

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 包钢庆华新建焦炉煤气净化系统项目

建设单位(盖章): 内蒙古包钢庆华煤化工有限公司

编制日期: 2026年2月



中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1769044684000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	c7yd5o		
建设项目名称	包钢庆华新建焦炉煤气干式气柜项目。		
建设项目类别	53-149危险品仓储（不含加油站的油库；不含加气站的气库）		
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）	内蒙古包钢庆华煤化工有限公司		
统一社会信用代码	91150823070117853R		
法定代表人（签章）	石正国		
主要负责人（签字）	韩会龙		
直接负责的主管人员（签字）	丁永强		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	内蒙古尚清环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91150105MA0NGKJ86E		
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
陈浩	2017035150352014150825000371	BH028074	陈浩
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
陈浩	建设项目基本情况、结论	BH028074	陈浩
白海颖	工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、环境风险影响专项报告	BH064356	白海颖

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 内蒙古尚清环保科技有限公司（统一社会信用代码 91150105MA0NGKJ86E）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《包钢庆华新建焦炉煤气干式气柜项目》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 陈浩（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2017035150352014150825000371，信用编号 BH028074），主要编制人员包括 陈浩（信用编号 BH028074）、白海颖（信用编号 BH064356）（依次全部列出）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)：内蒙古尚清环保科技有限公司

2025年9月5日



编制人员承诺书

本人陈浩（身份证号码：_____）郑重承诺：本人在内蒙古尚清环保科技有限公司（统一社会信用代码91150105MA0NGKJ86E）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1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
- 3.调离从业单位
- 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）：陈浩

2025年9月5日

编制人员承诺书

本人白海颖（身份证号码：[REDACTED]）郑重承诺：本人在内蒙古尚清环保科技有限公司（统一社会信用代码91150105MA0NGKJ86E）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1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
- 3.调离从业单位
- 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）：白海颖

2025年9月5日



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。

姓名：陈浩

证件号码：

性别：男

出生年月：1989年09月

批准日期：2017年05月21日

管理号：



中华人民共和国人力资源和社会保障部



中华人民共和国环境保护部

一、建设项目基本情况

建设项目名称	包钢庆华新建焦炉煤气干式气柜项目		
项目代码	2506-150823-07-01-336807		
建设单位联系人	丁永强	联系方式	13947256465
建设地点	内蒙古自治区巴彦淖尔市乌拉特前旗工业园区		
地理坐标	(E: 109度 21分 21.779秒, N: 40度 34分 31.207秒)		
国民经济行业类别	G5941 油气仓储	建设项目行业类别	五十三、装卸搬运和仓储业 59-149 危险品仓储 594 (不含加油站的油库; 不含加气站的气库) 其他 (含有毒有害危险品的仓储; 含液化天然气库)
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 (迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批 (核准/备案) 部门 (选填)	乌拉特前旗工业和信息化局	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	2502-150823-07-01-864335
总投资 (万元)	4004	环保投资 (万元)	15
环保投资占比 (%)	0.37	施工工期 (月)	13
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地面积 (m ²)	/
专项评价设置情况	专项评价的类别	设置原则	本项目情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	不含以上废气污染物, 不设置
	地表水	新增工业废水直排建设项目 (槽罐车外送污水处理厂的除外); 新增废水直排的污水集中处理厂	本项目废水依托现有污水处理厂处理后回用不外排, 不设置
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	涉及危险物质存储量超过临界量, 设置
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及, 不设置
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及, 不设置
规划情况	本项目位于内蒙古乌拉特前旗工业园区内, 园区已开展规划; 《内蒙古乌拉特前旗工业园区总体规划 (2013~2020年)》;		

	<p>规划审批机关为：内蒙古自治区住房和城乡建设厅；</p> <p>审查文件为：2013年6月26日取得内蒙古自治区住房和城乡建设厅《关于内蒙古乌拉特前旗工业园区总体规划的批复》（内建规[2013]345号）文件。</p> <p>目前，该规划时限已过期。</p> <p>目前，乌拉特前旗工业园区管理委员会委托编制了《内蒙古乌拉特前旗工业园区总体规划（2021-2035）》，该总体规划已上报，但未审批。</p>
<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>内蒙古乌拉特前旗工业园区已开展规划环境影响评价；</p> <p>规划环境影响评价文件名称为：《内蒙古乌拉特前旗工业园区总体规划（2013~2020年）环境影响报告书》；</p> <p>规划审查机关为：内蒙古自治区环境保护厅；</p> <p>审查文件为：《关于内蒙古乌拉特前旗工业园区总体规划环境影响报告书的审查意见》（内环字〔2014〕74号）。</p> <p>目前，该规划环评时限已超期。</p> <p>目前，乌拉特前旗工业园区管理委员会委托编制了《乌拉特前旗工业园区总体规划（2021-2035）环境影响报告书》，该规划环评正在编制中，尚未取得审查意见。</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>一、与园区规划符合性分析</p> <p>本项目位于乌拉特前旗工业园区内，目前，原规划文件已超期，《内蒙古乌拉特前旗工业园区总体规划（2021-2035）》正在开展编制工作，尚未审批。</p> <p>根据《乌拉特前旗工业园区总体规划（2021-2035）》（初稿），黑柳子主体园区产业布局为：规划拟将物流产业集中布局在园区中南部靠近铁路专用线的区域；东部产业片区结合现有的焦化和钢铁冶金企业未来主要以引进对环境影响较大的煤化工、冶金钢铁为主，同时依托片区内的少量二类工业用地布局装备制造产业；西部产业片区化工集中区内未来主要以引进煤化工企业为主，其余用地以新材料、新能源、新型环保及工业固体废物综合利用产业为主，另利用厂区屋顶发展分布式光伏发电产业。</p> <p>本项目拟新建一座30000m³焦炉煤气干式气柜，属于现有内蒙古包钢庆华</p>

煤化工有限公司210万吨焦化项目一、二期工程配套附属设施。项目位于东部产业片区内蒙古包钢庆华煤化工有限公司现有厂区内，无新增占地，符合片区产业布局。

综上所述，本项目符合园区总体规划（初稿）要求。



图1-1本项目与黑柳子主体园区的位置关系及土地利用类型图

二、与园区规划环境影响评价的符合性分析

根据《内蒙古乌拉特前旗工业园区总体规划（2013~2020年）环境影响报告书》，乌拉特前旗工业园区限制、禁止入园项目包括以下：

表 1-1 规划环境影响评价文件符合性分析表

序号	规划环评要求	本项目情况	符合性分析
1	进一步调整产业结构，禁止高污染、高耗能的、国家产业政策明令禁止、限制的项目入园。	本项目污染物产生量较小，能耗较低，本项目属于允许类项目，并于2025年6月23日取得了乌拉特前旗工业和信息化局出具的《项目备案告知书》，本项目符合产业政策和市场准入标准。因此，本项目不属于高污染、高耗能的、国家产业政策明令禁止、限制的项目。	符合
2	限制排放烟尘的项目乌拉特前旗工业园区 TSP 和 PM10 自然背景浓度较高，且目前超标现象严重，为了不影响园区未来的招商引资和更高、更强的发展，应该对烟尘、粉尘排放较多的企业应进行限制。	本项目运行期不涉及 TSP 和 PM10 排放。	符合
3	尽量避免引入二氧化硫和氮氧化物大量排放的项目未	本项目运行期不涉及二	符合

来园区应优先引进大气污染程度较轻的企业，限制污染程度较重的传统企业，尤其提高二氧化硫和氮氧化物大量排放的企业的准入标准，同时注意园区的合理布局，确保乌拉特前旗城区的大气环境质量。	氧化硫和氮氧化物排放。
---	-------------

原规划环评已超期，新版《乌拉特前旗工业园区总体规划（2021-2035）环境影响报告书》（初稿）正在编制中，尚未批复。项目与《乌拉特前旗工业园区总体规划（2021-2035）环境影响报告书》（初稿）符合性分析见下表：

表 1-2 与规划环评（初稿）符合性分析一览表

类别	规划环评要求	本项目情况	符合性分析
规划范围	黑柳子主体园区规划范围为：规划控制范围北至规划纬一路、东至规划经九路，南抵公益渠，西至规划经一路，规划控制范围 64.97km ² ；建设用地范围北至纬一路，南抵四排干，东至经八路，西至经一路，规划建设用地面积 39.85km ²	本项目位于黑柳子主体园区，在园区规划范围内	符合
产业定位	黑柳子主体园区产业定位为：以冶金、化工为主导产业，新能源、装备制造、钢铁、电力和新材料为辅助产业，配套发展新型建材、资源综合利用及商贸物流等产业。	本项目拟新建一座 30000m ³ 焦炉煤气干式气柜，属于规划主导产业的配套附属设施	符合
总体布局	乌拉特前旗工业园区各片区不再布设与主导产业、辅助产业及现有产业不匹配的工业项目。	本项目拟新建一座 30000m ³ 焦炉煤气干式气柜，属于规划主导产业的配套附属设施，符合黑柳子主体园区定位	符合
	黑柳子主体园区：未来发展主要应注重环保可持续发展，主要以现有产业产品的深加工为主，兼顾发展部分低污染、低能耗的产业；未来入园企业根据环评要求，科学选址，合理布局，确保排放的大气污染物不对敏感目标产生不利影响	本项目运营期正常工况下不排放废气；能耗较低，属于允许类项目，并于 2025 年 6 月 23 日取得了乌拉特前旗工业和信息化局出具的《项目备案告知书》，本项目符合产业政策和市场准入标准。因此，本项目不属于高污染、高耗能的国家产业政策明令禁止、限制的项目	符合
	黑柳子主体园区：进一步加强现有污染源管控，确保各项大气污染物达标排放；控制高耗能、高污染产业规模、完善产业链条，加强循环经济发展；结合园区现有及在建产业的状况，控制产业规模，严格执行国家和自治区有关“两高”的相关政策；加快落后产能淘汰力度，十四五期间应对鑫一铁合金等不符合现行产业及环保政策的生产企业或项目进行依法取缔；在临近环境敏感目标附近不布设丙烯腈等环境风险较高的项目	本项目不属于“两高项目管控目录”内项目，本项目运营期正常工况下不排放废气，经分析本项目环境风险可控不会对环境敏感目标产生较高影响	符合
发展规模	乌拉特前旗工业园区应严格控制园区用水总量，采取积极的节水及废水回用措施，科学合理的申请、分配工业用水指标	本项目用水主要为生活用水及生产用水，用水量为 3066t/a，依托现有厂区供水管网；本项目废水收集经现有隔油池处理后，经荒煤气管线送分离器分离后送入机械化澄清槽处理，处理后统一送至生化处理装置处理，不外排	符合
	加强乌拉特前旗工业园区工业源 VOC 排放管控及治理，从严执行工业企业 VOC 排放标	本项目加强无组织挥发性有机物（VOCs）的管理	符合

	准，加强日常监管及监督性监测频次，重点VOC排放企业实行排放总量削减，尽快使乌拉特前旗工业园区VOC排放总量应得到有效控制		
固废集中处置	进一步提高园区内现有固废处置及综合利用企业的生产效率，加快水泥窑协同处置危废、气化渣综合利用、粉煤灰深加工等项目的推进，提高园区大宗固废处置率及综合利用率，满足《关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》(发改环资[2021]381号)、《内蒙古自治区“十四五”生态环境保护规划》等相关文件的要求	本项目产生的固体废物主要为废密封油、废机油及生活垃圾；其中废密封油及废机油委托有资质单位处置；生活垃圾委托园区环卫部门统一处理，不随意乱堆放	符合
	园区产生的能回收利用的危险废物优先进行综合利用，其他不能回收的应及时送有资质单位处理处置，加强管理，以确保乌拉特前旗工业园区产生危险废物全部得到规范贮存及利用处置	项目危险废物主要为废密封油、废机油，委托有资质单位处置，暂存于厂区现有危废暂存间，现有危废暂存间符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)	符合

注：*相关内容摘自《乌拉特前旗工业园区总体规划（2021-2035）环境影响报告书》初稿

三、本项目与《内蒙古乌拉特前旗工业园区总体规划环境影响报告书》

审查意见的符合性分析

内蒙古乌拉特前旗工业园区已取得自治区环境保护厅《关于内蒙古乌拉特前旗工业园区总体规划环境影响报告书的审查意见》（内环字〔2014〕74号）：

表 1-3 规划环境影响评价审查意见符合性分析表

序号	审查意见	本项目情况	符合性分析
1	严格遵循对该园区环境保护的总体要求。园区的开发建设要服从于《内蒙古自治区以呼包鄂为核心沿黄河沿交通干线经济带重点产业发展详细规划（2010年-2020年）》及乌拉特前旗城镇总体规划，并要与当地其他专项规划相协调。要按照循环经济的思想和清洁生产的原则，指导园区的建设。	项目位于乌拉特前旗工业园区，项目用地性质为工业用地，符合园区用地规划；本项目拟新建一座30000m ³ 焦炉煤气干式气柜，属于规划主导产业的配套附属设施，符合黑柳子主体园区定位	符合
2	合理确定产业规模。园区的产业发展规模应充分考虑资源条件、环境容量及用水、用地指标等制约因素，优化相关产业的结构及规模。	项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》（国家发展和改革委员会令7号）允许类项目，位于内蒙古包钢庆华煤化工有限公司现有厂区内，无新增占地	符合
3	原则同意《报告书》提出的关于基础设施调整的意见。要按照“分质处理、梯级利用、循环使用”的原则，合理规划用、排水系统，园区企业应采用空冷等节水方式，减少高浓度含盐水产生产量，反渗透装置水回收率不得低于95%，且处理后的高浓度含盐水应优先考虑综合利用。合理规划园区集中热源点，实现园区集中供热、供汽。加强园区固体废物管理，一般工业固体废物要立足综合利用，危险废物应集中送有资质的单位处理处置，基础设施未建成运行前，工业园区内新改扩建项目不能投产运行。	项目废水收集经现有隔油池处理后，经荒煤气管线送分离器分离后送入机械化澄清槽处理，处理后统一送至生化处理装置处理，不外排；本项目产生的固体废物主要为废密封油、废机油及生活垃圾；其中废密封油及废机油委托有资质单位处置；生活垃圾委托园区环卫部门统一处理	符合

