

郑州煤机综机设备有限公司
污染防治技改项目
竣工环境保护验收监测报告

建设单位:郑州煤机综机设备有限公司

编制单位:河南普清环保科技有限公司

2022年9月

建设单位法人代表： 王永强
编制单位法人代表： 张育婵
项目负责人： 纪更涛
报告编写人： 王喜娟

建设单位： 郑州煤机综机设备
有限公司（盖章）

邮编：450000

地址：荥阳市中原西路与荥泽大道
交叉口西南侧

编制单位： 河南普清环保科技有
限公司（盖章）

邮编：450000

地址：郑州市中原区建设西路
西元国际 A 座 8 层 811

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书（表）及审批部门审批决定.....	3
2.4 其他相关文件.....	4
3、 工程建设情况	5
3.1 地理位置及平面布置.....	5
3.2 建设内容.....	5
3.3 生产工艺.....	9
3.4 项目变动情况及重大变动判定.....	13
4、 环境保护设施	15
4.1 污染物治理/处置措施.....	15
4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	16
5、 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定	18
5.1 建设项目环境影响报告表主要结论.....	18
5.2 审批部门审批决定.....	18
6、 验收执行标准	21
6.1 环境质量标准.....	21
6.2 污染物排放标准.....	21
7、 验收监测	21
7.1 质量保证和质量控制.....	22
7.2 监测内容、监测点位、监测频次.....	22
7.3 监测分析方法、使用仪器、检出限.....	22
7.4 验收监测结果.....	23
8、 工程建设对周边环境的影响	25
9、 验收结论	26
9.1 环境保护设施调试效果.....	26
9.2 工程建设对周边环境的影响.....	26
9.3 结论.....	27
9.4 建议.....	27

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周围环境示意图

附图 3 厂区平面布置图

附图 4 车间平面布置图

附图 5 现场照片

附件 6 公示截图

附件：

附件 1 委托书

附件 2 项目备案证明

附件 3 本项目环评批复意见

附件 4 排污许可证

附件 5 土地证

附件 6 用地规划许可证

附件 7 检测报告

附件 8 危废处置协议

附件 9 验收组意见

1、项目概况

郑州煤机综机设备有限公司（以下简称“郑煤综机公司”）污染防治技改项目位于郑州市荥阳市产业集聚区中原西路与荥泽大道交叉口西南侧，在郑州煤机综机设备有限公司现有厂区内（南长区）进行技术改造，总投资 25 万元。

项目为技改工程，在现有液压支架制造工艺的基础上，新增一套低温蒸发设备，通过蒸馏浓缩减少生产过程中废乳化液和废切削液的产生量。技改工程不改变厂区现有产品及产能，不改变厂区主体行业性质，技改后全厂产能仍为年产 4400 台液压支架。本次技改工程利用厂区内现有备用危废间进行建设。

2022 年 6 月，由河南普清环保科技有限公司编制的《郑州煤机综机设备有限公司污染防治技改项目环境影响报告表》已通过郑州市生态环境局荥阳分局审批，审批文号：荥环审[2022]31 号，项目于 2022 年 7 月建设完成，厂区排污许可证编号：914101821701259734001U，有效期为五年（自 2020 年 8 月 13 日至 2025 年 8 月 12 日止）。

项目在 2022 年 7 月进行调试，同月正式投入生产同时启动项目竣工环保验收工作，在项目建设、调试及运行期间未发生环境投诉、违法或处罚记录等。

根据国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订版）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017 年 11 月 22 日），本项目属于编制环境影响报告表的污染影响类建设项目，需禁止进行竣工环保验收。本次企业按照现行环保标准和管理要求进行验收。

本项目于 2022 年 6 月建设完成，于 2022 年 7 月 7 日至 7 月 8 日委托河南永蓝检测技术有限公司进行了验收监测，根据项目环保设

施运行情况, 污染物排放浓度、污染物排放总量达标情况和检查结果, 以及环评批复执行情况, 对照国家有关标准, 河南普清环保科技有限公司编写了本项目验收报告。

验收项目概况见表 1-1。

表 1-1 项目基本情况一览表

建设项目名称	郑州煤机综机设备有限公司污染防治技改项目				
建设单位名称	郑州煤机综机设备有限公司				
建设项目性质	技术改造				
建设地点	荥阳市豫龙镇中原路与荥泽大道交叉口西南角				
主要产品名称	液压支架				
设计生产能力	年处理废液 120 吨				
实际生产能力	年处理废液 120 吨				
建设项目环评时间	2022 年 6 月	开工建设时间	2022 年 6 月		
调试时间	2022 年 7 月	验收现场 监测时间	2022 年 7 月 7 日-7 月 8 日		
环评报告表 审批部门	荥阳市环境保护局		审批文号	荥环审[2022]31 号	
环评报告表 编制单位	河南普清环保 科技有限公司	验收检测单位	河南永蓝检测技术有限公司		
投资总概算	25 万元	环保投资总概算	25 万元	比例	100%
实际总概算	25 万元	环保投资	25 万元	比例	100%

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日修订并施行；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018年12月25日修订并施行；
- (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，2020年9月1日起施行；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》，中华人民共和国国务院令 第682号，2017年10月1日起施行；
- (8) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，（国环规环评〔2017〕4号 中华人民共和国环境保护部，2017年11月20日）；
- (9) 生态环境部关于印发《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；

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告）（公告 2018 年第 9 号）；
- (2) 《河南省环境保护厅办公室关于规范建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》（豫环办〔2018〕95 号）。

2.3 建设项目环境影响报告书（表）及审批部门审批决定

- (1) 《郑州煤机综机设备有限公司污染防治技改项目环境影响

报告表》，河南普清环保科技有限公司，2022年6月；

(2) 荥阳市环境保护局关于《郑州煤机综机设备有限公司污染防治技改项目环境影响报告表》（报批版）的批复，荥环审[2022]31号，2022年6月16日。

2.4 其他相关文件

- (1) 企业排污许可证，编号：914101821701259734001U；
- (2) 土地证；
- (3) 用地规划许可证
- (4) 检测报告（YLJC2206079Y）；
- (5) 危废处置协议。

