

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

(公示本)

项目名称：山西霍尔辛赫煤业有限责任公司中部进
风立井技术改造项目

建设单位（盖章）：山西霍尔辛赫煤业有限责任公司

编制日期：2024 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

(公示本)

项目名称：山西霍尔辛赫煤业有限责任公司中部进

风立井技术改造项目

建设单位（盖章）：山西霍尔辛赫煤业有限责任公司

编制日期：2024年8月

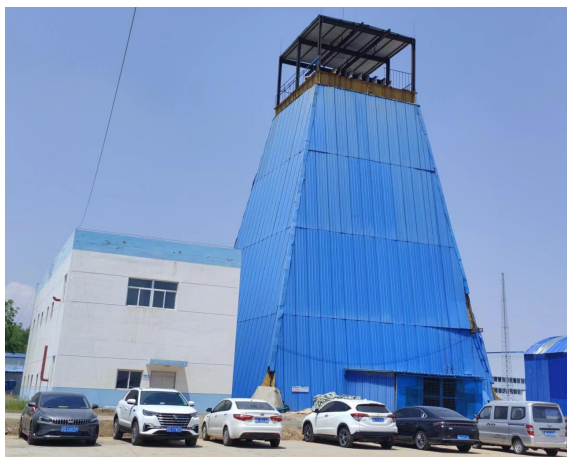
中华人民共和国生态环境部制

**《山西霍尔辛赫煤业有限责任公司中部进风立井技术改造项目环境影响报告表》
修改明细**

序号	技术审查意见	修改结果	备注
1	进一步调查中部进风立井占地范围、平面布置图，补充本次技改工程布局及区域生态现状及周围环境敏感目标，明确中部进风立井周围集中式水源地分布、边界与最近地表水河流的相对位置关系及保护功能；	本项目新增地面建构筑物用地 7.56hm ² ，平面布置见附图 2；已补充工程布局见附图 10，区域生态现状见 P29，环保目标见 P34；已明确周围水源地及河流情况见 P30 和附图 6。	P29-34，附图 2、6、10
	完善项目与长子县国土空间规划、三区三线及“三线一单”的符合性分析，补充本次技改项目占地范围及土地手续办理情况，说明是否涉及新增占地，明确相关情况说明。	已完善项目与长子县国土空间规划、三区三线及“三线一单”的符合性分析，见 P3-5 及附图 4、8；本项目新增地面建构筑物用地 7.56hm ² ，土地手续正在办理，见 P24。	P3-5，P24，附图 4、8
2	本次技改项目为保证矿井正常生产接替，应补充井下接替方案及开采规模、开采煤层，明确采区布局、开采现状、采区接替及开采计划，明确现有工业场地配套设施的利用情况，结合生产需求分析启用中部进风立井并实施技改工程内容的必要性，补充技改工程内容确定依据及工程实施的实际情况。	已补充开采情况并分析技改工程的必要性见 P6-8，工程内容确定依据为项目建议书见附件 8，工程尚未开工建设。	P6-8，附件 8
3	补充中部进风立井场原有工程内容、环保手续办理情况，说明已验收工程内容及验收后工程内容的变化情况，明确技改工程内容的建设，分析是否存在“未批先建”的工程内容。	已补充原有工程内容及手续、技改工程内容见附表 1，本项目不存在“未批先建”的工程内容	附表 1
4	补充本项目与原工业场地对应的采区范围，给出井上井下对照图，标出本技改项目对应的采区范围，分析本次技改工程内容投入运行时间计划，分析与井下开采计划衔接情况。	已补充本项目与工业场地对应的采区范围见图 2-1，本次技改工程内容投入运行时间计划与井下开采计划衔接情况见 P23 及附表 2	图 2-1，P23，附表 2

5	进一步明确中部进风立井现有工程内容,补充调查中部进风立井供热系统工程内容、供热热源设施、供热系统及供热能力、方式,分析存在的不足,完善供热系统技改建设内容确定依据及技改方案,明确技改前后热源设施、供热方式、供热负荷及配套设施的变化情况。	现有工程内容见附表1,已补充供热系统相关内容见P15-16,供热系统建设内容确定依据为项目建议书见附件8,技改前后变化见P11、P15及表2-5	P11, P15-16, 表2-5, 附件8
6	进一步调查中部进风立井增加500人与工业场地人员之间的关系,明确现有生产污水收集处理情况,分析本次新建生活污水处理设施处理规模、处理工艺、构筑物及设备设置情况,明确处理后水质情况及执行标准,分析利用方案及不外排的保证性。	工业场地调配500人至中部风井场地进行生产活动,已明确现有生产污水收集处理情况见P12,分析了本次新建生活污水处理站情况并明确了处理后水质情况及执行标准见P21-22,分析了利用方案及不外排的保证性见P,18。	P12, P18, P21-22
	说明本次技改工程完成后现有工业场地相关设施运行负荷、污染物排放的变化情况。	本次技改工程完成后现有工业场地生活污水处理站正常运行见P18-19	P18-19
7	补充矿井瓦斯类型、成分、瓦斯抽排量,明确抽排站利用情况,说明不纳入本次工程内容及环评的合理性。	已补充矿井瓦斯类型及抽排量,明确抽排站利用情况,说明不纳入本次工程内容及环评的合理性,见P10	P10
8	进一步完善施工期工程内容、工程量及施工计划,给出施工期工程平面布置图及边界范围。	施工期工程内容及施工计划见P23及附表1、2,施工期工程平面布置图见附图10	P23, 附表1、2, 附图10
	补充施工期运输路线及进场道路的设置方案,完善运输道路两侧环境保护目标图表,标注所有环境敏感目标,细化运输沿线敏感目标调查内容,分析选线的合理性。	已补充施工期运输路线,进场道路利用现有,道路两侧无环境敏感目标,选线合理,见P41及附图3	P41, 附图3
9	完善生态环境现状调查,结合三调图及现场调查结果,校核土地利用等解译结果。利用土地三调成果分析土地利用现状,完善生态评价图件。	已补充土地利用现状见P30及附图9	P30, 附图9
	补充项目涉及区域的地表水系图,明确本项目与地表水系的关系。	已补充地表水系见P30及附图6	P30, 附图6
10	完善噪声源识别及影响分析内容,规范噪声预测结果,提出可行的噪声控制措施。	已完善噪声源调查及影响分析,规范噪声预测结果及措施见P42-44	P42-44

已按专家意见修改。 王书海



进风立井及空气加热室



通风机房



水泵房



锅炉房



空压机房



35kV 变电站

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设内容	6
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	29
四、生态环境影响分析	38
五、主要生态环境保护措施	48
六、生态环境保护措施监督检查清单	58
七、结论	60
附表附图附件	61

一、建设项目基本情况

建设项目名称	山西霍尔辛赫煤业有限公司中部进风立井技术改造项目		
项目代码	2207-140428-89-05-553391		
建设单位联系人	刘**	联系方式	134****0598
建设地点	山西省长治市长子县宋村乡前辛庄村西侧约 370m		
地理坐标	(112 度 55 分 16.565 秒, 36 度 8 分 12.239 秒)		
建设项目行业类别	四 煤炭开采和洗选 06	用地(用海)面积(m ²)/长度(km)	75608
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)	长治市生态环境局长子分局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	
总投资(万元)	32556.49	环保投资(万元)	651
环保投资占比(%)	2.0	施工工期	38 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是: _____		
专项评价设置情况	无		
规划情况	本项目位于山西晋东煤炭基地潞安矿区, 2010 年《国家发展改革委关于山西省潞安矿区总体规划的批复》(发改能源〔2010〕1910 号)对矿区总体规划进行了批复。 潞安矿区面积约 3068km², 煤炭资源储量 125.7 亿 t, 划分为 22 个井田、1 个小型煤矿整合区、1 个规划勘查区和 1 个矿区后备区, 规划总规模 6950 万吨/年。其中生产矿井 10 处, 生产规模 1450 万吨/年; 调减生产能力矿井 2 处, 生产规模由 1110 万吨/年调减到 420 万吨/年; 在建矿井 3 处, 规模 1500 万吨/年; 改扩建矿井 3 处, 生产规模 1180 万吨/年, 新建矿井 4 处, 建设规模 2400 万吨/年。目前, 山西晋东煤炭基地潞安矿区总体规划及其环评的修编工作正在进展中。		
规划环境影响评价情况	2008 年完成《山西晋东煤炭基地潞安矿区总体规划环境影响报告书》, 原环境保护部出具《关于山西晋东煤炭基地潞安矿区总体规划环境影响报告书的审查意见》(环审〔2008〕556 号)。		

	目前，山西晋东煤炭基地潞安矿区总体规划及其环评的修编工作正在进展中。			
规划及规划环境影响评价符合性分析	山西霍尔辛赫煤业有限责任公司煤矿是山西晋东煤炭基地潞安矿区规划的矿井之一，中部进风立井技术改造项目是为保证矿井的正常生产接替，项目建设符合现行相关政策要求。本项目与《山西晋东煤炭基地潞安矿区总体规划环境影响报告书》审查意见的符合性分析见表1-1。 表 1-1 本项目与规划环评的符合性分析			
	序号	审查意见	本项目具体情况	符合性
	1	矿区内的下组煤层即 15 号煤层的平均含硫量大于 3%，其开采可能对辛安泉域水资源造成较大影响。根据国家环境保护相关政策要求，从保护辛安泉域水资源不受采煤影响的角度，该煤层应暂不采。	本项目为进风立井技术改造，不涉及煤炭开采	符合
	2	矿区内的长治市区等 5 个城镇的规划范围、浊漳河南源干流等 4 条河流的河道干流、漳泽水库等 6 个水库、河头水源地等 7 处城市集中式饮用水源地、观音堂等 9 处国家级重点文物保护单位以及重要公路和铁路等敏感目标，应按保护要求留设足够的保护煤柱，避免采煤沉陷对其造成影响。	本项目为进风立井技术改造，不涉及煤炭开采及沉陷	符合
	3	在矿区内的断裂带应留设保护煤柱，避免对奥陶系岩溶水水源地的供水量产生影响。在辛安泉域强补给区、排泄区及矿区内的河道渗漏段、水源取水口，应禁止建设煤化工等项目，防止对其水质造成污染。加强对矿区东南部小煤矿开采区污废水排放的监管，其污废水禁止排入位于该区的辛安泉域奥陶系灰岩裸露区。制定区内奥陶系岩溶水的长期动态监测计划。	本项目距离辛安泉域重点保护区域约 30km；生活污水全部回用不外排	符合
	4	落实生态环境综合整治措施和目标。矿区内的农田植被覆盖率应达到 60%以上，沉陷土地治理率、植被恢复系数、水土流失总治理度应分别达到 85%、98%、85%以上，危害性滑坡、裂缝等沉陷灾害的治理率达到 100%。建立地表移动变形观测站，长期观测地表移动变形规律。	本项目为进风立井技术改造，不涉及煤炭开采及沉陷	符合
	5	矿区内规划各项目的生产用水应避免取用地下水，优先利用处理后的矿井水和生活污水。矿井水和生活污水处理后应 100% 综合利用。	本项目供水利用县城至矿区自来水管路；生活污水全部回用不外排	符合

	6	制定固体废物的综合利用规划。煤矸石、粉煤灰、灰渣的综合利用与安全处置率应达 100%。加强脱硫石膏的综合利用。	本项目不涉及	符合
	7	规划的火电和煤化工项目应符合国家产业政策和有关产业规划的要求。按照山西省有关规定，按计划关停矿区内的小火电机组。对于不符合相关产业、环保政策要求的地方小煤矿，应关停或整合。规划的煤化工项目属高耗水项目，拟采用辛安泉域岩溶地下水作为补充水源，极易打破区域水资源平衡，造成严重的不良生态环境影响，在未解决合理的取水水源的情况下，应暂不规划建设。	本项目不涉及	符合
	8	结合当地的城镇建设规划，统筹做好受采煤影响居民的搬迁安置规划。	本项目不涉及	符合
	9	污染物排放总量指标应纳入地方污染物排放总量控制计划。	本项目不涉及	符合
其他符合性分析	一、产业政策符合性 本项目为山西霍尔辛赫煤业有限责任公司中部进风立井技术改造项目，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》限制类和淘汰类煤炭开采项目，本次中部进风立井技术改造项目为矿井接替建设。 二、“三线一单”生态环境分区管控符合性 根据《长治市人民政府“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（长政发〔2021〕21号），本项目位于重点管控单元，不涉及优先保护单元，见附图4。 重点管控单元：以生态修复和环境污染治理为主，进一步优化空间布局，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源能源利用效率，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题，实现减污降碳协同效应。加快调整优化产业结构、能源结构，严禁新增钢铁、焦化、铸造、水泥、平板玻璃等产能，加快实施城市规划区“两高”企业搬迁，完善能源消费双控制度。鼓励焦化、化工等传统产业实施“飞地经济”。实施企业绩效分级分类管控，强化联防联控，持续推进清洁取暖散煤治理，严防“散乱污”企业反弹，积极应对重污染天气。 对照长治市生态环境准入总体要求，本项目符合空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源利用效率的要求。 本次项目为中部进风立井技术改造项目，不属于化工、钢铁、水泥、			

	建材等高污染、高耗能企业。项目建设符合产业政策的要求，污染物可实现达标排放，并满足总量控制的要求，项目建设不违背“重点管控单元”的保护要求。 三、“三线一单”符合性 1、生态保护红线 根据生态红线划定原则：自然保护区、风景名胜区、森林公园和饮用水源保护区等列入生态红线。本项目评价区范围内无自然保护区、风景旅游区及珍稀动物保护区等敏感因素，场地距离最近的大京水源地2.7km，相对位置关系见附图6，项目的建设不逾越生态保护红线。 2、环境质量底线 中部风井场地采暖供热利用燃气锅炉供热；运营期生活污水送至本次中部风井场地新建生活污水处理站，处理后全部回用不外排；项目风井场地厂界噪声均达标准要求；运营期危险废物送至本次中部风井场地新建危废库，定期交有资质单位处置；施工期产生的废钢筋断头、废木料板等建筑垃圾运至环卫部门处置；施工过程中产生的生活垃圾收集至场地设置的垃圾桶中，定期运至当地环卫部门指定地点处置，运营期生活垃圾收集后交由环卫部门统一处理。 因此，本项目不会改变区域环境质量现状，能够满足环境质量底线的要求。 3、资源利用上线 本项目为风井技术改造项目，本次用水仅生活用水和循环水补水，废水处理达标后全部回用。采用燃气锅炉供热。中部风井场地总占地14.03hm²，根据土地勘测定界报告（见附件3），现状已征地面积3.05hm²，矿方拟征地面积10.98hm²，征地手续正在办理中。根据土地利用现状图（见附图9），已征地占地类型为采矿用地，拟征地占地类型主要为采矿用地、其他林地和农村道路。本项目新增地面构筑物用地面积7.56hm²，位于矿方拟征地范围内，占地类型为采矿用地、其他林地和农村道路。各项资源使用新增量在区域可承受范围内，不逾越资源利用上线。 4、生态环境准入清单
--	---

	项目不属于法律法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定；不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的淘汰类项目、限制类项目；不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中的禁止准入类；在落实各项污染防治措施的基础上，能够满足达标排放要求，符合长治市生态环境准入总体要求，因此，本项目的建设不违背生态环境准入清单的原则要求。 四、与泉域位置关系的符合性 本项目位于辛安泉域径流区，相对位置关系见附图5，不在泉域重点保护区范围内，距离泉域重点保护区约30km。本项目运营期生活污水全部回用不外排，无地下水污染途径，不会对泉域水环境造成影响。 五、与长子县国土空间规划的符合性 根据《长子县国土空间总体规划(2021-2035年)》，长子县战略地位为山西转型升级示范地、中华神话之乡、生态宜居公园城，构建“一心两廊、一屏一网、三区”的总体格局。规划范围为长子县行政辖区，包括县域和中心城区两个空间层次，全域国土空间总面积1029km²。 本项目位于宋村乡，距离丹朱镇规划中心城区边界约1km，属于城郊都市农业发展区，要求坚决落实最严格的耕地保护制度，坚守耕地和永久基本农田保护规模底线，项目不占用基本农田，不违背长子县国土总体规划的发展要求。相对位置关系见附图8。 六、与“三区三线”划定成果的符合性分析 本项目中部风井场地不涉及城镇开发边界和生态保护红线，不占用基本农田，根据《基本农田保护条例》保护要求，本项目不属于列入禁止行为，相对位置关系见附图8。因此，本项目建设符合“三区三线”划定成果要求。 七、本次环评报告编制类别确定 根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本次项目属于其中的“四、煤炭开采和洗选业06”中的“风井场地、瓦斯抽放站”，属于报告表类别。因此，环评报告编制类别确定为“环境影响报告表”。
--	---

二、建设内容

地理位置	霍尔辛赫中部风井场地位于工业场地北约3.5km处，前辛庄村西约370m处，隶属于山西省长治市长子县。中部进风立井井口坐标为x=4001324.774，y=38402919.995；中部回风立井井口坐标为x=4001384.775，y=38402912.996。交通及地理位置见附图1。
项目组成及规模	一、建设项目概况 （一）项目基本情况 项目名称：山西霍尔辛赫煤业有限公司中部进风立井技术改造项目 建设单位：山西霍尔辛赫煤业有限公司 建设性质：技改 项目投资：32556.49万元 （二）项目建设的必要性 1、采区接续需求 矿井采用立井开拓井田内3号煤层，在工业场地布置有主立井、副立井、回风立井3个井筒，在中部风井场地布置中部进风立井、中部回风立井2个井筒，沿井田中部南北向布置有主运大巷、东辅运大巷、东回风大巷、西辅运大巷、西回风大巷5条大巷，共划分八个盘区，各盘区以南北大巷贯通。一盘区位于井筒以南，二～十盘区以大巷为界一分为二，一盘区位于井田最南部，该区瓦斯相对较低；二盘区瓦斯较低，开采技术条件较好；三盘区地质条件较复杂(断层褶曲多)、瓦斯高低区域交替变化多；五、六盘区为条件较好区，八、九、十盘区在矿井最北部，勘探钻孔密度最低。盘区划分见图2-1。 矿井目前的通风方式为分区式通风，主、副井与中部进风立井服务全井田，工业场地的回风立井主要服务一、二、三盘区，中部回风立井主要服务五、六、八盘区并配合九、十盘区向北部风井过渡，后期开采九、十盘区时新建北翼回风立井。 目前二、三盘区和六盘区已经采完，现开采中部风井场地对应服务的五、八盘区，根据采掘衔接计划，下一步对北部九、十盘区进行开拓。矿井盘区的接续顺序为：五、八盘区→一盘区→九盘区→十盘区。五盘区服务年限10.7a，八盘区服务年限10.8a，一盘区8.6a，九盘区10.6a，十盘区10.2a。

