

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 榆林市上河煤矿通风系统技术改造项目

建设单位(盖章): 榆林市上河煤矿

编制日期: 2023年2月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	榆林市上河煤矿通风系统技术改造项目		
项目代码	2111-610802-04-02-304451		
建设单位联系人	陈希茂	联系方式	15353894329
建设地点	陕西省榆林市牛家梁镇常乐堡村		
地理坐标	109°52'31.956" E, 38°22'55.040" N		
建设项目行业类别	四、煤炭开采和洗选业 6 煤炭和无烟煤开采洗选	用地（用海）面积 (m ²)/长度(km)	总占地 1137m ²
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" 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）	榆林市榆阳区发展改革和科技局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	450	环保投资（万元）	56
环保投资占比（%）	12.4	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____		
专项评价设置情况	无		
规划情况	《陕西省陕北侏罗纪煤田榆神矿区一期规划区总体规划（修编）》		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《陕西榆神矿区一期规划区总体规划环境影响报告书（修编）》 召集审查机关：原国家环境保护总局、原环境保护部 审查文件名称及文号：《关于陕西榆神矿区一期规划区总体规划环境影响报告书的审查意见》，环函审〔2007〕173 号；《关于榆神矿区一期规划区总体规		

	划环境影响报告书（修编）有关问题的复函》，环办函（2012）691号；																						
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>根据《陕西榆神矿区一期规划区总体规划环境影响报告书（修编）》、规划环境影响评价结论及审查意见，要求煤矸石优先作为井下巷道横川充填材料，条件具备时作为区域建材企业生产原料或煤矸石发电企业发电燃料。本项目施工过程中产生的掘进岩土、煤矸石等均用于井下回填，符规划环境影响评价结论及审查意见要求。</p>																						
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>本项目属于煤炭开采和洗选业辅助工程，不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的鼓励类、限制类和淘汰类，视为允许类。</p> <p>榆林市榆阳区改革和科技局以《陕西省企业投资项目备案确认书》（项目代码 2110-610802-04-02-304451）同意本项目建设，项目符合国家产业政策。</p> <p>2、“三线一单”符合性分析</p> <p>本项目“三线一单”符合性分析见表 1-1。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 “三线一单”符合性分析表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">“三线一单”</th> <th style="width: 60%;">本项目情况</th> <th style="width: 20%;">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>生态保护红线</td> <td>根据榆林市投资项目选址“一张图”控制线检测报告可知，本项目建设不触及生态保护红线。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td>环境质量底线</td> <td>根据陕西省环保厅发布的全省 2022 年环保快报可知，榆林市榆阳区所属区域为环境空气质量达标区；区域地下水满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。在采取环评提出的污染防治措施后，本项目建设对周边环境影响较小，不会突破项目区域环境质量底线。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td>资源利用上线</td> <td>本项目本项目为煤矿风井及附属工程建设项目，运行期主要消耗水、电，因此不触及资源利用上线。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td>生态环境准入清单</td> <td>根据《榆林市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2021年 11 月 26 日）相关要求，项目符合生态环境准入清单要求</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> </tbody> </table> <p>3、“多规合一”符合性分析</p> <p>项目与榆林市“多规合一”符合性分析见表 1-2，控制线检测报告见附件。</p> <p style="text-align: center;">表 1-2 项目与榆林市“多规合一”符合性分析</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">控制线名称</th> <th style="width: 40%;">本项目《榆林市投资项目选址“一张图”控制线检测报告》检测结果</th> <th style="width: 40%;">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>文物保护线分析</td> <td style="text-align: center;">面积 0hm²</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> </tbody> </table>		“三线一单”	本项目情况	符合性	生态保护红线	根据榆林市投资项目选址“一张图”控制线检测报告可知，本项目建设不触及生态保护红线。	符合	环境质量底线	根据陕西省环保厅发布的全省 2022 年环保快报可知，榆林市榆阳区所属区域为环境空气质量达标区；区域地下水满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。在采取环评提出的污染防治措施后，本项目建设对周边环境影响较小，不会突破项目区域环境质量底线。	符合	资源利用上线	本项目本项目为煤矿风井及附属工程建设项目，运行期主要消耗水、电，因此不触及资源利用上线。	符合	生态环境准入清单	根据《榆林市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2021年 11 月 26 日）相关要求，项目符合生态环境准入清单要求	符合	控制线名称	本项目《榆林市投资项目选址“一张图”控制线检测报告》检测结果	符合性	文物保护线分析	面积 0hm ²	符合
	“三线一单”	本项目情况	符合性																				
	生态保护红线	根据榆林市投资项目选址“一张图”控制线检测报告可知，本项目建设不触及生态保护红线。	符合																				
	环境质量底线	根据陕西省环保厅发布的全省 2022 年环保快报可知，榆林市榆阳区所属区域为环境空气质量达标区；区域地下水满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。在采取环评提出的污染防治措施后，本项目建设对周边环境影响较小，不会突破项目区域环境质量底线。	符合																				
	资源利用上线	本项目本项目为煤矿风井及附属工程建设项目，运行期主要消耗水、电，因此不触及资源利用上线。	符合																				
	生态环境准入清单	根据《榆林市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2021年 11 月 26 日）相关要求，项目符合生态环境准入清单要求	符合																				
	控制线名称	本项目《榆林市投资项目选址“一张图”控制线检测报告》检测结果	符合性																				
	文物保护线分析	面积 0hm ²	符合																				

生态红线叠加情况	面积 0hm ²	符合
土地利用现状分析	耕地面积 0.0086hm ² 草地面积 0.0081hm ² 林地面积 0.0478hm ² 其他土地面积 0.0275hm ² 交通运输用地面积 0.0200hm ² 工矿用地面积 0.0017hm ²	建设单位正在办理土地手续
矿区图层分析	占用采矿权面积 0.1137hm ²	项目位于上河煤矿井田范围，符合煤矿开采规划要求
林地规划分析	占用林地面积 0.1137hm ²	建设单位正在办理林地手续
基本农田保护图斑分析	面积 0hm ²	符合
土地用途区分析	林业用地区 0.1032hm ² 其他用地 0.0106hm ²	建设单位正在办理土地手续
建设用地管制区分析	限制建设区 0.1137hm ²	
机场净空区域分析	占用二区 0.1137 公顷	二区参考高度(1985 黄海高程)为 1427m，当前区域地面高程最高点 1211.12m，且项目场区无高空建筑，无需净空审核，满足要求

本项目位于榆林市牛家梁镇常乐堡村，属于上河煤矿井田范围内，企业正在办理相关土地手续、林业手续。风井选址不涉及生态红线，项目符合榆林市“多规合一”要求。

4、项目与相关政策符合性分析

本项目与相关政策符合性分析见表 1-3。

表 1-3 项目与相关政策符合性分析

文件名称	文件要求	本项目情况	相符性
榆林市工业固体废物污染防治管理办法（试行）（榆政办发〔2021〕19号）	属于第 I 类一般工业固体废物的煤矸石等可在煤炭开采矿井、矿坑等采空区中充填或回填，鼓励开展其他一般工业固体废物井下充填相关技术研究。	本项目固体废物管理纳入上河煤矿的日常环保管理中，施工期掘进废弃物去井下填充综合利用，运营期产生的废机油交有资质单位处置，生活垃圾垃圾分类收集后由环卫部门定期收集处	符合
	产生危险废物的单位应当建立危险废物管理计划及台账，如实记录产生危险废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。		

			置；严格落实固废管理台账，本项目固体废物利用率和处置率 100%	
	《榆林市 2022 年生态环境保护五十二项攻坚行动方案》（榆办字[2022]11 号）	建筑工地精细化管控行动。榆林中心城区和各县市区城区及周边所有建筑（道路工程、商砼站）施工做到工地周边围挡、物料裸土覆盖、土方开挖（拆迁）湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”；地基开挖、桩基施工、渣土运输等施工阶段，洒水、覆盖、冲洗等防尘措施持续进行；建筑工地场界建设喷淋设施。	本次评价要求建设单位严格按照方案中各项扬尘控制措施进行施工，做到工地周边围挡、物料裸土覆盖、土方开挖湿法作业、车辆密闭运输，洒水、覆盖、冲洗等防尘措施持续进行，严控施工扬尘污染。	符合
	《榆阳区 2022 年生态环境保护五十一项攻坚行动方案》（榆区办字[2022]30 号）	建筑工地精细化管控行动。榆林中心城区及周边所有区属建筑（商砼站）施工做到工地周边围挡、物料裸土覆盖、土方开挖（拆迁）湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”；地基开挖、桩基施工、渣土运输等施工阶段，洒水、覆盖、冲洗等防尘措施持续进行；严格落实车辆出入工地清洗制度，严禁带泥上路，杜绝燃烧木柴、竹胶板及露天焚烧垃圾等；建筑工地场界建设喷淋设施、视频监控、扬尘在线监测系统并联网管理。严格执行“红黄绿”联席管理制度，纳入“黄牌”的限期整改，纳入“红牌”的依法停工整改；一年内两次纳入“红牌”的取消评选文明工地资格。	建设单位严格按照方案中各项扬尘控制措施进行施工，做到工地周边围挡、物料裸土覆盖、土方开挖（拆迁）湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，地基开挖、桩基施工、渣土运输等施工阶段，洒水、覆盖、冲洗等防尘措施持续进行。严格执行扬尘治理“红黄绿”监督管理制度。	符合
		以保护和改善地下水环境质量为核心，加强地下水污染源预防，开展地下水污染防治重点区划定，实施地下水环境分区管理、分级防治，控制地下水污染增量，逐步削减存量。	厂区地面全部硬化处理，施工期及运行期废水均合理处置，不外排，不会对地下水产生影响。	符合
5、项目与初设的符合性分析				