3、工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 地理位置与周边环境

本次技改工程位于荥阳市产业集聚区内，中原西路与荥泽大道交叉口西南角郑州煤机综机设备有限公司现有厂区内（南厂区），利用厂区现有备用危废间进行建设。

本次技改工程拟利用的备用危废间位于厂区南侧靠近围墙处，东侧和西侧均为厂区一般固废间，北隔厂区道路为总装车间，距离厂界的距离分别为：东厂界 170m，南厂界 1m，西厂界 70m，北厂界 270m。郑州煤机综机设备有限公司厂区东侧隔荥泽大道为居易西郡原著住宅区（与厂界距离 110m），南隔郑西路为郑西高铁站，西隔杜鹃南路为空地，北隔中原西路为空地。

与环评期间相比，项目地理位置及周边环境未发生变化。

项目地理位置图见附图 1，周边环境概况见附图 2。

3.1.2 平面布置

本次建设不改变全厂总平面布置，技改拟建车间内沿围墙布设导流槽，事故池位于车间东北角；车间南部为生产区，北部为原液暂存区和叉车装卸作业区，生产区与暂存区之间设置围堰进行分隔（围堰高 20cm）。

生产区主要布设生产设备与吨桶，生产设备沿车间南侧围墙布设，北隔检修通道布设原液桶、出水桶及浓液桶。车间平面布置在满足生产需要的同时，充分考虑了运输方便和合理分区，拟建蒸发车间已设置围堰、导流槽、事故池等风险事故防范设施，整体布局合理，本次技改车间平面布置详见附图 4。

3.2 建设内容

3.2.1 建设规模及产能

项目批复总投资 25 万元，技改内容主要为新增一套低温蒸发设备，用于厂区内废乳化液和废切削液的浓缩，年处理废液量 120 吨，达到危废减量化的目的，技改完成后，全厂总产能不化液和废切削液的蒸发变，仍为年产 4400 台液压支架。

项目实际总投资 25 万元，实际技改内容及产能与环评期间一致。

3.2.2 产品方案

本次技改工程新增一套低温蒸发设备，年处理废液 120 吨，技改工程不改变厂区现有产品及产能，技改完成后，全厂产能仍为年产 4400 台液压支架，项目环评阶段产品方案情况见表 3-1 和表 3-2。

表 3-1 技改工程环产品方案一览表

废液种类	处理量 t/a	处理后外排浓液量 t/a
废乳化液	80	10.27
废切削液	40	5.13

表 3-2 技改完成后全厂产品方案一览表

序号	产品名称	生产规模	备注
1	液压支架	4400 台/年	液压支架返修、再制造

实际生产过程中，产品方案与环评阶段产品方案一致。

3.2.3 建设内容

项目建设内容包括主体工程、公用工程和环保工程，环评期间规划建设内容与实际建设内容一览表详见表 3-3。

表 3-3 本次验收建设内容一览表

工程类别	组成	环评内容	实际建设内容	是否一致	
主体工程	低温蒸发车间	利用现有备用危废间 60m ² ，新建 1 套切削液/乳化液减量化处理系统（低温蒸发处理系统），新增设备包括低温蒸发设备、过滤器、隔膜泵、压缩机及其他配套辅助设备。	利用现有备用危废间 60m ² ，新建 1 套切削液/乳化液减量化处理系统（低温蒸发处理系统），新增设备包括低温蒸发设备、过滤器、隔膜泵、压缩机及其他配套辅助设备。	一致	
公用工程	供电	由厂区现有变配电室为本项目设备供电	由厂区现有变配电室为本项目设备供电	一致	
	供水	由厂区现有给水系统供给	由厂区现有给水系统供给	一致	
	排水	厂区采取雨污分流制；本次技改工程依托厂区现有雨水系统和污水系统（污水处理站和排污管道）	厂区采取雨污分流制；本次技改工程依托厂区现有雨水系统和污水系统（污水处理站和排污管道）	一致	
	办公	不新增劳动定员，依托厂区现有工程	不新增劳动定员，依托厂区现有工程	一致	
环保工程	废水	本次技改不新增劳动定员，蒸馏冷凝水回用量 27.36t/a，外排废水（84.99t/a）与现有厂区生活废水一起进入厂区污水处理站处理后由市政污水管网排入荥阳市第二污水处理厂集中处理。	本次技改不新增劳动定员，蒸馏冷凝水回用量 27.36t/a，外排废水（84.99t/a）与现有厂区生活废水一起进入厂区污水处理站处理后由市政污水管网排入荥阳市第二污水处理厂集中处理。	一致	
	噪声	厂房隔声、设备减震。	厂房隔声、设备减震。	一致	
	固废	一般固废	氢氧化钠废弃包装袋在厂区一般固废暂存间暂存后，交物资公司回收综合利用。	氢氧化钠废弃包装袋在厂区一般固废暂存间暂存后，交物资公司回收综合利用。	一致
		危废	废陶瓷过滤膜由厂家回收再生；蒸发处理后的废切削液和废乳化液在危废暂存间暂存后定期交河南嘉祥新能源科技有限公司处置。	废陶瓷过滤膜由厂家回收再生；蒸发处理后的废切削液和废乳化液在危废暂存间暂存后定期交河南嘉祥新能源科技有限公司处置。	一致
		生活垃圾	分类收集后由环卫部门清运，本次及技改不增加劳动定员，不新增生活垃圾产生量。	分类收集后由环卫部门清运，本次及技改不增加劳动定员，不新增生活垃圾产生量。	一致

