

山西潞安矿业（集团）有限责任公司古城煤矿

鲍店风井工程建设项目

# 环境影响报告书

（征求意见稿）

建设单位：山西潞安矿业（集团）有限责任公司古城煤矿

编制单位：山西焜蓝环保科技有限公司

二〇二〇年八月

# 目 录

<b>第一章 概述</b> .....	<b>1</b>
1.1 项目提出的背景及特点.....	1
1.2 环境影响评价的工作过程.....	2
1.3 分析判定相关情况.....	3
1.4 关注的主要环境问题及环境影响.....	8
1.5 环境影响评价的主要结论.....	8
<b>第二章 总 则</b> .....	<b>9</b>
2.1 编制依据.....	9
2.2 环境影响识别与评价因子筛选.....	12
2.3 评价标准.....	13
2.4 评价等级及评价范围.....	15
2.5 环境功能区划.....	18
2.6 环境保护目标.....	18
<b>第三章 建设项目工程分析</b> .....	<b>20</b>
3.1 古城煤业概况.....	20
3.2 鲍店进、回风立井建设的必要性.....	33
3.3 鲍店进、回风立井项目概况.....	33
3.4 环境影响因素分析.....	43
3.5 拟采取的污染治理措施及污染物排放情况分析.....	45
3.6 总量控制.....	49
<b>第四章 环境现状调查与评价</b> .....	<b>50</b>
4.1 环境现状调查方法.....	50
4.2 自然环境现状调查.....	50
4.3 环境质量现状调查与评价.....	61
<b>第五章 环境影响预测与评价</b> .....	<b>65</b>
5.1 施工期环境影响分析.....	65
5.2 运营期环境影响预测与评价.....	72
<b>第六章 环境保护措施及其可行性论证</b> .....	<b>81</b>
6.1 施工期环境保护措施.....	81

6.2 运营期污染防治措施及其可行性分析.....	85
6.3 环保投资估算.....	86
<b>第七章 环境影响经济损益分析.....</b>	<b>87</b>
7.1 建设项目环境代价分析.....	87
7.2 建设项目环境成本分析.....	88
7.3 环境经济效益.....	88
7.4 小结.....	89
<b>第八章 环境管理与环境监测.....</b>	<b>90</b>
8.1 环境管理.....	90
8.2 环境监测计划.....	94
8.3 环境保护措施及污染物排放.....	95
<b>第九章 环境影响评价结论.....</b>	<b>98</b>
9.1 建设项目概况.....	98
9.2 评价区环境质量现状及评价.....	98
9.3 主要环境影响.....	99
9.4 公众参与.....	100
9.5 环境保护措施.....	100
9.6 环境经济损益分析.....	100
9.7 环境管理与监测计划.....	100
9.8 总结论.....	100
<b>附件</b>	
附件 1 委托书	
附件 2 项目立项、初设批复	
附件 3 土地手续	
附件 4 古城煤矿环评批复	
附件 5 古城煤矿竣工环境保护验收意见	
附件 6 矸石处置协议	
附件 7 屯留县延河洗煤有限公司煤矸石填沟造地项目环评批复	
附件 8 监测报告	
<b>附表</b>	
建设项目环评审批基础信息表	

# 第一章 概述

## 1.1 项目提出的背景及特点

山西潞安矿业(集团)有限责任公司是在原潞安矿务局基础上于2000年8月改制成立的,是国家能源建设的重点基地之一,也是全国520家重点企业之一,以艰苦奋斗的“石圪节精神”、“安全高效”的生产业绩和优质的煤炭产品而闻名全国。

潞安矿业(集团)经过50多年的艰苦创业,现已发展成以煤为主、多元化产业并举的特大型煤炭企业。公司现有生产矿井五阳矿、漳村矿、石圪节矿、王庄矿、常村矿和潞宁煤矿,现生产原煤13.92Mt,商品煤销量13.96Mt,产品供不应求。2002年3月,经长治市人民政府授权,长治市慈林山煤业有限公司(包括慈林山煤矿、夏店煤矿和司马井田等实体)划归潞安矿业(集团)持股经营。慈林山煤业有限公司属潞安矿业(集团)旗下企业。2002年,潞安矿业(集团)的5对生产矿井以及持股经营的慈林山煤矿、夏店煤矿中,除常村矿为新投产矿井外,其余6对矿井经过多年的生产,老矿井产量也呈下降趋势,石圪节矿井已批准报报废。因此,为实现潞矿集团的可持续发展和老矿井的接替,新矿井建设非常必要。为此潞安矿业集团委托北京华宇工程有限公司编制了潞安矿区总体规划,古城矿井是矿区规划矿井之一。

古城井田位于太行山中段西侧,长治盆地西部,在潞矿集团西南30km处的屯留县古城沟村北,东南距长治市约21km,行政区划分属山西省长治市屯留县和长子县所辖。设计生产能力12.00Mt/a的特大型矿井、与矿井同规模的配套选煤厂及铁路装车站工程。

北京华宇工程有限公司于2006年7月编制完成了《山西潞安矿业(集团)有限责任公司古城矿井(含选煤厂、铁路专用线)环境影响报告书》,原国家环境保护总局以环审[2007]317号文对环境影响报告书进行了批复。太原海力丰科技发展有限公司于2019年12月编制完成了《山西潞安矿业(集团)有限责任公司古城矿井(含选煤厂)竣工环保验收调查报告》,并于2019年12月23日出具了山西潞安矿业(集团)有限责任公司古城矿井(含选煤厂)竣工环境保护验收意见。

根据山西潞安矿业(集团)有限责任公司古城煤矿环评报告书、环评批复及竣工环保验收调查报告,古城煤矿地面场地包括主井工业场地、副井工业场地、桃园风井场地和临时排矸场场地,建设井筒包括主斜井、副立井、中央回风立井、桃园进风立井和桃园回风立井。现古城煤矿工业场地、洗煤厂、井筒和采煤巷道等均已建成。

根据矿井采区接替计划,需安排北二盘区、北四盘区准备工程,北二盘区和北四盘

区布置在中华安昌断层以北区域的西翼大巷，开采北二盘区、北四盘区时，利用现有回风立井通风线路较长，通风阻力大，不利于安全生产，矿方拟新建鲍店风井场地。

鲍店风井场地位于李坊村西偏北侧约 0.5km，长临高速北侧，省道 228 在风井场地西侧约 2.0km 处南北向通过，更有村镇道路四通八达，场地周边交通运输条件完善。风井场地通过北侧既有常庙道路、长屯公路联络线及 228 省道及村镇道路，与主、副井工业场地联络方便，满足风井建设、生产和生活服务等需要。古城煤矿风井场地主要建设内容有：进回风立井、井口房及空气加热室、通风机房、配电室、35kV 变电站、空压机站、日用消防水池及其泵房、水源井及其泵房等相关设施，并预留瓦斯抽采、瓦斯利用、应急排水、消防洒水等配套设施用地。

2019 年 6 月，建设单位委托中煤科工集团北京华宇工程有限公司编制完成了《山西潞安矿业（集团）有限责任公司古城矿井鲍店风井工程初步设计》，2019 年 7 月 19 日，山西潞安矿业（集团）有限责任公司以潞矿生函（2019）281 号文“关于古城煤矿鲍店风井工程初步设计的批复”对项目初步设计进行了批复。

## 1.2 环境影响评价的工作过程

针对本项目主要环境影响因素，环评工作进行中首先在做好工程分析及环境质量现状调查的基础上，在大气环境影响分析、声环境影响分析、生态环境影响分析等部分结合项目工程和运营特点进行了较充分的分析及论述，并就影响分析结果提出切实可行及具体的环境影响减缓措施。

本项目环评影响评价的工作过程及程序见图 1.2-1。

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》和国务院令 253 号《建设项目环境保护管理条例》等法律法规的要求，本项目应进行环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》的规定，本项目属于“四十一煤炭开采和洗选业中的 128 煤炭开采”，全部编制为报告书，因此本项目应编制环境影响报告书。

为此，建设单位山西潞安矿业（集团）有限责任公司古城煤矿于 2020 年 5 月正式委托山西焜蓝环保科技有限公司承担本工程的环境影响评价。接受委托后，我公司立即组织评价人员赴现场进行实地踏勘，收集有关资料，对拟建工程所在区域的自然物理（质）环境、自然生物（态）环境进行了全面调查，根据工程特点和环境特征，进行了环境影响因素识别和评价因子的筛选，并根据评价技术导则、国家的法律法规要求及环境质量监测资料开展了环评工作，编制完成了《山西潞安矿业（集团）有限责任公司古

城煤矿鲍店风井工程建设项目环境影响报告书》（报审本），现由建设单位报请管理部门组织技术审查。

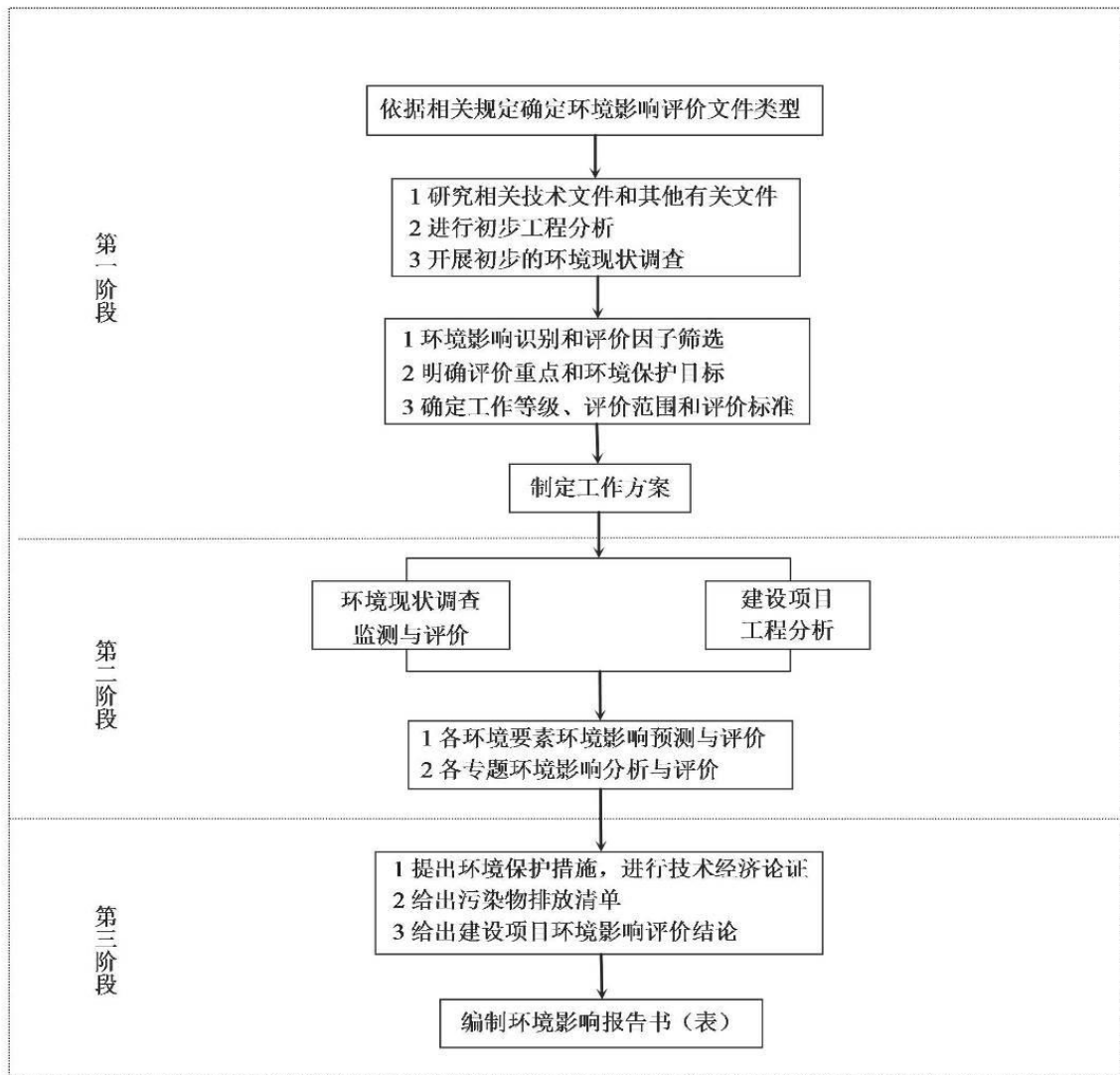


图 1.2-1 环境影响评价工作程序

## 1.3 分析判定相关情况

### 1.3.1 产业政策符合性分析

根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令（第 29 号）《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，本项目不属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中限制类及淘汰类项目，属于允许类项目。因此本项目符合国家产业政策。

### 1.3.2 规划符合性分析

#### 1、生态功能区划

根据《屯留县生态功能区划》，本项目所在区域属于 I 长治盆地西、南部旱作生态农业发展生态功能亚区中 I2 东部平原水源涵养生态功能小区。

该生态功能小区位于东部平原区域，西起屯绛水库，东至郊区，北邻襄垣县，南接长子县，总面积约为 395km<sup>2</sup>。该区的光照比较充足，热量也叫丰富，表现为雨热同季、光温同步，年降雨量在 500-700mm 之间。区内土地肥沃，是典型的益农区，粮食作物主要有玉米、小麦、谷子、大豆、薯类；经济作物主要有蔬菜。各种农产品生产已初具规模，并形成了以加工农产品为主的生态园区。该区具有绝对的区位优势，区内的矿产资源丰富，有丰富的煤炭资源、紫砂陶土及矿泉水资源，但因此也造成了生态环境的破坏。该区内有多处文化遗产：路宝乡宝峰寺、西贾乡人类古遗址“脑张遗址”、路村乡崇福院、李高乡古墓群、蓬莱官等多处遗址。

该生态功能小区的主要生态环境问题是：

1) 由于矿山开发造成的环境污染、生态环境破坏比较严重。采矿引起的塌陷、裂缝、地下水流干、地表水污染、矸石、废渣等严重影响矿区生态环境和居民生存环境，比如王庄矿和常村矿引起的塌陷区，影响面积约 13km<sup>2</sup>；

2) 采矿破坏了该区的植被，使得该地区的植被稀少，覆盖率低，造成水土流失；

3) 人多地少，耕地被占现象严重；

4) 城镇自我调控能力弱、结构和功能不协调；

5) 盲目施用农药、化肥、农膜导致了土壤板结，使 P、N、K 比例失调，渗入地下使水质变坏；

6) 该地区物种单一，生态系统稳定性差。

该区的主要生态服务功能为水源涵养。

该生态功能小区的主要保护措施与发展方向是：

1) 对闭坑矿山（峪里煤矿、东古煤矿、金家庄煤矿）损毁的土地进行复垦；对矿山环境污染进行综合治理，综合利用；对矿山开发造成的滑坡、泥石流、土地塌陷等次生地质灾害、采空区及煤层自燃、水源枯竭、水质恶化、水土流失等矿山生态环境问题进行整治；

2) 围绕煤焦、化工、医药、制造、建材五大产业基地，加快传统产业新型化、新型产业规模化，培育新兴支柱产业，实现产业结构调整新突破；在废弃物产生上，要大力开发资源综合利用，提高废渣、废水、废气的综合利用率；充分发挥建材、电力等行业废弃物消耗功能，积极发展新型墙体材料、煤矸石发电等，降低废弃物最终处置量；在再生资源产生上，要大力回收和循环利用废钢铁、废纸、废塑料等各种废旧资源；

3) 加强生态工业建设，促进传统产业的改造和升级，大力发展新兴产业。新兴生态工业园区的建设不受传统产业的束缚，应以高新技术和人才为基础，运用大量新兴的环保技术和工程组织园区成员的合作。在建设时，要重视市场、充分详细的计算、分析每个企业可能的经济效益，依靠政府和市场的双层引导进行生态工业园区的规划建设；

4) 大力发展循环经济：围绕煤—焦—煤气—煤气发电、煤—焦—焦油—粗苯精制、煤—煤气—甲醇——二甲醚、煤——煤制油—化工产品、电石——聚氯乙烯——PVC 型材、玉米制种—淀粉—麦芽糊精—葡萄糖等产业链，形成企业间资源互用、产业联结、首尾相顾、变废为宝、利益互动、携手发展的循环经济新格局；

5) 加快城市生活污水再生利用设施建设和垃圾资源化利用，抵制过度包装等浪费资源的行为，把节能、节水、节材、垃圾分类回收、减少一次性用品的使用；

6) 因地制宜开发蔬菜大棚、畜牧养殖等农业特色产业；推进农业标准化生产，积极建立良种繁育推广、农产品市场信息、动植物防疫保护、农产品质量安全检测监控等体系，发展高产、优质、高效、生态、安全农业；

7) 借助康庄园区的地理交通优势，加快培育物流龙头企业，构建包括交通运输、仓储配送、流通加工、信息网络等功能的现代物流体系；

8) 合理开发路村乡宝峰寺、西贾乡人类古遗址“脑张遗址”、路村乡崇福院、李高乡古墓群等旅游资源，并促进相关产业的发展。

本项目与屯留县生态功能区划位置关系见图 1.3-1，本项目位于山西省长治市屯留区李高乡李坊村西北侧约 0.5km 处，本项目为煤炭开采和洗选辅助活动项目，不违背屯留县生态功能区划要求。

## 2、生态经济区划

根据《屯留县生态经济区划》，本项目所在区域属于 IVA 东南部重点开发区中 IVA1 李高乡高新工业发展生态经济区。

该区位于屯留县东南部的李高乡，总面积约为 101.8km<sup>2</sup>。该区东临郊区，地理位置优越，区内的高新技术产业基础较好。

存在的主要生态环境问题：

- 1) 由于高速路服务区产生的生活垃圾堆放占地，影响环境质量。例如王公庄；
- 2) 由于近年来的企业发展，大气环境受到污染，环境容量下降，生态承载重；
- 3) 人多地少，耕地被占现象严重，土地生产力低。



区域生态环境保护要求：

调整产业结构，合理开发利用资源，减少污染物排放，增加植被覆盖率，保护、恢复生态环境。

该区的功能定位为：

本区的环境容量大，地势平坦，还有很大的发展潜力，所以应合理规划，重点发展，属于重点开发区。

该区域的发展方向：

- 1) 以德凯清真肉食品加工为龙头，带动区内规模养殖；
- 2) 依托古城新型能源工业园，大力发展循环经济：围绕煤—焦—煤气—煤气发电、煤—焦—焦油—粗苯精制、煤—煤气—甲醇——二甲醚、煤——煤制油—化工产品、电石——聚氯乙烯——PVC 型材、玉米制种—淀粉—麦芽糊精—葡萄糖等产业链，形成企业间资源互用、产业联结、首尾相顾、变废为宝、利益互动、携手发展的循环经济新格局；
- 3) 以东酪余绿鑫蔬菜原产地批发市场为中心，辐射周边地区发展精细蔬菜种植园；
- 4) 以东鸣水鸣源奶业、仙都鹅业为依托，发展规模养殖，带动周边地区养殖业的发展，进而发展“养殖—沼气—种植”农业循环经济；
- 5) 依托靠近城区及漳泽水库的优势，发展苗木花卉，以及无公害蔬菜；
- 6) 按照“潜力产品—龙头企业—特色基地—园场经济—订单生产”的农业化发展思路，实施农业调产富民战略：以王公庄生态农业农业园为领头企业，稳定粮食生产，壮大优质杂粮、规模养殖、蔬菜花卉生产等生产，积极开发名、优、特、稀绿色产品；
- 7) 因地制宜开发蔬菜大棚、畜牧养殖等农业特色产业；推进农业标准化生产，积极建立良种繁育推广、农产品市场信息、动植物防疫保护、农产品质量安全检测监控等体系，发展高产、优质、高效、生态、安全农业；
- 8) 借助康庄园区的地理交通优势，加快培育物流龙头企业，构建包括交通运输、仓储配送、流通加工、信息网络等功能的现代物流体系；
- 9) 大力发展循环农业，完善“养殖—沼气—粮食（蔬菜）”三位一体的循环经济模式，打造粮食加工转化循环经济链、畜牧生产加工循环经济链和以秸秆饲料综合利用为重点的秸秆循环经济链；加大旱作农业推广。

