

河北优源化工有限公司
MVR 装置技改项目
竣工环境保护验收报告

建设单位：河北优源化工有限公司

编制单位：河北优源化工有限公司

二〇二三年一月

建设单位法人代表： (签字)

编制单位法人代表： (签字)

项目负责人：

报告编写人：

建设单位：河北优源化工有限公司（盖章） 编制单位：河北优源化工有限公司（盖章）

电 话：13832329069

电 话：13832329069

邮 编：052400

邮 编：052400

地 址：无极县城北工业区北区

地 址：无极县城北工业区北区

目 录

1 项目概况	1
2 验收依据	3
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度.....	3
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	3
2.3 建设项目环境影响报告表及其审批部门审批决定.....	4
2.4 其他相关文件.....	4
3 项目建设情况	5
3.1 地理位置及平面布置.....	5
3.2 建设内容.....	5
3.3 公用工程.....	9
3.4 生产工艺.....	13
3.5 项目变动情况.....	15
4 环境保护设施	18
4.1 污染物治理/处置设施.....	18
4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	22
5 环境影响报告表主要结论与建议及其审批部门审批决定	23
5.1 环境影响报告表主要结论与建议.....	23
5.2 审批部门审批决定.....	27
5.3 审批意见落实情况.....	29
6 验收执行标准	32
6.1 废气.....	32
6.2 废水.....	33
6.3 噪声.....	33
6.4 固体废物.....	33
6.5 总量控制指标.....	33
7 验收监测内容	35
7.1 废气.....	35
7.2 噪声.....	35
7.3 监测点位示意图.....	36
8 质量保证和质量控制	37
8.1 监测分析方法、监测仪器.....	37

8.2 人员能力.....	38
8.3 质量控制.....	38
8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	39
8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	39
9 验收监测结果.....	40
9.1 生产工况.....	40
9.2 环保设施调试运行效果.....	40
9.3 工程建设对环境的影响.....	46
10 验收监测结论.....	47
10.1 环保设施调试运行效果.....	47
10.2 工程建设对环境的影响.....	48
11 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	48

附图:

- 1、项目地理位置图
- 2、项目周边关系图
- 3、项目周边保护目标分布图
- 4、项目平面布置图

附件:

- 1、河北优源化工有限公司营业执照;
- 2、《河北优源化工有限公司 MVR 装置技改项目环境影响报告表》审批意见（无行审环批{2020}268 号）;
- 3、河北优源化工有限公司国家版排污许可证;
- 4、突发环境事件应急预案备案表（2020.7.28）;
- 5、河北优源化工有限公司环保问题核查报告专家评审意见（2022.3.25）;
- 6、企业自建污水处理站停用报告;
- 7、危废处置协议;
- 8、石家庄创凡检测技术服务有限公司《检测报告》（NO.CFJC 字 2022 第 YS11001 号）;
- 9、专家意见。

1 项目概况

河北优源化工有限公司位于无极县城北工业区北区，厂址中心地理坐标为北纬 38°14'31.66"、东经 114°56'29.53"。现有生产项目为年产 2000 吨羟丙基甲基纤维素项目。现有工程年产 2000 吨羟丙基甲基纤维素项目于 2013 年 3 月建成，委托保定市新澜环保技术咨询有限公司编制完成《河北优源化工有限公司年产 2000 吨羟丙基甲基纤维素项目现状环境影响评估报告》，该项目主要生产产品为羟丙基甲基纤维素，该项目现状环境影响评估报告于 2017 年 10 月 25 日经石家庄市环境保护局建设项目审查委员会会议纪要【2017】第 3 期通过，于 2017 年 12 月 18 日经原石家庄市环境保护局准予备案并公示。

现有工程 MVR 处理装置为单效蒸发器且运行多年，装置陈旧且能耗高，为节能降耗并提高运行效率，河北优源化工有限公司 MVR 装置技改项目废弃现有 MVR 装置，在现有 MVR 装置北侧新建一套多效蒸发 MVR 蒸发结晶系统；厂区生产工艺、生产规模等均不发生变化。河北优源化工有限公司于 2020 年 8 月委托石家庄华诺安评环境工程技术有限公司编制完成《河北优源化工有限公司 MVR 装置技改项目环境影响报告表》，该项目建设性质为改建，该项目于 2020 年 09 月 18 日取得无极县行政审批局《关于河北优源化工有限公司 MVR 装置技改项目环境影响报告表的批复意见》（无行审环批[2020]268 号）。于 2022 年 6 月 17 日重新申请并取得国版排污许可证（证书编号：911301300631374779001V）。

本项目于 2020 年 11 月初开工，于 2022 年 3 月初基本建设竣工，2022 年 7 月 5 日至 2022 年 9 月 17 日进行调试运行。

遵照《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设工程竣工环境保护验收管理办法》和《建设项目环境保护管理条例》（修正案）等有关环保政策、法规的要求，河北优源化工有限公司 MVR 装置技改项目须进行竣工环境保护验收，为此，河北优源化工有限公司于 2022 年 10 月启动河北优源化工有限公司 MVR 装置技改项目竣工环境保护验收工作，对本项目进行验收。本次验收范围与内容：验收范围为本次改建项目厂区内废气、废水、噪声等污染物治理情况、固体废物处置情况以及“三同时”措施、环评审批文件等要求落实情况。

河北优源化工有限公司参照原环保部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、生态

环境部《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018.05.15）和河北省环境保护厅《建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施验收工作指引（试行）》有关要求，公司自行开展相关验收核查及整改工作。根据其环评及审批意见等，结合现场勘查实际情况，对其地点、建设内容、生产规模、生产工艺、排污及治理情况、环保管理情况等，就环评及批复与实际建设情况的一致性及变化情况进行记录、拍照。

河北优源化工有限公司 2022 年 10 月 28 日委托石家庄创凡检测技术服务有限公司承担河北优源化工有限公司 MVR 装置技改项目验收检测工作，该检测单位于 2022 年 11 月 5 日-11 月 7 日完成对本项目验收检测。

2022 年 10 月开始就该项目实际情况结合环评要求进行验收相关材料汇总，并参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》进行报告编制，于 2022 年 12 月 14 日完成《河北优源化工有限公司 MVR 装置技改项目》竣工环境保护验收报告。

河北优源化工有限公司于 2022 年 10 月 10 日~12 月 12 日完成对其项目环境保护达标验收材料复核、整理，具备验收条件，于 2023 年 1 月 9 日邀请有关行业专家及相关代表组成验收组，进行现场查验并组会讨论，形成验收意见，验收组一致同意项目通过竣工环境保护验收。

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，（2015 年 1 月 1 日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，（2018 年 12 月 29 日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，（2018 年 1 月 1 日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，（2018 年 10 月 26 日施行）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，（2022 年 6 月 5 日起施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，（2020 年 4 月 29 日修订）；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》，（2017 年 10 月 1 日起施行）；
- (8) 《排污许可管理办法（试行）》，（环境保护部令 第 48 号）；
- (9) 《排污口规范化整治技术要求（试行）》，（1996 年 5 月 20 日，国家环保局环监[1996]470 号）；
- (10) 《关于印发排放口标志牌技术规格的通知》，（环办[2003]95 号）。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）；
- (6) 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；
- (7) 《声环境质量标准》（GB3096-2008）；
- (8) 《地下水质量标准》（GB14848-2017）；
- (9) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- (10) 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；
- (11) 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；
- (12) 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）；

- (13) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；
- (13) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；
- (14) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单规定；
- (15) 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，2017年11月20日）；
- (16) 关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告，生态环境部公告2018年第9号，2018年5月15日；
- (17) 《建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施验收工作指引（试行）》，冀环办字函〔2017〕727号，2017年11月23日；
- (18) 《环境保护图形标志》排放口（源）（GB15562.1-1995）；
- (19) 《环境保护图形标志》固体废物贮存（处置）场（GB15562.2-1995）；
- (20) 《关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函〔2020〕688号）（2020年12月13日）。

2.3 建设项目环境影响报告表及其审批部门审批决定

- (1) 《河北优源化工有限公司 MVR 装置技改项目环境影响报告表》；
- (2) 无极县行政审批局《关于河北优源化工有限公司 MVR 装置技改项目环境影响报告表的批复意见》（2020年9月18日，无行审环批〔2020〕268号）；

2.4 其他相关文件

- (1) 河北优源化工有限公司环保问题核查报告及其专家评审意见（2022.3.25）；
- (2) 河北优源化工有限公司提供的环保设计资料、工程竣工资料等其它相关资料。

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

河北优源化工有限公司 MVR 装置技改项目位于无极县城北工业区北区，厂址中心地理坐标为北纬 38° 14' 31.66"、东经 114° 56' 29.53"。本项目厂址北侧、西侧均为耕地，南侧为液化气站，东侧为佳洋保温材料公司。距离项目最近敏感点为项目南侧 220m 处的袁流村和东南侧 210m 处的无极血康医院。项目地理位置见附图 1，项目周边环境关系见附图 2。

改建项目在现有厂区内进行建设，不新增占地，在现有厂区占地范围内设置相关设施，不新增建筑物，厂区总占地面积不发生变化，总建筑面积也不发生变化，厂区总平面布置基本不发生变化。项目厂区平面布置具体详见附图 4。

3.2 建设内容

3.2.1 项目实际占地及总投资情况

本项目位于无极县城北工业区北区河北优源化工有限公司内，在厂区占地范围内原 MVR 装置北侧设置本次新上的多效蒸发 MVR 蒸发结晶系统；在原 MVR 装置南侧设置洗涤废水收集罐（地上），项目总投资 120 万元，均为环保投资。

3.2.2 项目产品、设计生产规模及运行工况

建设内容：①废弃现有 MVR 装置，新建 1 套多效蒸发 MVR 蒸发结晶系统；②本次改建工程将洗涤废水预存方式由废水收集池预存改为废水收集罐预存，新上 2 个洗涤废水收集罐（地上）用于预存压滤罐洗涤废水。

生产规模：本次新上 MVR 装置处理能力为 5t/h，但是 MVR 装置处理废水总量不发生变化；本次新上 MVR 装置运营后，副产品氯化钠生产规模保持不变为 1745 吨/年。

本次改建项目新增设施具体见下表。

表 3-1 主要设施一览表

序号	设备名称		数量		单位	一致性分析	备注
			环评阶段数量	实际建设情况			
1	多效蒸发 MVR 蒸发结晶系统		1	1	套	一致	废弃现有 MVR 装置
	其中	分离室	1	1	个	一致	为一整套多效

	包含	蒸发换热器	2	2	台	一致	蒸发MVR 蒸发结晶系统所包含设备
		轴流循环泵	2	2	台	一致	
		蒸汽压缩机	1	1	台	一致	
		离心机	1	1	台	一致	
		冷凝水泵	1	1	台	一致	
		供料泵（废水）	1	1	台	一致	
		打料泵（盐）	1	1	台	一致	
		母液泵	1	1	台	一致	
		轴封水泵	1	1	台	一致	
		母液罐	1	1	个	一致	
	废水罐（冷凝水罐）	1	1	个	一致		
2	洗涤废水收集罐（地上）	2	2	个	一致	两个废水收集罐串联	

3.2.3 工程组成及建设内容

《河北优源化工有限公司 MVR 装置技改项目环境影响报告表》及审批部门审批决定建设内容与实际建设内容对比情况见表 3-2。

表 3-2 建设内容情况一览表

序号	项目	环评及批复内容	实际建设情况	落实情况
1	建设内容	①废弃现有 MVR 装置，新建 1 套多效蒸发 MVR 蒸发结晶系统； ②本次改建工程将洗涤废水预存方式由废水收集池预存改为废水收集罐预存，新上 2 个洗涤废水收集罐（地上）用于预存压滤罐洗涤废水。	①废弃现有 MVR 装置，新建 1 套多效蒸发 MVR 蒸发结晶系统； ②本次改建工程将洗涤废水预存方式由废水收集池预存改为废水收集罐预存，新上 2 个洗涤废水收集罐（地上）用于预存压滤罐洗涤废水。	一致
	建设规模	本次新上 MVR 装置处理能力为 5t/h，但是 MVR 装置处理废水总量不发生变化；本次新上 MVR 装置运营后，副产品氯化钠生产规模保持不变为 1745 吨/年。	本次新上 MVR 装置处理能力为 5t/h，但是 MVR 装置处理废水总量不发生变化；本次新上 MVR 装置运营后，副产品氯化钠生产规模保持不变为 1745 吨/年。	一致
2	投资情况	总投资 120 万元	总投资 120 万元	一致
3	劳动定员	本次改建项目不新增员工，工作制度不发生变化	不新增员工，工作制度不发生变化	一致

