

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：中国神华煤制油化工有限公司鄂尔多斯煤制油分公司低热值排放气回收利用改造项目
建设单位：中国神华煤制油化工有限公司鄂尔多斯煤制油分公司



编制日期：2024 年 1 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1705809869000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	154244		
建设项目名称	中国神华煤制油化工有限公司鄂尔多斯煤制油分公司低热值排放气回收利用改造项目		
建设项目类别	41-087火力发电; 热电联产		
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)	中国神华煤制油化工有限公司鄂尔多斯煤制油分公司		
统一社会信用代码	91150627772214877G		
法定代表人 (签章)	胡庆斌		
主要负责人 (签字)	胡庆斌		
直接负责的主管人员 (签字)	王平		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	鄂尔多斯市嘉鑫环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91150602MA0PRLJ21N		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
张新变	05351123505111001	BH027322	张新变
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
张新变	全部内容	BH027322	张新变

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中国神华煤制油化工有限公司鄂尔多斯煤制油分公司低热值排放气回收利用改造项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	王平	联系方式	15304778828
建设地点	内蒙古自治区鄂尔多斯市伊金霍洛旗乌兰木伦镇		
地理坐标	110° 9' 22.436" , 39° 19' 42.351"		
国民经济行业类别	D4411 火力发电	建设项目行业类别	四十一、电力、热力生产和供应业；87、火力发电 4411；热电联产 4412（4411 和 4412 均含掺烧生活垃圾发电、掺烧污泥发电）；燃气发电：单纯利用余气（含煤矿瓦斯）发电
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
项目审批（核准/备案）部门（选填）		项目审批（核准/备案）文号（选填）	
总投资（万元）	7056.69	环保投资（万元）	3824.6
环保投资占比（%）	54.2	施工工期	24 个月
是否开工建设	☼否 ●是：_____	用地面积（m ² ）	1900m ²
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		

规划及规划环境影响评价符合性分析	无
其他符合性分析	1. 产业政策符合性分析 项目对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于鼓励类“四十三、环境保护与资源节约综合利用 18. 废水零排放，重复用水技术应用”，项目建设符合国家产业政策。 2. 选址合理性分析 项目位于伊金霍洛旗乌兰木伦镇，项目不在饮用水源、风景名胜、自然保护区等生态保护范围内。 3. 三线一单符合性分析 根据《鄂尔多斯市人民政府关于“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》鄂府发〔2021〕（218）号文要求，建立以“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，现对该项目进行符合性分析如下： （1）生态保护红线 全市生态空间总面积为 54408.94 平方公里，占全市国土面积的 62.63%。其中：生态保护红线面积 22900.81 平方公里，占全市国土面积的 26.36%；一般生态空间面积 31508.13 平方公里，占全市国土面积的 36.27%。本项目位于伊金霍洛旗乌兰木伦镇，不会突破当地生态保护红线面积，符合生态保护红线要求。 （2）资源利用上线 本项目运营过程中有一定电力资源的消耗，消耗资源相对于区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。 （3）环境质量底线 区域环境空气属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类功能区，根据自治区发布的环境质量公报结果，评价区域空气质量为达标区；区域声环境属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类功能区，区域生态环境质量较好。

本项目运行期无新增废气产生，对环境无影响；项目生产废水可循环处理利用；设备等噪声经厂房隔声、设备基础减震等措施，项目噪声可做到厂界达标，不会降低区域环境质量现状。因此本项目建设不会对当地环境质量底线造成冲击。

（4）生态环境准入清单

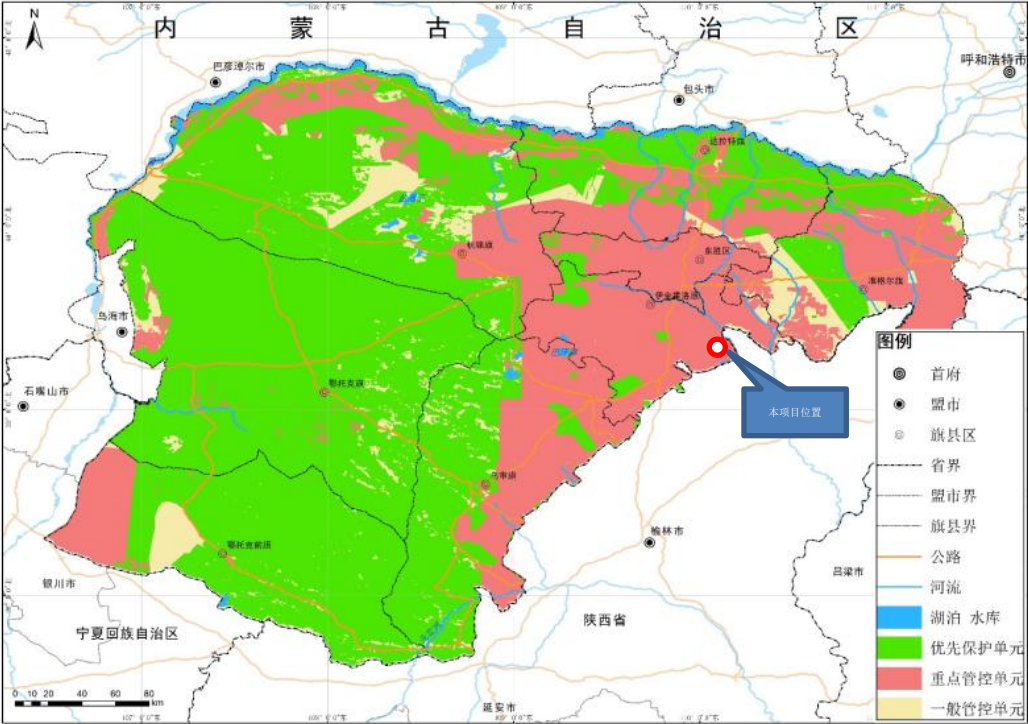
根据《鄂尔多斯市人民政府关于“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（鄂府发〔2021〕218号），全市共划定环境管控单元163个，包括优先保护单元69个，主要包括我市生态保护红线、自然保护地、集中式饮用水水源保护区等生态功能重要区和生态环境敏感区。该区域以生态环境保护优先为原则，依法禁止或限制大规模、高强度的工业开发和城镇建设，确保生态环境功能不降低。重点管控单元87个，主要包括工业园区、城市、矿区等开发强度高、污染排放量大、环境问题相对集中的区域，以及生态需水补给区等。该区域应不断提升资源利用效率，有针对性地加强污染物排放控制和环境风险防控，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。一般管控单元7个，优先保护单元、重点管控单元之外为一般管控单元。该区域主要落实生态环境保护基本要求。三类管控单元实施分类管控。

项目所在区域位于重点管控单元范围内，本项目符合生态环境准入清单各项要求。项目所在单元管控编码为ZH15062720005，单元管控名称为神东矿区及周边煤矿区，本项目与生态环境准入清单符合性分析见表1-1，在鄂尔多斯市管控单元图中位置见图1-1。

表 1-1 环境准入清单符合性分析表

管控类别	具体管控要求	本项目实际情况	符合性分析
空间布局约束	1. 非经国务院授权的有关主管部门同意，不得在《中华人民共和国矿产资源法（修正）》中所列的6种地区开采矿产资源。	本项目不涉及	符合
	2. 禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录（2019年本）》明确的淘汰类项目；严格执行《自治区国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（内政发〔2018〕11号）中采矿业管控要求。	本项目不涉及	符合
	3. 严格控制草原上新建矿产资源开发项目。新上矿产资源开发项目在开展前期工作时，应征求林业和草原行政主管部门意见，严格执行国	本项目不涉及	符合