	<p>4 要制定切实可行的环境风险应急预案,完善园区监测预警、应急防控和污染物集中处理设施建设,重点防范盐化工、煤焦化、冶金等产业的泄漏事故及重金属污染、地下水污染等事故。工业园区应建立三级应急救援体系,监督园区内企业落实环境风险防范措施,并组织定期对园区及周边土壤和地下水进行监测,防止发生环境污染事件。</p>	<p>项目建成后应按规定修编现有环境风险应急预案,建立三级应急救援体系,落实相应环境风险防范措施</p>	<p>符合</p>
	<p>5 加强环境监管及日常环境质量监测。重点企业排污口要设置在线监测系统并与环保部门联网。严格大气环境防护距离、卫生防护距离、安全防护距离的管理,为园区健康可持续发展奠定基础</p>	<p>本次环评提出环境监测因子、监测点位、监测频次,项目建成后应按规定定期进行监测;本项目无需设置大气环境防护距离、卫生防护距离、安全防护距离。</p>	<p>符合</p>
<p>本项目建设符合《内蒙古乌拉特前旗工业园区总体规划环境影响报告书》及审查意见的要求。</p> <p>根据《巴彦淖尔乌拉特前旗工业园区管委会关于乌拉特前旗工业园区规划环评过期期间入驻项目办理环评手续的函》:因工业园区规划范围正在进行调整导致规划环评规划范围相应出现调整,目前工业园区管委会已启动工业园区范围调整后的规划环评编制工作,本项目纳入了范围调整后的规划环评中,因此本项目建设符合内蒙古乌拉特前旗工业园区规划。</p>			
<p>其他符合性分析</p>	<p>1.产业政策符合性</p> <p>根据《产业结构调整指导目录(2024年本)》,本项目不属于限制类、淘汰类和鼓励类,为允许类项目。同时,项目已取得乌拉特前旗工业和信息化局备案,项目代码为2506-150823-07-01-336807。项目符合产业政策。</p> <p>2.生态环境分区管控符合性分析</p> <p>(1)生态保护红线</p> <p>本项目位于重点管控单元-乌拉特前旗工业园区(单元编码:ZH15082320001),本项目选址不在划定的生态保护红线内,符合生态保护红线的原则。</p> <p>(2)环境质量底线</p> <p>根据《内蒙古自治区生态环境状况公报》(2024)环境空气质量统计数据,项目所在区域为环境空气质量达标区域,满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准;本项目废水经收集后送至现有污水处理单元处置,不外排;声环境属于《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类功能区。项目运营期产生、废水、固废以及噪声等,在采用相应的污染防治措施后,项目能够做到相关排放标准及要求,项目自身对环境的污染可降到当地环境</p>		

能够容许的程度。因此，本项目符合环境质量底线要求。

(3)资源利用上线：项目运营过程中消耗一定量的电源、水源，本项目资源消耗量相对区域资源总量所占比例较少，符合资源利用上线要求。

(4)与生态环境准入清单

本项目位于乌拉特前旗工业园区，属于重点管控单元-乌拉特前旗工业园区（单元编码：ZH15082320001），管控单元相关符合性分析见下表。

表 1-4 本项目与巴彦淖尔市总体准入要求的符合性分析

序号	总体准入要求	本项目情况	相符合性
1	根据《内蒙古自治区进一步规范化工行业项目建设的若干规定》，现有园区扩大面积的，要与黄河中上游流域巴彦淖尔段及主要支流岸线至少保持1公里距离。	本项目位于内蒙古自治区巴彦淖尔市乌拉特前旗工业园区内蒙古包钢庆华煤化工有限公司厂区内原 30000m ³ 湿式气柜东南侧，不新增占地。	符合
2	新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批要求。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。化工园区（集中区）外已认定为化工重点监控点的企业，在项目审批、建设和管理方面参照化工园区内企业执行。企业可按照化工项目建设管理有关规定，依法依规在厂区内或紧邻厂区新建、改扩建现有装备同类产品、产业链延链补链、循环经济利用、安全节能环保项目，但原则上不能新建上游产业。	本项目新建 3 万 m ³ 气柜，不属于两高项目。本项目不属于石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目。本项目位于内蒙古自治区巴彦淖尔市乌拉特前旗工业园区内。	符合
3	为改善区域环境质量，严格控制“两高”项目新增主要污染物排放，确保环境影响报告书及其批复文件要求的主要污染物排放量区域削减措施落实到位。建设项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的，建设项目应提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减，确保项目投产后区域环境质量有改善。所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量的，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减，确保项目投产后区域环境质量不恶化。	本项目位于环境质量达标区，项目废气排放量很小，投产后不会造成区域环境质量恶化，符合总体准入要求	符合
4	各类园区及建设项目选址应当符合当地国土空间规划。	本项目位于内蒙古自治区巴彦淖尔市乌拉特前旗工业园区内，拟新建一座 30000m ³ 焦炉煤气干式气柜，属于规划主导产业的配套附属设施。符合国土空间及园区规划，符合总体准入要求	符合
5	畜禽养殖禁养区内不得新建、扩建和改建各类畜禽养殖场，限养区内严格限制新建和扩建各类规模化畜禽养殖场。适养区内现有的各类畜禽养殖场必须落实污染防治措施，对污水、废渣和恶臭应进行定期监测，确保排放的污染物达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596）的限值要求，并符合污染物排放总量控制要求。禁养区范围内的已建成的畜禽养殖场（小区）和养殖专业户，由所在地人民政府负责责令	本项目新建 3 万 m ³ 气柜，不涉及畜禽养殖。	符合

	限期搬迁、关闭或取缔		
6	建设对环境有影响的项目，建设单位应当根据国家关于建设项目环境保护分类管理的规定，按照对环境造成影响的程度，组织编制环境影响报告书、环境影响报告表或者填写环境影响登记表。严格落实排污许可管理要求，加强排污许可证实施监管，督促企业采取有效措施控制污染物排放，达到排污许可证规定的许可排放量要求	本项目按照《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》要求编制环境影响报告表，现有工程已取得排污许可证，本项目不涉及许可排放量，符合总体准入要求。	符合
7	入园项目需符合园区产业定位、布局、规划环评等；根据《内蒙古自治区“十四五”危险废物集中处置设施建设规划》，原则上限制新建、扩建危险废物焚烧、填埋、水泥窑协同集中处置设施	本项目位于内蒙古自治区巴彦淖尔市乌拉特前旗工业园区内，拟新建一座30000m ³ 焦炉煤气干式气柜，属于规划主导产业的配套附属设施。符合园区规划，符合总体准入要求。本项目不涉及危险废物焚烧、填埋、水泥窑协同集中处置设施	符合

表 1-5 本项目与《巴彦淖尔市生态环境准入清单》的符合性分析

	管控要求	本项目情况	相符合性
空间布局约束	<p>1、严格执行环境准入门槛，依法落实园区规划环评。对不符合园区产业定位、布局、规划环评等的项目一律不予批准。</p> <p>2、新建、改建、扩建项目,必须符合国家和自治区产业指导目录要求、行业技术标准以及规模、投资强度。</p> <p>3、新建、改建、扩建"两高"项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划,满足重点污染物排放总量控制、碳达峰、碳中和目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。</p> <p>4、积极推进"两高"项目环评开展试点工作,衔接落实有关区域和行业碳达峰、碳中和行动方案、清洁能源替代、清洁运输、煤炭消费总量控制等政策要求。</p> <p>5、新建、改建、扩建"两高一低"项目,须符合<<内蒙古自治区发展和改革委员会生态环境厅工业和信息化厅能源局关于印发<内蒙古自治区坚决遏制"两高一低"项目盲目发展管控目录(2023年修订版)>的通知>>(内发改环资字(2023)1080号)相关要求。</p>	<p>1、本项目拟新建一座30000m³焦炉煤气干式气柜，属于规划主导产业的配套附属设施，符合黑柳子主体园区定位。</p> <p>2、根据《产业结构调整指导目录(2024年本)》的规定，本项目不属于限制类、淘汰类和鼓励类，为允许类项目。同时，项目已取得乌拉特前旗工业和信息化局备案，项目代码为2506-150823-07-01-336807。项目符合产业政策。</p> <p>3、本项目新建3万m³气柜，不属于两高项目，不涉及重点污染物排放。</p>	符合
污染排放管控	<p>1、粉状物料堆场必须进行全封闭，块状物料必须配套抑尘设施。</p> <p>2、禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉，新建锅炉大气污染物排放要符合相关要求。</p> <p>3、根据<<化工园区建设标准和认定管理办法(试行)>>(工信部联原(2021)220号)要求，化工园区应按照国家有关分类收集、分质处理的要求，配备专业化工生产废水集中处理设施(独立建设或依托骨干企业)及专管或明管输送的配套管网。工业园区的工业企业排放的废水应当按照国家有关规定进行预处理(或者委托具备处理能力的第三方进行集中处理)，未达到工业园区集中处理设施(不含园区企业预处理一级集中处理设施)处理工艺要求的，不得排入工业园区污水集中处理设施。</p> <p>4、新建"两高"项目应按照国家<<关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知>>要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取</p>	<p>1、本项目不涉及粉状物料使用。</p> <p>2、本项目不涉及锅炉建设。</p> <p>3、本项目废水经收集后送至现有污水处理单元处置，不外排。</p> <p>4、本项目新建3万m³气柜，不属于两高项目。</p> <p>5、本项目不产生有毒及恶臭废气；加强无组织挥发性有机物(VOCs)的管理。</p> <p>6、本项目不属于焦化制造、新材料、冶金等行业。</p> <p>7、本项目产生的固体废物妥善处置。</p> <p>8、本项目不涉及重金属污染物。</p>	符合

	<p>有效的污染物区域削减措施,腾出足够的环境容量。现有"两高"项目应依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。推进水泥、焦化等行业超低排放改造。以电力、焦化、冶炼、钢铁等行业为重点,有序推进现有企业开展全流程智能化、清洁化、循环化、低碳化改造,促进传统产业绿色转型升级,逐步淘汰落后产能。</p> <p>5、加强对废气特别是有毒及恶臭气体的收集和处置,严格控制挥发性有机物(VOCs)排放。</p> <p>6、以焦化制造、新材料、冶金等行业为重点,有序推进现有企业开展全流程智能化、清洁化、循环化、低碳化改造,促进传统产业绿色转型升级,逐步淘汰落后产能。推进焦化等行业超低排放改造。</p> <p>7、固体废物产生量大的化工园区应配套建设固体废物处置设施同时提高综合利用率。</p> <p>8、新建、改建、扩建重点行业建设项目遵循重点重金属污染物排放"等量替代"原则。建设单位在提交环境影响评价文件时应明确重点重金属污染物排放总量及来源。无明确具体总量来源的,各级生态环境部门不得批准相关环境影响评价文件。禁止新建用汞的电石法(聚)氯乙烯生产工艺项目。新建、扩建的重有色金属冶炼、电镀、制革企业优先布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。</p>		
环境风险防控	<p>1、加强园区及入园企业环境应急设施整合共享,形成园区应急物资联动资源库,建立有效的拦截、降污、导流、暂存等工程措施,防止泄漏物、消防废水等进入园区外环境。建立园区环境应急监测机制,强化园区风险防控。制定园区环境风险事故防范和应急预案并定期更新。化学工业加强重大环境风险源的风险管控,构建区域环境风险联防联控机制,建立突发环境事故状态下的应急监测与人员疏散联动机制。</p> <p>2、依法严查向滩涂、坑塘、废弃矿井、渗坑渗井等非法排污的环境违法行为。</p> <p>3、实行排污许可重点管理的排污单位,应当依法安装、使用、维护污染物排放自动监测设备,并与生态环境主管部门的监控设备联网。</p> <p>4、规范项目台账,化工园区与城市建成区、人口密集区、重要设施等防护目标之间保持足够的安全防护距离,留有适当的缓冲带,加强日常环境风险监控。</p>	<p>1、园区配套设置了突发环境事件应急防控体系。</p> <p>2、本项目无向滩涂、坑塘、废弃矿井、渗坑渗井等非法排污的环境违法行为。</p> <p>3、本项目不涉及有组织废气排放,无需安装在线监控设备。</p> <p>4、项目建成后,企业按照要求修编现有环境风险应急预案,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</p>	符合
资源利用效率要求	<p>1、新建、改建、扩建的工业项目,禁止擅自使用地下水:食品、制药等项目取用地下水,须经有管理权限的水行政主管部门批准:具备使用非常规水源条件的园区,限期关闭企业生产用地下水自备水井:工业企业的设备冷却水、空调冷却水、锅炉冷凝水应当循环使用或者回收利用,不得直接排放。</p> <p>2、加强对已建成高污染、高耗水、高耗能项目的监管,有节能节水减排潜力的项目要升级改造,单位产品物耗、能耗、水耗等鼓励逐步达到清洁生产先进水平。节水设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投运。</p>	<p>1、本项目生产用水、生活用水由园区统一供给。</p> <p>2、本项目不属于高污染、高耗水、高耗能项目</p>	符合
综上所述,项目的建设符合“三线一单”的相关要求。			

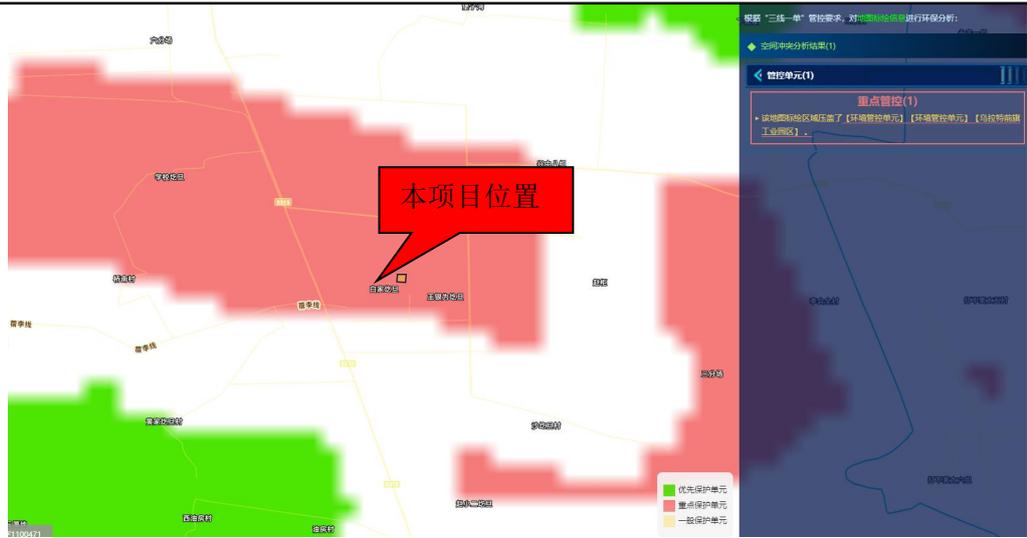


图 1-2 本项目与巴彦淖尔市环境管控单元位置关系图

3. 选址合理性分析

本项目位于内蒙古自治区巴彦淖尔市乌拉特前旗工业园区内蒙古包钢庆华煤化工有限公司厂区内原 30000m³ 湿式气柜东南侧，园区道路、供电、供水、电讯等基础设施条件良好，配套齐全，社会协作条件较优越。气柜与周边构筑物距离详见总平面布置图，安全净距均满足《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）、《石油化工企业设计防火标准》(2018 年版)GB50160-2008 规范的相关要求。