本项目与初设的符合性分析见表 1-4。

表 1-4 项目与初设的符合性分析

名称	设计要求	本项目情况	相符性
榆林市上河煤矿通风系统技术改造初步设计	<p>开拓方式：矿井工业场地东南部新建回风立井、兼做安全出口，井筒落地后与二盘区回风大巷联通。改造后矿井共有 3 条井筒：主力井、副立井和回风立井。</p>	<p>项目严格按照初设方案进行施工，在矿井工业场地东南部建设回风立井，采用中央并列式通风方式，改造后，主立井、副立井进风，回风立井出风。</p>	符合
	<p>通风系统：同意矿井改造后采用中央分列式通风方式、抽出式通风方法。主力井、副立井和回风立井。</p>		

二、建设内容

地理位置	<p>本项目建设地点位于矿井井场东南部充填站西侧，行政区划隶属榆林市榆阳区牛家梁镇常乐堡村，矿井西北部为榆（林）—西（沟）公路，向西南约 15km 与 G210 国道相接，榆（林）—蓝（田）高速 G6511 从矿井西部 9km 处通过，神（木）—延（安）铁路从矿井西约 10km 处通过，交通运输十分便利。</p> <p>项目地理位置图见附图 1，四邻关系见附图 2。</p>
项目组成及规模	<p>1、项目建设背景</p> <p>上河煤矿位于榆林市城东北 15km 处，行政区划隶属榆林市榆阳区牛家梁镇管辖，属于榆林市榆阳区煤炭资源整合中的单井保留矿井。井田面积 2.977km²，批准开采仅有 3 号煤层，煤层厚度 6.15m~6.57m，全井田保有资源储量 13.22Mt。根据《上河煤矿 2020 年度储量报表》提供，截止 2020 年 12 月 31 日，矿井保有资源储量 6.3Mt，可采储量 3.67Mt，服务年限 4.7a。</p> <p>2010 年上河煤矿委托核工业二〇三所对其技改项目（生产能力 0.3Mt/a）进行了环境影响评价工作，编制了《榆林市上河煤矿资源整合项目环境影响报告书》，并于 2011 年取得原榆林市环境保护局《关于榆林市上河煤矿资源整合项目环境影响报告书的批复》（榆政环发【2011】52 号）；2012 年 6 月原榆林市环保局以榆政环函【2012】152 号文批准上河煤矿进行试生产，并要求煤矿在试生产期间进行环保竣工验收。但上河煤矿 2013 年 4 月发生了较大的安全事故，随后一直停产整顿至 2015 年，2015 年底安监部门批准其恢复生产，上河煤矿一直未进行环保竣工验收。</p> <p>矿井开拓、开采概况：井田采用一对立井的单水平开拓方案。主井出煤并兼作进风和安全出口；副井作为矿井辅助提升，升降人员，下放材料、设备，兼回风井和安全出口。全矿井只设 3 号煤层一个开拓水平，标高+1097.3m，划分为两个盘区，井田西北部 600m 为一盘区，井田东半部 1600m 为二盘区。一盘区采用两巷布置，分别为南运输大巷和南回风大巷；二盘区采用三巷布置，分别为二盘区运输大巷、辅运输大巷和回风大巷。工业场地位于井田西部边界，占地面积 6.2267 公顷，地面建设有办公楼、联合建筑、宿舍、机修车间、主、副立井以及</p>

生产系统等，地面设施完善，矿井开拓方式图见附图 6。

目前，该矿井通风为中央并列式通风方式，主井出煤井兼作进风和安全出口；副井作为矿井辅助提升，升降人员，下放材料、设备，兼回风井和安全出口，通风方法为机械抽出式。该矿副立井作为总回风井并兼作辅助材料下井、人员上下任务已经多年，多年使用证实副立井通风条件差、漏风率高、通风管理复杂。

根据《陕西省煤矿安全整改提升基本标准》第五条规定：“2022 年底前矿井回风井实现专用回风井，不得提升人员和材料”，因此，目前矿井的中央并列式通风方式不能满足《煤矿安全规程》要求，需新增回风立井，保证矿井的安全生产。

2、项目组成

本项目拟在充填站西侧新建回风立井及附属工程，主要建设见表 2-1。

表 2-1 项目组成表

类别	项目	建设内容	备注
主体工程	回风立井	井口标高+1210m，井筒直径 4.0m，垂深 110m，净断面积 12.56m ² ，表土层段钢筋混凝土支护，支护厚度 400mm，基岩段锚网喷支护，支护厚度 150mm，混凝土支护强度为 C30。回风立井井底向北掘进 12m，回风煤门直接与二盘区回风大巷贯通。	新建
辅助工程	通风设施	矿井新增加回风立井利用现有 2 台 FBCDZNo24/2×185 型防爆抽出式轴流通风机，功率 2×185kW，一台工作，另一台备用。	利旧
	供配电系统	项目供电电压采用 380V，扩建充填站 10/0.4V 配电室为风井场地各用电负荷供电，其双回路电源引自工业场地 10kV 变电所不同母线段（一回线路利用充填站已经架空线，另一回线路新建）。线路杆塔利用充填站已建混凝土电杆，可满足需求。	利旧
	场外道路	新建风井场地位于工业场地东南部及既有充填站场区西侧，场外道路利用既有充填站道路可以满足需求，故不再另建。	利旧
	其他辅助生产设施	主要包括安全出口、值班室、空气加热室等。	新建
公用工程	给排水	生活用水采用桶装拉运，地面生产、消防用水水源采用处理后的矿井水。风井场地排水采用雨、污分流制排水系统，场地设旱厕，定期清掏用作农肥，盥洗废水用于绿化及场地洒水降尘。	新建
	供电	矿井地面建有 10kV 变电所一座，其电源引自常乐堡 10kV 开闭所（该开闭所电源一趟引自陕北乾元能源化工有限公司发电厂、另一趟引自榆林北网），一回路运行，一回路备用，采用 LGJ-120 型钢芯铝绞线供电。电源引自该供电所。	利旧
	供暖	新建空气加热室，选用 T6SF—25/40/55-5 型的矿用热风机组，其单台	新建

		制热量为：1424KW，可满足副立井防冻要求，风井场地其他建筑及房间采用电暖器采暖。		
环保工程	施工期	废气	施工场地周边围挡、物料覆盖、运输车辆篷布遮盖、定期洒水等降尘措施，施工机械设备与油品符合环保要求	/
		废水	施工废水经沉淀处理后用于场地抑尘，生活污水设置旱厕，定期清掏	/
		噪声	施工机械选用低噪声设备、合理安排作业时间、禁止夜间施工等	/
		固废	掘进岩石土用于场地平整或井下废弃巷道充填，建筑垃圾优先综合利用，剩余送至建筑垃圾填埋场处置；生活垃圾集中收集，由环卫部门定期收集处置	/
		生态	严格控制施工范围，设置临时围挡设施防止水土流失，施工结束后做好风井场地植被绿化恢复措施	/
运营期	废气	运营期无废气产生	/	
	废水	生活污水设置旱厕，定期清掏，盥洗废水用于绿化或场地洒水抑尘	/	
	噪声	选用低噪声设备，采取基础减震，通风机安装消声装置	/	
	固废	废机油属危险废物（HW08），产生量约为 0.6t/a，专用收集桶收集后，依托上河煤矿工业场地危废暂存间，最终委托有资质单位进行处置	依托	
	生态	生活垃圾设置垃圾箱定点收集，由环卫部门定期收集处置	/	
		风井场地周边进行绿化，并加强绿化植被的管理和养护	/	

3、主要工程参数

(1) 井筒工程

① 井筒布置

回风立井井口位于充填站场区西侧，井口坐标 X=4250491.317，Y=37401738.534，井口标高为+1210m，井底标高为+1100m，井筒净直径 4.0m，净断面积 12.56m²，井筒垂深 110m。井筒内装备梯子间。井筒特征见表 2-2。

表 2-2 井筒特征表

序号	井筒特征		回风立井	
1	井口坐标 (m)	纬距 (X)	4250491.317	
		经距 (Y)	37401738.534	
2	井口标高 (m)		+1210	
3	井筒倾角 (°)		90°	
4	井筒方位角 (°)		146°33'38"	
5	井底标高 (m)		+1100.0	
6	井筒斜长/垂深 (m)		110	
7	井筒直径 (m)		Φ4.0	
8	支护方式		表土层	基岩层
			钢筋砼	锚网喷
9	支护厚度 (mm)		400	150

10	井筒断面 (m ²)	净	12.56	12.56
		设计掘进	18.0	14.5
11	用途		回风兼安全出口	

② 井壁结构

根据矿方提供周边钻孔资料，回风立井表土段为 57m（含向坚硬岩层内延伸 5m）采用钢筋混凝土支护，表土段支护厚度 400mm；基岩段为 53m 坚硬岩层段采用锚网喷支护，井壁喷射厚度 150mm，树脂锚杆选用 Φ18×1800 型，间、排距 0.8m；采用 Φ6.0 型钢筋网，网格为 100×100mm。

③ 井筒施工方法

根据检查孔报告详细分析岩性及厚度等，并对井筒施工方法及井壁结构进行专题论证，考虑到井筒垂深不大，场地风积沙层，采用大开挖进行施工，基岩段岩层完整性中等，岩体质量中等，采用普通钻爆法施工。

(2) 通风系统

① 通风系统

按照设计计算所需通风机风量、风速，各巷道内风速均满足《煤矿安全规程》（2022 版）对风速的要求，矿井总需风量为 82m³/s。矿方现安装 2 台 FBCDZNo24/2×185 型防爆抽出式对旋轴流通风机，功率 2×185kW，一台工作，另一台备用，供电电压采用 380V。经校核现有主通风机以及配电能够满足全矿井通风需求。因此，本次将现有防爆抽出式对旋轴流通风机装备在本次回风立井。