4	建设内容	主体工程	本项目为改建项目，在现有厂区占地范围内设置相关设施，不新增建筑物，厂区总占地面积不发生变化，总建筑面积也不发生变化。	在现有厂区占地范围内设置相关设施，不新增建筑物，厂区总占地面积不发生变化，总建筑面积也不发生变化。	一致	
		辅助工程	办公楼	依托厂区原有综合办公室600m ²	依托厂区原有综合办公室600m ²	一致
		公用工程	供水	本次改建项目不新增用水，因此改建工程运营前后，厂区给排水情况保持不变，仅洗涤废水由原来的废水收集池预存改为收集罐预存，洗涤废水走向发生些许变化	本次改建项目不新增用水，洗涤废水由原来的废水收集池预存改为收集罐预存，洗涤废水走向发生些许变化	一致
			供电	县供电局供电	县供电局供电	一致
			供热	改建项目供热与现有工程一致，由厂区燃气锅炉提供，天然气消耗量保持不变	改建项目供热与现有工程一致，由厂区燃气锅炉提供，天然气消耗量保持不变	一致
		废气	废水收集罐上方设置集气罩及集气管道，废气收集后同现有工程废水收集池废气、污水处理站废气和中和釜废气一同引至现有“一级碱吸收+光氧催化+水喷淋装置”处理，处理后经 15m 高排气筒排放	废水收集罐上方设置集气罩及集气管道，废气收集后同现有工程废水收集池废气、中和釜等废气一同引至现有“一级碱吸收+光氧活性炭一体机”处理，处理后经 15m 高排气筒排放	废气处理设施优化为“一级碱吸收+光氧活性炭一体机”	
		废水	新上 2 个洗涤废水收集罐（地上）用于预存洗涤废水，废弃现有 MVR 装置，新上 1 套多效 MVR 蒸发装置；本次改建工程仅洗涤废水走向发生些许变化，厂区生产规模及生产工艺均不发生变化，因此本次改建工程不新增废水产生及排放，	新上 2 个洗涤废水收集罐（地上）用于预存洗涤废水，废弃现有 MVR 装置，新上 1 套多效 MVR 蒸发装置；本次改建工程仅洗涤废水走向发生些许变化，厂区生产规模及生产工艺均不发生变化，因此本次改建工程不新增废水产生及排放，	一致	
			厂区废水产生及排放情况不发生变化。	厂区现实无废水外排，根据 2022 年 3 月河北崇益环境科技有限公司编制的《河北优源化工有限公司环保问题核查报告》及项目国版排污许可证申请平台	厂区污水处理站（“混凝沉淀+水解酸化+UASB+两级生物接触氧化工艺”）停用；生活	

			显示，厂区废水去向发生变动，具体为：厂区污水处理站（“混凝沉淀+水解酸化+UASB+两级生物接触氧化工艺”）停用；生活污水设置防渗旱厕定期清掏用作农肥；实验室废水作为危废交有资质的单位回收处置；车间地面冲洗废水、员工盥洗废水经沉淀池预处理后同产品洗涤废水、真空系统排水、碱洗塔排水、软水制备系统浓水及 MVR 浓水一同经 MVR 蒸发浓缩结晶，MVR 装置冷凝水全部回用于生产车间使用，不外排。	污水设置防渗旱厕定期清掏用作农肥；实验室废水作为危废交有资质的单位回收处置；车间地面冲洗废水、员工盥洗废水经沉淀池预处理后同产品洗涤废水、真空系统排水、碱洗塔排水、软水制备系统浓水及 MVR 浓水一同经 MVR 蒸发浓缩结晶，MVR 装置冷凝水全部回用于生产车间使用，不外排。
	噪声	低噪声设备，基础减振	低噪声设备，基础减振	一致
	固废	本次改建项目无固体废物的产生与排放，厂区固废产生及排放情况不发生变化	废气处理设施优化后，增加了活性炭吸附设施，验收识别出危险废物废活性炭，暂存于危废间，定期交由有资质单位处置	废气处理设施优化后，增加了活性炭吸附设施；废活性炭暂存于危废间，定期交由有资质单位处置
			污水处理站停用，实验室废液作为危废，暂存于危废间，交有资质单位回收处置	污水处理站停用，实验室废液作为危废，暂存于危废间，交有资质单位回收处置

项目建设情况现场照片见图 3-1。



MVR 装置



洗涤废水收集罐

图 3-1 工程实际建设情况图

3.3 公用工程

(1) 给排水：本次改建项目不新增用水，因此改建工程运营前后，厂区给水情况保持不变，仅洗涤废水由原来的废水收集池预存改为收集罐预存，洗涤废水走向发生些许变化。

根据 2022 年 3 月河北崇益环境科技有限公司编制的《河北优源化工有限公司环保问题核查报告》及项目国版排污许可证申请平台显示，厂区废水去向发生变动，由原来的“排入厂区污水处理站处理后接入污水管网，排入无极县长业水务有限公司污水处理厂进一步处理”变为“废水经 MVR 装置处理后，全部回用于生产使用，无废水外排；厂区污水处理站（“混凝沉淀+水解酸化+UASB+两级生物接触氧化工艺”）停用”；具体为：其中生活污水设置防渗旱厕定期清掏用作农肥；实验室废水作为危废交有资质的单位回收处置；车间地面冲洗废水、员工盥洗废水经沉淀池预处理后同产品洗涤废水、真空系统排水、碱洗塔排水、软水制备系统浓水及 MVR 浓水一同经 MVR 蒸发浓缩结晶，MVR 装置冷凝水全部回用于生产车间使用，不外排；厂区污水处理站停用。

根据《河北优源化工有限公司环保问题核查报告》，厂区现实际给排水平衡分析如下所示：

经无极县水利局查询水量核定书：河北优源化工有限公司（税源号：S13013020160167）2021 年 9 月地下水取用水量 88.00 立方米，本年累计取水量 1052.00 立方米。

本次核算以 9 月份水量进行核算，9 月份河北优源化工有限公司共工作了 21 天，生产了 121 釜。

厂区劳动定员为 40 人，根据《生活与服务业用水定额 第 1 部分：居民生活》（DB 13/T 5450.1—2021），生活用水按照 $20\text{m}^3/\text{a}\cdot\text{人}$ 计算，则用水量为 $2.19\text{m}^3/\text{d}$ （ $46.03\text{m}^3/\text{月}$ ）；厂区绿化面积约 1000m^2 ，根据《生活与服务业用水定额 第 2 部分：服务业》（DB13/T 5450.2—2021），绿化用水按照 $0.22\text{m}^3/(\text{m}^2\cdot\text{a})$ 计算，则用水量为 $220\text{m}^3/\text{a}$ （ $18.33\text{m}^3/\text{月}$ ）。

表 3-3 全厂给排水平衡表（单位： $\text{m}^3/\text{月}$ ，以 9 月份水量核算）

序号	用水工序	总用水量	新鲜水量	回用水量	软水产量	软水用量	损耗水量	排水量
1	职工生活	46.03	46.03	0	0	0	9.206	0
2	厂区绿化	18.33	18.33	0	0	0	18.33	0
3	实验室	1.53	1.53	0	0	0	1.53	0
4	车间清洗、职工盥洗	2.5	2.5	0	0	0	0	2.5
5	碱洗塔	1.3	1.3	0	0	0	0	1.3
6	真空系统	1.5	1.5	0	0	0	0	1.5
7	软水制备系统	6	6	0	4.8	0	0	1.2

序号	用水工序	总用水量	新鲜水量	回用水量	软水产量	软水用量	损耗水量	排水量
8	锅炉补水	4.8	0	0	0	4.8	1.8	3
9	生产用水	9.5	10.81	9.5	0	0	0	0
合计		91.49	88	9.5	4.8	4.8	30.866	9.5

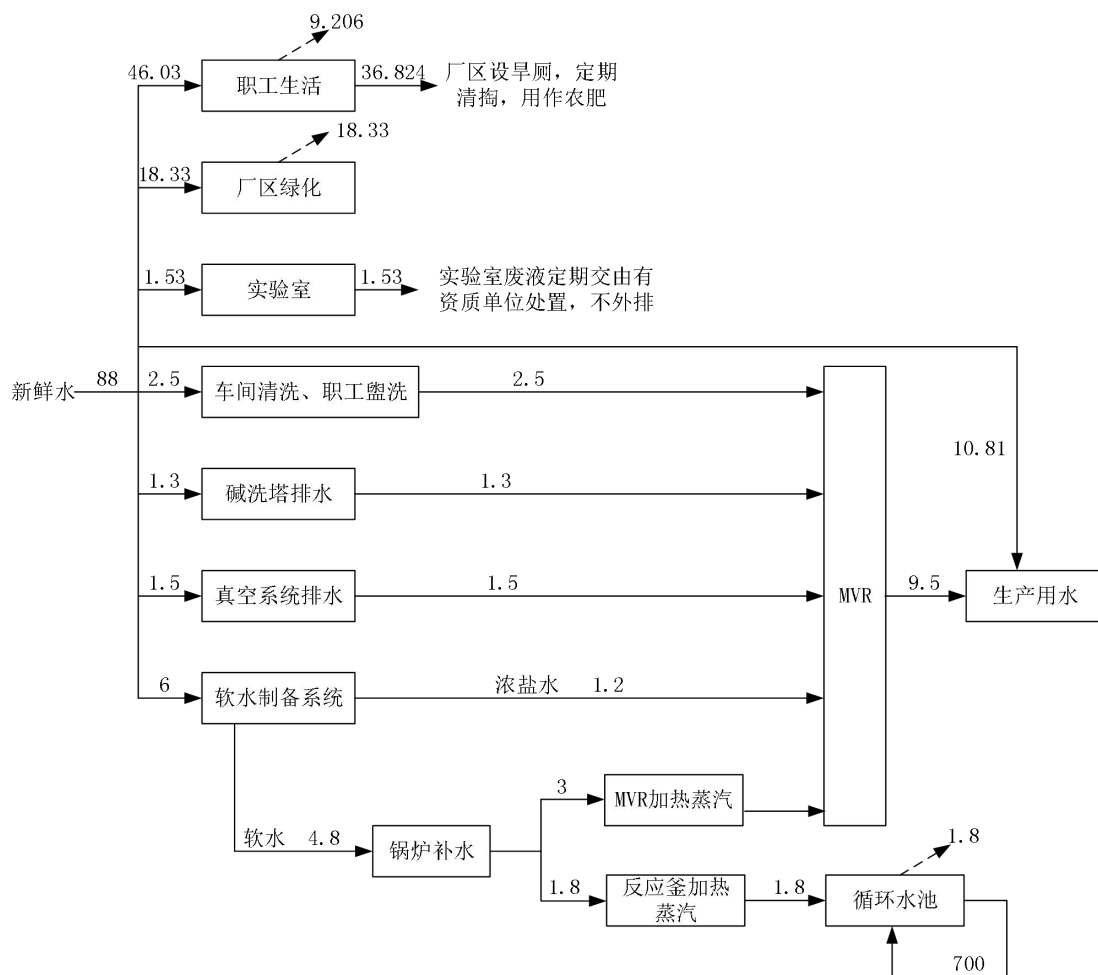


图3-2 全厂水平衡 单位: m³/月, 以9月份水量核算

表3-4 水平衡一览表 以一釜产 1.914t 产品为准

序号	进水项目		进水量 kg	出水项目	出水量 kg
1	原辅材料	精制棉	99.4	MVR 形成回用水	7636.66
2		液碱	600	干燥蒸发	873.574
3		氯甲烷	6.44	副产品带水	53.111
4		环氧丙烷	1.695	产品带水	95.7
5	反应生成水		147		
6	洗涤水	一次洗涤水	5871		
7		二次洗涤水	425		
8		洗釜水	1430		