表 1-6 气柜与周边构筑物及设备设施防火间距一览表

建筑物/设备设施名称	防火间距		判断结果	依据
	设计距离 m	标准规定值 m		
西北-原湿式气柜 (30000m ³) (甲类)	31.4	22.5	符合	GB50160-2008,2018 年版
南-运输道路	18.95	10	符合	
东-运输道路	43.17	10	符合	
西-消防泡沫站二级	98.45	40	符合	
西-柜区配电室	46.34	20	符合	

项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区、居住区等大气环境敏感目标；500m 范围内也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；厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。污染物达标排放，项目建设对周围环境影响相对较小。从环保角度分析，项目选址合理。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1.项目由来</p> <p>内蒙古包钢庆华煤化工有限公司 210 万吨焦化项目一、二期工程位于巴彦淖尔市乌拉特前旗工业园区内，厂区东面为经六路，南面为空地与西黑柳子乡的一部分村民（西南方向白拉牛村），西面与园区道路相邻，北面隔纬六路与包钢球团厂相望。原建设单位名称为包头钢铁（集团）有限责任公司。2013 年 6 月 3 日，包头钢铁（集团）有限责任公司与内蒙古庆华集团有限公司共同出资注册成立内蒙古包钢庆华煤化工有限公司；2013 年 1 月，中国林业科学研究院森林生态环境与保护研究所编制《包头钢铁（集团）有限责任公司西区 210 万吨焦化项目一期工程环境影响报告书》、《包头钢铁（集团）有限责任公司西区 210 万吨焦化项目二期工程环境影响报告书》；2013 年 9 月 2 日，内蒙古自治区环境保护厅分别以内环审〔2013〕161 号、内环审〔2013〕162 号文件对两期项目环境影响报告书予以批复。</p> <p>焦化装置于 2011 年 7 月开始建设，2013 年 9 月竣工，甲醇装置于 2012 年 10 月开始建设，2014 年 7 月竣工。项目实际总投资 368448.41 万元，其中环保投资为 32621.9 万元，环保投资占工程总投资的比例为 8.85%。2013 年 10 月 21 日，内蒙古自治区环境保护厅以内环字[2013]164 号文件同意了该项目焦化工程试生产申请；2014 年 12 月 31 日，巴彦淖尔市环境保护局以巴环办[2014]189 号文件同意了该项目甲醇、深度处理、锅炉工程试生产申请。2015 年 11 月 20 日，巴彦淖尔市生态环境局以巴环验〔2015〕72 号文件出具内蒙古包钢庆华煤化工有限公司 210 万吨焦化项目一、二期工程竣工环境保护验收意见，完成验收。</p> <p>2025 年 6 月 29 日，内蒙古包钢庆华煤化工有限公司突发环境事件应急预案报送巴彦淖尔市生态环境局乌拉特前旗分局（备案编号：150823-2025-Q18-H）。排污许可证编号 91150823070117853R001P。</p> <p>2014 年 6 月投产至今，焦炉煤气所使用的气柜为 3 万 m³ 低压湿式螺旋气柜，因气柜内水封的水量较大，无法在甲醇大修期间内处理气柜内部污水，检修周期较长；经检测气柜下部壁板及顶部壁板腐蚀严重，存在泄漏的可能性，一旦发生煤气泄漏，极易发生重大安全事故、环境污染，同时会造成甲醇、合成氨全系统停车，造成较大经济损失。</p> <p>因此，内蒙古包钢庆华煤化工有限公司拟新建一座更环保、更节能、维护更</p>
------	---

方便的 30000m³ 焦炉煤气干式气柜，检修后原湿式气柜为备用气柜，防止原湿式气柜突发煤气大量泄漏的恶性事故也可缩短检修时间。

本项目占地面积 13929m²，位于内蒙古包钢庆华煤化工有限公司厂区内原 30000m³ 湿式气柜东南侧，不新增用地。项目主要建设内容为新建一座 3 万立新型干式焦炉煤气柜及其附属设施、煤气柜区管网等。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目所属行业类别为“五十三、装卸搬运和仓储业 59-149 危险品仓储 594（不含加油站的油库；不含加气站的气库）其他（含有毒有害危险品的仓储；含液化天然气库）”，应编制环境影响报告表。

2.项目地理位置及周边概况

本项目建设地点位于内蒙古包钢庆华煤化工有限公司厂区内原 30000m³ 湿式气柜东南侧，厂区中心坐标为：N40°34'31.207"，E109°21'21.779"。项目西侧为甲醇车间，东侧为炼焦车间，北侧为现有原 30000m³ 湿式气柜。本项目地理位置图见附图一。



装置北



装置南



装置东



装置区

3.工程建设内容及规模

3.1 建设内容

项目名称：包钢庆华新建焦炉煤气干式气柜项目；

建设单位：内蒙古包钢庆华煤化工有限公司；

建设性质：新建；

建设规模：在原煤气柜区域新建一座3万m³MAN型稀油密封焦炉煤气柜、煤气管道、自动化仪表系统、给排水及消防设施以及配套的供配电、照明、防雷防静电接地等公辅设施建设；

工程投资：总投资4004万元，其中环保投资15万元，占总投资的0.37%。

工作制度：年运行8000h。

员工人数：新增劳动定员12人。

项目建设内容详细指标见表2-1。

表2-1 项目建设内容组成一览表

工程类别	工程名称	工程主要建设内容	备注
主体工程	3万m ³ 焦炉煤气柜	新建1座3万m ³ 焦炉煤气柜。气柜主要由筒体、柜顶板、通风气楼、柜底板、活塞、活塞支架等组成，结构为钢结构。筒体为立柱、回廊和T型钢等加劲的薄壁圆壳，正16边形，侧板边长5.9m，内壁外接圆直径为30.242m，内切圆直径29.661m。新建3座油泵站（6.6×3.9）、1座（7.3×5.0）电梯机楼，新增进出口阀门、进出口煤气管网等配套设施。	新建
辅助工程	氮气	设Φ108×4mm管道1根，材质20#，经与煤气管道共架送到煤气柜柜区用于柜区管道和煤气柜的吹扫，消耗量为500m ³ /h。	新建管网
	压缩空气	焦炉煤气柜区的仪表空气采用无油无水的压缩空气，主管管径Φ108×4mm，材质不锈钢管，经与煤气管道共架送到煤气柜柜区用于柜区的仪表系统，消耗量为3m ³ /h。	新建管网
公用工程	供热工程	本系统设置热水及蒸汽管道各一套，管道随焦炉煤气进、出口管道送往煤气柜，用于区域内的采暖和管道伴热（焦炉柜柜底油沟伴热、排水器伴热）。热总管管径为DN100，材质20#，压力为0.6MPa，温度为60~80℃，消耗量为83.16t/a；蒸汽总管管径为DN80，材质20#，压力0.6MPa，温度为130~160℃，消耗量为220t/a。	新建管网
	供电工程	在焦炉煤气柜区防爆区域外新建一座配电室。尺寸为8.1×13.2m配电室设2台干式变压器SCB18-800KVA/10kV/0.4kV，经厂区内指定开闭所引来的2路10kV电源经变压器后进入低压配电柜，变压器及低压配电柜安装在柜区新建配电室内，年耗电量为240.253万kwh	新建+改造
	供水工程	依托现有厂区给水管网提供生产，生产用水2803.2t/a，生活用水262.8t/a	依托
	排水工程	a生活废水：生活污水量为0.576t/d（210.24t/a），排入现有生活污水管线送至厂区生化处理装置处理。 b生产废水：油泵房及煤气柜柜底油槽排水产生含油废水，产生量为2747.136t/a（0.3136t/h），收集经现有隔油池处理后，经荒煤气管线送分离器分离后送入机械化澄清槽处理，处理后统一送至生化处理装置处理。 生化处理出水送自建中水处理装置将出水进一步处理后作为循环补充水，干法熄焦检修时采用湿法熄焦予以消纳，浓盐水可用于备煤、筛焦、冲洗地坪、焦粉喷湿等。 c初期雨水：依托现有项目的1座初期雨水池有效容积为3600m ³ 。 d消防事故水：依托厂区现有的1座消防事故水池，有效容积为10000m ³	依托
环保工程	废气	本项目运营期正常工况下无废气产生；非正常工况煤气进入火炬系统燃烧	/
	废水	生活废水	生活污水量为0.576t/d（210.24t/a），排入现有生活污水管线送至厂区生化处理装置+中水处理系统，处理后回用

防渗工程	生产废水	油泵房及煤气柜柜底油槽排水产生含油废水，产生量为2747.136t/a (0.3136t/h)，收集经现有隔油池处理后，经荒煤气管线送分离器分离后送入机械化澄清槽处理，处理后统一送至生化处理装置处理，处理后回用	依托	
		初期雨水	依托现有项目的1座初期雨水池，有效容积为3600m ³	依托
		消防事故水	依托厂区现有的1座消防事故水池，有效容积为10000m ³	依托
	噪声		噪声源主要是各种泵类，选用低噪声设备，厂房隔声、基础减振	新建
	固体废物	废密封油	收集后暂存于现有危废库，委托有资质单位处置	依托
		废机油	收集后暂存于现有危废库，委托有资质单位处置	
		生活垃圾	统一收集，依托园区环卫部门统一清运	
	重点防渗区	危废暂存库	利用现有1座占地面积360m ² 危废暂存库。危废暂存库地面及裙脚、导流渠、集液池防渗措施自下而上依次为：粘土层+混凝土防渗，防渗系数≤1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s；2015年11月20日，巴彦淖尔市生态环境局以巴环验〔2015〕72号文件出具内蒙古包钢庆华煤化工有限公司210万吨焦化项目一、二期工程竣工环境保护验收意见，完成验收	依托
		初期雨水池	粘土层+混凝土防渗，防渗系数≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s	依托
		消防事故水池		依托
油泵房		等效黏土防渗层大于等于6.0m，渗透系数小于等于10 ⁻⁷ cm/s	新建	
简单防渗区	装置区、电梯机房、配电室	水泥硬化或瓷砖地面	新建	

3.2 生产规模及内容

焦炉煤气主要由一氧化碳、氢气、氮气、甲烷、乙烷等组成，无色有臭味的气体，本项目的焦炉煤气由焦化厂供给，通过管道输送至焦炉煤气柜，转炉煤气主要由一氧化碳、氢气、氮气、甲烷等组成，无味的气体。

内蒙古包钢庆华煤化工有限公司拟新建一座更环保、更节能、维护更方便的30000m³焦炉煤气干式气柜，检修后原湿式气柜为备用气柜，焦炉煤气最大暂存量为30000m³，防止原湿式气柜突发煤气大量泄漏的恶性事故也可缩短检修时间，本项目建设后煤气去向不变。建成后本项目焦炉煤气运转情况见表2-2：

表 2-2 本项目煤气周转情况一览表

序号	产品名称	来源	年周转量	运行时间
1	焦炉煤气	焦化厂	2.4×10 ⁸ m ³	8000h

3.3 主要生产设施

本项目生产设备见表2-3。

表 2-3 项目主要生产设施一览表

序号	名称	规格型号	数量	备注
1	防爆气动紧急切断阀(带涡轮蜗杆手动装置, SIS 功能)	MD643Y-2.5PN2.5DN1400	5 台	其中两台为湿湿式气柜预留
2	防爆电动扇形盲板阀	F943X-2.5PN2.5DN1400	5 台	
		F943X-2.5PN2.5DN800	1 台	
3	T 型波纹补偿器 (弹性金属软管)	PN2.5DN1400 L≈872mm	5 台	
		PN2.5DN800 L≈800mm	2 台	
4	涡轮蜗杆手动蝶阀 (三偏心金属密封)	MD343Y-2.5PN2.5DN1400	3 台	
		MD343Y-2.5PN2.5DN800	1 台	

5	防爆电动蝶阀（三偏心金属密封） ESD	MD943Y-2.5DN1400	3台	
6	防爆电动蝶阀（三偏心金属密封）	MD943Y-2.5DN1400	2台	
		MD943Y-2.5DN800	2台	
7	防爆电动调节阀	MD943Y-2.5DN800	1台	

表 2-4 焦炉煤气柜技术参数表

序号	项目	单位	参数
1	储气容积	m ³	30000
2	设计运行压力	kPa	3
3	外形/边长	/	正 16 边形/边长 5.9m
4	气柜内壁内切圆直径/外接圆直径	mm	29661/30242
5	侧板总高	m	51.120
6	柜体总高	m	57.173
7	柜顶板厚度	mm	4
8	活塞板厚度	mm	5/6
9	柜侧板厚度	mm	56
10	柜底板厚度	mm	5/8
11	立柱数	根	16
12	回廊（含柜顶回廊）	层	5
13	活塞行程	m	42
14	密封装置	套	1
15	活塞导轮	组	32
16	防回转装置	套	2
17	油泵站	座	3
18	预备油箱	个	3
19	内部吊笼	套	1
20	外部电梯	套	1
21	紧急救助装置	套	1
22	机械式内容量指示计（含信号编码器）	套	1
23	气柜底部油槽加热管	套	1
24	安全放散管	根	1×DN800
25	紧急放散管	根	4×DN300
26	置换吹扫放散管	根	3×DN150
27	通风气楼	座	1
28	活塞人孔	个	1×DN600
29	侧板人孔	个	4×DN600
30	柜底油槽冲洗水供水管	根	1×DN100
31	柜底油槽冲洗水排水管	根	1×DN100
32	柜底排水管	根	3×DN150
33	底部油沟液位显示镜	个	2×DN300
34	活塞油沟电加热设施	套	1

3.4 原辅材料

本项目主要原辅材料详见表 2-5。

表 2-5 本项目主要原辅材料一览表

名称	主要组分、规格、 指标	年存储能力/在线 量	来源及运输	备注
焦炉煤气	主要成分见表 2-6	3 万 m ³	管道运输	温度：≤60℃； 压力：0~4kPa
密封油	主要技术指标见 表 2-7	76t	外购车运，桶装	
氮气	纯度：99%	500m ³ /h	管道	开停机、检修时使用

压缩空气	/	3m ³ /h	管道	仪表使用
------	---	--------------------	----	------

表 2-6 焦炉煤气组分一览表

组分	有机硫	总硫	萘	焦油	NH ₃	H ₂ S	HCN	B.T.X
浓度 mg/Nm ³	250	270	100	50	50	20	500	4000
组分	CO	CH ₄	C _m H _n	H ₂	CO ₂	N ₂	O ₂	合计
Vol%	6.20	26.00	2.50	58.00	2.20	4.50	0.60	100

表 2-7 密封油技术指标一览表

项目	单位	技术指标
运动粘度 (50℃)	mm ² /s	≥50
粘温指数		≥120
凝点	℃	≤-40
闪点 (开口)	℃	≥180
密度 (20℃)	Kg/m ³	880~920
抗乳化性 (40~37~3ml; 54℃)	min	≤25
腐蚀 (3h, 100℃, 钢片)		合格
酸值	mgKOH/g	≤0.3
水分	%	痕迹
机械杂质	%	≤0.05
氧化安定性 (酸值达 2.0mgKOH/g 的时间)	h	≥1000