		家林草局草原征占用审核审批管理制度，把先预审、再立项、后建设的源头把控原则落到实处。		
		4. 严格规范草原上已建矿产资源开发项目。对依法批准的草原上已建和在建矿产资源开发项目，不得在依法确定的矿区范围外平面增扩面积，不得未经批准由井工开采变为露天开采，严格控制排渣场、排土场、煤矸石堆场、场区道路占用草原面积。	本项目不涉及	符合
		5. 执行《内蒙古自治区矿产资源总体规划（2016~2020）》中最低开采规模相关要求。	本项目不涉及	符合
	污染物排放管控	1. 矿产资源勘查以及采选过程中排土场、露天采场、尾矿库、矿区专用道路、矿山工业场地、沉陷区、矸石场、矿山污染场地等的生态环境保护与治理恢复工作须满足《矿山生态环境保护与治理恢复技术规范（试行）》（HJ651-2013）要求。落实边开采、边保护、边复垦的要求，使新建、在建矿山损毁土地得到全面复垦。	本项目不涉及	符合
		2. 生产矿山年度占用土地面积与年度治理面积基本达到平衡，“三废”排放符合环保指标要求。	本项目不涉及	符合
		3. 煤矿地面运煤系统、运输设备、煤炭贮存场所应当全封闭。鼓励有条件的露天矿山采用密闭式皮带运输系统，煤炭企业应当负责矿权范围内和排矸场等着火点灭火工作；提高煤矸石、矿井水的综合利用。	本项目不涉及	符合
		4. 对新建硫份大于 1.5%的煤矿，应配套建设煤炭洗选设施；对于现有硫份大于 2%的煤矿，应补建配套煤炭洗选设施。	本项目不涉及	符合
	环境风险防控	1. 制定环境风险应急预案，成立应急组织机构，配备必要的应急设施和应急物资，定期开展环境风险应急演练。	本项目已纳入中国神华煤制油化工有限公司鄂尔多斯煤制油分公司环境应急预案体系	符合
		2. 加强采矿引起的滑坡、塌陷等次生地质灾害的防范和治理，及时回填废弃巷道和采空区，要充分利用采矿疏干排出的地下水，最大限度的维持矿区生态平衡。	本项目已纳入中国神华煤制油化工有限公司鄂尔多斯煤制油分公司环境应急预案体系	符合
	资源利用效率	1. 原煤入选率不低于 75%；煤矸石综合利用率应达到 75%以上；矿井水、疏干水应采用洁净化、资源化技术和工艺进行合理处置，处置率	本项目不涉及	符合

	要求	达到 100%。		
		2. 煤矿采区回采率、原煤入选率、煤矸石与共生矿产资源综合利用率等三项指标符合自然资源部发布的《煤炭资源合理开发利用“三率”指标要求（试行）》。	本项目不涉及	符合
 图 1-1 项目在鄂尔多斯市环境管控单元中的位置 综上分析，项目的建设符合国家及地方产业政策、相关环保政策要求，符合“三线一单”要求。				

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目建设的必要性 神华鄂尔多斯煤制油厂内现有装置排放酸性气、PSA 尾气、煤气化气及变换闪蒸气直接排放至火炬系统焚烧处理，少量高、低压烃类火炬气回收至厂内现有燃料气系统内。厂内酸性气等火炬气总排放量约 12000Nm³/h，现有设施回收量约 3600Nm³/h，导致约 70%火炬气排火炬燃烧处理，造成能源的浪费。为减少火炬气排空，合理利用资源，现拟将各系统火炬气管输至气柜缓存，混合后火炬气（以下称低热值混合气）利用新增火炬气回收压缩机增压，增压后的低热值混合气管输至低热值气掺烧单元作燃料回收利用，既节能减排又提高经济效益。 近几年国家生态环境部、内蒙古自治区生态环境厅及国家能源集团不断出台相关环境保护政策，对于环保的要求不断提高，低热值排放气回收利用改造项目可将各装置正常运行工况下排放的低热值混合气回收利用，减少环境污染，符合国家、地方及国家能源集团的环保政策。 热电锅炉掺烧低热值混合气后，在保证炉内燃烧工况稳定的前提下，削减了燃煤消耗量，降低企业运行成本，节约能源。经计算每小时节约煤量约 3.3t, 按照装置年运行 7440 小时，每年减少 7000kcal 动力煤约 2.46 万吨，年节约煤炭成本约 817.3 万元(自 2020 年 1 月至 2022 年 8 月 7000kcal 动力煤最低价计算)。经计算本项目每年可减少约 1.2 万吨二氧化碳排放。 本项目实施后减少二氧化碳的排放，有利于企业实现碳中和目标，降低企业生产能耗、节约资源，实现资源综合利用，是完全有必要的。 2、本项目概况 项目名称：中国神华煤制油化工有限公司鄂尔多斯煤制油分公司低热值排放气回收利用改造项目 建设性质：改建、技术改造 建设地点：内蒙古自治区鄂尔多斯市伊金霍洛旗乌兰木伦镇鄂尔多斯煤制油分公司厂区内，项目中心地理坐标为 110° 9' 22.436" , 39° 19'
------	---

42.351"。

项目投资：总投资 7056.69 万元，环保投资 3824.6 万元。

占地面积：占地 1900m²，建、构筑物面积约 1362.5m²，在现有场地内，不新增占地面积。

3、建设规模及内容

为合理利用资源，减少火炬气排空。拟建设一套火炬气回收利用设备（设施），将各系统火炬气输至气柜缓存混合后利用新增火炬气回收压缩机增压，增压后的低热值混合气管输至低热值气掺烧单元作燃料回收利用，以达到节能减排提高经济效益的目的。该项目建筑面积约 1362.5m²。

主要建设内容由三部分内容组成：（1）、低热值气体预处理及收集单元（144 单元）：新建 1 座压缩机厂棚、棚内布置 2 台 6000Nm³/h 火炬气回收压缩机、1 套酸性气预处理设施、1 台酸性气水封罐、1 座长约 50m、宽 4.5m 纵梁式管廊及配套公用工程。（2）、低热值气体掺烧单元（DC 单元）：现有热电锅炉装置掺烧火炬气系统改造。（3）、配套配电室单元：新建一座 6kV 配电室（配电室编号：SS11）。

表 2-1 本项目建设内容一览表

工程名称	建设名称	建设内容	备注
主体工程	低热值气体预处理及收集单元	新建 1 座压缩机厂棚、棚内布置 2 台 6000Nm ³ /h 火炬气回收压缩机、1 套酸性气预处理设施、1 台酸性气水封罐、1 座长约 50m、宽 4.5m 纵梁式管廊及配套公用工程。	新建
	低热值气体掺烧单元	热电锅炉低热值混合气掺烧系统改造，主要包含新建 1 台凝液罐、1 套调压柜及锅炉部分改造。	改建
	配套配电室单元	1. 新建一座 6kV 配电室（配电室编号：SS11），单层面积 33×16.5m ² ，共计 2 层。	新建
公用工程	供电	本项目所需生产用电依托神华鄂尔多斯煤制油分公司火炬系统、热电锅炉系统现有设施。	依托
	操作室	本项目操作室依托神华鄂尔多斯煤制油分公司火炬系统、热电锅炉系统现有操作室，不需要扩建。	依托