9	其中	回用水量	7636.66			
10		新鲜水量	89.34			
11	锅炉水		24.79			
12	车间冲洗、盥洗水		20.66			
13	真空系统排水		12.4			
14	碱洗塔排水		10.74			
15	软水制备系统浓盐水		9.92			
合计	总进水量		8659.045	合计	总排水量	8659.045
	回用水量		7636.66		回用生产水量	7636.66

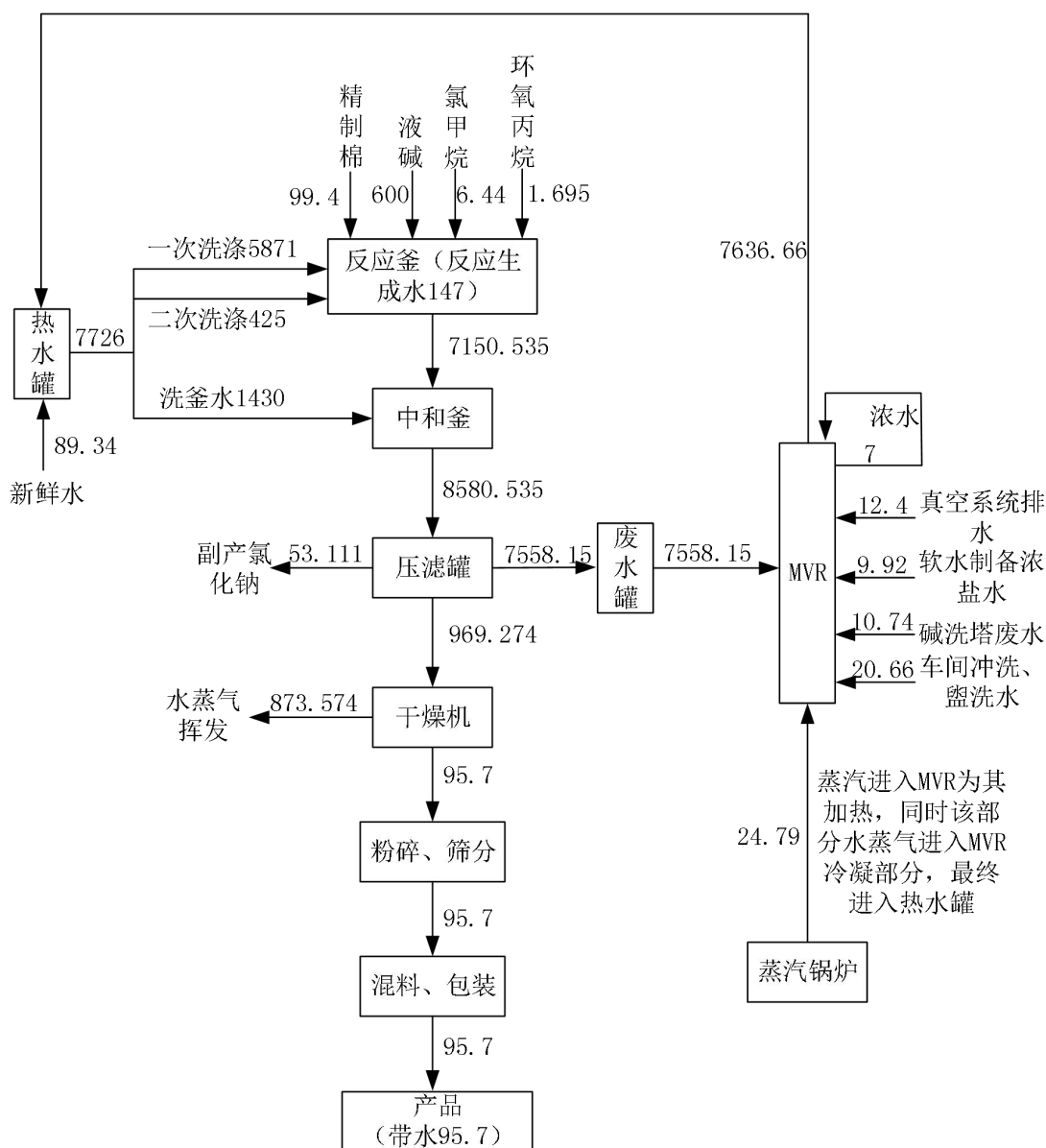


图3-3 厂区内生产水平衡 单位: kg/釜

(2) 供电：县供电局供电，全厂用电量减少 10 万 kWh/a，改建工程运营后全厂用电量为 90 万 kwh/a。

(3) 供热：本次改建项目供热与现有工程一致，由厂区燃气锅炉提供，天然气消耗量保持不变。

3.4 生产工艺

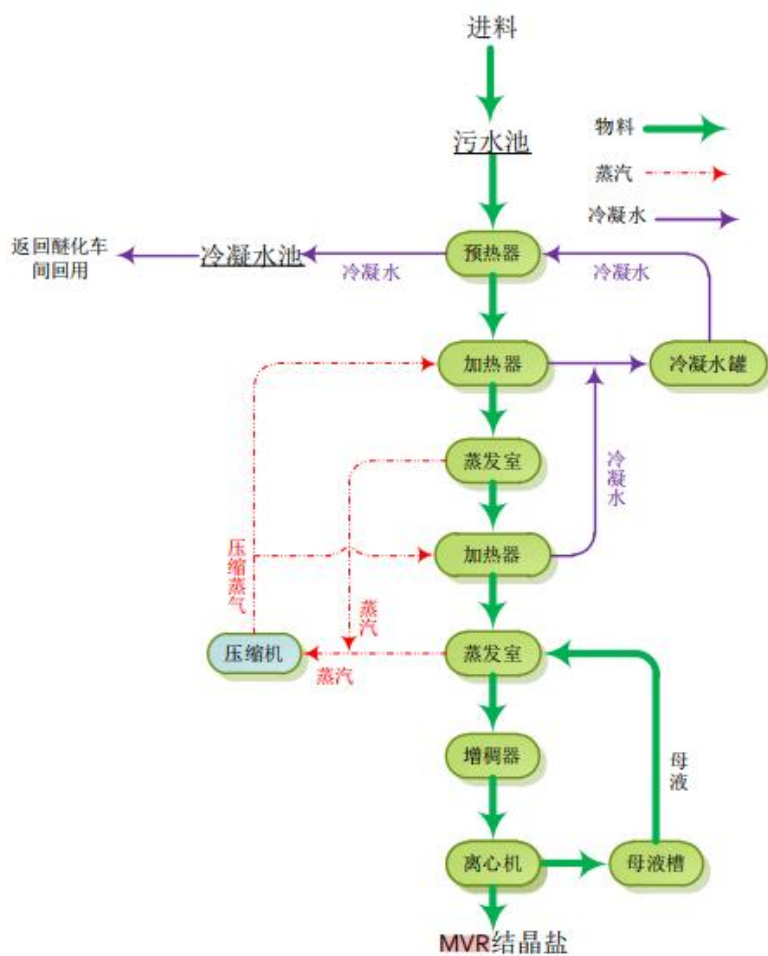
本次改建项目仅是①废弃现有 MVR 装置，新建 1 套多效蒸发 MVR 蒸发结晶系统；②本次改建工程将洗涤废水预存方式由废水收集池预存改为废水收集罐预存，新上 2 个洗涤废水收集罐（地上）用于预存压滤罐洗涤废水。

多效蒸发 MVR 蒸发结晶系统工艺：专门用于纤维素废水的二级强制循环蒸发 MVR 蒸发结晶系统，系统主要设备有：蒸汽压缩机、换热器、蒸发器、轴流泵、稠厚器、离心机、母液槽等。

多效蒸发 MVR 系统工艺流程为：压滤罐洗涤含盐废水从车间出来后预先存放至洗涤废水收集罐（地上），经密闭管道由泵打入 MVR 装置区蒸发冷凝水预热器预热后依次送加热器、蒸发室进行两级蒸发浓缩，当物料浓度达到饱和后开始析出固体。蒸发室内的晶体浆液由泵送至增稠器缓冲后喂料给离心机过滤，过滤后母液返回蒸发器继续蒸发，过滤得到的固体即是本处理工序的最终品—MVR 结晶盐（副产品氯化钠）。

蒸发器蒸发出的低温位二次蒸汽送给压缩机进行压缩，通过把电能转化成热能，在加热含盐废水的同时二次蒸汽冷凝。冷凝水对进料预热后再排入 MVR 冷凝水罐中，该冷凝水罐中的水全部回用作为醚化车间洗涤用水。

MVR 单元在启动时需由外部提供启动蒸汽，待系统运转正常后加热蒸汽由系统内的蒸汽压缩机提供，只需补充少量蒸汽即可。本项目 MVR 废水蒸发系统具体工艺流程见图 3-4。



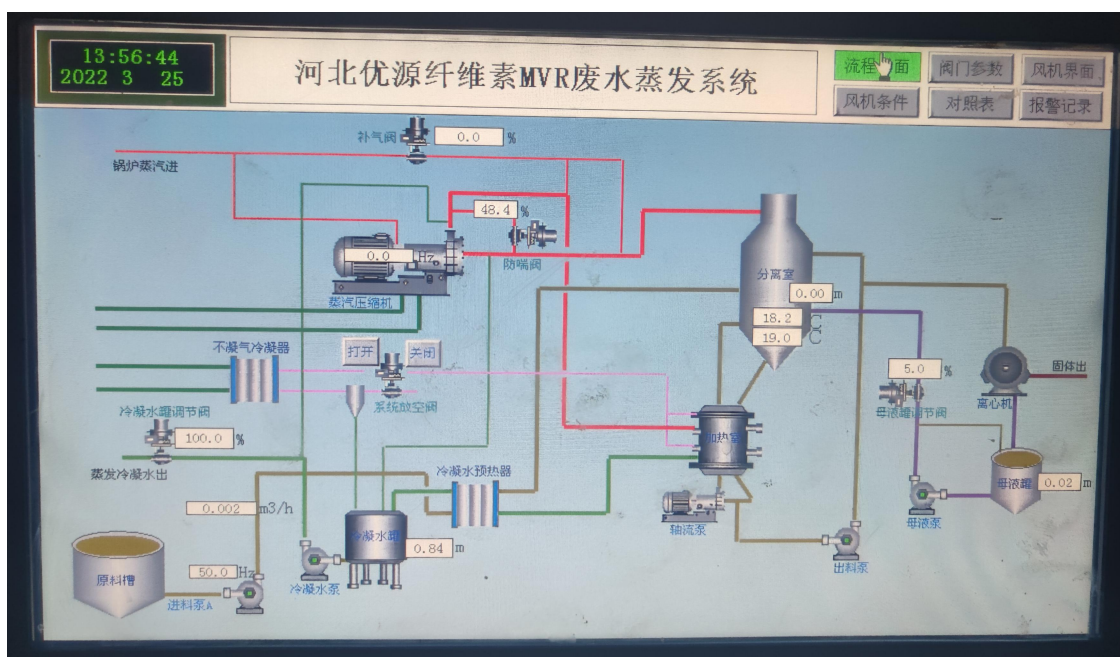


图 3-4 MVR 废水蒸发系统工艺流程图

3.5 项目变动情况

根据现场踏勘，项目工程建设过程中，主要变动情况见下表：

表 3-5 建设项目工程变动情况一览表

序号	分类	环评文件及审批文件要求	实际建设阶段情况	变动原因	是否属于重大变动
1	环保治理设施	废水收集罐上方设置集气罩及集气管道，废气收集后同现有工程废水收集池废气、污水处理站废气和中和釜废气一同引至现有“一级碱吸收+光氧催化+水喷淋装置”处理，处理后经 15m 高排气筒排放	厂区污水站已停用，不再涉及污水站废气，其他废气收集方式不变，废气处理设施优化为“一级碱吸收+光氧活性炭一体机”；处理后经 15m 高排气筒排放	活性炭吸附设施较水喷淋装置对恶臭气体、有机废气的处理效率较高	不属于
2		本次改建工程新上一套多效 MVR 蒸发装置将现有 MVR 装置替换，新上 2 个洗涤废水收集罐（地上）用于预存洗涤废水，改建工程实施后，厂区真空系统排水、碱洗塔排水、经沉淀池预处理后	本次改建工程新上一套多效 MVR 蒸发装置将现有 MVR 装置替换，新上 2 个洗涤废水收集罐（地上）用于预存洗涤废水，改建工程实施后，厂区真空系统排水、碱洗塔排水、经沉淀池预处理	厂区污水处理站（“混凝沉淀+水解酸化+UASB+两级生物接触氧化工艺”）停用；生活污水设置防渗旱厕定期清掏用作农肥；实验室废水作为危废交有资	不属于