注：油水分离性要求如下：采用 70cm³ 密封油试样，再取冷凝水 50cm³，共同放入容量为 200cm³ 计量瓶中，经 2 分钟手摇计量瓶使之充分混合。静置号 1 小时后，能分离出水 ≥45cm³ 为合格

主要原辅料理化性质：

焦炉煤气主要由一氧化碳、氢气、氮气、甲烷、乙烷等组成，无色有臭味的气体，本项目的焦炉煤气由焦化厂供给，通过管道输送至焦炉煤气柜，转炉煤气主要由一氧化碳、氢气、氮气、甲烷等组成，无味的气体，焦炉煤气的理化性质及毒性分析见表 2-8。

表 2-8 焦炉煤气组分一览表

序号	原辅材料	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
1	焦炉煤气	焦炉煤气是无色、有臭味、有毒的易燃易爆气体；密度：0.45~0.55kg/m ³ （本项目取 0.452）；热值：16800~18900KJ/m ³ ；着火温度：550~650℃；爆炸极限：4.72~37.59%	遇高热和明火可引起燃烧爆炸。	急性中毒轻度中毒者出现头痛、头晕、耳鸣、心悸、恶心、呕吐、无力；中度中毒者除上述症状外，还有皮肤粘膜呈樱红色、脉快、烦躁、步态不稳、浅至中度昏迷；重度患者有深度昏迷、瞳孔缩小、肌张力增强、频繁抽搐、大小便失禁、休克、肺水肿、严重心肌损害等。
2	CO	无色无味气体，蒸汽压 309kPa/-180℃；闪点<-50℃；熔点 -199.1℃；沸点：-191.4℃；微溶于水，溶于乙醇、苯等多种有机溶剂，相对密度（水=1）0.79；相对密度（空气=1）0.97	可燃	一氧化碳在血中与血红蛋白结合而造成组织缺氧。大鼠吸入 0.047~0.053mg/L，4~8 小时/天，30 天，出现生长缓慢，血红蛋白及红细胞数增高；煤气中毒是由于 CO 通过呼吸系统进入人体，与血红蛋白结合，使人体缺氧而死，与是不是燃烧没有关系，因为煤气的主要成分之一就是 CO。急性毒性：LC502069mg/m ³ ，4 小时（大鼠吸入）

3	H ₂	无色无臭气体，蒸汽压 3.33kPa/-257.9℃；闪点：<-50℃；熔点-259.2℃；沸点：-252.8℃，不溶于水，不溶于乙醇、乙醚，相对密度（水=1）0.07（-252℃）；相对密度（空气=1）0.07	易燃	在生理学上是惰性气体，仅在高浓度时，由于空气中氧分压降低才引起窒息。在很高的分压下，氢气可呈现出麻醉作用。
4	CH ₄	无色无臭气体，蒸汽压 53.32kPa/-168.8℃；闪点：-188℃；熔点-182.5℃；沸点：-161.5℃，微溶于水，溶于醇、乙醚，相对密度（水=1）0.52（-164℃）；相对密度（空气=1）0.55	不易燃烧	当空气中甲烷达 25%~30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时脱离，可致窒息死亡。皮肤接触液化本品，可致冻伤。小鼠吸入 2%浓度×60 分钟，麻醉作用；兔吸入 42%浓度×60 分钟，麻醉作用。
5	C ₂ H ₆	无色无味气体，不溶于水，蒸汽压 3850kPa（20℃）；闪点：-135℃；熔点--183℃（101.325kpa）；沸点：-88.6℃（101.325kpa）易溶于水、乙醇，相对密度（水=1）0.45，相对密度（空气=1）1.04	易燃	LC50: 658000mg/m ³ ，4 小时(大鼠吸入)
6	密封油	白色糊状液体，比重：1.4-1.5，沸点：>200℃，相对蒸气密度（空气=1）：>1，蒸汽压力：<0.01Pa，闪点 >200℃，不溶于水	不易燃	无毒
7	氮气	无色无味压缩气体，熔点：-209.9℃，沸点：-196℃，相对密度（水=1）：-196℃，饱和蒸气压：1026.42（-173℃）kPa，临界压力（MPa）：3.40，微溶于水、乙醇，溶于液氨。	不燃	氮气是惰性气体，吸入浓度高时，引起缺氧窒息

4.公用工程

(1)给水

本项目用水主要为生产用水、生活用水。

① 生活用水

本项目运营期新增劳动定员 12 人，年生产天数为 365 天，根据《内蒙古自治区行业用水定额（DB15/T385-2020）》，职工生活用水定额按 60L/人.d 计，则员工生活用水量为 0.72t/d(262.8t/a)

② 生产用水

本项目生产用水环节主要为油泵房用水、煤气柜柜底油槽用水、消防水。

a 油泵房及煤气柜柜底油槽用水

油泵房给水 3 点，供水量 0.3t/h；煤气柜柜底油槽给水 1 点，供水量 0.02t/h；由厂内工业新水给水管网接入。

b 消防水

消防供水管道接自现有煤气柜区消防水管道，2 路独立消防用水管网管径为 D159×6，由原气柜端部延申至新建气柜四周，并布置成环状，设置室外消火栓，消火栓间距不大于 60m。本项目设计流量 25L/s，火灾延续时间 6h，消防水量

540m³。

(2)排水

a 生活废水

生活污水产生率按照 80%计算，为 0.576t/d (210.24t/a)，排入现有生活污水管线送至厂区生化处理装置+中水处理系统，处理后回。

b 含油废水

油泵房、煤气冷凝液及煤气柜柜底油槽排水产生含油废水。

根据项目设计资料，本项目油泵房及煤气柜柜底油槽用水量为 2803.2m³/t (0.32m³/h)。含油废水量为用水量的 98%，即 2747.136m³/a (0.3136m³/h)，收集经现有隔油池处理后，经荒煤气管线送分离器分离后送入机械化澄清槽处理，处理后统一送至生化处理装置处理，处理后回用。

根据设计资料，煤气冷凝液产生量约 12 万 m³/a (15m³/h)，收集经现有隔油池处理后，经荒煤气管线送分离器分离后送入机械化澄清槽处理，处理后统一送至生化处理装置处理，处理后回用。

c 雨水排水系统

项目依托现有项目的 1 座初期雨水池有效容积为 3600m³。

初期雨水采用重力流管道收集，经过围堰收集后进入初期雨水池，厂区生化处理装置处理。

d 事故消防废水排水系统

事故污水系统是发生消防事故时，气柜装置的消防事故污水，首先经装置区内管线重力排入初期雨水池，由雨水管线最终送至消防事故水池收集储存。本项目依托厂区现有的 1 座消防事故水池，有效容积为 10000m³。

表 2-8 全厂水量平衡一览表 (单位: m³/h)

序号	项目	新鲜水	损耗量	排放量
1	生活用水	0.03	0.006	0.024
2	油泵房及煤气柜柜底油槽用水	0.32	0.0064	0.3136
3	煤气冷凝水	/	/	15
合计		0.35	0.0124	15.3376

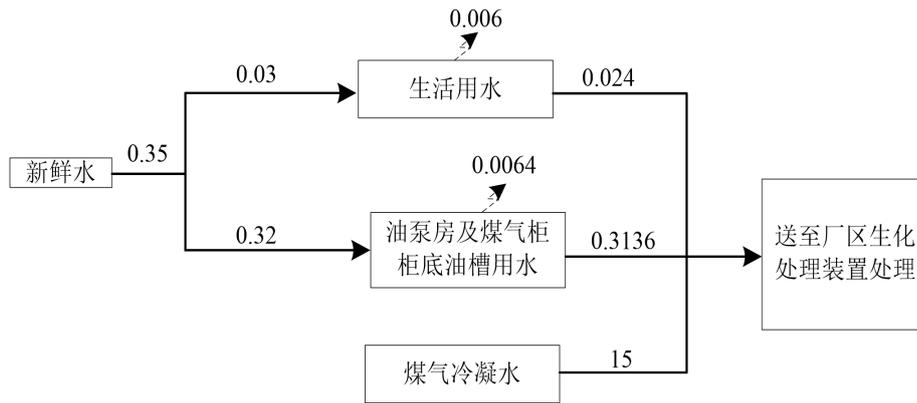


图 2-1 项目水平衡图单位：m³/h

(3)供电

项目年耗电量为240.253万kwh，尺寸为8×13.2m配电室设2台干式变压器SCB18-800KVA/10kV/0.4kV，经厂区内指定开闭所引来的2路10kV电源经变压器后进入低压配电柜，变压器及低压配电柜安装在柜区新建配电室内。

(4)供热

本系统设置热水及蒸汽管道各一套，用于区域内的采暖和管道伴热（焦炉柜柜底油沟伴热、排水器伴热）。

本工程供暖热媒接自换热间的热水管，供水温度80° C，回水温度60° C，热负荷为0.3mw，消耗量为83.16t/a。

蒸汽管道由原有厂区内管廊接至辅助用房的换热间。蒸汽的设计压力为0.5MPa，设计温度188℃，工作压力为0.25MPa，工作温度120℃，消耗量为220t/a。

本项目运行时段与内蒙古包钢庆华煤化工有限公司210万吨焦化项目一、二期工程相同，内蒙古包钢庆华煤化工有限公司负责保障本项目蒸汽运行的可靠性。

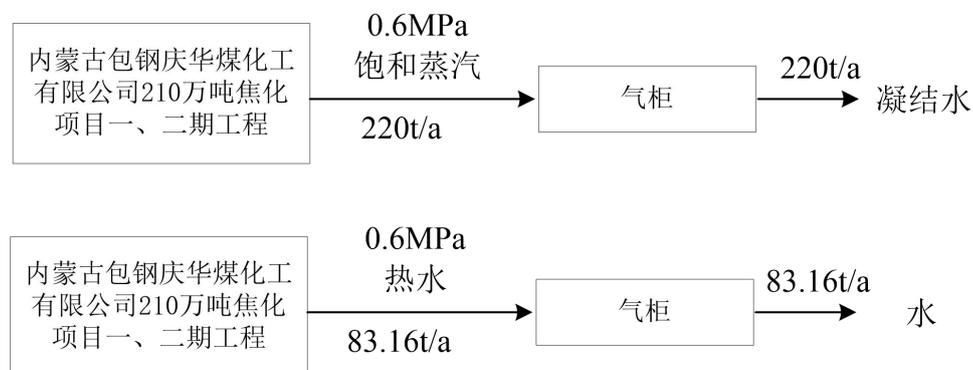


图2-2供热工程平衡图

6.总平面布置

本项目建设地点位于内蒙古包钢庆华煤化工有限公司厂区内。项目西侧为甲醇车间，东侧为炼焦车间，北侧为现有原 30000m³湿式气柜。

本项目为新建项目，装置区布置包括气柜、配电室、电梯机房、油泵房，气柜布置在用地中央，电梯机房、油泵房分别布置在气柜周围，配电室布置在西南角。

本项目平面布置图见附图二。

7. 依托工程

① 空分装置

依托内蒙古包钢庆华煤化工有限公司 210 万吨焦化项目一、二期工程的空分装置。

设一套带增压透平膨胀机的全低压空分装置，采用蒸汽作为动力，装置可产生 13000Nm³/h 氧气、6500Nm³/h 的氮气。

本项目 500Nm³/h 的氮气。全厂氮气使用量为 6000Nm³/h，剩余 500Nm³/h，可供本项目需求。

② 供热工程

本项目装置蒸汽及热水依托现有工程。

蒸汽界区压力 0.5MPaG，界区温度 120℃，蒸汽消耗量为 0.0275t/h。现有工程设 3×75t/h 的循环流化床锅炉，其蒸汽为 3.82MPa、450℃，余热锅炉有干熄焦的余热锅炉 1 台，单台最大产气量为 77t/h；甲醇合成余热锅炉 1 台，最大产汽量为 30t/h，甲醇转化余热锅炉 1 台，最大产汽量为 30t/h；中压饱和蒸汽生产能力合计为 362t/h。现有中压饱和蒸汽使用量为 300t/h，剩余量为 62t/h，余量可满足本项目需求，依托可行。

本项目新建热总管管径为 DN100，材质 20#，供水温度 80℃，回水温度 60℃，热负荷为 0.3mw，消耗量为 83.16t/a 热水；接自换热间的热水管道路。

③ 火炬系统

本项目为保护煤气柜的安全运行，设置 1 根紧急放散管，末端分 2 支路，一路用于放散煤气去火炬放散总管，一路去放空管道，用于调试时放散空气；拟进入现有火炬系统管网（甲醇火炬系统），主要是接收正常生产时事故状态下的紧急放散，主要成分：焦炉煤气，设计处理量：100000Nm³/h，界区背压 0.6~3.9Kpa；设计温度：≤60℃，本项目放散煤气去火炬放散总管最大量为 40000Nm³/h，依托

可行。

项目生产工艺及流程

一、施工期工艺流程

工程施工期间要进行设备改造、设备安装、工程验收等工程的建设，这些工序将产生噪声、扬尘、固体废弃物、少量污水和废气等污染物。施工流程及排污节点见图 2-3。

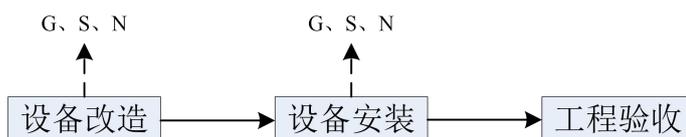


图 2-3 施工工艺流程及排污节点图

施工期主要污染工序：

- (1) 废气：施工过程中在施工材料装卸运输过程中产生扬尘。
- (2) 废水：施工期间废水包括施工废水及施工人员生活污水，主要污染物为 SS、COD。
- (3) 噪声：施工期的噪声主要来源于施工作业机械及运输车辆在使用中产生的机械噪声。
- (4) 固体废物：施工期产生建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。

二、运营期工艺流程

1、工作原理

3 万 m³ 焦炉煤气柜的柜型为活塞式油密封（MAN 型/多边形）干式煤气柜，稀油密封型干式煤气柜主要由筒体、柜顶板、通风气楼、柜底板、活塞、活塞支架等组成。在圆柱体内装有一个能上下移动的活塞，煤气由气柜侧板进来，储存在由底板、侧板和活塞所组成的空间内。当厂区煤气总管内的煤气量增多，煤气进口总管压力大于气柜工作压力时，煤气就自动进入气柜，推动活塞上升；当煤气总管压力低于气柜工作压力时，活塞自动下降将煤气送入厂区管网。这样煤气柜就起到了自动储存煤气和平衡煤气管网压力的作用。