通风机采用导轨安设，露天放置。为提高通风机运行的安全性，通风机站基本风道上设置两道置换闸门，矿井地处寒冷地区，风门设有防冻结措施。

(3) 供电系统

该矿两回 10kV 电源以 LGJ-120 型钢芯铝绞线引自常乐堡 10kV 开闭所长度 2.0km，常乐堡 10kV 开闭所电源一回引自陕北乾元能源化工有限公司发电厂；另一回路引自榆林北网，形成双回路供电电源。

工业广场设 10/0.4kV 变电所一座，除井下 10kV 电压供电外，其它地面动力照明均以 380/220V 电压供给。本项目在通风机房旁设变配电室，配电室 380V 电压引自工业场地变电所。

4、占地及土石方

(1) 项目占地

本项目新增永久占地 1137m²，主要占地类型分为耕地、草地、林地、其他土地、交通运输用地和工况用地，具体指标见表 2-3。

表 2-3 项目占地指标一览表

项目	占地类型 (hm ²)						合计 (hm ²)
	耕地	草地	林地	其他用地	交通运输用地	工况用地	
风井场地	0.0086	0.0081	0.0478	0.0275	0.0200	0.0017	0.1137

(2) 土石方平衡

根据《榆林市上河煤矿地质报告（修编）》，风井井筒施工过程中穿越松散沙层组、土层组、延安组、富县组，穿越煤层依次为 3、3⁻¹、4、4⁻¹ 煤层。表层沙层为浅黄色粉细沙、细沙，疏松、孔隙度大、透水性好，产生量约 130m³；土层组主要为统离石组黄土和新近系静乐组红土，其中黄土产生量约为 170m³，红土产生量约 300m³；穿越基岩层产生砂岩、泥岩量约 1730m³；产生的半煤岩 450m³，进入井下原煤仓。

本项目风井场地占地 1137m²，地势较为平坦，虑外部道路系统的高程状况，风井场地首先满足井口不受洪水和内涝威胁，项目设计过程中通过填方调整场地标高。挖方 110m³，填方 540m³，不足填方利用井筒掘进岩土回填。

本项目土石方平衡见表 2-4。

表 2-4 土石方平衡表 (单位: m³)

项目	挖方	填方	调入		调出		弃方	
			数量	来源	数量	去向	数量	去向
风井场地	110	540	430	井巷掘进岩土、场地挖方	0	--	--	-
井巷工程	170	0	0	-	170	沙层，场地回填	0	-
	230	0	0	-	230	黄土，场地回填	0	-
	710	0	0	-	710	红土，场地回填或井下充填	0	-
	1730	0	0	-	1730	岩相，井下充填	0	-
	470	0	0	-	470	半煤岩，去井下原煤仓	0	-
合计	3420	540	430	-	3310	-	0	-

5、公用工程

(1) 供水

风井场地地面工作人员较少，生活用水量较少，且距离矿井工业场地较近，

	<p>生活用水采用桶装拉运。本项目劳动定员 6 人，根据陕西省《行业用水定额》（修订稿）（DB61/T 943—2020），员工生活用水按 65L/人·天计，则职工生活用水量为 0.39m³/d（117m³/a）。充填站设有 1 座生产水池，作为风井场区的消防应急水池。</p> <p>(2) 排水</p> <p>本项目污废水来源主要为生活污水。生活污水产生系数按照 0.8 计，则生活污水产生量为 0.312m³/d（93.6m³/a），厂区设置一座旱厕，定期清掏用作农肥。</p> <p>(3) 供热</p> <p>本项目供热对象和范围包括副立井防冻用热以及风井场地新建建筑物供暖通风用热。工业场地新建空气加热室，设置两台 T6SF—25/40/55-5 型的矿用热风机组，其单台制热量为：1424KW，可满足副立井防冻要求。风井场地新建建筑物采用电暖器采暖。</p> <p>(4) 供电</p> <p>项目供电电压采用 380V，扩建充填站 10/0.4V 配电室为风井场地各用电负荷供电，其双回路电源引自工业场地 10kV 变电所不同母线段（一回线路利用充填站已经架空线，另一回线路新建）。线路杆塔利用充填站已建混凝土电杆，可满足需求。</p> <p>6、工作制度与劳动定员</p> <p>本项目依照红上河煤矿工作制度，年工作日 300 天；井下采用“四·六”作业制，即每天四班作业，三班生产，一班检修，每班工作 6h；地面采用“三·八”作业制，即每天三班作业，两班生产，一班检修，每班工作 8h。回风立井场地新增定员人数 6 人，2 人/班。</p>
总平面及现场布置	<p>1、施工布置</p> <p>(1) 施工组织基本原则</p> <p>① 合理安排施工顺序，优选施工方案和施工方法，认真组织井巷、土建和机电安装三类工程平行交叉作业和均衡施工；</p> <p>② 选用成套的施工设备，提高机械化程度，提高劳动生产率。</p> <p>(2) 施工现场布置</p>

	<p>根据项目施工特点，风井场地施工土建工程、机电安装工程均控制在占地红线范围内，交通运输可充分利用现有道路。</p> <p>建筑材料：商品混凝土、线材、钢材等建筑材料均外购。</p> <p>用水用电：施工用水用车拉运，用电引自充填站配电室。</p> <p>施工营地：工程不设施工营地，施工人员在附近村镇租住解决。</p> <p>2、工程布局</p> <p>本项目风井场地占地面积较小，位于工业场地东南部及既有充填站场区西侧。主要布置有回风立井、安全出口及风硐、变电所和风机配电室、值班室和集水池，变电所为既有充填站的变电所，经改造后可满足风井场区和充填站共同使用，本次设计将既有集水池（充填站生产水池）作为风井场区的消防应急水池。风井场地平面布置图详见附图 3。</p>
<p>施工方案</p>	<p>1、施工工艺</p> <p>本项目施工包括地面建筑和井筒施工，地面建筑主要是风井场地构筑物、土建工程和机电设备安装等。根据项目设计资料，确定本项目井筒采用普通法施工，具体施工工艺如下：</p> <p>① 风积沙层段</p> <p>为顺利通过风积沙层段，综合考虑各种（类）施工方法，针对风积沙层段拟采用大开挖明槽的方法施工，然后采用自下而上浇筑的方法施工风积沙层段井筒。施工完成后明槽回填，地面大临设施施工。</p> <p>浇筑混凝土使用 1m 高组合钢模板连续砌壁至井口位置，商砼浇筑，泵车入模，人工垒擦沙袋外模配合砌筑及井筒外围原砂回填。井壁支护厚度 400mm。砌壁至风硐、安全出口设计位置时，采用组立钢支架配模浇筑的方法同时进行风硐、安全出口的施工。</p> <p>② 表土及风化基岩段</p> <p>表土段施工时采用人工铁锹、风镐掘进，台阶式环挖人工装罐，逐级逐阶下挖，边挖掘边进行钢筋混凝土砌壁。风化基岩段，主要掘进方式为风镐配合挖掘机掘进，小型掘进机挖掘装罐，如果岩石较硬，可以放小炮。</p> <p>③ 基岩段</p>

	<p>基岩段采用普通法掘进，光面爆破。钻眼使用 FJD-6 型伞钻钻眼，配有 3 台 YT-28 型风钻，$\Phi 22\text{mm}$ 六角钢中空钢钎，$\Phi 43\text{mm}$"一"字型合金钻头，水胶炸药，毫秒延期电雷管。装岩采用 2 台 HZ-6 型中心回转抓岩机，实行分层分区抓研，小型挖掘机辅助清底。</p> <p>④ 永久支护</p> <p>施工方法采用两掘一喷，滚班作业方式，中深孔光面爆破，随掘随锚随喷浆一次成巷。井壁支护工艺流程：工作面顶部刷扩—顶部清除危岩—顶部打锚杆挂金属网临时支护—排矸—巷道底部掘进—排矸—两侧打锚杆挂金属网—喷浆。</p> <p>2、建设周期及施工时序</p> <p>根据井巷工程综合进度安排，项目建设总工期为 6.0 个月。其中，施工准备期为 1.0 个月，井筒及回风煤门施工工期 1.8 个月，风硐及安全出口 1.0 个月，梯子间安装 0.6 个月，风机调试期 1.6 个月。</p>
其他	<p>根据《上河煤矿通风系统技术改造初步设计》，通过调研井田煤层赋存情况、地形地貌、场外道路、供电等外部条件，勘测并与矿方多次共同协商，提出三个风井场地选择方案。方案一为选择在工业场地东南部，即位于充填站场区西侧，紧邻充填站；方案二为选择在工业场地内布置（原炸药库位置）；方案三为工业场地东部 51m 处，即在进场公路台阶下侧。</p> <p>1、方案场地特征</p> <p>(1) 方案一：风井场地选择在工业场地东南部</p> <p>风井场地选择在工业场地东南部，距二盘区回风大巷 12m，场地标高+1210m，距 3 号煤层垂深约 110m，该场地较开阔，可布置通风设施及配电系统。</p> <p>(2) 方案二：现有工业场地内布置（原炸药库位置）</p> <p>风井选择在工业场地东南部即原炸药库（不设炸药库，爆破工作由当地民爆公司完成）位置，距副立井东南侧 109m 处，场地标高+1225.5m，距 3 号煤层垂深约 125.5m，该场地较开阔，可布置通风设施及配电系统。</p> <p>(3) 方案三：工业场地东部 51m 处，即在进场公路台阶下侧</p> <p>风井选择在工业场地东部 51m 处，即在进场公路台阶下侧，距南回风大巷 59m，便于和井下南回风大巷联接，该处场地平坦开阔，场地标高+1218m，距 3</p>