		<p>的地面冲洗废水经厂区废水收集池预存，洗涤废水经洗涤废水收集罐预存，然后上述废水经密闭管道均进入 MVR 装置处理。本次改建工程仅洗涤废水走向发生些许变化，厂区生产规模及生产工艺均不发生变化，因此本次改建工程不新增废水产生及排放，厂区废水产生及排放情况不发生变化。</p>		<p>后的车间地面冲洗、员工盥洗废水经厂区废水收集池预存，洗涤废水经洗涤废水收集罐预存，然后上述废水经密闭管道均进入 MVR 装置处理。本次改建工程仅洗涤废水走向发生些许变化，厂区生产规模及生产工艺均不发生变化；本次改建工程不新增废水产生及排放，但本次改建工程实际实施后，厂区现实无废水间接排放，MVR 装置出水全部回用于厂区生产使用，不外排；厂区污水处理站（“混凝沉淀+水解酸化+UASB+两级生物接触氧化工艺”）停用</p>	<p>质的单位回收处置；车间地面冲洗废水、员工盥洗废水经沉淀池预处理后同产品洗涤废水、真空系统排水、碱洗塔排水、软水制备系统浓水及 MVR 浓水一同经 MVR 蒸发浓缩结晶，MVR 装置冷凝水全部回用于生产车间使用，不外排；</p>	
3	危险废物	废活性炭	/	<p>活性炭吸附设施定期更换产生的废活性炭，暂存于危废间，定期交由有资质单位处置。</p>	<p>废气处理设施优化后，增加了活性炭吸附设施，补充识别出危险废物废活性炭，暂存于危废间，定期交由有资质单位处置。</p>	不属于
		实验室废液	<p>实验室废水经中和预处理后排入厂区污水处理站</p>	<p>实验室废液作为危废，暂存于危废间，定期交由有资质单位处置。</p>	<p>厂区污水处理站停用，实验室废液作为危废处置</p>	不属于

根据《环境影响评价法》、《建设项目环境保护条例》和关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函【2020】688号），项目建设性质、规模、地点、生产工艺未发生变动，项目废气、废水污染防治措施发生了变化，但并未新增排放污染物种类，未导致废水第一类污染物排放量增加，未导致其他污染物排放量增加，未导致区域环境质量不达标因子污染物排放量增加，且未新增大气污染物无组织排放量；本次补充列出了一些危废污染防治措施，不会导致不利影响加重。因此，根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》

中相关要求，上述变动均不属于重大变动。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废气

环评审批：项目现有工程废水收集池封闭设置并设有废气收集管道，本次改建工程将洗涤废水由原来的废水收集池预存改为收集罐预存，本次改建工程在洗涤废水收集罐排气口上方对废气进行收集，废气经管道收集后同现有工程废水收集池废气、污水处理站废气、中和釜废气一同引至“一级碱吸收+光氧活性炭一体机”处理，处理后经 15m 高排气筒排放。

现场实际：项目现有工程废水收集池封闭设置并设有废气收集管道，本次改建工程将洗涤废水由原来的废水收集池预存改为收集罐预存，本次改建工程在洗涤废水收集罐排气口上方对废气进行收集，废气经管道收集后同现有工程废水收集池废气、中和釜废气一同引至“一级碱吸收+光氧活性炭一体机”处理，处理后经 15m 高排气筒排放。



废水收集罐上方集气管道图



光氧活性炭一体机



废气处理设施一级碱吸收装置



排气筒

图 4-1 废气治理措施图

4.1.2 废水

环评审批：本次改建工程新上一套多效 MVR 蒸发装置将现有 MVR 装置替换，新上 2 个洗涤废水收集罐（地上）用于预存洗涤废水；改建工程实施后，厂区真空系统排水、碱洗塔排水、经沉淀池预处理后的地面冲洗废水经厂区废水收集池预存，洗涤废水经洗涤废

水收集罐预存，然后上述废水经密闭管道均进入 MVR 装置处理。本次改建工程仅洗涤废水走向发生些许变化，厂区生产规模及生产工艺均不发生变化，因此本次改建工程不新增废水产生及排放，厂区废水产生及排放情况不发生变化。

现场实际：本次改建工程新上一套多效 MVR 蒸发装置将现有 MVR 装置替换，新上 2 个洗涤废水收集罐（地上）用于预存洗涤废水；改建工程实施后，厂区真空系统排水、碱洗塔排水、经沉淀池预处理后的地面冲洗废水经厂区废水收集池预存，洗涤废水经洗涤废水收集罐预存，然后上述废水经密闭管道均进入 MVR 装置处理。本次改建工程仅洗涤废水走向发生些许变化，厂区生产规模及生产工艺均不发生变化，因此本次改建工程不新增废水产生及排放。

厂区现实际无废水间接排放，根据 2022 年 3 月河北崇益环境科技有限公司编制的《河北优源化工有限公司环保问题核查报告》及项目国版排污许可证申请平台显示，厂区废水去向发生变动，具体为：厂区污水处理站（“混凝沉淀+水解酸化+UASB+两级生物接触氧化工艺”）停用；生活污水设置防渗旱厕定期清掏用作农肥；实验室废水作为危废交由资质的单位回收处置；车间地面冲洗废水、员工盥洗废水经沉淀池预处理后同产品洗涤废水、真空系统排水、碱洗塔排水、软水制备系统浓水及 MVR 浓水一同经 MVR 蒸发浓缩结晶，MVR 装置冷凝水全部回用于生产车间使用，不外排。



MVR 装置



MVR 装置分离室

图 4-2 废水治理设施图

4.1.3 噪声

本次改建项目噪声源主要为 MVR 装置压缩机、泵、蒸发器等设备运行产生的噪声，选用低噪声设备、基础减振等措施，在加强噪声管理的情况下，可确保噪声达标排放，经过距离衰减后，对周围保护目标的影响较小，满足环评要求。

4.1.4 固（液）体废物

环评审批：本次改建项目无固体废物的产生与排放，厂区固废产生及排放情况不发生变化。

现场实际：本次改建工程现场实际将废气处理设施优化，增加了活性炭吸附设施，因此补充识别出危险废物废活性炭；厂区实验室废液现实际作为危废处置；因此补充危废废活性炭和实验室废液，分类存放于密闭容器中，暂存于危废间，定期交由有资质单位处置。

项目所有固体废物均按照要求进行了妥善处置，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求。

项目已与石家庄中油优艺环保科技有限公司、辛集市润美环保科技有限公司签订了危废委托处置协议，详见附件。项目设置 1 座 10m² 危险废物暂存间，并刷涂了环氧树脂防渗层，进行了防渗措施，防渗层渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的防渗要求。危险废物暂存间设有规范的标志。

本项目危废间情况见下图。



危废间标志牌、双锁、围堰

危废间内部防渗

图 4-3 固体废物治理设施图

4.1.5 辐射

该项目不涉及辐射源。

4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况

该项目“三同时”落实情况见表 4-3。

表 4-3 “三同时”落实情况一览表

项目	治理对象	环评要求治理措施	落实情况
废水	洗涤废水	新上 2 个洗涤废水收集罐（地上）用于预存洗涤废水，废弃现有 MVR 装置，新上 1 套多效 MVR 蒸发装置	已落实
废气	洗涤废水收集罐废气	废水收集罐上方设置集气管道，废气收集后同现有工程废水收集池废气、污水处理站废气和中和釜废气一同引至现有“一级碱吸收+光氧催化+水喷淋装置”处理，处理后经 15m 高排气筒排放	废气处理设施优化，优化为“一级碱吸收+光氧活性炭一体机”；其他均已落实
固体废物	废活性炭和实验室废液	/	本次改建工程现场实际将废气处理设施优化，增加了活性炭吸附设施，因此补充识别出危险废物废活性炭；厂区实验室废液实际作为危废处置；因此补充危废废活性炭和实验室废液，分类存放于密闭容器中，暂存于危废间，定期交由有资质单位处置。
噪声	设备噪声	低噪声设备，基础减振	已落实

5 环境影响报告表主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告表主要结论与建议

5.1.1 结论

5.1.1.1 项目概况

河北优源化工有限公司位于无极县城北工业区北区，现有生产项目为年产 2000 吨羟丙基甲基纤维素项目。现有项目年产 2000 吨羟丙基甲基纤维素，年产副产品氯化钠 1745 吨。

本次改建项目总投资 120 万元，拟废弃现有 MVR 装置，在原 MVR 装置北侧新建 1 套多效蒸发 MVR 蒸发结晶系统；并将洗涤废水由原来的废水收集池预存改为收集罐预存，新上 2 个洗涤废水收集罐（地上，设置于原 MVR 装置南侧）用于预存压滤罐洗涤废水。本次新上 MVR 装置处理能力为 5t/h；本次新上 MVR 装置运营后，副产品氯化钠生产规模保持不变为 1745 吨/年。改建项目不新增建筑物，厂区总占地面积和建筑面积均不发生变化。本次改建项目不新增员工，厂区生产工作制度不发生变化。

河北优源化工有限公司厂址中心地理坐标为北纬 38°14'31.66"、东经 114°56'29.53"。本次改建项目在厂区内建设，厂区位置不变，厂址北侧、西侧均为耕地，南侧为液化气站，东侧为佳洋保温材料公司。距离项目最近敏感点为项目南侧 220m 处的袁流村和东南侧 210m 处的无极血康医院。

5.1.1.2 公用工程

(1) 给排水：本次改建项目不新增用水，因此改建工程运营前后，厂区给排水情况保持不变，仅洗涤废水由原来的废水收集池预存改为收集罐预存，洗涤废水走向发生些许变化，

(2) 供电：县供电局供电，全厂用电量减少 10 万 kWh/a，改建工程运营后全厂用电量为 90 万 kwh/a。

(3) 供热：本次改建项目供热与现有工程一致，由厂区燃气锅炉提供，天然气消耗量保持不变。

5.1.1.3 环境质量现状结论

(1) 环境空气质量现状

根据《2018年石家庄市环境质量公报》，石家庄市PM_{2.5}、PM₁₀、NO₂、O₃指标均不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，属于不达标区域。区域环境空气质量未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

（2）声环境质量现状

项目所在区域声环境质量现状较好，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。

（3）地下水质量现状

项目所在区域地下水中各因子均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。石油类均未检出，符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中III类标准。故本次监测结果显示评价区地下水水质符合标准要求。

（4）土壤环境质量现状

本项目厂区内及周边的土壤环境质量监测点位中，农用地监测点各项监测指标均低于《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）表1其他相关要求；建设用监测点各项指标均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表1筛选值中第二类用地相关要求，土壤环境质量较好。

