、乙方对甲方交付的危险废物的种类、组成等内容有权进行检验，必要时，可以委托具有危险废物鉴定资质的机构进行鉴定。

9、乙方有权不定期向甲方提出对账要求，甲方应配合乙方对账人员核对账目，核对无误后，经由甲方指定的财务负责人签字并加盖甲方财务专用章（或公章）予以确认。

第六条、危险废物运输

1、乙方根据本合同约定负责代办运输。

2、危险废物的运输费用双方按照《危险废物处置价格确认单》约定进行结算。

3、危险废物运输之前，发生安全环保事故责任由甲方承担；危险废物在运输途中发生安全环保事故，责任由运输方承担；危险废物转运至乙方厂区之后发生安全环保事故责任由乙方承担。

第七条、违约责任

1、甲方未经乙方书面同意，将本协议约定的废物交由第三方进行处理，甲方按实际交第三方处理量的处置费承担违约金。

2、甲方应当按照合同约定的期限向乙方支付合同价款，逾期支付价款的，每逾期一日，则应向乙方支付未付价款3‰的违约金，直至支付完毕之日，并承担实现债权所支出的诉讼费、差旅费、律师费、公告费、评估费、拍卖费等费用。

3、甲方未按照本合同约定处理危险废物或者未按约定付款的，乙方有权拒绝继续处置甲方危险废物，直至甲方按约定履行责任为止，由此造成的损失由甲方承担。

第八条、地址及送达

1、本合同所载甲方注册地址和/或住址（或/和危险废物起运地址）及联系电话均系甲方已经确认的联系地址及联系方式。乙方和/或人民法院等司法部门寄送的函件、发票、律师函、传票等文件均按照该地址进行寄送，甲方拒收、迟收、无人签收、无有效地址、被退回等均视为有效送达，甲方应对此承担法律责任。

2、本合同所载乙方注册地址和/或住址及联系电话均系乙方已经确认的联系地址及联系方式，甲方和/或人民法院等司法部门寄送的函件、律师函、传票等法律文件均按照该地址进行寄送，乙方拒收、迟收、无人签收、无有效地址、被退回等均视为有效送达，乙方应对此承担法律责任。

3、合同各方任何一方具体信息（包含联系地址及联系电话）变更的，应在变更前7日内书面通知另一方，未及时通知的以原信息继续有效。

第九条、合同的变更、解除或终止

1、因国家法律、法规或政策的变化，导致对危险废物的处置要求发生变化时，双方应根据新的要求对合同进行变更、解除或终止。

2、有下列情况之一的，合同一方当事人可以变更、解除或终止合同：

（1）经甲、乙双方协商一致；

（2）因不可抗力致使不能实现合同目的；

（3）甲方或乙方因合并、分立、解散、破产等致使合同不能履行；

（4）法律、行政法规规定的其他情形；

3甲、乙双方按照本条第二款第（2）（3）（4）项之规定主张解除合同的，应当提前30日书面通知对方。

第十条、保密条款

1、在合同协商和履行期间，双方对所获得的对方任何资料、信息数据等文件均负有保密

义务。未经对方书面同意，任何一方不得在协商、合同期内或合同履行完毕以后以任何方式泄露或用于与本合同无关的其他任何事项。

2、该合同及附件属双方商业机密，仅限于内部存档或向政府部门备案，禁止向第三方提供，如甲方未经乙方允许向第三方提供或协助第三方恶意伪造合同或合同附件；应向乙方承担10万元违约责任。