		消防工程	本项目消防工程依托神华鄂尔多斯煤制油分公司厂内现有设施，不需要扩建。	依托
		供暖	本项目供热依托现有工程原供热系统。	依托
		分析化验室	本项目分析化验依托神华鄂尔多斯煤制油分公司现有分析化验室，可满足生产要求，不需扩建。	依托
	辅助工程	照明、防雷	照明：本项目低热值气体预处理及收集单元现场新增照明配电箱及备用照明配电箱，电源引自 SS11 变配电室照明盘及 EPS 柜，现场新增 32 套照明灯具，照明电缆穿钢管明敷。 防雷、防静电及接地：装置内工作接地、保护接地、防雷接地、防静电接地采用共用接地系统，并与其它系统单元的接地网连成一个整体，接地电阻不大于 4 欧姆。	新建
	环保工程	废气处理	本项目无新增废气产生，火炬气至锅炉装置燃烧，通过采用工艺 SNCR 脱硝、布袋除尘、湿式氨法脱硫等措施经 1#、2# 排气筒达标排放。	依托
		废水处理	本项目排放的废水主要包括压缩机排污、酸性气水封罐及预处理设施排放酸性水，主要污染因子为氨氮和硫化物，氨浓度 $>18000\text{mg/L}$，硫化物浓度 $>15000\text{mg/L}$，PH 值为 7 左右，产生量约 1.5t/h，目前厂区污水处理厂富余处理量约 $10\text{m}^3/\text{h}$，满足需求。管输至单元内现有酸性水输送管道内，统一管输至含硫污水汽提装置通过采用双塔汽提、氨精制+氨吸收+氨蒸馏的氨回收工艺进行处理，主要由污水汽提和氨精制两部分组成。污水汽提主要目的就是利用 H_2S 和 NH_3 在水中的溶解度和挥发度不同，在加热和汽提作用下除去原料水中的氨、硫化氢，使之变为含氨和硫化氢量很低的净化水，最终进入厂区污水处理场处理；精制后的气氨再进入吸收塔内由稀氨水吸收后，将浓氨水送入氨蒸馏塔中进行蒸馏提纯，从而得到纯度为 99.5% (wt%) 的液氨。	依托
		固废处理	本项目过滤除杂所产生的废滤芯，年产生量约为 663 千克，压缩机产生的废润滑油，属于危险废物，集中收集暂存于危险废物暂存库，定期交由有资质单位统一处理。	依托
		噪声处理	(1) 在满足工艺条件下，尽可能选用低噪声的机泵等。 (2) 在平面布置中，尽可能将高噪声设备布置在远离有人值守的房间。 (3) 巡检工人在进入高噪声区应配戴防噪声耳罩。	/
		环境风险	设置日常照明设施、消防设施。 加强日常巡查，发现问题及时处理。 强化管理，加强业务培训，完善各项规章制度。	/

4、主要设备

表 2-2 主要设备一览表

序号	设备名称	单位	数量	备注
1	液环式压缩机	台	2	
2	水洗泵 (144-P-109A/B)	台	1	
3	水洗塔	台	1	
4	酸性气水封罐	台	1	
5	低热值混合气分 液罐	台	1	
6	一体化温度变送器	台	6	
7	双金属温度计	台	1	
8	压力变送器	台	6	
9	双法兰差压变送器	台	1	
10	不锈钢隔膜压力 表	台	4	
11	孔板流量计 DN20 PN20	台	1	
12	孔板流量计 DN50 PN20	台	2	
13	电磁流量计 DN200 PN16	台	1	
14	管道式毕托巴流 量计 DN80 PN20	台	1	
15	插入式毕托巴流 量计 DN400 PN20	台	1	
16	插入式毕托巴流 量计 DN500 PN20	台	2	
16	一体化平衡流量 计 DN100 PN20	台	1	
17	雷达液位计	台	1	
18	双法兰差压液位 计	台	1	
19	气动调节球阀 DN20 PN20	台	1	
20	气动调节球阀 DN50 PN20	台	1	
21	气动开关球阀 DN80 PN20	台	1	
22	气动开关三偏心 蝶阀 DN400 PN20	台	1	

23	气动开关三偏心蝶阀 DN500 PN20	台	1	
24	气动开关三偏心蝶阀 DN700 PN20	台	2	
25	插入式毕托巴流量计 DN400 PN20	台	1	
26	可燃气体检测器	台	8	
27	有毒气体检测器	台	8	
28	氧气气体检测器	台	4	
29	DCS 控制系统	面	1	
30	双屏操作员站	台	1	
31	AI 卡及附件 (GDS)	套	2	

5、劳动定员及工作制度

本项目不新增定员，低热值排放气回收利用改造项目依托神华鄂尔多斯煤制油火炬系统、热电锅炉系统现有管理。年运行 7440 小时。

6、项目实施进度计划

项目施工期为 24 个月。

7、公用工程及辅助设施

(1) 给排水

①本项目给水依托新建压缩机厂棚东侧已有新鲜水系统。本项目新鲜水最大用量约 11m³/h，目前厂区生产给水富余量约 110m³/h，满足需求。

②本项目循环水依托新建压缩机厂棚东北侧已有循环水系统。本项目循环水最大用量约 160m³/h，目前厂区第三循环水场处理规模 20500m³/h，目前各装置已用循环水 19600m³/h，余量 900m³/h，满足需求。

③本项目排水依托新建压缩机厂棚北侧已有含油污水系统。本项目生产污水为间歇排放，瞬时最大排放量约 7m³/h，目前厂区污水处理厂富余处理量约 10m³/h，满足需求。

(2) 供电

本项目所需生产用电依托神华鄂尔多斯煤制油分公司火炬系统、热电锅炉系统现有设施。

(3) 供暖

	本项目供热依托现有工程原供热系统。 8、总平面布置 项目总占地面积为约 1900m²。新建低热值混合气回收设施在厂内现有火炬单元内部建设。火炬单元北侧为全厂余热锅炉装置，距离约为 50m；东侧为油品加工装置，相距约为 50m；南侧为厂区围墙，距离为 58m；西侧距离事故水池约为 99.6m；全厂余热锅炉装置南侧为火炬单元，距离约为 50m；东侧为油品加工装置，相距约为 50m；北侧为油渣成型装置，距离为 50m；西侧为生活污水处理站，距离约为 50m；符合全厂功能布局规划，公用工程配套完善，管线便捷，与周围间距满足设计规范要求，便于节约用地。
工艺流程和产排污环节	一、施工期工艺流程及主要污染工序 施工主要过程包括：场地地面清理、少量土方施工、设备的安装、试运行等步骤。 <pre> graph LR A[地面整理] --> B[土方施工] B --> C[结构] C --> D[安装] D --> E[投入使用] A -.-> F[施工期] B -.-> F C -.-> F D -.-> F E -.-> G[营运期] </pre> 图 2-1 施工工艺流程图 本项目场地进行平整，主要建设内容为主体工程的土建施工及相关设备的安装与调试及相应厂区的硬化，其施工规模较小，施工期较短。施工期产生少量的生活污水、生活垃圾、施工噪声、扬尘，施工扰动地貌引起局部水土流失等。 1、废水 生活污水：本项目施工人员住宿生活依托现有工程；根据建设项目的工程规模，项目施工期施工平均人数每天 10 人，生活污水量按每人每天 50L 计，则施工人员生活污水产生量约为 0.5t/d，主要污染物为悬浮物、COD_{Cr}、BOD₅ 等，生活污水纳入厂区生活污水处理厂，对环境的影响较小。

	生产废水：施工期不设机械和车辆检修场所，无车辆及场地冲洗水。施工期项目水污染源主要包括施工作业产生的施工废水。施工作业时的废水主要包括砂石洗涤、混凝土物件的养护过程中也有少量废水排放。主要污染物是 SS。施工废水通过沉淀池收集沉淀，清液可循环利用，对周边水环境没有影响。 2、废气 施工期大气主要污染物来自施工平整土地、地基、土建等过程产生一定的扬尘及挖掘机、破碎机等大型施工设备的燃油废气，主要污染因子为 CO、NO₂、SO₂ 等；伴随施工过程阶段性产生，对周边大气环境影响较小。 3、噪声 施工期噪声主要为施工现场各类机械设备及运输车辆的交通噪声，禁止夜间施工，对施工车辆严格管理。 4、固体废弃物 施工期的固废主要有施工人员产生的生活垃圾、弃土和各种建筑垃圾等。生活垃圾以人均每天产生 0.5kg 计算，施工人数 10 人，施工期每天生活垃圾产生量为 5kg，生活垃圾产生量较小，统一收集后由环卫部门统一清运。施工开槽土方全部用于场地平整，无弃土排放。本项目施工阶段产生的建筑垃圾运至政府部门指定的垃圾堆放场。 5、生态环境 本项目在现有工程预留区域内进行建设，不涉及新增占地，构筑物在现有场地内进行建设，不涉及大的挖方。对周边现有生态环境破坏较小，因此不会造成太大的生态影响。 二、运营期工艺流程及主要污染工序 高低压烃类火炬气收集依托现有工艺流程，无需改造。现有 PSA 尾气火炬气（减压至 3.1kPa）、煤气化气、PSA 尾气经现有过滤除杂后管输至气柜缓存。现有酸性气火炬气、变换闪蒸气火炬气经新建水洗预处理处理后，经过滤除杂后管输至气柜缓存。在现有气柜出口新建 2 台液环式低热值混合气回收压缩机（单台流量 6000Nm³/h、出口压力 0.2MPa(G)），气柜内低热值混
--	--