本次技改工程劳动定员从现有员工中进行调配，每天工作 20 小时，年工作 300 天。厂区现有员工 700 人，每天工作 16 小时，年工作 300 天。

3.2.4 主要生产设备

本项目是对现有生产线进行技术改造, 技改工程新增生产设备见表 3-4。

表 3-4 本次技改工程新增生产设备一览表

工序	环评批复设备情况			实际建设设备情况			是否一致
	设备名称	型号	数量	设备名称	型号	数量	
三相分离	框架支持	SXFL-F-20-N1	1 套	框架支持	SXFL-F-20-N1	1 套	一致
	水箱	SXFL-F-20-N1	1 台	水箱	SXFL-F-20-N1	1 台	一致
	中继桶	PT250L	1 个	中继桶	PT250L	1 个	一致
	浮球液位	三浮球	1 套	浮球液位	三浮球	1 套	一致
	袋式过滤器	LK-2	1 套	袋式过滤器	LK-2	1 套	一致
	2 号滤袋	250*14000, 30 目	1 套	2 号滤袋	250*14000, 30 目	1 套	一致
	气动隔膜泵	1/4''	1 台	气动隔膜泵	1/4''	1 台	一致
	压力表	-0.1-0MPa	1 台	压力表	-0.1-0MPa	1 台	一致
	管阀配件	/	1 套	管阀配件	/	1 套	一致
低温蒸发	框架钣金	LT400, RAL7035	1 套	框架钣金	LT400, RAL7035	1 套	一致
	蒸发罐体	LT400-S	1 个	蒸发罐体	LT400-S	1 个	一致
	视镜	LT400-S	1 套	视镜	LT400-S	1 套	一致
	填料	Ø25	1 套	填料	Ø25	1 套	一致
	盘管组件	LT-400-S	1 套	盘管组件	LT-400-S	1 套	一致
	气动隔膜阀	/	1 套	气动隔膜阀	/	1 套	一致
	气动角座阀	/	1 套	气动角座阀	/	1 套	一致
	集成阀组	DC24V, 7 连	1 套	集成阀组	DC24V, 7 连	1 套	一致
	调压阀	PT3/8	1 套	调压阀	PT3/8	1 套	一致
	压力开关	PC6E	1 套	压力开关	PC6E	1 套	一致
	压缩机	MTZ044	1 台	压缩机	MTZ044	1 台	一致
	机械膨胀阀	1/2"-7/8"O DF	1 套	机械膨胀阀	1/2"-7/8"O DF	1 套	一致
	气液分离器	PKQ-205	1 台	气液分离器	PKQ-205	1 台	一致
	油分离器	PKW55824	1 台	油分离器	PKW55824	1 台	一致
电磁膨胀阀	PKR10-04	1 套	电磁膨胀阀	PKR10-04	1 套	一致	

	风冷冷凝器	YWF4D-35 0S-102/47	1 台	风冷冷凝器	YWF4D-3 50S-102/47	1 台	一致
	离心泵	CHL2-60 0.75kw	1 台	离心泵	CHL2-60 0.75kw	1 台	一致
	气动隔膜泵	一寸	1 台	气动隔膜泵	一寸	1 台	一致
其他 配套	过滤器	滤袋式 (100 μ m)	1 套	过滤器	滤袋式 (100 μ m)	1 套	一致
	原液桶	1000L	1 个	原液桶	1000L	1 个	一致
	浓液桶	1000L	1 个	浓液桶	1000L	1 个	一致
	出水桶	1000L	1 个	出水桶	1000L	1 个	一致
	过滤器	内填物为 无机纳米 陶瓷膜	1 台	过滤器	内填物为 无机纳米 陶瓷膜	1 台	一致

本项目实际建设生产设备类型及型号均与环评阶段一致。

3.2.5 主要原辅材料及燃料

项目实际所用原辅材料及能源与环评阶段对比情况见表 3-5。

表 3-5 环评与实际使用原辅材料及燃料对比一览表

序号	环评及批复原辅料及燃料情况		实际使用量		对比情况
	原辅料及能源 名称	技改工程 新增用量	原辅料及能源 名称	技改工程 新增用量	
1	氢氧化钠	0.375t/a	氢氧化钠	0.375t/a	一致
2	电	2 万 kW·h/a	电	2 万 kW·h/a	一致

3.3 生产工艺

本次技改工程主要对厂区现有工程产生废切削液的机加工工序和产生废乳化液的立柱缸筒和活塞杆清洗工序进行优化升级,从而减少工艺过程中危废的产生量。全厂技改工序见图 3-1, 本次技改工程低温蒸发过程的工艺流程见图 3-2。