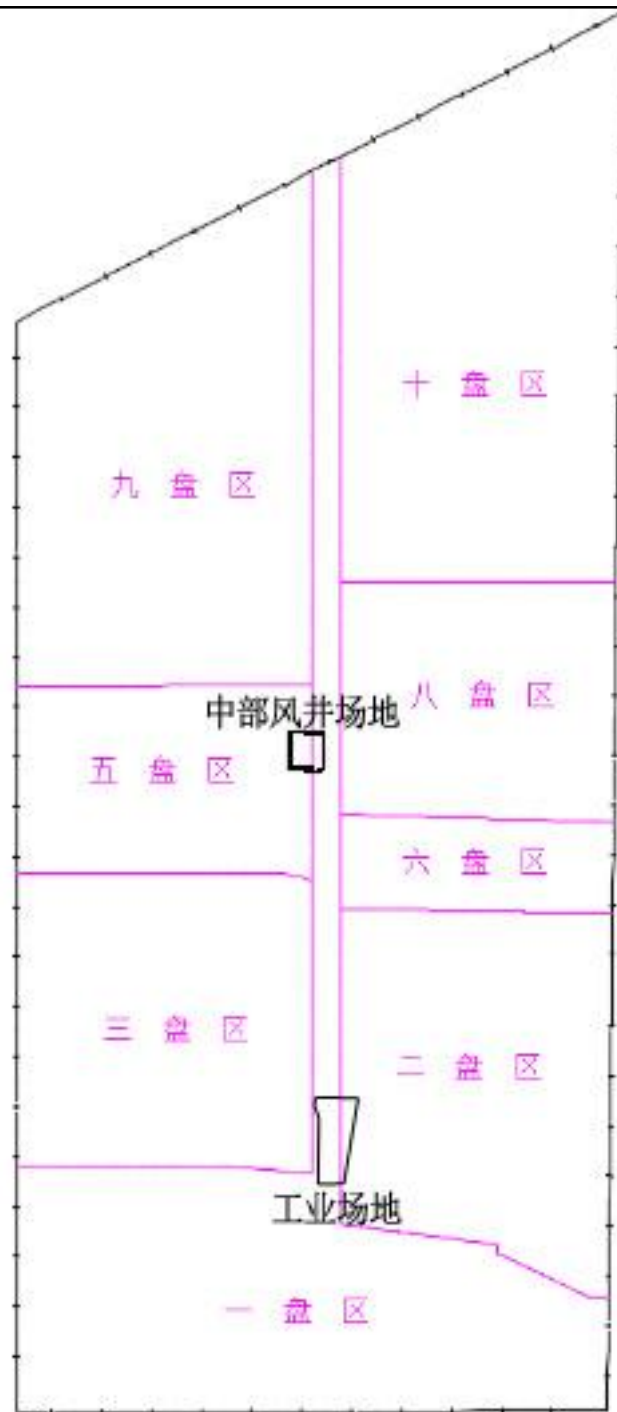


图 2-1 盘区划分及场地对照图

副立井位于井田南部的工业场地，距中部进风立井4.1km，现下井材料和入井人员均从副立井入井。随着采掘范围不断向北延伸拓展，井下运输路线不断加长，从副立井到目前开采的五、八盘区最大辅运运输距离为7400m，往返运行一次需1h左右，现有辅助运输系统的弊端日益显现，辅助运输时间长、辅运效率低、工人劳动强度大工作时间长。

根据矿井后期规划，拟在井田北部新增北翼回风立井，中部进风立井装备提升系统可在短期内服务五盘区和八盘区，提高辅助运输效率，同时可有效加快九、十盘区的开拓进度，

有利于矿井的采掘衔接。

2、设备下井需求

矿井现有副立井井筒净直径6.5m，垂深513.7m，净断面33.18m²，提升系统为1部JKMD-4×4（Ⅲ）型多绳摩擦式提升机，装备一个宽罐笼（型号GDG3/9/2/2/3.92）和一个平衡锤（兼交通罐，非标，净宽1.12m），该系统不能整体升降下放超长的大件设备（大型液压支架、无轨胶轮车），需拆解下井，拆解入井后在副立井底组室进行组装后再进行运输，大型设备、液压支架提升时，对辅助运输影响较大，造成运输系统不连续，运输效率偏低。

3、人员下井需求

现位于井田五采区和八采区的作业点人员，从副立井至作业地点时长在20-40分钟，上下班往返在40-80分钟，对中部进风立井进行改造后，主要担负后期采掘队组及运输队组人员下井任务，该部分人员可大大降低工人劳动强度，减少工作时间，同时可分担工业场地内副立井提升任务压力。其余人员仍在现有副立井入井。

4、降本增效需求

辅助材料和设备运输量约100车/d（矿方统计资料，不包含下料孔所运送物料），但由于副立井断面较小，副立井每日2.5h检修，6h交接班期间提升人员，15.5h用于升降物料；实际最大下料车数： $n_{\text{罐}} = (24\text{h} - \text{副立井检修时间}2.5\text{h} - \text{交接班乘人时间}6\text{h}) / (10\text{min}/\text{车}) = 93\text{车}/\text{d}$ ，不能满足运输需求。

按矿井现井下防爆柴油机无轨胶轮车日100辆/次，平均油耗60L/百公里计算，柴油单价7.67元/L，副立井至中部进风立井每日运输成本 $\frac{100 \times 4.1 \times 2 \times 60 \times 7.67}{100} = 3774\text{元}$ ，按330天生产计算年成本为124.5万元，运输成本高。对中部进风立井进行改造后，可大大缩短运输距离减低成本。

综上，从目前矿井实际辅助提升量、提升时间和运营成本上分析，现工业场地内副立井提升系统严重制约矿井高效高质量发展；根据矿井中长期规划，从经济投资、改造工程量、辅助运输效率、井筒装备时效、服务区域分析，对中部进风立井进行技术改造，装备辅助提升系统，担负部分辅助提升工作，可以缓解主工业场地内副立井提升任务压力。

因此，本次对中部进风立井进行技术改造具有必要性。

（三）项目组成及规模

本项目包括主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程。根据项目建议书（见附件8）及初步设计，本项目新增地面建构筑物有进风立井井塔、井口房、空气加热室、地下热风道、

换热站、辅助生产区10kV变电所、生活水池及水泵房、雨水收集池、油脂库、危废库、无轨胶轮车库、机修车间、器材库、器材棚、材料棚、全封闭材料棚、消防材料库、行人通廊、联合建筑、食堂等。场地现有工程及手续、本项目各工程组成见附表1。

二、霍尔辛赫煤矿现有工程情况

山西霍尔辛赫煤业有限责任公司目前开采3#煤层五采区，矿井采用立井开拓方式，井筒数量为5个，分别为主立井、副立井、回风立井、中部进风立井、中部回风立井，全矿井采用立井单一水平分区开拓，水平标高为+415m，本井田可采煤层共有1层：3号煤层，划分八个盘区，二、三和六盘区已经采完，现开采五、八盘区，现开采工作面为3502和3803工作面。工业场地位于南鲍村东北侧约80m处，工业场地布置主立井、副立井、回风立井、生产区和行政办公区；现有风井场地位于工业场地北侧约3.5km处，布置有进风立井、回风立井、通风机房、锅炉房、35kV变电站、空压机房和水泵房等。

本次中部进风立井技术改造项目位于前辛庄村西约370m处的中部风井场地，场地环评手续如下：中部进回风井新建工程项目于2015年12月2日取得环评批复，2021年11月25日取得竣工环保验收意见，2022年10月21日取得竣工环保验收批复。见附件5、6、7。

场地现有工程情况及手续见附表1，已通过竣工环境保护验收，验收后没有发生变化，与本次工程衔接关系均为利用现有。

（一）主体工程

1、中部进风立井

坐标X=4001324.774，Y=38402919.995，标高+940.50，井筒方位角180°，井筒倾角90°，井筒净直径10m，净断面78.5m²，井筒深度593m，其中井筒深563m，井底水窝30m，冻结深度237m（冻结法施工）。装备玻璃钢梯子间，敷设洒水管路、压风管路、下放入井电缆和信号电缆等，担负矿井的进风任务兼作安全出口。

现有中部进风立井临时井架，平面尺寸15.3m×12.0m，檐高27.078m；空气加热机房建筑面积514m²，两层，檐高9.6m；地下热风道断面一：断面尺寸2.15m×4.68m，长17.6m，壁厚0.25m，断面二：断面尺寸3.0m×5.5m，长8.0m，壁厚0.25m，设成品特级防爆防火卷帘门一扇，尺寸5.5m×3.2m。

2、中部回风立井

坐标X=4001384.775，Y=38402912.996，标高+940.80，井筒方位角360°，井筒倾角90°，

井筒垂深584m，井筒净直径8.5m，净断面56.7m²。主要承担五、六、八盘区及北部大巷及盘区准备的回风任务并兼做安全出口。主要装备为玻璃钢梯子间。

3、通风系统

矿井目前的通风方式为分区式通风，主、副井与中部进风立井服务全井田，工业场地的回风立井主要服务一、二、三盘区，中部回风立井主要服务五、六、八盘区并配合九、十盘区向北部风井过渡，后期开采九、十盘区时新建北翼回风立井。工业场地回风立井安装有2台FBCDZ№34/2×800型对旋轴流式主要通风机，1用1备。

中部回风立井安装有2台FCZ№34/3700(II)防爆轴流式通风机，1用1备，风机额定风量为1500-38100m³/min，负压范围400-4150Pa，电机功率3700kW，额定转速990rpm，10kV，可以满足通风需求。

根据2023年10月山西焦煤集团公司《关于2023年度矿井瓦斯等级鉴定（测定）结果的批复》（焦煤煤炭通函〔2023〕462号），该矿绝对瓦斯涌出量128.63m³/min，相对瓦斯涌出量18.62m³/t，综采工作面最大绝对瓦斯涌出量为52.57m³/min，掘进工作面最大绝对瓦斯涌出量6.34m³/min，为高瓦斯矿井，瓦斯抽排量64.36m³/min。现有地面瓦斯抽放泵站位于工业场地东北角，距北侧、东侧围墙距离均为25m，并设有单独的围墙以保证瓦斯抽放站安全，抽采的瓦斯进行瓦斯发电综合利用。瓦斯抽放泵站安装6台2BEP72型水环式真空泵，电机功率均为560kW，电压10kV，工况状态抽气量为495m³/min，采用GA-15E2型全自动软化水设备，双回路供电。瓦斯发电系统规模10×1MW低浓度燃气内燃发电机组配套1×7.2t/h余热蒸汽锅炉，年利用瓦斯1571.41×10⁴Nm³，年发电量5500×10⁴kWh，年供热量1.01×10⁵GJ。长治市生态环境局长子分局以长子环函〔2023〕30号文批复。

现有工业场地瓦斯抽放站及瓦斯发电系统可以满足矿井需求，因此不纳入本次工程内容及环评。

4、压风系统

利用中部风井压缩空气机站安装的4台EX-280A型螺杆空气压缩机。空压机参数：排气量48.5m³/min、排气压力0.8MPa、风冷，配套电机：280kW、10kV。

（二）公用工程

1、供热

中部风井场地热负荷主要由建筑物用热、井筒防冻两部分组成。场地东北角建有一座锅炉房，内设2台WNS15-1.25-Q（15t/h）全自动燃气蒸汽锅炉负担采暖季井筒加热和地面建筑

供热及生活供热需求。

1) 中部风井场地建筑物采暖

采暖建筑物耗热量见表2-1:

表 2-1 中部风井场地采暖建筑物耗热量表

序号	建筑物名称	建筑面积 (m ²)	耗热量(kW)
1	水泵房	316.2	27.93
2	锅炉房	826.8	104.36
3	空压机房	380.7	52.31
4	通风机房	3354.0	294.65
5	生产服务楼	2218.5	184.53
合计	/	/	663.78

2) 井筒防冻

场地已设有KJKT型矿井加热机组对井筒进风进行加热。

空气加热流程：室外冷空气透过百叶窗经风管进入空气加热机组，在机组内由风机加压后进入加热段加热至设定的温度后，经出风口进入井口，在井口附近内与冷风道进入的室外冷空气混合成2°C的热空气，用以防止井筒及设备结冰，确保安全生产。

加热机组的出风温度为65°C，进风量为390m³/s，设置有10台KJKT-70Q型空气加热机组，单台机组的额定处理风量为19.44m³/s，额定制热量为2121kW；总制热量19089kW>12128.3kW，故所选机组无论是在风量方面还是在制热量方面均能够满足井筒防冻的要求，并满足其中一台发生故障，其他机组可以满足井筒防冻要求。

目前场地建筑供热和井筒防冻需要热负荷为15350.5kW。全部由2台燃气锅炉供热，运行时间为134天，每天运行时长为9h，锅炉总吨位为30t/h（合21000kW），可以满足供热需求。

表 2-2 中部风井场地用热量表

供热方式	用热时段	用热量 (kW)	用热量 (kW) 考虑 20%管网损失后	合计 (kW)
井筒保温	采暖季, 134d×9h	12128.3	14553.96	15350.5
地面建筑物采暖	采暖季, 134d×9h	663.78	796.54	

2、供电

矿井中部风井场地现有35kV变电站（前辛庄35kV变电站），该站两回35kV电源一回引自宋村110kV变电站I回路母线段（线路采用JL/G1A-240/30+ZR-YJV₂₂-26/35 3×300），供电距离约为：4.215km+2.227km；另一回引自丹朱110kV变电站（线路采用JL/G1A-240/30+ZR-YJV₂₂-26/35 3×300），供电距离约为：5.895km+0.474km。正常情况下，两回电源线路

分列运行；当一回路发生故障时，另一回路能保障所供全部负荷正常用电。

3、供水

矿井现采用深水井水源供水方案，取水自奥陶系中统石灰岩岩溶裂隙含水层，作为中部风井场地生活消防水源及绿化、浇洒道路水源。锅炉用软水由工业场地矿井水处理站直接拉运至风井场地。

（三）环保工程

1、废水

由于人员较少（20人），且水质简单，生活废水排入旱厕。锅炉房北侧设置30m³的地下水池，锅炉废水全部排入该水池，定期由水车拉至工业场地污水处理厂进行处理。

2、噪声

选用低噪声设备，同时采取站房和门窗隔声吸声措施，并给个人采取防护，采取隔离操作间；风机、水泵等安装于室内，设减振基础，安装消音装置。

3、固体废物

生活垃圾用垃圾桶收集后由环卫部门运送到指定垃圾填埋场处理。

三、本次中部进风立井技术改造项目工程情况

（一）主体工程

1、井筒工程

根据山西焦煤集团有限责任公司文件焦煤战略函〔2023〕612号文批复的项目建议书（见附件8），本次设计对中部进风立井仅进行辅助提升系统改造，改造后中部进风立井新增了辅助提升功能。**本项目为进风立井技术改造，在已有进风立井基础上进行施工，不进行钻井工程。**

中部进风立井井筒标高+940.50m，净直径10m，井筒深度593m，其中井筒深563m，井底水窝30m，冻结深度237m（冻结法施工），担负矿井的进风任务，已通过环保验收。本次中部进风立井改造后，新增辅助提升系统（井塔、提升机、井筒装备等），作为大部分的材料设备和人员升降任务。井塔式提升系统维持现进风立井断面布置，布置有梯子间及管线（压风、洒水、动力及信号电缆）；装备一大型双层宽罐笼+双层600mm轨距配重窄罐笼。两个提升容器共同承担大型设备和材料的提升任务。宽罐笼+配重窄罐笼提升系统选用JKM-5×6（III）型塔式多绳摩擦式提升机，配交流变频调速同步电动机，3500kW、33r/min、3300V，最大提升速度为8.639m/s。提升系统布置图见图2-2。

表 2-3 中部进风立井井筒技术特征表

序号	名 称		单位	进风立井
1	井口坐标 (2000 大地坐标 3 度带)	X		4001324.774
		Y		38402919.995
		标高	m	+940.50
2	临时锁口			8
3	休息硐室深度		m	231、414 (2 个, 宽 2×高 2.5×深 2.5m)
4	井筒深度	冻结深度	m	237
		井筒全深	m	593
		水窝	m	30
5	净直径		m	10
6	净断面		m ²	78.5
7	冻结段井壁厚度		mm	外 650/内 750 (垂深 0-217m)
8	基岩段井壁厚度		mm	700 (217~593m)
9	冻结段砌壁材料		/	三层钢筋+混凝土
10	基岩段砌壁材料		/	混凝土

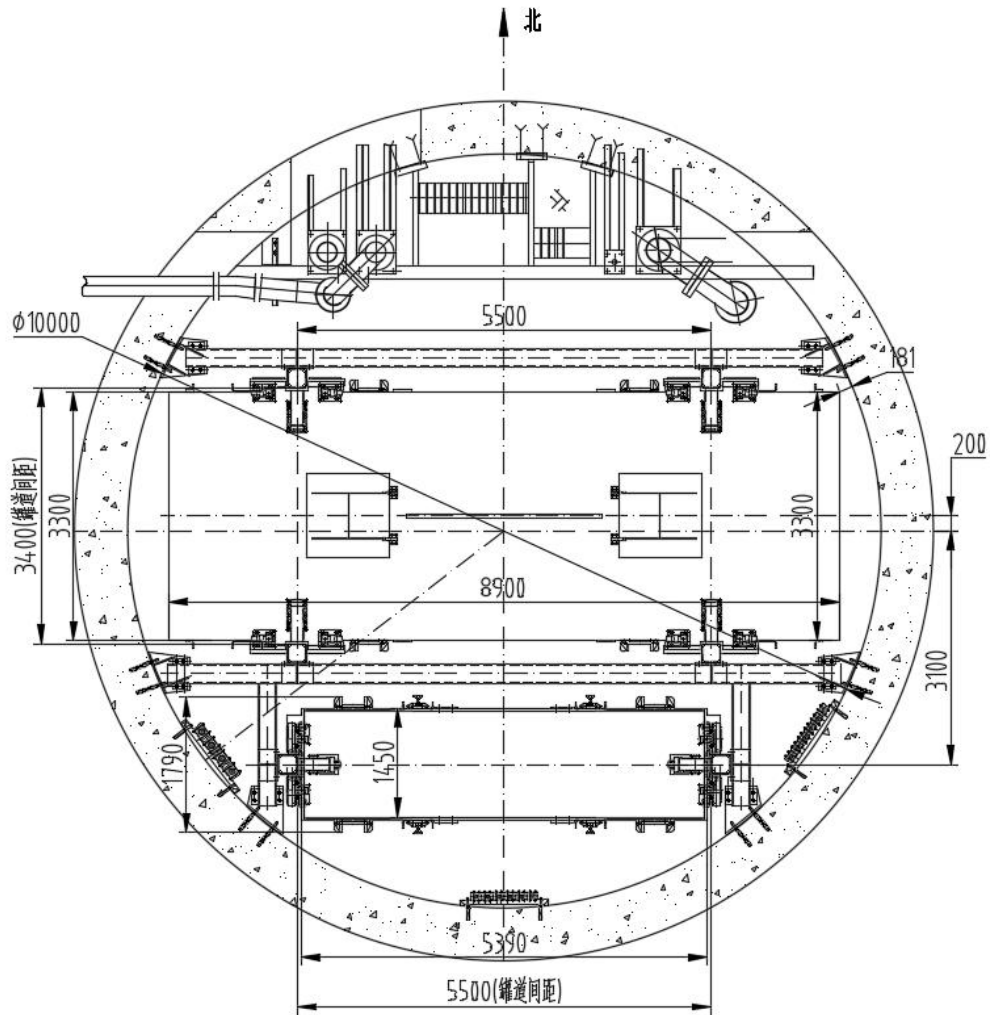


图 2-2 提升系统布置图

本次工程拆除现有的中部进风立井临时井架，平面尺寸 15.3m×12.0m，檐高 27.078m，采用立体钢桁架结构，拆除工作量 100t。新建中部进风立井井塔平面尺寸 21.2m×24.6m，檐高 65.8m，共六层，采用钢筋混凝土框架剪力墙结构，外墙采用钢筋混凝土墙及加气混凝土砌块墙，内墙采用加气混凝土砌块墙，基础采用钢筋混凝土灌注桩，屋面采用实腹钢梁骨架，岩棉夹芯板维护，内设 Q_{max}=75/20t 桥式起重机一台，消防电梯一部。

（二）辅助工程

本项目新增地面配套建设机修车间、无轨胶轮车库、井口房、空气加热室等辅助生产系统建筑物。

1、井口房、空气加热室

本次新建井口房与中部进风立井井塔联建，平面尺寸 15m×8.8m，檐高 10.3m，采用单层钢筋混凝土框架结构，加气混凝土砌块围护，基础为钢筋混凝土灌注桩。

受中部进风立井井塔影响，本次工程拆除现有的空气加热机房和地下热风道（空气加热机房拆除面积 514m²，地下热风道拆除 258m³）。新建空气加热机房与中部进风立井井塔联建，平面尺寸 24.6m×10.0m，两层，檐高 9.3m，采用钢筋混凝土框架结构，加气混凝土砌块围护，基础为钢筋混凝土灌注桩。地下热风道断面一：断面尺寸 2.3m×4.8m，长 18m，壁厚 0.3m，断面二：断面尺寸 3.0m×5.5m，长 8.0m，壁厚 0.3m；采用钢筋混凝土筒体结构，基础为钢筋混凝土筏板基础，热风道设成品特级防爆防火卷帘门一扇，尺寸 5.5m×3.2m。

2、机修车间

矿井机电设备修理间采用联合布置，车间内设有 1 台 LHB 型电动单梁起重机 Q=32/10t，1 台 LHB 型电动单梁起重机 Q=10t。设有机钳工段、铆焊工段、电修工段。机修车间总面积为 54m×18m（972m²）。主要机电修理设备 17 台，其中金属切削机床 4 台，焊接设备 4 台。

3、无轨胶轮车库

无轨胶轮车库平面尺寸 15.0m×26.0m，单层，檐高 9.4m，内设 Q=20/5t 起重机一台，采用门式刚架钢结构，岩棉夹芯板围护，基础为钢筋砼独立基础。库内设置胶轮车保养用车轮平衡测试仪等仪器及设备共计 21 台。