5.1.1.4 产业政策符合性

本项目为污水处理项目，属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中“第一类鼓励类”中的“第四十三条”环境保护与资源节约综合利用中的第15款“三废”综合利用与治理技术、装备、工程。本项目不属于《河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015年版）》（冀政办发[2015]7号）中的限制、淘汰类项目，符合河北省产业政策要求。本项目不属于《关于印发石家庄市产业发展鼓励和禁限指导意见（2017-2019年）的通知》（石政办函[2017]37号）中禁限制的重点产业，符合石家庄市产业政策要求。

因此，本项目为鼓励类建设项目，符合国家和地方产业政策。

5.1.1.5 环境影响分析结论

（1）施工期环境影响分析结论

1) 废气影响分析

施工机械产生的燃油废气和设施焊接组装烟尘，各种废气均为不定时无组织排放，排

放量随设备性能而异，一般情况下，各种污染物的排放量不大，经采取先进设备和清洁燃料可减少污染物排放，对周围大气环境不会造成不良影响，并随施工结束而消失。

2) 废水影响分析

施工期间产生的生活污水依托现有工程污水处理站处理后接入污水管网，经采取上述措施后施工废水对周围环境影响较小。

3) 噪声影响分析

施工期间产生的施工机械和汽车行驶噪声，经采取先进设备，控制施工时段，并加装减振、消声等装置后，施工噪声可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中的要求，对周围环境影响较小。

4) 固废影响分析

施工期间产生的生活垃圾进入城市环卫系统统一处理，施工期间产生部分废钢铁和边角料经回收后外售或进行综合利用，施工期间固废不会对环境产生不利影响。

(2) 营运期环境影响分析结论

1) 大气环境影响分析

项目现有工程废水收集池封闭设置并设有废气收集管道，本次改建工程将洗涤废水由原来的废水收集池预存改为收集罐预存，本次改建工程在洗涤废水收集罐排气口上方对废气进行收集，废气经收集后同现有工程废水收集池废气、污水处理站废气和中和釜废气一同引至“一级碱吸收+光氧催化+水喷淋装置”处理，处理后经 15m 高排气筒排放。因厂区生产工艺、生产规模均与现有工程一致，因此废水种类、水量均未发生变化，因此废气产生及排放情况与现有工程一致，本次改建工程不会新增废气产生及排放。

2) 水环境影响分析

本次改建工程新上一套多效 MVR 蒸发装置将现有 MVR 装置替换，新上 2 个洗涤废水收集罐（地上）用于预存洗涤废水，改建工程实施后，厂区真空系统排水、碱洗塔排水、经沉淀池预处理后的地面冲洗废水经厂区废水收集池预存，洗涤废水经洗涤废水收集罐预存，然后上述废水经密闭管道均进入 MVR 装置处理。本次改建工程仅洗涤废水走向发生些许变化，厂区生产规模及生产工艺均不发生变化，因此本次改建工程不新增废水产生及排放，厂区废水产生及排放情况不发生变化。

3) 声环境影响分析

本次改建项目噪声源主要为 MVR 装置压缩机、泵、蒸发器等设备运行产生的噪声，噪声源强在 65~85dB(A)之间。通过采取选用低噪声设备、基础减振等措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准的要求，在加强噪声管理的情况下，可确保噪声达标排放，经过距离衰减后，对周围保护目标的影响较小，因此不会对周围声环境产生明显影响。

4) 固体废物影响分析

本次改建项目无固体废物的产生与排放，厂区固废产生及排放情况不发生变化。

5) 地下水环境影响分析

正常状况下项目产生污染物不会对地下水环境造成影响；非正常状况下，项目进行防渗处理措施，防渗层损坏，污染物下渗会对地下水环境造成污染。因此，需要建设单位加强设施的维护和管理，防止管道、阀门的跑、冒、滴、漏和非正常状况情况发生，严格按照《环境影响技术评价导则·地下水环境》（HJ610-2016）中的防渗措施要求对厂区进行分区防渗处理。采取以上措施后，对地下水环境影响较小。

6) 土壤环境影响分析

本项目洗涤废水收集罐、MVR 装置均设置于地上，易于管控，厂区对废水应严格控制，同时对厂区可能产生污染的区域均按要求进行相应等级的防渗，事故情况下立即采取相应的应急处理措施，切断污染源，采取措施后，项目运营期对土壤环境的污染影响较小。

5.1.1.6 总量控制结论

改建项目建设前后厂区污染物排放总量不发生变化，全厂污染物的总量控制指标仍为：COD: 2.280t/a, NH₃-N: 0.160t/a, SO₂: 0.797t/a, NO_x: 2.392t/a。

5.1.1.7 项目可行性结论

综上所述，本次改建项目在建设单位严格按照本报告提出的各项规定，切实落实各项污染防治措施后，项目对周围环境的影响可以控制在国家有关标准和要求的允许范围内，从环保角度分析本项目可行。

5.1.2 建议

(1) 重视和加强对企业内部环境保护工作的督导，把各项规章制度和环保考核定量指标落到实处。

(2) 加强生产车间原料罐区、废气处理设施和废水处理设施的管理，实施清洁生产管理，从源头抓起，确保环保设施正常运行，最大限度地减少污染物的排放量。

(3) 加强厂区绿化、美化工作,保持厂区环境整洁、景观良好。

5.1.3 建设项目竣工环境保护验收内容

环保“三同时”是指建设项目需要配套建设的环境保护设施,必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

建设项目实施后“三同时”工程验收见表 5-1。

表 5-1 建设项目环境保护“三同时”验收一览表

项目	污染源	污染物	环保措施	验收指标	验收标准	投资 (万元)
废气	洗涤废水收集罐废气	非甲烷总烃、甲醇、臭气浓度	废水收集罐上方设置集气罩及集气管道,废气收集后同现有工程废水收集池废气、污水处理站废气和中和釜废气一同引至现有“一级碱吸收+光氧催化+水喷淋装置”处理,处理后经 15m 高排气筒排放	甲醇: 190mg/m ³ , 5.1kg/h; 非甲烷总烃: 80mg/m ³ , 最低去除 效率 90%; 臭气浓度: 2000 (无量纲)	甲醇执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准;非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322—2016)表 1 中的“有机化工”行业标准要求;臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554—93)表 2 标准要求	9
废水	洗涤废水	COD、BOD5、SS、AOX	新上 2 个洗涤废水收集罐(地上)用于预存洗涤废水,废弃现有 MVR 装置,新上 1 套多效 MVR 蒸发装置	/	/	110
噪声	设备噪声	噪声	低噪声设备,基础减振	昼间≤60dB (A) 夜间≤50dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准	1
合计						120

5.2 审批部门审批决定

无极县行政审批局关于《河北优源化工有限公司 MVR 装置技改项目环境影响报告表》的批复意见(2020 年 9 月 18 日,无行审环批[2020]268 号),批复内容如下:

河北优源化工有限公司:

你单位所报《河北优源化工有限公司 MVR 装置技改项目环境影响报告表》及有关材

料收悉。经局审批委员会研究，同意该项目按照环评报告表中所列内容进行建设，现批复如下：

一、该项目位于无极县城北工业区北区（河北优源化工有限公司厂区内）。项目总投资 120 万元，其中环保投资 120 万元，占总投资的 100%。项目主要建设内容：①废弃现有 MVR 装置，在现有 MVR 装置北侧新建 1 套多效蒸发 MVR 蒸发结晶系统；②本次改建工程将洗涤废水预存方式由废水收集池预存改为废水收集罐预存，新上 2 个洗涤废水收集罐（地上）用于预存压滤罐洗涤废水。

二、建设单位要认真落实环评报告中规定的各项污染防治措施，确保各种污染物稳定达标排放。

（一）废水治理措施：

该项目改建工程新上一套多效 WVR 蒸发装置将现有 MVR 装置替换，新上 2 个洗涤废水收集罐（地上）用于预存洗涤废水，改建工程实施后，厂区真空系统排水、碱洗塔排水、经沉淀池预处理后的地面冲洗废水经厂区废水收集池预存，洗涤废水经洗涤废水收集罐预存，上述废水经密闭管道均进入 MVR 装置处理。改建工程仅洗涤废水走向发生些许变化，厂区生产规模及生产工艺均不发生变化，因此本次改建工程不新增废水产生及排放，厂区废水产生及排放情况不发生变化。

（二）废气治理措施：

项目现有工程废水收集池封闭设置并设有废气收集管道，该改建工程将洗涤废水由原来的废水收集池预存改为收集罐预存，改建工程在洗涤废水收集罐排气口上方对废气进行收集，废气经收集后同现有工程废水收集池废气、污水处理站废气和中和釜废气一同引至“一级碱吸收+光氧催化+水喷淋装置”处理，处理后经 15m 高排气筒排放。因厂区生产工艺、生产规模均与现有工程一致，废水种类、水量均未发生变化，因此废气产生及排放情况与现有工程一致，改建工程不会新增废气产生及排放。

（三）噪声治理措施：

该项目噪声主要为 MVR 装置压缩机、泵、蒸发器等设备运行产生的噪声。通过采取选用低噪声设备、基础减振等措施，并经距离衰减后，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

(四) 固废治理措施:

该改建项目无固体废物的产生与排放, 厂区固废产生及排放情况不发生变化。

三、建设单位必须认真按照环境影响报告中所列建设内容、平面布局、建设规模、污染防治措施进行建设, 不得擅自改变。

四、项目建设应严格执行“三同时”管理制度, 项目建成后进行环境保护验收, 验收合格后, 方可正式投入使用。本项目环评文件经批准后, 建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防止污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的, 建设单位应当重新报批环评文件。

五、该项目环境影响报告表及批复意见一并作为工程设计和环境管理的依据。

六、依据环保部《关于印发建设项目环境保护事中事后监督管理办法(试行)的通知》(环发(2015)163号)要求, 该项目的日常环境监督管理工作由属地环境保护主管部门负责。

七、请你单位接到批复后3个工作日内, 将建设项目环境影响报告表和批复意见(原件)一并报送石家庄市生态环境局无极县分局。

无极县行政审批局

2020年09月18日

5.3 审批意见落实情况

无行审环批[2020]268号审批意见落实情况详见下表。

表 5-1 环评审批意见落实情况

分类	审批意见内容	落实情况	备注
建设内容 (地点、规模、性质等)	项目位于无极县城北工业区北区(河北优源化工有限公司厂区内)	一致	一致
	主要建设内容有: ①废弃现有 MVR 装置, 在现有 MVR 装置北侧新建 1 套多效蒸发 MVR 蒸发结晶系统; ②本次改建工程将洗涤废水预存方式由废水收集池预存改为废水收集罐预存, 新上 2 个洗涤废水收集罐(地上)用于预存压滤罐洗涤废水。	一致	一致

投资	项目总投资 120 万元,其中环保投资 120 万元, 占总投资的 100%。	一致	一致
废气污染防治设施和措施	项目现有工程废水收集池封闭设置并设有废气收集管道, 该改建工程将洗涤废水由原来的废水收集池预存改为收集罐预存, 改建工程在洗涤废水收集罐排气口上方对废气进行收集, 废气经收集后同现有工程废水收集池废气、污水处理站废气和中和釜废气一同引至“一级碱吸收+光氧催化+水喷淋装置”处理, 处理后经 15m 高排气筒排放。因厂区生产工艺、生产规模均与现有工程一致, 废水种类、水量均未发生变化, 因此废气产生及排放情况与现有工程一致, 改建工程不会新增废气产生及排放。	厂区现实际污水处理站已停用, 不再涉及污水处理站废气; 废气处理措施优化为“一级碱吸收+光氧活性炭一体机+15m 高排气筒排放”; 其他均一致, 通过检测结果分析, 各污染物均已达到相关标准要求。	废气处理设施将水喷淋处理优化为活性炭吸附, 对恶臭气体及有机废气处理效果更好。
废水污染防治设施和措施	改建工程新上一套多效 WVR 蒸发装置将现有 MVR 装置替换, 新上 2 个洗涤废水收集罐(地上)用于预存洗涤废水, 改建工程实施后, 厂区真空系统排水、碱洗塔排水、经沉淀池预处理后的地面冲洗废水经厂区废水收集池预存, 洗涤废水经洗涤废水收集罐预存, 上述废水经密闭管道均进入 MVR 装置处理。改建工程仅洗涤废水走向发生些许变化, 厂区生产规模及生产工艺均不发生变化, 因此本次改建工程不新增废水产生及排放	一致	已落实