合气经液环式低热值混合气回收压缩机增压至 0.2MPa(G) 后管输至低热值气体掺烧单元进行回收利用。

低热值混合气自低热值气收集单元管输至低热值气体掺烧单元界区（空冷配电间南侧的界区分界线），通过新增的低热值混合气分液罐、低热值混合气调压柜处理后，分为 2 路 DN250 低热值混合气输送管道，分别引至热电中心 1 号及 2 号锅炉房西侧，通过低热值混合气掺烧辅助系统，引至#1、#2 锅炉本体进行掺烧。

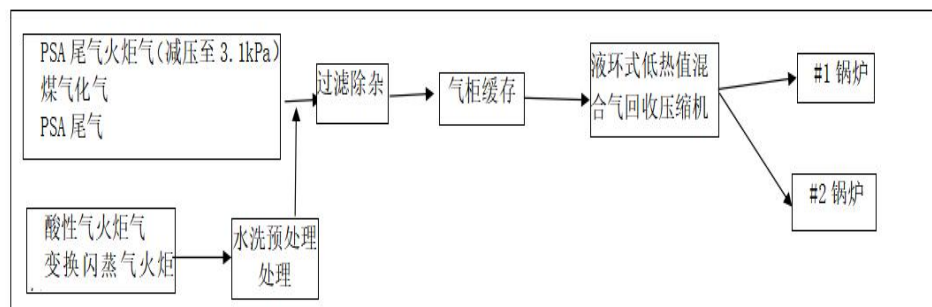


图 2-2 运营期工艺流程图

1、废水

本项目排放的废水主要包括压缩机排污、酸性气水封罐及预处理设施排放酸性水，主要污染因子为氨氮和硫化物，氨浓度 $\geq 18000\text{mg/L}$ ，硫化物浓度 $\geq 15000\text{mg/L}$ ，PH 值为 7 左右，产生量约 1.5t/h，目前厂区污水处理厂富余处理量约 $10\text{m}^3/\text{h}$ ，满足需求。管输至单元内现有酸性水输送管道内，统一管输至含硫污水汽提装置通过采用双塔汽提、氨精制+氨吸收+氨蒸馏的氨回收工艺进行处理，主要由污水汽提和氨精制两部分组成。污水汽提主要目的就是利用 H_2S 和 NH_3 在水中的溶解度和挥发度不同，在加热和汽提作用下除去原料水中的氨、硫化氢，使之变为含氨和硫化氢量很低的净化水，最终进入厂区污水处理场处理；精制后的气氨再进入吸收塔内由稀氨水吸收后，将浓氨水送入氨蒸馏塔中进行蒸馏提纯，从而得到纯度为 99.5%（wt%）的液氨。

2、废气

本项目无新增废气产生，火炬气至锅炉装置燃烧与排放火炬头焚烧排放的二氧化碳废气平衡，本项目实施前每年消耗约 80 万吨动力煤，二氧化硫排

	放量约为 192.19 吨/年，氮氧化物排放量约为 413.17 吨/年，颗粒物排放量约为 16.21 吨/年。本项目二氧化硫排放量约为 0.29 吨/年，氮氧化物排放量约为 11.52 吨/年。本项目实施后每年约减少 2.46 万吨动力煤的消耗，经计算本项目实施后每年减少二氧化硫排放量约为 5.62 吨/年，减少氮氧化物排放量约为 1.19 吨/年，减少颗粒物排放量约为 0.49 吨/年，减少二氧化碳排放量约为 1.2 万吨/年。 3、噪声 噪声源主要包括压缩机、泵类等。各生产设备运行产生的噪声，其声级值为：60~90dB（A）之间，经过厂房隔声，基础减震等措施，可使厂界噪声排放达标。 4、固体废弃物 本项目过滤除杂所产生的废滤芯，年产生量约为 663 千克；压缩机产生的废润滑油；均属于危险废物。集中收集暂存于危险废物暂存库，定期交由有资质单位统一处理。
与项目有关的 原有 环境 污染 问题	厂内酸性气等火炬气总排放量约 12000Nm³/h，去火炬燃烧处理，造成能源的浪费。 本项目建成后，可以减少火炬气排空，合理利用资源，现拟将各系统火炬气管输至气柜缓存，混合后火炬气（以下称低热值混合气）利用新增火炬气回收压缩机增压，增压后的低热值混合气管输至低热值气掺烧单元作燃料回收利用，既节能减排又提高经济效益。

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

根据内蒙古自治区环境保护厅 2023 年 6 月 5 日发布的《2022 年度内蒙古自治区生态环境状况公报》，可知鄂尔多斯市 2022 年大气环境质量状况检测结果及达标情况见表 3-1。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

监测项目		单位	标准限值	监测结果	占标率 (%)	达标评价
SO ₂	年平均浓度	μ g/m ³	60	10	16.7	达标
NO ₂	年平均浓度	μ g/m ³	40	23	57.5	达标
PM ₁₀	年平均浓度	μ g/m ³	70	51	72.8	达标
PM _{2.5}	年平均浓度	μ g/m ³	35	20	57.1	达标
CO	24 小时平均浓度	mg/m ³	4	0.9	22.5	达标
O ₃	日最大 8 小时平均浓度	μ g/m ³	160	148	92.5	达标

由上表可知，鄂尔多斯市 2022 年基本污染物的二氧化硫、二氧化氮、细颗粒物、可吸入颗粒物年平均浓度均达标，一氧化碳 24 小时平均第 95 百分数位值达标，臭氧日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度达标。从基本污染物区域空气质量现状可知，2022 年区域大气污染物年平均浓度均低于《环境空气质量标准》（GB3095—2012）及其修改单二级标准浓度限值要求，项目所在区域为达标区。