（三）公用工程

1、供热

本项目热负荷主要由建筑物用热、井筒防冻和洗浴用热三部分组成。根据项目建议书（见附件8），本次供热系统新增换热站、空压机余热利用装置和空气源热泵机组。采暖季采暖、井筒防冻和洗浴用热量全部由现有2台燃气锅炉提供，本次新增换热站将锅炉蒸汽交换为热水后提供联合建筑的采暖和洗浴用热；非采暖期洗浴用热量由本次新增的空压机余热利用装置和空气源热泵机组提供。

（1）新增建筑物采暖用热

中部风井场地新增需要采暖的建筑有生活污水处理站、井塔、机修车间、换热站、材料库和无轨胶轮车库等配套设施以及食堂、联合建筑等，联合建筑以换热站提供的 60/50℃地板辐射热水为热媒，除联合建筑外其他新增建筑物以现有锅炉提供的 0.2MPa 饱和蒸汽为热媒。换热站内设 2 套 KCQSG500 型汽--水换热机组制备洗浴热水，每台换热量为 500kW，水被加热为 60/50℃热水；另设 2 套 KCQSG600 型供暖汽-水换热机组，每台换热量 600kW，配备热水循环泵和补水泵。换热站可以满足联合建筑的采暖和洗浴用热需求。

表 2-4 新增采暖建筑物耗热量表

序号	建筑物名称	建筑面积（m ² ）	耗热量(kW)
1	生活污水处理站地上部分	314.9	62.87
2	井塔	3129.1	482.83
3	机修车间	972.0	233.22
4	换热站	108.0	25.62
5	器材棚、器材库、材料棚、材料库	2754.0	318.21
6	无轨胶轮车库	390.0	160.53
7	食堂	600.0	50.7
8	油脂库	162.0	26.43
9	水泵房	208.0	41.42
合计	蒸汽热媒		1401.83
10	联合建筑	9450.0	798.53
总计	蒸汽热媒+热水热媒		2200.36

（2）井筒防冻

本次工程井筒进风量基本不变，故井筒防冻所需热量基本不变，仍由现有锅炉供热。

（3）洗浴用热

洗浴用热在采暖季由换热站提供60℃热水，非采暖季由空压机余热利用装置和空气源热泵机组提供，热负荷994.41kW。

①空压机余热回收热量

目前矿井空压机房共设置4台空压机，功率为280kW，2用2备。空压机绝大部分能量转换成热量，其中75%输入功率可转换为利用热量。

按照空压机实际运行过程时长期开启2台，则空压机可回收热量为 $280 \times 0.75 \times 2 = 420 \text{ kW}$ 。

②空气源热泵补充热量

经计算，本项目仅开启空压机余热回收机组回收热量不足以提供的洗浴用水热量，因此还需设置空气源热泵机组进行热量补充，其补充热量为 $994.41 \text{ kW} - 420 \text{ kW} = 574.41 \text{ kW}$ 。在空压机房内新增4台空气源热泵机组，功率为160kW，作为洗浴热水加热热量补充，当仅开启空压机余热回收机组回收热量不足以提供每天的洗浴用水热量时，便开启空气源热泵机组进行热量补充，维持整个洗浴热水稳定供应。

本项目运营期采暖季用热量为18915.28kW（含管网损失），全部由现有2台燃气锅炉供热，其中井筒保温由锅炉提供0.3MPa饱和蒸汽，联合建筑采暖及洗浴用热由换热站提供热水，其他建筑采暖由锅炉提供0.2MPa饱和蒸汽，运行时间为134天，每天运行时长为9h，锅炉总吨位为30t/h（合21000kW），可以满足供热需求；非采暖季洗浴用热量1044.13kW（含管网损失），由空压机余热和空气源热泵共同提供。本工程用热量表见表2-5。

表 2-5 本工程用热量表

供热项目	用热时段	用热量（kW）					
		现状	本次新增	总计	管网损失（%）	考虑管网损失后	合计
井筒保温	采暖季，134d×9h	12128.3	0	12128.3	20	14553.96	采暖季 18915.28
地面建筑物采暖	采暖季，134d×9h	663.78	1401.83	2065.61	20	2478.73	
联合建筑采暖	采暖季，134d×9h	0	798.53	798.53	5	838.46	
洗浴用热	采暖季，134d×15h	0	994.41	994.41	5	1044.13	
洗浴用热	非采暖季，231d×15h	0	994.41	994.41	5	1044.13	非采暖季 1044.13

2、供电

根据负荷分布的需要，本次在联建附近新建一座辅助生产区 10kV 变电所，供电电源为场地现有 35kV 变电站。本变电所以单回 10kV 电源向机修间户内成套站供电；各以双回 380V 电源向进风立井井口房、进风立井空气加热室、联建等负荷供电；以单回 380V 电源向场地照

明等附近其它负荷供电。

3、供水

(1) 水源

矿井现采用深水井水源供水方案，由于深水井供水量严重不足且水质较差，本项目生活用水拟利用县城至矿区自来水管路，接入长子县城自来水供水管网，原有深水井不再使用。自来水管路项目不属于本次工程，另外履行环保手续。供水管路约 4000 米，接入点为长子县原鹿谷大街接往经济技术开发区的 DN300 管路上，沿 S326 往北至泊南线，再沿 S326 至中部风井场地南侧，再向北接入风井场地，见附图 3。锅炉和换热站用水由工业场地矿井水处理站用车拉至风井场地。

(2) 用水量

中部风井场地用水包括地面生产用水和职工生活用水。根据《煤炭工业给水排水设计规范》(GB50810-2012)核定本项目用排水指标，本项目采暖期总用水量439.14m³/d，其中包含生产用水133.44m³/d，生活用水305.7m³/d；非采暖期总用水量369.4m³/d，其中包含生活用水305.7m³/d，绿化及道路洒水63.7m³/d。详见表2-6。

表 2-6 本项目用水情况表

序号	用水项目	用水人数	用水标准	用水量m³/d	
				采暖期	非采暖期
1	生活用水	500	40L/人·班	20	20
2	池浴用水	20m² 浴池	水深 0.7m	42	42
3	淋浴用水	60 个淋浴器	540L/只	97.2	97.2
4	洗衣房用水	500	120L/人	60	60
5	浴室洗脸盆	10 个	80L/个·h	2.4	2.4
6	生活服务楼用水	150	150L/人	22.5	22.5
7	食堂用水	500	25L/人·餐	25	25
8	未预见用水		15%	36.6	36.6
	小计			305.7	305.7
9	锅炉房补水			96	0
10	换热站补水			37.44	
11	道路洒水		2.0L/(m²·d)	0	33.9
12	绿化洒水		2.0L/(m²·d)	0	29.8

	小计			133.44	63.7
	合计			439.14	369.4

(3) 排水量

中部风井场地采暖期污废水总排水量为297.59m³/d，其中生活污水量为284.25m³/d，生产废水量为13.34m³/d；非采暖期污废水总排水量为284.25m³/d。见表2-7。

表 2-7 本项目排水情况表

序号	排水项	用水量 (m ³ /d)	排水量 (m ³ /d)	备注
1	生活用水	20	19	95%用水量
2	淋浴用水	97.2	92.34	95%用水量
3	池浴用水	42	39.9	95%用水量
4	洗脸盆用水	2.4	2.28	95%用水量
5	洗衣房用水	60	57	95%用水量
6	生活服务楼用水	22.5	21.38	95%用水量
7	食堂用水	25	21.25	85%用水量
8	未预见用水	36.6	31.1	85%用水量
	小计		284.25	
9	锅炉房	96	9.6	10%用水量
10	换热站	37.44	3.74	10%用水量
	小计		13.34	
总计	采暖期		297.59	
	非采暖期		284.25	

中部风井场地建设有注浆站，用于采空塌陷离层注浆，制浆能力4800m³/d，用水来自煤矿矿井水，用水量2566m³/d，已于2023年12月13号取得环评批复，见附件5。该注浆站已建成尚未验收，本次环评要求注浆站与本项目同步验收同步运行。本项目经过处理后的生活污水送至注浆站回用，不外排。中部风井场地生活污水处理站处理水量小于注浆站用水量，注浆站接受本项目生活污水作为生产用水，可以减少因矿井水不足而补充的地表水使用量，确保生活污水全部回用不外排，因此依托可行。

工业场地现有生活污水处理站处理规模 1200m³/d，采用“格栅+旋流沉沙+AO+沉淀池+过滤+消毒”处理工艺，出水水质达到《城市污水再生利用—城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)，处理后全部回用于选煤厂生产补水、矿区绿化用水等环节。工业场地现有生活污水量采暖期为 737.95m³/d，非采暖期为 724.75m³/d。本项目不新增劳动定员，从现有工业场地调配 500 人至中部风井场地，洗浴等用水由中部风井场地提供和处理，工业场地生活污水处理站处理水

量须相应核减。本次技改工程完成后,工业场地生活污水处理站水量核减为采暖期 525.18m³/d, 非采暖期 511.98m³/d, 处理站运行负荷率为 43.77%和 42.67%, 工业场地生活污水处理站可正常运行, 出水水质达到《城市污水再生利用—城市杂用水水质》(GB/T18920-2020) 标准。

煤矿采暖期水平衡见图2-3, 非采暖期水平衡见图2-4。

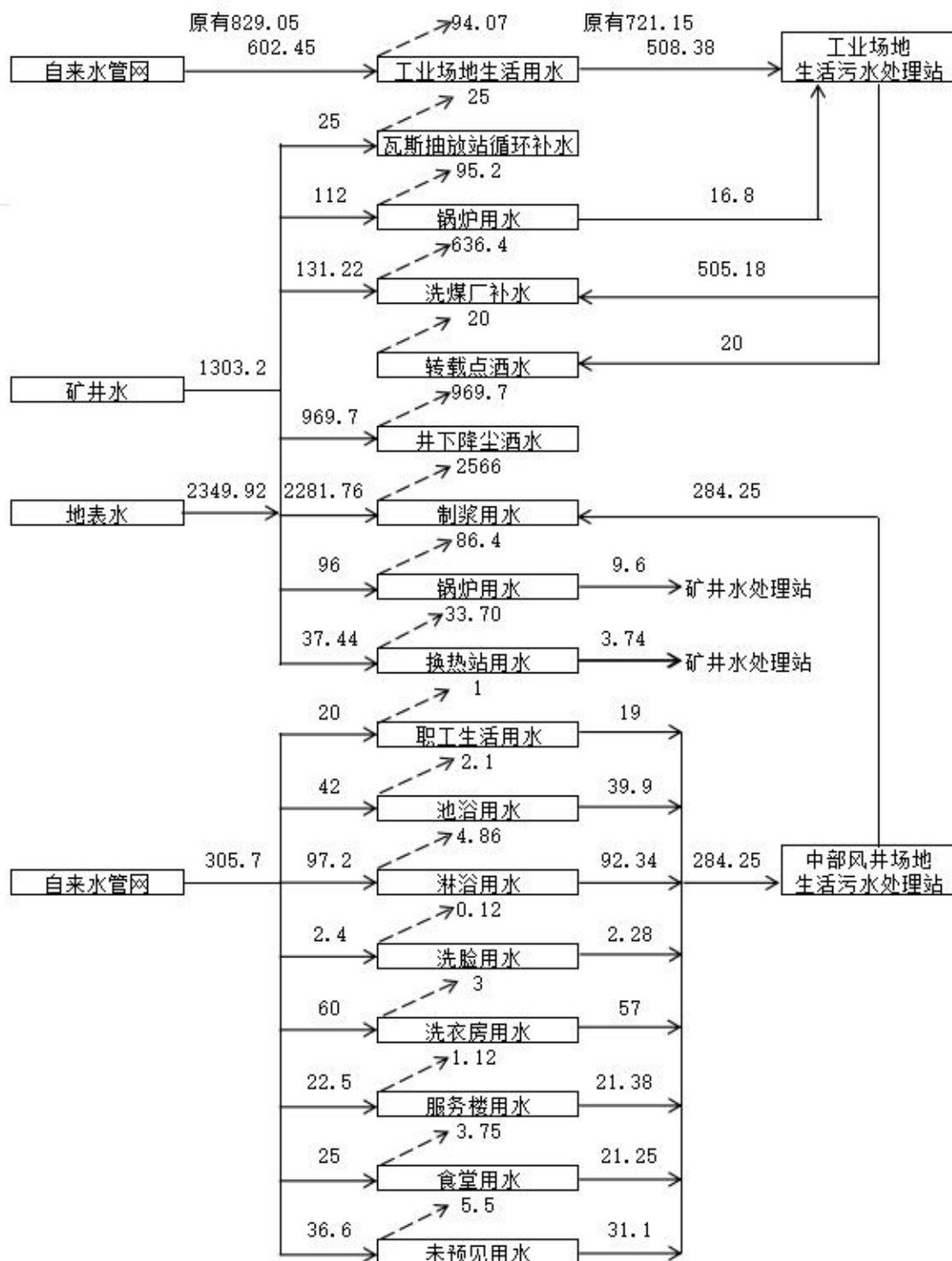


图 2-3 采暖期水平衡图

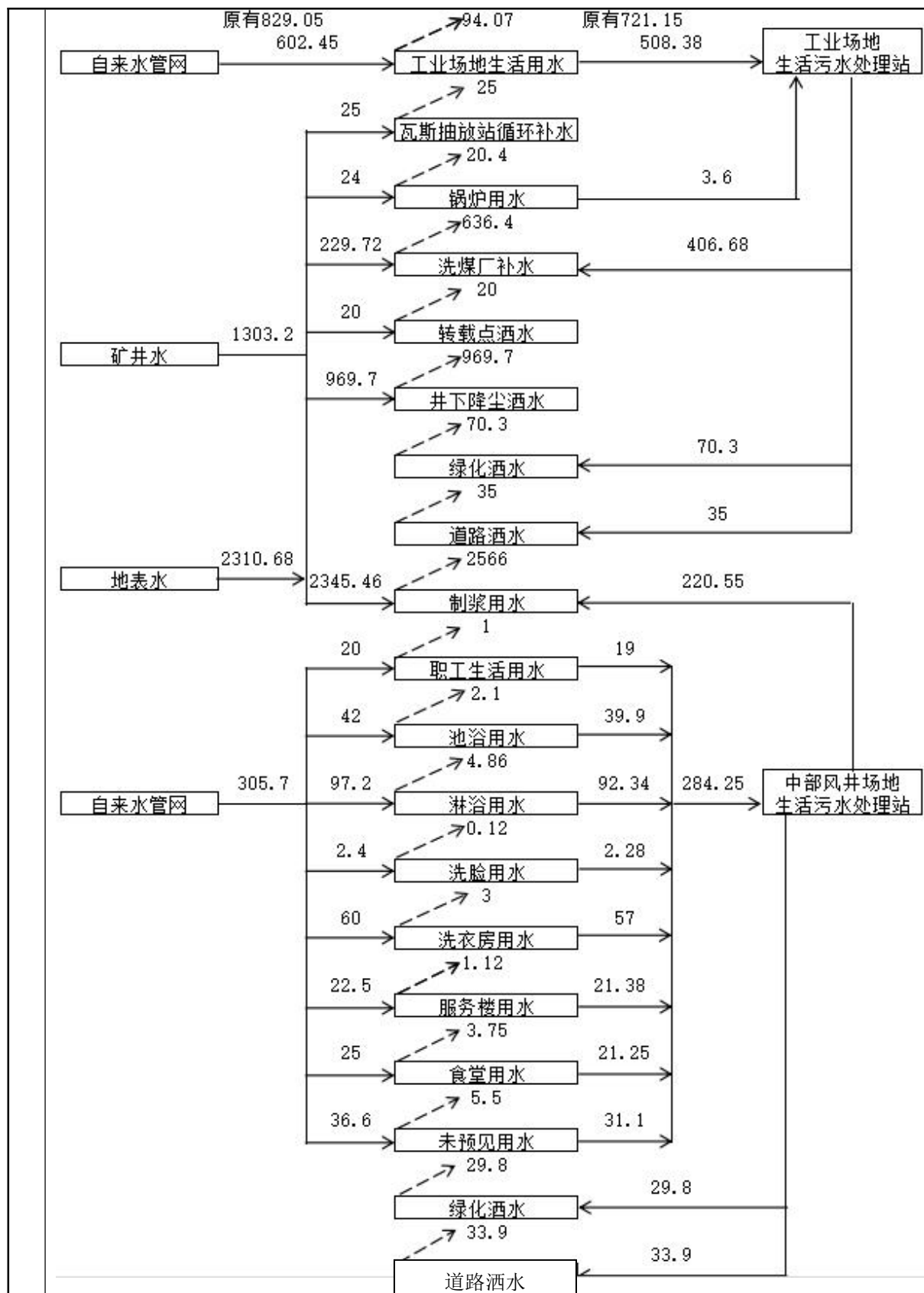


图 2-4 非采暖期水平衡图

(四) 环保工程

1、生活污水处理站

本次工程在中部风井场地新建生活污水处理站，其设计规模为 600m³/d，其处理工艺为 A²O+MBR+过滤+消毒工艺。具体工艺流程见图 2-5。



图 2-5 中部风井场地生活污水处理工艺流程图

生活污水处理站主要包含：地埋式钢筋砼矩形水池一座，格栅间一座，综合车间一座，一体化设备基础 A 共 4 个，一体化设备基础 B 共 2 个，进水井一座，污水检查井 2 座。主要设备见表 2-8。

表 2-8 主要设备一览表

序号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	机械格栅	B=500m,1.1kw,间隙:5mm,渠深:2.0m,材质:全部 304 不锈钢	套	1	
2	一级提升泵	Q=25m ³ /h,H=10m,N=2.2kw,潜污泵	台	2	1 用 1 备
3	转鼓格栅	直径:600mm,间隙:1mm,材质:全部 304 不锈钢	套	1	
4	转鼓格栅渠	2.5×0.7×1.0m,碳钢防腐,带配水功能	个	1	
5	AAO 一体化设备	Q=12.5m ³ /h,规格:3×3.5×12m,碳钢防腐	套	4	3 用 1 备
6	回流泵	Q=42m ³ /h,H=8m,N=3kw,潜污泵	台	5	4 用 1 库备
7	潜水搅拌机	0.85kW,材质:全部 304 不锈钢	台	9	8 用 1 库备
8	曝气装置	∅ 65,服务面积:36m ² ,微孔曝气	套	2	
9	MBR 一体化设备	Q=12.5m ³ /h,规格:3×3.5×8m,碳钢防腐	套	2	
10	自吸泵	Q=21m ³ /h,H=12m,N=2.2kw,配变频器 2 台(一拖二)	台	4	
11	MBR 膜装置	产水量:300m ³ /d,加衬 PVDF,含 S304 膜组架、仪表、阀门等	套	2	
12	产水电动阀	DN65	台	2	
13	清洗电动阀	DN65	台	2	
14	电磁流量计	DN50,分体式,316L 电极	台	2	
15	反洗装置	含反洗泵(Q=25m ³ /h,H=20m,N=3kw)、精密过滤器(Q=25m ³ /h)、反洗水箱(碳钢防腐,5m ³)	套	1	
16	清洗装置	含加药桶(碳钢衬胶,1m ³)、清洗泵(3m ³ /h,20m,0.75kw)、精密过滤器(Q=3m ³ /h)	套	2	

17	MBR 鼓风机	HC-1001S,Q=5.11m ³ /min,风压:5m,功率:7.5kw	台	4	2 用 2 备
18	生化池鼓风机	HC-100S,Q=3.8m ³ /min,风压:5m,功率:5.5kw	台	2	1 用 1 备
19	化学除磷加药装置	最大加药量 27L/h,加药箱 500L,碳钢衬胶;计量泵数量:1 台	套	1	
20	消毒装置	最大加药量 47L/h,加药箱 500L,碳钢衬胶;计量泵数量:1 台	套	1	
21	污泥加药装置	最大加药量 100L/h,加药箱 1m ³ ,碳钢衬胶;计量泵数量:1 台	套	2	
22	污泥浓缩池	∅ =1.9m,碳钢防腐,H=3.5m	座	1	
23	管道混合器	DN50,材质:304 不锈钢	台	2	
24	螺杆泵	15m ³ /h,80m,11kw,恒压变频控制	台	2	1 用 1 备
25	厢式压滤机	过滤面积:30m ² ,滤室容积:0.45m ³ ,进料压力:0.8MPa,XMGZ30/800-U	套	1	
26	污泥提升泵	Q=10m ³ /h,H=10m,N=1.1kw,潜污泵	台	3	
27	回用水泵	Q=50m ³ /h,H=65m,N=15kw,深井泵,变频恒压控制	台	2	