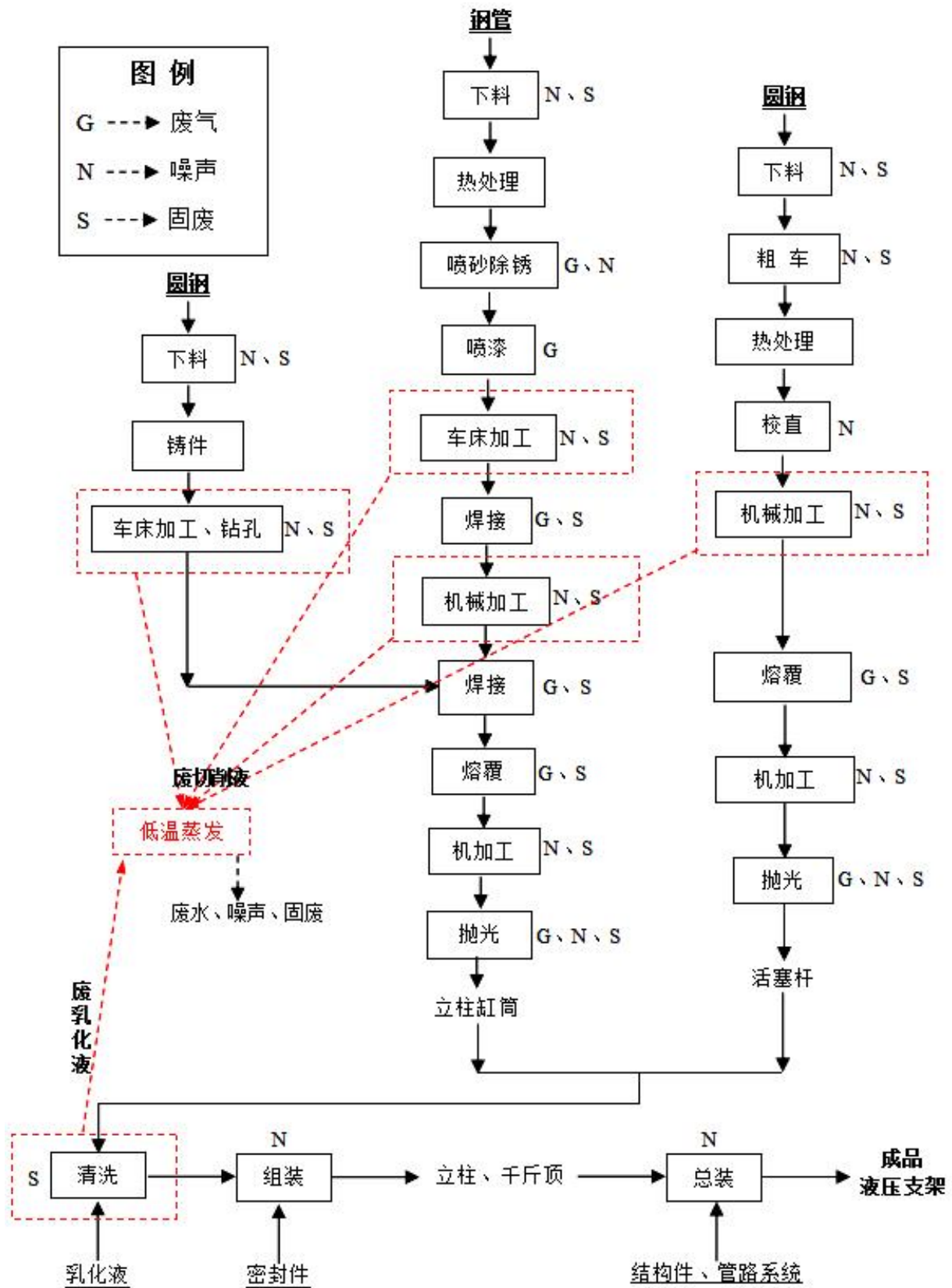


图 3-1 全厂技改工序示意图（图中红色虚框部分为技改工序）

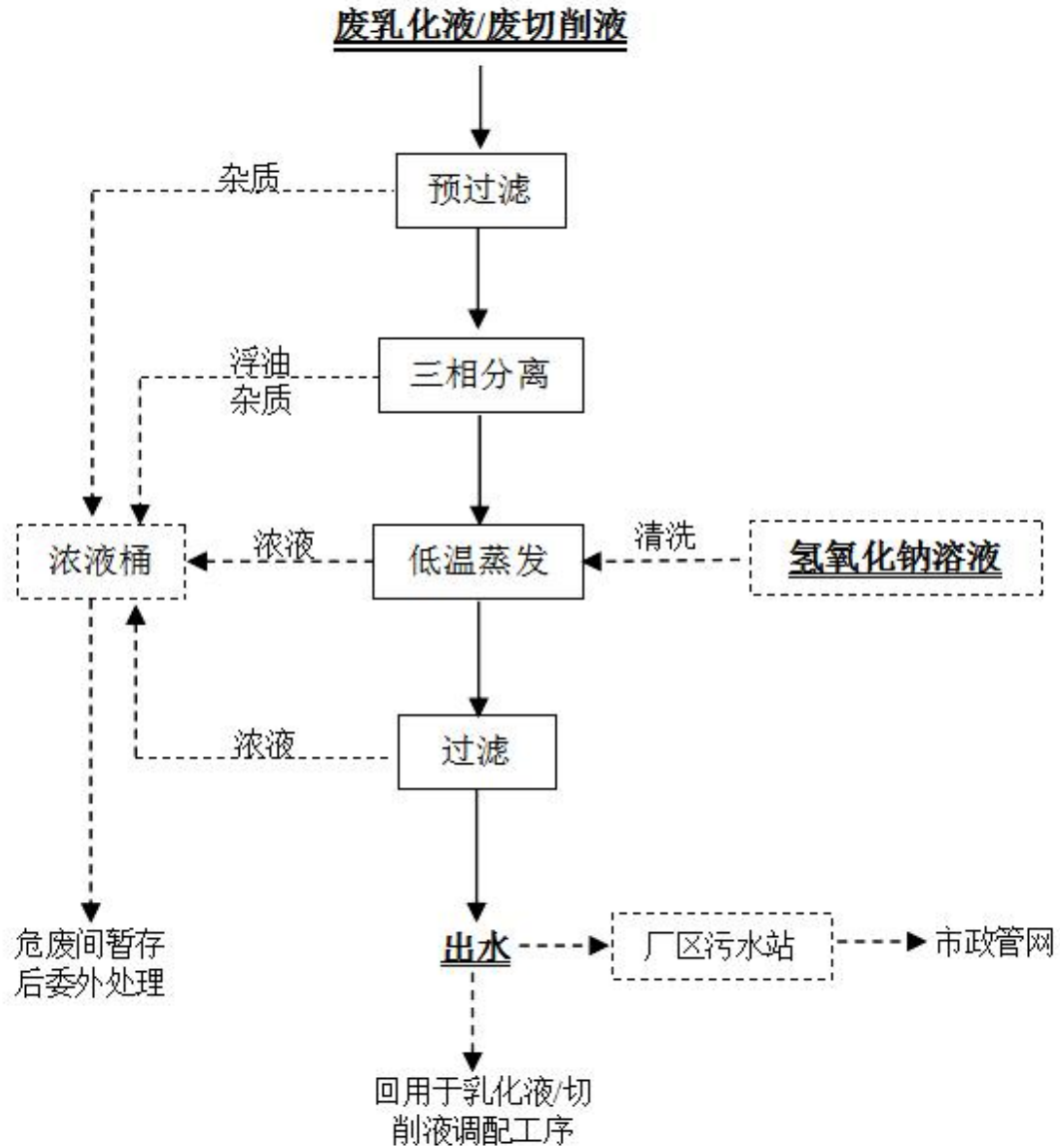


图 3-2 技改工程低温蒸发工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简述：

(1) 预过滤

主要过滤废切削液/废乳化液中的悬浮物及大颗粒杂质，减少杂物对后续蒸发器的影响。过滤设备为滤袋式过滤器，滤袋材质为不锈钢网，滤袋孔径为 $100\mu\text{m}$ ，此过程主要产生废渣。

(2) 三相分离

对废乳化液/切削液进行油、液、固三项分离，去除废乳化液/废切削液中的固体杂质及浮油，保证蒸发器进水稳定。三相分离装置内

部由隔板分隔，主要组成构件为沉淀槽、固液分离槽、油液分离槽和集液槽，采用液位差的原理进行固液分离，分离后废渣和浮油进入浓液桶，废液进入中继桶暂存。三相分离过程主要产生废渣和浮油。

（3）低温蒸发

①预热

经三相分离后的废乳化液/废切削液进入密闭中继桶暂存，蒸发器进水口管道埋入中继桶，打开阀门设备真空压力差促使自动进液，在-95kpa 的真空状态下，废液温度上升到 37°C左右，压缩机运行产生热量供给蒸发罐内废液持续加热至 35°C，预热完成。

②蒸发浓缩

蒸发温度设定为 35-40°C，水分沸腾快速蒸发，水蒸气通过管道进入真空冷却系统，冷媒通过膨胀阀气化后吸收热量制冷，蒸气上升遇冷媒在真空冷却罐内冷却，真空隔膜泵通过不断排出冷凝液调整液位的方式保持设备内部负压环境，冷媒吸收了热量，通过压缩机给蒸发罐内废液不断提供热量。在蒸发过程中，蒸发设备全程无废气排放。项目建成后可以年减少危废排放量 104.6t，危废减排 87.2%，危废减排效果显著。

③浓缩液排出

一个蒸发周期完成后，压缩泵停止工作，浓缩液管路气动阀打开，蒸发罐加压，将浓缩液压入浓液桶内。蒸发过程全程在密闭负压状态下进行，无废气排放，设备运行过程产生浓液（危险废物）和蒸馏废水。

（4）过滤

蒸发器出水采用过滤器进行过滤（过滤器内填物为无机纳米陶瓷膜），使出水进一步澄清，降低固体悬浮物。过滤后的澄清水排入出水桶，滤渣排入浓液桶。

（5）出水

经过滤后的蒸馏水由出水桶收集，之后部分回用于乳化液/切削液的调配，剩余部分运至厂区东北角污水处理站，与厂区生活污水混合后一并处理，之后经荥泽大道污水管道排入荥阳市第二污水处理厂集中处理。

(6) 清洗

低温蒸发设备带有自动清洗装置，因蒸发温度低，设备不易结垢，易清洗。废液蒸发每进行 4 个周期后进行一次设备清洗，清洗用水为 5%的氢氧化钠溶液，清洗水用量为 100L/次。