号煤层垂深约 118m，占地面积约 2.5 亩。

2、回风井场地技术经济比较

风井场地方案技术优缺点比较详见表 2-5，经济投资比较详见表 2-6。

表 2-5 风井方案技术优缺点比较表

项目	优点	缺点
方案一	<ul style="list-style-type: none"> ①矿井开采二盘区时，井下通风距离较短，通风负压较小； ②相比较方案二、三，回风立井井筒埋深 110m，井巷工程投资少，建井工期短； ③无需修建场外道路及平整场地，可以节约投资成本； ④在风井井底掘进回风煤门与方案二、三相比，井巷工程量较少； ⑤井巷挖掘距离较短，产生的掘进岩土较少，可有效减少对地下水的污染； ⑥占地面积较小，对植被、表层土损坏面积较小，有利于后期生态更快恢复。 	工业场地分散，新增风井工业场地，不便管理
方案二	<ul style="list-style-type: none"> ①场地地势较高，不受洪水威胁； ②利用原炸药库场地，无需修建场外道路及平整场地，便于集中生产管理。 	<ul style="list-style-type: none"> ①相比较方案一、三，井下通风距离稍长，通风负压稍大。 ②回风立井井筒埋深 125.5m，较方案一、方案三埋藏深，增加井巷工程投资，建井工期长； ③利用原炸药库场地，由于场地偏小需另外扩大场地，征地困难，增加投资成本； ④表土层较厚，局部有流沙存在，不便于安全施工，且容易造成局部发生较为严重的水土流失。
方案三	<ul style="list-style-type: none"> ①回风立井选择在工业场地东部 51m 处，即进场公路台阶下侧，在风井井底掘进回风煤门与方案二相比，井巷工程量较少； ②相比较方案二井下通风距离较短，通风负压较小； ③相比较方案二，回风立井井筒埋深 118m，井巷工程投资少，建井工期短。 	<ul style="list-style-type: none"> ①风井工业场地需征用占地面积约 2.5 亩，征地困难且增加征地投资以及平整场地投资； ②修建风井场地道路 13m，增加修路投资； ③工业场地分散，新增风井工业场地，安全管理不方便； ④风井场位于进场道路台阶下侧，场地地势最低，受洪水威胁，需要增设防洪沟等设施，增加投资； ⑤占地面积较大，施工期大量土石方的填挖将会造成土壤大面积扰

动，改变原有的相对稳定性，随着地表植被的破坏，可能造成土壤的侵蚀及水土流失。

表 2-6 风井方案经济投资比较表

序号	比较项目	方案一	方案二	方案三	
1	回风立井井筒 (m)	110	125.5	118	
2	回风煤门 (m)	12	156	61	
3	建井工期 (月)	1.5	2.1	1.8	
4	场外道路 (m)	/	/	13	
5	供电线路 (m)	/	/	271	
6	可比投资 (万元)	井筒、回风煤门及安全投资	520	640	567
		场外道路	/	/	10
		供电线路	26	9	12
		风井场地征地	30	200	400
		风井场地设施	200	200	200
		合计	776	1049	1189
		比较	0	+273	+413

通过对三个风井场地选址分析、技术经济论证、环境影响程度，确定选用方案一，即选择在工业场地东南部，距二盘区回风大巷 12m，矿井风井及附属设施改造投资最小，且建设工期稍短，为最优方案。

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	1、环境空气					
	根据陕西省生态环境厅办公室 2023 年 1 月 17 日发布的《环保快报》，榆林市榆阳区 2022 年 1~12 月空气质量状况统计结果见表 3-1。					
	表 3-1 榆阳区 2021 年 1~12 月空气质量状况统计表					
	污染物	评价指标	现状值	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准	超标 倍数	达标 情况
	SO ₂	年平均 (μg/m ³)	74	40	-	达标
	NO ₂	年平均 (μg/m ³)	30	60	-	达标
	PM ₁₀	年平均 (μg/m ³)	54	70	-	达标
	PM _{2.5}	年平均 (μg/m ³)	27	35	-	达标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数 (mg/m ³)	1.8	4	-	达标
	O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数 (μg/m ³)	131	160	-	达标
由统计结果可知，项目所在区域为环境空气质量达标区。						
2、水系						
(1) 地表水						
区内水系属黄河水系，本地区主要河流为头道河及头道河支流上河，头道河源于麻黄梁乡银山界村北，由东北向西南流经麻黄梁、牛家梁，在头道河则村西入榆溪河，全长 30 公里，常年流量 0.3m ³ /s，流域面 262km ² 。井田西北角仅有头道河的支流上河由南东向北西流过，位于工业场地北侧 600m 处，除降水期外为干河。						
上河井田位于红石峡水源地保护区准保护区南部，属于红石峡水源地上游径流补给区，距水源地准保护区边界最近距离为 2160m。						
(2) 地下水特征						
井田地处陕北黄土高原与毛乌素沙漠的过渡地带，现代沙丘、沙梁及第四系松散沉积物广布，地下水的形成与分布受地质、地貌、构造及水文气象诸因素的综合控制。区内地势东、北部高，西、中部低，被大面积沙丘、沙梁覆盖，南部及北部黄土零星出露。这种地质、地貌条件为大气降水的下渗、						

储存和运移提供了良好的条件。区内地下水有第四系松散岩类孔隙、孔洞潜水，基岩风化带裂隙潜水及侏罗系碎屑岩孔隙、裂隙承压水。厚层泥岩和粘土为隔水层。

① 含水层特征

1) 第四系松散岩类孔隙、裂隙潜水

a. 全新统冲积层孔隙潜水

分布于井田中部的头道河漫滩及阶地，岩性为中细砂、粉砂及亚砂土，厚度 5~19.20m，水位埋深 0.5~5.80m。据机井抽水试验，含水层厚度 17.29m，水位埋深 5.71m，降深 4.53m，涌水量 148.50m³/d，单位涌水量 0.310L/s·m，渗透系数 1.433m/d，富水性中等，水化学类型为 HCO₃-Ca.Mg、HCO₃-Ca 型水，矿化度 0.177~0.329g/L。

b. 第四系上更新统萨拉乌苏组孔隙潜水

分布于井田中部的新寨、沙井、薛伙庄一带，呈东西向及新寨、乔界一带呈北西——南东向展布的狭长状沙漠滩地，地形南北高，中部低洼，地下水赋存条件较好，有利于接受大气降水的下渗补给及侧向补给，形成了比较富水地段。含水层岩性主要为粉细砂、细砂、粗砂。根据钻孔及机井揭露，厚 22~47m，水位埋深 2.30~4.00m，据 SHD004 机井抽水试验，降深 0.82~2.50m，涌水量 448.42~1080.00m³/d，单位涌水量 5~6.329L/s.m，矿化度 0.198~0.325g/L。水质属 HCO₃-Ca 型水。

c. 第四系中更新统黄土裂隙孔洞潜水

全井田分布，含水层岩性主要为棕黄、灰黄色亚粘土、亚砂土，岩性均一，含钙质结核，厚 4.46~76.01m，水位埋深 0.61~30.0m。因所处地貌条件不同，富水性差异较大。黄土梁岗区，地形起伏较大，沟壑纵横，不利于大气降水的渗入补给，富水性较差。沙漠滩地区上覆分布有大面积的风沙及萨拉乌苏组冲湖积层，为大气降水渗入补给提供了良好的条件。据附近 SHK1950、Y23 孔抽水资料，降深 13.93~21.60m，涌水量 46.40~107.40m³/d，单位涌水量 0.039~0.058L/s.m。渗透系数 0.112~0.174m/d，水化学类型为 HCO₃-Ca.Mg 型水，矿化度 0.209~0.25g/L。

2) 侏罗系中统基岩风化带裂隙潜水

含水层主要由长石砂岩、泥岩、粉砂质泥岩不等厚互层组成，厚 22~50m。其赋存条件受地貌条件和上覆第四系含水层的富水性及含水层岩性控制，所以富水性变化较大。若上覆第四系为全新统冲积层孔隙潜水，其富水性相对较好。据常乐堡 Y23 孔抽水资料，降深 23.26m，涌水量 20.48m³/d，单位涌水量 0.01L/s.m，渗透系数 0.049m/d，水化学类型为 HCO₃—Na.Mg.Ca 型，矿化度 0.26g/L。若上覆第四系为中更新统离石黄土裂隙孔洞潜水，其富水性较差。据井田东部 Y24 孔抽水资料，降深系数 16.50m，涌水量 2.07m³/d，单位涌水量 0.00145L/s.m，渗透系数 0.003m/d，水化学类型为 HCO₃.Cl—Na.Ca 型水，矿化度 0.286g/L。

3) 基岩裂隙承压水

含水层主要由 3 号煤层顶板之上的巨厚层砂岩组成，分布较稳定，厚 12~24m，裂隙较发育，含水层顶板为泥岩，埋深 50~170m。据抽水资料，降深 43.30~44.34m 时，涌水量 1.552~15.90m³/d，单位涌水量 0.0004~0.004L/s.m，渗透系数 0.0003~0.007m/d，水化学类型变得较为复杂，矿化度增高。

4) 烧变岩孔洞裂隙潜水

分布于井田预留扩大区东南部的 3 号煤层自然边界线以东地区，因煤层自然顶板塌落及后期风化作用，形成了裂隙孔洞发育的烧变岩区，成为富水地段。据井田西南侧一竖井（瓦窑则煤矿，已停建）打至烧变岩区，涌水量 2736m³/d，该层水水质好，矿化度低，可作为煤矿的供水水源。

② 隔水层特征

延安组第三段顶部泥质岩类为 3 号煤层的直接顶板，分布较稳定，厚度一般 5~20m，整体东薄西厚，为较好的隔水层。

此外，含煤地层中许多分布较稳定的厚层泥岩，均为较好的隔水岩层。

③ 地下水的补给、径流、排泄条件

该区潜水的补给来源主要为大气降水，其次为沙漠凝结水补给。径流受地形控制，由井田北、南部分别向北西及西南方向径流，以泄流的形式补给上河。此外，尚有蒸发和人工开采消耗。承压水主要为上游地段潜水渗入补