第十一条、争议解决方式

本合同在履行过程中如发生争议，甲、乙双方应友好协商解决；若双方未达成一致，由乙方所在地人民法院管辖。

第十二条、其他条款

1、本合同一式两份，甲方一份，乙方一份。

2、本合同经甲乙双方法定代表人（或委托代理人）签字并加盖公章（或合同章）后生效。

3、本合同附件是本合同的组成部分，与本合同具有同等法律效力。

4、本合同的修订、补充须经双方协商并签订书面补充协议。对本合同口头约定或录音等非正式形式的任何改动、修订、增加或删减均属无效。

5、本合同未尽事宜，可以由双方另行协商并签订书面的补充协议，如果补充协议内容与本合同不一致的，以补充协议为准。

第十三条、合同期限：

1、本合同有效期自 2024 年 7 月 12 日至 2025 年 12 月 31 日 止；

2、本合同期限届满后，经甲、乙双方协商，可以续签、变更或重新签订合同。

第十四条、附件目录

附件：危废明细清单

危险废物处置价格确认单

危险废物调查表

本页以下无正文，系本合同之签署页。

危废明细清单

序号	危废名称	危废代码	危废数量(吨)	包装方式
1	精馏残渣	900-013-11	100	桶装
2	活性炭	900-404-06	5	桶装
3	废包装物	900-041-49	5	吨包
4	在线分析废液	900-047-49	0.5	桶装
5	污泥	772-006-49	2	吨包

甲方：濮阳市宏大圣导新材料有限公司 （委托处置单位）

纳税人识别号：91410926678061712F

地址、电话：濮阳市范县濮城工业园 0393-5926387

开户行及账号：中国建设银行股份有限公司濮阳中原东路支行 41001510815050200753

乙方：河南中环信环保科技股份有限公司（处置接收单位）

注册地址（住址）：

统一社会信用代码：9141010078915564XW

委托代理人：

传　　真：0371-55929200

电　　话：0371-55929200

电子邮箱：tecp@tecp.cn

税　　号：9141010078915564XW

开户银行：中信银行郑州分行营业部

收款账号：7391 0101 8260 0257 619

危险废物处置价格确认单

根据贵厂提供的工业废物（液）种类，经综合考虑处理工艺技术成本，现本公司报价如下：

产废企业名称		濮阳市宏大圣导新材料有限公司				
危险废物起运地址		濮阳市范县濮城化工园				
甲方联系人		李海英		联系方式	13839295372	
序号	废物名称	废物代码	预计数量（T）	单价（元/吨）	包装方式	备注
1	精馏残渣	900-013-11	100	1650	桶装	
2	活性炭	900-404-06	5	1650	桶装	
3	废包装物	900-041-49	5	1650	吨包	
4	在线分析废液	900-047-49	0.5	1650	桶装	
5	污泥	772-006-49	2	1650	吨包	
运输方式		汽　运		客服人员	苗玉建	

备注

1、付款方式：银行转账。本合同有效期内每次拉运完毕后，甲方应根据实际拉运数量及本合同单价按次进行结算；乙方当次拉运完毕后，甲方应在5个工作日内将本次处置费用汇入乙方指定账户。

乙方应在每次危险废物拉运完毕或接到甲方通知后15个工作日内向甲方开具发票。

2、危险废物的包装由甲方负责，装车由 甲方 负责，卸车由 乙方 负责。

3、上述报价运输由乙方指定公司提供。

4、本报价单内容与主合同不一致的，以本报价单为准。

5、此报价单为甲乙双方签署的《废物处理处置及工业服务合同》（合同号：　　）的结算依据。

7、补充条款：原于2024年4月18日签订的危废处置合同于本合同生效后自动作废　。

甲方盖章：

乙方盖章：

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	颗粒物（t/a）	0.3264	/	/	0	/	0.3264	0
	SO_2（t/a）	0.0191	/	/	0	/	0.0191	0
	氮氧化物（t/a）	1.0712	/	/	0	/	1.0712	0
	非甲烷总烃（t/a）	0.5859	1.328	/	0.6556	/	1.2415	+0.6556
废水	COD（t/a）	1.4268	2.3913	/	0.0704	/	1.4972	+0.0704
	NH_3-N（t/a）	0.0713	0.1136	/	0.0035	/	0.0748	+0.0035
危险废物	压滤滤渣（t/a）	0	/	/	20.528	/	20.528	+20.528
	精馏残液（渣）（t/a）	325.4	/	/	26.108	/	351.508	+26.108
	废包装材料（危废）（t/a）	10.1	/	/	0.424	/	10.524	+0.424
	尾气处理装置废活性炭（t/a）	3.04	/	/	5.8895	/	8.9295	+5.8895
	实验废液（t/a）	0.5	/	/	0	/	0.5	0
	污泥（t/a）	0.67	/	/	0	/	0.67	0
一般工业固体废物	生活垃圾（t/a）	18	/	/	0	/	18	0
	废弃包装材料（t/a）	8	/	/	0	/	0	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