综上所述，该区域属于达标区。

2、声环境质量现状

本项目周边 50 米范围内无敏感目标，无需进行现状监测。

3、地下水环境质量现状

本项目位于中国神华煤制油化工有限公司鄂尔多斯煤制油分公司项目厂

区内，2022年9月27日，神华煤制油委托内蒙古路易精普检测科技有限公司对周围地下水进行监测。监测结果见下表。

表 3-2 地下水检测结果

序号	检测项目	检测结果					执行标准 限值
		XS222220-1-1-1	XS222220-2-1-1	XS222220-3-1-1	XS222220-4-1-1	XS222220-5-1-1	
1	pH(无量纲)	7.6	7.3	7.5	7.8	7.2	6.5~8.5
2	浑浊度 NTU	0.5L	0.5L	0.6	0.5L	0.5L	≤3
3	总硬度 mg/L	247	170	218	236	151	≤450
4	溶解性总固体 mg/L	537	358	474	526	312	≤1000
5	氯化物 mg/L	78	79	79	77	78	≤250
6	硫酸盐 mg/L	80	82	81	79	78	≤250
7	硝酸盐 mg/L	2.50	2.07	1.23	2.49	3.23	≤20.0
8	亚硝酸盐 mg/L	0.003L	0.003	0.004	0.003L	0.003L	≤1.00
9	铁 mg/L	0.0941	0.116	0.103	0.0963	0.0894	≤0.3
10	锰 mg/L	6.15×10^{-3}	6.84×10^{-3}	6.30×10^{-3}	6.81×10^{-3}	6.35×10^{-3}	≤0.10
11	铜 mg/L	3.93×10^{-3}	5.51×10^{-3}	3.95×10^{-3}	4.52×10^{-3}	4.29×10^{-3}	≤1.00
12	锌 mg/L	9.39×10^{-3}	0.0104	9.79×10^{-3}	0.0106	9.97×10^{-3}	≤1.00
13	铅 mg/L	3.40×10^{-4}	3.80×10^{-4}	3.50×10^{-4}	4.00×10^{-4}	3.50×10^{-4}	≤0.01
14	镍 mg/L	5.29×10^{-3}	5.51×10^{-3}	5.48×10^{-3}	5.70×10^{-3}	5.27×10^{-3}	≤0.02
15	钒 mg/L	1.18×10^{-3}	1.33×10^{-3}	1.25×10^{-3}	1.34×10^{-3}	1.27×10^{-3}	—
16	镉 mg/L	5.00×10^{-5} L	5.00×10^{-5} L	5.00×10^{-5} L	5.00×10^{-5} L	5.00×10^{-5} L	≤0.005
17	铝 mg/L	0.0620	0.0665	0.0679	0.0710	0.0717	≤0.20
18	钠 mg/L	50.2	44.1	58.4	85.1	48.8	≤200
19	挥发酚 mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.002
20	氨氮 mg/L	0.142	0.310	0.161	0.243	0.133	≤0.50
21	总磷 mg/L	0.20	0.26	0.17	0.10	0.26	—
22	阴离子表面活性剂 mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.3
23	硫化物 mg/L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	≤0.02
24	耗氧量 mg/L	0.59	0.85	1.10	0.73	0.91	≤3.0
25	氟化物 mg/L	0.44	0.50	0.48	0.53	0.54	≤1.0
26	氰化物 mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05
27	碘化物 mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.08
28	六价铬 mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05
29	砷 mg/L	3.00×10^{-4} L	3.00×10^{-4} L	3.00×10^{-4} L	3.00×10^{-4} L	3.00×10^{-4} L	≤0.01
30	硒 mg/L	4.00×10^{-4} L	4.00×10^{-4} L	4.00×10^{-4} L	4.00×10^{-4} L	4.00×10^{-4} L	≤0.01

31	汞 mg/L	4.00×10 ⁻⁹ L	4.00×10 ⁻⁹ L	4.00×10 ⁻⁹ L	4.00×10 ⁻⁹ L	4.00×10 ⁻⁹ L	≤0.001
32	四氯化碳 μg/L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	≤2.0
33	苯 μg/L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	≤10.0
34	甲苯 μg/L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	≤700
35	三氯甲烷μg/L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	≤60
36	氯苯 μg/L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	≤300
37	邻二氯苯μg/L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	≤1000
38	对二氯苯μg/L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	≤300
39	2,4,6-三氯酚μg/L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	≤200
40	三氯苯总量μg/L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	≤20
41	乙苯 μg/L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	≤30
42	二甲苯μg/L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	≤500
43	苯乙烯μg/L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	≤20
44	色度 度	5	5	5	5	5	≤15
45	石油类 mg/L	0.01L	0.01	0.02	0.01L	0.02	——
46	萘 μg/L	0.012L	0.012L	0.012L	0.012L	0.012L	≤100
47	萘 μg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤1800
48	荧蒽 μg/L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	≤240
49	苯并[b]荧蒽 μg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤4
50	苯并[a]芘 μg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.01
51	可萃取石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	——
52	臭和味	等级：0；强度：无 (无任何臭和味)	等级：0；强度：无 (无任何臭和味)	等级：0；强度：无 (无任何臭和味)	等级：0；强度：无 (无任何臭和味)	等级：0；强度：无 (无任何臭和味)	无
53	肉眼可见物	正常视力、 无外来可见物质	正常视力、 无外来可见物质	正常视力、 无外来可见物质	正常视力、 无外来可见物质	正常视力、 无外来可见物质	无
54	电导率 μs/cm	214	246	278	249	257	——
55	氧化还原电位 mV	426	409	417	437	458	——
56	溶解氧 mg/L	5.1	5.3	5.0	4.8	5.3	——
结论		依据《地下水质量标准》GB/T 14848-2017，所检项目的检测结果均符合标准限值的要求。					
备注		“未检出”表示检出结果低于方法检出限或最低检出浓度。					

目前颁布的最新的（GB/T 14848-2017）地下水质量标准中，无总石油烃 TPH 项，因此无法直接引用。参考（GB 3838—2002 ）地表水环境质量标准，石油类标准值（分为 1 到 5 五类，分别为 0.05、0.05、0.05、0.5、1.0 ，单位：mg/L），本项目满足标准，监测结果表明本项目周边地下水点其余指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准。

环境保护目标	本项目位于伊金霍洛旗乌兰木伦镇，结合项目的施工期和运营期的排污特征，确定本项目的 主要环境保护要求为： （1）环境空气：满足《环境空气质量标准》（G095-2012）中的二级标准。 （2）地下水：《地下水质量标准》（GB/4848-2017）III类标准。 （3）声环境：本项目位于鄂尔多斯圣圆煤化工基地乌兰木伦工业项目区，满足《声环境质量标准》（G096-2008）3 类标准。 根据现场调查，本项目建设区域厂界外 500 米范围内没有自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标；厂界外 50 米范围内没有声环境保护目标；厂界外 500 米范围内没有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。																								
污染物排放控制标准	1、废气排放标准 本项目施工期间产生的污染因子主要为扬尘，执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准限值要求，具体见表。 表 3-3 颗粒物排放标准 <table><tr><th rowspan="2">污 染 物</th><th rowspan="2">最高允许排放浓度mg/m³</th><th colspan="2">无组织排放监控点浓度限值</th><th rowspan="2">标准来源</th></tr><tr><th>监控点</th><th>浓度mg/m³</th></tr><tr><td>颗粒物</td><td>120</td><td>周界外浓度最高点</td><td>1.0</td><td>《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996</td></tr></table> 本项目运营期无新增废气产生，电站锅炉烟气排放执行《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）中排放限值，具体见表 3-4。 表 3-4 大气污染物排放标准 <table><tr><th>类别</th><th>污 染 物</th><th>浓度限值</th><th>标准值来源</th></tr><tr><td rowspan="3">废气</td><td>颗粒物</td><td>20 mg/m³</td><td rowspan="3">《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）</td></tr><tr><td>SO2</td><td>50 mg/m³</td></tr><tr><td>NOX</td><td>100 mg/m³</td></tr></table> 2、噪声排放标准 施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），施	污 染 物	最高允许排放浓度mg/m³	无组织排放监控点浓度限值		标准来源	监控点	浓度mg/m³	颗粒物	120	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996	类别	污 染 物	浓度限值	标准值来源	废气	颗粒物	20 mg/m³	《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）	SO2	50 mg/m³	NOX	100 mg/m³
污 染 物	最高允许排放浓度mg/m³			无组织排放监控点浓度限值			标准来源																		
		监控点	浓度mg/m³																						
颗粒物	120	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996																					
类别	污 染 物	浓度限值	标准值来源																						
废气	颗粒物	20 mg/m³	《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）																						
	SO2	50 mg/m³																							
	NOX	100 mg/m³																							

	工噪声限值见表。		
	表 3-5 《建筑施工场界环境噪声排放标准》标准限值（dB(A)）		
	昼间限值	夜间限值	标准来源
	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
	运营期项目噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值见表。		
	表 3-6 《工业企业厂界环境噪声排放标准》标准限值		
	厂界外声环境功能区类别	时段	
		昼间	夜间
	3	65dB(A)	55dB(A)
	3、固体废物		
	一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋场污染控制标准》（GB18599-2020）中的规定。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及其修改单的相关规定。		
总量控制指标	本项目不涉及总量控制指标内污染物排放。		