给，径流缓慢，交替微弱，沿构造及层间裂隙向西及西南方向运移，以泉的形式排泄。

(3) 地下水环境

① 监测点位

本项目在上河煤矿工业广场设 1 个监测地下水监测点位，监测点位信息见表 3-2。

表 3-2 地下水监测点位信息

监测点位	经度	纬度	备注
上河煤矿监测井	109.867189°	38.388281°	水质、水位

② 监测项目

pH、氨氮、耗氧量、总硬度、溶解性总固体、钾、钠、钙、镁、碱度（ CO_3^{2-} 、 HCO_3^- ）、氯化物、硫酸盐、石油类，共 14 项指标。

③ 监测时间与频次

榆林市碧清环保科技有限公司于 2023 年 1 月 29 日进行了监测，连续监测 1 天，监测 1 次。

④ 采样及分析方法

地下水监测方法及检出限见表 3-3。

表 3-3 地下水监测方法及检出限一览表

序号	监测项目	监测方法及依据	检出限
1	钾	AA-7050 原子吸收分光光度计 YLBQ-YQ-48	0.03mg/L
2	钠		0.01mg/L
3	钙		0.02mg/L
4	镁		0.002mg/L
5	碱度	酸碱指示剂滴定法《水和废水监测分析方法》第四版 增补版第三篇第一章十二（一）	CaCO_3 mg/L
6	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989	1.0mg/L
7	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法 HJ/T 342-2007	1.0mg/L
8	pH	便携式 pH 计法 水和废水监测分析方法(第四版增补版)国家环境保护总局（2002 年）第三篇第一章六（二）	0.01pH 单位
9	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025 mg/L
10	耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 GB/T 5750.7-2006(1.1)	0.05 mg/L
11	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	5mg/L
12	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006(8.1)	10mg/L

13	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行） HJ 970-2018	0.01mg/L
----	-----	--------------------------------------	----------

⑤ 监测结果

地下水监测结果统计见表 3-4。

表 3-4 地下水监测结果一览表

序号	监测项目		单位	监测值	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) 中的III类标准	达标情况
1	钾		mg/L	1.18	/	/
2	钠		mg/L	23.5	/	/
3	钙		mg/L	33.2	/	/
4	镁		mg/L	28.0	/	/
5	碱度 (CaCO ₃ mg/L)	碳酸盐碱度	mg/L	0	/	/
		重碳酸盐碱度	mg/L	197	/	/
6	氯化物		mg/L	10.5	/	/
7	硫酸盐		mg/L	32	250	达标
8	pH		mg/L	7.86	6.5~8.5	达标
9	氨氮		mg/L	0.194	≤0.50	达标
10	耗氧量		mg/L	1.01	≤3.0	达标
11	总硬度		mg/L	198	≤450	达标
12	溶解性总固体		mg/L	219	≤1000	达标
水井信息						
采样点位		井口标高 (m)	水位标高 (m)	井深 (m)	坐标	
上河煤矿地下监测井		1153.41	1144.87	33.12	109.867189° 38.388281°	

根据监测结果可知，项目所在地地下水位各项监测指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准要求。

3、声环境

(1) 监测点位

在厂址东、南、西、北各设置 1 个监测点，共 4 个监测点（见附图 7）。

(2) 监测时间及方法

榆林市碧清环保科技有限公司于 2023 年 1 月 19 日对项目厂址声环境进行监测，监测方法按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）进行。

(3) 监测结果

项目声环境监测结果见表 3-5。

表 3-5 声环境监测结果统计表

序号	监测点位	监测结果 (dB(A))	
		昼间	夜间
1	厂界东侧	53	49
2	厂界南侧	51	48

3	厂界西侧	51	47
4	厂界北侧	50	47

由监测结果可知，项目厂界昼、夜间声环境监测结果满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。

4、生态环境

(1) 主体功能区划

本项目位于榆林市榆阳区，根据《陕西省主体功能区划》，本项目所属区域属于重点开发区域，项目与陕西省主体功能区划图位置关系见附图4。

(2) 生态功能区划

根据《陕西省生态功能区划》，项目所在区域在一级分区上属黄土高原农牧生态区，二级分区上属黄土丘陵沟壑水土流失控制生态亚区，三级分区上属榆神府黄土梁水蚀风蚀控制区，项目与陕西省生态功能区划图见附图5。

(3) 土地利用现状

根据现场调查，项目占地区域及周边土地现状分类主要为耕地、草地、林地、交通运输用地、工矿用地及其他土地。项目占地范围内土地利用现状统计见表3-6，土地利用现状图见图3-1。

表 3-6 项目用地范围内土地利用现状统计表

类别名称	用地面积 (hm ²)	比例%
耕地	0.0086	7.56
草地	0.0081	7.12
林地	0.0478	42.04
交通运输用地	0.0200	17.59
工矿用地	0.0017	1.50
其他用地	0.0275	24.19
合计	0.1137	100



图 3-1 项目用地范围内土地利用现状图

(4) 植被现状

评价区位于荒漠化干草原和干草原的过渡地带，由于受毛乌素沙地东侵南扩的影响，地表以风积沙为主。根据现场调查及中国植被分区（中国植被图集，2001 年），项目位于陕北长城沿线沙生植被、草甸草原小区，植被类型主要有沙蒿、沙柳灌丛，柠条灌丛及一年一熟农作物。

(5) 动物现状

项目所在区域主要野生动物有野鸡、野兔等常见种，数量均不多。根据资料调查，本项目区域无国家特殊保护的野生动、植物等。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

1、现有工程环保手续情况

榆林市上河煤矿位于榆林市榆阳区牛家梁镇常乐堡村，始建于 1994 年 7 月，1997 年 4 月建成投产，2005 年矿井进行提升、通风系统技术改造，根据陕西省煤炭工业局审查（陕煤局发（2008）248 号）矿井核定生产能力核定为 30 万吨/年。

2010 年 10 月，核工业二〇三研究所编制了《榆林市上河煤矿资源整合项目环境影响报告书》，2011 年 3 月 1 日，原榆林市环境保护局以“榆政环发（2011）52 号”对该项目予以批复。2012 年 6 月，原榆林市环境保护局以“榆

政环函〔2013〕43号”批准上河煤矿进行试生产，2013年3月陕西省煤炭生产安全监督管理局发文（陕煤局发【2013】43号）《关于榆林市上河煤矿生产能力核定结果的通知》，核定上河煤矿生产能力为60万吨/年。2013年4月14日，煤矿发生较大安全生产事故，煤矿停产整顿，直至2015年底恢复生产，后续因各种因素煤矿生产断断续续，导致煤矿30万吨环评项目一直未验收。

2、现有工程主要环境问题以及整改措施

（1）存在问题

- a.煤矿30万吨环评项目一直未验收；
- b.破碎、筛分环节抑尘装置不完善，导致粉尘产生量较大；
- c.厂区地面积尘较大，环境管理制度未得到有效的落实；
- d.危废间标识标牌不完善；
- e.无规范化的环境管理机构，管理不到位。

（2）项目以新带老整改措施

- a.尽快完善煤矿30万吨环评项目验收相关环保手续；
- b.在破碎、筛分等工艺节点以及煤棚内增加喷淋、雾炮等抑尘装置，减少无组织粉尘逸散；
- c.严格落实厂区环保相关制度，厂区定期洒水、清扫等；
- d.按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB16889-2008）相关要求，完善危废间管理制度；
- e.设立环保机构，落实专（兼）职环保人员，建立健全环保制度。

本项目位于陕西省榆林市牛家梁镇常乐堡村，评价范围内无自然保护区、风景名胜区、文物保护单位等生态环境敏感区。

本项目主要环境保护目标见表3-7。

表3-7 项目环境保护目标一览表

环境要素	环境保护目标	保护内容	环境功能区	与建设项目的 位置关系
大气环境	/	环境空气 人群健康	二类区	/
地表水环境	/	/	/	/

生态环境
保护
目标

声环境	风井场地及其周边50m区域	声环境	2类	/
地下水环境	风井场地及其周边区域	水质	III类	/
生态环境	风井场地及其周边区域	植被、水土流失	/	/

1、环境质量标准

项目环境质量标准见表 3-8。

表 3-8 环境质量标准表

类别	标准名称及级(类)别	污染因子	标准值		
			单位	数值	
环境空气	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准	SO ₂	年平均	μg/m ³	60
			24 小时平均	μg/m ³	150
			1 小时平均	μg/m ³	500
		NO ₂	年平均	μg/m ³	40
			24 小时平均	μg/m ³	80
			1 小时平均	μg/m ³	200
		PM ₁₀	年平均	μg/m ³	70
			24 小时平均	μg/m ³	150
		PM _{2.5}	年平均	μg/m ³	35
			24 小时平均	μg/m ³	75
		CO	24 小时平均	mg/m ³	4
			1 小时平均	mg/m ³	10
		O ₃	日最大 8 小时平均	μg/m ³	160
			1 小时平均	μg/m ³	200
地下水	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 III 类标准	pH	无量纲		6.5~8.5
		氨氮(以 N 计)	mg/L		≤0.5
		耗氧量	mg/L		≤3.0
		总硬度(以 CaCO ₃ 计)	mg/L		≤450
		溶解性总固体	mg/L		≤1000
		氯化物	mg/L		≤250
		硫酸盐	mg/L		≤250
石油类*	mg/L		≤0.05		
声环境	《声环境质量标准》(GB3096-2008)	等效 A 声级	dB(A)	昼间	60
				夜间	50