	<p>厂区废水产生及排放情况不发生变化。</p>	<p>厂区现实无废水外排，根据 2022 年 3 月河北崇益环境科技有限公司编制的《河北优源化工有限公司环保问题核查报告》及项目国版排污许可证申请平台显示，厂区废水去向发生变动，具体为：厂区污水处理站（“混凝沉淀+水解酸化+UASB+两级生物接触氧化工艺”）停用；生活污水设置防渗旱厕定期清掏用作农肥；实验室废水作为危废交有资质的单位回收处置；车间地面冲洗废水、员工盥洗废水经沉淀池预处理后同产品洗涤废水、真空系统排水、碱洗塔排水、软水制备系统浓水及 MVR 浓水一同经 MVR 蒸发浓缩结晶，MVR 装置冷凝水全部回用于生产车间使用，不外排。</p>	<p>厂区废水经 MVR 处理后全部回用于生产，无废水外排，对环境的影响减小</p>
<p>噪声污染防治措施</p>	<p>项目噪声主要为 MVR 装置压缩机、泵、蒸发器等设备运行产生的噪声。通过采取选用低噪声设备、基础减振等措施，并经距离衰减后，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。</p>	<p>针对设备噪声采取基础减振、厂房隔声、距离衰减等措施，通过检测结果，厂界声环境达标。</p>	<p>已落实</p>
<p>固废污染防治措施</p>	<p>改建项目无固体废物的产生与排放，厂区固废产生及排放情况不发生变化。</p>	<p>本次改建工程现场实际将废气处理设施优化，增加了活性炭吸附设施，因此补充识别出危险废物废活性炭；厂区实验室废液现实作为危废处置；因此补充危废活性炭和实验室废液，分类存放于密闭容器中，暂存于危废间，定期交由有资质单位处置。</p> <p>项目已与石家庄中油优艺环保科技有限公司、辛集市润美环保科技有限公司签订了危废委托处置协议，详见附件。</p>	<p>已落实</p>

6 验收执行标准

6.1 废气

有组织：甲醇执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 二级标准；非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322—2016）表1 中的“有机化工”行业标准要求；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93）表2 标准要求。

排气筒非甲烷总烃去除效率不满足 DB13/2322—2016 中要求时，需在排放相应污染物的车间门口监测，监控任何 1h 大气污染物平均浓度执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322—2016）表3 中浓度限值要求。

无组织：颗粒物、甲醇执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 中无组织排放监控浓度限值要求；非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表2 中“其他企业”边界大气污染物浓度标准要求；臭气浓度的无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1 新扩改建二级标准要求；

废气执行标准见下表 6-1。

表 6-1 废气执行标准一览表

类别	污染源	污染物名称	标准值		标准来源
废气	有组织	甲醇	最高允许排放浓度	190mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 二级标准
			最高允许排放速率	5.1kg/h	
		非甲烷总烃	最低去除效率	90%	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表1 “有机化工业”大气污染物排放限值
			最高允许排放浓度	80mg/m ³	
		臭气浓度	/	2000	《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93）表2 标准要求
	生产车间门口*	非甲烷总烃	最高允许排放浓度	4mg/m ³	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表3 浓度限值要求
营运期无组织	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 大气污染物无组织排放监控浓度限值	
			12mg/m ³		
	非甲烷总烃	企业边界大	2.0mg/m ³		《工业企业挥发性有机物排放控制

		气污染物浓度限值		标准》(DB13/2322-2016)表 2 中“其他企业”标准
	臭气浓度	/	20	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 1 新扩改建二级标准要求

注：*—仅在排气筒去除效率不满足要求的情况下执行。

6.2 废水

根据 2022 年 3 月河北崇益环境科技有限公司编制的《河北优源化工有限公司环保问题核查报告》及项目国版排污许可证申请平台显示，厂区现实运营期车间地面冲洗废水、员工盥洗废水经沉淀池预处理后同产品洗涤废水、真空系统排水、碱洗塔排水、软水制备系统浓水及 MVR 浓水一同经 MVR 蒸发浓缩结晶，MVR 装置冷凝水全部回用于生产车间使用，不外排；厂区污水处理站（“混凝沉淀+水解酸化+UASB+两级生物接触氧化工艺”）停用。因此，不再涉及废水间接排放。

6.3 噪声

项目运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 2 类标准值，具体标准值见表 6-2。

表 6-2 厂界环境噪声排放标准(GB12348-2008)

类别	标准值	标准来源
噪声	昼间 60dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 2 类标准值
	夜间 50dB(A)	

6.4 固体废物

危险废物处置参照执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单中的有关规定。

6.5 总量控制指标

依据《河北省达标排污许可管理办法（试行）》的要求，按照排污标准对重点污染物总量控制提出要求。

本次改建项目不新增废气产生和排放，不新增废水产生和排放，因此改建项目不新增污染物总量控制指标。

综上，全厂污染物的总量控制指标仍为：COD: 2.280t/a, NH₃-N: 0.160t/a, SO₂:

0.797t/a, NOx: 2.392t/a。

7 验收监测内容

7.1 废气

根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)和及该项目废气污染源分布和污染物产生情况,确定废气监测方案,详见表 7-1。

表 7-1 废气排放监测方案

分类	采样点位	监测项目	监测频次
洗涤废水收集罐、 现有工程废水收 集池废气、中和釜 等废气处理设施	“一级碱吸收+光氧活性炭一体机” 处理设施进口	甲醇、非甲烷总烃、 臭气浓度	监测 2 天, 监测 3 次/天
	排气筒出口		
无组织排放	厂界上风向参照点 1#	甲醇、非甲烷总烃、 臭气浓度、颗粒物	监测 2 天,每天采 样 4 次
	厂界下风向监控点 2#		
	厂界下风向监控点 3#		
	厂界下风向监控点 4#		
无组织排放	醚化压滤车间口*	非甲烷总烃	监测 2 天,每天采 样 4 次

注: *: 排气筒非甲烷总烃去除效率达不到标准要求(90%)的话,需要在相应生产车间或生产设备无组织排放监控点监测任何 1h 大气污染物平均浓度。监测点位设在无组织排放源生产车间门或窗口、或生产设备外 1m, 距离地面 1.5m 以上位置处。

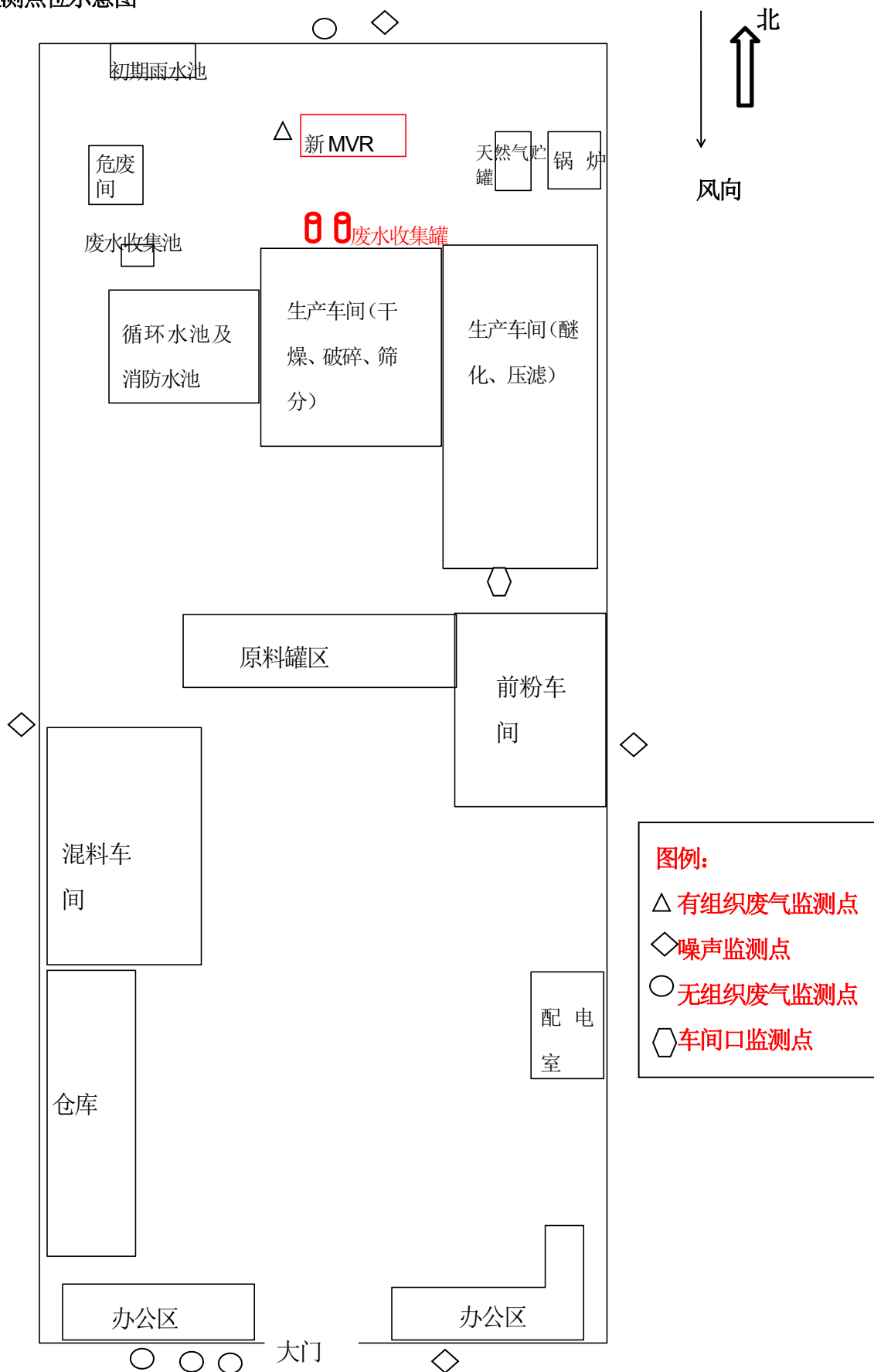
7.2 噪声

根据《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)及厂区周围环境状况,确定噪声监测方案,详见表 7-2。

表 7-2 厂界噪声监测方案

分类	采样点位	监测项目	监测频次
厂界噪声	东、南、西、北厂界布设 1 个监测点	昼间、夜间等效声级	监测 2 天,每天昼夜各监 测一次

7.3 监测点位示意图



8 质量保证和质量控制

根据生态环境部公告 2018 年 第 9 号《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类〉的公告》（2018 年 5 月 16 日）中的“6.4 质量保证和质量控制要求”有关内容可知：验收监测采样方法、监测分析方法、监测质量保证和质量控制要求均按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819）执行。

2022 年 11 月，河北优源化工有限公司委托石家庄创凡检测技术服务有限公司代其开展自行监测。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）中的“6 监测质量保证与质量控制”有关内容可知：委托其它有资质的检（监）测机构代其开展自行监测的，排污单位不用建立监测质量体系，但应对检（监）测机构的资质进行确认。