为防止活塞在上、下移动时泄漏煤气，在活塞与侧壁之间设有密封装置。密封装置的油沟（即活塞油沟）内保持一定高度的密封油，从而起到密封煤气的作用。密封油通过油泵站实现密闭循环使用，从而保证了煤气柜长期、稳定、安全地运行。

气柜投产或检修时需用氮气对柜内空气或煤气进行置换,站区设有氮气管道。

为了在冬天保证煤气柜正常运行,需对底部油沟和油水分离器中的密封油进行保温,气柜周围分别设有1套热水管道、1套蒸气管道。

2、储气柜柜体

本项目焦炉煤气柜的柜型为活塞式油密封(MAN型/多边形)干式煤气柜,稀油密封型干式煤气柜主要由筒体、柜顶板、通风气楼、柜底板、活塞、活塞支架等组成,结构为钢结构。筒体为立柱、回廊和T型钢等加劲的薄壁圆壳,正16边形,侧板边长5.9m,内壁外接圆直径为30.242m,内切圆直径29.661m。

柜底由柜底油槽、柜底板及活塞落底支架组成,柜底板连接方式为焊接,且连接需保证柜底气密性。柜身是柱子、侧板,环形走道和具有进风功能的檐口组成的壳体结构。其中柱子为热轧H型钢或焊接H型钢,材质为Q355C,侧板采用Q235D钢板。柜顶由放射状布置的柜顶梁、带挡风板的通风气楼、屋面板,采光通风天窗,柜顶通道和内部吊笼平台组成。活塞部分由放射状布置的活塞梁、活塞导轮架、活塞油槽、活塞底板、箱形梁、吊笼降落平台和配重等组成。活塞为一可上下运动的周边带箱形环梁的穹顶,周边布置有导轮支架和密封装置,在每个导轮支架上装有上、下一对导轮,导轮有固定式与弹簧式两种。

3、密封油供给系统

煤气柜设有3座油泵站。每个油泵站设二台油泵并互为备用,在正常运行时只有一台油泵运转。当煤气柜密封油漏下量较大时,两台油泵可同时运转。为了维持密封效果和润滑性能,同时通过水的物理化学特性降低油品劣化风险,煤气柜柜底油槽设置1个给水点,供水量0.02t/h;由厂内工业新水水管网接入,每座油泵站设置一台油水分离器,进行分离回收密封油,密封油从活塞油沟-底部油沟-油泵房循环利用。

煤气柜设有3个预备油箱,当停电时由人工打开预备油箱的油阀,即可向活塞油沟补充密封油。预备油箱一般可维持停电6小时煤气柜正常运行。

本单元污染物产生情况:油泵站油水分离、油槽清理等时候产生的含油废水W1及油泵噪声N。

4、柜外工艺设备

①煤气紧急放散管:设置1根DN800的煤气紧急放散管末端分2支路,一路用于放散煤气去火炬放散总管,一路去放空管道,用于调试时放散空气。根据生

产情况切换使用。

作用一：当煤气柜活塞达到最大行程后、入口阀门尚未关闭前能放散焦炉煤气总管中进入柜的过剩煤气量，以保护煤气柜安全。放散管道设置 DN800 调节切断阀，根据放散情况，将气柜放散煤气引至火炬放散总管进行统一放散。

作用二：作为煤气柜投用前升降调试、空气试车时放出调试用空气的作用，将去火炬放散总管的切断阀关闭，打开放空切断阀进行调试使用。

紧急放散管上设置三偏心电动防爆金属硬密封蝶阀、电动防爆盲板阀及气动快开阀各 1 台。

②安全放散管：煤气柜侧板上部设 4 根 323×5mm 的安全放散管，与煤气柜连接部分为矩形断面，当气柜活塞升到上部极限位置，因事故仍继续上升时，或受太阳照射煤气膨胀引起活塞超极限上升时，该放散管就可以安全排放煤气，使活塞不再上升。

③置换放散管：在煤气柜底部设置 3 根 159×6mm 的置换放散管。

本单元污染物产生情况：①非正常情况下，气柜煤气放散废气 G1。

以上情况均为间歇性排放。工艺流程图详见下图：

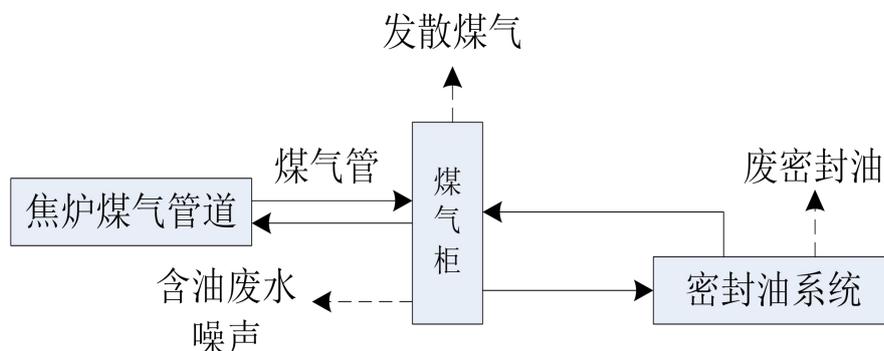


图 2-4 焦炉煤气柜工艺流程图及产污环节点图

运营期主要污染工序：

表 2-13 为本项目运营期主要污染工序一览表

类别	污染源	主要污染物	产污环节
废气	发散煤气	煤气	紧急、安全放散废气
	非正常工况废气	煤气	非正常工况检修、清理等产生煤气的无组织逸散
废水	含油废水 W ₁	COD、石油类、pH	油泵站油水分离、油槽清理等过程
固废	废密封油	密封油	生产过程
	废机油	废机油	检修
	生活垃圾	/	员工生活

	噪声	设备噪声	泵类	设备运转时产生噪声
与项目有关的原有环境污染问题	<p>一、现有项目环保手续履行情况</p> <p>内蒙古包钢庆华煤化工有限公司 210 万吨焦化项目一、二期工程位于巴彦淖尔市乌拉特前旗工业园区内，厂区东面为经六路，南面为空地与西黑柳子乡的一部分村民（西南方向白拉牛村），西面与园区道路相邻，北面隔纬六路与包钢球团厂相望。原建设单位名称为包头钢铁（集团）有限责任公司，2013 年 6 月 3 日包头钢铁（集团）有限责任公司与内蒙古庆华集团有限公司共同出资注册成立内蒙古包钢庆华煤化工有限公司。</p> <p>2013 年 1 月，中国林业科学研究院森林生态环境与保护研究所编制《包头钢铁（集团）有限责任公司西区 210 万吨焦化项目一期工程》、《包头钢铁（集团）有限责任公司西区 210 万吨焦化项目二期工程》的环境影响报告书；</p> <p>2013 年 9 月 2 日，内蒙古自治区环境保护厅分别以内环审〔2013〕161 号、内环审〔2013〕162 号文件对两期项目环境影响报告书予以批复。</p> <p>焦化装置于 2011 年 7 月开始建设，2013 年 9 月竣工，甲醇装置于 2012 年 10 月开始建设，2014 年 7 月竣工。项目实际总投资 368448.41 万元，其中环保投资为 32621.9 万元，环保投资占工程总投资的比例为 8.85%。2013 年 10 月 21 日内蒙古自治区环境保护厅以内环字[2013]164 号)文件同意了该项目焦化工程试生产申请，2014 年 12 月 31 日巴彦淖尔市环境保护局以巴环办[2014]189 号)文件同意了该项目甲醇、深度处理、锅炉工程试生产申请。</p> <p>2015 年 11 月 20 日，巴彦淖尔市生态环境局以巴环验〔2015〕72 号文件出具内蒙古包钢庆华煤化工有限公司 210 万吨焦化项目一、二期工程竣工环境保护验收意见，完成验收。</p> <p>排污许可证编号 91150823070117853R001P。</p> <p>二、现有项目概况</p> <p>1.基本情况</p> <p>项目名称：内蒙古包钢庆华煤化工有限公司 210 万吨焦化项目一、二期工程 建设地点：巴彦淖尔市乌拉特前旗工业园区 建设单位：内蒙古包钢庆华煤化工有限公司 总投资及环保投资：总实际总投资 368448.41 万元，其中环保投资为 32621.9</p>			

万元，环保投资占工程总投资的比例为 8.85%

劳动定员：973 人

工作制度：焦化装置年操作日为 365 天，甲醇装置年操作日为 333 天，每天 24 小时连续运行

2.生产规模及产品方案

(1) 生产规模

建设规模为年产干全焦 $210 \times 10^4\text{t}$ 、甲醇 $20 \times 10^4\text{t}$ ，焦炉采用 4×55 孔 TJL5550D 型捣固焦炉，炭化室高度为 5.5m，配套建设煤气净化及甲醇系统。

(2) 产品方案

表 2-14 现有项目产品方案一览表

序号	产品	单位	产量
1	焦炭	t/a	2101874
2	焦炉煤气	万 m^3/a	93432
3	焦油	t/a	96650
4	粗苯	t/a	31160
5	硫铵	t/a	27669.4
6	硫磺	t/a	8024.13
7	甲醇	t/a	200000

三、现有项目主要污染物排放及采取的环保措施情况

1、废气

① 备煤废气

煤场 $180\text{m} \times 570\text{m}$ ，建设 14m 防风抑尘网，地面硬化，并配套喷淋洒水装置，煤转运站及运煤通廊封闭。大块煤破碎废气经 1 台布袋除尘器处理后，通过 23m 排气筒排放。硬质煤破碎废气经 1 台布袋除尘器处理后，通过 30m 排气筒排放。混合煤破碎废气经 1 台布袋除尘器处理后，通过 30m 排气筒排放。

② 炼焦废气

a 焦炉无组织排放：在焦炉炉顶采用水封式上升管，炉门采用弹性刀边炉门控制焦炉炉体无组织排放。

b 焦炉加热采用净化后的煤气做燃料，燃烧废气通过 2 座 145m 高烟囱排放（4 座焦炉每 2 座焦炉共用 1 座烟囱）。焦炉烟囱已安装在线监测系统

c 装煤、推焦烟气

焦炉装煤时产生的烟气由炉顶设置的导烟车负压收集到地面除尘站的布袋除尘设施处理后，通过 30m 排气筒排放。每 2 座焦炉共用 1 座装煤地面除尘站，

共设 2 座装煤地面除尘站。

推焦废气通过大型吸气罩捕集后经地面除尘站的布袋除尘设施处理后，通过 30m 排气筒排放。每 2 座焦炉共用一座推焦地面除尘站，共设 2 座推焦地面除尘站。

d 熄焦系统

干熄炉炉顶装焦及炉底排、运焦产生的粉尘以及循环风机后放散的气体、干熄炉预存段放散的少量气体经 2 套除尘地面站（2 座干熄焦炉各配 1 套）净化后通过 25m 排气筒排放。干熄焦焦炭转运废气经 1 台布袋除尘器处理后通过 25m 排气筒排放。

e 筛焦系统：筛焦、破碎系统置于全部封闭车间内，焦炭筛分设置 2 套布袋除尘器，排气筒高度均为 24m。建设焦炭堆场有效堆放 100m×400m，14m 高防风抑尘网，地面硬化。

③ 煤气净化废气

a 冷鼓工段槽区废气：冷鼓工段焦油储槽及氨水槽呼吸气通过排气洗净塔处理后经 20m 排气筒排放。

b 硫铵工段：硫铵工段由 2 套振动流化床排出的尾气经各自的旋风水浴除尘器处理后通过 2 根 16m 高排气筒排放。

c 洗脱苯工段：粗苯管式炉燃用净化后的焦炉煤气，废气经 32m 高排气筒排放。

d 脱硫及硫回收工段：脱硫及硫回收工段再生塔产生的废气直接经 4 根 55m 排气筒（4 座脱硫再生塔）直接排放。

④ 甲醇装置废气

甲醇分离驰放气、甲醇闪蒸汽和甲醇精馏不凝汽中含有 H₂、CH₄、CO、CH₃OH 等可燃气体，目前甲醇驰放气部分送锅炉掺烧，一部分进入甲醇转化预热炉作为燃料气，另一部分与甲醇闪蒸汽和甲醇精馏不凝汽一同送火炬燃烧。

⑤ 锅炉废气

新建 3 台 75t/h 循环流化床锅炉（2 用 1 备），燃料为煤，掺烧甲醇驰放气；每台锅炉配备 1 套布袋除尘器和 1 套钢渣脱硫装置，废气经除尘脱硫后通过各自的 1 根 75m 烟囱排放（共 3 座烟囱），主要污染物为烟尘、SO₂、NO_x、汞。同时锅炉配套建设 90m×30m×9m 的封闭原煤棚。

2、废水

① 焦化装置产生的废水中炼焦水封水、蒸氨废水、地坪冲洗水、化产循环水系统排水等，与锅炉排污水、锅炉脱硫废水和生活污水一同送酚氰废水处理装置；酚氰废水处理站出水部分与脱盐水处理站排放的浓盐水一同送至 600m³/h 深度处理装置，深度水处理浓水部分送至水综合利用进行分盐，厂区污水实现零排放。全厂设置 1 座 3600m³ 消防废水收集池和 1 座 10000m³ 事故池。

② 甲醇装置废水主要包括：气柜污水、压缩工序含油废水、甲醇精馏残液、装置地坪冲洗废水、循环水排污水，均送至酚氰废水处理站处理；转化气冷凝水经汽提后做循环水站补充水。

③ 酚氰废水处理站采用倍增组合式焦化废水处理（QWSTN）工艺，处理规模为 380m³/h。主要由废水预处理设施（斜管隔油池、事故池、调节池、气浮反应器及废水提升系统）、废水生化处理设施（厌氧池、缺氧池、好氧池、二沉淀池、混合液回流系统、鼓风机系统、加药系统）、废水后处理设施（高效沉淀池、高效生物氧化滤器、污泥浓缩池、药剂投加系统）组成。酚氰废水系统的剩余污泥采用间断形式排出，由二沉淀池排出的剩余污泥，与高效沉淀池排出的污泥一起送入污泥浓缩池，浓缩后的污泥通过螺杆泵送入污泥脱水机，脱水后的泥饼，定期送至煤场掺煤炼焦。

3、噪声

主要噪声源有：粉碎机、振动筛、鼓风机、空气压缩机、除尘风机及通风机等，通过减振、隔声等措施控制，昼间、夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的限值要求。

4、固废

焦尘焦粉外售，煤尘、脱硫残液、焦油渣、酸焦油、生化污泥及甲醇含碳基的吸附剂掺入煤中炼焦，沥青渣和洗油残渣兑至焦油槽内进行工艺回配，甲醇含氧化锌、氧化铁、氧化钼等成份的废催化剂由催化剂生产厂家或其它综合利用单位回收利用和处置，锅脱硫钢渣进行改良土壤综合利用，生活垃圾集中收集，定期填埋处理。