	2类标准				
注：*执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表1中Ⅲ类标准。					
2、污染物排放标准					
项目污染物排放标准见表3-9。					
表3-9 污染物排放标准表					
类别	标准名称	标准等级	标准值		
			类别	限值	单位
废气	《施工场界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017)	/	拆除、土方及地基处理工程	≤0.8	mg/m ³
			基础、主体结构及装饰工程	≤0.7	
废水	本项目污废水综合利用，不外排				
噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	表1	昼间	70	dB(A)
			夜间	55	
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	2类	昼间	60	dB(A)
			夜间	50	
一般固废	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)	/	按相关要求执行		
危险废物	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)	/	按相关要求执行		
生活垃圾	《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)	/	按相关要求执行		
其他	无				

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析

本项目施工内容主要包括井筒施工、风井场地，施工期产污环节主要如下：

地面建筑主要是风井场地构筑物、电气设备安装等，各单元施工工艺较简单，对环境造成的影响主要体现在施工扬尘、施工噪声、施工固废和生态扰动方面。井筒施工影响除了施工扬尘、施工噪声外，还包括井下排水、井筒掘进岩土等方面。

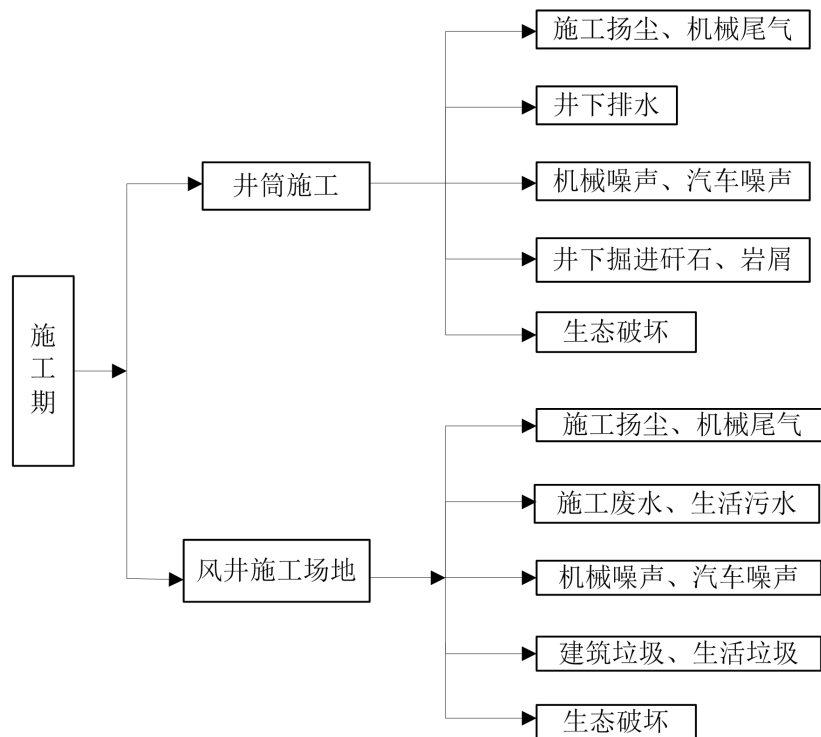


图 4-1 项目施工期产污环节图

1、大气环境影响分析

(1) 施工扬尘

施工期风井场地地面建筑施工及物料运输等均会产生扬尘无组织排放。施工现场的扬尘大小与施工现场的条件、管理水平、机械化强度及施工季节、建设地区土质及天气情况等诸多因素有关，根据有关施工场地的类比调查，现场作业点粉尘浓度最高可达到 $150\text{mg}/\text{m}^3$ ，由于建筑粉尘沉降较快，只要加强管理，进行文明施工，则其影响范围较小，一般仅影响项目施工周边地区。

根据类比分析，施工扬尘影响主要在下风向 200m 范围内，超标影响范围在下风向距离 100m 以内。根据现状调查，风井场地厂界 200m 范围内无环境敏感点分布，运输扬尘对周围环境影响很小。

(2) 施工机械废气

施工期间运输车辆、施工机械多为大动力柴油发动机，由于荷载重，尾气排放量较大，将增加施工场地和运输道路沿线的空气污染物排放，主要污染物为 CO、NO_x 等。但车辆尾气排放是小范围的短期影响，且间断运行，随着施工期的结束影响将会消失。

2、水环境影响分析

施工废水主要来自施工废水和施工人员产生的生活废水，其中施工作业区产生的废水包括：①地面建筑施工过程中清洗废水，污染物为 SS；②矿井井筒施工穿透地下含水层而造成的含水层疏干水，水质除 SS 增高外，其余与含水层水水质基本没有大的变化；③井筒淋水，水质与含水层水质相同。生活污水量很少，主要污染物为 SS、BOD₅、COD 等。

(1) 施工区域产生的废水

本项目施工生产废水主要为砂石冲洗水、设备车辆冲洗水等，这些废水中主要污染物为 SS，施工场地内的施工废水经临时沉淀池沉淀后全部回用和洒水抑尘，施工废水不外排。

(2) 施工人员生活废水

类比同类项目，本项目施工人员产生的生活污水按照 15L/（人·d）计，施工人数按 20 人计，则施工期生活污水产生量为 0.3m³/d，其中盥洗废水较少，用作洒水抑尘，场区内设置卫生旱厕，定期由粪污车清掏拉运处置。

(3) 井筒疏干水

本项目井筒穿透的各含水层富水性较弱，在施工中，采取混凝土支护和注浆等措施后，涌水量进一步降低。随着该井段的施工结束，以及采取封堵措施后，涌水将结束，这种排水是短暂的。井下排水进入施工场地设置的沉淀池处理后的井下排水用于施工用水和场地洒水等

3、噪声环境影响分析

本项目施工期噪声主要为机械设备噪声和车辆运输噪声，主要噪声源有推土机、挖掘机、装载机、起重机等，经类比调查，源强为 73~98dB(A)。施工期噪声对周围环境将会产生短暂影响。

噪声设备除运输车辆外，其他设备活动范围小，一般可视作固定声源。因此本项目将施工机械噪声作为点源处理，在不考虑其他因素的情况下，施工机械噪声预测模式如下：

$$L_A=L_0-20\lg(r_A/r_0)$$

式中：L_A、L₀——距声源 r_A、r₀ 处的声级，dB(A)。

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的规定，经计算，施工阶段主要设备噪声级及最大超标范围见表 4-1。

表 4-1 施工期噪声影响范围一览表

施工阶段	设备名称	声级 dB(A)	距声源距 离(m)	评价标准 dB(A)		最大超标范围(m)	
				昼间	夜间	昼间	夜间
土石方 阶段	翻斗机	83~89	3	70	55	15	150
	推土机	90	5	70	55	29	281
	装载机	86	5	70	55	18	178
	挖掘机	85	5	70	55	16	160
	重型卡车、拖拉机	85	7.5	70	55	42	237
基础施工 阶段	钻孔式灌注桩机	81	15	70	55	30	150
	打桩机	80	15	70	55	28	142
	吊车	73	15	70	55	9	120
	平地机	86	15	70	55	58	178
	风镐	98	1	70	55	14	140
	扇风机	92	1	70	55	13	71
	空压机	92	3	70	55	10	197

根据上述分析，当施工机械单独作业时，施工机械噪声由于噪声级较高，在空旷地带声传播距离较远，昼间最远至 58m 处才能达标，夜间最大影响范围在 281m 范围以外达标，距本项目风井场地 500m 范围内均无环境敏感点，故项目运营期噪声影响对周围环境影响小。

4、固体废物影响分析

本项目施工期固体废物主要包括井筒挖掘过程产生的岩土和半煤岩、风

井场地开挖过程产生的废土石方、施工过程中产生的建筑垃圾、以及施工人员产生的生活垃圾。

(1) 固体废物产生量及处置措施

施工期表层沙层产生量约 170m³，土层组主要为黄土和红土，其中黄土产生量约为 230m³，红土产生量约 710m³，用于风井场地基础回填；井筒挖掘深层基岩产生量为 1730m³，用于井下废弃巷道充填；井筒挖掘半煤岩产生量为 470m³，进入井下原煤仓。风井场地基础挖方量 110m³，全部用于场地基础回填；施工期建筑垃圾主要来源于建筑施工中的废物，如水泥、砖瓦、石灰、沙石等，产生量较小，建筑垃圾部分可回用于地基回填，不能回收利用的建筑垃圾运至当地环卫部门指定的垃圾填埋场处置；本项目施工期不设施工营地，施工人员租住在周边城镇、村庄，生活垃圾利用现有生活设施处理，统一纳入当地垃圾清运系统。施工期产生的固体废物均可得到妥善处置，对周围环境的影响较小。

(2) 井下充填方式及可行性分析

施工期产生的固废用于充填的物料主要是井巷挖掘产生的表层沙层、黄土、红土、基岩（部分煤矸石），主要由岩屑、长石和石英等矿物组成，通过破碎、筛分，与粉煤灰、水泥等搅拌制成 60%~70%左右的似膏体料浆，利用液压活塞泵沿充填管道输送至待充填采场。该工艺制成的胶凝材料，既具备固结细粒级颗粒的能力，又有能够达到采矿工艺所需的强度，从而在充填后具有自立性和良好的承载能力。目前该工艺已经较为成熟，且符合《陕西榆神矿区一期规划区总体规划环境影响报告书（修编）》、规划环境影响评价结论及审查意见相关要求。

因此，该措施可行。

(3) 危险废物依托处置可行性分析

上河煤矿于工业场地设置 1 座 20m² 危废间，本项目场址距离工业场地约 400m，距离较近，便于拉运贮存，且本项目产生的危险废物主要是废机油，产生量较小，现有危废间可以收纳，危废处置协议见附件。

5、生态环境影响分析

本项目永久占地面积 1377m²，主要影响区域为生态敏感性一般的区域，施工过程中对生态环境的影响主要表现在：施工过程中的场地开挖对土地造成扰动影响，堆填土石方、场地平整等工程引起水土流失量增加，引起局部生态环境恶化。