清洗后的清洗水暂不外排，停留在设备内与下个周期的废液同时进行蒸发浓缩，蒸馏水外排回用或进一步处理，蒸馏废渣排入浓液桶收集。

3.4 项目变动情况及重大变动判定

3.4.1 项目建设性质、规模、地点、生产工艺及环保设施变动情况

本项目建设性质、规模、地点、生产工艺及环保设施均与环评期间一致，未发生变动。

3.4.2 环办环评函[2020]688 号中所列其他重大变动情况判定

表 3-5 本项目与环办环评函[2020]688 号中所列其他变动情况对比情况

序号	环办环评函[2020]688 号重大变动	本项目情况	判定结果
1	物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	本项目物料运输、装卸、贮存方式均未发生变化。	无变动
2	新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	技改后全厂无新增废水直接排放口，无废水间接排放改为直接排放情形。	无变动
3	新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	技改工程无废气外排	无变动
4	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	无噪声、土壤、地下水污染防治措施变化。	无变动
5	固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处	固体废物处置方式未发生变化。	无变动

	置设施单独开展环境影响评价的除外)； 固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。		
6	事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	事故废水暂存能力或拦截设施无变化。	无变动

综上，经与《生态环境部关于印发〈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）》逐条对照，本项目实际建设过程中未发生重大变动。

4、环境保护设施

4.1 污染治理/处置措施

4.1.1 废气

本次技改工程无废气排放。

4.1.2 废水

本次技改工程不新增劳动定员，不改变现有生产制度，故无新增生活废水；生产废水主要为废乳化液/废切削液蒸发冷凝废水。

项目废液蒸发冷凝废水部分回用于乳化液/切削液的调配使用，剩余部分与厂区生活废水一起排入厂区内污水处理站进行预处理，之后通过市政管网排入荥阳市第二污水处理厂集中处理。污水处理站处理工艺为：格栅+调节池+水解酸化+接触氧化+二沉池。