生活污水处理站出水执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》(GB/T18920-2020)中道路清扫、消防和城市绿化标准中的标准限值。

2、雨水收集池

在中部风井场地南大门门外(地势最低处)新建一座300m³雨水收集池,平面尺寸6.0m×12.0m,深4.5m,地埋式钢筋混凝土矩形水池。

3、危废库

本项目新增小型矿井机电设备修理间,机械检修产生废机油等危险废物,在中部风井场地新建一座 240m²危废库,各类危废收集后在危废库分类贮存,定期交由有相应资质的单位进行处置。危废库为混凝土结构,防风、防雨、防晒,做地面防渗,废机油和在线监测废液分别由专用容器存放,其余固态危废分区贮存,并设置危废标识牌。

(五)其他

1、劳动定员及工作制度

本项目不新增劳动定员,均为现有人员调配,由工业场地调配至中部风井场地500人,从中部进风立井入井,在中部风井场地进行生产生活活动,未调配的其余人员仍在工业场地副立井入井,在工业场地进行生产生活活动。矿井工作制度采用“三八制”作业,年工作日为330天。

2、建设计划

本项目属技改项目。根据其建设条件，结合有关规定，该项目地面配套设施利用现有，水、电、路等条件均已具备，施工准备期只是确定施工队伍，组织施工材料、设备等。施工准备期为11个月。

据国内类似工程情况，预计井塔施工工期为8个月，井筒装备及提升设备安装工期为10个月，提升系统调试3个月，联合试运转6个月，施工准备期11个月（项目前期设计开工手续等时间），则中部进风立井新增辅助提升系统项目总工期为38个月。项目工程进度表见附表2。

本项目预计于 2027 年 4 月正式投入运行，投入运行后立即与井下开采衔接。根据采区接续，五盘区服务年限 10.7a，同时开采的八盘区服务年限 10.8a，在项目完成后五、八盘区仍未采完，改造后的中部进风立井可以服务于五、八盘区。

3、主要经济技术指标

本项目主要经济技术指标见表2-9。

表 2-9 主要经济技术指标表

序号	名称		单位	数量	备注
1	风井场地总占地面积		hm ²	14.03	其中：已征用地面积 3.05hm ² ，矿方拟征 地面积 10.98hm ² ；本项目新增用地面积 7.56hm ² ，位于拟征地范围内。
	本项目新增场地占地面 积			7.56	
2	场内道路 （新增）	7m 路宽	m	1699	混凝土面层厚 30cm，水泥稳定碎石基层 厚 30cm，天然砂砾垫层厚 30cm
		9m 路宽	m	469	
		15m 路宽	m	36	
3	场外道路 （已有）	8m 路宽	m	350	水泥混凝土道路
4	专用场地 （新增）	加固场地	m ²	22552	混凝土面层厚 30cm，水泥稳定碎石基层 厚 30cm，天然砂砾垫层厚 30cm
		铺砌场地	m ²	5350	预制砼方砖或彩色连锁块，2cm 厚 M5 混合砂浆卧底，灰土垫层 30cm
5	围墙（新增）		m	357	37cm 宽实体砖墙，高 2.5m，柱距 5m， 基础埋深 1.5m
6	大门		樘	1	
7	绿化面积（新增）		hm ²	1.52	
8	土方工程	填方	m ³	23230	以挖作填
		挖方	m ³	23230	
9	项目总投资		万元	32556.49	

本次中部进风立井技术改造项目位于霍尔辛赫煤业井田中部、宋村乡前辛庄村西侧约 370m。中部风井场地总占地 14.03hm²，根据土地勘测定界报告（见附件 3），现状已征地面积 3.05hm²，矿方拟征地面积 10.98hm²，征地手续正在办理中。根据土地利用现状图（见附图 9），已征地占地类型为采矿用地，拟征地占地类型主要为采矿用地、其他林地和农村道路。本项目新增地面构筑物用地面积 7.56hm²，位于矿方拟征地范围内，占地类型为采矿用地、其他林地和农村道路。本次环评要求矿方必须取得国土等部门相关土地手续，在征地手续完成前不得开工建设。本项目风井场地的布置情况主要分为辅助提升区、辅助生产区及其他辅助设施区，其中主要构筑物布置情况如下：

（1）辅助提升区

辅助提升系统位于场地的中北部，现有构筑物包括中部进风立井、回风立井、主通风机房、空气加热室等。本次工程将拆除现有空气加热室，新增进风立井井塔、井口房、空气加热室等。

（2）辅助生产区

辅助生产区现有主要布置有 35kV 变电站、锅炉房、水泵房、空压机房等。本次新增辅助生产区 10kV 变电所、机修车间、材料棚、油脂库、危废库、全封闭材料棚、器材库、器材棚、消防材料库、无轨胶轮车库等构筑物。

（3）其他辅助设施区

其他辅助设施区主要新增联合建筑、食堂、生活供水系统、生活污水处理站、换热站等构筑物。另在中部风井场地南大门门外设置雨水收集池一座。

项目平面布置图见附图 2，项目与工业场地和矿井位置关系见附图 3，项目施工期平面布置图见附图 10。本次新建构筑物特征一览表见表 2-10。

表 2-10 本次新建构筑物特征一览表

顺序	工程名称	建筑指标		檐高或平均檐高 (m)	基 础		结构类型
		建筑面积 (m ²)	建筑体积 (m ³)		结构类型	埋深 (m)	
一	中部进风立井提升系统						
1	中部进风立井井塔	3129.1	34316.0	65.8	钢筋砼桩基	18	钢筋砼框剪
2	井口房	132.0	1359.6	10.3	钢筋砼桩基	18	钢筋砼框架
二	空气加热室						
1	空气加热机	492	2287.8	9.3	钢筋砼桩基	18	钢筋砼框架

	房						
2	地下热风道	断面一：断面尺寸 2.3m×4.8m，长 18m,壁厚 0.3m，断面二：断面尺寸 3.0m×5.5m，长 8.0m,壁厚 0.3m；采用钢筋混凝土筒体结构，基础为钢筋混凝土筏板基础，热风道设成品特级防爆防火卷帘门一扇，尺寸 5.5m×3.2m。拆除混凝土方量 298m³。					
三	换热系统						
1	换热站	108.0	486.0	4.5	钢筋砼独基	2.1	钢筋砼框架
四	供电系统						
1	辅助生产区 10kV 变电所	162.0	826.2	5.1	钢筋砼独基	2.1	钢筋砼框架
五	生活给水系统						
1	生活水池及水泵房	208.0	1102.4	5.3	钢筋砼独基	2.1	钢筋砼框架
2	水箱基础	平面尺寸 20.0m×6.0m×0.5m			钢筋砼条基	0.3	
六	雨水收集池	12m×6m×4.5m(深),地下式钢筋砼矩形水池					
七	危废库	240.0	1080.0	4.5	钢筋砼独基	2.1	钢筋砼框架
八	辅助厂房						
1	无轨胶轮车库	972	9136.8	9.4	钢筋砼独基	2.1	钢结构
2	机修车间	972.0	11955.6	12.3	钢筋砼独基	2.1	轻钢结构
3	器材库	972	8456.4	8.7	钢筋砼独基	2.1	轻钢结构
4	器材棚	630.0	5481.0	8.7	钢筋砼独基	2.1	轻钢结构
5	材料棚	972.0	11955.6	12.3	钢筋砼独基	2.1	轻钢结构
6	全封闭材料棚	180.0	1350.0	7.5	钢筋砼独基	2.1	轻钢结构
九	辅助库房及其他						
1	消防材料库	150.0	1305.0	8.7	钢筋砼独基	2.1	钢筋砼框架
2	油脂库	162.0	729.0	4.5	钢筋砼独基	2.1	钢筋砼框架
3	行人通廊	488.0	4831.2	9.9	钢筋砼独基		钢桁架
4	门卫	28.3	127.4	4.5	砖条基	1.5	砖混
十	拆除部分						
1	中部进风立井临时井架	平面尺寸 15.3m×12.0m，檐高 27.078m，采用立体钢桁架结构，拆除工作量 100 吨。					
2	空气加热机房	514	2467.2	9.6	钢筋砼桩基	18	钢筋砼框架
3	地下热风道	断面一：断面尺寸 2.15m×4.68m，长 17.6m,壁厚 0.25m，断面二：断面尺寸 3.0m×5.5m，长 8.0m,壁厚 0.25m；采用钢筋混凝土筒体结构，基础为钢筋混凝土筏板基础，热风道设成品特级防爆防火卷帘门一扇，尺寸 5.5m×3.2m。拆除混凝土方量 258m³。					
十一	行政、公共建筑						
1	联合建筑	9450.0	41310.0	30.6	钢筋砼筏基	3	钢筋砼框剪
2	食堂	600.0	3090.0	10.3	钢筋砼独基	2.1	钢筋砼框架
3	隔油池	2.3m×1.0m×3.0m(深),地下式钢筋砼矩形水池					
4	公厕	30.0	135.0	4.5	砖条基	1.5	砖混

施 工 方 案	本项目在建设期间，应充分利用时间、空间，对井巷、土建及机电设备安装三类工程进行安排，使三者紧密配合，平行作业，相互穿插，协调有序地进行。在三类工程中，井巷工程量小，工期短，不是影响矿井建设工期的主要因素，要采取有效措施，确保井巷工程按期完成。土建工程及机电设备安装工程施工难度大、工期长，是影响项目建设工期的主要因素，要充分利用现有地面设施，采取有效措施，确保土建工程按期完成。结合工程自身的特点，围绕井巷工程施工组织安排，紧密配合施工，做到同步建成投产。 该项目的土建工程主要包括井塔施工、联合建筑、机修车间、无轨胶轮车库等相关配套辅助系统，其中最为主要的关键工程包括井筒改造、井口房及联合建筑，其余单项（位）工程相对简单、施工相对简单。 本次中部进风立井技术改造项目重点是装备提升系统，在已有进风立井基础上进行施工，不进行钻井工程。结合目前中部进风立井具体施工情况，主要的生产工艺流程：① 新建临时井架及提升机安装罐道梁、罐道等井筒装备；② 拆除锁口段和临时井架及提升机；③ 进行永久锁口和井塔施工；④ 安装塔式提升机。 1、总体施工方案 本着安全、优质和快速施工的原则，在施工工序安排时尽量采用平行作业法，即土建工程与安装工程平行作业，机械设备安装与电气设备安装平行作业，井口设备安装与井底设备安装平行作业，尽量缩短施工工期。 1) 井筒进行临时封口，开始施工井塔桩基。桩基施工完成后，进行永久锁口和井塔基础施工以及井筒装备构件的加工。井塔主体滑模施工的同时进行井筒装备施工，用提升机和凿井绞车的布置和临时车房施工。 2) 井塔第 6 层楼面施工完成，并拆除其施工用满堂脚手架后，将第 5 层楼面上的提升孔、设备吊装孔分别用密排工字钢及钢盖板密封，在井塔第 4 层楼面布置井筒装备施工用天轮平台和天轮，并在井塔第 4 层东、西两侧塔壁预留出提升钢丝绳出绳孔，与安装好的提升机和凿井绞车形成井筒装备安装临时提升系统。 3) 临时提升系统形成后，进行井筒装备安装工程施工。同时，井塔工程继续施工至塔顶。然后利用井筒装备施工用的夺罐道凿井绞车吊装绞车大厅的双梁起重机，再安装井塔屋面网架。
------------------	---

4) 利用双梁起重机将永久提升机的滚筒、电动机等构件吊至井塔内各对应安装楼层后，同时进行提升机设备和井筒装备安装，井塔内第 6 层及以上构件安装以及井塔内楼梯、电梯等工程施工也同时进行。

5) 井筒装备安装完成后，下放并敷设电缆、尾绳，拆除大临设施，将井筒临时封口，进行井塔内第 6 层以下构件安装、井口井底装卸载设备安装、井口空气加热室设备安装，同时进行井塔室内外装饰施工和水电暖安装。

6) 提升机安装调试完成后，开始缠绳挂箕斗，安装井上下提升信号，最后进行整个系统的联合试运转。

井塔建安工程综合施工工艺流程见图 2-6。

2、井塔施工方案

1) 井塔主体采用液压滑模工艺“浇一滑一”施工。滑模机具在-1.65m 基础顶面进行组装，先滑升塔壁及壁柱，预留梁窝、板槽，模板空滑到上一层板顶标高时停歇，施工完该层平台再继续滑升，依次循环施工。正常滑升施工顺序为：绑扎钢筋、预埋铁件→模板滑升→支撑杆安装及加固→浇筑混凝土。

2) 各层现浇板钢筋与剪力墙连接采用预留板槽及现场植筋等方法。门窗洞口过梁侧模同井塔壁一起滑升，底模采用支模施工。

3) 滑升过程中，内框架柱钢筋绑扎成型与井塔同时滑升。

4) 屋面网架待主体滑模施工完成后，滑模机具拆除完毕再进行安装。

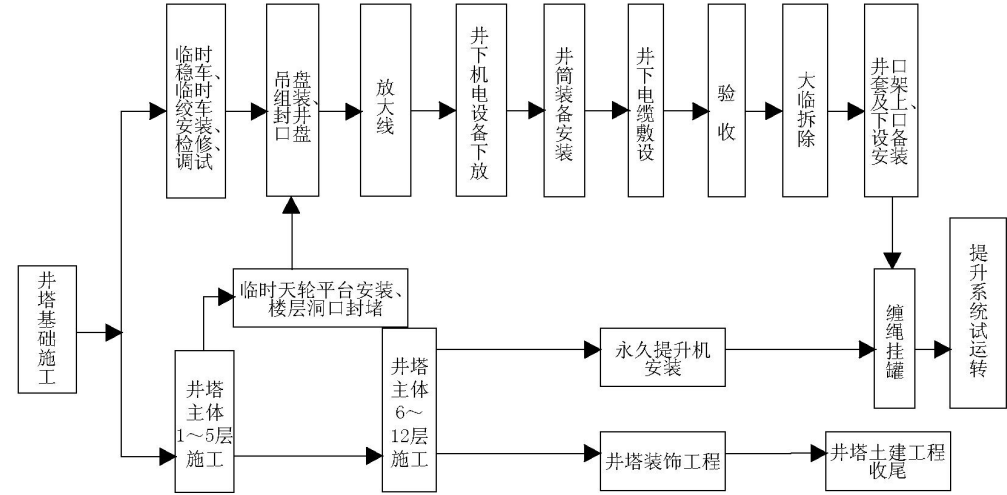


图 2-6 井塔建安工程综合施工工艺流程图

3、井筒装备施工方案

	井筒装备安装采用 6 层吊盘从下往上一次成井法施工。施工顺序为：施工准备（安装凿井绞车和提升绞车，天轮平台改装和吊盘组装）→封口盘安装→测量放线→下放吊盘、卡基线→井底装备安装→井筒标准段安装。标准段安装时，1 层盘作为保护盘，盘上设信号室，摆放风包、防爆开关和氧气瓶；2 层盘为主作业盘，放置乙炔瓶、风锤、风动扳手等，负责号眼、打眼和装锚杆；3 层盘也是主作业盘，负责安装托架、罐道梁和平台板等构件；3~6 层盘负责安装罐道、管路、梯子间栏网等。各层盘平行作业，互相联系，互不干扰。 4、永久提升机安装施工方案 永久提升机采用常规施工工艺进行安装。施工顺序为：提升中心线、主轴中心线布设、复核设备开箱验收→设备基础板找平→提升机设备安装（与井塔装饰工程交叉平行作业）。提升机设备安装时，先安装主轴装置，然后以主轴装置为基准安装电动机，最后安装制动盘、液压站等辅助设备。安装时，机械设备和电气设备同时进行，尽量缩短工期。 其他辅助工程建筑物的土建施工主要工作包括基础开挖、地下管线施工、地下室结构施工、地上结构施工、室内装修施工等。
其他	无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	1、生态环境现状 (1) 生态功能区划、生态经济区划 根据《长子县生态功能区划》，本区属于“III东部平原土壤保持生态功能小区”，该小区的保护要求是：①充分依靠区域优势。加强生态林建设。推动农牧业生产走向规模化和产业化。并依托基地发展以农产品为原料的加工模式；②积极推进“化肥、农药减量增效工程”。加大科技投入力度，推广生物农药和“绿色”肥料，扩大绿肥种植面积，改良土壤质量，提高土地生产能力。 根据《长子县生态经济区划》，本区属“IV重点开发区”中的“IVB-1宋村乡农副产品及商贸业发展生态经济区”，该小区的保护要求是：调整产业结构，减少“三废”排放，治理环境污染；增加植被覆盖率，改善土壤环境。 符合性分析：本项目施工后对地形地貌、地表植被影响较小，主要生态环境问题为占地问题，本项目在建设过程中重视环保工程的建设，加强绿化和水土保持工程，因此本项目建设基本符合《长子县生态功能区划》和《长子县生态经济区划》的要求。 (2) 生态环境现状 ①植被类型现状 根据马子清主编《山西植被》（2001年），项目区属于IIAb-3“长治盆地，小麦、玉米、谷子为主两年三熟栽培植被区”。长子县植被主要以自然植被以灌丛和草丛为主，井田范围内野生植物资源丰富，种类繁多。有乔木：油松、侧柏、白皮松、小黑杨等；灌木：荆条、陈柳、连条枝、酸枣、沙棘等；牧草：鹅冠草、红豆草、白羊草、紫花苜蓿、苔草等。评价区林地分布较为集中，井田范围内植被覆盖率为30~45%，群落高度多在30cm以下，植被类型包括如下：杨树林、柳灌丛、油松等乔灌木林；荆条、柠条灌丛群落；蒿类草丛、苔草草丛和栽培植被，主要粮食作物有：小麦、玉米、谷子等。 ②野生动物 根据《国家重点保护野生植物名录》（2021年9月7日国家林业和草原局 农业农村部公告2021年第15号；国务院2021年8月7日批准）和《山西省重点保护野生植物名录（第一批）》（2019）和《中国生物多样性红色名录》中极危、濒危、易危的物种名录，以及极小种群物种和古树名木调查，本项目井田和评价范围尚未发现。
--------	--

③土壤现状

根据实地调查及查询国家土壤信息服务平台土壤类型图，中部风井场地位于井田中部，周边以褐土为主。

④地表水系

本区属海河流域漳卫南运河水系，浊漳南源为区内主要河流，雍河、岚水河为其支流，均常年流水。浊漳南源由西向东从井田南部穿过，最终注入漳泽水库，雍河、岚水河由西向东从井田北部穿过，地表水环境区划均为IV类。浊漳河南源位于场地南侧约6km处，雍河位于场地北侧约1.9km，岚水河位于场地北侧约5.6km。地表水系图见附图6。

本项目位于辛安泉域径流区，不在泉域重点保护区范围内，距离泉域重点保护区约30km。辛安泉域范围总面积为10950km²，其中可溶岩裸露区面积为2200km²。根据辛安泉近几年观测资料，辛安泉水多年平均流量为9.64m³/s，最大流量为16.03m³/s，最小流量为4.72m³/s。根据资料显示，泉水流量呈逐渐下降趋势，最大月平均流量出现在11月份，流量为10.20m³/s，最小月平均流量出现在6月份，流量为8.84m³/s，衰减期为7个月。相对位置关系见附图5。

距离本项目最近的水源地为大京水源地，位于场地北侧约2.7km处。大京水源地位于大京村东南500m的冲洪积平原区漳河与雍河交汇处的上游河间地块内。开采奥陶系岩溶水，服务人口7.8万人，设计取水量365万t/a，水位埋深372m。共有供水井6眼，最大供水量5000m³/d。一级保护区为面积矩形：200×220m=44000m²（0.044km²），不设二级保护区。相对位置关系见附图6。

2、本项目生态环境现状

本项目为技改项目，利用现有中部风井场地，占地总面积14.03hm²，见附件3和附图9，其中已征用地面积3.05hm²，布置有进风立井、回风立井、通风机房、锅炉房、35kV变电站和水泵房等，占地类型为采矿用地，矿方拟征地面积10.98hm²的占地类型主要为采矿用地、其他林地和农村道路，征地手续正在办理中。本项目新增地面构筑物用地面积7.56hm²，位于矿方拟征地范围内，占地类型为采矿用地、其他林地和农村道路。根据现场踏勘，项目周边为一般耕地和基本农田，附近无珍稀动植物种群，无重要生态敏感点。