本工程与屯留县生态经济区划位置关系见附图 1.3-2，本项目位于山西省长治市

屯留区李高乡李坊村西北侧约 0.5km 处，本项目为煤炭开采和洗选辅助活动项目，本项目不违背屯留县生态经济区划要求。

### 1.3.3 “三线一单”符合性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（以下简称《通知》），要求强化“三线一单”约束作用，建立“三挂钩”机制，“三管齐下”切实维护群众的环境权益。“三线一单”，即落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束。

#### ①生态保护红线符合性分析

项目占地不涉及“自然保护区、风景名胜区、饮用水水源地保护区、森林公园、地质公园和重要生态功能区、生态敏感区和脆弱区以及其它要求禁止建设的环境敏感区”，不违背屯留区生态保护红线。

#### ②环境质量底线符合性分析

为了解评价区内的环境空气质量现状，本次评价收集到 2019 年屯留区的例行监测资料，由监测结果可知，屯留区 2019 年区域环境空气质量年平均浓度监测数据中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO 达标，PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub> 不达标；屯留区环境空气质量为未达标区域。

本项目对厂界噪声现状进行监测，根据监测结果，本次厂界四周噪声值可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准限值要求。

本项目建成投产在严格落实本项目提出的环保措施后，对周围环境影响较小，可满足环境质量底线要求。

#### ③资源利用上线符合性分析

本项目生产过程所用的资源主要是电。本项目所用设备为节能高效生产设备，不会造成电能资源的浪费，因此，本项目建设不超出资源利用上限要求。

#### ④与环境准入负面清单的对照

本项目所在地没有环境准入负面清单，本次评价对照国家行业产业政策进行说明。与《产业结构调整指导目录(2019 年本)》进行对照，本项目不属于《产业结构调整指导目录(2019 年本)》中限制类及淘汰类项目，属于允许类项目。不属于高耗能高污染项目，因此项目不属于环境准入负面清单。

### 1.3.4 选址可行性分析

①本项目工程位于山西省长治市屯留区李高乡李坊村西北侧约 0.5km 处，不在当地

城镇规划范围内，符合城镇发展规划。

②本项目用地范围及沿线不涉及自然保护区、文物保护单位、历史文化名镇名村等特殊敏感区。项目距辛安泉域保护区边界较远，对其基本无影响。

③本项目在严格执行环评提出的各项污染防治措施后，对该区域的环境质量影响较小。

通过上述分析，在严格落实评价要求的各项措施后，本项目选址从环保角度看可行。

## 1.4 关注的主要环境问题及环境影响

本工程的建设和生产运行将不可避免地对环境，尤其是环境空气产生一定影响。本次评价将通过详尽的工程分析和对项目所处区域自然环境状况进行详细调查的基础上，预测项目建设对环境产生的影响及其程度，并明确回答项目建设的环境可行性，主要表现在以下方面：

- 1、该项目建设是否符合国家和地方的产业政策；
- 2、分析达标排放的可实现性；
- 3、通过影响预测分析是否恶化了当地方环境质量。

通过以上各方面分析，给出项目可行与否的结论性意见，为建设单位、设计单位和环境保护管理部门提供决策依据和管理依据。

根据环境影响因子的识别和评价因子的筛选结果，结合本工程主要污染特征为大气污染物和水污染物的特点，确定本次评价以环境空气评价为重点，对声环境、地下水环境、生态环境和固废只做一般评价和分析。

## 1.5 环境影响评价的主要结论

山西潞安矿业（集团）有限责任公司古城煤矿鲍店风井工程建设项目建设符合国家产业政策；项目选址符合屯留区县城总体规划要求；建设单位在落实本报告书提出的环境保护措施和要求，严格执行环境保护“三同时”制度，加强运行期管理的前提下，污染物可做到达标排放，项目建设不会造成区域环境质量目标和功能要求变化，项目建设对周围的环境的影响是可接受的；公众调查表明，公开期间未收到反对意见。

综上所述，评价认为山西潞安矿业（集团）有限责任公司古城煤矿鲍店风井工程建设项目在认真贯彻执行国家的环保法律、法规，严格落实环评提出的各项污染控制措施，加强环境管理的情况下，本项目建设从环保角度分析可行。

## 第二章 总 则

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 任务依据

- (1) 项目环境影响评价委托书，2020年5月6日；
- (2) 山西潞安矿业（集团）有限责任公司出具的“关于古城煤矿鲍店风井工程立项的批复”（潞矿投函[2018]352号），2018年9月11日；
- (3) 山西潞安矿业（集团）有限责任公司出具的“关于古城煤矿鲍店风井工程初步设计的批复”（潞矿生函[2019]281号），2019年7月19日。

#### 2.1.2 法规依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法（修订）》，2018年12月29日；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法（修订）》，2018年8月29日；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法（修订）》，2017年6月27日；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016年11月7日；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法（修订）》，2018年12月29日；
- (7) 《中华人民共和国煤炭法（2016年修订）》，2016年11月7日；
- (8) 《中华人民共和国矿产资源法》，1997年1月1日；
- (9) 《中华人民共和国土地管理法》，2004年8月28日；
- (10) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，生态环境部部令第1号，2018年4月28日；
- (11) 《煤炭产业政策》，国家发改委，2007年11月29日；
- (12) 《基本农田保护条例》，1998年12月27日；
- (13) 《土地复垦条例》，国务院第592号令，2011年3月5日；
- (14) 《全国生态环境保护纲要》，国发[2000]38号，2000年11月26日；
- (15) 《关于加强资源开发生态环境监管工作的意见》（国家环境保护总局，环发[2004]24号，2004年2月13日；
- (16) 《关于发布<矿山生态环境保护与污染防治技术政策>的通知”及附件》，环发[2005]109号，2005年10月12日；
- (17) 《关于进一步加强生态保护工作的意见》，国家环境保护总局，环发[2007]37

号，2007年3月15日；

（18）《关于加强煤炭矿区总体规划和煤矿建设项目环境影响评价工作的通知》，国家环境保护总局办公厅，环办[2006]129号，2006年11月6日；

（19）《产业结构调整指导目录（2019年本）》，国家发展和改革委员会，第29号令，2019年11月6日；

（20）《矿产资源节约与综合利用鼓励、限制和淘汰技术目录（修订稿）》，国土资源部，国土资发[2014]176号；

（21）《中华人民共和国野生植物保护条例（修订）》，2017年10月7日；

（22）《中华人民共和国野生动物保护法（修订）》，2016年7月2日；

（23）《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环发[2012]77号，2012年7月3日；

（24）《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，环发[2012]98号，2012年8月8日；

（25）《煤矿充填开采工作指导意见》，国家能源局，国能煤炭[2013]19号，2013年1月9日；

（26）《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》，环境保护部办公厅，环办[2013]104号，2013年11月15日；

（27）《关于执行调整排污费征收标准政策有关具体问题的通知》，环境保护部办公厅，环办[2015]10号，2015年1月22日；

（28）《山西省环境保护厅审批环境影响评价文件的建设项目目录（2015年本）》的通知，晋环函[2015]64号，2015年5月15日；

（29）《关于进一步加强环境影响评价违法项目责任追究的通知》，环境保护部，环办函[2015]389号，2015年3月18日；

（30）《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，国务院，国发[2015]17号，2015年4月2日；

（31）《煤矸石综合利用管理办法》，国家发改委等10个部门，第18号令，2015年3月1日施行；

（32）关于印发《建筑物、水体、铁路及主要井巷煤柱留设与压煤开采规范》的通知，国家安全监管总局 国家煤矿安监局国家能源局 国家铁路局，安监总 煤装[2017]66号，2017年5月17日；

- (33) 《山西省环境保护条例》，2017年3月1日）；
- (34) 《山西省大气污染防治条例》，2007年8月修订；
- (35) 《山西省泉域水资源保护条例》，2010年11月26日；
- (36) 《山西省节约用水条例》，2013年3月1日；
- (37) 《山西省循环经济促进条例》，2012年10月1日；
- (38) 山西省人民政府晋政发第66号《土地复垦实施办法》，1995年8月29日；
- (39) 山西省人民政府晋政发[2001]45号“山西省人民政府印发关于贯彻全国生态环境保护纲要实施意见的通知”，2001年12月；
- (40) 关于印发《建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）》的通知，环发[2015]163号，2015年12月10日；
- (41) 山西省环境保护厅晋环发[2015]25号“关于印发《山西省环境保护厅建设项目主要污染物排放总量核定办法》的通知”，2015年2月15日；
- (42) 山西省人民政府办公厅晋政办发[2018]52号“关于印发山西省大气污染防治2018年行动计划的通知”，2018年5月25日；
- (43) 山西省人民政府办公厅晋政办发[2018]55号“关于印发山西省水污染防治2018年行动计划的通知”，2018年5月24日；
- (44) 山西省人民政府办公厅晋政办发[2017]45号“关于印发山西省土壤污染防治2017年行动计划的通知”，2017年5月4日；
- (45) 山西省人民政府办公厅晋政办发〔2020〕17号“关于印发山西省打赢蓝天保卫战2020年行动计划的通知”，2019年3月13日；
- (46) 《长治市人民政府办公室关于印发长治市打赢蓝天保卫战2019年行动计划的通知》，长政办发[2019]33号，2019年8月08日；
- (47) 《长治市人民政府办公室关于印发《长治市水污染防治2019年行动计划》的通知》，长政办发[2019]31号，2019年07月31日；
- (48) 《长治市人民政府办公厅关于印发《长治市2018年大气污染攻坚行动计划》的通知》，长政办发〔2018〕33号，2018年05月11日；
- (49) 《长治市人民政府办公厅关于印发《长治市土壤污染防治2018年行动计划》的通知》，长治市人民政府，长政办发[2018]57号，2018年7月12日。

### 2.1.3 技术依据

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ/T2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 煤炭采选工程》（HJ619-2011）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）；
- (9) 《煤炭工业矿井设计规范》（GB50215-2015）；
- (10) 《煤炭工业给排水设计规范》（GB 50810-2012）；
- (11) 《煤矿井下消防、洒水设计规范》（GB50383-2016）；
- (12) 《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》（HJ651-2013）；
- (13) 《煤炭工业环境保护设计规范》（GB50821-2012）。

### 2.1.4 参考资料

- (1) 《环境影响评价技术原则与方法》，国家环境保护局开发监督司编著；
- (2) 《开发建设环境管理》，侯正伟编著；
- (3) 《中国环境影响评价培训教材》；
- (4) 《山西潞安矿业（集团）有限责任公司古城矿井鲍店风井工程初步设计》，中煤科工集团北京华宇工程有限公司；
- (5) 屯留区有关社会、经济及自然概况统计资料。

## 2.2 环境影响识别与评价因子筛选

### 2.2.1 环境影响因素识别

根据本工程特点和主要环境问题识别结果，采用矩阵法对可能受本工程影响的环境要素进行识别和筛选，其结果见表 2.2-1。

表2.2-1 资源整合工程主要环境影响因素

阶段	污染源	环境要素							
		大气	地表水	地下水	声	固体废物	生态	土壤	风险
施工期	建筑施工及井巷开	△	○	△	△	△	△	○	○

阶段	污染源	环境要素							
		大气	地表水	地下水	声	固体废物	生态	土壤	风险
	挖								
运营期	辅助生产设施	○	○	○	▲	△	△	○	○
	生活系统	○	△	△	○	△	△	○	○
▲有影响，△有轻微影响，○没有影响。									

### 2.2.2 评价因子筛选

本次评价主要是根据以上对工程和周围环境之间相互影响的综合分析结果，结合本工程具体的排污种类、强度及周围环境影响程度的大小，给出评价因子的筛选矩阵，详见表 2.2-2 所示。

从表 2.2-2 中可以看出，根据煤炭开采行业对环境的影响特征，经筛选确定出主要现状评价因子、预测因子如下：

表 2.2-2 评价因子筛选表

项目	现状评价因子	预测因子
大气环境	TSP、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO、O <sub>3</sub>	--
地下水环境	pH、总硬度、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、氯化物、挥发性酚类、氰化物、砷、铁、锰、汞、铅、氟、镉、总大肠菌群、细菌总数、耗氧量、溶解性总固体、六价铬等共 21 项，同时监测 K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 八大离子的浓度，并记录井深和水位	氨氮
固体废物	/	生活垃圾、掘进矸
声环境	等效连续 A 声级（Lep）	等效连续 A 声级（Lep）
生态	占用土地、影响植被、水土流失	--
土壤	pH 值、总砷、总镍、总铜、总铅、总镉、总汞、总铬、总锌	--

## 2.3 评价标准

### 2.3.1 环境质量标准

根据评价区功能区划和环境保护目标要求，确定环境质量执行以下标准：

(1) 环境空气：项目所在地为农村地区，环境空气质量为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，见表 2.3-1。

表 2.3-1 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准

污染物名称	平均时间	浓度限值	单位
SO <sub>2</sub>	年平均	60	μg/m <sup>3</sup>
	24h 平均	150	
	1h 平均	500	
NO <sub>2</sub>	年平均	40	
	24h 平均	80	
	1h 平均	200	



PM <sub>10</sub>	年平均	70	μg/m <sup>3</sup>
	24h 平均	150	
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35	
	24h 平均	75	
TSP	年平均	200	
	24h 平均	300	
CO	24h 平均	4	μg/m <sup>3</sup>
	1h 平均	10	
O <sub>3</sub>	日最大 8h 平均	160	
	1h 平均	200	

(2) 地表水：根据《山西省地表水水环境功能区划》（DB14/67-2019），本项目属于绛河屯绛水库——入南源段，功能区类型为工农业用水保护，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类标准限值。详见表 2.3-2。

表 2.3-2 地表水环境质量标准（GB3838-2002）II 类单位：mg/L

项目	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	石油类
标准值	6~9	≤15	≤3	≤0.05
项目	氨氮	氰化物	挥发酚	硫化物
标准值	≤0.5	≤0.05	≤0.002	≤0.1

(3) 地下水：根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017），项目所在区域地下水主要适用于集中式生活饮用水水源及工、农业用水的地下水，执行 III 类标准，见表 2.3-3。

表 2.3-3 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准 单位（mg/L）

污染物	pH	总硬度	硫酸盐	氨氮	硝酸盐
标准值	6.5~8.5	≤450	≤250	≤0.50	≤20
污染物	亚硝酸盐	氟化物	耗氧量	总大肠菌群	氯化物
标准值	≤1.00	≤1.0	≤3.0	≤3.0	≤250
污染物	砷	铁	锰	汞	挥发酚
标准值	≤0.01	≤0.3	≤0.1	≤0.001	≤0.002
污染物	溶解性总固体	六价铬	氰化物	镉	铅
标准值	≤1000	≤0.05	≤0.05	≤0.005	≤0.01
污染物	菌落总数	硫化物	钠		
标准值	≤100	≤0.02	≤100		

注：总大肠菌群 个/MPNb/100mL，菌落总数 CFU/mL。

(4) 声环境：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准，详见表 2.3-4。

表 2.3-4 《声环境质量标准》（GB3096-2008）

类别	昼间	夜间	单位	适用范围
1	55	45	dB (A)	工业场地厂界

(5) 土壤环境：项目建设区域土壤环境质量标准执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 筛选值第二类用地限值。

## 2.3.2 污染物排放标准

(1) 噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），见表 2.3-5；运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，见表 2.3-6。

**表 2.3-5 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）**

标准分类	昼间[dB(A)]	夜间[dB(A)]
《建筑施工场界噪声排放标准》 (GB12523-2011)	70	55

**表 2.3-6 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准**

标准分类	昼间[dB(A)]	夜间[dB(A)]
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类	60	50

(2) 固体废物

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及（2013 修改单）。

## 2.4 评价等级及评价范围

### 2.4.1 大气

本项目回风立井不设置锅炉，并且无其他大气污染源，根据环境影响因素识别和评价因子筛选，本项目运营期不存在大气环境影响，因此，不进行环境空气评价等级的判定和评价范围的划定。

### 2.4.2 地表水

本项目无生产废水产生，生活污水直接排入旱厕，定期由附近农户清掏，用于农田施肥，根据《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ2.3-2018）表 1 中的判定依据，本项目评价等级为三级 B，可不进行水环境影响预测，只分析污水不外排的可行性分析。

### 2.4.3 地下水

#### 1、评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，确定本项目行业类别属于“D-煤炭-26 煤炭开采”，不涉及煤矸石转运场，为 III 类项目。

本项目地下水评价范围内有分散式引用水源地，地下水环境敏感程度为较敏感，地下水敏感程度分级原则见表 2.4-1。

**表 2.4-1 地下水环境敏感程度分级表**

敏感程度	地下水环境敏感特征
------	-----------

敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其它地区。
注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。	

根据建设项目地下水环境影响评价工作等级划分表，本项目地下水环境评价等级为“三级”。地下水环境影响评价工作等级划分表见表 2.4-2。

表 2.4-2 地下水环境评价工作等级分级表

环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三
本项目	III类项目，较敏感		

## 2、评价范围

本次项目调查评价范围采用自定义法：

依据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）的要求，根据本工程区域的地质条件、水文地质条件、地形地貌特征和地下水保护目标，结合当地地下水流向自东南向西北，考虑厂区上游地下水背景区、项目建设区、项目建设区附近的地下水敏感点及其下游地下水可能被影响的区域。确定本项目地下水环境影响评价范围，约 6km<sup>2</sup> 范围。

### 2.4.4 声环境

#### 1、评价等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009），本项目所在功能区为 2 类区，项目建成后噪声级增高量小于 3dB，本项目场址距最近的李坊村约 0.5km，距离较远，项目运行期间受影响的人口较少，因此确定本次评价的声环境影响评价定为二级评价。

#### 2、评级范围

因此项目声环境评价范围为项目场地四周外扩 200m。

### 2.4.5 土壤环境

#### 1、评价等级

参照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），污染影响型敏感程度分级和评价工作等级划分见表 2.4-3 和 2.4-4。