经河北优源化工有限公司确认，石家庄创凡检测技术服务有限公司具有的《检验检测机构资质认定证书》在有效期范围之内。

8.1 监测分析方法、监测仪器

废气监测分析方法见表 8-1。

表 8-1 大气污染物监测分析方法及来源

检测项目	分析方法及方法来源	方法检出限	仪器设备名称及编号
有组织废气			
甲醇	固定污染源排气中甲醇的测定 气相色谱法 HJ/T33-1999	2mg/m ³	气相色谱仪 SP-6890/SY77
臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式 臭袋法》 GB/T 14675-1993	/	恶臭真空桶采样器 JQ-1210A/CY79
非甲烷 总烃	《固定污染源废气总烃、甲烷和非甲 烷总烃的测定气相色谱法》 HJ38-2017	0.07mg/m ³	气相色谱仪 SP-3400/SY01 SP-6890/SY80
无组织废气			
总悬浮颗 粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量 法》 GB/T 15432-1995 及其修改单	0.001mg/m ³	电子天平 PT-104/55S/SY06
臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式 臭袋法》 GB/T 14675-1993	/	/
甲醇	《空气和废气监测分析方法（第四 版 增补版）》 6.1.6.1 气相色谱法	0.1mg/m ³	气相色谱仪 SP-6890/SY77

检测项目	分析方法及方法来源	方法检出限	仪器设备名称及编号
非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷、非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ604-2017	0.07mg/m ³	气相色谱仪 SP-3400/SY01 SP-6890/SY80

噪声监测分析方法见表 8-2。

表 8-2 噪声监测分析方法及来源

检测项目	检测方法来源	仪器名称/型号/编号	检出限
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	多功能声级计 AWA5688/CY19 声校准器 AWA6022B/CY20	/

8.2 人员能力

石家庄创凡检测技术服务有限公司通过了河北省质量技术监督局计量认证，具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，科学设计监测方案，合理布设监测点位，确保采集的样品具有代表性，严格操作技术规范，保证监测数据的准确可靠。在监测过程中，样品采集、运输、保存和检测的全过程严格按照国家相关技术规范和标准分析方法的要求进行，监测人员均经培训及考核合格后持证上岗。对布点、采样、分析、数据处理的全过程实施质量控制，监测数据经三级审核。

8.3 质量控制

(1)、监测工作在稳定生产状况下进行，监测期间由专人负责监督工况，并记录监测期间的工况负荷等参数。监测人员持证上岗，监测所用仪器都经过计量部门的检定并在有效期内使用。

(2)、废气监测仪器均符合国家有关标准或技术要求，监测前对使用的仪器均进行流量和浓度校准，采样和分析过程严格按照 GB/T16157-1996 和《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)进行。

(3)、噪声监测严格按照《环境监测技术规范》有关要求，声级计测量前后均进行了校准且校准合格时监测数据方有效。

(4)、检测分析方法采用国家颁布标准(或推荐)方法，检测人员经能力确认考核持证

上岗，所有检测仪器均经检定或校准合格并在有效期内，检测数据严格执行三级审核制度。

8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气监测仪器均符合国家有关标准或技术要求，仪器经计量部门检定合格，并在检定有效期内使用，监测前对使用的仪器均进行浓度和流量校准，按规定对废气测试仪进行现场检漏，按规定对采样仪器现场检漏，保证样品采集的准确性及代表性，采样和分析过程严格按照《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T 373-2007）、《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2017）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中附录 C 执行、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）、《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）。

8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

测量方法及环境气象条件的选择按照国家有关技术规范执行。测量仪器和校准仪器定期检定合格，并在有效使用期限内使用；每次测量前、后在测量现场进行声学校准，其前、后校准示值误差不大于 0.5 分贝，否则测量结果无效。测试时无雨雪，无雷电，风速小于 5.0m/s。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

依据国家环境保护总局环发[2000]38号《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》中的附件《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求（试行）》中的有关内容可知：工业生产型建设项目，验收监测应在工况稳定、生产达到设计生产能力的负荷达75%以上（国家、地方排放标准对生产负荷另有规定的按标准规定执行）的情况下进行。

河北优源化工有限公司委托石家庄创凡检测技术服务有限公司进行了建设项目竣工环境保护验收检测，并出具了相应的检测报告。

根据石家庄创凡检测技术服务有限公司《检测报告》（NO. CFJC 字 2022 第 YS11001 号）可知，监测期间项目工程生产工况为75%。

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 环保设施处理效率监测结果

9.2.1.1 废气治理设施

项目废气治理设施污染物处理效率情况见下表。

表 9-1 废气污染物去除效率核算表（按照产生、排放速率核算去除效率）

排气筒 编号	监测点位	监测 项目	单位	2022年11月5日			2022年11月7日		
				监测结果平均值		/	监测结果平均值		/
				进口	出口	处理效率	进口	出口	处理效率
DA002	洗涤废水收集罐、 现有工程 废水收集 池废气、 中和釜等	非甲烷总 烃	kg/h	0.244	0.103	57.8%	0.260	0.110	57.7%
		甲醇	kg/h	0.123	0.0538	56.3%	0.145	0.0710	51.0%
	废气处理 设施“一 级碱吸收 +光氧活 性炭一体 机”处理	臭气 浓度 (最 大值)	无量纲	1318	416	68.4%	1737	724	58.3%

设施进口								
------	--	--	--	--	--	--	--	--

9.2.1.2 噪声治理设施

经监测，本项目工程产生的噪声经采取相应降噪措施后，厂界噪声能够达标排放。

9.2.1.3 固体废物治理设施

危险废物：废活性炭和实验室废液属于危险废物，危险废物均用专用容器分类收集，暂存于厂内危废暂存间，定期交由石家庄中油优艺环保科技有限公司处置。

本项目产生的固体废物均得到妥善处置。

9.2.2 污染物排放监测结果

9.2.2.1 废气监测结果

根据石家庄创凡检测技术服务有限公司《检测报告》(NO. CFJC 字 2022 第 YS11001 号)可知：废气检测结果如下。

1. 有组织废气检测结果

本项目有组织废气监测结果见表 9-2。

表 9-2 有组织废气监测结果一览表

采样位置及日期	检测项目		单位	检测结果				执行标准及标准值		达标情况
				1	2	3	平均值/最大值			
“一级碱吸收+光氧活性炭一体机”处理设施总进口 2022.11.5	标干流量		m ³ /h	3507	3542	3518	3522	/		/
	非甲烷总烃	产生浓度	mg/m ³	68.2	71.0	69.0	69.4	/		/
		产生速率	kg/h	0.239	0.251	0.243	0.244	/		/
	甲醇	产生浓度	mg/m ³	38	34	33	35	/		/
		产生速率	kg/h	0.133	0.120	0.116	0.123	/		/
	臭气浓度		无量纲	977	1318	1318	1318	/		/
“一级碱吸收+光氧活性炭一体机”处理设施	标干流量		m ³ /h	4209	4273	4254	4245	/		/
	非甲烷总烃	排放浓度	mg/m ³	25.2	24.6	22.7	24.2	80	DB13/2322-2016	达标
		排放速率	kg/h	0.106	0.105	0.0966	0.103			

采样位置及日期	检测项目		单位	检测结果				执行标准及标准值		达标情况
				1	2	3	平均值/最大值			
排气筒出口 2022.1 1.5		去除效率	%	/	/	/	57.8	90%		不满足
	甲醇	排放浓度	mg/m ³	13	12	13	13	190	GB162 97-199 6	达标
		排放速率	kg/h	0.0547	0.0513	0.0553	0.0538	5.1		达标
	臭气浓度		无量纲	416	416	309	416	2000	GB145 54— 93	达标
“一级碱吸收+光氧活性炭一体机”处理设施总进口 2022.1 1.7	标干流量		m ³ /h	3592	3643	3671	3635	/		/
	非甲烷总烃	产生浓度	mg/m ³	69.0	71.1	74.3	71.5	/		/
		产生速率	kg/h	0.248	0.259	0.273	0.260	/		/
	甲醇	产生浓度	mg/m ³	41	44	35	40	/		/
		产生速率	kg/h	0.147	0.160	0.128	0.145	/		/
	臭气浓度		无量纲	1737	977	724	1737	/		/
“一级碱吸收+光氧活性炭一体机”处理设施排气筒出口 2022.1 1.7	标干流量		m ³ /h	4388	4317	4336	4347	/		/
	非甲烷总烃	排放浓度	mg/m ³	25.6	23.4	26.8	25.3	80	DB13/ 2322-2 016	达标
		排放速率	kg/h	0.112	0.101	0.116	0.110	/		/
		去除效率	%	/	/	/	57.7	90%		不满足
	甲醇	排放浓度	mg/m ³	18	16	15	16	190	GB162 97-199 6	达标
		排放速率	kg/h	0.0790	0.0691	0.0650	0.0710	5.1		达标
	臭气浓度		无量纲	549	416	724	724	2000	GB145 54— 93	达标
备注: ND 表示未检出。										

2. 无组织废气检测结果

该项目无组织废气监测结果见表 9-3。

表 9-3 无组织废气监测结果一览表

采样位置 及日期	检测项目		单位	检测结果				执行标准及标 准值	达标 情况
				1	2	3	4		
厂界 2022.11.5	总悬浮 颗粒物	上风向 1#	mg/m ³	0.258	0.276	0.225	0.243	≤1.0	达标
		下风向 2#	mg/m ³	0.396	0.345	0.416	0.364		达标
		下风向 3#	mg/m ³	0.310	0.276	0.347	0.434		达标
		下风向 4#	mg/m ³	0.396	0.345	0.382	0.434		达标
厂界 2022.11.7	总悬浮 颗粒物	上风向 1#	mg/m ³	0.281	0.247	0.229	0.277	GB16297-1996	达标
		下风向 2#	mg/m ³	0.404	0.352	0.422	0.416		达标
		下风向 3#	mg/m ³	0.351	0.317	0.387	0.399		达标
		下风向 4#	mg/m ³	0.334	0.405	0.281	0.364		达标
厂界 2022.11.5	非 甲烷 总 烃	上风向 1#	mg/m ³	0.83	0.81	0.82	0.82	≤2.0	达标
		下风向 2#	mg/m ³	0.99	1.00	0.99	1.05		达标
		下风向 3#	mg/m ³	1.04	1.03	0.96	1.03		达标
		下风向 4#	mg/m ³	0.99	1.06	0.98	1.02		达标
厂界 2022.11.7	非 甲烷 总 烃	上风向 1#	mg/m ³	0.87	0.83	0.90	1.00	DB13/2322-2 016	达标
		下风向 2#	mg/m ³	0.99	0.97	0.97	1.00		达标
		下风向 3#	mg/m ³	1.00	0.94	0.99	0.96		达标
		下风向 4#	mg/m ³	0.98	0.97	0.97	0.96		达标
厂界 2022.11.5	甲 醇	上风向 1#	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	≤12	达标
		下风向 2#	mg/m ³	ND	ND	ND	ND		达标
		下风向 3#	mg/m ³	ND	ND	ND	ND		达标
		下风向 4#	mg/m ³	ND	ND	ND	ND		达标
厂界 2022.11.7	甲 醇	上风向 1#	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	GB16297-1996	达标
		下风向 2#	mg/m ³	ND	ND	ND	ND		达标
		下风向 3#	mg/m ³	ND	ND	ND	ND		达标
		下风向 4#	mg/m ³	ND	ND	ND	ND		达标
厂界 2022.11.5	臭 气 浓 度	上风向 1#	无量纲	<10	<10	<10	<10	≤20	达标
		下风向 2#	无量纲	11	16	14	12		达标
		下风向 3#	无量纲	16	16	14	16		GB14554-93 达标

		下风向 4#	无量纲	12	18	15	18		达标
厂界 2022.11.7	臭气 浓度	上风向 1#	无量纲	<10	<10	<10	<10		达标
		下风向 2#	无量纲	15	13	16	14		达标
		下风向 3#	无量纲	16	16	14	17		达标
		下风向 4#	无量纲	16	16	15	16		达标