3、其他环境要素现状

本项目为技改项目，不排放污水和大气污染物。大气环境引用2023年长子县例行监测数据，声环境引用矿方例行监测数据，地表水环境引用长治市地表水月报，土壤环境引用2022年6月16日山西测度检测技术研究院有限公司对项目区土壤环境的监测数据。

(1) 大气环境质量现状

本项目引用长子县2023年1-12月环境空气质量例行监测数据，统计结果见表3-1。

表 3-1 长子县 2023 年大气例行监测结果

污染物	年评价指标	现状浓度 /($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 /($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率	达标情况
PM ₁₀	年平均质量浓度	55	70	78.57%	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	30	35	85.71%	达标
SO ₂	年平均质量浓度	11	60	18.33%	达标
NO ₂	年平均质量浓度	21	40	52.5%	达标
CO	日平均质量浓度的第 95 百分位数值	1200	4000	30.0%	达标
O ₃	8h 平均质量浓度的第 90 百分位数值	163	160	100.02%	不达标

长子县2023年PM₁₀、SO₂、O₃和NO₂年均浓度分别为55 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、11 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、163 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、21 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；CO 24小时平均第95百分位数值为1.2 mg/m^3 ，O₃日最大8小时平均第90百分位数值为163 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值的污染物为O₃，长子县为不达标区。

(2) 声环境质量现状

本项目引用2024年3月1日霍尔辛赫煤业对风井场地厂界噪声的例行监测数据，见附件10，统计结果见表3-2。

表 3-2 中部风井场地厂界噪声监测结果 单位：dB(A)

测点位置	测点 编号	昼间 dB(A)				夜间 dB(A)			
		Leq	L ₉₀	L ₅₀	L ₁₀	Leq	L ₉₀	L ₅₀	L ₁₀
北厂界	9#	58.3	56.6	58.0	59.4	47.9	46.2	47.4	48.8
东厂界	10#	56.7	54.6	56.2	58.0	46.0	44.2	45.6	47.4
南厂界	11#	55.7	54.4	55.2	56.2	45.9	44.0	45.2	47.4
西厂界	12#	56.6	55.4	56.4	57.4	47.2	45.2	46.6	48.4

(3) 地表水环境质量现状

场地南侧为浊漳河南源，位于场地上游和下游的控制断面分别是申村水库出口，根据长治市2023年12月地表水水质报告，申村水库出口省控断面水质达IV类水标准。

(4) 土壤环境质量现状

本项目引用2022年6月16日山西测度检测技术研究院有限公司对项目区土壤环境的监测数据，统计结果见表3-3。

表 3-3 土壤环境监测结果 单位: mg/kg						
监测项目	监测点位			标准值		达标情况
	井口房	空压机房	锅炉房	1	2	
pH	8.87	8.96	8.63	/	/	达标
砷	5.66	5.45	9.46	60	25	达标
镉	0.06	0.05	0.06	65	0.6	达标
铬(六价)	未检出	未检出	未检出	5.7	/	达标
铜	25	23	21	18000	100	达标
铅	18.8	17.6	15.7	800	170	达标
汞	0.036	0.041	0.037	38	3.4	达标
镍	34	29	27	900	190	达标
锌	74	83	70	/	300	达标
备注: 标准 1 为《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)土壤污染风险筛选值(第二类用地)。 标准 2 为《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中土壤污染风险筛选值(pH 值>7.5)。						
监测结果表明, 风井场地各土壤环境监测点各项监测指标均达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)中的第二类用地风险筛选值标准, 同时满足《土壤环境质量 农业地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15168-52018)中相应的风险筛选值标准, 说明风井场地及周边土壤环境质量状况良好。						
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	1、原有工程环保手续履行情况 2014 年 4 月山西霍尔辛赫煤业有限责任公司矿井中部进回风井新建工程建设项目开工建设, 2021 年 9 月试运行。2015 年 1 月编制完成了《山西霍尔辛赫煤业有限责任公司矿井中部进回风井新建工程建设项目环境影响报告表》, 2015 年 12 月 2 日原长治市环境保护局以长环函(2015) 289 号文予以批复, 见附件 5。 项目建设实施工程中, 根据环保要求建设 2 台 15 吨燃气蒸汽锅炉, 并履行了相应环保手续: 2020 年 10 月委托山西清泽阳光环保科技有限公司编制完成了《山西霍尔辛赫煤业有限责任公司风井锅炉技改项目环境影响报告表》, 2020 年 11 月 25 日长治市生态环境局长子分局以长子环函(2020) 48 号文予以批复, 见附件 5。					
	2、原有工程污染情况及环保措施 (1) 废气 2 台 15 吨锅炉燃用天然气, 锅炉设置“循环风+低氮燃烧器”装置, 锅炉型号 WNS15-1.25-Q, 低氮燃烧器型号英国利普菲德 LC100, 锅炉烟气通过 2 根 11m 高排气筒排					

	放。锅炉烟气污染物排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》的限制要求。 (2) 废水 锅炉废水：锅炉房北侧设置 30m³ 的地下水池，锅炉废水全部排入该水池，定期由水车拉至工业场地污水处理厂进行处理。 矿井水：中部风井场地井下矿井废水不升井，经井下排水管道输送至主厂区矿井水处理站处理后用于井下、消防、转载点洒水、场地、道路洒水灭尘、绿化等。 生活污水：由于人员较少，且水质简单，生活污水主要为职工粪便污水，排入旱厕定期清掏。 (3) 噪声 噪声源主要为通风机、空气压缩机、水泵等运行时产生的噪声，影响范围主要为风井场地，在采取相应措施后对周围环境影响在可控范围内。通风机置于室内，采取基础减振措施，排气口设置消声器。风机布置在单独隔间内，空压机安装消声器，各种泵类均置于室内，并采取基础减振措施。 (4) 固体废物 生活垃圾用垃圾桶收集后由环卫部门运送到指定垃圾填埋场处理。 3、总量控制指标 风井场地颗粒物排放总量 0.173t/a，二氧化硫排放总量为 0.454t/a，氮氧化物的排放总量 1.584t/a，可以满足原长治市环境保护局以长环函〔2012〕479 号文核定的总量控制指标：烟尘 13.66 吨/年、二氧化硫 8.67 吨/年、氮氧化物 29.49 吨/年。 4、环评、审批要求和企业完成情况 2021 年 11 月 25 日霍尔辛赫煤业组织召开矿井中部进回风井新建工程建设项目和风井锅炉技改项目竣工环境保护验收会，形成了环保验收意见，同意两个项目通过环保验收，见附件 6。2022 年 10 月 21 日山西焦煤集团公司以焦煤环函〔2022〕515 号文对中部进回风井新建工程建设项目竣工环境保护验收予以批复，见附件 7。 现有工程均履行了环保手续并按照环评及批复要求建设了环保措施，因此不存在与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题。
--	---

生态环境 保护目标	经查阅资料、走访调查，中部风井场地范围内无自然保护区、风景名胜区和文物保护单位等敏感区域，工程周边50m范围内无声敏感点，500m范围内环境空气保护目标为场地东侧370m前辛庄村，土壤敏感目标为场地周围200m的耕地。 环境保护目标详见表3-4，环保目标图见附图7。 表 3-4 环保目标表			
	环境要素	保护目标	基本情况	保护要求
	环境空气	前辛庄村	位于风井场地东侧 370m 处	《环境空气质标准》 (GB30952012) 中二级标准；
	地表水	浊漳河	井田南部自西南向东北流过，井田内长度约 8.5km，位于风井场地南侧约 6km 处	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类标准
		雍河	由西向东从井田北部穿过，位于风井场地北侧约 1.9km 处	
		岚水河	由西向东从井田北部穿过，位于风井场地北侧约 5.6km 处	
	地下水	辛安泉域	项目位于辛安泉域径流区，不在泉域重点保护区范围内，距离泉域重点保护区约 30km	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准
		大京水源地	位于风井场地北侧约 2.7km 处	
	声环境	50m 范围内无声环境保护目标		《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准
	土壤环境	风井场地周围 200m 的耕地		《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准》 (GB15618-2018) 中筛选值标准
	生态环境	地表植被	工程占地会破坏地表植被	绿化系数 20%
评价标准	1、环境质量标准 本次评价确定执行标准如下： 1、环境质量标准 (1)环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准； (2)地下水：执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准； (3)地表水：根据《山西省地表水环境功能区划》（DB14/67），浊漳河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准； (4)声环境：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008），风井场地执行2类标准； (5)土壤环境：风井场地内执行《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中筛选值标准。场地外执行《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）中筛选值标准。			

评价标准值见表3-5~表3-10。

表 3-5 《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 单位：μg/m³

污染物项目	平均时间	浓度限值	污物项目	平均时	浓度限值
TSP	年平均	200	SO ₂	年平均	60
	24 小时平均	300		24 小时平均	150
PM ₁₀	年平均	70		1 小时平均	500
	24 小时平均	150	NO ₂	年平均	40
PM _{2.5}	年平均	35		24 小时平均	80
	24 小时平均	75		1 小时平均	200

表 3-6 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准 单位：mg/L

序号	污染物	标准值	序号	污染物	标准值
1	pH（无量纲）	6.5~8.5	12	氯物	250
2	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	450	3	挥发酚	0.002
3	硫酸盐	250	14	铅	0.01
4	氟化物	1.0	15	镉	0.005
5	铁	0.3	16	锰	0.10
6	氨氮	0.5	17	细菌总数（CFU/mL）	100
7	亚硝酸盐氮	1.0	18	总大肠菌群（MPN/100mL）	3.0
8	硝酸盐氮	20	19	耗氧量	3.0
9	砷	0.01	20	溶解性总固体	1000
10	汞	0.001	21	六价铬	0.05
11	氰化物	0.05	单位：mg/L，pH、细菌总数、总大肠菌群除外		

表 3-7 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准 单位：mg/L

污染物	pH	高锰酸盐指数	BOD ₅	NH ₃ -N	石油类	挥发酚
标准值	6-9	≤10	≤6	≤1.5	≤0.5	≤0.01
污染物	汞	锌	氟化物	硒	砷	镉
标准值	≤0.001	≤2.0	≤1.5	≤0.02	≤0.1	≤0.005
污染物	六价铬	阴离子表面活性剂	硫化物	粪大肠菌群	铅	COD
标准值	≤0.05	≤0.3	≤0.5	≤20000	≤0.05	30
污染物	总氮	硫酸盐	氯化物	硝酸盐氮	铁	锰
标准值	≤1.5	250	250	10	0.3	0.1

表 3-8 《声环境质量标准》（GB3096-2008）

类别	昼间	夜间	单位	使用范围
1	55	45	dB（A）	村庄
2	60	50	dB（A）	风井场地厂界

表 3-9 《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》

污染物项目		风险筛选值		单位
		6.5<pH≤7.5	pH>7.5	
镉	其他	0.3	0.6	mg/kg
汞	其他	2.4	3.4	mg/kg
砷	其他	30	25	mg/kg
铜	其他	100	100	mg/kg
铅	其他	120	170	mg/kg
铬	其	200	250	mg/kg
锌	其他	250	300	mg/kg
镍	其他	100	190	mg/kg

表 3-10 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》 单位：mg/kg

序号	污染物项目	筛选值	序号	污染物项目	筛选值
重金属和无机物					
1	砷	60	5	铅	800
2	镉	65	6	汞	38
3	铬（六价）	5.7	7	镍	900
4	铜	18000			
挥发性有机物					
8	四氯化碳	2.8	22	1,1,2-三氯乙烷	2.8
9	氯仿	0.9	23	三氯乙烯	2.8
10	氯甲烷	37	24	1,2,3-三氯丙烷	0.5
11	1,1-二氯乙烷	9	25	氯乙烯	0.43
12	1,2-二氯乙烷	5	26	苯	4
13	1,1-二氯乙烯	66	27	氯苯	270
14	顺 1,2-二氯乙烯	596	28	1,2-二氯苯	560
15	反 1,2-二氯乙烯	54	29	1,4-二氯苯	20
16	二氯甲烷	616	30	乙苯	28
17	1,2-二氯丙烷	5	31	苯乙烯	1290
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	32	甲苯	1200
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	33	对/间二甲苯	570
20	四氯乙烯	53	34	邻二甲苯	640
21	1,1,1-三氯乙烷	840			
半挥发性有机物					
35	硝基苯	76	41	苯并[k]荧蒽	151
36	苯胺	260	42	蒽	1293
37	2-氯酚	2256	43	二苯并[a,h]蒽	1.5
38	苯并[a]蒽	15	44	茚并[1,2,3-cd]芘	15
39	苯并[a]芘	1.5	48	萘	70
40	苯并[b]荧蒽	15			
其他项目					
46	石油烃	4500			

	2、污染物排放标准 （1）噪声：本项目施工期执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），运营期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准； （2）废水：生活污水处理站出水执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2020）中道路清扫、消防和城市绿化标准中的标准限值。 （3）固体废物：一般工业固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物的暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及 2023 年修改单的有关规定。。 污染物排放标准值见表 3-11~13。 表 3-11 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） <table><tr><th>类别</th><th>昼间</th><th>夜间</th><th>单位</th><th>使用范围</th></tr><tr><td>2</td><td>60</td><td>50</td><td>Leq[dB（A）]</td><td>工业场地厂界外 1m 处</td></tr></table> 表 3-12 《建筑施工场界环境噪声排放限值》（GB12523-2011） <table><tr><th>时段</th><th>标准</th><th>单位</th><th>适用区域</th></tr><tr><td>昼间</td><td>70</td><td rowspan="2">dB（A）</td><td rowspan="2">建筑施工场界</td></tr><tr><td>夜间</td><td>55</td></tr></table> 表 3-13 《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2020） <table><tr><th>污染源名称</th><th>指标</th><th>标准限值</th><th>单位</th><th>指标</th><th>标准限值</th><th>单位</th></tr><tr><td rowspan="6">生活污水</td><td>pH</td><td>6-9</td><td>无量纲</td><td>色度</td><td>≤30</td><td>度</td></tr><tr><td>浊度</td><td>≤10</td><td>NTU</td><td>嗅</td><td colspan="2">无不快感</td></tr><tr><td>溶解性总固体</td><td>≤1000</td><td rowspan="4">mg/L</td><td>大肠埃希氏菌</td><td>不应检出</td><td>CFU/mL</td></tr><tr><td>BOD₅</td><td>≤10</td><td>溶解氧</td><td>≥2.0</td><td rowspan="3">mg/L</td></tr><tr><td>氨氮</td><td>≤8mg/L</td><td>阴离子表面活性剂</td><td>≤0.5</td></tr><tr><td>总氯</td><td>≥1.0（出厂）</td><td>总氯</td><td>≥0.2 且 ≤2.5（管网末端）</td></tr></table>	类别	昼间	夜间	单位	使用范围	2	60	50	Leq[dB（A）]	工业场地厂界外 1m 处	时段	标准	单位	适用区域	昼间	70	dB（A）	建筑施工场界	夜间	55	污染源名称	指标	标准限值	单位	指标	标准限值	单位	生活污水	pH	6-9	无量纲	色度	≤30	度	浊度	≤10	NTU	嗅	无不快感		溶解性总固体	≤1000	mg/L	大肠埃希氏菌	不应检出	CFU/mL	BOD ₅	≤10	溶解氧	≥2.0	mg/L	氨氮	≤8mg/L	阴离子表面活性剂	≤0.5	总氯	≥1.0（出厂）	总氯	≥0.2 且 ≤2.5（管网末端）
类别	昼间	夜间	单位	使用范围																																																								
2	60	50	Leq[dB（A）]	工业场地厂界外 1m 处																																																								
时段	标准	单位	适用区域																																																									
昼间	70	dB（A）	建筑施工场界																																																									
夜间	55																																																											
污染源名称	指标	标准限值	单位	指标	标准限值	单位																																																						
生活污水	pH	6-9	无量纲	色度	≤30	度																																																						
	浊度	≤10	NTU	嗅	无不快感																																																							
	溶解性总固体	≤1000	mg/L	大肠埃希氏菌	不应检出	CFU/mL																																																						
	BOD ₅	≤10		溶解氧	≥2.0	mg/L																																																						
	氨氮	≤8mg/L		阴离子表面活性剂	≤0.5																																																							
	总氯	≥1.0（出厂）		总氯	≥0.2 且 ≤2.5（管网末端）																																																							
其他	本项目没有新增废气产生，不排放废水，不涉及总量控制指标。																																																											

四、生态环境影响分析

施
工
期
生
态
环
境
影
响
分
析

建设期影响范围主要集中在中部风井场地，主要包括场地平整、建筑材料运输、土建施工、设备安装等活动，施工机械主要有：推土机、挖掘机、载重汽车、打桩机、吊车等，施工活动环境影响主要包括废气、噪声、废水、固体废物以及对区域自然、生态环境及周围居民生活的影响。

一、大气环境影响分析

(1) 环境影响分析

项目建设过程中，对环境空气的影响主要为粉尘及扬尘污染，主要来源于：

- ①土方的挖掘、堆放、清运、土方回填和场地平整等过程产生的粉尘；
- ②建筑材料如水泥、白灰、砂子等在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染；
- ③中部风井场地、生产过程中产生的煤尘、运输车辆行驶过程中激起的尘土；
- ④施工垃圾在其堆放和清运过程中产生扬尘。

上述施工过程中产生的粉尘及扬尘会造成周围大气环境污染。

施工期的大气污染源多是间歇性扬尘低的源，因此只在近距离形成局部污染。但施工现场的污染物未经充分扩散稀释就进入地面呼吸地带，会给现场施工人员的生活和健康带来一定的影响。

表 4-1 不同施工阶段的大气污染源和排放的污染物一览表

建筑施 工阶段	主要污染源	主要污染物
挖土	1) 裸露地面、土方堆场、土方装卸、道路扬尘、建材堆场等； 2) 挖土机、铲车、运输卡车等	扬尘、NO _x 、CO、HC
建筑物	1) 物料堆场、物料装卸、混凝土搅拌、地面和道路扬尘等； 2) 运输车辆	扬尘、NO _x 、CO、HC

二、噪声环境影响分析

主要噪声源是施工设备噪声如搅拌机、挖掘机等，设备安装调试噪声，以及运输车辆的交通噪声。所产噪声对施工现场的声环境产生一定的干扰，这些施工噪声多为突发性的噪声，施工期为短期影响。

建设期可分为：土石方阶段、基础阶段、结构阶段和设备安装阶段，使用的大型机械设

备主要有挖掘机、推土机、装载机、打桩机、打夯机、起重机等，由于施工阶段一般为露天作业，这些施工机械噪声对周围声环境会造成一定影响。施工过程中各施工设备噪声级大部分在77~105dB(A)之间。根据类比其它施工现场实际情况，给出了施工场地噪声源源强声级及噪声源在不同距离处的声级。

本项目施工期通常使用的部分机械噪声的源强见表4-2。

表 4-2 施工噪声对环境的影响一览表

施工阶段	主要噪声源	声源源强	不同距离的噪声级					
			40m	60m	80m	100m	200m	400m
土石方	推土机、挖掘机	77~102	60~72	56~66	54~64	52~62	46~56	40~50
基础	打桩机	100~105	80~90	76~86	74~8	72~8	66~76	60~70
结构	混凝土搅拌机	92~102	60~70	56~66	54~64	52~62	46~56	40~50
	混凝土振捣机	87~97	55~65	51~61	59~69	47~57	41~51	3~45
安装	电焊、电钻、电锤及多功能木工刨	77~87	45~51	41~51	39~49	37~47	31~41	25~35

根据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的规定，施工场界昼间噪声限值70dB(A)，夜间噪声限值55dB(A)。从表7-2中可知：昼间影响距离约为60m内。除基础阶段的打桩机禁止夜间施工外，昼间150m处、夜间200m处可满足《声环境质量标准》1类区标准要求。评价范围内没有村庄，距场地最近的村庄前辛庄村约370m，施工噪声昼夜对村庄均没有影响。