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	1、施工期环境影响分析 本项目建设施工期污染源主要有基础开挖、清理场地粉尘、运输车辆和施工机械产生废气，施工机械的噪声，建筑垃圾。分析建设施工期的环境影响并提出相应的污染防治措施和管理要求，可以使项目建设造成的不利影响降到最低限度。 1.1 大气环境影响分析及防治措施 本项目施工期对大气环境的影响，主要是基础开挖、清理场地、弃土弃渣临时堆放产生的扬尘，施工车辆洒落的尘土的一次扬尘污染和车辆运行时产生的二次扬尘污染均会对环境产生明显的不利影响。扬尘的产生量及扬尘污染程度与车辆的运输方式、路面状况、天气条件等因素关系密切。 施工期大气环境影响主要体现在以下方面： （1）清表、土方挖填、覆土产生的扬尘、弃土临时堆放及建筑材料堆放产生的扬尘； （2）各种建筑材料（水泥、沙子、石子）及大型机械在车辆往来运输过程中产生的道路扬尘。 （3）施工机械、车辆运行时排放的燃油尾气。 根据上述过程产生的粉尘对大气环境的污染特点，以及《内蒙古自治区建筑施工扬尘治理实施方案》的要求，拟采取以下措施减轻施工过程对大气环境的影响： （1）在施工过程中，选择挖掘效率较高的机械设备进行作业，在短时间内完成场地平整工序； （2）选择合适的施工时间及施工天气，尽量避免在一天中风力最大的时段进行施工； （3）本项目道路修筑及硬化工程采用商品混凝土施工，避免混凝土搅拌过程产生的污染。
-----------	--

(4) 选择合理的运输车辆行车路线，避免路程较长引起较多的道路扬尘，运输车辆进入施工场地应限速行驶，以减少产尘量。

(5) 选用具有行业先进水平的施工机械和运输车辆，减少施工期机械及运输车辆尾气排放。

(6) 加强城区渣土运输车辆的管理，在落实全部密闭运行措施的基础上，采取在主城区道路限时段运行的措施，减少对城市带来的扬尘污染。

采取以上措施后，施工期对周边环境空气的影响将降至最低，并且其影响会随施工的结束而消失。

1.2 水环境影响分析及防治措施

本项目施工期废水主要包括砂石冲洗水、养护水、场地冲洗水以及机械设备运转的冷却水和洗涤水、混凝土搅拌机及输送系统冲洗废水，这部分废水除含有少量的油污和泥砂外，基本没有其他污染指标。工程施工期间，施工单位应严格执行《建筑工程施工场地文明施工及环境暂行规定》，对施工废水的排放进行设计，严禁乱排、乱流，污染道路和环境。施工时产生的泥浆水以及混凝土搅拌机及输送系统的冲洗废水应设置临时沉沙池，含泥沙雨水、泥浆水经沉沙池沉淀处理后回收利用；本项目施工人员住宿生活污水依托现有工程。

1.3 声环境影响分析及防治措施

施工现场噪声主要是施工机械的设备噪声。经采取选用先进的低噪声施工设备和技术，合理安排施工时间和施工进度等措施后对周围环境影响较小。

为进一步减少和降低施工噪声对周边环境的影响，本次评价建议施工时，应采取以下几点措施：

①工程在施工时，合理布局施工现场，使施工设备适当分散布置在施工场地，避免在同一地点安排大量设备，以避免局部声级过高。

②在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，避免因松动部件振动或消声器损坏而加大设备工作时的声级；设备用完后或不用时应立即关闭。

	③施工车辆出入施工现场时应低速、禁鸣。施工期的噪声影响是暂时的，随着施工的结束而结束。 1.4 固体废物环境影响分析及防治措施 项目建设期产生的废物主要包括建筑垃圾和生活垃圾。主要源于建筑施工过程产生的各种废建筑材料，如破碎块、水泥块、废木料、工程土等；固体废物应集中堆放及时清理，如在施工场地指定地点储存，并采取洒水、设置围挡等保护措施，由当地环卫部门统一处置，则不会形成二次污染。管线基础开挖及回填土方过程中会有多余土方，用于场地地面硬化及平整。 生活垃圾产生量较小，统一收集后由环卫部门统一清运。 综上，项目在施工期间要加强建设期的环境监督管理，提高施工人员的环保意识是解决施工期环境影响的有效手段。
运营期环境影响和保护措施	2、营运期环境影响分析 2.1 大气环境影响分析 本项目无新增废气产生，火炬气至锅炉装置燃烧,通过采用工艺 SNCR 脱硝、布袋除尘、湿式氨法脱硫等措施经 1#、2#排气筒达标排放,本项目实施前每年消耗约 80 万吨动力煤，二氧化硫排放量约为 192.19 吨/年，氮氧化物排放量约为 413.17 吨/年，颗粒物排放量约为 16.21 吨/年。本项目二氧化硫排放量约为 0.29 吨/年，氮氧化物排放量约为 11.52 吨/年。本项目实施后每年约减少 2.46 万吨动力煤的消耗，经计算本项目实施后每年减少二氧化硫排放量约为 5.62 吨/年，减少氮氧化物排放量约为 1.19 吨/年，减少颗粒物排放量约为 0.49 吨/年，减少二氧化碳排放量约为 1.2 万吨/年。 2.2 水环境影响分析 本项目排放的废水主要包括压缩机排污、酸性气水封罐及预处理设施排放酸性水，主要污染因子为氨氮和硫化物，氨浓度$\geq 18000\text{mg/L}$，硫化物浓度$\geq 15000\text{mg/L}$，PH 值为 7 左右，产生量约 1.5t/h，目前厂区污水处理厂富余处理量约 $10\text{m}^3/\text{h}$，满足需求。管输至单元内现有酸性水输送管道内，统一管

输至含硫污水汽提装置通过采用双塔汽提、氨精制+氨吸收+氨蒸馏的氨回收工艺进行处理，主要由污水汽提和氨精制两部分组成。污水汽提主要目的就是利用 H₂S 和 NH₃ 在水中的溶解度和挥发度不同，在加热和汽提作用下除去原料水中的氨、硫化氢，使之变为含氨和硫化氢量很低的净化水，最终进入厂区污水处理场处理；精制后的气氨再进入吸收塔内由稀氨水吸收后，将浓氨水送入氨蒸馏塔中进行蒸馏提纯，从而得到纯度为 99.5%（wt%）的液氨。

2.3 噪声环境影响分析

噪声源主要包括压缩机、泵类等。各生产设备运行产生的噪声，其声级值为：60~90dB（A）之间，经过厂房隔声，基础减震等措施，可使厂界噪声排放达标。

2.4 固废环境影响分析

本项目过滤除杂所产生的废滤芯，年产生量约为 663 千克；压缩机产生的废润滑油；均属于危险废物。集中收集暂存于危险废物暂存库，定期交由有资质单位统一处理。

2.5 环保投资

项目总投资为 7056.69 万元，环保投资为 3824.6 万元。环保投资情况见表 4-1：

项目	环保措施	投资（万元）
1	低热值气体预处理及收集单元	2732.7
2	低热值气体掺烧单元	1091.9
合计：3824.6		

表 4-1 环保投资一览表

2.6 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南》及相关要求，项目运营期污染物监测计划如下：

表 4-2 运营期监测计划一览表

监测项目	监测点	监测内容	监测频率
------	-----	------	------

废气	1#、2#锅炉排气口	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	自动检测
废水	回用水出水口	PH 值、浊度、色度、BOD ₅ 、COD、Fe、Mn、Cl ⁻ 、SiO ₂ 、总硬度、总碱度、硝酸盐、氨氮、总磷、溶剂性总固体、石油类、阴离子表面活性剂、余氯、粪大肠菌群	1 次/月
噪声	厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度