表 2.4-3 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

表 2.4-4 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

本项目为煤炭开采生产需要新建的风井项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），附录 A，本项目属于采矿业中的煤矿采选，为 II 类项目。本项目占地面积约 4.0827hm<sup>2</sup>，周围为耕地，土壤环境敏感目标及其他土壤环境敏感目标，属于敏感，因此，确定本项目土壤环境评价等级为二级。

## 2、评价范围

本项目土壤环境评价等级为污染型二级评价，土壤评价范围为厂区周围外扩 0.2km 的范围。

## 2.4.6 生态

### 1、评价等级

本项目生态影响主要为占地及排污影响，生态影响划分情况见表 2.4-5。

表 2.4-5 生态环境影响评价工作等级划分

影响区域生态敏感性	工程占地范围		
	面积≥20km <sup>2</sup> 或长度≥100km	面积 2km <sup>2</sup> ~20km <sup>2</sup> 或长度 50km~100km	面积≤2km <sup>2</sup> 或长度≤50km
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011），本项目占地面积 4.0827hm<sup>2</sup>，厂区附近无生态敏感目标，确定本项目生态环境影响评价为三级评价。

### 2、评价范围：

综合考虑本项目运行期影响，确定本项目生态环境影响评价范围为风井场地及外扩

500m 的范围。

## 2.4.7 环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的划分依据和原则，本项目不涉及附录 B 中的危险物质，因此可不进行风险评价。

## 2.5 环境功能区划

### 2.5.1 环境空气

环境空气质量功能区划：根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中有关环境空气质量功能分类规定：“二类区为居住区、商业交通居民混合区、文化区、工业区和农村地区”，结合本区域的具体情况，本评价区环境空气质量功能区应划为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

### 2.5.2 地表水

根据《山西省地表水水环境功能区划》（DB14/67-2019），本项目属于绛河屯绛水库——入南源段，功能区类型为工农业用水保护，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类标准限值。

### 2.5.3 地下水

根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中地下水的分类要求：“以人体健康基准值为依据，主要适用于集中式生活饮用水水源及工农业用水”，本项目所在区域地下水执行 III 类标准。

### 2.5.4 声环境

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），本项目区域工业场地执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准。

### 2.5.5 生态环境

本工程工业场地附近生态环境以耕地为主，植被覆盖度一般，未见有国家级保护动物，生态环境敏感性一般。

## 2.6 环境保护目标

评价区内基本为广大农村地区，结合工程特点，确定本评价主要保护目标为该地区的环境空气质量、地下水、村庄居民及区域生态环境。

环境保护目标及敏感点见表 2.6-1 及图 2.6-1。

表 2.6-1 评价区环境保护目标表

环境要素	名称	坐标/m		相对厂址方位	相对厂界距离(km)	保护对象	保护内容	保护要求
		X	Y					
环境空气	西魏村	4016583	38399713	N	2.0	居民	612人 (174户)	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
	东魏村	4016048	38400630	NE	1.9	居民		
	司徒村	4015284	38400047	NE	0.9	居民	543人 (136户)	
	古城村	4014903	38401042	NE	1.2	居民	1423人 (356户)	
	古城沟村	4015668	38401500	NE	2.1	居民	596人 (173户)	
	李坊村	4014046	38400483	SE	0.5	居民	1034人 (248户)	
	西北常村	4012496	38401264	SE	2.1	居民	576人 (152户)	
	五里庄村	4012664	38400042	S	1.4	居民	1950人 (512户)	
	符庄村	4012436	38398416	SW	2.0	居民	550人(135户)	
	张贤村	4015646	38398129	SW	1.8	居民	747人(194户)	
地表水	鸡鸣河			N	0.7		《地表水环境质量标准》(GB/T3838-2002) II类标准	
声环境	厂界			厂界四周			《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1类标准	
生态环境	评价区土壤植被、水土流失			地面、道路硬化，增加绿化面积；在严格控制项目生态影响的前提下，加强区域生态建设，促进区域生态环境的改善。				

## 第三章 建设项目工程分析

### 3.1 古城煤业概况

#### 3.1.1 基本情况

山西潞安矿业（集团）有限责任公司古城煤矿井田位于潞安矿区南部区北区的中部，行政区划隶属于山西省屯留县、长子县管辖。山西潞安矿业（集团）有限责任公司古城煤矿为煤炭开采行业，井田面积 157.299km<sup>2</sup>，批准开采 3 号煤层；生产能力为 800 万 t/a，服务年限 71.4 年；采用主斜井、副立井混合分区开拓，综采放顶煤采煤法。

2006 年 7 月，北京华宇工程有限公司编制完成了《山西潞安矿业（集团）有限责任公司古城矿井（含选煤厂、铁路专用线）环境影响报告书》，2007 年 8 月 1 日原国家环境保护总局以环审[2007]317 号文对环境影响报告书进行了批复。

2019 年 12 月，太原海力丰科技发展有限公司编制了《山西潞安矿业（集团）有限责任公司古城矿井（含选煤厂）竣工环保验收调查报告》，并于 2019 年 12 月 23 日出具了山西潞安矿业(集团)有限责任公司古城矿井（含选煤厂）竣工环境保护验收意见。

#### 3.1.2 工程概况

##### 1) 矿井储量及服务年限

矿区面积 157.299km<sup>2</sup>，批准开采 3 号煤层，生产规模 800 万 t/a，开采深度由 500m～-100m 标高。矿区范围由以下 21 个拐点座标圈定，详见表 3.1-1。

表 3.1-1 矿界拐点坐标统计表

拐点编号	1980 西安坐标系，6°带	
	X(m)	Y(m)
1	4016131.834	19661540.150
2	4016574.851	19665799.525
3	4018421.512	19671475.923
4	4019943.198	19673430.236
5	4021148.784	19674761.237
6	4019123.904	19677358.391
7	4018490.227	19677549.363
8	4018243.290	19677429.450
9	4018268.895	19677616.066
10	4013422.818	19679076.427
11	4013296.816	19678990.425
12	4013280.815	19678241.414

13	4012818.808	19678251.415
14	4012803.806	19677501.403
15	4011878.792	19677520.404
16	4011847.789	19676021.382
17	4009076.740	19671870.320
18	4008464.729	19670608.302
19	4006579.692	19665832.230
20	4006267.686	19664715.214
21	4005878.676	4005878.676

## (2) 矿井资源储量

根据《山西省长治市潞安矿区古城井田3号煤层资源储量核实报告》，古城井田3号煤层估算资源总量为1297.86Mt。经计算，矿井工业资源量为1260.07Mt，其中先期开采地段为724.21Mt；矿井设计储量为1053.46Mt，先期开采地段为600.75Mt；矿井设计可采储量为742.15Mt，其中先期开采地段为413.62Mt。服务年限71.4a，其中先期开采地段服务年限39.8a。

## 2) 项目组成

古城煤业项目包括矿井工程及相应配套、辅助设施和公用工程等。建设内容见表3.1-2。

**表 3.1-2 现有工程基本情况**

建设单位	山西潞安矿业(集团)有限责任公司
项目名称	山西潞安矿业(集团)有限责任公司古城矿井（含选煤厂）
建设性质	新建
建设地点	山西省长治市屯留县（主井工业场地位于屯留县古城村北），井田范围隶属屯留县和长子县共同管辖。
建设规模	矿井及选煤厂：800万t/a。
环评单位	中煤国际工程集团北京华宇工程有限公司
环评审批单位	国家环境保护局，环审[2007]317号，2007年8月1日
验收单位	太原海力丰科技发展有限公司，2019年12月23日

本项目项目组成及建设情况见表3.1-3。

**表 3.1-3 项目组成及建设情况**

工程类别		实际建设情况
项目组成	建设项目名称	山西潞安矿业(集团)有限责任公司古城矿井（含选煤厂）
	建设性质	新建
	生产规模	矿井及选煤厂：800万t/a。
	井田面积	157.299 km <sup>2</sup>
	批采煤层	3号煤层



山西潞安矿业（集团）有限责任公司古城煤矿鲍店风井工程建设项目

	开拓方式	主斜井、副立井混合分区开拓		
	采煤方法	综采放顶煤采煤法		
	服务年限	71.4a		
主体工程	主井场地	占地面积：24.73hm <sup>2</sup>		
	副井场地	占地面积：20.67hm <sup>2</sup> +1.99hm <sup>2</sup> (瓦斯抽放站)		
	风井场地	占地面积：3.33hm <sup>2</sup> +1.40hm <sup>2</sup> (瓦斯抽放站)		
	水源井场地	占地面积：0.26hm <sup>2</sup>		
	场外道路	调整主井进场公路、航校改造道路、风井进场道路长度，取消了主副井联络公路，增设了厂区西侧既有道路改造，副井进场道路。道路总长度变更为8.32km。占地面积变更为14.73hm <sup>2</sup>		
	铁路专用线	未建		
	矿井移交井筒	主斜井	1个，井筒净宽6.0m，净高4.2m，净断面积21.33m <sup>2</sup> ，倾角15°，井筒全长2005m，井筒承担全矿井的原煤提升任务，并兼作辅助进风井。	
		副立井	1个，井筒净直径8.5m，净断面积56.75m <sup>2</sup> ，井深554m，装备2套多绳摩擦轮提升机担负全矿井人员、材料、一般设备等辅助提升任务。	
		桃园进风立井	1个，井筒净直径9m，净断面积63.60m <sup>2</sup> ，深度656m，为专用进风井。负担南一、南二、南三盘区进风任务，兼做安全出口。	
		回风立井	2个。其中： 中央回风立井：井筒净直径8.0m，净断面积50.27m <sup>2</sup> ，井深523m，担负北一、北二及北三盘区的回风任务。兼做安全出口。 桃园回风立井：井筒净直径7.5m，净断面积44.18m <sup>2</sup> ，深度612m，担负南一、南二和南三盘区的回风任务，兼做安全出口。	
		井巷工程	巷道总长度88817m	
		井下开拓	采用斜立井混合开拓。矿井移交生产时共布置5个井筒，主井工业场地布置1个主斜井井筒，副井工业场地布置1个副立井井筒和1个中央回风立井井筒，桃园风井场地布置一对进回风立井。 井田共划分为10个盘区，其中首采盘区为北一盘区和南一盘区。首采区面积：8.23km <sup>2</sup>	
		井下运输	主运输采用带式输送机运输，辅助运输采用无轨胶轮车运输配套架空乘人器	
		地面生产系统	地面生产系统包括主斜井运输系统、副立井提升系统、桃园立井提升系统、排矸系统、地面辅助生产系统	
	瓦斯抽放	高瓦斯矿井，建有地面瓦斯抽放站（副井场、桃园风井场各建有1个地面瓦斯投放站		
选煤厂	大块原煤处理车间	大块煤处理车间布置有3台套原煤破碎机，破碎粒度为150mm，破碎后的原煤进入原煤仓。		
	动筛车间	BMS4373SD型原煤分级筛3台，每台分级筛筛面面积		

山西潞安矿业（集团）有限责任公司古城煤矿鲍店风井工程建设项目

工程		31.39m <sup>2</sup> ，每台分级筛设集尘罩 1 个，共 3 个，尺寸 5000×6100mm，选用 3 台 LFD-90（立式）复膜扁布袋除尘器（EX 防爆型），除尘效率 99%。
	主厂房	主厂房主要分为两部分，一部分为重介分选系统，另一部分为煤泥浮选回收系统。在重介分选系统内布置有原煤分级、一套重介浅槽分选系统和 1 套无压三产品重介旋流器分选系统，1 套粗煤泥 TBS 分选回收系统；
	浓缩车间	2 台 Φ38m 的进口组装机用于煤泥水浓缩，1 用 1 备，预留 1 台浓缩机位置
	储煤场	封闭式栈桥储煤场，1 个，储量 90000t。
	原煤缓冲仓	封闭式圆形筒仓，2 个，储量 16000t。
	产品仓	喷吹煤仓为 2×Φ21m 圆筒仓，总容量 16000t；洗混煤仓为 2×Φ21m 圆筒仓（根据需要可储洗混煤），容量 16000t；洗大块煤地销仓为 1×Φ15m 圆筒仓，总容量 3100t，其配仓溜槽设计为防破碎功能的螺旋输送机。洗混煤、喷吹煤、洗中煤地销仓容量分别为 1×Φ15m 圆筒仓、仓容分别为 4000t、3300t、4400t；
	研石仓	研石仓容量为 2×Φ15m 圆筒仓容量 11300t。
	快速装车站	未建
辅助工程	转载点及输煤栈桥	转载点 2 座，总体积 1081.9m <sup>3</sup> ，栈桥共 12 条，总长度 1302.7m
	矿井辅助工程	综采设备中转库及矿井维修车间、胶轮车库及维修间、油脂库、消防材料库、器材库、器材棚、矿山救护队、消防站、日用消防水池、日用消防泵房、换热站、通风机房
	选煤厂辅助工程	办公化验化验楼、介质库、地磅房，机修车间、日用消防水池、日用消防泵房
储运工程	原煤储煤场	封闭式栈桥储煤场，1 个，储量 90000t。
	原煤储煤仓	封闭式圆形筒仓，2 个，储量 16000t。
公用工程	供热	采暖季：古城煤矿 2017 年 8 月与长治市康庄供热公司已签订了供热协议，主井工业场地、副井工业场地以及桃园风井场地由长治市康庄供热公司集中供热。 非采暖季：主井工业场地生活热水由太阳能系统供热，并设置 1 台 WD1.4-0.7/95/70 电锅炉作为太阳能系统的辅助热源；副井工业场地生活热水制备用热由乏风热泵系统提供。
	供电	副井工业场地设 1 座 110kV 变电站，两回 110kV 电源进线一回引自 220kV 东鸣变电站，导线型号为 JL/G1A-300/40mm <sup>2</sup> ，供电距离约 1.7km。另一回引自 220kV 大堡头变电站，导线型号为 JL/G1A-300/40mm <sup>2</sup> ，供电距离约 30km。选用 3 台 SSZ11-50000/110、110±8×1.25%/38.5/10.5kV、50000kVA、容量比为 1:1:1 的主变压器，2 台工作，1 台备用。在主井工业场地设 1 座 35kV 变电所，电压为 35/10kV；在桃园风井场地设一座 35kV 变电所，电压为 35/10kV。
	供水	项目总用水量 8534.0m <sup>3</sup> /d，生活用水深井水提供供给，矿井及选煤厂生产、消防、绿化防尘洒水由处理后的矿井水及生活污水供给。

	排水	工业场地采用雨污分流制，主井工业场地布置 1 座初期雨水收集池，池容积为 300m <sup>3</sup> 。矿井水现状涌水量较小，经处理后 92%回用于生产、消防用水及防尘绿化洒水，8%外排；未来涌水量增加后，多余的矿井水经深度处理后，排入鸡鸣河。 生活污水处理后回用于选煤厂生产用水，全部回用，不外排。
	行政福利设施	副井工业场地：联合建筑、综合楼、行政办公楼、食堂、单身宿舍、门卫、自行车棚、公共厕所等； 主井工业场地：化验办公楼、食堂、浴室、单身宿舍、门卫、自行车棚、公共厕所等；
环保工程	锅炉烟气	采暖季：古城煤矿 2017 年 8 月与长治市康庄供热公司已签订了供热协议，主井工业场地、副井工业场地以及桃园风井场地由长治市康庄供热公司集中供热。 非采暖季：主井工业场地生活热水由太阳能系统供热，并设置 1 台 WD1.4-0.7/95/70 电锅炉作为太阳能系统的辅助热源；副井工业场地生活热水制备用热由乏风热泵系统提供。
	煤粉尘	封闭式栈桥储煤场，1 个，储量 90000t；封闭式原煤储存仓，2 个，储量 16000t；原煤准备车间内筛分系统设置袋式除尘器；大块煤处理车间采用超声雾化除尘；运煤皮带走廊采用全封闭式；运输道路洒水降尘
	矿井水	井下排水采用调节预沉+混凝+沉淀+过滤+消毒工艺处理，部分滤后水再进行超滤深度处理。 建有 2 套矿井水处理设施，单套最大处理能力为 450m <sup>3</sup> /h（常规处理能力为 300m <sup>3</sup> /h）的矿井水处理系统。 深度处理设施处理工艺为“盘式过滤+超滤处理”，超滤设施建有 2 套，每套每小时产水量 100m <sup>3</sup> 。超滤水进入超滤水池，用于矿井联建洗浴用水。多余部分外排至鸡鸣河。
	生活污水	主井生活污水处理站：地理式污水处理站，处理工艺为二级生物处理（水解酸化+接触氧化法）+粗过滤（石英砂过滤）+深度处理（多介质过滤器）+消毒的工艺，共 2 套，每套处理能力为 Q=10m <sup>3</sup> /h，总处理能力为 Q=20m <sup>3</sup> /h。副井生活污水处理站：二级生物处理（AO 工艺）+粗过滤（石英砂过滤）+化学除磷+深度处理（多介质过滤器）+消毒的工艺，共 4 组，每 2 组合建，每组处理能力为 Q=37.5m <sup>3</sup> /h，总处理能力为 Q=150m <sup>3</sup> /h，最大处理能力为 200m <sup>3</sup> /h。 桃园风井场：污废水由化粪池预处理后用槽车运至副井污水处理站处理。 生活污水处理后回用与选煤厂生产补充水及工业场地绿化防尘洒水，全部回用，不排放。
	研石	由于土地手续限制，矿方决定取消排矸场建设内容。古城矿井年产矸石 104 万吨，根据潞安集团公司安排，古城煤矿矸石每年向山西潞安余吾热电有限责任公司供矸 35 万吨，古城潞安容海发电有限责任公司供矸 28 万吨；剩余 41 万吨送

		长治市兴铬能源有限公司煤矸石在建的煤矸石填沟造地项目（已办理环评手续，长环审[2019]33号）
	矿井水处理站污泥	压滤晾干后掺入选煤厂末煤产品一并销售
	生活污水处理站污泥	与生活垃圾一并由当地环卫部门统一处置
	煤泥	晾干后掺入选煤厂末煤产品一并销售
	生活垃圾	由当地环卫部门统一处置
	噪声	选用低噪声设备，工业厂房采取隔声、降噪措施；场地进行绿化，运输道路两侧植树绿化
	生态保护与恢复	工业场地进行绿化（绿化系数 20%），采区通过土地复垦和生态恢复治理，已编制水保方案和土地复垦方案

### 3) 井田开拓

#### ①井田开拓方式

古城矿井采用主斜井+副立井的斜立综合开拓方式。

主斜井负担全矿井的原煤提升任务兼进风；副立井负担全矿井的人员、设备和材料的提升任务兼做进风。

全井田划分为 10 个盘区，即北一盘区、北二盘区、北三盘区、北四盘区、北五盘区、南一盘区、南二盘区、南三盘区、南四盘区、南五盘区。

矿井首采盘区为南一盘区及北一盘区，北一盘区开采面积 3.20km<sup>2</sup>，服务年限为 4.9 年，南一采区开采面积 5.03km<sup>2</sup>，首采区服务年限为 7.8 年。