非甲烷总烃去除效率不满足标准要求，因此在醚化、压滤车间门口进行了非甲烷总烃的监测，监测结果详见下表所述。

表 9-4 车间口废气监测结果一览表

采样位置 及日期	检测项目	单位	检测结果				执行标准及标 准值	达标 情况
			1	2	3	4		
5#醚化、 压滤车间 门口 2022.11.5	非甲烷总烃	mg/m ³	1.34	1.51	1.59	1.51	≤4.0 GB16297-1996	达标
5#醚化、 压滤车间 门口 2022.11.7	非甲烷总烃	mg/m ³	1.58	1.65	1.69	1.60		达标

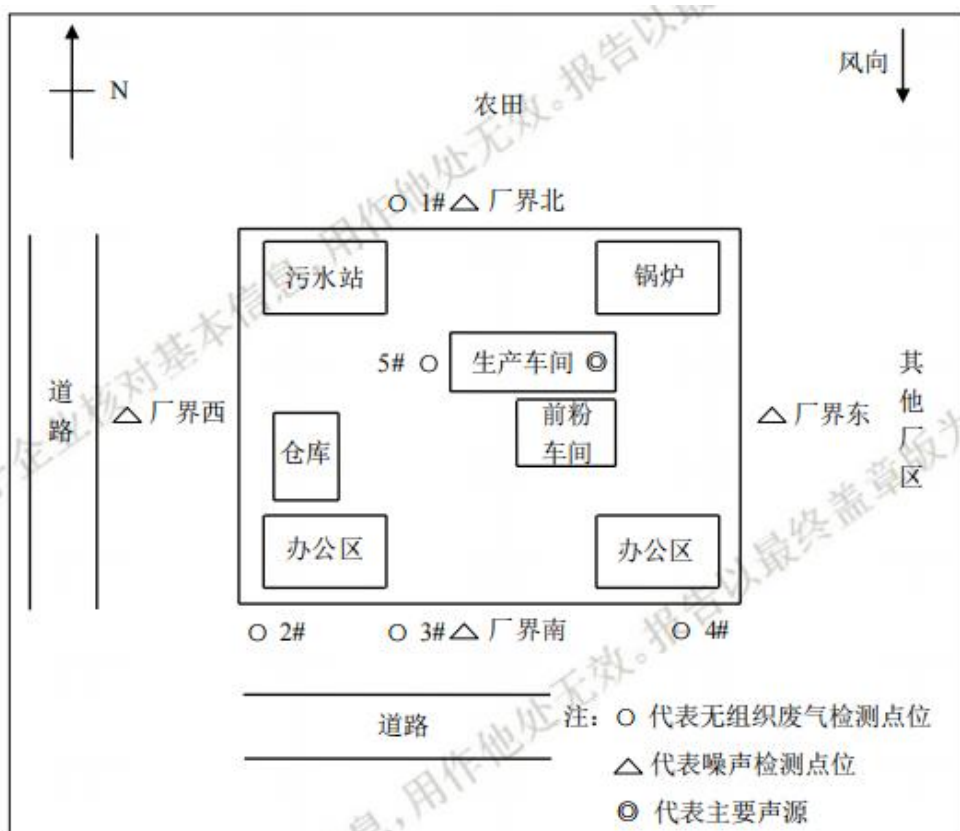


图 9-1 监测点位图

9.2.2.2 噪声监测结果

厂界噪声检测结果见表 9-5。

表 9-5 厂界噪声检测结果一览表（单位：dB(A)）

监测点位	2022 年 11 月 5 日		2022 年 11 月 7 日		(GB12348-2008) 表 1 中 2 类标准
	昼间	夜间	昼间	夜间	
南厂界	57.7	48.5	57.0	48.2	昼间≤60dB(A)、 夜间≤50dB(A)
西厂界	56.4	44.8	56.2	48.5	
北厂界	56.8	46.1	55.2	47.7	
东厂界	57.2	46.6	59.5	47.6	

9.2.3 监测、检查结果分析

1、废气

(1) 有组织排放废气

改建项目洗涤废水收集罐废气经管道收集后同现有工程废水收集池废气、中和釜废气等废气一同引至“一级碱吸收+光氧活性炭一体机”处理，处理后经 15m 高排气筒 (DA002) 排放。甲醇最高排放浓度为 $18\text{mg}/\text{m}^3$ ，甲醇最高排放速率为 $0.0790\text{kg}/\text{h}$ ，甲醇满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级排放标准；非甲烷总烃最高排放浓度为 $26.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322—2016) 表 1 中的“有机化工”行业浓度标准要求；臭气浓度最高排放浓度为 724 (无量纲)，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554—93) 表 2 标准要求；

非甲烷总烃去除效率不满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322—2016) 表 1 中的“有机化工”行业标准要求，因此在压滤醚化车间口进行了非甲烷总烃的监测。经监测，压滤醚化车间门口非甲烷总烃最高浓度为 $1.69\text{MG}/\text{M}^3$ ，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322—2016) 表 3 浓度限值要求。

(2) 无组织排放废气

经监测，项目无组织排放废气厂界下风向监测点位各项监测因子监测结果最大值分别为：颗粒物为 $0.434\text{mg}/\text{m}^3$ 、甲醇为 $0.05\text{mg}/\text{m}^3$ (未检出，以检出限的一半分析)、非甲烷总烃为 $1.06\text{mg}/\text{m}^3$ 、臭气浓度为 18 (无量纲)；无组织废气中颗粒物、甲醇排放满足《大

气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值要求;臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界二级新扩改建标准限值要求;非甲烷总烃满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表2中“其他企业”边界大气污染物浓度标准要求。

2、噪声

监测期间,该项目各厂界昼间噪声监测最大值为59.5dB(A),夜间噪声监测最大值为48.5dB(A),符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表1中2类标准。

3、固体废物

危险废物:废活性炭和实验室废液属于危险废物,危险废物均用专用容器分类收集,暂存于厂内危废暂存间,定期交由石家庄中油优艺环保科技有限公司处置。

项目固体废物均得到合理处置。

9.2.4 污染物排放总量核算

本次改建项目不新增废气产生和排放,不新增废水产生和排放,因此改建项目完成后,厂区污染物总量控制指标不发生变化。

9.3 工程建设对环境的影响

根据检测结果可知,项目废气、噪声均可达标排放,固体废物均合理处置,本次改建项目不新增污染物排放,不会对周围环境造成较大影响。

10 验收监测结论

10.1 环保设施调试运行效果

10.1.1 环保设施处理效率监测结果

(1) 废气治理措施

“一级碱吸收+光氧活性炭一体机”处理设施排气筒的非甲烷总烃、甲醇、臭气浓度的实际去除效率较低，但均能保证达标排放。

(3) 噪声治理措施

经监测，本项目工程产生的噪声经采取相应降噪措施后，厂界噪声能够达标排放。

(4) 固体废物治理措施

危险废物：废活性炭和实验室废液属于危险废物，危险废物均用专用容器分类收集，暂存于厂内危废暂存间，定期交由石家庄中油优艺环保科技有限公司处置。

本项目产生的固体废物均得到妥善处置。

10.1.2 污染物排放监测结果

监测期间，该企业生产正常，设施运行稳定，生产负荷达到75%以上，满足验收监测技术规范要求。

1、废气

(1) 洗涤废水收集罐废气

本次改建工程在洗涤废水收集罐排气口上方对废气进行收集，废气经管道收集后同现有工程废水收集池废气、中和釜等废气一同引至“一级碱吸收+光氧活性炭一体机”处理，处理后经15m高排气筒(DA002)排放。甲醇最高排放浓度为 $18\text{mg}/\text{m}^3$ ，甲醇最高排放速率为 $0.0790\text{kg}/\text{h}$ ，甲醇满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级排放标准；非甲烷总烃最高排放浓度为 $26.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322—2016)表1中的“有机化工”行业浓度标准要求；臭气浓度最高排放浓度为724(无量纲)，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554—93)表2标准要求；

(2) 无组织排放废气

非甲烷总烃去除效率不满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322

—2016)表1中的“有机化工”行业标准要求,因此在压滤醚化车间口进行了非甲烷总烃的监测。经监测,压滤醚化车间门口非甲烷总烃最高浓度为 $1.69\text{mg}/\text{m}^3$,满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322—2016)表3浓度限值要求。

经监测,项目无组织排放废气厂界下风向监测点位各项监测因子监测结果最大值分别为:颗粒物为 $0.434\text{mg}/\text{m}^3$ 、甲醇为 $0.05\text{mg}/\text{m}^3$ (未检出,以检出限的一半分析)、非甲烷总烃为 $1.06\text{mg}/\text{m}^3$ 、臭气浓度为18(无量纲);无组织废气中颗粒物、甲醇排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值要求;臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界二级新扩改建标准限值要求;非甲烷总烃满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表2中“其他企业”边界大气污染物浓度标准要求。

2、噪声

监测期间,该项目各厂界昼间噪声监测最大值为 $59.5\text{dB}(\text{A})$,夜间噪声监测最大值为 $48.5\text{dB}(\text{A})$,符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表1中2类标准。

3、固废

危险废物:废活性炭、实验室废液属于危险废物,危险废物均用专用容器分类收集,暂存于厂内危废暂存间,定期交由石家庄中油优艺环保科技有限公司处置。

项目固体废物均得到合理处置。

4、污染物排放总量

本次改建项目不新增废气产生和排放,不新增废水产生和排放,因此改建项目完成后,厂区污染物总量控制指标不发生变化。

10.2 工程建设对环境的影响

项目废气、噪声均可达标排放,固体废物均合理处置,未增加总量指标,不会对周围环境造成较大影响。

11 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

河北优源化工有限公司 MVR 装置技改项目竣工环境保护验收报告

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：河北优源化工有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	河北优源化工有限公司 MVR 装置技改项目				项目代码	/			建设地点	无极县城北工业区北区			
	行业类别（分类管理名录）	D4620 污水处理及其再生利用				建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造			项目厂区中心经度/纬度	北纬 38°14'31.66"、东经 114°56'29.53"			
	设计生产能力	年产 2000 吨羟丙基甲基纤维素				实际生产能力				年产 2000 吨羟丙基甲基纤维素				
	环评文件审批机关	无极县行政审批局				审批文号	无行审环批[2020]268号			环评文件类型	环评报告表			
	开工日期	2020.11				竣工日期	2022.3			排污许可证申领时间	2022.6.17			
	环保设施设计单位	/				环保设施施工单位	/			本工程排污许可证编号	911301300631374779001V			
	验收单位	/				环保设施监测单位	/			验收监测工况	75%			
	投资总概算（万元）	120				环保投资总概算（万元）	120			所占比例（%）	100			
	实际总投资	120				实际环保投资（万元）	120			所占比例（%）	100			
	废水治理（万元）	90	废气治理（万元）	10	噪声治理（万元）	5	固体废物治理（万元）	10		绿化及生态（万元）	0	其他（万元）	5	
新增废水处理设施能力	/				新增废气处理设施能力	/			年平均工作时间	7200				
运营单位	河北优源化工有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	911301300631374779			验收时间	2022.12				
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水	0.456	/	/	/	/	/	/	0.456	0	0	/	-0.456	
	化学需氧量	0.196	/	/	/	/	/	/	0.196	0	0	/	-0.196	
	氨氮	0.003	/	/	/	/	/	/	0.003	0	0	/	-0.003	
	石油类													
	废气	35332.000	/	/	/	/	/	/	/	35332.000	/	/	0	
	二氧化硫	0.130	/	/	/	/	/	/	/	0.130	0.797	/	0	
	烟尘	0.005	/	/	/	/	/	/	/	0.005	0	/	0	
	氮氧化物	0.810	/	/	/	/	/	/	/	0.810	2.392	/	0	
	工业粉尘	1.773	/	/	/	/	/	/	/	1.773	0	/	0	
	挥发性有机物	0.235	/	/	/	/	/	/	/	0.235	0	/	0	
工业固体废物	0					0			0	0	/	0		
与项目有关的其他特征污染物														

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）=(4)-(5)-(8)-(11)+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升