2.7 “三同时”验收清单

本项目必须严格执行“三同时”制度，即环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。拟建项目环保设施竣工验收内容及要求见下表。

表 4-3 项目环保竣工验收一览表

类别	验收因子	污染防治措施	验收标准
废气	二氧化硫 氮氧化物 颗粒物	通过采用工艺 SNCR 脱硝、布袋除尘、湿式氨法脱硫等措施	《火电厂大气污染物排放标准》 (GB13223-2011)
废水	PH 值、氨氮 和硫化物	本项目排放的废水主要包括酸性水。酸性水为压缩机排污及预处理设施排放酸性水，排放量约 1.5t/h，管输至单元内现有酸性水输送管道内，统一管输至含硫污水汽提装置进行处理回收利用。	依托
噪声	噪声	选取低噪声设备，对产噪设备采取基础减震、隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	内 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	1#、2#排放口	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	SNCR 脱硝、布袋除尘、湿式氨法脱硫等措施	《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)
地表水环境	回用水出水口	PH 值、浊度、色度、BOD5、COD、Fe、Mn、Cl ⁻ 、SiO ₂ 、总硬度、总碱度、硝酸盐、氨氮、总磷、溶剂性总固体、石油类、阴离子表面活性剂、余氯、粪大肠菌群	统一管输至含硫污水汽提装置进行处理回收利用。	依托
声环境	厂界	噪声	通过选用低噪声设备、基础减震、车间隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准要求
电磁辐射	不涉及			
固体废物	本项目过滤除杂所产生的废滤芯，年产生量约为 663 千克；压缩机产生的废润滑油；均属于危险废物。集中收集暂存于危险废物暂存库，定期交由有资质单位统一处理。			
土壤及地下水污染防治措施	无			
生态保护措施	/			

环境风险防范措施	无
其他环境管理要求	1、制定项目区环境保护管理规章、制度和实施办法，并组织或监督实施。 2、制定环境监测计划，并组织实施。 3、制定竣工环保验收计划，并组织实施。

六、结论

项目符合国家产业政策要求；项目建设选址合理；运营期对周围环境的影响较小。在严格落实各项污染防治措施、各项风险防范对策，有效减缓运营期带来的环境污染，有效降低风险事故发生概率的前提下，从环境保护角度分析，项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类\项目	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	二氧化硫	192.19t/a	/	/	0.29t/a	5.91t/a	186.57t/a	-5.62t/a
	氮氧化物	413.17t/a	/	/	11.52t/a	12.71t/a	411.98t/a	-1.19t/a
	颗粒物	16.21t/a	/	/	/	0.49t/a	15.72t/a	-0.49t/a
废水	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/
一般工业 固体废物	/	/	/	/	/	/	/	/
危险废物	/							

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

委 托 书

鄂尔多斯市嘉鑫环保科技有限公司：

根据《环境影响评价法》及相关法律法规，委托贵单位
编制中国神华煤制油化工有限公司鄂尔多斯煤制油分公司
低热值排放气回收利用改造项目环境影响评价报告表。

中国神华煤制油化工有限公司鄂尔多斯煤制油分公司

2023 年 12 月 1 日



鄂尔多斯市环境保护局文件

鄂环发〔2015〕161号

鄂尔多斯市环境保护局
关于中国神华煤制油化工有限公司
鄂尔多斯煤制油分公司热电生产中心
3×440t/h 循环流化床锅炉烟气脱硫脱硝
工程竣工环境保护验收的通知

中国神华煤制油化工有限公司鄂尔多斯煤制油分公司：

你公司关于《热电生产中心 3×440t/h 循环流化床锅炉
烟气脱硫、脱硝工程竣工环境保护验收的申请》和鄂尔多斯
市环境保护中心监测站出具的《建设项目竣工环境保护验收
监测报告》、鄂尔多斯市环境监察支队出具的《竣工环境保

护验收监察报告》已收悉。通过验收组现场检查，经我局研究，同意验收组意见，你公司 3 台 440 吨锅炉（配备 2 台机组）烟气脱硫、脱硝改造项目于 6 月 5 日通过竣工环境保护验收，并提出验收审查意见如下：

一、项目基本情况

本工程厂址位于内蒙古自治区鄂尔多斯市伊金霍洛旗乌兰木伦镇，是煤直接液化生产线的配套自备热电站，主设备包括 3 台 440t/h 循环流化床锅炉和两台 100MW 汽轮发电机组，本期烟气脱硫、脱硝工程总投资约 15200 万元。

2013 年 3 月 18 日，鄂尔多斯市环境保护局以鄂环评字〔2013〕70 号文件对中国神华煤制油化工有限公司鄂尔多斯煤制油分公司热电生产中心 3×440t/h 循环流化床锅炉烟气脱硫、脱硝工程环境影响评价报告表进行了批复。

本期脱硫工程采用氨法脱硫工艺，脱硫系统主要由烟气系统、吸收循环系统、氧化空气系统、氨水制备及供应系统、硫铵后处理系统、工艺水系统、事故排空系统等组成；该工艺首先由锅炉引风机将烟气送入脱硫塔，经洗涤降温、吸收二氧化硫、除雾后的净烟气通过净烟道排放至大烟囱；吸收塔中氨水吸收了烟气中的二氧化硫形成亚硫酸铵，被鼓入的空气氧化成硫酸铵，硫酸铵浆液经排出泵送至后处理工序，经旋流器脱水和离心机固液分离，形成含水率 5%左右的湿硫酸铵，旋流器及离心机母液均送回循环槽；含水 5%左右的湿硫酸铵经干燥机干燥，得到水分≤1%的硫酸铵产品并进行包装外

销。

脱硝工程采用选择性非催化还原法（SNCR）脱硝工艺，脱硝系统主要由氨水储存系统、吹扫风系统、在线稀释系统和喷射系统等组成；该工艺首先由机械式喷枪将还原剂喷入炉膛，在锅炉对流换热区 800-1000℃区域与 NO_x 进行选择性的非催化还原反应，将 NO_x 还原成 N_2 与 H_2O ，从而达到去除 NO_x 的效果。

二、环境保护执行情况

3 台 440 吨锅炉（ $2 \times 100\text{MW}$ 机组）烟气脱硫、脱硝项目完成后执行《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011），出口二氧化硫、氮氧化物排放浓度均低于 $200\text{mg}/\text{Nm}^3$ 。3 台锅炉 SNCR 脱硝工程于 2014 年 7 月投入运行，氨法脱硫工程于 2014 年 9 月投入运行，经过运行调整，现已具备稳定运行条件。现场验收时，主体设备停产检修，调取历史曲线二氧化硫和氮氧化物均达标排放。脱硫工程脱硫剂及脱硝工程还原剂均为氨水，共用氨区，氨水部分为公司自产，部分外购，厂区内通过密闭储罐储存。公司制定了《中国神华煤制油化工有限公司鄂尔多斯煤制油分公司环境事故应急预案》，但未编制脱硫、脱硝专项应急预案。

三、验收调查结果

1. 废气

鄂尔多斯市环境保护中心监测站的监测数据显示，0 号炉脱硫、脱硝后二氧化硫最大排放浓度为 $17\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化

物浓度为 $121\text{mg}/\text{m}^3$ ，1号炉脱硫、脱硝后二氧化硫最大排放浓度为 $17\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物浓度为 $132\text{mg}/\text{m}^3$ ，2号炉脱硫、脱硝后二氧化硫最大排放浓度为 $17\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物浓度为 $102\text{mg}/\text{m}^3$ ，2台机组均符合《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)表1允许排放浓度 $200\text{mg}/\text{Nm}^3$ 标准限值要求。