5、总量

项目排放烟(粉)尘 207.4/a、SO₂472.7t/a、NO_x2794.9t/a、苯并(a)芘 0.000097t/a、COD21.83t/a 及氨氮 2.53t/a。

四、现有工程存在的主要环境问题及拟采取措施

问题：目前内蒙古包钢庆华煤化工有限公司所使用的气柜为3万 m³ 低压湿式螺旋气柜，从2014年6月投产至今，气柜内部水封沉积物逐年递增，因气柜内水封的水量较大，无法在甲醇大修期间内处理气柜内部污水，检修周期较长。经检测，气柜下部壁板及顶部壁板腐蚀严重，存在泄漏的可能性，一旦发生煤气泄漏，极易发生重大安全事故，污染环境。

措施：拟新建一座焦炉煤气干式气柜后，由原有湿式气柜切换至新建干式气柜运行，湿式气柜切出生产运行，保证生产的连续性。在原有3万低压湿式螺旋气柜进行大修并彻底消除湿式气柜腐蚀严重存在泄漏的安全隐患后，两座气柜可同时投入运行（互为替补）。这样将不影响甲醇、合成氨系统正常生产效益，且甲醇、合成氨系统停产检修时间由120天缩短至25天~30天，减小泄露风险。

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	<p>1.大气环境质量现状</p> <p>1.1 区域环境质量达标分析</p> <p>本项目位于内蒙古自治区巴彦淖尔市乌拉特前旗工业园内，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，项目所在区域环境空气质量达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。内蒙古自治区生态环境厅于2025年6月发布了《2024 内蒙古自治区生态环境状况公报》，其中指出：“2024年，全区12个盟市中，除乌海市外，其他11个盟市的环境空气质量均达标”。因此，本项目所在区域城市环境空气质量达标。</p> <p>1.2 其他污染物环境质量现状</p> <p>根据生态环境部对《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的相关答疑中指出：技术指南里要求需监测的、有国家或地方环境空气质量标准限值的特征污染物，其对应的标准仅指《环境空气质量标准》（GB3095）和地方相关标准，并不包含HJ2.2-2018附录D。附录D仅提供特征污染物的空气质量浓度参考限值，并非正式的环境空气质量标准，因此仅列于附录D的特征污染物，无需开展现状监测。</p> <p>非甲烷总烃、硫化氢为特征污染物，属于《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中污染物，因此本项目无需开展现状监测。</p> <p>2.声环境质量现状</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）“厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”。本项目厂界外周边50米范围内无声环境保护目标，无需监测声环境质量现状。</p> <p>3.地表水环境质量现状</p> <p>本项目产生的废水均不外排，且项目周边无地表水体，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），本次评价不进行地表水环境质量现状监测。</p> <p>4.土壤环境质量现状</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》要求，原则上不开展环境质量</p>
----------------------	---

现状调查；建设项目存在土壤、地下水污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。

本次引用《内蒙古包钢庆华煤化工有限公司 2024 年土壤自行监测项目检测报告》中的土壤现状监测数据，采样时间为 2024 年 8 月 13 日~14 日，监测单位为内蒙古谱尼测试技术有限公司。

由监测结果可知，3 个土壤监测点位监测值均低于《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地土壤污染风险筛选值。

表 3-1 土壤现状监测结果统计表

序号	检测项目	单位	检测点位及检测结果			标准限值 (mg/kg)
			DZS 厂区西北侧	1F02 精馏区南侧	1F04 综合罐区南侧	
			表层样（0~0.5m）	表层样（0~0.5m）	表层样（0~0.5m）	
1	pH 值	无量纲	8.56	9.52	9.16	—
2	总砷	mg/kg	7.06	6.2	6.54	60
3	镉	mg/kg	0.14	0.14	0.15	65
4	六价铬	mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5	5.7
5	铜	mg/kg	19	16	15	18000
6	铅	mg/kg	16.8	13.9	19.6	800
7	总汞	mg/kg	0.00979	0.00776	0.0107	38
8	镍	mg/kg	47	46	47	900
9	四氯化碳	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013	2.8
10	氯仿	mg/kg	<0.0011	<0.0011	<0.0011	0.9
11	氯甲烷	mg/kg	<0.001	<0.001	<0.001	37
12	1, 1-二氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	9
13	1, 2-二氯乙烷	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013	5
14	1, 1-二氯乙烯	mg/kg	<0.001	<0.001	<0.001	66
15	顺-1, 2-二氯乙烯	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013	596
16	反-1, 2-二氯乙烯	mg/kg	<0.0014	<0.0014	<0.0014	54
17	二氯甲烷	mg/kg	<0.0015	<0.0015	<0.0015	616
18	1, 2-二氯丙烷	mg/kg	<0.0011	<0.0011	<0.0011	5
19	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	10
20	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	6.8
21	四氯乙烯	mg/kg	<0.0014	<0.0014	<0.0014	53
22	1, 1, 1-三氯乙烷	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013	840
23	1, 1, 2-三氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	2.8

24	三氯乙烯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	2.8
25	1, 2, 3-三氯丙烷	mg/kg	<0.012	<0.012	<0.012	0.5
26	氯乙烯	mg/kg	<0.001	<0.001	<0.001	0.43
27	苯	mg/kg	<0.0019	<0.0019	<0.0019	4
28	氯苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	270
29	1, 2-二氯苯	mg/kg	<0.0015	<0.0015	<0.0015	560
30	1, 4-二氯苯	mg/kg	<0.0015	<0.0015	<0.0015	20
31	乙苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	28
32	苯乙烯	mg/kg	<0.0011	<0.0011	<0.0011	1290
33	甲苯	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013	1200
34	间,对-二甲苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	570
35	邻-二甲苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	640
36	硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	76
37	苯胺	mg/kg	<0.01	<0.01	<0.01	260
38	2-氯苯酚	mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	2256
39	苯并[a]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	15
40	苯并[a]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	1.5
41	苯并[b]荧蒽	mg/kg	<0.2	<0.2	<0.2	15
42	苯并[k]荧蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	151
43	蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	1293
44	二苯并[a, h]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	1.5
45	茚并[1, 2, 3-cd]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	15
46	萘	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	70
47	钒	mg/kg	77.9	66.9	60.7	752
48	锌	mg/kg	97	100	87	—
49	阳离子交换量	mg/kg	8.44	3.19	6.64	—
50	石油烃	mg/kg	<6	<6	<6	4500



图 3-1 土壤监测布点分布示意图

根据《内蒙古包钢庆华煤化工有限公司土壤污染隐患排查报告(2024年)》煤气柜设置1个表层土壤监测点,该点检测项目pH、石油烃、钒、锌、阳离子交换量和GB36600-2018表1中的基本45项均小于《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值标准。

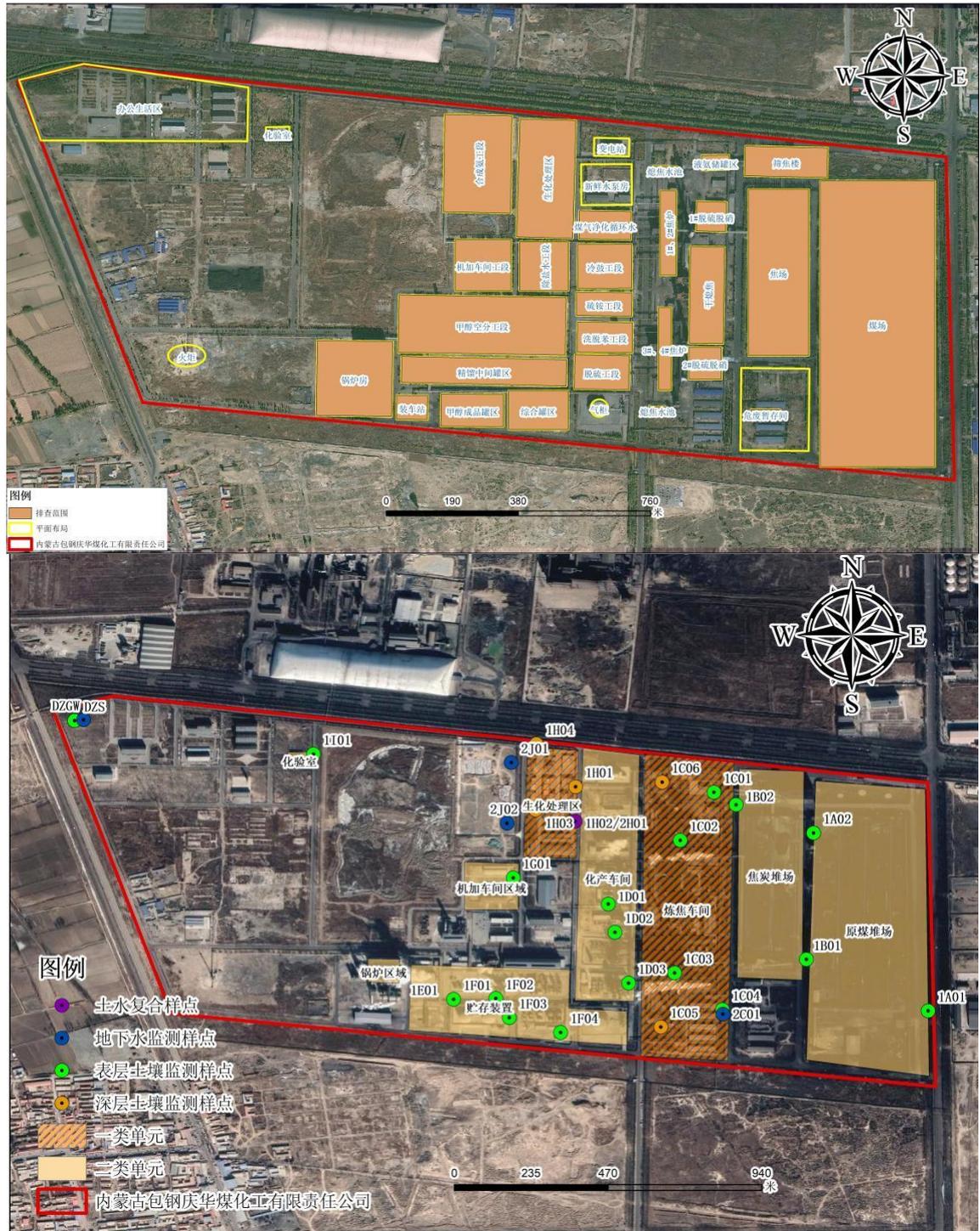


图 3-2 土壤隐患排查监测布点分布示意图

5.地下水环境质量现状

本次利用《内蒙古包钢庆华煤化工有限公司 2025 年上半年地下水检测项目检测报告》中的地下水环境现状监测数据 2C01 危废暂存间东北侧监测井数据，采样时间为 2025 年 5 月 23 日，监测单位为内蒙古谱尼测试技术有限公司。

由监测结果可知，色度、浊度、肉眼可见物、溶解性总固体、耗氧量、钙和镁总量、SO₄²⁻、Cl⁻、锰、氨氮超标。通过查阅包钢庆华焦化项目环境影响评价报告未建厂时色度、浊度、肉眼可见物、溶解性总固体、耗氧量、钙和镁总量、SO₄²⁻、Cl⁻、锰、氨氮普遍超标。其余各监测点各监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，石油类满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

表 3-2 地下水环境现状监测结果统计表

序号	检测项目	监测结果	标准限值
		2C01 危废暂存间东北侧	
1	色度(度)	25	≤15
2	臭和味	无	无
3	浊度(NTU)	192	≤3
4	肉眼可见物	有大量黄色细小物质	无
5	pH 值(无量纲)	7.5	6.5~8.5
6	钙和镁总量(mg/L)	651	≤450
7	溶解性总固体(mg/L)	1.86×10 ³	≤1000
8	SO ₄ ²⁻ (mg/L)	399	≤250
9	Cl ⁻ (mg/L)	481	≤250
10	铁(mg/L)	0.01L	≤0.3
11	锰(mg/L)	0.07	≤0.1
12	铜(mg/L)	0.04L	≤1.0
13	锌(mg/L)	0.009L	≤1.0
14	铝(mg/L)	0.009L	≤0.2
15	挥发酚(mg/L)	0.0003L	≤0.002
16	阴离子表面活性剂(mg/L)	0.05L	≤0.3
17	高锰酸盐指数（耗氧量）(mg/L)	4.4	≤3.0
18	氨氮(mg/L)	0.801	≤0.5
19	硫化物(mg/L)	0.003L	≤0.02
20	钠(mg/L)	389	≤200
21	总大肠菌群(MPN/100mL)	2L	≤3.0
22	细菌总数(CFU/mL)	68	≤100
23	亚硝酸盐氮(mg/L)	0.256	≤1.00
24	NO ₃ ⁻ (mg/L)	3.0	≤20.0
25	氰化物(mg/L)	0.002L	≤0.05
26	F ⁻ (mg/L)	1.63	≤1.0
27	碘化物(mg/L)	0.065	≤0.08
28	汞(mg/L)	0.00013	≤0.001
29	砷(mg/L)	0.0036	≤0.01
30	硒(mg/L)	0.0008	≤0.01
31	镉(mg/L)	0.00005L	≤0.005
32	六价铬(mg/L)	0.004L	≤0.05
33	铅(mg/L)	0.00269	≤0.01
34	氯仿(ug/L)	0.4L	≤60
35	四氯化碳(ug/L)	0.4L	≤2.0
36	苯(ug/L)	0.4L	≤10.0
37	甲苯(ug/L)	0.3L	≤700

38	镍(mg/L)	0.007L	≤0.02
39	氯苯(ug/L)	0.2L	≤300
40	1,2-二氯苯(ug/L)	0.4L	≤1000
41	1,4-二氯苯(ug/L)	0.4L	≤300
42	乙苯(ug/L)	0.3L	≤300
43	二甲苯(ug/L)	0.5L	≤500
44	苯乙烯(ug/L)	0.2L	≤20.0
45	三氯苯(ug/L)	0.11L	≤20.0
46	萘(ug/L)	0.4L	≤100
47	蒽(ug/L)	0.004L	≤1800
48	荧蒽(ug/L)	0.005L	≤240
49	苯并[b]荧蒽(ug/L)	0.004L	≤4.0
50	苯并[a]芘(ug/L)	0.004L	≤0.01
51	2,4,6-三氯酚(ug/L)	1.2L	≤200
52	石油类(mg/L)	0.01L	—
53	钒(mg/L)	0.01L	—
54	石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀) (mg/L)	0.01L	—
55	总氮(mg/L)	5.92	—
56	悬浮物(mg/L)	18	—
57	挥发性石油烃 (C ₆ ~C ₉) (mg/L)	1.28	—
58	总铬 (C ₁₀ ~C ₄₀) (mg/L)	0.0173	—