三、水环境影响分析

建设期主要为施工废水和施工人员生活污水。

（1）生产废水的环境影响

施工废水包括钻机等施工机械设备运转冷却水排水、各种施工机械以及运输车辆冲洗产生的清洗废水。冷却水排水为清净下水，主要成分为盐分，可用于场地洒水抑尘；施工机械、车辆清洗废水主要成分是悬浮物，其含量约为500mg/L~1000mg/L，其次是石油类。评价要求施工场地设置沉淀池，车辆、机械冲洗水经沉淀池后循环使用或作为场地洒水抑尘，沉积物定期清掏，与施工建筑垃圾一同运至环卫部门处置。

（2）生活污水的环境影响

项目在施工期的水环境影响包括施工人员的生活污水。经估算施工期施工人员最多可达20人。按每人每天排放污水0.05m³计算，施工人员每天共排放生活污水1.0m³，主要污染物为COD、BOD、SS、氨氮。施工人员的生活污水中各污染物负荷量较小，排入风井场地旱厕，

对厕所应加强管理，定期喷洒药剂，并定期清理外运于农肥，对水环境影响很小。

四、固体废物影响分析

工程施工过程中产生的固体废物主要来源于开挖土方和建筑施工中的废物如水泥、砖瓦、石灰、沙石等。对于建筑垃圾，虽然这些废物不含有毒有害成份，但粉状废料可随降雨产生的地面径流进入水体，使水中悬浮物大量增加，严重时可致水体产生暂时的污染，因此，施工期的垃圾应有计划地堆放，并有相应的处理措施，如建立挡土墙，避免废物随地面径流进入水体。应禁止四处乱堆乱倾倒建筑垃圾，防止对环境景观和土壤的破坏。

生活垃圾以有机污染物为主，少量的生产废物以无机污染物为主，随意堆放将影响周围环境。施工现场利用现有垃圾回收箱，将产生的生活垃圾和施工垃圾分别收集，并委托环卫部门定期清运。

本项目施工期固体废物主要有开挖土方、建筑垃圾、废机油和生活垃圾等。

根据本项目初步设计报告，施工期总挖方量23230m³，总填方量23230m³，土方开挖量和回填量一致，挖填方达到平衡。

施工期产生的废钢筋断头、废木料板等建筑材料及装修废料等建筑垃圾，与施工场地设置的沉淀池中沉积物一同运至环卫部门处置。

施工期机械维护保养需更换机油，废机油产生量约为0.5t，对照《国家危险废物名录(2021年版)》，本项目产生的废机油属于危险废物“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码“900-249-08”，危险特性为T，I。废机油送至工业场地危废暂存间贮存，定期交山西科嘉达能源有限公司处置，处置协议见附件9。现有危废暂存间位于工业场地机修车间南侧，占地面积108m²，全封闭砖混结构车间，内设废矿物油暂存区、废油桶暂存区、应急集油池，并设置照明设施和观察窗口。防渗等级P6，砼强度等级C30，根据相关资料，P6防渗等级换算成渗透系数为0.4×10⁻⁸cm/s，满足重点防渗区渗透系数小于1×10⁻⁷cm/s的要求。

施工过程中产生的生活垃圾收集至封闭式生活垃圾桶中，定期运至当地环卫部门指定地点处置。

五、生态环境影响分析

(1) 工程建设生态直接影响

建设期工程建设生态直接影响主要为土地占地以及压占土地所带来的植被破坏。中部风井场地总占地14.03hm²，根据土地勘测定界报告（见附件3），其中已征地面积3.05hm²，拟征地面积10.98hm²，本项目新增地面建构筑物用地面积7.56hm²，位于矿方拟征地区域内，根

据土地利用现状图（见附图9），占地类型主要为采矿用地、其他林地和农村道路，征地手续正在办理。风井场地平整、开挖，进场道路等建设活动彻底破坏场地附着的地表植被，造成生物量损失以及地表扰动造成一定的水土流失；建设期临时占地扰动地表植被，造成生物量损失以及地表扰动造成一定的水土流失。本次环评要求建设单位施工期不得超过施工场地范围，见附图10。

（2）风井场地对野生动物的影响分析

项目区周围多为常见的鸟类和小型哺乳动物，本次项目建设地面工程量小，地面工程施工时间较为短暂，基本不会使项目区内野生动物种类和数量发生变化。对野生动物的生存环境仅产生轻微的不利影响。

（3）景观影响分析

项目建设将在一定程度上影响原有自然景观格局，改变项目区的景观结构，使局部地区的自然生态景观变成建筑用地，对原有的景观进行分割，造成空间上的非连续和一些人为的景观，造成与周围自然环境的不相协调。随着施工期结束，场地进行绿化，将对景观影响减小。

（4）风井场地对生态环境影响分析

主要影响是项目的建设将彻底改变占地区域土地的使用功能；另外施工中平整土地、开挖地表，造成了直接施工区域内地表植被的完全破坏和部分施工区域一定范围内植被不同程度的破坏。机械碾压、人员践踏、施工营地等临时占地也会使施工区及周围植被受到不同程度的影响，产生一定的裸露地面，新增一定量的土壤侵蚀；会对施工区域内的土壤结构产生不同程度的影响，引起土壤板结，养分损失等，影响植被正常生长。施工机械、材料堆放、施工人员的践踏、临时占地、弃土、弃渣的堆放等，将破坏一定区域内的植被并造成小范围的水土流失。建设期应严格控制施工区域范围，减轻建设期对地表植被的生态影响。

（5）运输路线影响分析

施工期材料从工业场地运输到中部风井场地路线如下：从工业场地出发，沿现有进场道路向西1.6km进入省道S326，沿S326往北至泊南线，再沿S326至中部风井场地南侧，再向北沿现有进场道路接入风井场地，见附图3。省道S326为公共道路，因此仅分析进场道路的影响。工业场地进场道路1.6km，两侧200m内无村庄等噪声、大气敏感点，不占用基本农田；中部风井场地进场道路370m，两侧200m内为耕地，无村庄等噪声、大气敏感点。在认真落实环评提出的施工期大气、噪声防治措施后，施工期材料从工业场地运输到中部风井场

	地对周围环境造成影响很小，选线合理。 由于建设期相对较短，其影响程度也较小。随着施工结束，场地的硬化和绿化，生态环境得以恢复，水土流失也得到有效控制。
运营期生态环境影响分析	一、噪声影响分析 1、预测范围及预测点布置 （1）预测范围 本噪声环境影响评价预测范围：风井场地厂界外1.0m以内。 （2）预测点布置 在风井场地布置4个厂界噪声预测点，每边厂界各布置1个点。 2、噪声预测模式 本评价采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）中推荐的工业噪声预测模式进行预测，建设项目声源在预测点声级的计算见以下公式： （1）建设项目声源在预测点贡献值计算 总声压级是表示在预测时间 T 内，建设项目的所有噪声源的声波到达预测点的声能量之和，也就是预测点的总等效连续声级为： $L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$ 式中：L_{eqg}——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)； T——预测计算的时间段，s； L_{Ai}——第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)； t_i——在 T 时间内 i 声源工作的时间，s； L_{Aj}——第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)； t_j——在 T 时间内 j 声源工作的时间，s； N——室外声源个数； M——等效室外声源个数。 3、噪声影响评价 （1）建设项目噪声源概况 中部风井场地现有噪声污染源主要是空压机房、通风机房、水泵房等，设备噪声源大部分是宽频带的，且多为固定、连续噪声源。本次在空压机房新增空气源热泵机组，新增生

活水池及水泵房、生活污水处理站的各类泵，以及机修车间各类维修设备，噪声源强调查见表 4-3。

表 4-3 风井场地噪声源强调查清单

建筑物	噪声源	声源类型	噪声源强		降噪措施		排放量		备注
			核算方法	声级水平/ dB (A)	工艺	降噪效果/ dB (A)	核算方法	声级水平/ dB (A)	
通风机房	通风机	连续	类比	85	减振、消声	25	类比	60	现有
空压机房	空压机	连续	类比	95	减振、隔声	25	类比	70	现有
	空气源热泵	连续	类比	85	减振、隔声	20	类比	65	新增
水泵房	水泵	连续	类比	70	减振、隔声	10	类比	60	现有
生活污水处理站	各类泵	连续	类比	70	减振、隔声	10	类比	60	新增
生活水池及水泵房	水泵	连续	类比	70	减振、隔声	10	类比	60	新增
机修车间	维修设备	间断	类比	75	减振、隔声	20	类比	55	新增

(2) 噪声影响预测及评价

① 噪声预测结果

由于只采取可研措施对厂界噪声影响较大，环评要求建筑隔声，基础减振，通风机安装消声器并设扩散塔，风道采用絮凝土结构，扩散塔采用向上扩散形式，采用低噪设备，设隔声门窗，水泵等采用减振基础，进出管上采用柔性接头代替钢性接头。

采取环评措施后风井场地厂界噪声预测结果见表 4-4。

表 4-4 风井场地厂界噪声预测结果 单位：[dB(A)]

预测点位置	时段	现状值	贡献值	预测值	标准值及达标情况
北厂界	昼间	58.30	26.80	58.30	60 均达标
东厂界		56.70	10.70	56.70	
南厂界		55.70	22.43	55.70	
西厂界		56.60	27.17	56.60	
北厂界	夜间	47.90	26.80	47.93	50 均达标
东厂界		46.00	10.70	46.00	
南厂界		45.90	22.43	45.92	
西厂界		47.20	27.17	47.24	

② 影响评价

4 个预测点分别位于风井场地四周边界，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类区标准，昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)。

由表可知，在采取了环评措施后厂界昼间噪声预测值在 55.7dB(A)~58.3dB(A)之间，夜

间预测值在 45.92~47.93dB(A)之间，昼夜均达到 2 类区标准。

4、噪声影响防治措施

运营期主要为通风机、水泵、空压机等噪声。风井场地噪声应综合治理，优选选用加工精度高、装配质量好、振动小、低噪音的设备，对于强噪设备还应采取消声、吸声、隔声、阻尼、减振等声学治理措施，使工程生产车间及作业场所噪声满足《工业企业噪声控制设计规范》（GBJ87-85）规定的限值 90dB（A），高噪声车间的值班室噪声限值为 70dB（A），厂界噪声排放应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）有关规定。

消声：主要用于消除空气动力性噪声，降噪方式为在设备进出气口加装消声器，消声量 20~25dB（A）。

吸声：主要用于消除高噪声车间的混响噪声，降噪方式为在噪声混响严重的车间加装吸声材料，吸声结构吸声量 4~10dB（A）。

隔声：主要用于控制高噪声车间的辐射噪声，隔声方式为产噪设备装隔声罩、设备布置在车间内、车间安装隔声门窗等，阻隔噪声向外辐射强度，隔声罩隔声量 10~20dB（A），隔声屏隔声量 7~12dB（A），隔声间隔声量 20~25dB（A）。

评价要求建筑隔声，基础减振，通风机安装消声器并设扩散塔，风道采用絮凝土结构，扩散塔采用向上扩散形式，采用低噪设备，设隔声门窗，水泵等采用减振基础，进出管上采用柔性接头代替钢性接头。

二、大气环境影响分析

风井场地现有燃气锅炉已通过环保验收，不纳入本次中部进风立井技术改造项目的环评影响评价。根据环保验收监测结果分析，1#、2#燃气锅炉排放口颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度达标，符合《锅炉大气污染物排放标准》（山西省地方标准 DB14/1929-2019）表 3 燃气锅炉大气污染物排放浓度限值的要求，对前辛庄村的影响很小。

本项目为风井场地技术改造，场地建筑物中 35kV 变电站控制室采用电采暖方式，通风机房、水泵房等其它建筑采用散热器采暖方式。工业建筑采暖热媒采用 0.2MPa 饱和蒸汽，由场地蒸汽锅炉提供；新增联合建筑采暖热媒采用 60/50℃热水，由热交换站内设置的汽水换热机组提供；联合建筑洗浴热水采用 60℃热水，采暖季由换热站提供，非采暖季由空压机余热利用系统、空气源热泵机组提供。运营期无新增大气污染源，不产生大气污染物。

三、水环境影响分析

本项目运营期废水主要为职工生活污水，排至本次新建生活污水处理站处理后回用。

采暖期排水 297.59m³/d，包括生活污水量 284.25m³/d 和生产废水量 13.34m³/d，经处理后输送至注浆站回用，非采暖期排水 284.25m³/d，经处理后部分用于场地和绿化洒水，剩余部分输送至注浆站回用，对水环境影响很小。

本次中部风井场地新增一座生活污水处理站，处理规模为 600m³/d，满足项目运营期的污水排放量要求。生活污水处理站采用“机械格栅+调节池转鼓格栅+厌氧池+缺氧池+好氧池+MBR 膜工艺+活性炭过滤器+消毒”处理工艺。处理后的出水水质，符合《城市污水再利用 城市杂用水水质》GB/T18920-2020 中道路清扫及绿化水质要求，全部回用不外排。

在中部风井场地南大门门外（地势最低处）新建一座300m³雨水收集池，平面尺寸6.0m×12.0m，深4.5m，收集后的初期雨水经沉淀后，用于绿化及降尘洒水。

四、固体废物环境影响分析

本项目运营期固体废物主要为生活垃圾、生活污水处理站污泥和设备维修保养更换的废矿物油。

1、生活垃圾

本项目职工人数为 500 人，生活垃圾以 0.5kg/人·d 计，项目年运行时间 330 天，则运营期生活垃圾产生量为 82.5t/a，中部风井场地设置了封闭式生活垃圾桶，生活垃圾收集后定期由环卫部门统一处理，对周围环境影响很小。

2、生活污水处理站污泥

生活污水处理站污泥压滤后和生活垃圾一同交由环卫部门处理。

3、废矿物油

运营期机械检修产生的废矿物油产生量约 3t/a，对照《国家危险废物名录(2021 年版)》，本项目产生的废机油属于危险废物“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码“900-249-08”。

废矿物油收集后在中部风井场地新建一座 240m²危废库贮存，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及 2023 年修改单和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)的要求进行暂存、处置，最终交由有资质单位定期处置。

采取以上措施后，本项目施工期产生的固体废物基本不会对当地环境造成不利影响。

五、生态影响分析

本项目运营期不会发生占地和破坏植被等生态影响，施工期结束后对场地及时进行土地整治和植被恢复，防止发生新的土壤侵蚀。中部风井场地绿化面积新增 1.52hm²，对局地

的生态环境影响起到一定缓和作用。

六、土壤环境影响分析

运营期对土壤环境的影响途径主要为事故工况下生活污水处理站的污废水、机修车间、油脂库及危废库的矿物油类垂直入渗、地表漫流影响。

1、土壤环境影响源与影响因子识别

本次评价根据风井场地主要构筑物布置情况，对项目主要土壤污染源及影响因子识别，见表 4-4。

表 4-4 土壤环境影响源及影响因子识别表

场地	主要污染源	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
风井 场地	油脂库（油品贮存）、机修车间（油品暂存）、危废库（废矿物油等暂存）、生活污水处理站	垂直入渗	镉、汞、砷、铅、六价铬、铜、镍、锌、石油烃、氨氮	石油烃、氨氮	事故
		地表漫流			

2、预测评价范围、时段及因子

预测评价范围为中部风井场地 14.03hm²。根据各污染源特征，项目主要可能对土壤环境造成影响的事件为各类油品储存设施发生事故泄漏，生活污水处理站事故泄漏，以及油品等污染物通过漫流和下渗进入周边土壤，因此本次评价选取石油烃和氨氮作为预测与评价因子进行定性分析。

3、定性分析评价

（1）石油烃

风井场地布置有油脂库、修理车间及危废库等主要污染源，油脂库贮存有少量矿物油用以日常设备运行及维修使用，修理车间主要功能是为煤矿各生产设备的维修提供固定场所，维修过程会产生少量废矿物油等危废，以上车间内暂存的（废）矿物油类如果发生事故泄漏可能通过垂直入渗、地表漫流途径进入土壤，从而对周边土壤环境造成影响。

项目油脂库、修理车间及危废库在建设过程中均采取相应的防渗措施，油脂库矿物油储量较小，修理车间等产生的废矿物油产量及暂存量均较小，车间设有固定收集装置，集中收集后送至危废库定点存储后续送有资质单位处理，同时各车间均设有严格的管理措施，正常工况下，（废）矿物油类品出现事故泄漏的几率极小，基本不会通过垂直下渗、地表漫流途径对周围土壤环境产生影响。

（2）氨氮

风井场地布置有生活污水处理站，在调节池等池体、输水管道破裂的事故情况下，污

	染物氨氮可能通过垂直入渗、地表漫流途径进入土壤，从而对周边土壤环境造成影响。生活污水处理站按一般防渗区采取相应的防渗措施，水池外壁、内壁和顶板顶面采用厚度 20mm，比例 1:2 防水水泥砂浆抹面进行了防渗，符合 P6 抗渗等级要求，池体内表面涂刷水泥基渗透结晶型防渗涂料，厚度 1.0mm，渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$。建设单位还应针对生活污水处理站设立严格的管理制度，进一步加强车间管理措施，源头上降低或避免事故泄漏事件发生的几率。池体正常情况下渗漏量很小，输水管道破裂情况下，输水管道内废水含量十分有限，不会造成大面积漫流和下渗，对周围土壤环境质量影响较小。污水处理站设置有 2 个污水检查井，一旦发现污染立即采取修复措施，避免污染扩大。因此，按照环评要求，定期进行自行监测，污水处理站由于池体破损泄露导致的土壤环境影响可控制在可接受范围内。 (4) 小结 风井场地主要土壤污染源为生活污水处理站、油脂库、机修车间、危废库，主要污染方式为地表漫流和垂直入渗，通过采取泄漏物料收集、车间及设施防渗、规范化管理等措施后，可使风井场地各建构筑物对土壤环境的影响很小，控制在可接受范围内。
选址 选线 环境 合理性 分析	本次中部进风立井技术改造项目位于霍尔辛赫煤业井田中部、宋村乡前辛庄村西侧约 370m，行政区划属长治市长子县。本项目周边无风景名胜、自然保护区、文物保护单位等需要特殊保护的环境敏感区域。中部风井场地总占地 14.03hm^2，根据土地勘测定界报告（见附件 3），现状已征地面积 3.05hm^2，矿方拟征地面积 10.98hm^2，征地手续正在办理中。根据土地利用现状图（见附图 9），已征地占地类型为采矿用地，拟征地占地类型主要为采矿用地、其他林地和农村道路。本项目新增地面建构筑物用地面积 7.56hm^2，位于矿方拟征地范围内，占地类型为采矿用地、其他林地和农村道路。不涉及山西省永久性公益林和基本农田，见附图 8。 通过对本项目施工期和运营期两个时期的生态、气、水、声、固废等环境影响因素的评价分析可知，项目对当地环境污染较小，不会造成不良影响，项目建设将影响评价区内局部生态环境，通过采取相应的生态保护对策，建设项目对生态环境的影响是可以减缓的，对区域生态系统完整性、稳定性及生物多样性影响较小。在认真落实环评提出的生态保护、污染防治措施后，污染物可做到达标排放，生态和环境影响在可接受范围，项目选址可行。

五、主要生态环境保护措施

施 工 期 生 态 环 境 保 护 措 施	1、大气污染防治措施 施工现场应严格落实“六个百分百”要求。具体包括：施工围挡100%标准；物料堆放100%覆盖；施工现场100%湿法作业；施工道路100%硬化；施工现场出入车辆100%冲洗；渣土运输车辆100%密闭运输。 ①施工围挡100%标准 施工现场围挡严格按照规定标准设置，周边封闭围挡材质应采用定型化金属板材。边界应设置高度2.5m以上的围挡；各类管线敷设工程，其边界应设1.5m以上的封闭式或半封闭式路栏；其余设置1.8m以上围挡。围挡底端设置防溢座，围挡之间以及围挡与防溢座之间无缝隙。 ②物料堆放100%覆盖 施工现场内建筑原材料必须集中堆放，并进行苫盖，采取覆以可降解的环保聚酯防尘布（重点不低于150克每平方米且符合阻燃标准）；对裸露土地和堆放土方应当采取全部覆盖、固化或绿化等防尘措施，防止扬尘产生。 ③施工现场100%湿法作业 施工现场进行易起尘作业时，须开启雾炮机、洒水车、围挡喷淋及冰雾盘及降尘设施设备，采用湿法作业等有效防尘降尘措施，机械设备及塔吊加装喷淋设施。拆除建筑物或构筑物时，必须辅以持续加压洒水或喷淋措施（必须采取大型雾炮车作业），并及时清理废弃物。 ④施工道路100%硬化 施工现场内主要道路及材料加工区地面必须进行硬化处理，根据工程规模配备相应数量的专职保洁人员清扫保洁，保持道路干净无扬尘。施工道路无法硬化的，必须铺装钢板或石子，并保持道路湿润。 ⑤施工现场出入车辆100%冲洗 施工现场出入口必须设置滚轮式车辆自动清洗设备，设置冲洗槽和沉淀池，保持排水通畅，污水未经处理不得进入城市管网。明确专人负责冲洗车辆，建立台账，或现场安排保洁人员用高压水枪对车辆槽帮和车轮进行冲洗，确保所有运输车辆干净出场，严禁带泥上路。 ⑥渣土运输车辆100%密闭运输 渣土车辆进行清运时必须采取密闭措施，运输渣土混凝土及垃圾必须委托具有相应运输
--	---