采区接替顺序为：北一→北二→北三→北四→北五，南一→南二→南三→南四→南五。

古城煤矿井田开拓图平面图 3.1-1。

#### ②井筒特征

井筒矿井井筒特征见表 3.1-4。

表 3.1-4 本工程井筒特征表

井筒名称		主斜井	副立井	中央回风立井	桃园进风立井	桃园回风立井
井口座标(54)	Y	38401365.239	38402870.681	38402787.930	38405071.000	38405072.000
	X	4016265.740	4014524.276	4014692.560	4011986.000	4011902.000
井口标高(m)		941.6	942.0	942.5	936.0	936.0
井筒倾角(°)		15	90	90	90	90
提升(风硐)方位角(°)		313	270	90	90	90
水平标高(m)		422.8	420	426	312	324

井筒深度或斜长(m) (表土/基岩)		2005	522+32	516.5+14.2	624+32	612+14
特殊凿井深度或斜长(m)		540	158	160	195	193
井筒直径或宽度(m)	净掘进	6.0	8.5	8.0	9.0	7.5
	(表土/基岩)	7.8/6.3	11.1/9.9	10.3/9.2	12.0/10.9	9.8/8.6
井筒净断面(m <sup>2</sup> )		21.33	56.75	50.27	63.62	44.18
井筒掘进断面(m <sup>2</sup> )	表土段	45.51	96.77	83.32	113.10	75.43
	基岩段	24.08	76.98	66.48	93.31	59.45
井壁厚度(m)	表土段	900	1300	1150	1500	1150
	基岩段	150	950	600	950	550
进、回风		进风	进风	回风	进风	回风
井筒装备		1台带宽1800mm胶带输送机、1台架空乘人装置	1对1宽1窄双层加长特制罐笼+交通罐带平衡锤及排水、压风、消防洒水管路、电缆。	玻璃钢梯子间、瓦斯抽采管路	玻璃钢梯子间及排水管路及动力、通信电缆。	玻璃钢梯子间、瓦斯抽采管路

### ③采煤方法

长壁采煤法，综采放顶煤工艺。

### ④通风方式和通风系统

矿井采用分区式通风系统，机械抽出式通风方式。

### 4) 地面生产系统

#### ①主斜井生产系统

主斜井井口房主要布置主斜井带式输送机机头部分，主要包括驱动装置、驱动滚筒、卸料滚筒及主斜井带式输送机的支撑平台。机头溜槽将煤炭给入至选煤厂大块煤处理车间的转载带式输送机。

## ②副立井生产系统

副立井担负全矿井材料、人员以及中小型设备的提升任务。地面以及井底马头门至井底车场铺设 900 轨距窄轨。井筒内装备二套提升容器，其中一套为一宽一窄双层罐笼，有轨运输时，罐笼在井上、下为异侧进出车；无轨运输时，5t 胶轮车在井上、下均由出车侧进出罐笼。另一套提升容器为一个双层交通罐配平衡锤，交通罐用于零散人员的升降和井筒检修。

## ③风井提升系统

桃园进风立井主要承担超大超宽重型设备的提升任务，井下辅助运输为无轨系统，地面、井底为有轨、无轨运输并存，因此在地面以及井底马头门至井底车场铺设 900 轨距窄轨。

## ④矿井排矸系统

井下辅助运输为无轨系统，地面、井底为有轨、无轨运输并存，因此在地面以及井底马头门至井底车场铺设 900 轨距窄轨。

## ⑤瓦斯抽采系统

矿井采用以本煤层瓦斯抽采为主、采空区抽采为辅，井下预抽与边采边抽、边掘边抽相结合的综合抽采瓦斯方法。预抽采用顺层钻孔抽采，采空区采用插管法进行抽采，采用瓦斯高抽巷抽采邻近层和采空区卸压瓦斯，瓦斯高抽巷距离回风顺槽平距约 40m，距离 3 号煤层垂距约 40m。

矿井瓦斯抽采规模为  $325\text{m}^3/\text{min}$ ，其中副井抽采站设计规模为  $163\text{m}^3/\text{min}$ ；桃园抽采站设计规模为  $162\text{m}^3/\text{min}$ 。

## ⑥选煤厂

古城煤矿选煤厂属于古城矿井配套选煤厂，在古城矿井主斜井工业场地内布置，入选规模 800 万吨/年。选煤厂主要工艺系统由动筛车间、大块煤处理车间、主厂房、浓缩车间、压滤车间、原煤储存及产品装车仓、矸石仓，栈桥等组成，现已全部建成，并可以投入使用。

选煤工艺： $+150\text{mm}$  筛上物经检查性手选除杂、除铁后，破碎至  $-150\text{mm}$ ， $150\sim 25\text{mm}$  级块煤采用脱泥重介浅槽分选； $\sim 1\text{mm}$  末煤采用脱泥无压三产品重介旋流器分选， $1\sim 0.25\text{mm}$  粗煤泥采用 TBS 分选机分选粗煤泥 TBS 分选、 $-0.25\text{mm}$  细煤泥浮选后精煤加压、尾煤浓缩压滤加收工艺。

## 3.1.3 现有工程环境影响及污染防治措施

表 3.1-5 环保措施落实情况

内容类型	工序	环评要求防治措施	实际采取防治措施
空气 污染	采暖 供热	主、副井工业场地锅炉均采用除尘效率为 95%、脱硫效率 50% 的湿式脱硫喷雾旋流塔，共 9 台；风井场地燃气热风炉，均采用除尘效率为 92% 的多管高效除尘器，共 3 台。	全面改为城市集中供热
	筛分 车间、 动筛 车间、 主厂 房、转 载点 粉尘 治理	吸气罩收集，高效防爆袋式除尘器除尘，除尘效率大于 98%，共设 8 台除尘器；同时在车间产尘点设置喷雾装置，采用喷雾降尘，提高车间内粉尘的捕集率，减少车间内粉尘浓度	筛分楼安装 3 套集气装置，配套 3 台 LFD-90（立式）复膜扁布袋除尘器（EX 防爆型），除尘效率 97%，大块煤处理车间采用 22 台超声雾化除尘
	原煤 储存	封闭式栈桥储煤厂 1 个，储量 12000t，封闭式圆筒仓 1 个，储量 5000t	封闭式栈桥储煤厂 1 个，储量 9000t，封闭式圆筒仓 2 个，储量 16000t
	产品 仓	末煤产品仓（3 个 $\phi$ 21m 圆筒仓）、块煤产品仓（20 个 7 $\times$ 10m）、末煤地销煤仓（1 $\phi$ 10m 圆筒仓）、汽车外运煤仓（2 个 $\phi$ 15m 圆筒仓），合计总容量 27100t	喷吹煤仓为 2 $\times$ $\phi$ 21m 圆筒仓，总容量 16000t；洗混煤仓为 2 $\times$ $\phi$ 21m 圆筒仓（根据需要可储洗混煤），容量 16000t；洗大块煤地销仓为 1 $\times$ $\phi$ 15m 圆筒仓，总容量 3100t，其配仓溜槽设计为防破碎功能的螺旋输送机。洗混煤、喷吹煤、洗中煤地销仓容量分别为 1 $\times$ $\phi$ 15m 圆筒仓、仓容分别为 4000t、3300t、4400t；合计总容量 46800
	排矸 场	在排矸场布置 1 套洒水降尘系统	由于征地无法落实，企业不建矸石排，矸石全部综合利用
	道路扬 尘	洒水车、清扫车各 1 台	配备洒水车、多功能真空吸尘洒水车各 1 台，由专人负责操作，有明确的执勤制度
水环境 污染	工业 场地 生活 污水	主、副井工业场地分别建设一座污水处理站，处理能力分别为 720m <sup>3</sup> /d 和 2880m <sup>3</sup> /d，处理工艺采用一体化二级生化处理工艺，处理后废水水质达到城市杂用水质标准要求；生活污水全部回用。	主、副井工业场地分别建设一座污水处理站，处理能力分别为 480m <sup>3</sup> /d 和 3600m <sup>3</sup> /d，处理工艺采用水解酸化+一体化二级生化处理+粗过滤+多介质过滤器+消毒的工艺，出水能满足选煤厂生产补充水用水要求，全部回用，不外排
	井下 排水	井下水处理站采用混凝沉淀+过滤+消毒的处理工艺，设计规模为 14400m <sup>3</sup> /d，SS、COD 和 BOD 去除率分别为 95%、90%和 90%，矿	建设处理规模为 14400m <sup>3</sup> /d 的矿井水处理站 1 座，采用化学沉淀除氟+混凝+过滤+消毒+超滤的处理工艺。矿井水处理后回用于井下洒水、选煤厂生产补充水等，其余 604m <sup>3</sup> /d

		井水经处理后大部分回用，剩余 2958.7m <sup>3</sup> /d 排入鸡鸣河	矿井水外排。
	煤泥水	采用浓缩、压滤煤泥水闭路循环处理工艺，达到一级闭路循环要求，煤泥水不外排。共有 3 台直径 38m 和 1 台直径 24m 的高效浓缩机，F=300m <sup>2</sup> 的隔膜快速压滤机	采用浓缩、压滤煤泥水闭路循环处理工艺，达到一级闭路循环要求，煤泥水不外排。共有 2 台直径 38m 的浓缩机，4 台快开式隔膜压滤机
	初期雨水	未要求	沉淀处理，水池容积 300m <sup>3</sup> ，位于主井场地，沉淀后的雨水先泵入罐车后补充选煤厂用水
排矸场与塌陷区综合整治与生态恢复		综合整治设备：推土机 1 台，装载机 1 台，压路机 1 台，运输车辆 2 台	不建排矸场，矸石综合利用，一年后返回井下
噪声		工业场地设备和厂房隔声、吸声、隔振、消声等设备。	鼓引风机安装减震基础、安装隔声门窗；水泵安装减震基础，建筑隔声；通风机入口装有收敛形集流器，通风机出口装有扩散器、新式流线型扩散塔以降低噪声；风井场地栽植绿化林带；空压机安装减震基础，安装隔声门窗。
绿化		工业场地和道路绿化工程等，三个工业场地绿化面积 5.97hm <sup>2</sup>	工业场地空闲场地绿化，高噪声设备周边栽植绿化林带，场外道路两侧栽植行道树，三个工业场地加水源井场地总绿化面积约 7.97hm <sup>2</sup> 。

### 3.1.4 现有工程污染物排放及达标情况

根据《山西潞安矿业（集团）有限责任公司古城矿井（含选煤厂）竣工环保验收调查报告》，现有工程污染源排放及达标情况如下：

#### 1、大气污染物排放（动筛车间布袋除尘器）

2019 年 12 月 16 日~17 日对布袋除尘器进行了监测，筛分间布袋除尘器的监测结果见表 3.1-6~表 3.1-8。

表 3.1-6 筛分车间 1#除尘器颗粒物监测结果

测试日期	测试次数	标态排气量 (Nm <sup>3</sup> /h)		排放浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )		排放速率 (kg/h)		除尘效率 (%)
		进口	出口	进口	出口	进口	出口	
12.16	1	31796	35001	348	7.5	11.1	0.263	97.6
	2	31932	34425	328	8.1	10.5	0.279	97.3
	3	32001	34436	375	7.8	12.0	0.269	97.8
平均值		31910	34621	350	7.8	11.2	0.270	97.6
12.17	1	31696	34336	325	7.1	10.3	0.244	97.6



	2	31713	34366	332	7.8	10.5	0.268	97.4
	3	31751	34197	366	7.3	11.6	0.250	97.8
平均值		31720	34300	341	7.4	10.8	0.254	97.6

表 3.1-7 筛分车间 2#除尘器颗粒物监测结果

测试日期	测试次数	标态排气量 (Nm <sup>3</sup> /h)		排放浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )		排放速率 (kg/h)		除尘效率 (%)
		进口	出口	进口	出口	进口	出口	
12.16	1	31133	33761	311	7.6	9.68	0.257	97.3
	2	31107	34132	365	8.5	11.4	0.290	97.5
	3	30863	33399	350	7.9	10.8	0.264	97.6
平均值		31034	33764	342	8.0	10.6	0.270	97.5
12.17	1	31350	33470	284	7.3	8.90	0.244	97.3
	2	31361	33507	361	8.4	11.3	0.281	97.5
	3	31394	33741	340	8.0	10.7	0.270	97.5
平均值		31368	33573	328	7.9	10.3	0.265	97.4

表 3.1-8 筛分车间 3#除尘器颗粒物监测结果

测试日期	测试次数	标态排气量 (Nm <sup>3</sup> /h)		排放浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )		排放速率 (kg/h)		除尘效率 (%)
		进口	出口	进口	出口	进口	出口	
12.16	1	29589	30816	331	7.4	9.79	0.228	97.7
	2	29579	31648	356	8.2	10.5	0.260	97.5
	3	29604	31086	383	7.9	11.3	0.246	97.8
平均值		29591	31183	357	7.8	10.5	0.245	97.7
12.17	1	29997	31290	318	7.1	9.54	0.222	97.7
	2	30082	31284	364	8.2	10.9	0.257	97.6
	3	29890	31540	383	7.8	11.4	0.246	97.8
平均值		29990	31371	355	7.7	10.6	0.242	97.7

由表 3.1-6~表 3.1-8 可知，筛分颗粒物的排放浓度可满足《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）地面生产系统大气污染物排放限值和控制要求中对生产设备排气筒排放颗粒物 80mg/m<sup>3</sup> 的规定。

## 2、废水排放

### (1) 生活废水

#### ①主井工业场地

生活污水处理站处理规模为 480m<sup>3</sup>/d，采用地埋式处理设施，二级生物处理（水

解酸化+接触氧化法)+粗过滤(石英砂过滤)+深度处理(多介质过滤器)消毒的工艺,共2套,每套处理能力为 $Q=10\text{m}^3/\text{h}$ ,总处理能力为 $Q=20\text{m}^3/\text{h}$ 。生活污水处理工程工艺流程见图3.1-1。

### ②副井工业场地

生活污水处理站处理规模调整为 $3660\text{m}^3/\text{d}$ ,处理工艺采用“二级生物处理(AO工艺)+粗过滤(轻质瓷砂滤池)+化学除磷+深度处理(多介质过滤器)+消毒”处理工艺。生活污水处理工程工艺流程见图3.1-2。

生活污水处理站监测数据见表。监测结果表明,工业场地生活污水处理站处理后的生活污水各项污染物排放浓度达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中一级标准。生活污水处理后相关污染物排放浓度符合《煤炭洗选工程设计规范》(GB50359-2005)中选煤用水水质指标,生活污水经处理后全部用于选煤厂补充用水,不外排。

图 3.1-1 主井区生活污水处理工艺流程

图 3.1-2 副井区生活污水处理工艺流程

### (2) 矿井水

在工业场地建设矿井水处理站1座,常规处理能力 $2\times 300\text{m}^3/\text{h}$ ,最大处理能力为 $2\times 450\text{m}^3/\text{h}$ ,由2套 $7200\text{m}^3/\text{d}$ 处理能力的设备组成,并列运行,检修时互为备用。污水处理站采用调节预沉+混凝+沉淀+过滤+消毒处理工艺,部分滤后水再进行超滤深度处理。

根据监测结果,矿井水处理后的各项污染物排放浓度均低于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中表1中III类标准,且低于《井下消防、洒水水质标准》,可回用于井下洒水和消防用水。

矿井水处理工艺见图:

图 3.1-3 矿井水处理工艺

## 3.1.5 环境遗留问题及整改措施

山西潞安矿业（集团）有限责任公司古城煤矿无遗留环境问题。

**表 3.1-9 主井工业场地生活污水处理站出口监测数据**

**表 3.1-10 副井工业场地生活污水处理站出口监测数据**

**表 3.1-11 矿井水处理站出口监测数据**

## 3.2 鲍店进、回风立井建设的必要性

根据矿井采区接替计划，需安排北二盘区、北四盘区准备工程，北二盘区和北四盘区布置在中华安昌断层以北区域的西翼大巷，开采北二盘区、北四盘区时，利用现有回风立井通风线路较长，通风阻力大，不利于安全生产，矿方拟新建鲍店风井场地。

## 3.3 鲍店进、回风立井项目概况

### 3.3.1 工程概况

1) 建设项目名称：山西潞安矿业（集团）有限责任公司古城煤矿鲍店风井工程建设项目

2) 建设项目性质：新建。

3) 建设规模：鲍店进风立井担负北二、北四盘区进风和安全出口任务，井筒净直径 8.0m，净断面积 50.27m<sup>2</sup>，深度 594.5m，井筒内布置玻璃钢梯子间，并安装 2 趟消防洒水管路、1 趟防灭火管路、1 趟压缩空气管路、3 趟强排管路，以及动力电缆和信号电缆。

鲍店回风立井担负北二、北四盘区回风和安全出口任务，井筒净直径 8.0m，净断面积 50.27m<sup>2</sup>，深度 594.5m，井筒内布置玻璃钢梯子间，同时预装了 3 趟瓦斯抽采管路。

4) 建设地点：本项目风井场地位于山西省长治市屯留区李高乡李坊村西北侧约 0.5km 处，地理坐标为北纬 36° 15' 10"，东经 112° 53' 1"。项目南侧为 G22 青兰高速，其余三侧均为耕地。

5) 总投资：本项目总投资 53756.95 万元，全部为企业自筹。

6) 劳动定员及劳动生产率

根据项目生产特点，其工作制度为年工作 330 天，一天 3 班，8h/班。

本项目劳动定员为 6 人，全部依托山西潞安矿业（集团）有限责任公司古城煤矿职工定员，不新增人员。

7) 项目组成

古城煤业新建鲍店进回风立井项目主要建设内容包括：新建进风立井、回风立井、风机房、变电站、值班室等，具体项目组成见表 3.3-1。

表 3.3-1 主要建设内容一览表

工程类别		工程内容	备注
主体	鲍店进风立井	鲍店进风立井担负北二、北四盘区进风和安全出口任务，井筒净直径 8.0m，净断面积 50.27m <sup>2</sup> ，深度 594.5m，井筒内布置	未建