技改工程完成后，全厂废水产排情况见表 4-1。

表 4-1 技改后全厂废水产排情况一览表

废水类型	废水排放量 t/a	污染物种类	污染物产生情况		治理设施情况			污染物排放情况		
			浓度 mg/L	产生量 t/a	治理工艺	治理效率 %	是否为可行技术	排放量 t/a	排放浓度 mg/L	排放标准 mg/L
全厂混合废水	24084.99	COD	341	8.2167	水解酸化-接触氧化	60	是	3.2852	136.4	350
		BOD ₅	170	4.1051		85		0.6142	25.5	170
		SS	259	6.2405		65		2.1833	90.65	220
		NH ₃ -N	28.9	0.6972		15		0.5918	24.57	35
		石油类	0.125	0.003		15		0.0026	0.106	10

4.1.3 噪声

技改项目生产过程中噪声主要为低温蒸发装置中的隔膜泵、离心泵、压缩机等设备噪声，均采取相应的减震、隔声措施，各设备源强及治理措施情况见表 4-2。

表 4-2 本项目生产设施源强及治理措施情况一览表

设备名称	数量 (台/套)	单台设备噪声 声级 dB(A)	防治 措施	降噪效 果 dB(A)	降噪后 声级 dB(A)
气动隔膜泵	2	75	减振 隔声	30	45
离心泵	1	75			45
压缩机	1	80			50

4.1.4 固体废物

本次技改工程产生的固废主要为氢氧化钠废包装袋、废乳化液/废切削液蒸馏浓液和废陶瓷过滤膜。

(1) 氢氧化钠废包装袋

氢氧化钠的废弃包装袋产生量约 0.005t/a，经清洗后在厂区一般固废暂存间暂存，之后交物资公司回收综合利用。

(2) 废乳化液/废切削液蒸馏浓液

废乳化液/废切削液经蒸馏浓缩后的浓液即为废乳化油/废切削油及固体废渣的混合物，产生量为 15.4t/a，属于危险废物，在厂区危废暂存间暂存后，定期交河南嘉祥新能源科技有限公司安全处置。。

(3) 废陶瓷过滤膜

项目运行过程中，陶瓷过滤膜需每年更换两次，每次更换量为 0.0015t，即废陶瓷膜产生量为 0.003t/a。废陶瓷膜属于危险废物，由设备厂家更换后回收再生。

4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.2.1 环保设施投资情况

本项目实际总投资 25 万元，均为环保投资，具体投资内容见表 4-3 所示。

表 4-3 项目实际环保投资一览表

项目	环评及批复要求投资内容	实际环保投资内容	实际环保投资 (万元)
废水	回用量 27.36t/a, 外排量 (84.99t/a) 依托厂区现有污水处理站 (25m ³ /d) 预处理后由市政管网排入荥阳市第二污水处理厂	回用量 27.36t/a, 外排量 (84.99t/a) 依托厂区现有污水处理站 (25m ³ /d) 预处理后由市政管网排入荥阳市第二污水处理厂	1
噪声	室内布置、减振基础、隔音等	室内布置、减振基础、隔音等	2
固体废物	一般固废	一般固废暂存间暂存后, 交物资公司回收综合利用	/
	危险废物	蒸馏浓缩液依托厂区现有危废暂存间 100m ² , 定期交河南嘉祥新能源科技有限公司处理	22
		废陶瓷膜由厂家回收再生	/
合计			25

4.2.2 环保设施“三同时”落实情况

表 4-4 项目环保设施“三同时”落实情况一览表

设施类别	治理对象	环保设施	落实情况
废水治理设施	蒸馏冷凝废水	回用量 27.36t/a, 外排量 (84.99t/a) 依托厂区现有污水处理站 (25m ³ /d) 预处理后由市政管网排入荥阳市第二污水处理厂	已落实
噪声防治设施	设备噪声	室内布置、减振、隔声	已落实
固废设施	一般固废	一般固废暂存间暂存, 定期交物资公司回收综合利用	已落实(依托现有)
	危险固废	危废间 (100m ² , 依托现有) 暂存, 定期交河南嘉祥新能源科技有限公司处理	已落实(依托现有)

5、建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

5.1 建设项目环境影响报告表主要结论

郑州煤机综机设备有限公司污染防治技改项目符合国家产业政策，不属于荥阳市产业集聚区项目管理负面清单，满足荥阳市产业集聚区准入条件，采取的污染治理技术可行，措施有效。项目运营期间严格管理，在认真落实报告中提出的有关污染防治措施的情况下，对周围环境影响较小。项目实施后，大大减少项目厂区危废（废乳化液/废切削液）的产生量，从而减少危废储存、运输、处置等过程对环境可能产生的影响，环境经济正面效益显著。因此，从环保角度分析，本项目建设可行。

5.2 审批部门审批决定

该项目由郑州市生态环境局荥阳分局以“荥环审[2022]31号”批复如下：

一、项目位于郑州市荥阳市产业集聚区中原西路与荥泽大道交叉口西南角，在郑州煤机综机设备有限公司现有厂区内进行技术改造，利用现有闲置危废间 60m²，投资 25 万元建设污染防治技改项目，主要建设内容：安装一套低温蒸发装置，年处理厂区内现有工程工艺废液 120 吨。主要生产工艺：工艺废液（废乳化液/废切削液）-预过滤-三相分离-低温蒸发-过滤-出水。

二、《报告表》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。我分局批准该《报告表》，原则同意你公司按照《报告表》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。

三、你公司应向社会公众主动公开已经批准的《报告表》，并接受相关方的咨询。全面落实《报告表》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《报告表》和本批复文件，确保项目设计符合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《报告表》对项目建设过程中产生的废水、固体废物、噪声等污染，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、废水：项目蒸发冷凝废水部分回用于现有工程乳化液/切削液的调配，剩余部分与现有厂区生活污水一同经厂区污水处理站进行预处理后，通过市政污水管网进入荥阳市第二污水处理厂进一步处理，废水排放满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准及荥阳市第二污水处理厂进水水质要求。

2、噪声：加强管理，高噪声设备采取基础减震、厂房隔声等有效措施后，厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。