资格的运输单位进行，严禁使用“黑渣土车”。采取密闭运输，车身应保持整洁，防止建筑材料、垃圾和工程渣土飞扬、洒落、流溢，严禁抛扔或随意倾倒，保证运输途中不污染城市道路和环境。

本项目施工期在采取上述大气污染防治措施后，对大气环境的影响较小。

2、噪声污染防治措施

①要选择放置施工设备的位置，注意使用自然条件减噪；混凝土搅拌机等应布置在场地中部，同时对搅拌机应搭设临时围挡设施。

②合理安排施工作业时间，制定施工计划，尽量避免大量高噪声设备同时施工，高噪声设备施工时间尽量安排在昼间，噪声值大于85dB（A）的设备只限于白天作业，严禁在夜间22：00~次日6：00施工，减少夜间施工量。

③合理安排施工进度，尽量缩短施工场地平整和结构施工时段。

④加强施工机械的维护和保养，避免由于设备性能差而使机械噪声增大的现象发生。设备选型时，在满足施工需要的前提下，尽量选取噪声小、振动小、能耗小的先进设备。

⑤加强车辆运输管理，运输任务尽量安排在昼间进行；如因连续作业确需在夜间施工的，应在开工前报当地环保部门批准。

⑥降低人为噪声，物料轻拿轻放，减少碰撞声；尽量少用哨子、钟、笛等指挥作业。

⑦对机械操作人员采取轮流工作制，以减少工人接触高噪声的时间，并要求配戴防护耳塞。

采取以上降噪措施后，可有效减小施工期噪声对周围环境的影响。

3、地表水污染防治措施

本项目施工期废水产生量较少，污染物成分较简单。主要防治措施有：

①加强施工管理，合理改善各环节用水量；

②针对生产废水，在施工场地设置一座20m³的沉淀池，收集车辆、机械冲洗水，经沉淀池后循环使用或作为场地洒水抑尘，沉积物定期清掏，与施工建筑垃圾一同运至环卫部门处置；

③施工人员生活污水排入风井场地旱厕，对厕所应加强管理，定期喷洒药剂，并定期清理外运于农肥；

④加强施工人员环保意识，加强施工期环保监理和环境管理，发现问题及时采取补救措施，确保工程施工期对水环境影响最小化。

项目施工期废水量较小，施工期严格按照评价要求的废水治理措施后，对周围地表水环境影响较小。

4、地下水及土壤污染防治措施

为进一步减少工程建设对地下水及土壤环境的影响，环评建议对井场各区域切实做好防渗措施。泥浆池采用混凝土防渗结构，混凝土强度等级不宜小于C30，结构厚度不应小于200mm，并铺设2mm厚高密度聚乙烯膜，使渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，可有效防止污染物入渗。

采取以上防治措施后，本项目对地下水及土壤环境影响较小。

5、固体废物污染防治措施

①本项目施工过程产生弃土、清表废渣应及时回填清运，若在工地内堆置超过一周的，则应采取覆盖防尘布、防尘网，并定期洒水抑尘。在弃土清运、回填、暂存过程中应采取必要的措施防止二次污染，弃土作业完成后，应及时进行摊铺、碾压，以减少扬尘及水土流失。

②生活垃圾应集中收集、定点堆放，定期运往环卫部门指定地点处置。

③为保护该区地下水，禁止生活垃圾和废弃物回填；

④合理规划施工方案，科学布局施工场地，减少散装物料的运输量，也可减少施工粉尘的排放；

⑤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；

⑥施工结束后，要对可利用的固体废物及时收集，尽量回用，剩余的建筑垃圾统一由环卫部门处理，以防造成二次污染；

⑦施工前将表层土壤取出集中堆置贮存，并采取相应的防护措施，防止雨水冲刷，以备施工结束后回填用。

⑧危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件；

⑨承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意；

⑩载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点；

⑪组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

采取以上措施后，可有效减小施工期固体废物对周围环境的影响。

	6、生态保护对策和措施 ①综合措施 在满足施工要求的前提下，施工作业区要尽量小，以减轻对施工场地周围土壤、植被和道路的影响，不得随意侵占周围土地；将施工营地等设置在征地范围内，不得随意扩大范围，尽量减少对附近的植被和道路的破坏，环评要求建设单位施工期不超过施工场地范围，见附图10；平整施工场地并要及时碾压，建立临时沉淀池收集带有泥沙的雨水等；施工完成后，对施工临时占地要及时进行恢复。 A、施工前印发环境保护手册，对施工人员进行环保意识的宣传教育，标明施工活动区； B、从保护生态角度严格限定大型机械进入施工场地，所有运输车辆必须沿规定道路行驶，不得随意行驶；严格按设计规划指定位置放置各施工机械和设备，不得随意堆放； C、在道路两侧地界以内的山坡地，必须严格按设计要求修建护坡或者采取其它土地整治措施。 D、严格控制施工作业区面积，减少临时用地。 ②场地绿化措施 在场地内种植高低相结合的乔灌木，形成隔离林带，防止污染扩散；道路的绿化以种植道树为主，选择油松、杨、榆树、落叶松等，树间距5~6m，形成沿道路的绿化带。植被生态恢复遵循中“以乡土物种为主”的原则，避免引入外来物种，既降低了苗木购置费用，又可取得有效的生态恢复效果。加强对植被恢复的养护管理，定期浇水、追肥、病虫害防治、苗木支护和补植等。 ③防洪排涝 根据近几年的气象记录与当地实际记录的情况来看，应重点注意雨水排放方式的合理设计，保证场内排水畅通。 ④设立环境保护机构 建设单位应与环境监理单位及施工单位联合组建建设期环境保护机构，监督和检查环境保护的施工进度和质量，加快水土保持工程进度，并接受地方环保部门的监督。 在采取以上生态恢复和水土保持措施后，可有效的降低水土流失。施工完毕后，对场地及时进行绿化，可使绿化系数增高，改善生态环境质量。
运营期	1、运营期大气污染防治措施 运营期无新增大气污染源，不产生大气污染物。

生态环境保护措施	2、运营期噪声防治措施 1) 提升机房防噪声与振动措施 中部进风立井提升机做基础减震，井塔内设置提升机司机隔音操作室，内作业人员佩戴护听器，隔音室降噪效果为小于 70dB（A）。 2) 生活污水处理站、机修车间、水泵房等建构筑物采用房屋隔声。 3) 生活污水处理站、水泵房中各类水泵选用钢弹簧与橡胶复合串联式隔振基础，减少向楼板等支撑结构传振，各种水泵进出口连接管采用柔性连接方式，防止振动传播造成危害。 4) 在厂界四周、高噪声车间周围、厂区道路两侧种植灌木、乔木和林带绿化，起到阻止噪声传播的作用。在场地内空地及生活区布置花坛、种植草坪美化环境。 5) 其他设备防噪声与振动措施 ①在工程建成投产后还必须加强各类防护设施的管理与维护。 ②建立合理劳动制度，坚持工间休息及定期轮换工作制度，以利于各器官系统功能的恢复。 ③员工佩戴防护手套，吸收振动，起到防振的效果。 采取以上降噪措施后，可有效减小施工期噪声对周围环境的影响。 3、水污染防治措施 1. 生活污水处理 本项目污水产生量最大为 284.25m³/d，本次中部风井场地新增一座生活污水处理站，处理规模为 25m³/h，满足项目运营期的污水排放量要求。 生活污水处理站采用“机械格栅+调节池转鼓格栅+厌氧池+缺氧池+好氧池+MBR 膜工艺+活性炭过滤器+消毒”处理工艺。处理后的出水水质，符合《城市污水再利用 城市杂用水水质》GB/T18920-2020 中道路清扫及绿化水质要求，全部回用于场地绿化、道路洒尘及注浆站等，不外排。 2.初期雨水 在中部风井场地内地势最低处新建 300m³ 初期雨水收集池。收集后的初期雨水经沉淀后，用于绿化及降尘洒水。 3、固体废物污染防治措施 (1) 生活垃圾处置措施
----------	--

	中部风井场地设置了封闭式生活垃圾桶，生活垃圾收集后定期由环卫部门统一处理。 (2) 生活污水处理站污泥处置措施 生活污水处理站污泥压滤后和生活垃圾一同交由环卫部门处理。 (3) 危险废物处理措施 运营期机械检修产生的废矿物油收集后在中部风井场地新建一座 240m² 危废库贮存，定期交由有相应资质的单位进行处置。危废库为混凝土结构，防风、防雨、防晒，做地面防渗，废机油和在线监测废液分别由专用容器存放，其余固态危废分区贮存，并设置了危废标识牌。 危废处置符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 及 2023 年修改单和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)的要求。 4、生态防护措施 生态影响的防护是指采取对生态影响起到避免、削减和补偿作用的措施。项目建成后，增加了环境空气、水体污染物和固体废物；因此，采取必要的生态防护措施，主要包括防止水土流失和污染物工程治理措施。 ①中部风井场地保护措施 场地绿化：在生产区要结合各种生产设施的特点，种植高低相结合的乔灌木，形成隔离林带，防止污染扩散；办公福利区以美化环境为主，种植绿篱、布置花坛、草坪等。道路的绿化以种植行道树为主，选择适宜的树种，进行多种树种混栽，形成沿道路的绿化带。 ②污染物工程治理措施 本工程建成后，对环境空气污染物、水体污染物、固体废物及噪声等采取了严格的治理措施，在满足总量控制的前提下，使污染物达标排放，这样最大限度地减轻了环境污染，维护了区域生态环境。 ③生态影响的恢复措施 项目工程建设对评价区的生态环境不可避免的产生影响，这些影响是长期的。可以通过生态恢复技术予以消除。 煤矿生态恢复的主要内容是指在建设、生产过程中，因挖损、压占等造成破坏的土地，采取整治措施，使其恢复到可供利用的状态。矿方应积极筹措资金，采取各种措施对破坏的土地进行复垦。
--	--

	5、土壤环境保护措施 采取源头控制、分区防治、污染监控、应急响应等多种方式，以预防为主、标本兼治，并针对各车间设立严格的管理制度，进一步加强车间管理措施，源头上降低或避免事故泄漏事件发生的几率，并对厂区土壤定期监测，发现土壤污染时，及时查找污水泄漏源防治污水的进一步下渗，必要时对污染的土壤进行替换或修复。如发现异常或发生事故，加密监测频次，改为每天监测一次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取对应应急措施。 ①生活污水处理站 生活污水处理站为一般防渗区，要求池体内表面涂刷水泥基渗透结晶型防渗涂料，厚度$\geq 1.0\text{mm}$，渗透系数小于$1.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$。 ②机修车间 机修车间内设置卸油区，设置废油及含油危废收集设施，减少废油外泄的风险；含油危废日产日清，送至危废库集中贮存。 ③油脂库、危废库 危废库地面和裙角进行防渗处理，废油桶分类放在托盘中，确保废油桶破损泄露废油收集在托盘中；危废库和油脂库设置为重点防渗区：防渗层为2毫米厚高密度聚乙烯，或至少2毫米厚的其它人工材料，确保渗透系数$\leq 10^{-10}\text{cm/s}$。 ④其他区域 其他区域按简单防渗区，进行地面硬化。														
其他	1、施工期环境管理 项目在施工期应由建设单位与建筑施工单位签订环保责任合同，由施工单位负责场地环境管理，并接受当地环保部门监督、管理。环境管理工作应根据国家有关法律法规及当地环保部门的要求，建立一套“环境污染控制管理方案”，并利用其中的“运行控制程序”进行严格管理，以便做到文明施工、将对周围环境造成的污染影响降至最低。 表 5-1 环境监管内容一览表 <table><tr><th>时段</th><th>监管重点</th><th>监管项目</th><th>监管内容</th><th>监管时间与频率</th></tr><tr><td rowspan="2">施工期</td><td>依法申报</td><td colspan="3">工程建设单位应按照《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的相关规定，向当地环境保护行政主管部门提供施工扬尘防治实施方案。</td></tr><tr><td>大气</td><td>扬尘</td><td>设置洒水车； 建筑材料及土方的苫盖防尘； 裸露地面及时硬化</td><td>施工期常规巡视检查，接到举报后现场检查纠正</td></tr></table>	时段	监管重点	监管项目	监管内容	监管时间与频率	施工期	依法申报	工程建设单位应按照《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的相关规定，向当地环境保护行政主管部门提供施工扬尘防治实施方案。			大气	扬尘	设置洒水车； 建筑材料及土方的苫盖防尘； 裸露地面及时硬化	施工期常规巡视检查，接到举报后现场检查纠正
时段	监管重点	监管项目	监管内容	监管时间与频率											
施工期	依法申报	工程建设单位应按照《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的相关规定，向当地环境保护行政主管部门提供施工扬尘防治实施方案。													
	大气	扬尘	设置洒水车； 建筑材料及土方的苫盖防尘； 裸露地面及时硬化	施工期常规巡视检查，接到举报后现场检查纠正											

	声	噪声	禁止夜间施工； 合理布局，避免碰撞噪声	施工期常规巡视检查，接到举报后现场检查纠正
	地表水	施工废水	设置废水沉淀池，设备冲洗废水经集水沉淀池收集、沉淀后用于施工现场洒水抑尘	施工期常规巡视检查，接到举报后现场检查纠正
		生活污水	设旱厕，对厕所应加强管理，定期喷洒药剂，并定期清理外运于农肥	
	固废	建筑垃圾	由汽车运输排入指定的地点合理处置	施工期常规巡视检查，接到举报后现场检查纠正
		生活垃圾	由环卫部门统一处理	
	生态	施工场地	施工完成后站场进行平整、硬化	施工期常规巡视检查，接到举报后现场检查纠正
	2、环境管理及监测计划 (1) 环境管理 1) 施工期环境管理机构 施工期的环境管理由施工单位负责，并由当地环境保护管理部门负责监督，主要包括：依照国家环境保护法规，对施工中可能产生污染的环节进行定期或不定期的检查，并督促施工单位采取相应污染防治措施，以减轻对环境的污染。 2) 运营期环境管理机构 依据《建设项目环境保护设计规定》和《煤炭工业环境保护设计规范》，霍尔兴赫煤矿已设置环保科，负责组织、落实、监督本矿井的环境保护工作，配备专职环境保护管理人员2~3人，风井场地统一管理。 环境保护管理机构主要职责是：贯彻执行环境保护有关法规和标准；制定本矿井的环境保护规划和管理规章制度并监督实施；组织和协调环境监测工作；检查和监督环保设施运行情况；推广和应用环境保护先进技术和经验；组织开展环保专业技术培训和技术交流等工作；负责日常环境管理、噪声、污水水质监测及污染治理具体工作，确保各项环保措施及环保制度的贯彻落实。 (2) 监测计划 1) 环境监测机构及其职责 ①施工期间环境监测机构 施工期间的环境监测任务可委托由当地的环境监测部门承担，监测任务包括施工期污染源监测和环境质量监测。 ②生产期环境监测机构			

根据《煤炭工业环境保护暂行管理办法》及《煤炭工业环境保护设计规范》相关规定，利用霍尔兴赫煤矿的环境保护管理机构——环保科，负责各环保设施运行状况日常监测和主要污染源的常规监测。

2) 环境监测计划

①施工期环境监测计划

为减轻工程项目在建设阶段施工作业和施工运营地不可避免给附近居民及环境造成的影响，当地环境监测部门在施工期间应组织专人定期对施工营地生活炉灶进行烟尘黑度监测、施工现场及场地四周不定期的噪声监测；建立工程项目建设期有关烟尘、噪声等环境保护工作自检纪录，以便采取有效的措施。

②运行期环境监测计划

根据本矿排污特性及项目环境影响特点，制定运行期环境监测内容及计划详见表5-2。

表 5-2 环境监测内容及计划表

监测类型	监测点位	监测项目	监测频率
厂界噪声	厂界四周各 1 个点，布置于厂界外 1m，高 1.2m 处	L_{eq} , L_{90} , L_{50} , L_{10} , SD	每季度监测一次，每次监测一天，昼间、夜间各监测一次
土壤	生活污水处理站下游 2~3m 1 个点，机修车间 1 个点，油脂库和危废库 1 个点	pH、镉、汞、砷、铅、六价铬、铜、镍、锌、氨氮、挥发酚、石油烃	每 3 年监测一次
环保措施	风井场地内	环保设施落实运行情况，绿化系数	不定期
事故监测	风井场地内	事故发生的类型、原因、污染程度及采取的措施	不定期

3、污染源排放清单及管理要求

污染源排放清单及管理要求见表5-3。

表 5-3 污染物排放清单及管理要求一览表

类别	污染工序	污染物	排放量	环保措施	验收标准
废水	生活污水	COD、BOD、氨氮	0	输送至中部风井场地新建生活污水处理站，处理后全部回用不外排。	合理处置，全部回用不外排
噪声	空压机、水泵	噪声	65-75 dB(A)	采用低噪设备，空压机、水泵等做基础减震，进出管上采用柔性接头代替刚性接头，建构筑物采用房屋隔声，场地增加绿化。	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类标准，即昼间 60dB(A)、夜间 50B(A)；

固体废物	生活垃圾	/	82.5t/a	集中收集后，交由环卫部门统一处理	有完善的管理制度与定期收集、清理、运输制度
	废机油	矿物油	3t/a	送至风井场地危废库贮存，定期交由有资质单位处置	合理处置

本项目环境保护工程包括施工扬尘、废水处理、弃渣处置、噪声防治、水土保持、植被恢复与绿化等。根据各项建设内容及当地实际，本项目工程总投资为32556.49万元，其中环保投资为651万元，占工程建设总投资的2.0%。本项目环保投资估算结果见表5-4。

表 5-4 工程环境污染防治措施及环保投资一览表

类别	污染源		治理措施	投资（万）
施工期	废气	施工扬尘	施工围挡、物料覆盖、定期洒水、车辆冲洗、道路硬化、清扫运输道路等。	30
	废水	施工废水	施工场地内设置沉淀池一座，经沉淀池处理后循环利用，不外排。	5
		车辆冲洗废水		
		生活污水	排入风井场地旱厕，对厕所应加强管理，定期喷洒药剂，并定期清理外运于农肥。	2
	噪声	施工设备	采用低噪声施工设备和工艺，合理布置施工时间。	30
	固废	弃渣	建筑垃圾与沉淀池中沉积物一同运至环卫部门处置。	15
		废机油	送至工业场地危废暂存间贮存，定期交山西科嘉达能源有限公司处置。	1
		生活垃圾	场地设垃圾桶集中收集，并定期交由环卫部门统一处理。	1
运营期	废水	生活污水	输送至中部风井场地新建生活污水处理站，处理后全部回用不外排。	450
		初期雨水	新建雨水收集池。	35
	固废	废机油	送至风井场地危废库贮存，定期交由有资质单位处置。	1
		生活垃圾	场地设垃圾筒集中收集，并定时交由环卫部门统一处理。	1
	噪声	空压机、水泵等	采用低噪设备，空压机、水泵等做基础减震，进出管上采用柔性接头代替钢性接头，建构筑物采用房屋隔声，场地增加绿化。	30
	生态		绿化系数 20%。	50
合计				651

六、生态环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	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	临时占地清理、地面恢复、绿化	临时占地清理、地面恢复、绿化	—	—
水生生态	—	—	—	—
地表水环境	设备冲洗废水经沉淀后回用于施工；生活污水排入旱厕。	不外排	生活污水经生活污水处理站处理后回用，生产废水由水车拉至工业场地污水处理厂进行处理。	不外排
地下水及土壤环境	—	—	场内采取分区防渗措施管理，危废库为重点防渗区，生活污水处理站为一般防渗区，其余区域为简单防渗区。	满足防渗等级要求。
声环境	合理安排施工时间、定期对机械设备进行维护和保养、合理布局施工现场	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	采用低噪设备，空压机、水泵等做基础减震，进出管上采用柔性接头代替钢性接头，建构筑物采用房屋隔声，场地增加绿化。	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
振动	—	—	—	—
大气环境	施工围挡、物料覆盖、定期洒水、车辆冲洗、道路硬化、清扫运输道路等	施工期要求六个百分百	—	—