山西潞安矿业（集团）有限责任公司古城煤矿鲍店风井工程建设项目

工程		玻璃钢梯子间，并安装 2 趟消防洒水管路、1 趟防灭火管路、1 趟压缩空气管路、3 趟强排管路，以及动力电缆和信号电缆。			
	鲍店回风立井	鲍店回风立井担负北二、北四盘区回风和安全出口任务，井筒净直径 8.0m，净断面积 50.27m <sup>2</sup> ，深度 594.5m，井筒内布置玻璃钢梯子间，同时预装了 3 趟瓦斯抽采管路。		未建	
	矿井通风	采用分区式通风系统，机械抽出式通风方式，在鲍店风井场地布置一对进、回风立井，北二盘区、北四盘区全部通过鲍店回风立井回风，进风立井担负进风任务。井口安装 2 台 AN-3392/1600 型煤矿地面用轴流主通风机（1 备 1 用）。		未建	
辅助工程	空气加热室	平面尺寸 28.5m×36.5m，高度为 5.9m，采用钢筋混凝土框架结构，围护结构采用加气砼砌块，围护结构采用加气砼砌块，基础型式为钢筋混凝土独立基础。空气加热室置于井口之上。		未建	
	35kV 变电站	主控楼的平面尺寸 11.0m×47.5m，二层，檐高为 10.0m。局部有地下室，深 2.8m，采用钢筋混凝土结构，基础为钢筋砼墙下条基；上部采用钢筋混凝土框架结构，基础型式为钢筋混凝土单独基础，墙体围护结构采用加气砼砌块。设备基础为钢筋砼基础或素砼基础。电缆隧道净尺寸为 1.6×1.9m，长 30m，采用钢筋砼结构。		未建	
	压缩空气站	平面尺寸 12.5m×35.5m+8.5m×15.5m，高度分别为 9.2m、5.3m。内设一台 Q=10t 手动双梁起重机，采用钢筋混凝土框架结构，墙体围护结构采用加气砼砌块，基础型式为钢筋混凝土单独基础。		未建	
	日用消防水池	采用现浇钢筋混凝土结构，选用国标图集。		未建	
	日用消防水泵房（含通讯机房）	平面尺寸 21.5m×6.5m；地上高 5.0m，采用砌体结构，墙体围护结构采用非粘土砖，基础型式为素砼条基。局部地下室平面尺寸 6.5m×6.5m；地下深 3.0m，墙体采用钢筋砼结构，基础型式为钢筋混凝土筏板基础。		未建	
	门卫室	1 座，占地面积 31.5m <sup>2</sup> ，位于风井场地北侧主入口处		未建	
	公用工程	供水	在鲍店风井场地内打水源井 2 眼。		未建
供电		风井场地新建一座 35/10kV 变电站。		未建	
供热		由长治市康庄供热公司集中供热		未建	
环保工程	废水	生活污水	生活污水排入旱厕，定期清运	未建	
		井下排水	在鲍店进风立井东侧、西翼大巷一号转载点附近，设置北二盘区水仓及水泵房，北二盘区采区水泵房排水通过西翼大巷内的排水管路直接排至主排水泵房水仓，再抽排至副井工业场地井下水处理站统一处理。	未建	
		初期雨水	新建 1 座 500m <sup>3</sup> 初期雨水收集池	未建	
	固体废物	生活垃圾	集中收集后定期由当地环卫部门处理。		/
		掘进矸石	对施工期井筒以及相关巷道挖掘产生的掘进矸石不出井，利用井下运输系统，就近充填废弃巷道。		/
	噪声	各类设备噪声	通风机进风道采用混凝土结构，出风道内安装阻性消声器，采用扩散塔排放；泵体室内安装，基础减振。		未建
	生态环境	绿化	本项目绿化面积为 8800m <sup>2</sup>		未建
依托工程	办公生活区	利用古城煤矿现有办公生活区		依托	

8) 项目总平面布置

鲍店风井场地地形平坦开阔，用地范围基本呈矩形。根据井下开拓布置，进风立井井口布置在场地中部，回风立井井口布置在场地中西部，结合总平面布置原则，场地分两个区进行布置，即：进风立井区、回风立井区（含预留瓦斯抽采场地），现分述如下：

①进风立井区：位于场地北侧，场地主导风向上风侧。主要布置：进风立井井口、空气加热室、35kV 变电站、压缩空气站、日用消防水泵房、日用消防水池、水源井泵房、强排泵房 10kV 配电室（预留）、井下消防水池（预留）及瓦斯利用场地（预留）等。空气加热室布置于进风立井井口上，最大限度的减少热损失，空气加热室西侧布置强排泵房 10kV 配电室（预留）、井下消防水池（预留）、压缩空气站，预留建筑靠近进风立井井口布置，有效的减少管线下井距离；空气加热室东侧布置日用消防水泵房及水池；场地西北侧布置瓦斯利用场地（预留）；场地东北侧布置 35kV 变电站，方便输电线路接入；35kV 变电站东侧向北设进场大门。

②回风立井区：位于场地南侧，场地主导风向下风侧。主要布置：回风立井井口、风道、通风机房、乏风取热平台、乏风热风机房及预留瓦斯抽采泵站等。自回风立井井口向南布置风道及通风机房，通风机房位于场地主导风向下风侧，可减少其产生的乏风对场地内其它建筑物的影响；通风机房顶部布置乏风取热平台，向南布置配电室及乏风热风机房；预留瓦斯抽采泵站布置在场地东南侧，靠近回风立井井口布置，有效的减少瓦斯管线敷设长度；雨水收集池布置在场地南端，为场地最低处，便于场地雨水收集。

本项目风井场地总平面布置图见图 3.3-1。

#### 9) 项目经济技术指标

技术经济指标见表 3.3-2。

**表 3.3-2 主要技术经济指标表**

序号	项目名称	单位	数量
1	风井场地占地面积	hm <sup>2</sup>	4.0827
2	总投资	万元	53756.95
3	年工作制度	天	330
4	日工作制度	h/班	8
5	劳动定员	人	6

### 3.2.2 工程分析

#### 1、井筒特征

古城矿井移交时，在主井场地布置有主斜井，在副井场地布置有副立井、中央回风立井，在桃园风井场地布置桃园进、回风立井，共 5 个井筒。

本次鲍店进风立井担负北二、北四盘区进风和安全出口任务，井筒净直径 8.0m，净断面积 50.27m<sup>2</sup>，深度 594.5m，井筒内布置玻璃钢梯子间，并安装 2 趟消防洒水管路、1 趟防灭火管路、1 趟压缩空气管路、3 趟强排管路，以及动力电缆和信号电缆。鲍店回风立井担负北二、北四盘区回风和安全出口任务，井筒净直径 8.0m，净断面积 50.27m<sup>2</sup>，深度 594.5m，井筒内布置玻璃钢梯子间，同时预装了 3 趟瓦斯抽采管路。

鲍店进、回风立井井筒断面布置见图 3.3-2、3.3-3。

图 3.3-2 鲍店进风立井井筒断面布置图

图 3.3-3 鲍店回风立井井筒断面布置图

## 2、井筒施工及井壁结构

根据本次设计的鲍店进、回风立井井筒附近的 0807、0808、0712、0714 等钻孔资料，该处表土厚度约 89m，风化基岩段约 15m，结合鲍店风井场地工程地质情况，确定井筒基岩段采用普通法施工。

井筒采用圆形断面，表土及基岩风化段采用双层钢筋混凝土井壁，外层井壁厚度 550mm，内层井壁厚度 600mm，总厚度 1150mm。井筒基岩段井壁采用单层井壁，井壁厚度 600mm，待井筒检查孔资料完善后，再行确定最终的井壁厚度。各井筒井筒特征见表 3.3-3。

表 3.3-3 井筒特征表

井筒特征		井筒名称	
		鲍店进风立井	鲍店回风立井
井筒坐标	经距 Y	38399627.000	38399585.000
	纬距 X	4014235.000	4014182.000
井口标高 (m)		+949.5	+949.5
方位角 (度)		0(梯子间方位角)	176(风硐方位角)
井筒倾角 (度)		90	90
井底标高 (m)		360	360
井筒深度 (m) (表土/基岩)		150/444.5	150/444.5
冻结凿井深度 (m)		150	150
井筒直径 (m)	净	8.0	8.0
	掘进 (表土/基岩)	10.3/9.2	10.3/9.2
井筒净断面 (m <sup>2</sup> )		50.27	50.27
井筒掘进断面 (m <sup>2</sup> )	表土段	83.32	83.32
	基岩段	66.48	66.48
井壁厚度 (m)	表土段	1150	1150
	基岩段	600	600

井筒装备	玻璃钢梯子间+管路	玻璃钢梯子间+管路
------	-----------	-----------

### 3、井底车场及硐室

鲍店风井承担进、回风和安全出口任务，不承担辅助提升任务，井底只布置与西翼大巷相连接的总进、回风大巷。

### 4、盘区布置

#### (1) 盘区特征

##### ①盘区位置及盘区尺寸

鲍店风井工程服务北二盘区和北四盘区，两盘区相邻设置。北二盘区和北四盘区布置在中华安昌断层以北区域，设计主副井以西至鲍店镇煤柱东部边界为北二盘区，再向西至鲍店镇西部边界区域为北四盘区。盘区内的含煤地层倾角均在 $1\sim 6^\circ$ 左右，局部倾角 $12^\circ$ 。

北二盘区呈不规则多边形，南北长约 $3.5\sim 5.2\text{km}$ ，东西长约 $2.5\sim 5.0\text{km}$ ，面积约 $16.3\text{km}^2$ 。北四盘区呈不规则三角形，南北长约 $5.2\sim 5.8\text{km}$ ，东西长约 $1.7\sim 2.7\text{km}$ ，面积约 $12.55\text{km}^2$ 。合计盘区尺寸东西长约 $6.5\text{km}$ ，南北宽约 $5\text{km}$ ，面积 $28.85\text{km}^2$ 。

##### ②盘区储量及服务年限

根据3号煤层厚度和容重，估算了北二盘区和北四盘区的地质资源量为约为 $263.21\text{Mt}$ ；根据地面建、构筑物等保护煤柱和风井场地以及主要井巷煤柱，按照盘区采出率 $80\%$ ，工业资源/储量为 $252.61\text{Mt}$ ，设计可采储量 $73.54\text{Mt}$ ，其中：北二盘区 $46.23\text{Mt}$ 、北四盘区 $27.31\text{Mt}$ 。

根据《煤炭工业矿井设计规范》（GB50215-2015）规定，按北二和北四盘区的3号煤层储量计算该项目服务年限约为 $14.14\text{a}$ 。

#### (2) 开采顺序

古城矿井的盘区接替顺序按均衡生产、由近及远、南北区顺序接替的原则进行，南区一个盘区，北区一个盘区搭配开采。北区开采顺序为：北一盘区→北二盘区→北三盘区→北四盘区→北五盘区，南区开采顺序为：南一盘区→南二盘区→南三盘区→南四盘区→南五盘区。北二盘区和北四盘区分别单独搭配南区一个盘区开采。

#### (3) 盘区巷道布置

##### ①巷道布置

古城井田地面村庄密集，长临高速从井田中部东西向穿过，各盘区不同程度受到村庄压煤和陷落柱的影响，盘区和工作面的接续尽量避开村庄回采，留出村庄搬迁时间。



据矿井实际情况和产量要求，在工作面设计上尽量布置大、长工作面，从而减少工作面搬家次数，并增加瓦斯抽采时间，提高资源回收率。根据煤层赋存条件和采掘机械化水平，结合矿井开拓方式，北二盘区与北四盘区分别利用西翼开拓大巷直接布置回采工作面，采用双翼开采。

根据 3 号煤层底板等高线，北二盘区区域内煤层倾角 6~11°，北四盘区区域倾角 2~6°，西翼辅运大巷考虑无轨运输坡度需要，北二盘区内按 6°坡穿层施工。胶带大巷及进风大巷基本沿煤层底板、回风大巷沿 3 号煤层顶板布置。各大巷中心距仍按西翼大巷为准，取 40m。

为了封闭已采完的长壁工作面，在每个工作面开采完毕后迅速将其密封隔离。构筑密封，并安装能从密封区域进行空气抽样的仪器。

#### ②工作面巷道条数及工作面长度

回采工作面按照 3 进 1 回 1 高抽的布置形式考虑，一侧布置 1 条辅助运输顺槽和 1 条进风顺槽（实为上个回采工作面的胶带运输顺槽，采用无煤柱沿空留巷技术得以保留），顺槽中心距 55m；另一侧布置 1 条胶带运输顺槽，回风任务由预抽面的辅助运输顺槽担负，形成三进一回偏 Y 型通风系统；另外为治理采空区瓦斯，在 3 号煤层回采工作面顶板裂隙带内布置 1 条瓦斯高抽巷。

工作面长度暂定 300m 左右，根据盘区煤柱情况应对盘区内的工作面做适当灵活调整。

#### （4）盘区车场及硐室

盘区不设车场，工作面顺槽直接与北翼大巷相连。顺槽与大巷交叉时，顺槽（或联络巷）根据大巷的层位关系上浮或者下沉。

盘区的硐室主要有盘区变电所、北二盘区水泵房及配电室、北四盘区水泵房及配电室、盘区避难硐室等。

#### （5）盘区运输、通风及排水

##### ①盘区煤炭运输

盘区内煤炭运输全部为带式输送机连续运输。回采工作面煤炭、掘进工作面出煤均通过带式输送机运到西翼大巷带式输送机，经井底煤仓后从古城煤矿主斜井带式输送机提升至地面。

北二盘区、北四盘区：

井下煤流为：

工作面煤炭→刮板输送机→转载机→工作面顺槽带式输送机→西翼大巷带式输送机→井底煤仓→主斜井→地面。

掘进机工作面煤炭→胶带转载机→可伸缩带式输送机→西翼大巷带式输送机→井底煤仓→主斜井→地面。

## ②辅助运输

辅助运输采用无轨胶轮车运输为主，在进风大巷中增设架空乘人装置用于局部零散人员运输。

## ③盘区通风

北二盘区新鲜风流方向：

地面新鲜风流→鲍店进风立井→西翼辅助运输大巷、西翼进风大巷、西翼胶带大巷→工作面胶带输送机顺槽或工作面进风顺槽→工作面。

工作面乏风→工作面回风顺槽→西翼回风大巷 1、2→鲍店回风立井→地面掘进工作面采用局部通风机施行压入式通风，每个掘进工作面配备有 4 台局扇，实现双风机双电源。

## ④盘区排水

回采工作面涌水汇集于工作面顺槽局部低洼处水窝，利用工作面矿用潜水小水泵排至盘区水仓，后经盘区排水泵通过管路排至古城矿井副立井井底水仓，经主排水泵房水泵排至工业场地水处理站。

## 5、巷道掘进

### （1）巷道断面和支护形式

根据古城矿井开拓大巷布置和鲍店风井工程的功能定位，为方便工作面回采和节省工程费用，所有顺槽和沿煤层掘进的巷道以及横贯均采用矩形断面；实际施工过程中如遇构造带或者需要巷道抬头等穿层巷道、硐室工程等采用半圆拱形断面。巷道断面以通风能力或运输设备外形尺寸及安全间距确定，硐室工程以设备外形尺寸及检修、安全间距确定。所有巷道除局部必要的部位采用混凝土砌碛和支架支护外，均为锚喷、锚网喷、锚梁网喷或锚梁网支护，必要时增加锚索；一般硐室采用锚喷支护。

对各类巷道的断面及支护形式设计暂定如下：

①鲍店进、回风井底总进、回风大巷断面形式采用拱型，净宽 6m，净高 5.2m，净断面 27.337m<sup>2</sup>，锚索 3-5 布置。

②西翼回风大巷 1 工程接点坐标 X：4014247.802，Y：38400062.263，煤巷接口断

面净宽 5.5m，净高 4.5m，净断面 24.75 m<sup>2</sup>，锚索 3-4 布置。

③西翼辅助运输大巷工程接点坐标 X：4014209.550，Y：38400073.957，接口岩巷断面净宽 6m，净高 4.8m，净断面 24.937m<sup>2</sup>。设计范围内断面净宽 6m，净高 5.2m，净断面 27.337m<sup>2</sup>，锚索 3-5 布置。

④西翼胶带输送机大巷工程接点坐标 X：4014227.632，Y：38400267.6902，接口煤巷断面净宽 4.5m，净高 3.85m，净断面 17.325 m<sup>2</sup>，锚索 3-3 布置。

⑤西翼进风大巷工程接点坐标 X：4014188.758，Y：38400279.575，接口煤巷断面净宽 5.5m，净高 4.4m，净断面 24.2 m<sup>2</sup>。设计范围内断面净宽 6m，净高 4.5m，净断面 27m<sup>2</sup>，锚索 3-4 布置。

⑥西翼回风大巷 2 工程接点坐标 X：014142.167，Y：8400293.819，接口煤巷断面净宽 5.5m，净高 4.5m，净断面 24.75 m<sup>2</sup>，锚索 3-4 布置。

⑦工作面顺槽回采时受动压影响，巷道变形量较大，考虑设备布置，通风及巷道变形（预留断面变形按 10%考虑）等因素的影响，确定胶带顺槽和回风顺槽的尺寸均为 5.2×3.6m，面积 18.7m<sup>2</sup>，采用锚网支护。辅助运输顺槽尺寸均为 5.2×3.8m，面积 19.8m<sup>2</sup>，采用锚网支护。顺槽在靠近工作面侧采用全螺纹玻璃纤维树脂锚杆支护。回风顺槽在接近工作面约 20m 范围内，用单体液压支柱加强支护，以抵抗回采超前支承压力的影响。

⑧为解决工作面瓦斯含量过高问题，工作面布置一条瓦斯高抽巷，高抽巷位于 3 号煤层顶板的裂隙带内，掘进断面为 4.2m×3.1m，掘进断面 13.0m<sup>2</sup>，采用锚网支护。

⑨开切眼尺寸主要考虑液压支架的正常安装和机头设备的空间尺寸，以及煤层厚度情况，工作面采煤机采用斜切进刀方式，设计中间掘进断面为 7m×3.5m，工作面两侧端头部分根据端头液压支架和过渡液压支架的尺寸确定，其临时支护采用锚梁网索支护。

⑩巷道顶板锚杆采用直径 22mm，长度 2400mm 的左旋无纵肋螺纹钢锚杆，其排间距 1000×800mm，锚杆托板为 170×170×12mm 的弧形高强度托板。锚索材料为高强度低松弛预应力钢绞线，公称直径φ18.9mm，长度 8300mm，极限拉断力 400kN，预应力 200kN。锚索间排距 1600×1000mm，每根锚索采用三支锚固剂，一支规格为 K2335，两支规格为 Z2360，锚索托盘采用高强锚索托盘，规格为 300×300×16mm。

工作面切眼里帮采用直径 18mm，长度 2000 mm 的玻璃钢锚杆打点锚护帮，排间距 800×800mm，并用双向拉伸塑料网、300×300×100mm 木垫板配合锚杆托盘护帮。

## （2）井巷工程量

鲍店风井工程井巷工程量包括鲍店进、回风立井井筒，以及井底总进、回风大巷及

西翼大巷部分工程等，总长度共计 6162.50 m，其中井筒长度 1230.5m。

井巷工程量汇总见表 3.3-4。

**表 3.3-4 井巷工程量汇总表**

序号	巷道名称	岩巷		煤巷		合计	
		长度(m)	掘进体积(m <sup>3</sup> )	长度(m)	掘进体积(m <sup>3</sup> )	长度(m)	掘进体积(m <sup>3</sup> )
1	井筒	1230.5	84826.0			1230.5	84826.0
2	井底车场及巷道	13228.0	37155.7			13228.0	37155.7
3	西翼大巷	565.0	17707.1	3039.0	78176.8	3604.0	95883.9
	合计	3123.5	139688.8	3039.0	78176.8	6162.5	217865.6

## 6、通风设备

通风设备：选用 2 台 AN-3392/1600 型煤矿地面用轴流主通风机，1 台工作，1 台备用。每台风机配 1 台 YSBPKK900-6 型高压变频三相异步电动机（4500kW、10kV、990r/min）。

压缩空气设备：选用 6 台 M350-2S 型两级压缩喷油双螺杆空压机，风冷型，4 台工作，2 台备用。空压机性能参数：排气量 64.1m<sup>3</sup>/min，排气压力 0.85MPa。每台空压机随主机配 1 台 IY4001-4 型高压三相异步电动机（350kW、1475r/min、10kV）及 1 个 C-8.0/1.0 型储气罐（8m<sup>3</sup>，1.0MPa）。