濮阳市宏大圣导新材料有限公司油田助剂产品技术提升改造项目环境影响评价报告表技术评审意见

濮阳市生态环境局范县分局于2025年7月12日在范县主持召开了《濮阳市宏大圣导新材料有限公司油田助剂产品技术提升改造项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）技术评审会。参加会议的有濮阳市生态环境局范县分局、建设单位濮阳市宏大圣导新材料有限公司、编制单位河南泽辰生态环境科技有限公司等单位的代表以及会议邀请的专家。会议成立了专家技术评审组（名单附后），负责对该《报告表》进行技术评审。

与会专家和代表现场查看了项目建设地点和周围环境概况，查验了编制主持人身份信息（周记玲，信用编号BH013412）、职业资格、近三个月社保、现场踏勘、质控措施等证明材料，听取了建设单位对项目建设的介绍和编制单位关于报告表主要内容的汇报，经过认真讨论，形成技术评审意见如下：

一、项目基本情况

濮阳市宏大圣导新材料有限公司拟投资500万元，在现有油田助剂生产车间（一车间）进行扩建，建设濮阳市宏大圣导新材料有限公司油田助剂产品技术提升改造项目。项目建设内容主要通过蒸馏、重结晶、复配等物理手段对防膨剂、黏土稳定剂、杀菌剂、破乳剂等油田助剂产品原料、产品进行处理，进而提升产品品质。主要设备：结晶釜、蒸馏釜、双锥干燥机等及其配套附属设备。

根据《产业结构调整目录（2024年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类。项目已在范县发展和改革委员会备案，项目代码2505-410926-04-02-346245。项目的建设符合国家产业政策

项目位于范县濮王产业园振兴路，用地为工业用地，项目周边500米范围内，东侧400m处为南楼村，无其他环境敏感目标。

二、报告表编制质量

报告表编制基本规范，工程分析基本满足评价要求，污染因子选择符合项目特征，所提防范措施原则可行，评价结论总体可信，按照专家意见认真修改后可上报。

三、报告表需修改完善的内容

1.核实项目建设性质，核实项目与备案相符性分析，细化项目与最新的环境分区管控要求，核实项目绩效分级指标要求（A级）。

2. 细化产品质量标准，补充项目产能合理性分析，核实物料平衡图、水平衡图和溶剂平衡，细化分析项目公用工程和环保工程依托的可行性。

3.补充工艺废气路线图，核实工艺废气产生环节、产生量、根据扩建后废气源强变化情况，给出全厂废气达标性分析，分析扩建后废气治理措施可行性，核实扩建前后项目废气对环境的影响及总量变化情况。

4.核实扩建前后废水量的变化情况，水质变化情况，结合现有污水处理厂实测数据，分析扩建完成后全厂废水达标情况，进一步分析扩建前后废水排入外环境的总量变化情况。

5.核实项目扩建前后固体废物的产生变化情况，核实扩建后危险废物暂存措施的合理性，给出扩建后全厂固体废物的处置措施，给出扩建后分区防渗图。

6.根据扩建前后风险物质变化情况，重新分析项目风险源项，校核Q值，给出扩建后全厂风险防范措施。

7.给出扩建后全厂环保投资一览表，核实自行检测频次，校核附图、附件。

专家组：

2025 年 7 月 12 日

濮阳市宏大圣导新材料有限公司油田助剂产品技术提升改造项目

环境影响评价报告表技术评审会专家组名单

会议地点：濮阳市宏大圣导新材料有限公司会议室　　会议时间：2025年7月12日

姓名		工作单位	职务/职称	联系方式
组长	陈[illegible]	濮阳市东方石油化工有限公司	高工	13888521853
组员	刘[illegible]宁	新[illegible]材料股份有限公司	高工	17657708768
	程[illegible]	中[illegible]	高工	13[illegible]