固体废物	废机油送至工业场地危废暂存间贮存，定期交山西科嘉达能源有限公司处置；建筑垃圾与沉淀池中沉积物一同运至环卫部门处置；生活垃圾收集至封闭式生活垃圾桶中，定期运至当地环卫部门指定地点处置。	合理处置	废机油送至风井场地危废库贮存，定期交由有资质单位处置；生活污水处理站污泥压滤后和生活垃圾一同交由环卫部门处理。	合理处置
电磁环境	—	—	—	—
环境风险	—	—	—	—
环境监测	—	—	厂界噪声监测，生活污水处理站、机修车间、油脂库、危废库附近土壤监测	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，土壤满足《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中筛选值标准和《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）中筛选值标准
其他	—	—	—	—

七、结论

综上所述，本次中部进风立井技术改造项目符合国家产业政策的要求，选址合理，建设单位在严格落实本次环境影响评价提出的施工期和运营期有效切实可行的污染防治措施及生态保护措施、加强施工管理的前提下，污染物能稳定达标排放，生态能够得到有效保护和恢复，对区域的大气、地表水、地下水、土壤、声环境及生态环境的影响较小。因此，从环境保护角度来说，本项目的建设是可行的。

附表

附表1 中部风井场地现有工程及技术改造项目组成表；

附表2 项目工程进度表。

附图

附图1 交通及地理位置图；

附图2 项目总平面布置图；

附图3 项目与工业场地和矿井的位置关系图；

附图4 长治市“三线一单”生态环境管控单元图；

附图5 本项目与辛安泉域相对位置关系图；

附图6 地表水系图；

附图7 环保目标图；

附图8 中部风井场地三区三线示意图；

附图9 土地利用现状图；

附图10 施工期平面布置图。

附件

附件1 委托书；

附件2 立项文件；

附件3 土地勘测定界技术报告书；

附件4 采矿许可证、排污许可证；

附件5 原有项目环评批复；

附件6 原有项目验收意见；

附件7 原有项目验收批复；

附件8 项目建议书批复；

附件9 危险废物处置协议；

附件10 中部风井场地例行监测报告；

附件11 技术审查意见。

附表 1 中部风井场地现有工程及技术改造项目组成表

工程组成		环评	验收	现有工程	本次工程	衔接关系
主体工程	进风立井	井口标高为+940.5m。井底标高为+373m，净直径 10.0m，净断面 78.50m ² ，井筒深度 608m（含井底水窝 40.5m）。	倾角 90°，净直径 10m，净断面 78.5m ² ，长度 593m。井口标高 +940.5m，井底标高 +377.5m。	与验收一致	新增提升系统	改造
	提升系统	/	/	/	宽罐笼+配重窄罐笼：宽罐笼采用特制加长加宽双层罐笼，罐笼尺寸为长×宽×高=8900mm×3300mm×8000mm，罐笼自重62t。配重窄罐笼自重62t；正常提升（Q≤39t）时配重窄罐笼重量80t（包括专用18t配重车）；提升大件（56t≥Q>39t）时配重窄罐笼重量90t（包括专用28t配重车）。配重窄罐笼尺寸为：长×宽×高=5500mm×1450mm×8000mm。提升机：选用 JKM-5×6(III)型塔式多绳摩擦式提升机，配套 3500kW 33r/min 低速直联交流变频调速同步电动机，最大提升速度为 8.639m/s。	新建
	回风立井	井口标高+941.3m，井底标高+385m，净直径 8.5m，净断面 56.7m ² ，井筒深度 556.3m。	倾角 90°，净直径 8.5m，净断面 56.7m ² ，长度 584m。井口标高 +940.8m，井底标高 +367.0m。	与验收一致	利用	利用
辅助工程	通风机房	建筑面积 555.8m ² ，设 MAF-3450/1940-1E 型轴流风机 2 台（1 用 1 备）	建筑面积为 1386.2m ² ，选择 2 台 FCZN _{34/3700} （II）防爆轴流式通风机，每台风机配备 YVVF-800-6 型三相交	与验收一致	利用	利用

			流异步电动机，功率 3700kW。			
	空压机房	建筑面积 287m ² ，提供井下用风。 4台EX-280A型螺杆空气压缩机。 空压机参数：排气量48.5m ³ /min、 排气压力0.8MPa、风冷。配套电 机：280kW、10kV。	与环评一致 位于已征地范围外	与验收一 致 位于已征 地范围外	利用 位于拟征地范围内	利 用
	井塔	中部进风立井临时井架平面尺寸 15.3m×12.0m，檐高 27.078m，采 用立体钢桁架结构	与环评一致	与验收一 致	拆除现有临时井架，新建中部进风立井井塔，平面尺寸 21.2m×24.6m，檐高 65.8m，共六层	新 建
	井口房	建筑面积 307.5m ² ，采用轻钢门式 刚架结构，钢筋混凝土单独基础。 屋面及围护墙为双层彩钢保温复 合板，采用非燃烧的岩棉填充。	井口房取消，与井塔联 合建设	与验收一 致	与井塔联建，平面尺寸 15m×8.8m，檐高 10.3m	新 建
	空气加热 室	空气加热机房与井塔联合建设，平 面尺寸 25.7m×10.0m；地下热风 道断面一：断面尺寸 2.15m× 4.68m，长 17.6m，壁厚 0.25m， 断面二：断面尺寸 3.0m×5.5m， 长 8.0m，壁厚 0.25m	与环评一致	与验收一 致	拆除现有空气加热机房 514m ² 和地下热风道 258m ³ ，重建 两层空气加热机房平面尺寸 24.6m×10.0m 和地下热风道 断面一：断面尺寸 2.3m×4.8m，长 18m,壁厚 0.3m，断面 二：断面尺寸 3.0m×5.5m，长 8.0m,壁厚 0.3m	新 建
	变电站	建筑面积 610m ² ，采用钢筋砼框架 结构，钢筋砼独立基础，两层	35kV 变电站建筑面积 为 676.4m ²	与验收一 致	利用	利 用
	锅炉房	【场地新建】建筑面积 1165.2m ² ， 为采暖季提供井筒保温及风井场 地建筑采暖，内设 2 台 7.0MW 热 水锅炉 【锅炉技改】建筑面积1165.2m ² ， 为采暖季提供井筒保温及风井场 地建筑采暖(含后续新增的食堂及 职工宿舍)，内设2台15t/h蒸汽锅 炉，锅炉配置“循环风+低氮燃气”	【场地新建】建筑面积 1340.8m ² ，为采暖季提 供井筒保温及风井场地 建筑采暖，内设 2 台 15t/h 燃气蒸汽锅炉 【锅炉技改】与环评一 致	与【锅炉 技改】验 收一致	利用	利 用

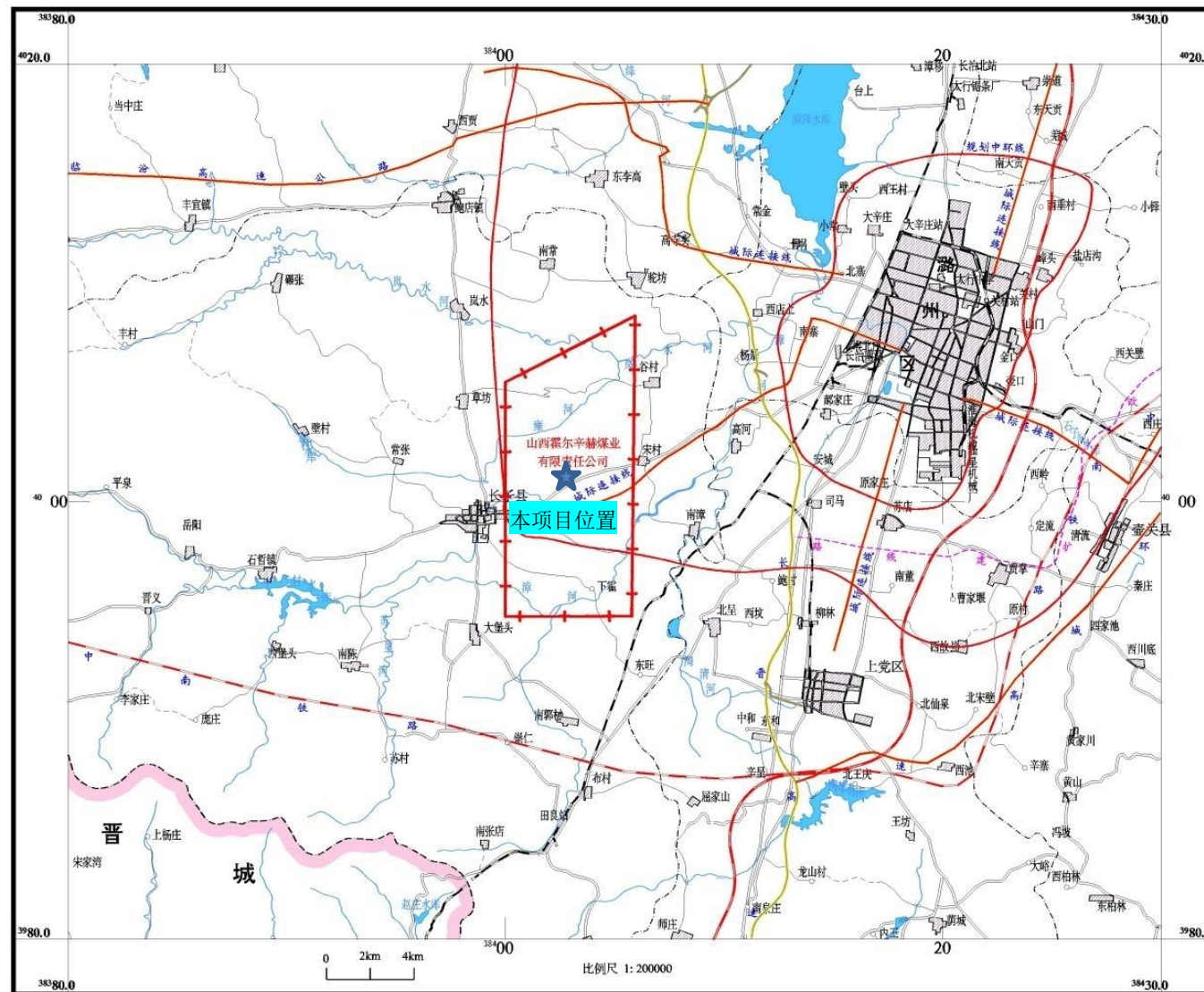
		装置，锅炉烟气通过11m高的排气筒排放（两根）				
	水泵房	建筑面积 32.5m ²	水泵房建筑面积为 316.2m ²	与验收一致	利用	利用
	消防水池	容积 500m ³ ，1 座	消防贮水池 2 座，体积为 2×500m ³	与验收一致	利用	利用
	原煤库房	建筑面积 200m ² ，轻钢结构，高度 5m	锅炉技改后不涉及原煤库房	与验收一致	/	/
	注浆站	【新建注浆站】粉煤灰注浆站（内部设配电室、泵房、搅拌池）、粉煤灰和水泥筒仓、生产水池、场内道路绿化等。	尚未验收 位于已征地范围外	与环评一致 位于已征地范围外	利用 位于拟征地范围内	利用
	消防材料库等辅助库房	/	/	/	新建	新建
	联合建筑、食堂	/	/	/	建设一座 7 层联合建筑，内设灯房、浴室、任务交代室等，建设一座 2 层食堂	新建
公用工程	供水	【场地新建】利用现有水井，能够满足项目用水水质、水量要求 【锅炉技改】锅炉用软水由主工业场地直接拉运至风井场地	【场地新建】锅炉用软水由主工业场地直接拉运至风井场地 【锅炉技改】与环评一致	与【锅炉技改】验收一致	利用县城至矿区自来水管路 自来水管路项目不属于本次工程	利用
	供电	厂区35kV变电站	与环评一致	与验收一致	利用现有 35kV 变电站，并建设一座辅助生产区 10kV 变电所	利用现有并新建

		供暖	【场地新建】为采暖季提供井筒保温及风井场地建筑采暖，内设2台7t/h热水锅炉 【锅炉技改】由2台15t/h蒸汽锅炉提供	【场地新建】由2台15t/h蒸汽锅炉提供 【锅炉技改】与环评一致	与【锅炉技改】验收一致	利用现有锅炉； 建设一座换热站用于洗浴和采暖热水的制备，新增空压机余热利用及空气源热泵机组用于非采暖季洗浴	利用现有并新建
环保工程	废气	锅炉	【场地新建】热水锅炉，配套布袋除尘器+湿法脱硫除尘器，采用双碱法脱硫，综合除尘效率99%，脱硫效率68%，烟气经45m高烟囱排放 【锅炉技改】燃用天然气，锅炉设置“循环风+低氮燃烧器”装置，锅炉型号 WNS15-1.25-Q，低氮燃烧器型号英国利普菲德 LC100，锅炉烟气通过 11m 高排气筒排放	【场地新建】蒸汽锅炉，燃用天然气，锅炉设置“循环风+低氮燃烧器”装置，锅炉烟气通过 11m高排气筒排放 【锅炉技改】与环评一致	与【锅炉技改】验收一致	/	/
		原煤库房	全封闭库房	锅炉技改后不涉及原煤库房	与验收一致	/	/
		炉渣、脱硫渣	设灰渣库房暂存，可优先送做铺路、制砖等综合利用，利用不畅时送矿井已批复的矸石场进行填埋	锅炉技改后不涉及炉渣、脱硫渣	与验收一致	/	/
	废水	矿井水	未提及	中部风井场地井下矿井废水不升井，经井下排水管道输送至主厂区矿井水处理站处理后用于井下、消防、转载点洒水、场地、道路洒水灭尘、绿化等	与验收一致	/	/
		生活用水	未提及	由于人员较少，且水质简单，生活污水主要为职工盥洗废水，就地泼	与验收一致	场地人数增至 500 人，建设一座处理规模为 25m³/h 的生活污水处理站	新建

				洒或排入旱厕			
		初期雨水	/	/	/	建设一座 300m ³ 的雨水收集池	新建
		锅炉及软化水制备	【场地新建】回用于脱硫除尘补水 【锅炉技改】锅炉房北侧设置100m³的地下水池，锅炉废水全部排入该水池，定期由水车拉至主工业场地污水处理厂进行处理	【场地新建】锅炉房北侧设置30m³的废水池，锅炉废水全部排入该水池，定期由水车运至主工业场地污水处理厂进行处理 【锅炉技改】与【场地新建】验收一致	与【场地新建】、【锅炉技改】验收一致	利用	利用
	固体废物	炉渣、脱硫渣	设灰渣库房暂存，可优先送做铺路、制砖等综合利用，利用不畅时送矿井已批复的矸石场进行填埋	锅炉技改后不涉及炉渣、脱硫渣	与验收一致	/	/
		生活垃圾	未提及	生活垃圾用垃圾桶收集后由环卫部门运送到指定垃圾填埋场处理	与验收一致	利用	利用
	噪声	风机等	尽可能选用低噪声设备，同时采取站房和门窗隔声吸声措施，并给个人采取防护，采取隔离操作间；风机、水泵等安装于室内，设减振基础，安装消音装置	与环评一致	与验收一致	利用	利用
备注：未标注的环评及验收手续均为中部进回风井新建工程环评及验收。							

附表 2 项目工程进度表

工程类别	序号	工程名称	工程量(m)	速度(m/月)	时间(月)	2024年												2025年												2026年												2027年							
						2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	
关键路线	1	施工准备期包含开工手续相关报告审批			11.0												11.0																																
	2	井筒装备（含临时绞车）			3																																												
	3	井塔基础及永久锁口			2.0																																												
	4	井塔塔壁（滑模施工）			2.0																																												
	5	井塔（含拆模）			4.0																																												
	6	提升机安装			7																																												
	7	提升机调试			3																																												
	8	井塔外立面装修			2																																												
	9	联合试运转			6																																			38.0									
其它合计		其他土建工程			8																																												
		其他机电设备安装			8																																												
		联合试运转																																															



附图 1 交通及地理位置图

委托书

煤炭工业太原设计研究院集团有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，山西霍尔辛赫煤业有限责任公司中部进风立井技术改造项目需进行环境影响评价。现委托贵公司进行环境影响评价工作，望接受委托后尽快开展工作。

委托方：山西霍尔辛赫煤业有限责任公司

受托方：煤炭工业太原设计研究院集团有限公司

2024 年 4 月 15 日

山西霍尔辛赫煤业有限责任公司中部进风立井技术改造项目 环境影响报告表技术审查意见

2024 年 8 月 1 日，长治市生态环境局长子分局主持召开了《山西霍尔辛赫煤业有限责任公司中部进风立井技术改造项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）技术审查会，参加会议的有建设单位山西霍尔辛赫煤业有限责任公司、报告编制单位煤炭工业太原设计研究院集团有限公司的代表及随机抽取的 3 名环保专家。会议期间，与会代表分别听取了报告编制单位及建设单位对报告表主要内容及项目前期进展情况的介绍，与会人员对建设项目及报告表进行了认真的讨论和评审，由 3 人组成的技术评审组在综合会议意见的基础上，提出报告表技术评审意见如下：

一、《报告表》编制质量

报告表编制格式规范，内容较全面，项目基本情况介绍较清楚，工程建设内容组成、工艺流程和排污环节分析较清楚，提出的污染防治措施总体可行，评价结论可信。报告表质量评分 75 分，经补充修改后可报请评估。

二、《报告表》应补充完善的内容

1、进一步调查中部进风立井占地范围、平面布置图，补充本次技改工程布局及区域生态现状及周围环境敏感目标，明确中部进风立井周围集中式水源地分布、边界与最近地表水河流的相对位置关系及保护功能；完善项目与长子县国土空间规划、三区三线及“三线一单”的符合性分析，补充本次技改项目占地范围及土地手续办理情况，说明是否涉及新增占地，明确相关情况说明。

2、本次技改项目为保证矿井正常生产接替，应补充井下接替方案及开采规模、开采煤层，明确采区布局、开采现状、采区接替及开采计划，明确现有工业场地配套设施的利用情况，结合生产需求分析启用中部进风立井并实施技改工程内容的必要性，补充技改工程内容确定依据及工程实施的实际情况。

3、补充中部进风立井场原有工程内容、环保手续办理情况，说明已验收工程内容及验收后工程内容的变化情况，明确技改工程内容的建设，分析是否存在“未批先建”的工程内容。

4、补充本项目与原工业场地对应的采区范围，给出井上井下对照图，标出本技改项目对应的采区范围，分析本次技改工程内容投入运行时间计划，分析与井下开采计划衔接情况。

5、进一步明确中部进风立井现有工程内容，补充调查中部进风立井供热系统工程内容、供热热源设施、供热系统及供热能力、方式，分析存在的不足，完善供热系统技改建设内容确定依据及技改方案，明确技改前后热源设施、供热方式、供热负荷及配套设施的变化情况。

6、进一步调查中进风立井增加 500 人与工业场地人员之间的关系，明确现有生产污水收集处理情况，分析本次新建生活污水处理设施处理规模、处理工艺、构筑物及设备设置情况，明确处理后水质情况及执行标准，分析利用方案及不外排的保证性。说明本次技改工程完成后现有工业场地相关设施运行负荷、污染物排放的变化情况。

7、补充矿井瓦斯类型、成分、瓦斯抽排量，明确抽排站利用情况，说明不纳入本次工程内容及环评的合理性。

8、进一步完善施工期工程内容、工程量及施工计划，给出施工期工程平面布置图及边界范围。补充施工期运输路线及进场道路的设置方案，完善运输道路两侧环境保护目标图表，标注所有环境敏感目标，细化运输沿线敏感目标调查内容，分析选线的合理性。

9、完善生态环境现状调查，结合三调图及现场调查结果，校核土地利用等解译结果。利用土地三调成果分析土地利用现状，完善生态评价图件。补充项目涉及区域的地表水系图，明确本项目与地表水系的关系。

10、完善噪声源识别及影响分析内容，规范噪声预测结果，提出可行的噪声控制措施。

技术审查组： 师莉娟 王书献 杜欣莉

师莉娟 王书献 杜欣莉

2024 年 8 月 1 日