## 7、供电

风井场地新建一座 35/10kV 变电站，电源引自副井工业场地 110kV 主变电站。

## 8、给排水

### ①给水水源

本项目生产、生活用水由鲍店风井场地内水源井供给。

### ②用水量

本项目劳动定员 6 人，为现有煤矿职工定员，本项目不新增劳动定员，不新增生活用水量。本项目主要用水为生产用水及绿化、道路用水。

### ③排水

本项目无废水产生。

根据《煤炭工业给水排水设计规范》（GB50810-2012），本项目用排水情况见表 3.3-5，由此计算出本项目用排水平衡图，见图 3.3-4。

**表 3.3-5 项目用排水量统计表**

序号	用水项目	用水面积	用水标准	用水量 (m <sup>3</sup> /d)		排水量 (m <sup>3</sup> /d)		备注
				非采暖期	采暖期	非采暖期	采暖期	
a	生产用水							
1	绿化用水	8800m <sup>2</sup>	1.0L/m <sup>2</sup> ·次	8.8	0	0	0	每天一次
2	道路洒水	6800m <sup>2</sup>	2.0L/m <sup>2</sup> ·次	13.6	0	0	0	
	小计			22.4	0	0	0	
b	消防用水							
1	场区消防用水	-	35L/S	378	378	0	0	火灾延续时间3h
	小计			378	378	0	0	
	总计			400.4	378	0	0	

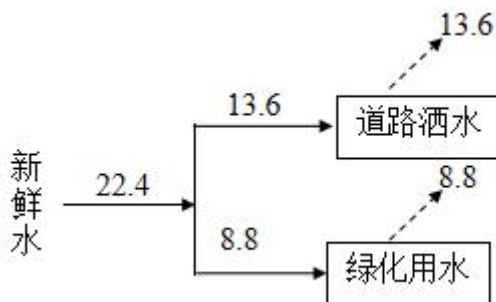


图 3.3-4 非采暖期水平衡图 (单位: m<sup>3</sup>/d)

### 5、采暖、供热

本项目进风井空气加热室、值班室等采暖由长治市康庄供热公司集中供热供给。

本工程建筑供暖与通风热负荷为 1035kW，各建筑物均采用热水供暖系统，热媒为 75/50℃ 热水，由设在空气加热室内的换热机组供热。供暖散热器均采用钢制散热器，工作压力为 1.0MPa。

建筑物供暖耗热量计算见表 3.3-6。

表 3.3-6 建筑物耗热量计算表

序号	建筑物名称	室内供暖计算温度 (°C)	供暖建筑物体积 (m <sup>3</sup> )	供暖热指标 (W/m <sup>3</sup> K)	室内外温差 (K)	耗热量 (W)			
						供暖	井筒防冻	通风	供热
1	通风机房	15	14561	0.7	26	265010			
2	风门执行器室 1(共 2 个)	10	102	2.9	21	6212			
3	风门执行器室 2	10	114	2.9	21	6943			

4	空气加热室						20211000		
5	水源井泵房(共2座)	10	214	2.5	21	11235			
6	日用消防水泵房	10	728	1.9	21	29047			
7	门卫室	18	104	2.9	29	8746			
8	公共厕所	16	106	2.9	27	8300			
9	瓦斯抽采泵站(预留)	10				700000			
	合计					1035493	20211000		

为了防止进风井筒冬季结冰，保证生产和人身安全，鲍店风井工程进风立井必须设进风加热设施，在进风立井井口之上设一座空气加热室，热风温度 40℃，与冷风混合至 2℃ 以上进入井筒内。空气加热热媒为 100/60℃ 热水，采用长治市康庄供热公司集中供热一次热媒供热。具体计算数据及设备选择见表 3.3-7。

表 3.3-7 井筒空气加热数据及设备表

类别		进风立井	
		容易时期	困难时期
进风量	m <sup>3</sup> /s	370	560
热风温度	℃	40	40
室外计算温度	℃	-23.3	-23.3
加热风量	m <sup>3</sup> /s	148	224
混合温度	℃	2	2
耗热量	kW	13354	20211
加热设备		矿井加热机组：共 12 台 风量：80000m <sup>3</sup> /h，制热量：2100W，风机配电：380V，22kW	

本工程供暖及井筒防冻用热负荷见表 3.3-8。

表 3.3-8 热负荷汇总表

内容		耗热量 (kW)	换热损失 (%)	热负荷 (kW)	备注
井筒防冻用热	容易时期	13354	0	13354	100/60℃ 热媒
	困难时期	20211	0	20211	
建筑物供暖通风		1035	10	1139	75/50℃ 热媒
合计	容易时期			14493	
	困难时期			21350	

### 3.4 环境影响因素分析

本项目排污情况按建设期、生产期和服务期满后三个时段进行分析。

#### 3.4.1 建设期环境影响因素分析

工程建设期为 28 个月，施工活动主要包括井筒掘进、场地平整、建筑材料运

输、土建施工、设备安装等活动。

工程施工影响范围主要为拟选风井场地范围内和进场道路两侧，材料运输可能影响到运输道路，施工活动的影响主要为废气、废水、固体废物、噪声排放以及场地平整对生态环境造成影响。其中以施工噪声、施工扬尘及井筒掘进产生的掘进矸对环境的影响及场地设施建设对区域生态环境的影响比较显著。

#### （1）施工噪声

施工过程一般分土石方阶段、基础阶段、结构阶段和装修阶段。各阶段主要噪声源及其噪声级见表 3.4-1。

表 3.4-1 施工过程主要噪声源及噪声级

施工阶段	主要噪声源	噪声级[dB(A)]
土石方阶段	凿井临时风机、推土机、挖掘机、压路机、铲平等	100-110
结构阶段	振捣棒等	95-110
装修阶段	切割机、电锯等	95-110

#### （2）废气

施工活动大气污染源主要为施工扬尘、施工废气和施工营地生活废气。施工扬尘的主要来源有：运输道路扬尘、细颗粒材料露天堆放扬尘、土方、砂石扬尘等，其中最主要的是运输道路扬尘和材料堆放扬尘。施工废气的主要来源有：各种燃油机械、汽车等。生活源废气有：食堂油烟，冬季采暖采用电采暖。

#### （3）废水

施工过程废水影响主要包括：配料、冲洗及施工人员少量的生活污水以及施工后期井下排放的井下废水。生活污水相对较少，设置旱厕定期清掏用于周边农田施肥，少量的井下排水可用于施工用水，主要污染物为 SS。

#### （4）固体废物

建设期固废主要为掘进矸石、建筑垃圾和生活垃圾。

#### （5）生态环境

本次工程生态影响主要是场地开挖、井筒开拓对土地的扰动影响；占用场地造成短期植被破坏、占用土地造成的短期水土流失加剧，对局部生态环境有不利影响，其中以水土流失最为严重。随着施工结束，场地的硬化和绿化，可使水土流失得到有效控制。

### 3.4.2 运营期环境影响因素分析

根据风井场地的建设内容和运行情况，本项目运营期对周围环境的主要影响因素如

下：

（1）水环境影响因素分析

水污染源主要为生活污水。

（2）噪声影响因素分析

高噪设备有：风机房风机。

（3）固废影响因素分析

固体废物产生源主要有：日常生活产生的生活垃圾。

### 3.4.3 服务期满后环境影响因素分析

服务期满后，大气、水、噪声、固废等污染源停止排污，对环境不再产生污染。

## 3.5 拟采取的污染治理措施及污染物排放情况分析

### 3.5.1 建设期污染防治措施及污染物排放情况

#### 1、噪声污染防治措施及污染排放情况

施工噪声主要是推土机、挖掘机、振捣棒等各种施工机械噪声。

（1）合理安排施工时间：制定施工计划时，应尽可能避免高噪声设备同时施工；施工期间应设置临时墙，阻断施工噪声的传播；高噪声的作业应尽量安排在白天进行，减少夜间施工量，避免对周围村庄居民生活产生不良影响。

（2）降低设备噪声级：要定期对机械设备进行维护和保养，使其一直保持良好的状态，减轻因设备运行状态不佳而造成的噪声污染。

（3）合理布局施工现场：避免在同一地点安排大量动力机械设备，以免局部声级过高。

采取以上措施后，将大大降低施工噪声的排放，减轻对周边环境的影响。

#### 2、大气污染防治措施及污染物排放情况

##### 1) 针对施工扬尘采取如下措施：

按照《山西省环境保护条例》、《山西省打赢蓝天保卫战三年行动计划》（2018年7月29日）、《长治市人民政府办公室关于印发长治市打赢蓝天保卫战2019年行动计划的通知》（2019年8月08日），针对本项目施工期产生的扬尘，应按照施工工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”要求，实施工地管理；渣土运输车辆全部采用全密闭、全定位、全监控的新型环保渣土车，并符合尾气排放标准，取得主管部门核发的《渣土运输许可



证》，具体措施如下：

针对运输扬尘，评价要求采取以下措施：

①本项目施工边界设置 20m 以上高度的围挡。

②施工料场内的道路必须全部硬化，道路清扫时必须采取洒水措施。

③施工期间应在物料、渣土、运输车辆的出口设置洗车平台，车辆驶离工地前，应在洗车平台清洗轮胎及车身，不得带泥上路。洗车平台四周应设置废水导流渠、废水收集池、沉砂池及其它防治设施，收集洗车、施工以及降水过程中产生的废水和泥浆。工地出口处铺装道路上可见粘带泥土不得超过 10m，并应及时清扫冲洗。

④进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实。苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15cm，保证物料、渣土、垃圾等不露出。车辆应按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输；

⑤土方、沙石、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料必须存放在原料库内。

⑥工地出入口至铺装道路间的车行道路采用混凝土进行硬化，保持出入口通道及道路两侧各 50m 范围内整洁，不得在未实施洒水等抑尘措施情况下直接清扫。

⑦工地内裸露地面铺设炉渣、细石或其他功能相当的材料，或者采取覆盖防尘网、防尘布等防尘措施。

⑧开挖、运输和填筑土方等施工中，对干燥、易起尘的土方工程，洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间。遇到四级或四级以上大风天气，需停止土方作业，并在作业处覆盖防尘网。

⑨及时清运建筑垃圾、工程渣土。在 48 小时内未能清运的，需采取围挡、遮盖等有效防尘措施。

2) 针对施工废气采取措施如下：

加强各类燃油机械、汽车的保养，燃用符合国家标准的车用燃油。采取改措施后，施工燃油机械、汽车废气排放量较小，随着施工活动的结束，施工废气停止排放。

3) 针对生活源废气采取如下措施如下：

施工营地食堂设置一个灶头，采用电灶，针对食堂油烟，评价要求高效油烟净化器。冬季采暖采用电采暖。采取以上措施后，建设期生活源废气排放量较小，随着施工活动的结束，建设期生活源废气将彻底消失。

3、建设期废水污染防治措施及污染物排放情况

(1) 施工废水：施工中设备冲洗水应排入集水池进行重复利用，不外排。

(2) 生活污水：施工期厕所使用旱厕，定期清掏用于周边农田施肥。

(3) 井下废水：通过西翼大巷内的排水管路直接排至主排水泵房水仓，再抽排至副井工业场地地下水处理站统一处理，处理后回用，不外排。

为尽量减少井筒施工对地下水的影响，井筒采用地面预注浆施工工艺，井筒采用混凝土砌筑，各含水层采用混凝土封堵，可有效防止井筒周边二叠系裂隙水的漏失，因此对地下水的影响很小。

环评要求：

A. 出现涌水后及时封堵涌水，采用预注浆方法，减少矿井水涌出量；

B. 涌水通过西翼大巷内的排水管路直接排至主排水泵房水仓，再抽排至副井工业场地地下水处理站统一处理，处理后回用，不外排；

C. 钻机施工注浆液采用泥浆，不含有毒有害成分，不会对地下水环境造成污染；

D. 泥浆池、沉淀池等采用混凝土结构，防止废水泄漏污染地下水；

E. 施工前施工区域应做好防护措施，防止施工机械油污渗透污染地下水；另外，如施工机械油污泄漏后，及时收集沾有油污的土壤，送有资质单位处理；

F. 施工场界应设置围堰，雨水围堰挡在施工区域内，引入消防水池内进行沉淀处理，回用于施工生产中。

采取以上措施后，建设期无生产生活废水外排。

#### 4、建设期固体废物污染防治措施及污染物排放情况

(1) 建设期产生的废土石主要用于平整填高工业场地、填筑厂外公路路基等，多于部分排往屯留县延河洗煤有限公司矸石场填沟造地。

(2) 建筑垃圾产生量较少，送至当地指定的建筑垃圾填埋场处置。

(3) 施工营地设置分类垃圾收集箱 2 个，收集后送当地环卫部门指定地点处理。

采取以上措施后，建设期各类固废均能得到合理处置。

#### 5、建设期生态恢复措施

##### (1) 植被和动物的保护与恢复措施

a. 施工时应采取尽量少占地、少破坏植被的原则，各施工活动应严格控制在施工区域内进行，以免造成周围植被、土壤的大面积破坏和干扰动物的栖息环境。对于植被生长较好的地段，尽量不要在这些地段设置临时工棚，料场等。

b. 对于临时占地破坏区，项目建设结束后应进行植被恢复。凡受到施工车辆、机械

破坏的地方均要进行土地平整、耕翻疏松(要求深翻表土 30~40cm),并在适当季节进行植树、种草工作,保持地表原有的稳定状态。

c.应加强对施工人员生态环境保护意识的教育,严禁在规定的施工范围外随意砍伐树木和猎杀野生动物,通过采取噪声污染防治措施,减轻对周围动物的惊扰。

### ②土壤侵蚀的防治对策措施

a.在地面施工过程中,应避免在大风季节以及暴雨时节作业。对施工破坏区,施工完毕,要及时平整土地,并种植适宜的植物,以防止发生新的土壤侵蚀。

b.施工期应先建设各种排水设施,将雨水及时排走,避免在场地形成水漫流,导致水土流失增加。

c.对于施工过程中产生的废石和废弃建筑材料,要合理堆入废石场,不得将其任意裸露弃置,以免遇降雨引起严重的水土流失。

## 3.5.2 运营期污染防治措施及污染物排放情况

### 1、运营期水污染防治措施及污染物排放情况

本项目运营期废水主要为办公活动产生的生活污水,生活污水排入旱厕,定期由附近农户清掏,用于农田施肥,不外排。

### 2、噪声污染防治措施及排放情况

本项目噪声源主要为矿用防爆对旋轴流风机噪声,评价要求选择低噪声的防爆对旋轴流风机,通风机、电机设置有减震基础,排气口设有消声器、扩散塔。

另外,应加强场地分区绿化,设置边界的绿化隔离带,在改善局地生态状况的同时,可削减噪声传播,减少噪声对环境的影响。

风井场地主要噪声源及噪声排放情况见表 3.5-1。

表 3.5-1 风井场地主要噪声源及噪声排放状况

序号	噪声源位置	产噪设备	数量(台)	噪声值dB(A)	采取的防噪措施	措施后噪声值dB(A)
1	风机房	矿用防爆对旋轴流风机	2	95~110	选用低噪声设备、隔声、减震、排气口设消声器、扩散塔	75

### 3、固体废物污染防治措施及排放情况

本项目运营期不出煤和矸石,固体废物只有职工生活产生的生活垃圾。

风井场地生活垃圾年产生量为 0.3t,评价要求设置封闭式分类垃圾箱,送当地环卫部门指定的回收点集中处理。

### 4、生态环境防护措施

绿化是环境保护、水土保持和恢复生态环境的重要措施之一。绿化对于美化环境、净化空气、消减噪声、防风、保持水土和调节小气候有一定的作用。应充分利用建筑物四周及道路两侧空地种草植树。绿化系数为 15%。风井场地除建构筑物和绿化用地，剩余全部硬化。

### 3.5.3 服务期满后恢复措施

矿井服务期满后，矿方应做好矿井的后续处理工作，主要是生产设施的拆除、井口封堵等，避免安全隐患。对工业场地应进行平整，按当地管理部门的要求，恢复土地利用功能。

## 3.6 总量控制

### （1）废气污染物总量控制指标

本项目运营期无大气污染物产生。按照省内总量管理要求，不列入总量指标控制范围内，无需申请总量。

### （2）废水污染物总量控制指标

本项目运营期废水主要为办公活动产生的生活污水，生活污水排入旱厕，不外排，无需申请总量。

## 第四章 环境现状调查与评价

### 4.1 环境现状调查方法

#### 4.1.1 环境空气质量现状调查方法

本次评价收集到了长治市屯留区大气例行监测点各污染物 2019 年年均浓度值，监测因子：SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>。

#### 4.1.2 地表水环境质量现状调查方法

根据 2.4.2 评价等级的判定，本项目评价等级为三级 B，可不开展区域污染源调查，主要调查废水不外排的可靠性等。

#### 4.1.3 地下水质量现状调查方法

根据 2.4.3 评价等级的判定，本项目地下水环境影响评价等级为三级。

本次评价引用《山西潞安矿业（集团）有限责任公司古城矿井（含选煤厂）竣工环保验收调查报告》中的数据，监测单位为山西蓝源成环境监测有限公司，监测日期为 2019 年 12 月 16 日。监测点位古城沟村、元宝心、鲍店镇。本项目风井场地距监测点古城沟村 2.1km、距监测点元宝心 3.0km、距监测点鲍店镇 2.0km。

#### 4.1.4 声环境质量现状调查方法

本次评价采用现场测量法对评价区声环境质量现状进行分析和评价。

#### 4.1.5 土壤环境质量现状调查方法

本次调查以现场踏勘及现状监测相结合的方法进行调查。

#### 4.1.6 生态环境质量现状调查方法

本次调查以收集资料和现场踏勘相结合的方法进行调查。

### 4.2 自然环境现状调查

#### 4.2.1 项目地理位置

屯留区位于东经 112°28'-113°3'、北纬 36°13'-36°30'之间。地处山西省东南部、上党盆地西侧，东越太行直达冀鲁，南经晋城可探中原，西连临汾能通陕甘，北跨晋中可依太原，屯留区国土总面积 1142 平方公里。屯留区地处山西省东南部、上党盆地西侧，自古有“古韩要地”、“三晋通衢”之称。2012 年辖 4 个乡，7 个镇，3 个开发区，294 个行政村。

本项目风井场地位于山西省长治市屯留区李高乡李坊村西北侧约 0.5km 处，地理坐标为北纬 36°15'10"，东经 112°53'1"。项目南侧为 G22 青兰高速，其余三侧均为耕地。地理位置见图 4.2-1。

### 4.2.2 地形地貌

屯留区地势西高东低，由西向东山区、丘陵和平川各占三分之一。屯留地处太岳山东侧，地势西高东低，西有盘秀山、摩河岭、田石山、瓷城山、南屏山；北有老爷山、磨盘埡、白云山；东北有浮山、良村山；南有嶷山、凤凰山。最高峰为盘秀山，海拔 1573 米。中部丘陵地形破碎。东部平原，为上党盆地的组成部分。