图 3-2 地下水环境监测布点分布示意图

环境保护目标

本项目位于内蒙古自治区巴彦淖尔市乌拉特前旗工业园区，根据《内蒙古巴彦淖尔市进口资源加工开发区两个区块文物核查报告》[2022]35号，不涉及文物。根据现场踏勘，项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区、居住区等大气环境敏感目标；500m 范围内也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；厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。环境保护目标见表 3-3。

表 3-3 项目环境保护目标

环境要素	保护目标	坐标	规模/人口	相对距离 km	方位	保护等级
大气环境	厂界四周 500m 内无敏感点					《环境空气质量标准》(GB3095—2012) 二级标准及修改单要求

	声环境	厂界四周 50m 内无敏感点	《声环境质量标准》（GB3096-2008） 中 3 类标准	
	地下水环境	厂界外 500 米范围内不涉及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	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017） III 类标准	
污染物排放控制标准	1.废气排放标准			
	本项目正常情况下无废气排放。			
	2.废水排放标准			
	生活废水：生活污水量为0.576t/d（210.24t/a），排入现有生活污水管线送至厂区生化处理装置处理。			
生产废水：油泵房及煤气柜柜底油槽排水产生含油废水，产生量为2747.136t/a（0.3136t/h），收集经现有隔油池处理后，经荒煤气管线送分离器分离后送入机械化澄清槽处理，处理后统一送至生化处理装置处理。				
3.噪声排放标准				
施工期执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）。				
表 3-4 《建筑施工噪声排放标准》 单位：dB（A）				
昼间限值		夜间限值	标准来源	
70		55	《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）	
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。				
表 3-5 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）				
厂界外声环境功能区类别		时段		
		昼间 dB（A）	夜间 dB（A）	
3		65	55	
4.固体废物				
危险废物在厂内的收集、包装、转运、贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12463-2009）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）等的相关规定。				
总量控制指标	无			

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

1.大气环境影响分析

(1)大气污染源及特征

施工过程中产生的废气主要来自建筑材料运输及装卸过程产生的扬尘。这些扬尘会给周围空气环境带来一定的影响，使空气中的降尘和总悬浮颗粒物浓度上升。

为了防止无组织排放的粉尘和二次扬尘，施工期间需采取以下措施：

对施工现场进行科学管理，统一堆放；

起尘原材料覆盖存放，大风季节严禁施工；

谨防运输车辆装载过满，并采取遮盖、密闭措施，减少其沿途遗洒；

使用商用混凝土，严禁现场搅拌作业。

通过采取上述措施，可有效减轻无组织排放粉尘和二次扬尘的产生，降低施工期扬尘对大气环境的影响，且施工期扬尘对大气环境的影响是短暂的，随着实施期的结束而消失，只要采取以上施工扬尘的控制措施，施工期对大气环境的影响是有限的。

2.水环境影响分析

施工期废水主要为建筑施工废水及施工人员生活污水。

施工场地施工人员约为 20 人，建设时间约 480 天，生活用水按 30L/人·d 计算，则施工场地生活用水量约为 0.6m³/d，总用水量约为 288m³，生活污水产量按用水量的 80%计算，则施工场地施工期生活污水产量约为 230.4m³。

施工废水主要污染因子为 SS 等，生活污水中的主要污染因子为 COD、BOD₅、SS 等。

本项目施工废水通过沉淀池处理后回用，不外排。生活污水依托厂区现有污水处理厂处理。只要施工单位加强环境管理，做好施工废水处理及排放措施，施工期对周围地表水环境影响可控制在一定范围之内。

3.固体废物影响分析

施工期产生的固体废弃物主要为建筑施工垃圾和生活垃圾。

(1)建筑施工垃圾主要包括：在运输各种建筑材料（如砂石、水泥、砖等）过程中以及工程完成后，会产生建筑垃圾，对于建筑垃圾，其中钢筋可以回收利用，其他弃渣均为无机物，定期送往指定建筑垃圾填埋场处理。

(2)生活垃圾主要由施工人员日常生活产生，以有机物为主，如剩饭菜等。本项

目施工期生活垃圾产量按 0.5kg/d（人）计，则施工场地生活垃圾产量为 4.8t。本项目施工单位应设临时垃圾箱对生活垃圾进行集中收集，收集后由环卫部门集中处理，以免对周围环境造成明显影响。

建筑施工垃圾的堆放在大风天会引起扬尘，雨天导致道路泥泞，并产生淋溶废水污染环境，会对周围环境产生不利影响。施工期生活垃圾有机物含量较高，若不对其采取及时有效的处理措施，则可能因为这些废物的腐烂而滋生蚊、蝇、鼠类、虫等，散发臭气，进而影响大气、水环境、景观环境等，并有可能诱发各种传染病。

针对施工期固体废物的来源及影响，建议施工单位做好以下环境保护措施：

①施工建筑垃圾等固体废物必须妥善处理，及时清运；为保护该区地下水，禁止生活垃圾和废弃物回填；

②合理规划施工方案，科学布局临时堆放弃土，尽量做到地基挖填平衡，减少占地面积，可减少施工粉尘的排放；

③当车辆运输散体废料和废弃物时，必须密闭、包扎、覆盖，不得沿途漏撒，要按照指定的路线行驶；

④施工结束后，要对砖头等固体废物及时收集，尽量回用，不能回用的交由当地环卫部门统一处理，以防造成二次污染；

⑤建议项目施工单位设临时垃圾箱对生活垃圾妥善安排收集，由当地环卫部门集中处理，以免对周围环境造成明显影响。设立建筑垃圾集中收集地点。

项目应设置建筑垃圾临时储存场、定期将建筑垃圾送往指定建筑垃圾填埋场处理；生活垃圾集中收集后最终交由当地环卫部门统一处置。综上所述，只要加强施工管理，严格遵守《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关规定，实施期固体废弃物对周围环境影响是可控的。

4.声环境影响分析

施工活动对建设项目周围环境产生一定的噪声影响，施工期噪声主要为机械噪声、施工作业噪声和车辆噪声。在多台机械设备同时作业时，各台机械设备噪声产生叠加，根据类比调查，叠加后噪声比单台设备噪声增加约3dB（A）至8dB（A），一般不会超过10dB（A）。据其他建设工程的施工经验，上述噪声仅对施工现场区域范围和周围250m内的地区有影响。施工过程中基础开挖等活动均选择在白天进行，噪声影响主要在白天，机械设备的运作都是间歇性的，施工过程中产生的噪声具有间歇性和短暂性的特点，随着实施期的结束而消失。

	<p>施工场地噪声主要来自各类高噪声施工机械，为减少施工噪声影响，施工期间要遵守《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）的要求，进行施工时间限值及相应的噪声防控，建议采取以下防护措施：</p> <p>工程建设时，利用厂区围墙的隔声作用，以减缓施工噪声对周围环境的影响程度。</p> <p>②施工时选用噪声符合国家相关标准的施工设备。加强设备维护和保养，保持机械润滑，减少运行噪声。同时加强管理，以减少因施工设备维护和保养不当产生的噪声。</p> <p>③施工活动尽量控制在建设施工场地内，以减小工程施工噪声的环境影响范围。</p> <p>④加强施工管理，优化施工场地布置，尽可能将高噪声设备远离敏感点。</p> <p>⑤合理安排了施工时间，尽可能地避免了大量高噪声设备同时施工；合理布局了施工现场，以避免在同一地点安排大量高噪声设备，造成局部声级过高；高噪声施工设备尽量安排在日间作业，减少夜间施工量；</p> <p>总体而言，施工期噪声的影响具有短暂性、流动性的特点，随着施工期的结束而消失。在采取合理布局的情况下，施工期对评价范围内的声学环境产生的影响是有限和短暂的。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>1.大气环境影响分析</p> <p>本项目正常工况下不排放废气，对大气环境无影响。</p> <p>非正常工况，项目仅在检修、清理等产生煤气的无组织逸散。</p> <p>置换放散废气：煤气柜公司每5年检修一次，检修过程中让活塞缓慢着床后，将柜内剩余的少量煤气用氮气进行置换，置换出来的煤气利用置换放散管放散。根据项目设计方案，检修置时活塞，进入煤气柜的煤气经净化，主要污染因子为CO。煤气柜活塞缓慢到底时置换残余煤气，排放量极少可忽略不计。加压站公司每2年检修一次，检修置换放散煤气经净化，主要污染物为CO，排放量极少可忽略不计。</p> <p>安全放散废气：当煤气进管压力偏高，为防止活塞冲顶，这时气柜进出口阀门关闭，启动煤气紧急放散管或放散管，多余的煤气经放散管放散，放散管管口距地面高于40m，因煤气经净化，主要污染因子为CO，释放到高空的煤气对周围环境影响较小，加之项目所在地地形开阔，扩散条件较好，放散煤气通过水平输送、湍流扩散、清除机制，污染物浓度逐渐降低，对大气环境影响很小项目。</p> <p>2.废水环境影响分析及防治措施</p>

2.1 废水污染源源强核算及污染物产排情况

本项目废水主要为生活废水、生产废水。

a 生活废水：生活污水量为 210.24t/a（0.024t/h），排入现有生活污水管线送至厂区生化处理装置+中水处理系统，处理后回用。

b 生产废水：油泵房及煤气柜柜底油槽排水产生含油废水，产生量为 2747.136t/a（0.3136t/h），收集经现有隔油池处理后，经荒煤气管线送分离器分离后送入机械化澄清槽处理，处理后统一送至生化处理装置处理，处理后回用。根据设计资料，煤气冷凝液产生量约 12 万 m³/a（15m³/h），收集经现有隔油池处理后，经荒煤气管线送分离器分离后送入机械化澄清槽处理，处理后统一送至生化处理装置处理，处理后回用。

2.2 污染防治措施可行性分析

(1) 水量保证性分析

根据《内蒙古包钢庆华煤化工有限公司 210 万吨焦化项目一、二期工程竣工环境保护验收监测报告》，该工程设 380m³/h 废水生化处理系统和 600m³/h 中水回用系统，废水生化处理系统采用 A²O 工艺，由厌氧池、缺氧池、好氧池、二沉淀池、混合液回流系统、鼓风机系统、加药系统组成，中水回用系统采用预处理（高效软化池+混凝反应+多介质过滤+超滤）+一级反渗透工艺。

截至目前污水处理厂最大处理量为 350t/h 的废水，剩余处理能力 30t/h，可以满足本项目使用需求。

(2) 水质保证性分析

表 4-1 保证性分析

废水名称	废水产生量 m ³ /h	主要污染源强			排放去向
		污染物	单位	产生浓度	
生活废水	0.024	COD	mg/L	400	生化处理系统
		氨氮	mg/L	30	
		油类	mg/L	50	
含油废水	0.3136	COD	mg/L	800	
		SS	mg/L	250	
		挥发酚	mg/L	100	
		石油类	mg/L	250	
煤气冷凝液	15	挥发酚	mg/L	100	
		石油类	mg/L	250	
		COD	mg/L	800	

表 4-2 生化处理系统

生化处理站	中水系统
-------	------

污染物	进水水质	出水水质	进水水质	出水水质	
				清水	浓水
SS	377	10	12	—	4
氨氮	87.89	7.32	9.75	0.15	11.75
CODer	1500.12	54.82	66.67	15.15	259.28
BOD ₅	183.11	17.42	22.84	—	32.57
挥发酚	863.90	1.21	2.99	—	0.94
氰化物	10.02	0.08	0.09	—	0.12
PH	8.42	6.56	7.21	6	6.19
溶解性总固体	6444.31	4446.9	4691.32	—	9984.01
石油类	250	2.5	2.5	—	—

表 4-3 回用去向及执行标准分析

污染物	中水系统出水水质	回用去向	执行标准		回用可行性分析
			清水	浓水	
SS	—	作为循环补充水,干法熄焦检修时采用湿法熄焦予以消纳	最为循环补充水无控制要求,作为湿法熄焦用水 SS、氨氮、挥发酚、氰化物、PH 参照执行《炼焦化学工业污染物排放标准》(GB16171-2012)表 1 间接排放标准	70	处理后中水水质污染物浓度满足《炼焦化学工业污染物排放标准》(GB16171-2012)表 1 间接排放标准要求,作为循环补充水或湿法熄焦用水可行
氨氮	0.15		25		
CODer	15.15		150		
BOD ₅	—		—		
挥发酚	—		0.5		
氰化物	—		0.2		
PH	6		6-9		
溶解性总固体	—		—		
石油类	—		—		
污染物			浓水		
SS	4	用于备煤、筛焦、冲洗地坪、焦粉喷湿	作为备煤、筛焦、焦粉喷湿用水 SS、氨氮、挥发酚、氰化物、PH 参照执行《炼焦化学工业污染物排放标准》(GB16171-2012)表 1 间接排放标准	70	处理后中水水质污染物浓度满足《炼焦化学工业污染物排放标准》(GB16171-2012)表 1 间接排放标准要求,用于备煤、筛焦、冲洗地坪、焦粉喷湿用水可行
氨氮	11.75		25		
CODer	259.28		150		
BOD ₅	32.57		—		
挥发酚	0.94		0.5		
氰化物	0.12		0.2		
PH	6.19		6-9		
溶解性总固体	9984.01		—		
石油类	—		—		

综上,从水质、水量上分析本项目依托可行。

3. 声环境影响分析及防治措施

本项目噪声源主要为风机、泵类等,噪声源强约 70~85dB(A),在采取隔声、减振措施后,厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类昼、夜间的标准。

表 4-3 项目噪声源强调查清单(室外源强)

序号	声源名称	型号	单位	数量	空间位置分布			源强声功率级	控制措施	运行时段
					X	Y	Z			
1	螺杆泵	3G23×4	台	6	989.5	3	1011.03	85	基础减震、距离衰减	连续运行

表 4-4 项目噪声源强调查清单(室内源强)

序号	建筑物名称	声源名称	型号	单位	数量	源强声功率级/dB(A)	控制措施	空间位置分布			运行时段	建筑物插入损失	建筑物外噪声	
								X	Y	Z			声压级	建筑物外距离
1	油泵房	防爆轴流	BT35-11No2.8	台	3	85	隔声、减	977	11	1011.07	连续	15	70	1

		风机					振				运行			
2		配电机	N=0.12kW 380V	台	3	70		975	11	1011.08		15	55	1
3	电梯机 房	防爆轴流 风机	BT35-11No4.5	台	2	85		1015	10	1011.42		15	70	1
4		配电机	N=0.37kW 380V	台	2	70		1012	10	1011.12		15	55	1
5	配电室	防爆轴流 风机	BT35-11No4.5	台	3	85		937	4	1011.19		15	70	1
6		配电机	N=0.37kW 380V	台	3	70		937	1	1011.15		15	55	1
7		防爆空调	/	台	3	75		939	1	1011.17		15	60	1

(1)预测模式

A、预测条件假设

- a、所有产噪设备均在正常工况条件下运行，设备噪声源强只统计 75dB（A）以上；
- b、室内噪声源考虑声源所在厂房围护结构的隔声作用，转化为室外噪声源预测；
- c、为便于预测计算，将各车间噪声源概化叠加作为源强；
- d、考虑声源至预测点的距离衰减，忽略传播中建筑物的阻挡、地面反射以及空气吸收、雨、雪、温度等影响。