3、固废：项目蒸发浓液以及陶瓷过滤膜，均属危险废物，按《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001)执行。废陶瓷过滤膜由厂家回收再生利用；蒸发浓液密闭容器暂存于厂区现有危废暂存间，定期交由有资质单位处理。

四、项目建成后建设单位应及时按相关要求办理排污许可，并进行环保验收，通过验收后方可正式投入生产。如果建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、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建设项目的环境影响评价文件。

五、本批复有效期为5年。如该项目逾期方开工建设，其环境影

响报告表应报我局重新审核。

六、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。

七、本项目环境保护日常监督管理工作由郑州市生态环境局荥阳综合行政执法大队负责。

6、验收执行标准

6.1 环境质量标准

本次验收环境质量执行标准见表 6-1。

表 6-1 环境质量标准

环境要素	标准名称及级别		评价因子		标准限值
地表水环境	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）	IV 类	pH		6~9
			COD		30
			BOD ₅		6
			NH ₃ -N		1.5
声环境	《声环境质量标准》（GB3096-2008）	2 类	Leq	昼间	60dB(A)
				夜间	50dB(A)

6.2 污染物排放标准

污染物排放标准见表 6-2。

表 6-2 污染物排放标准

污染物	执行标准	污染因子	排放限值
废水	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级	pH	6~9
		COD	500mg/L
		BOD ₅	300mg/L
		SS	400mg/L
		NH ₃ -N	--
		石油类	20mg/L
		动植物油	100mg/L
注：废水中主要污染物排放浓度须同时满足荥阳市第二污水处理厂进水水质标准要求：COD≤350mg/L、SS≤220mg/L、NH ₃ -N≤35mg/L			
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	Leq	2 类标准：昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)
固体废弃物	《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》（GB18597-2001）及其修改单		

7、验收监测

验收监测期间，项目生产设施及相应的环保设施均已建成并正常运行。经现场检查，建设单位制定有环保设备管理制度、操作规程等，并设有专人负责环保设施的运行与维护。

7.1 质量保证和质量控制

质量控制与质量保证严格按照国家相关标准要求进行，实施全过程质量保证。

(1) 所有检测及分析仪器均在有效鉴定期内，并参照有关计量检定规程定期校验和维护；

(2) 检测人员均经考核合格，并持证上岗；

(3) 所有项目按国家有关规定及质控要求进行质量控制，检测数据严格实行三级审核。

7.2 监测内容、监测点位、监测频次

表 7-1 监测内容、监测点位、监测频次

类别	监测点位	监测内容	监测频次
废水	南区废水总排口	pH 值、化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、悬浮物、动植物油类、石油类	4 次/天，共 2 天
噪声	东、南、西、北厂界	等效连续 A 声级	昼、夜各 1 次，共 2 天

7.3 监测分析方法、使用仪器、检出限

表 7-2 监测分析方法、使用仪器及检出限

序号	检测项目	检测标准	检测方法	检测仪器	检出限
1	pH 值	HJ1147-2020	水质 pH 值的测定 电极法	便携式 pH 计 pHB-4	/
2	COD	HJ828-2017	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	标准 COD 消解器 HCA-100	4mg/L
3	BOD ₅	HJ505-2009	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法	生化培养箱 SHP-80	0.5mg/L
4	SS	GB/T11901-1989	水质 悬浮物的测定 重量法	分析天平 FA2004	/

序号	检测项目	检测标准	检测方法	检测仪器	检出限
5	氨氮	HJ535-2009	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.025mg/L
6	动植物油	HJ637-2018	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	红外分光测油仪 JC-OIL-6	0.06mg/L
7	石油类	HJ637-2018	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	红外分光测油仪 JC-OIL-6	0.06mg/L
8	厂界环境噪声	GB 12348-2008	工业企业厂界环境噪声排放标准	多功能声级计 AWA5688	/

7.4 验收监测结果

7.4.1 验收监测工况记录

在验收监测期间，项目低温蒸发设备正常运行，生产负荷均达到设计规模的 90%，符合竣工验收的工况要求。验收监测期间，生产设备及环保设施运行正常。

7.4.2 污染物排放监测结果

本次竣工验收的监测数据来源于河南永蓝检测技术有限公司出具的监测报告（报告编号：YLJC2206079Y），采样日期为 2022 年 7 月 7 日至 8 日。

（1）废水

项目厂区总排水废水水质检测结果见表 7-3。

表 7-3 废水检测结果一览表

采样日期	检测点位	检测项目	单位	检测频次				GB8978-1996 三级
				1	2	3	4	
2022.07.07	南区废水总排口	pH 值	无量纲	7.4	7.5	7.5	7.4	6~9
		COD	mg/L	59	55	54	57	500
		BOD ₅	mg/L	23.1	23.7	24.4	22.3	300
		氨氮	mg/L	6.98	6.82	6.85	6.93	/
		SS	mg/L	42	40	43	39	400
		动植物油	mg/L	0.82	0.83	0.81	0.83	100

		石油类	mg/L	0.29	0.31	0.28	0.29	20
		备注：废水量 100t/d						/
2022.07.08	南区废水总排口	pH 值	无量纲	7.5	7.5	7.6	7.5	6~9
		COD	mg/L	56	52	58	54	500
		BOD ₅	mg/L	23.6	23.8	21.5	20.9	300
		氨氮	mg/L	6.71	6.67	6.85	6.82	/
		SS	mg/L	38	40	43	41	400
		动植物油	mg/L	0.85	0.82	0.86	0.83	100
		石油类	mg/L	0.28	0.29	0.33	0.28	20
		备注：废水量 102t/d						/

由监测结果可知，项目厂区废水总排口废水水质可以满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，其中主要污染物同时满足荥阳市第二污水处理厂进水水质标准要求：COD≤350mg/L、SS≤220mg/L、NH₃-N≤35mg/L。