通过施工期严格控制施工范围，尽量减少施工占地对周围土壤和植被的破坏，加快落实风井场地植被恢复措施，可使项目施工对生态环境的影响降到最低。

本项目运营期的产污环节见图 4-2。

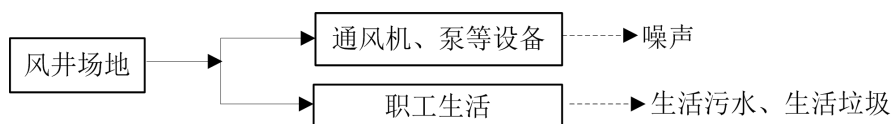


图4-2 运营期主要产污环节图

1、大气环境影响分析

本项目运营期风井场地采用电暖气采暖，不使用燃煤锅炉等，无大气污染物产生。

2、水环境影响分析

本项目运营期场地绿化、道路洒水无生产废水排放。

回风立井场地新增劳动定员 6 人，生活污水产生量为 0.312m³/d（93.6m³/a）。厂区设置一座旱厕，定期清掏用作农肥，盥洗废水直接用于绿化或场地洒水降尘，无废水外排。

本项目无外排废水，不会对项目周边水环境产生影响。

3、声环境影响分析

(1) 噪声源强

本项目运营期主要噪声源为通风机、泵类等，噪声的声压级一般在 85~95dB(A)左右，项目噪声源强详见表 4-2。其中，消防水泵为偶发噪声。

表 4-2 运营期噪声源强一览表

声源名称	数量	声源类型	噪声源强 dB(A)	治理措施	治理后噪声值 dB(A)	备注
轴流式	2	连续	90	低噪设备，设基	75	1用1备

运营期生态环境影响分析

通风机				础减震		
变频电动机	4	连续	90	低噪设备、基础减震	75	2用2备
消防泵	2	间断	85	低噪设备、基础减震、厂房隔声	70	1用1备
供水泵	1	连续	85	低噪设备、基础减震、厂房隔声	70	/

根据风井场地平面布置和噪声源分布，各噪声源与厂界距离见表 4-3。

表 4-3 各噪声源与厂界距离一览表

噪声源	治理措施	预测噪声源 dB(A)	噪声源距各预测点距离(m)			
			厂界东	厂界南	厂界西	厂界北
轴流式通风机	低噪设备，设基础减震，吸声材料	75.0	180	50	6	30
变频电动机	低噪设备、基础减震、厂房隔声	75.0	180	50	6	30
消防泵	低噪设备、基础减震、厂房隔声	70.0	173	60	16	20
供水泵	低噪设备、基础减震、厂房隔声	70.0	173	60	16	20

(2) 预测模式

按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的模式进行预测。

① 室内声源

对于室内点声源，将室内声场近似为扩散声场，车间均匀透声，其预测模式如下：

$$L_A(r) = L_{p0} - TL + 10 \lg \frac{1-\alpha}{\alpha} - 20 \lg \frac{r}{r_0}$$

式中： $L_A(r)$ —噪声源在预测点的声压级，dB(A)；

L_{p0} —参考位置处的声压级，dB(A)；

TL —隔墙（或窗户）的隔声量，取 25dB(A)；

α —车间平均吸声系数，取 0.15；

r_0 —参考位置距声源中心的位置，取 1m；

② 噪声贡献值计算

项目声源对预测点产生的贡献值的计算公式如下：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： L_{eqg} —项目声源对预测点的贡献值，dB(A)；

T_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

T —用于计算等效声级的时间，s；

N —室外声源个数；

M —等效室外声源个数；

(3) 预测结果

本项目风井场地厂界噪声预测结果见表 4-4。

表 4-4 厂界噪声预测结果一览表

厂界	厂界东	厂界南	厂界西	厂界北
噪声贡献值 dB(A)	34.2	44.9	62.6	50.8
评价标准 dB(A)	昼间：60 夜间：50			

本项目选用低噪声设备，采取基础减振、厂房隔声等降噪措施，以及距离衰减后，厂界东和厂界南符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，厂界西和厂界北部夜间噪声值超标，项目厂界北部为空地，西部为该集团湖羊养殖基地，且厂界 500m 范围内无环境敏感点，项目运营后，通过加强环境管理，可有效减轻对环境的影响。

5、固体废物影响分析

本项目产生的固体废物包括废机油、以及生活垃圾等，本项目固体废物产生及处置情况见表 4-5。

表 4-5 固体废物产生及处置情况一览表

序号	名称	类别代码	产生量	处置去向
1	废矿物油	HW08	0.6t/a	采用专用容器收集，暂存于煤矿危废暂存库，定期交有资质的单位处置
2	生活垃圾	/	0.9t/a	经场内生活垃圾箱收集，定期送至当地生活垃圾填埋场处置

(1) 废矿物油

本项目风井场地设备维修会产生废机油，其产生量约为 0.6t/a，根据《国

	<p>家危险废物名录》(2021年版),废矿物油属于危险废物,危废代码为HW08,废机油采用专用容器收集后于煤矿危废暂存库,定期交有资质的单位进行处置。</p> <p>(2) 生活垃圾</p> <p>本项目风井场地职工人数为6人,生活垃圾产生量按0.5kg/人·天,则生活垃圾产生量共计0.9t/a,经场内生活垃圾箱统一收集后,送当地生活垃圾填埋场处置。</p> <p>综上所述,本项目产生的固体废物均可得到妥善处置,处置率100%,固体废物对周围环境影响较小。</p> <p>6、生态环境影响分析</p> <p>本项目运行期不会发生占地和破坏植被等生态影响,施工期结束后对施工作业带及时进行土地整治和植被恢复,防止发生新的土壤侵蚀。风井场地占地面积较小,地面全部硬化处理,四周进行绿化,对局地的生态环境影响起到一定缓和作用。</p>
<p>选址 选线 环境 合理性 分析</p>	<p>本项目风井场地选址位于上河煤矿充填站场区西侧,地形平坦开阔,地势起伏较小,周边交通便利,道路状况良好,有利于工程建设。</p> <p>经调查,风井场地所在区域不涉及自然保护区、风景名胜区等敏感区,项目周边500m范围内没有居民点,根据“三线一单”、“多规合一”分析,本项目选址不涉及生态红线。从环境保护角度考虑,风井场地选址可行。</p>

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	<p>1、废气</p> <p>(1) 施工扬尘</p> <p>为了最大限度减小施工扬尘对周边环境的影响，根据《陕西省大气污染防治条例》、《榆林市 2022 年生态环境保护五十二项攻坚行动方案》（榆办字[2022]11 号）等相关文件要求，本次评价提出以下具体措施：</p> <p>① 施工场地做到周边围挡、物料裸土覆盖、土方开挖湿法作业、车辆清洗、渣土车辆封闭运输。土方开挖、基础施工、渣土运输等施工阶段采取洒水、覆盖、冲洗等防尘措施，建筑工地四周定期洒水，严控扬尘污染，严格执行扬尘治理“红黄绿”监督管理制度。</p> <p>② 土方挖掘完后，要及时回填和平整，同时防止水土流失；回填土方时，对干燥表土要适时洒水，防止粉尘飞扬；对作业面适当喷水，使其保持一定湿度，以减少扬尘量；施工剩余土石方及建筑垃圾要及时运走，以防长期堆放表面干燥而起尘或被雨水冲刷。</p> <p>③ 物料堆场应采取适当的洒水和覆盖等防尘措施；易飞扬的散体材料应采取遮盖，运输时采取良好的封闭运输，装卸时采取有效措施，减少扬尘。</p> <p>④ 尽量使用低能耗、低污染排放的施工机械、车辆。应尽量选用质量高，对大气环境影响小的燃料。要加强机械、车辆的管理和维护保养，尽量减少因机械、车辆状况不佳造成的空气污染。</p> <p>⑤ 加强物料堆放扬尘监管。施工现场尽量实施建材统一堆放管理，并尽量减少搬运环节，搬运时防止包装袋破裂；筑路材料堆放地点选在环境敏感点下风向，距离在 200m 以上；遇恶劣天气加蓬覆盖，必要时设围栏，并定时洒水防尘，减少堆存量并及时利用。</p> <p>⑥ 加强施工管理，避免在大风天施工作业，尤其是引起地面扰动的作业。对施工场地内松散、干涸的表土，应经常洒水防尘；对新建检修道路的路面进行硬化，以减少道路扬尘。</p> <p>⑦ 严格按照榆林市有关控制扬尘污染等规定，强化施工期环境管理和监</p>
-------------	---

督，加强全员环保意识的宣传和教肓，制定合理的施工计划，坚决杜绝粗放式施工现象发生。

(2) 施工机械尾气

施工机械尾气排放量的大小与运输量、车辆的类型以及运行的工况有关。随着各类施工机械进入施工区域，机械尾气排放量相应增加，释放出一定量的NO₂、CO、CmHn等污染物，由于施工期较短，且施工机械分布较分散，因此机械尾气影响小，且随施工期结束而终止。

评价要求，施工单位使用的施工机械中非道路移动设备应符合《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB20891-2014）及其修改单中的第四阶段要求，符合《非道路移动柴油机械排气烟度限值及测量方法》（GB36886-2018）表1中的II类限值要求，并使用合格高质量的油品，并定期进行维护保养，可做到施工机械尾气的达标排放。

2、废水

(1) 施工材料如含有毒有害物质的建材、油料、化学品等的堆放应远离各类水体，选择暴雨径流难以冲刷的地方，各类物料应备有防雨遮雨设施，必要时应设围栏，以免有害物质被雨水冲刷进入水环境。