B、预测模式

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）附录 A、B，预测模式如下：

①室内声源

- a、计算车间室内声源靠近围护结构处产生的声压级：

$$L_{P1} = L_W + 10 \lg\left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中：Q—指向性因子；

L_W —室内声源声功率级，dB（A）；

R—房间常数；

r_1 —声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

- b、计算所有室内声源在围护结构处产生的叠加声压级：

$$L_{P1}(T) = 10 \lg\left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{Pij}}\right)$$

式中： $L_{p1}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源的叠加声压级，dB (A)；

$L_{p1j}(T)$ —室内 j 声源声压级，dB (A)；

N—室内声源总数。

c、计算靠近室外维护结构处的声压级：

$$L_{p2}(T) = L_{p1}(T) - (TL + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源的叠加声压级，dB (A)；

TL—围护结构窗户的隔声量，dB (A)；本项目厂房为混凝土砌块墙双面粉刷，TL 为 20dB (A)。

d、将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算中心位置位于透声面积处的等效声源的声功率级：

$$L_W = L_{P2}(T) + 10 \lg s$$

②室外点源

采用的衰减公式为

$$L(r) = L(r_0) - 20 \lg (r/r_0)$$

式中： $L(r)$ —距离噪声源 r 处的声压级，dB (A)；

r—预测点距离噪声源的距离，m；

r_0 —参考位置距离噪声源的距离，m。

(2)预测结果及防治措施

根据预测模式，计算出厂界噪声预测结果见表 4-5。

表 4-5 噪声预测结果单位：dB (A)

位置		贡献值	背景值	叠加值	标准	是否达标	
1#	厂界南	昼间	46.41	57.80	58.10	65	达标
		夜间	46.41	52.80	53.70	55	达标
2#	厂界东	昼间	31.70	62.30	62.30	65	达标
		夜间	31.70	53.30	53.33	55	达标
3#	厂界北	昼间	31.78	51.90	51.94	65	达标
		夜间	31.78	54.40	54.42	55	达标
4#	厂界西	昼间	25.84	55.50	55.50	65	达标
		夜间	25.84	52.10	52.11	55	达标

由预测结果可知，在正常工况下，项目生产车间的主要噪声源对厂界噪声的贡献值较小，与第 2 季度（2025.4.18）噪声监测数据叠加后能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 3 类标准要求。本项目周围 50 米范围内无噪声环境敏感目

标，为尽可能降低噪声对项目周边环境的影响，本次环评建议建设单位采取以下噪声污染防治措施。

①在设备选型时选用低噪声设备，从源头降低噪声源强；

②加强设备的保养和日常维护，确保项目内设备处于良好的工况下进行生产；

③加强对进出项目车辆的管理，禁鸣喇叭，尽量减少机动车频繁启运和怠速，规范进入项目内车辆的停车秩序等措施，可以有效降低车辆噪声。

(3) 噪声监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范工业噪声》（HJ1301-2023）中相关要求制定了本项目监测计划，具体见下表：

表 4-6 噪声监测计划一览表

类别	监测项目	监测点位置	监测频次	执行标准	备注
噪声	Leq (A)	厂界四周	1次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准	纳入大厂界监测计划

4. 固废的环境影响分析及防治措施

项目固体废物主要为废密封油、废机油及生活垃圾。

1) 废密封油

根据建设单位提供资料，项目每3年进行一次检修，由于密封油品质问题，检修时需更换密封油循环系统的密封油，废密封油产生量为20t/a，收集于废油桶内，暂存于现有危废库，定期委托有资质的危废处置单位处置。

2) 废机油

项目检修过程中产生少量废机油（0.5t/a），收集于废油桶内，暂存于现有危废库，定期委托有资质的危废处置单位处置。

3) 生活垃圾

本项目新增职工定员12人，参照《第二次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》，职工生活垃圾产生量以0.5kg/d计算，年工作365天，则生活垃圾产生量约为2.19t/a；产生的生活垃圾由环卫部门处理。

表 4-7 固废产生、处置方式一览表

固废来源	固废类别	产生量	主要污染物组成	临时存储方式	处置方法
废密封油	HW08 900-249-08	20t/3a	密封油	桶装，暂存于危废库，委托有资质单位处理。	有资质单位处置
废机油	HW08 900-249-08	0.5t/a	机油	桶装，暂存于危废库，由有资质单位处置。	有资质单位处置
生活垃圾	/	2.19	/	集中收集后，由园区环卫部门统一清运	环卫部门处置

综上所述，项目运营期间产生的固废全部得到了妥善处置或综合利用，不会对周围环境产生明显影响。

4.1 固体废物暂存场所可行性分析

本项目危废暂存依托厂区现有危险废物暂存库，2015年11月20日，巴彦淖尔市生态环境局以巴环验（2015）72号文件出具内蒙古包钢庆华煤化工有限公司210万吨焦化项目一、二期工程竣工环境保护验收意见，完成验收。

利用现有1座占地面积360m²危废暂存库，目前主要用于暂存生产过程产生的废催化剂、检修产生的废机油等。危废暂存库地面及裙脚、导流渠、集液池防渗措施自下而上依次为：粘土层+混凝土防渗，防渗系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；配备消防沙箱；库房内外均设有视频监控设施，设有危险废物标识牌、防爆灯及应急照明装置；管理制度完善，危废库采取双人双锁管理。可满足本项目需求，依托可行。



危废库

4.2 危险废物转运要求

项目在危险废物的产生、贮存、运输、处置、利用过程中拟制定严格的管理制度和操作规程，严格按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物转移联单管理办法》、《危险废物规范化管理指标体系》等要求规范化建设和运行。具体要求如下：

本项目危险废物运输工程应采取以下措施：

1) 建设单位需委托有资质的运输企业承运；

2) 运输车辆必须由专业生产企业定点生产，并经检测、检验合格，方可使用；

3) 运输危险化学品的驾驶员、船员、装卸人员和押运人员必须了解所运载的危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输危险化学品，必须配备必要的应急处理器材和防护用品；

4) 向承运人说明运输的危险化学品的品名、数量、危害、应急措施等情况；

5) 在公路运输途中发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施；

6) 事故应急救援：在运输过程中发生事故，单位主要负责人应当按照本单位制定的应急救援预案，立即组织救援。

危险废物在回收转移的过程中应严格按照《危险废物转移联单管理办法》实施，避免危废转移过程中存在的风险。危险废物转移联单管理办法具体如下：

1) 危险废物产生单位在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，产生单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联单。

2) 产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将其预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。

3) 危险废物产生单位每转移一车、船（次）同类危险废物，应当填写一份联单。每车、船（次）有多类危险废物的，应当按每一类危险废物填写一份联单。

4) 危险废物产生单位应当如实填写联单中产生单位栏目，并加盖公章，经交付危险废物运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，联单第一联正联及其余各联交付运输单位随危险废物转移运行。

5) 危险废物运输单位应当如实填写联单的运输单位栏目，按照国家有关危险物品运输的规定，将危险废物安全运抵联单载明的接受地点，并将联单第一联、第二

联副联、第三联、第四联、第五联随转移的危险废物交付危险废物接受单位。

6) 危险废物接受单位应当按照联单填写的内容对危险废物核实验收, 如实填写联单中接受单位栏目并加盖公章。

7) 接受单位应当将联单第一联、第二联副联自接受危险废物之日起十日内交付产生单位, 联单第一联由产生单位自留存档, 联单第二联副联由产生单位在二日内报送移出地环境保护行政主管部门; 接受单位将联单第三联交付运输单位存档; 将联单第四联自留存档; 将联单第五联自接受危险废物之日起二日内报送接受地环境保护行政主管部门。

8) 危险废物接受单位验收发现危险废物的名称、数量、特性、形态、包装方式与联单填写内容不符的, 应当及时向接受地环境保护行政主管部门报告, 并通知产生单位。

9) 联单保存期限为五年; 贮存危险废物的, 其联单保存期限与危险废物贮存期限相同。环境保护行政主管部门认为有必要延长联单保存期限的, 产生单位、运输单位和接受单位应当按照要求延期保存联单。

5.地下水、土壤的环境影响分析及防治措施

(1)潜在污染源

本项目危废储存在危废仓库内, 生产废水经过现有污水处理系统处理后回用, 项目防范措施如下:

①源头控制措施

严格按照国家相关规范要求, 对工艺、管道、设备、仓库等采取相应措施, 防止和降低污染物跑、冒、滴、漏, 将污染物泄漏环境风险事故降到最低程度防渗工程设计使用年限不应低于设备、管线及建、构筑物的设计使用年限。

②分区防渗

本次环评参照《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)对本项目进行整体的污染分区划分; 防渗措施要求见下表。

表 4-8 为防渗分区划分情况及要求

防渗分区	防渗位置	防渗要求	实际措施	依据
重点防渗区	油泵房(包括油泵、油箱)	等效黏土防渗层大于等于 6.0m, 渗透系数小于等于 10^{-7} cm/s	/	《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)、《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)
	事故水池	等效黏土防渗层大于等于 6.0m, 渗透系数	依托现有事故水池(C30 混凝土)	/

		小于等于 10 ⁻⁷ cm/s	0.25m+喷涂防水涂料厚度 1.5mm)	
简单防渗区	装置区、电梯机房、配电室	水泥硬化或瓷砖地面	/	《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)、《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)

6.环境风险分析及防治措施

环境风险分析具体见环境风险专章。

7.环保投资估算

本项目总投资 4004 万元，其中环保投资 15 万元，占总投资的 0.37%。具体见环境保护投资估算明细表 4-9。

表 4-9 项目环保投资表

类型	污染工序	环保措施	投资(万元)
噪声		选用低噪声设备、加装基础减振、厂房隔声等控制措施；	4
固废	生产车间	废密封油、废机油暂存现有危废库，委托有资质单位处置；生活垃圾集中收集，环卫部门统一清运处置	2
防渗		简单防渗区：水泥硬化或瓷砖地面； 重点防渗区：等效黏土防渗层大于等于 6.0m，渗透系数小于等于 10 ⁻⁷ cm/s	9
合计			15

8.环境保护竣工验收

根据建设项目环境管理办法，污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。在本项目完成后，应对环境保护设施进行验收。本项目竣工环境保护验收内容见表 4-10。

表 4-10 建设项目环境保护“三同时”验收一览表

项目	污染源	污染物	防治措施	排放标准
废气	非正常工况废气	煤气	进入火炬系统燃烧	/
废水	含油废水	COD、SS、石油类、挥发酚	收集经现有隔油池处理后，经荒煤气管线送分离器分离后送入机械化澄清槽处理，处理后统一送至生化处理装置处理	/
	生活污水	COD、氨氮、油类	排入现有生活污水管线送至厂区生化处理装置处理	
噪声	泵类	噪声	选用低噪声设备、加装基础减振、厂房隔声等控制措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准
固废	厂区	废密封油	暂存于危废库，委托有资质单位处置。	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求进行管理、贮存和处置
		废机油	暂存于厂内危废暂存间，最终交由有资质单位处置。	
		生活垃圾	环卫部门统一清运	

表 4-11 项目监测计划一览表

项目	要素	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准	备注
废气	无组织废气	泵、阀门、开口阀或开口管线、气体/蒸气泄压设备、取样连接系统	挥发性有机物	每季度一次	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	/
		法兰及其他连接件、其它密封设备	挥发性有机物	每半年一次	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	
噪声		厂界四周	连续等效 A 声级	每季一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	现有厂界监测计划满足本项目监测频次要求，并入现有监测计划，不单独开展
地下水		DZGW 厂区西北侧（上游对照井）	pH 值、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、硫酸盐、氟化物、氯化物、氨氮、挥发酚、氰化物、铁、锰、铅、砷、汞、镉、六价铬、菌落总数、总大肠菌群	每年监测 2 次（枯、丰水期各一次）	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，石油类参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准	现有厂界监测计划满足本项目监测频次要求，并入现有监测计划，不单独开展
		2C01 危废暂存间东北侧（下游监测井）				
土壤		DZS 厂区西北侧	pH 值、总砷、镉、六价铬、铜、铅、总汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间,对-二甲苯、邻-二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯苯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、钒、锌、阳离子交换量、石油烃	表层样 1 次/年、深层样 1 次/3 年	执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准	现有厂界监测计划满足本项目监测频次要求，并入现有监测计划，不单独开展
		1F02 精馏区南侧				
		1F04 综合罐区南侧				

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	正常工况	/	/	/
	非正常工况 废气	煤气	进入火炬系统燃烧	/
地表水环境	含油废水	COD、SS、石油类、挥发酚	收集经现有隔油池处理后，经荒煤气管线送分离器分离后送入机械化澄清槽处理，处理后统一送至生化处理装置处理	/
	生活污水	COD、氨氮、油类	排入现有生活污水管线送至厂区生化处理装置处理	
声环境	机械噪声	噪声	选用低噪声设备、加装基础减振、厂房隔声等控制措施	《工业企业厂界环境噪声标准》（GB12348-2008）3类标准要求
电磁辐射	无	无	无	无
固体废物	厂区	废密封油	暂存于危废库，委托有资质单位处置。	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行管理、贮存和处置
		废机油	暂存于厂内危废暂存间，最终交由有资质单位处置。	
		生活垃圾	环卫部门统一清运	/
土壤及地下水污染防治措施	简单防渗区：水泥硬化或瓷砖地面； 重点防渗区：等效黏土防渗层大于等于 6.0m，渗透系数小于等于 10^{-7} cm/s。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①厂区内设置应急器材，应满足突发环境事件处理需求。 ②制定《突发环境事件应急预案》并在当地环保主管部门备案，定期开展应急演练。			
其他环境管理要求	①加强管理，做到污染物达标排放和合理处置。 ②加强绿化，充分利用植物的滞尘、减噪功能，降低对环境的污染，美化环境。			

六、结论

本项目建设符合国家产业政策，用地符合当地土地要求，各项污染防治措施可行，污染物能够达标排放，项目的建设不会对周围环境产生明显影响。在认真落实各项环保措施的前提下，本评价从环境保护的角度认为，项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程许可排放量 ②	在建工程排放量 (固体废物产生量) ③	本项目排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量(新建项目不填) ⑤	本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	/	0	/	0	0	0	0	0
废水	COD	/	/	/	/	/	/	/
	SS	/	/	/	/	/	/	/
	氨氮	/	/	/	/	/	/	/
一般固废	/	/	/	/	/	/	/	/
危险废物	废机油	/	/	/	0.5t/a	0	0.5t/a	+0.5t/a
	废密封油	/	/	/	20t/3a	0	20t/3a	+20t/3a
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	2.19t/a	0	2.19t/a	+2.19t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。