（2）噪声

项目四周厂界噪声监测结果见表 7-4。

表 7-4 噪声监测结果

检测日期	检测点位	检测结果 dB (A)	
		昼间	夜间
2022.07.07	东厂界	55	44
	南厂界	54	43
	西厂界	53	43
	北厂界	54	44
2022.07.08	东厂界	54	45
	南厂界	53	43
	西厂界	54	42
	北厂界	55	43

由以上监测结果可知，验收监测期间，项目四周厂界噪声值范围为：昼间 53~55dB(A)，夜间 42~45dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求[昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A）]。

8、工程建设对周边环境的影响

本次技改工程拟利用的备用危废间位于厂区南侧靠近围墙处，东侧和西侧均为厂区一般固废间，北隔厂区道路为总装车间，距离厂界的距离分别为：东厂界 170m，南厂界 1m，西厂界 70m，北厂界 270m。郑州煤机综机设备有限公司厂区东侧隔荥泽大道为居易西郡原著住宅区（与厂界距离 110m），南隔郑西路为郑西高铁站，西隔杜鹃南路为空地，北隔中原西路为空地。

项目运营期无废气产生，蒸馏冷凝废水部分回用于乳化液/切削液的调配，剩余部分与厂区生活污水一起排入厂内污水处理站，经过预处理后由市政管网排入荥阳市第二污水处理厂进一步处理；噪声采取隔声减震措施；固体废物合理处置，不产生二次污染。

综上，本次技改工程产生的废水、噪声、固废均按照环评要求安装了相关环保设施，均能达标排放，对周围环境影响不大。

9、验收结论

9.1 环境保护设施调试效果

河南永蓝检测技术有限公司于 2022 年 7 月 7 日至 7 月 8 日对项目排放的污染物进行了现场检测，根据现场监测结果分析项目环保设施调试效果。

(1) 废水

本次技改工程蒸馏冷凝废水部分回用于乳化液/切削液的调配，剩余部分与厂区生活污水一起排入厂内污水处理站，经过预处理后由市政管网排入荥阳市第二污水处理厂进一步处理。经过水质检测分析，厂区总排口废水水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，其中主要污染物同时满足荥阳市第二污水处理厂进水水质标准要求： $COD \leq 350mg/L$ 、 $SS \leq 220mg/L$ 、 $NH_3-N \leq 35mg/L$ 。

(3) 噪声

项目通过采取设备室内放置、隔声、减震等噪声防治措施后，根据监测结果可知，项目厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值。

(4) 固体废物

项目产生的固废主要为氢氧化钠废包装袋、废乳化液/废切削液蒸馏浓液以及废陶瓷过滤膜。氢氧化钠废包装袋由物资公司回收；废陶瓷过滤膜由厂家回收再生利用；废乳化液/废切削液蒸馏浓液依托厂区现有危废暂存间暂存，定期交有资质单位处理。

9.2 工程建设对周边环境的影响

项目运营期无废气产生，废水与厂区生活废水一起排入厂内污水处理站，经预处理后由市政管网排入荥阳市第二污水处理厂进一步处理；噪声采取隔声减震措施；固体废物合理处置，不产生二次污染。

综上，本次技改工程产生的废水、噪声、固废均按照环评要求安

装了相关环保设施，均能达标排放，对周围环境影响不大。

9.3 结论

郑州煤机综机设备有限公司污染防治技改项目污染防治设施与主体工程建设符合“三同时”要求，并保持其正常运行，污染物均可达标排放，各项污染物排放符合国家和地方相关标准、环境影响报告表及其批复的决定，污染物排放总量符合环评文件及排污许可证要求，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺及防治措施未发生重大变更，项目建设过程中未造成重大环境污染，本项目未受到环保管理部门相关处罚，项目符合竣工环境保护验收要求。

9.4 建议

(1) 加强对环保设施的日常管理和维护，确保废水污染治理设施处于良好的运行状态，以确保污染物长期稳定达标排放。

(2) 定期检修设备，保证设备正常运行，降低对周围环境的影响。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：郑州煤机综机设备有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		郑州煤机综机设备有限公司污染防治技改项目				项目代码		2112-410182-04-02-723060		建设地点		荥阳市中原西路与荥泽大道交叉口西南侧			
	行业类别(分类管理名录)		三十二、专用设备制造业/70、采矿、冶金、建筑专用设备制造 351/其他				建设性质		<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度		E113° 25' 38.503" N34° 44' 56.756"			
	设计生产能力		年处理废液 120 吨				实际生产能力		年处理废液 120 吨		环评单位		河南普清环保科技有限公司			
	环评文件审批机关		郑州市生态环境局荥阳分局				审批文号		荥环审[2022]31 号		环评文件类型		报告表			
	开工日期		2022 年 6 月				竣工日期		2022 年 6 月		排污许可证申领时间		2021 年 12 月 15 日			
	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		914101821701259734001U			
	验收单位		河南普清环保科技有限公司				环保设施监测单位		河南永蓝检测技术有限公司		验收监测时工况		90%			
	投资总概算（万元）		25				环保投资总概算（万元）		25		所占比例（%）		100			
	实际总投资		25				实际环保投资（万元）		25		所占比例（%）		100			
	废水治理（万元）		1	废气治理（万元）	/	噪声治理（万元）	2	固体废物治理（万元）		22		绿化及生态（万元）		/	其他（万元）	/
	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					
	运营单位		郑州煤机综机设备有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		914101821701259734		验收时间		2022 年 7 月			
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		24000						84.99		24084.99	24084.99	0	+84.99		
	化学需氧量		1.2						0.0042		1.2042	1.2042	0	+0.0042		
	氨氮		0.12						0.0004		0.1204	0.1204	0	+0.0004		
	废气															
	二氧化硫															
	氮氧化物															
	颗粒物															
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