(2) 施工期应设置沉淀池对施工废水进行澄清处理，上清液可回用于施工机械和车辆冲洗、道路洒水等环节，不外排。

(3) 选用先进的设备、机械，加强施工机械设备的维修保养，以有效地减少跑、冒、滴、漏的数量，从而减少含油污水的产生。

(4) 井筒未贯通前工作面涌水及时抽出，通过车辆拉至现有工业场地矿井水处理站处置，不外排；

(5) 施工人员生活污水经沉淀池收集后，用作场地洒水抑尘不外排，场内设置卫生旱厕，定期清掏处理。

3、噪声

(1) 选用符合国家有关标准的施工机具和运输车辆，尽量选用低噪声的施工机械和工艺。振动较大的固定机械设备应加装减振机座，同时加强各类施工设备的维护和保养，保持其更好的运转，尽量降低噪声源强；

(2) 机械施工噪声具有突发、无规则、高强度等特点，应加强施工管理，合理安排施工作业时段，尽量避免在午间（12:00~14:00）、夜间（22:00~次日6:00）进行施工作业。尽量加快施工，采取利用移动式或临时声屏障等降噪措施，减少对其周边的影响；

(3) 运输车辆在经过村庄、居民区等环境敏感点处应减速慢行，禁止鸣笛。夜间尽可能避免输送原料，夜间生产应严格管理，水泥罐车在装卸料及运输过程中尽量减少鸣笛，文明行车；

(4) 为减少施工期间的材料运输、敲击等施工活动声源，要求承包商通过文明施工、加强有效管理，对施工人员进行文明施工教育；

(5) 加强施工组织管理，提高机械化程度，缩短施工工期。

随着施工期的结束，施工噪声的影响即将消失，所以施工噪声对环境的不利影响是暂时的，短期的行为。

4、固体废物

(1) 掘进岩石土用于场地平整或井下废弃巷道充填，建筑垃圾优先综合利用，剩余送至建筑垃圾填埋场处置。

(2) 本项目不设取弃土场，土石方施工以挖代填，全部回填，无弃方。

(3) 生活垃圾集中收集，由环卫部门定期收集处置。

5、生态环境

① 施工开始前应划定施工界限，有计划的开挖场地，尽量缩小施工范围，各种施工活动应严格控制在施工区域内，将临时占地面积控制在最低限度，尽可能减小原有地表植被和土壤的破坏。

② 施工过程中应加强管理，尽量避免雨季施工，合理调配土石方，对施工场地开挖临时堆土外边角布设编织袋临时挡墙，以减少因地表破坏造成的水土流失。

③ 施工结束后对施工作业带及时进行土地整治和植被恢复，加强场地范围内的绿化，防止发生新的土壤侵蚀。

④ 加快落实表土剥离及回填、土地整治、截排水沟建设，做好风井场地植被绿化恢复措施，减缓生态环境的影响。

运营 生态 环境 保护 措施	<p>1、大气污染防治措施</p> <p>(1) 厂区裸露地面在大风、干燥天气条件下会产生扬尘，除场地采取硬化外，厂区四周应全部进行绿化，既美化环境，又抑制地面扬尘。</p> <p>(2) 进场公路的车辆行驶会产生扬尘，道路抑尘应采取清扫和洒水相结合的措施，减少道路扬尘污染。</p> <p>2、水污染防治措施</p> <p>本项目运营期废水主要是生活污水。生活污水产生量为 0.39m³/d (93.6m³/a)。厂区设置一座旱厕，定期清掏用作农肥；盥洗废水直接用于绿化或场地洒水降尘，无废水外排。</p> <p>3、噪声污染防治措施</p> <p>本项目运营期主要噪声源为轴流通风机、变频电动机、泵类等机械设备。具体噪声污染防治措施如下：</p> <p>(1) 各设备优先选择低噪设备；</p> <p>(2) 通风机安装消声扩散装置，排风口朝向无人区，必须在室外的设备须采取基础减震；</p> <p>(3) 场地周围增加绿化面积，设置绿化林带隔声。</p> <p>本项目 500m 范围内无敏感点，产噪设备在采取隔声、消声以及距离衰减后，噪声对周围声环境的影响较小。</p> <p>4、固体废物处置措施</p> <p>本项目运营期产生的固体废物主要为废机油和生活垃圾等。设备维修产生的废机油，采用专用容器收集后暂存于煤矿危废暂存库，定期交有资质的单位进行处置；生活垃圾经统一收集后，由环卫部分定期收集处置。</p> <p>综上，项目产生的固体废物均可得到有效处置，措施可行。</p> <p>5、生态环境保护措施</p> <p>本项目运营期对项目场地全部硬化处理，四周进行绿化，运行期加强绿化植被管理维护，如发现未成活的及时补种并抚育成活。</p> <p>6、运营期环境监测计划</p> <p>本项目运营期环境监测计划见表 5-1。</p>
----------------------------	---

表 5-1 运营期环境监测计划表				
类别	监测点位	监测指标	监测频次	
噪声	厂界四周各设 1 个监测点	等效 A 声级	1 次/季，昼、夜各 1 次	

其他	<p>本项目其它环境管理方面的要求：</p> <p>(1) 工程建设必须严格执行“三同时”制度。并且项目建成投产后要加强环保设施的维护与管理，杜绝事故排放。</p> <p>(2) 公司应设置专职人员进行安全环保管理，在施工期、营运期制定安全环境管理制度，贯彻执行国家和地方各项环保方针、政策和法规。</p> <p>(3) 充分重视生态保护工作，制订详细的施工方案，在施工作业完成之后，种植适应当地自然条件的优势物种，及时进行植被恢复。</p> <p>(4) 根据《榆林市工业固体废物污染防治管理办法（试行）》（榆政办发〔2021〕19号）相关要求，建立一般危险废物管理台账，转移过程严格执行《危险废物转移联单管理办法》相关规定要求。</p> <p>(5) 公司现已设立环境管理机构，本项目投产后完善环境管理机构及环保管理职责，将本项目管理环境纳入煤矿整体环境管理体系，完善自行监测方案，并定期自行或委托第三方监测机构开展污染源监测。</p>					
	<p>本项目总投资为 450 万元，其中环保投资 56 万元，占项目投资总额的 12.4%。本项目环保投资估算见表 5-2。</p>					
	<p>表 5-2 项目环保投资估算表</p>					
	环保投资	时期	类别	污染源	污染治理措施	环保投资（万元）
		施工期	废气	施工扬尘	加强管理，文明施工；洒水抑尘，封闭运输	4
废水			施工废水	设置临时沉淀池，循环使用	6	
			生活污水	设置旱厕，定期清掏，其他生活污水经沉淀池收集，用于场内洒水抑尘和绿化	2.5	
噪声			施工机械	选用低噪声设备、合理安排作业时间、禁止夜间施工等	/	
固废	掘进岩土、建筑垃圾		掘进岩土用于场地平整或井下废弃巷道充填，建筑垃圾优先综合利用，剩余送至建筑垃圾填埋场处置。	18		
	生活垃圾	生活垃圾经统一收集后，由环卫部分定期收集处置	0.5			

	生态	植被破坏、 水土流失	设置临时围挡设施，施工结束后及时对施工 占地内植被进行恢复	3
运营 期	废气	/	/	/
	废水	生活污水	厂区设置一座旱厕，定期清掏用作农肥；盥 洗废水直接用于绿化或场地洒水降尘，无废 水外排	2.5
	噪声	设备噪声	选用低噪声设备、厂房隔声、基础减振，风 机安装扩散装置等	16
	固废	危险废物	设备维修产生的废机油，采用专用容器收集 后暂存于煤矿危废暂存库，定期交有资质的 单位进行处置	1.0
		生活垃圾	生活垃圾经统一收集后，由环卫部分定期收 集处置	0.5
	生态	绿化	场内加强绿化种植	2.0
	风险	消防应急水池	充填站生产水池作为风井场区的消防应急水 池	/
合计			/	56

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	严格控制施工范围，施工结束后对施工作业带及时进行土地整治和植被恢复，加强场地范围内的绿化	完成占地范围内植被恢复	加强绿化植被管理维护	保证植被覆盖率和成活率
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	设旱厕，定期清掏，其他生活污水沉淀处理后用于场内洒水抑尘和绿化	不外排	设旱厕，定期清掏，盥洗废水用于场内洒水抑尘和绿化	不外排
	施工废水经沉淀池处理后，回用于施工生产中，不外排		/	/
地下水及土壤环境	/	/	厂区地面全部硬化处理	/
声环境	选用低噪声设备、合理安排作业时间、禁止夜间施工等	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	选用低噪设备、基础减震、厂房隔声、厂界建设围墙和绿化带	《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）2类

振动	/	/	/	/
大气环境	加强管理，文明施工，洒水抑尘，施工场地固化，封闭运输等	满足《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）要求	/	/
固体废物	掘进岩石土用于场地平整或井下废弃巷道充填，建筑垃圾优先综合利用，剩余送至建筑垃圾填埋场处置，生活垃圾收集后由环卫部门定期收集处置	处置率 100%	采用专用容器收集后暂存于煤矿危废暂存库，定期交有资质的单位进行处置，生活垃圾收集后由环卫部门定期收集处置	处置率 100%
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	充填站生产水池作为风井场区的消防应急水池	环境风险可控
环境监测	/	/	按照环境监测计划开展监测。 噪声：厂界四周各设 1 个监测点，1 次/季度	满足相关标准要求
其他	公司现已设立环境管理机构，本项目投产后完善环境管理机构及环保管理职责，将本项目管理环境纳入煤矿整体环境管理体系，完善自行监测方案，并定期自行或委托第三方监测机构开展污染源监测。			

七、结论

榆林市上河煤矿通风系统技术改造项目符合国家产业政策，符合“三线一单”、榆林市“多规合一”等相关要求，选址基本合理。在落实项目可研、设计及环评报告提出的污染防治及生态恢复措施后，各类污染物均能达标排放，对生态环境影响可得到减缓。从环境保护角度分析，项目建设可行。