屯留区西部地区为古生界三迭系长石砂岩、石英砂岩及泥岩；中西部丘陵区为古生界二迭系页岩、砂岩，底部夹煤层；东部平川区为新生界第四系细砂、泥灰岩、红色土、黄土及近代冲积层。

### 4.2.3 气候气象

屯留区属黄土高原大陆性暖温带气候区，具有四季分明，季风强盛，冬长夏短，春季风多气候干燥，夏季炎热雨量集中，秋季凉爽湿度大，冬季寒冷雨雪稀少的特点。屯留区各地气温差因地形起伏不平、海拔高度不同而异，年平均气温介于 8-10℃ 之间。极端最高气温为 37.4℃，极端最低气温为 -29.1℃；年平均降水量一般在 550-680mm，四季降水量分配不均匀，全年降水量基本集中夏季（6-8 月），占全年降水量的 59%，冬季（12-2 月）最少，仅占全年的 3%，年平均蒸发量为 1710.9mm 左右，年蒸发量远大于年降水量。年平均风速为 3.2m/s，以 7、8、9 月最小，平均风速为 2.0m/s，干热风主要发生在 5、6 月。年主导风向为西北风，夏季风向为东南风。初霜一般在 10 月上旬，终霜在 4 月中下旬或 5 月上旬。

### 4.2.4 地质构造

鲍店风井服务范围内主要构造及结论叙述如下：

#### 1、褶曲

##### （1）S1 背斜

在井田中部，轴向 NE 向，轴部向 NE 倾伏，背斜两翼倾角在 15°左右，区内控制长度约 2550m。

##### （2）S2 向斜

位于井田中部，轴向总体上为 NE 向，轴部向 SW 倾，呈 S 型展布，南端拐弯

延伸至安昌断层处，向斜两翼倾角较陡，倾角在  $15^{\circ}$  左右，向斜从北向南倾角逐渐变陡，区内控制长度约 5600m。

### （3）S3 背斜

位于井田东部，轴向总体为近 NE 向，呈 S 型展布，南端延伸至安昌断层处。轴部向南西倾伏。背斜两翼倾角较陡，背斜东翼倾角在  $15^{\circ}$  左右，个别地段达  $25^{\circ}$  左右，背斜西翼倾角为  $15^{\circ}$ 。

## 2、断裂

北二盘区及北四盘区范围内共发现 20 条断层，其中，落差大于等于 20m 的断层 3 条，落差大于等于 5m 小于 20m 的断层 12 条，落差小于 5m 的断层 5 条。现对落差大于等于 20m 的断层进行描述如下：

### （1）F8 断层

位于井田内北部，正断层，走向 EW，倾向 S，倾角约  $60^{\circ}$ ，断层自上而下错断所有煤层，区内断层最大落差 80m，延展长度为 1000m。

### （2）F19 断层

位于井田中南部，正断层，走向 NE，倾向 SE，倾角约  $70^{\circ}$ ，断层自上而下错断所有煤层，断层最大落差 30m，延展长度为 4012m。

### （3）F37 断层

位于井田东部，正断层，走向近 NE，倾向 NW，倾角约  $68^{\circ}$ ，断层自上而下错断所有煤层，断层最大落差 30m，延展长度为 490m。

## 3、陷落柱

鲍店风井服务范围内共发现 11 个陷落柱，其中长轴直径大于 50m 小于等于 100m 的陷落柱 4 个，长轴直径大于 100m 小于等于 150m 的陷落柱 6 个，长轴直径大于 150m 小于等于 200m 的陷落柱 1 个。

## 4、岩浆岩

井田内未发现岩浆岩侵入。

## 5、地质构造复杂程度

根据古城煤矿建矿地质报告，按照地质构造复杂程度、煤层稳定程度、瓦斯类型、水文地质类型和其他开采地质条件进行了各单项的分析：构造复杂程度为简单，煤层稳定程度为中等，矿井瓦斯类型为复杂，水文地质类型为中等，其他开采地质条件属于中等类型，按照就高不就低的划分原则，综合评价，煤矿的地质类型为复

杂类型。

#### 4.2.5 河流水系

屯留区主要河流 3 条，其中绛河最大，境内全长 81.2 公里。

浊漳河是长治市最大的河流，流经全市 12 个县、市、区，在长治市流域面积 9991 平方千米，占全市总面积的 71.9%。浊漳河属海河流域漳卫南运河水系，流域呈扇形分布，上游有南、北、西三大支流，俗称南源、北源、西源。在山西省境内流域面积为 11741km，流经 13 个县市区。在长治市流域面积 10035km。浊漳河流域现有水库 85 座，其中大(2)型水库 3 座、中型水库 9 座、小(1)型水库 33 座、小(2)水库 40 座。

浊漳河南源流域地处北纬 35°52′~36°31′，东经 112°26′--113°25′之间，北部、东部与浊漳河西源、浊漳河干流接壤，西、南与黄河流域的沁河、丹河为邻，南与卫河毗连，该区域水资源丰富，太焦铁路、地方铁路、208 国道、207 国道、309 国道贯穿其中，交通便利。浊漳河南源干流出山区后，向东流至长子县大堡头乡交里村，沿途接纳右岸的支流苏里河、丹河，然后改向东北，在宋村乡北李末村南接纳右岸支流陶清河后出长子境。又经过长治县高河、高村、上秦三村后进入长治市郊区范围，支流岚河在郊区杨暴村东北从左岸汇入，石子河在北寨村西从右岸汇入。北寨~交漳段为漳泽水库库区，浊漳河南源最大的支流绛河从左岸流入漳泽库区。在漳泽水库大坝下游，浊漳南源蜿蜒北流，在黄碾镇西北出长治市郊区境，进入潞城市，经曲里、宋村、韩村、河湃、曹家沟等村后流入襄垣县，在该县古韩镇甘村村东与浊漳西源汇合。浊漳南、西源合流后始称浊漳河干流。

绛河是浊漳河南源最大的一条支流，它分为南、北两源。北源也称庶纪河，始于沁县西南部南泉乡里庄村北的官道沟和西沟村北，分别经大平村和庶纪村，在下安庄汇合，向南流入屯留区张店镇，过宜林后改向东南流。当地习惯上以南源为绛河主源，南源始于屯留、安泽交界处盘秀山西北屯留区张店镇烟火沟，向东北方向流经八泉、七泉、西石、张村等村，在张店镇张店村南与北源汇合。绛河自西向东，横贯屯留区全境，经过丈八庙、牛王庙、店上、河神庙、屯留区、崔邵等村镇，在该县东司徒村南注入浊漳河南源的漳泽水库。沿途有下立寨河、城咀河、枣臻河、西曲河、余吾河、鸡鸣河等 20 余条小支流汇入。

距离本项目最近地表水为鸡鸣河，属季节性河流，位于项目北侧 0.7km 处。

地表水系图见图 4.2-2。



## 4.2.6 地下水

根据介质性质及地下水类型，屯留区含水岩划分为碳酸盐裂隙岩溶水含水岩系、碎屑岩类裂隙水含水岩系、松散岩类孔隙含水岩系。松散岩类孔隙含水岩系根据所在地貌单元及含水层分布规律不同又可分为：黄土丘陵孔隙水、倾斜平原孔隙水、河谷阶地孔隙水。境内地下水主要受地质构造和沉积物组合的影响，县内地形复杂，地下水资源比较丰富。西半县山区丘陵主要是基岩裂隙地下水，多形成小泉浅水，分布广泛，可供山区人畜饮水和农业小型用水；东半县平川盆地主要是松散岩类地下水，分布广，地水平浅，水量丰富。据调查地下水可开发利用 0.4 亿  $m^3$ ，占地下水总量的 55%。

### 4.2.6.1 主要含水层

井田内主要含水层为第四系砂砾石孔隙含水层、基岩风化带裂隙含水层、二叠系砂岩裂隙含水层、石炭系太原组灰岩岩溶裂隙含水层、奥陶系灰岩裂隙岩溶含水层。按照井田开采规划，结合地面瞬变电磁资料，对南一盘区、北一盘区、北二盘区主要含水层进行重点叙述。现由新到老分述如下：

#### 一、第四系砂砾石孔隙含水层

井田内分布面积较大，含水岩性为全新统及上更新统砂、砂砾石、中更新统钙质结核层、下更新统细砂组成，厚度变化较大为 0~167.36m，一般为 60~130m；水位埋藏一般较浅，主要接受大气降水补给，受大气降水和地表水影响较大。一般在河床、河漫滩及一级阶地上，富水性较强；水质类型为一般为  $HCO_3-Ca \cdot Mg$  型。第四系含水岩组埋藏较浅，多为潜水，局部埋深较大处具承压性质，井田范围内主要接受大气降水补给，由西向东径流，以人工排泄为主（当地居民生活饮用水多取自第四系浅层水），井田东部区浅层水侧向补给绛河。

#### 二、基岩风化带裂隙含水层

基岩风化带含水层为碎屑岩裂隙含水层，含水空间以风化裂隙为主，含水层由粗-细粒砂岩组成，富水性因地而异，风化裂隙深度受岩性、构造及地形控制，一般发育深度在 50-80m。

据以往水文孔和井检孔对该含水岩组的混合抽水试验结果，单位涌水量 0.0275-0.558L/s·m，渗透系数 K 为 0.0211-1.4177  $m^3/d$ ，水位标高+912.68~+929.09m，含水层水化学类型主要为  $HCO_3-Ca$  型、 $HCO_3-Ca \cdot Na$  型、 $HCO_3 \cdot Cl-Na \cdot Ca$  型，属弱-中等富水性含水岩组。

结合瞬变电磁资料，富水性异常区主要分布在鸡鸣河两侧和井田中部地区，可见富

水异常区受地表水影响较大。

### 三、二叠系砂岩裂隙含水层

该含水层为碎屑岩裂隙含水层，含水层空间以构造裂隙为主，主要含水层为 K<sub>13</sub> 砂岩、K<sub>12</sub> 砂岩、K<sub>10</sub> 砂岩、K<sub>8</sub> 砂岩、3 号煤顶板砂岩和 K<sub>7</sub> 砂岩含水层，现分述如下：

#### 1、山西组 K7 砂岩含水层

以细粒砂岩为主，局部相变为中粒砂岩或粉砂岩，厚 0.50-7.36m，平均 3.44m。上距 3 号煤层平均距离 15.69m，裂隙不发育，钻孔钻进时循环液消耗量未有变化，富水性弱，是 3 号煤层底板直接充水含水层。

#### 2、山西组 3 号煤层顶板砂岩含水层

以各种粒度砂岩为主，砂体平均厚约 5.86m，裂隙不发育，一般下距 3 号煤层 8m 左右。钻孔循环液消耗量无变化，富水性弱，是 3 号煤层顶板直接充水含水层。

#### 3、下石盒子组底部 K8 砂岩含水层

一般为粗粒砂岩至细粒砂岩，局部相变为粉砂岩，层厚 0.85-14.89m，平均 3.98m，厚度变化较大。下距 3 号煤层 39m 左右。钻孔钻进时循环液消耗量无明显变化，该层富水性较弱。

#### 4、上石盒子组底部 K10 砂岩含水层

层厚 1.20-34.06m，平均 11.94m。全区普遍发育，一般为中、粗粒砂岩，局部为细砾岩或细粒砂岩，裂隙较发育。下距 3 号煤层 104m 左右。钻孔循环液消耗量局部有增大，由于该含水层厚度大，面积广，水动态比较稳定，为富水性弱至中等的砂岩裂隙含水层。

#### 5、上石盒子组中部 K12 砂岩含水层

层厚 3.94-24.30m，平均 9.21m。一般为中、粗粒砂岩，局部为细粒砂岩，局部底部含砾。下距 3 号煤层 308m 左右。它与上部的 K<sub>13</sub> 砂岩含水层之间通过其中间的半隔水层可获得补给，为富水性中等的砂岩裂隙含水层。

#### 6、上石盒子组上部 K13 砂岩含水层

层厚 5.10-13.28m，平均 10.30m。一般为中、粗粒砂岩，因其埋藏浅，砂岩风化裂隙发育。下距 3 号煤层 398m 左右。它与下部的含水层之间也通过其中间的半隔水层获得底板补给，富水性略强。

井田内施工的 0707、0712、1104、1109、GS-1 五个钻孔分别对二叠系砂岩裂隙含水层进行了抽水试验，该含水层单位涌水量为 0.0004~0.0462L/s.m，渗透系数为

0.0004~0.1518m/d，水化学类型为  $\text{HCO}_3\text{-Cl-Na}$ 、 $\text{HCO}_3\text{-Na}$  和  $\text{HCO}_3\text{-K+Na}\cdot\text{Ca}$  型，该含水岩组属弱-中等富水性含水岩组。结合瞬变电磁资料，二叠系不同砂岩含水层富水异常区基本全区分布，无明显的分布规律，且富水异常区存在垂向空间的多重叠加，不同地段富水性差异较大，受构造或陷落柱的通道影响，使垂向空间的富水异常区上下连通，叠加区域的富水性相对较强。

#### 四、石炭系上统太原组灰岩岩溶裂隙含水层

该含水层为碎屑岩夹灰岩裂隙岩溶含水层，含水空间以岩溶裂隙为主，含水层主要由  $\text{K}_2$ 、 $\text{K}_3$ 、 $\text{K}_4$ 、 $\text{K}_5$ 、 $\text{K}_6$  石灰岩组成，厚度发育不稳定，平均总厚度为 19.29m。井田内无出露，根据钻孔揭露情况，一般岩溶裂隙不发育。从简易水文情况看，钻孔消耗量变化不明显。根据 2016 年水文勘探资料，含水层水位埋深 271.09-287.30m，水位标高 +648.99~+665.89m，单位涌水量 0.0008-0.0082L/s·m，渗透系数 0.016-0.390m/d，属于弱富水性。水化学类型主要为  $\text{HCO}_3\text{-Na}$ 、 $\text{Cl-Na}\cdot\text{Ca}$  型。结合瞬变电磁资料，富水异常区无明显的分布规律，且存在垂向空间的多重叠加，不同地段富水性差异较大，受构造或陷落柱的通道影响，使垂向空间的富水异常区上下连通，叠加区域的富水性相对较强。

#### 五、奥陶系中统灰岩裂隙岩溶含水层

奥陶系中统灰岩裂隙岩溶含水层为煤系基底，其上部峰峰组为 15 号煤底板间接充水含水层。井田内共有 9 个钻孔揭露该含水层，根据井田内揭露情况，奥陶系中统地层自上而下可分为二个层组：

①峰峰组厚 12.93~241.58m，分为上、下二段。上段多为石灰岩、角砾状泥质灰岩、白云质灰岩，岩溶裂隙发育且被方解石脉充填；下段以白云岩、硬石膏岩、白云质角砾岩（膏溶角砾岩）三种岩石交替出现为特征，局部夹薄层石灰岩、泥质灰岩，该段岩石节理、溶缝、溶孔和缝合线发育且常为石膏、方解石和泥质充填。井田内以安昌—中华断裂地堑为界，峰峰组地层厚度及下段岩性特征有明显差别，界限以北，如 GS-1、0707 号孔位于北一盘区， $\text{O}_2\text{f}$  厚度 200.34-241.58m，下段硬石膏、膏溶角砾岩段厚度大，但岩溶裂隙不发育，未见循环液漏失；界限以南，位于南一盘区 GS-3 号孔  $\text{O}_2\text{f}$  厚度 171.70m， $\text{O}_2\text{f}$  下段两层膏溶角砾岩之间发育一层 12.69m 厚石灰岩，溶隙、溶孔发育，循环液全漏。

②上马家沟组地层厚度为 170-308m，平均厚度 230m。井田内无全部揭露该组地层钻孔，0707 号水文孔揭露厚度 30.89m，GS-2 号孔遇断层后揭露 17.48m，GS-3 号孔揭露 16.13m，副井 2#水源井揭露 134.95m。岩性为石灰岩、角砾状泥灰岩，泥质灰岩、豹

皮状灰岩，白云质灰岩组成，裂隙中充填有方解石脉，局部地层破碎，岩溶裂隙发育。

#### 4.2.6.2 主要隔水层

##### 1、二叠系层间隔水层

二叠系层间隔水层主要是 3 号煤的顶板以上，以泥岩、粉砂岩为主，单层厚度 2m 至数 10m。各隔水层呈层状分布于含水层间，阻隔了含水层间的水力联系。各组段底部的 K8、K9、K10、K11、K12、K13 砂岩属中等含水层，其余均为不透水层、弱透水层，岩性主要为泥岩、砂质泥岩、铝质泥岩、砂岩，其厚度较厚，一般大于 100m，其地层结构为泥岩与砂岩互叠的地层组合结构，泥岩、粉砂岩所占比重较大，不利于砂岩垂直裂隙发育。无构造发育的情况下，有较好的隔水性，是防止第四系孔隙水、地表水进入井下的有效隔水层。

##### 石炭系太原组层间隔水层

主要由灰-深灰色粉砂岩，深灰-灰黑色泥岩、砂质泥岩及煤层组成，间隔分布在 K2、K3、K4、K5、K6 灰岩含水层之间，其总厚度约 95m，其地层结构为泥岩、粉砂岩与灰岩互叠的地层组合结构，泥岩、粉砂岩所占比重较大，不利于灰岩垂直裂隙发育。正常块段具有良好的隔水性能。

##### 3、石炭系本溪组铝质泥岩隔水层

该层主要由具塑性的铝质泥岩、粘土质泥岩及砂质泥岩等组成，位于峰峰组顶部，层厚约 12m。该层组裂隙一般不发育，透水性差，隔水性能良好。

#### 4.2.6.3 地下水的补、径、排条件

井田内基本被第四系松散层覆盖，仅在西部有零星基岩出露。

1、第四系砂砾石孔隙含水层主要直接接受大气降水和地表水补给。一般降水后，水井水位明显上升。自然状态下自西向东径流，以人工排泄为主。在不同地段补给河流和下伏基岩风化带裂隙含水层。

2、基岩风化带裂隙含水层主要接受上覆第四系砂砾石孔隙含水层的垂向补给，在局部地段与松散含水层可互为补给含水层。

3、二叠系砂岩裂隙含水层主要接受上覆基岩风化带裂隙含水层垂向补给，水力联系较密切。地下水运动主要以层间径流为主，仅在构造部位才可能与下伏含水层发生水力联系。随着井下巷道掘进和工作面的开拓，排泄将以井下疏排为主。

4、石炭系上统太原组岩溶裂隙含水层在正常块段与上覆含水层及下伏含水层均有一定厚度的隔水层相隔，水力联系微弱。地下水运动一般以层间径流为主，仅在构造部

位才可能与其它含水层发生水力联系。现阶段在自然状态下自西向东径流排泄。

5、奥陶中统灰岩裂隙岩溶含水层在区内隐伏于煤系地层之下，在构造部位可通过导水通道接受其它含水层的补给。区内该含水层一般埋藏较深，以接受西北部、西部及西南部侧向径流补给为主，汇流后总体由西向东、由西南向东北往潞城断裂出水口汇集，再向东于南流泉群排泄浊漳河。地下水径流相对缓慢。根据区域资料，该含水层在水文地质单元中所处位置应属于径流滞缓带。