2. 总量控制

按验收监测结果计算，二氧化硫年排放总量为 193.1t ，氮氧化物年排放总量为 1312.8t ，满足环评报告给出的总量预测值的要求。

3. 在线监测

按照环评及环评批复的要求，已安装了烟气在线连续自动监测设备。

四、验收结论

中国神华煤制油化工有限公司鄂尔多斯煤制油分公司热电生产中心 $3 \times 440\text{t}/\text{h}$ 循环流化床锅炉烟气脱硫、脱硝工程执行了环境影响评价制度，环保设施和生态保护措施按环评及批复文件要求落实，符合竣工环境保护验收条件。

五、要求和建议

1. 加强脱硝设施和在线监测设备运行管理，确保脱硫、脱硝设施和在线监测设备稳定运行，二氧化硫、氮氧化物达标排放。

2. 原烟囱防腐工程完成后，在线监测定位由临时烟囱变更至原烟囱，需重新对在线监测数据进行比对，确保监测数

据有效、准确。

3. 脱硫、脱硝 DCS 控制系统不完善，个别工况运行参数存在坏点，立即修复。

4. 尽快拆除脱硫设施旁路挡板，实现物理隔断。

5. 完善污染物总量控制及脱硫设施运行台账。

6. 尽快编制脱硫、脱硝专项应急预案，落实环境风险事故应急预案的演练，加强氨水的储存及供应系统日常管理和维护，杜绝污染事故的发生。



鄂尔多斯市环境保护局

2015年6月9日

鄂尔多斯市环境保护局

鄂环评字〔2013〕70 号

鄂尔多斯市环境保护局
关于中国神华煤制油化工有限公司鄂尔多斯煤制油分
公司热电生产中心 4×440t/h 锅炉烟气脱硫脱硝工程
环境影响报告表的批复

中国神华煤制油化工有限公司鄂尔多斯煤制油分公司：

你单位报送的由鄂尔多斯市环境科学研究院编制的《中国神华煤制油化工有限公司鄂尔多斯煤制油分公司热电生产中心 4×440t/h 锅炉烟气脱硫脱硝工程环境影响报告表》（以下简称报告表）和伊金霍洛旗环境保护局的初审意见收悉，经审核，现批复如下：

一、该项目位于我市伊金霍洛旗上湾神华煤制油化工有限公司鄂尔多斯煤制油分公司热电生产中心，占地面积 4653m²，总投资 11801.53 万元，其中环保投资 10267 万元。该项目新建 2 座脱硫塔（2 炉 1 塔）及 1 套硫酸铵后处理系统，脱硫工艺采用湿式氨法，脱硝工艺采用炉膛喷射还原剂的选择性非催化还原烟气脱硝法（SNCR）和炉后烟道喷射还原剂的选择性催化还原法（SCR）。该项目符合国家的产业政策，属于国家鼓励类的减排项目，我局从环保角度考虑同意该项目建设。

二、你单位在认真落实报告表中提出的污染防治措施的同时，要做好如下工作：

1、运营期硫酸铵包装车间内产生的粉尘经集尘罩收集、旋

风除尘加洗涤塔处理后，粉尘的排放浓度须达到《大气污染物排放标准》（GB16297-1996）标准要求后排放。

2、该项目锅炉烟气中的 SO₂、NO_x 须达到《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223—2011）中的排放标准要求，并安装在线监控系统和环保部门联网。

3、运营期内主要固废为 SCR 脱硝系统所产生的废弃催化剂，废弃催化剂由有资质单位回收，不得随意排弃。

4、运营期内须严格按照报告表的要求采取相应的降噪隔声措施，使得厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准后达标排放。

5、项目运营中应按相关规范要求保证安全防火间距，设置避雷装置，防止爆炸、着火及泄漏等风险事故的发生，并编制环境风险事故应急预案。

三、项目按规定程序向我局申请试运行和环境保护竣工验收，验收合格后方可正式投入运行。

四、你单位应在收到本批复 20 日内，将报告表（报批版）及批复文件送至伊金霍洛旗环境保护局，我局委托旗环境保护局负责该项目的日常监管工作。

五、该项目从批准之日起 5 年之内有效，如果建设地点、脱硫脱硝工艺、规模等发生变化时，需重新报批环评文件。

鄂尔多斯市环境保护局

2013 年 3 月 18 日

抄送：伊金霍洛旗环境保护局、市环境监察支队。

鄂尔多斯市环境保护局办公室

2013 年 3 月 18 日印发

附件 4 编制情况承诺书

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位鄂尔多斯市嘉鑫环保科技有限责任公司
（统一社会信用代码91150602MA0PRLJ21N）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中国神华煤制油化工有限公司鄂尔多斯煤制油分公司低热值排放气回收利用改造项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为张新变（环境影响评价工程师职业资格证书管理号05351123505111001，信用编号BH027322），主要编制人员包括张新变（信用编号BH027322）（依次全部列出）等1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）：

2024 年 11 月 20 日



附件 5 编制人员证书

 持证人签名: Signature of the Bearer 管理号: File No.:	姓名: 张新变 Full Name 性别: 女 Sex 出生年月: 1966. 09 Date of Birth 专业类别: Professional Type 批准日期: 2005年5月15日 Approval Date 签发单位盖章: Issued by 签发日期: 2005年5月15日 Issued on
本证书由中华人民共和国人事部和国家环境保护总局批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试合格, 取得环境影响评价工程师的职业资格。 This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer. 中华人民共和国人事部 approved & authorized by Ministry of Personnel The People's Republic of China	国家环境保护总局 approved & authorized State Environmental Protection Administration The People's Republic of China 编号: 0001501 No.:

附件 6 编制人员参保缴费证明



社会保险个人参保缴费证明

姓名：张新变 身份证号：620105196609181041

缴费起止年月	企业职工基本养老保险				机关事业单位基本养老保险				失业保险				工伤保险				职业年金				缴费单位名称
	实缴月数	缴费基数	个人缴纳	单位缴纳	实缴月数	缴费基数	个人缴纳	单位缴纳	实缴月数	缴费基数	个人缴纳	单位缴纳	实缴月数	缴费基数	个人缴纳	单位缴纳	实缴月数	缴费基数	个人缴纳	单位缴纳	
202002-202311	-	-	-	-	-	-	-	-	46	213931	882.21	694.44	46	218541	-	545.65	-	-	-	-	鄂尔多斯市嘉鑫环保科技有限公司
累计缴费月份	-				-				46				46				-				

注意事项

1. 本证明采用电子签章方式，不再加盖实体红色公章，提供内容以实缴划账为准。

2. 查验证明真伪请扫描左上角的二维码，查询有效期为本证明开具日期起一年内。

3. 为保证信息安全，请妥善保管个人参保缴费证明。

4. 本证明复印件有效，二维码验证可多次使用。

(a) 此证明加盖的电子公章以您最近参加的养老保险参保机构为准，其他险种信息如有疑问，请咨询相应险种参保机构

(b) 电子认证使用说明：使用手机扫描单据上方二维码，验证签章单据真伪

打印方式：个人网厅



鄂尔多斯市东胜区社会保险事业管理局

打印时间：2023/12/14

鄂尔多斯市

伊金霍洛旗

本项目位置

伊金霍洛旗

位于鄂尔多斯市东南部，辖7镇。人口15万，有蒙古、汉、回、满、瑶、水、白、土家、朝鲜等民族。面积5 958平方千米，地处毛乌素沙地北边缘，东北部为丘陵沟壑地带，西南部属半流沙地带，地势西高东低，起伏和缓。属温带大陆性气候，年平均气温6.2℃，年降水量38.2毫米。矿产资源有煤、天然碱、泥炭、石英砂、石灰岩、粘土等。其中煤炭总储量139.15亿吨，是全国重要能源基地之一，已列为国家重点开发建设地区。树种以杨、柳、油松、樟子松、沙柳、柠条为主。境内的旅游区成吉思汗陵是第二批全国重点文物保护单位之一，具有鲜明的蒙古民族传统建筑艺术特点和浓郁的草原风情。