#### 4.2.7 水源地

屯留区水源地有县城水源地和乡镇水源地。

县城水源地：屯留区域饮用水源地位于县城西部 3.5km 处席店村、郭村、和刘家坪村之间，距县城 1.5km 左右。

乡镇水源地：屯留区共有 10 个乡镇集中饮用水水源地，其中有 8 个乡镇集中供水水源地，2 个开发区集中供水水源地，均为地下水型水源地，开采地下水类型包括岩溶裂隙水、砂岩裂隙水、第四系孔隙水，承压水和潜水类型均有。

距离本项目最近的乡镇集中饮用水水源地为项目西侧 6.0km 处的李高乡水源地，李高集中供水水源地位于屯留东南部的李高乡东李高村，属于平川区。水源地地层为第四系，厚 80m，主要岩性为上部是土壤层、红粘土，往下为亚砂土、细砂、亚粘土、粉砂、亚粘土的层状分布，再往下为细砂或粉砂层与粘土层的相间分布，细砂、粉砂为水源地主要的含水层，含水层数多达 6 层之多，静水位为 15m。水源地水文地质单元属于长治盆地山前倾斜平原孔隙地下水，地下水主要接受大气降水补给，由东向西向盆地中的浊漳南源及其支流方向径流，排泄方式主要为潜水蒸发和人工开采，部分侧向补给长治盆地冲湖积平原空隙地下水，少量以基流形式排出。地理坐标：E112°56'18.2"，N36°15'22.7"。井口标高 937.8m，井深 80m，静水位埋深 15m，降深 40m，一级保护区边界范围以水井为中心，半径为 81m 圈定的圆形区域。一级保护区的面积为 0.0206km<sup>2</sup>，周长为 0.5087km。基岩裂隙层压水型水源地不设二级保护区。

本项目不在李高乡水源地保护区范围内，与屯留区乡镇集中饮用水水源地相对位置关系图见图 4.2-3。

#### 4.2.8 辛安泉域

辛安泉位于山西省长治市东北部潞城、平顺、黎城三县交界的浊漳河谷地段，自西流至北耽车长达 16km 的河床冲积层和两岸底部基岩与冲积层接触带，有泉点 170

多处(故为泉群),主要有西流泉、南流泉、王曲泉和辛安泉等,出露标高为 615~643m,其中大于  $0.1\text{m}^3/\text{s}$  的泉有 13 处,辛安村以下有实会泉、东梳泉等,出露标高为 600~615m。根据观测资料,泉群流量多年平均(1956 年~1996 年)为  $11.90\text{m}^3/\text{s}$ ,最大为  $16.21\text{m}^3/\text{s}$ ,最小为  $9.00\text{m}^3/\text{s}$ ,泉水以集中(7 股大泉枯季流量达  $4.829\text{m}^3/\text{s}$ )和分散排泄,动态稳定,属非全排型上升溢流泉。

泉域东为太行山复背斜,西为太岳山,中部为长治盆地或沁水向斜(煤田),山区高程为 1100~1500m,最高山峰为北天池(2097m),盆地高程为 700~950m。

泉域属温暖带半干旱大陆性气候,多年平均气温  $9.4^\circ\text{C}$ 。多年平均降水量为 569.6mm,多集中在 6~9 月份,约占全年降水量 70%。

泉域内主要河流为浊漳河,上游有南、西、北三大支流,在襄垣小皎村汇流后,自北向南流至辛安村折向东流,横穿太行山流向河北平原属卫河水系。

#### 1) 泉域边界

据已有勘探研究成果,泉域西部以地表分水岭构成汇水边界(即浊漳河和沁河分水岭),南部以地表分水岭与延河、三姑泉域为界(北部色头水位标高 644.17m,韩店为 658.12m,南部高平为 644.17m),构成沁河与漳河分水岭,北部以武乡青草堙水位最高为 1028.75m,与娘子关泉域分界。东部大部分为老地层阻水边界,平顺西安里虹梯关一线,为闪长岩岩墙组成边界,东北部黎城盆地下湾村附近水位标高为 660m(以东响堂铺水位标高为 550.87m,以西黎城盆地水位标高为 648.95m),构成地下水分水岭。

泉域边界范围内总面积为  $13500\text{m}^2$ ,其中碳酸盐岩裸露面积  $2600\text{km}^2$ ,碎屑岩面积为  $6830\text{km}^2$ ,松散岩面积为  $4070\text{km}^2$ 。

#### 2) 泉域重点保护区

重点保护区包括泉群出露带,文王山地垒渗漏带。

a. 泉群出露带:北起黎城县南赵店桥、申家山断裂渗漏段,以浊漳河为轴线(包括河谷两岸地带),盐河谷下游至平顺北耽车,长约 20km,西起山西化肥厂排污渠道,两侧各 200m 至辛安桥下河道,面积为  $48\text{km}^2$ 。

b. 文王山地垒渗漏段:自黄碾南铁路桥上游 500m 沿浊漳河南源主河道两侧各 500m,下游至五阳与浊漳河西源汇合处,面积为  $18\text{km}^2$ ,两处合计为  $66\text{km}^2$ 。

辛安泉域范围及本项目场区位置图见图 4.2-4。本项目厂址不在泉域重点保护区内,距泉域重点保护区边界约 23.0km,不会对泉域产生负面影响。

## 4.2.9 地震

由《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）可知，本区对应地震基本烈度为 VI 度。

## 4.2.10 土壤

长治市屯留区境内土壤主要为褐土、草甸土两类，5 个亚类（山地褐土、褐土性土、碳酸盐褐土、褐化浅色草甸土、浅色草甸土）20 个土属，25 个土种。

山地土壤主要以山地褐土为主，其河岩一级阶地及河漫滩有亚类，9 个土属。丘陵区土壤以褐土性土为主，分布规律为红土质褐土性土、红黄土质褐土性土、黄土质褐土性土、沟淤褐土性土等。平川区土壤以碳酸盐褐土位置，分布在东李高、高头寺、上村、北岗、路村、城关、西贾等 10 各乡镇二级和三级阶地的残垣处。

按照土壤分布规律，山地褐土分布在西部海拔 1100-1500m 之间的中低山区；褐土性土分布在山地褐土之下，西部山地偏东的中部丘陵地区，海拔均在 950-1100m 之间；碳酸盐褐土分布在东部平川盆地、开阔的沟川二、三级阶地及洪积扇下部；草甸土分布在河流的一级阶地和河漫滩。

## 4.2.11 动植物

### （1）植被

长治市屯留区山区面积大，地形复杂，气候土壤适合于各种植物生长、繁育，野生植物资源较为丰富。按照植物分布特点，构成屯留植被的植物约有 80 余科 600 余种，按建群植物生活型和群落外貌，可分为针叶林植被、阔叶林植被、灌草丛植被、草甸植被。按科、种分有杨柳科、豆科、蔷薇科、松科、柏科、菊科、禾本科等。按用途分有食用，药用、工业用、观赏植物等，并具有数量优势。食用类植物有黄花菜、松峨、木耳、蘑菇、山桃、酸枣、山葡萄、香椿、草莓等。药用类植物有黄芩、生地、防风、仓耳、五灵指、灵芝草、野人参、五味子、蒲公英、薄荷、二花等 100 余种。工业用类植物有国槐、洋槐、柳、杨、榆、椿、油松、侧柏、泡桐等。观赏类植物有绣线菊、珍珠梅、黄刺梅、红刺梅、红景天、丁香、飞燕草。

本项目附近农作物以玉米、小麦为主，田间地头和荒地以灌草类为主，评价区内未见国家保护的植物分布。

### （2）动物

长治市屯留区的野生动物资源按全国动物地理区划，属于古北界，华北地区，黄

土高原亚区，以北方型动物为主。兽类有野兔、狐狸、青羊、黄鼬、豺猫、狼、野猪等；禽类有鹰，石鸡、麻雀等；水生动物有鲢鱼、草鱼等。

经调查，评价区域主要以人工养殖动物为主，未发现国家及省级保护动物的分布。

#### 4.2.12 矿产资源

长治市屯留区境内矿产资源迄今为止已发现有煤炭、硫铁矿、菱铁矿、铅土岩、钛矿、泥炭、粘土、泉水等。其中以煤炭为主要矿产，不仅蕴藏量丰富，而且煤质好。

### 4.3 环境质量现状调查与评价

#### 4.3.1 环境空气质量现状调查与评价

##### (1) 常规因子

本评价引用屯留区 2019 年全年监测数据进行区域达标性判定。

表 4.3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	16 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	27	达标
NO <sub>2</sub>		34 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	85	达标
PM <sub>10</sub>		70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	100	不达标
PM <sub>2.5</sub>		38 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	109	不达标
CO	百分位数日平均质量浓度	2.3 $\text{mg}/\text{m}^3$	4 $\text{mg}/\text{m}^3$	57.5	达标
O <sub>3</sub>	百分位数 8h 平均质量浓度	187 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	117	不达标

根据年均浓度监测结果可知：屯留区 2019 年 SO<sub>2</sub> 全年平均浓度值为 16 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，NO<sub>2</sub> 全年平均浓度值为 34 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，PM<sub>10</sub> 全年平均浓度值为 70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，PM<sub>2.5</sub> 全年平均浓度值为 38 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，CO 第 95 百分位数浓度 2.3 $\text{mg}/\text{m}^3$ ，O<sub>3</sub> 8 小时第 90 百分位数浓度 187 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

区域内监测值除 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO 达标外，其余监测值均出现超标现象。根据监测结果判定，屯留区为不达标区。

##### (2) 特征因子

结合本项目污染特征，选择 TSP 进行了补充监测。监测单位为山西魏立环境检测有限公司，监测时间为 2020 年 5 月 15 日-5 月 21 日（共 7 天）。监测结果见表 4.3-2。

表 4.3-2 特征污染物补充监测结果（单位： $\text{mg}/\text{m}^3$ ）

项目	监测日期	厂区	李坊村（下风向）
		测定值（ $\text{mg}/\text{m}^3$ ）	测定值（ $\text{mg}/\text{m}^3$ ）



TSP	5月15日		
	5月16日		
	5月17日		
	5月18日		
	5月19日		
	5月20日		
	5月21日		

由监测统计结果来看，厂区 TSP 监测值为 0.068-0.156mg/m<sup>3</sup>、李坊村监测点 0.069-0.144mg/m<sup>3</sup>，TSP 达标。

#### 4.3.2 地表水环境质量现状调查

根据 2.4.2 评价等级的判定，本项目评价等级为三级 B，可不开展区域污染源调查。

#### 4.3.3 地下水环境质量现状调查

本次评价引用《山西潞安矿业（集团）有限责任公司古城矿井（含选煤厂）竣工环保验收调查报告》中的数据，监测单位为山西蓝源成环境监测有限公司，监测日期为 2019 年 12 月 16 日。监测点位古城沟村、元宝心、鲍店镇。本项目风井场地距监测点古城沟村 2.1km、距监测点元宝心 3.0km、距监测点鲍店镇 2.0km。监测结果见表 4.3-3。

表 4.3-3 地下水环境质量现状监测结果统计

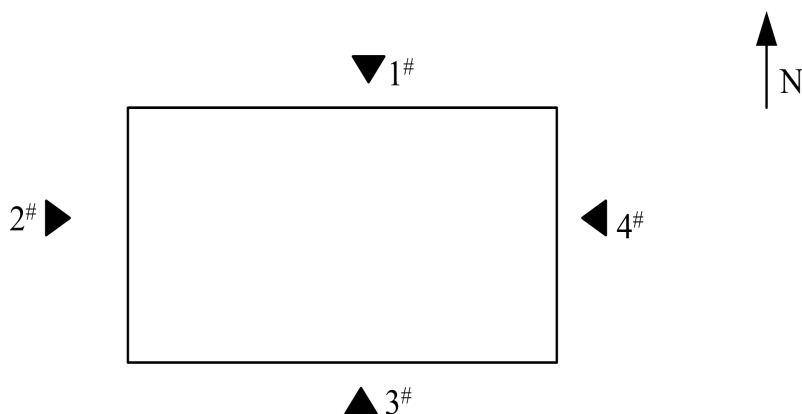
编号	采样点位	采样日期	pH	总硬度	氨氮	硝酸盐	亚硝酸盐	硫酸盐	氟化物	挥发酚	砷
1	古城沟村（井深 42m，水深 30m）	2019.12.16									
		标准									
		达标情况									
		采样日期									
		2019.12.16									
		标准									
2	元宝心（井深 20m，水深 3m）	2019.12.16									
		标准									
		达标情况									
		采样日期									
		2019.12.16									
		标准									
3	鲍店镇（井深 32m，水深 10m）	2019.12.16									
		标准									
		达标情况									
		采样日期									
		2019.12.16									
		标准									

	达标情况								
--	------	--	--	--	--	--	--	--	--

由地下水监测统计结果可知，本项目区域内地下水环境质量各项指标均未超过标准值，区域地下水环境良好。

#### 4.3.4 声环境质量现状调查

建设单位委托山西魏立环境检测有限公司于2020年5月18日对本项目风井场地四周环境噪声现状进行监测，并出具了监测报告《山西魏立环检字[2020]第H012号》（监测报告见附件），噪声监测点位分布于风井场地四周，共4个点位。监测结果见表4.3-4，噪声监测布点见图4.3-1。



“▲”表示噪声监测点位

图 4.3-1 噪声监测布点图

表 4.3-4 环境噪声监测结果表

监测日期	测点序号	昼间 dB(A)				夜间 dB(A)			
		L <sub>eq</sub>	L <sub>90</sub>	L <sub>50</sub>	L <sub>10</sub>	L <sub>eq</sub>	L <sub>90</sub>	L <sub>50</sub>	L <sub>10</sub>
5月18日	1# (厂界北)	51.5	49.5	51.1	53.0	40.8	38.4	40.5	42.6
	2# (厂界西)	52.6	50.4	52.2	54.1	42.4	40.2	42.0	43.7
	3# (厂界南)	53.1	51.3	52.8	54.4	43.4	41.0	43.1	45.0
	4# (厂界东)	54.1	52.4	53.6	55.5	44.4	42.5	44.0	45.8
	L <sub>eq</sub> 最大值	53.0				43.2			

由上表噪声现状监测结果可知：本项目厂界四周各监测点均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准要求，即昼间 55dB(A)，夜间 45dB(A)标准要求。

#### 4.3.5 土壤环境现状调查与评价

本次评价委托江苏微谱检测技术有限公司对场地内土壤进行了监测，监测结果显示，12个土壤样9项指标均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》

（GB15618-2018）（试行）中表 1 农用地土壤污染风险筛选值。土壤环境较好。监测数据见表 4.3-5。

表 4.3-5 土壤环境现状监测结果统计表

监测日期	点位对象		土壤监测结果（单位：mg/kg，pH 值无量纲）								
			pH 值	总砷	总镍	总铜	总铅	总镉	总汞	总铬	总锌
6.19-6.22	风井场地外 1#表层样 0-0.2m										
	风井场地外 2#表层样 0-0.2m										
	风井场地内 3#表层样 0-0.2m										
	风井场地内 4# 柱状样		0-0.5m								
			0.5-1.5m								
			1.5-3.0m								
	风井场地内 5# 柱状样		0-0.5m								
			0.5-1.5m								
			1.5-3.0m								
	风井场地内 6# 柱状样		0-0.5m								
			0.5-1.5m								
			1.5-3.0m								

## 第五章 环境影响预测与评价

### 5.1 施工期环境影响分析

本项目的建设从地基处理、土建工程、设备需约 28 个月左右的时间。施工期间的主要环境问题产生于施工过程中平整场地、掘井期间的挖掘填埋、土建施工、建筑材料的运输、堆存、设备安装调试及试生产等过程中，产生的污染物主要有施工扬尘、噪声、施工废水、生活废水和固体废物。

#### 5.1.1 施工期大气环境影响分析

##### 5.1.1.1 施工期大气污染源强特征

由于本工程工业广场距周围村庄在 0.50km 以上，因此施工区扬尘不会对周围居民的生活产生明显影响。工程施工期大气污染主要来自施工产生的扬尘、燃油机械设备及运输车辆产生的废气及建筑材料和施工垃圾堆存产生的扬尘。

按照工程施工综合进度表计划，工程重点建设内容（井下及地面主要生产设施建设）主要集中在工程开始建设的第 1 个月至第 3 个月的 3 个月的时间里。

对应分析其工程建设特征，施工扬尘的产生主要为以下过程：

- a. 井筒、土方的挖掘、堆放、回填和清运过程造成的扬尘
- b. 建筑材料（水泥、白灰、砂子）等装卸、堆放过程造成的扬尘
- c. 各种施工车辆行驶往来造成的扬尘
- d. 施工垃圾的堆放和清运过程造成的扬尘

根据北京市环境科学研究所等单位在市政施工现场实测资料指出，在一般气象条件下，平均风速 2.5m/s 的情况下，建筑工地内 TSP 浓度为上风向对照点的 2.0—2.5 倍，建筑施工扬尘的影响范围为其下风向 150 米，被影响的地区 TSP 浓度平均值为 490ug/m<sup>3</sup> 左右，相当于环境空气质量以及标准规定值的 40 倍。

施工中将有大量机械在地面上行驶，如挖土机、抓斗机、碾压机、运输载重车等，这些机械行驶时，造成尘土飞扬，尤其有风天气将会随着风力增大而影响到施工区外。

施工废气的主要来源包括：各种燃油机械的废气排放、运输车辆的尾气。

燃油机械和汽车尾气中的污染物主要有二氧化硫、一氧化碳、碳氢化合物及氮氧化物等。据有关单位在市政施工现场的测试结果表明：氮氧化物的浓度可达到 150ug/m<sup>3</sup>，其影响范围在下风向 200 米以内的范围。

### 5.1.1.2 施工期大气污染影响分析

扬尘对施工人员的身体健康会造成一定的危害，当风力很大时，若对场内产尘源未实施任何处置，扬尘的影响范围和影响程度还会扩大

### 5.1.1.3 施工期大气污染防治措施

为最大限度避免或减轻施工扬尘对周围大气环境的不利影响，参照《山西省人民政府办公厅关于印发山西省大气污染防治2018年行动计划的通知》(晋政办发〔2018〕52号)、《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007)以及《关于加强扬尘污染治理工作的通知》(晋环发〔2012〕272号)的相关要求，本评价要求建设单位采取如下扬尘污染防治措施：

(1) 施工现场要设置喷水降尘设施，保证现场地面湿润；平整场地应当边施工边适当洒水。

(2) 施工场地建筑材料应分类存放，散体材料须严密遮盖，施工场地内装卸、搬倒物料应遮盖、封闭或洒水。

(3) 每天定时对矿区道路洒水，上午、下午各洒水一次。

(4) 施工现场设置垃圾存放点，建筑垃圾要集中堆放并覆盖，送建筑垃圾填埋场，严禁随意丢弃。

(5) 遇有4级以上大风天气时，不得进行土方作业，并适当增加洒水次数。通过采取以上抑尘措施后，可最大限度的降低施工扬尘对周围环境的影响。

随着施工期的结束，施工扬尘影响也将结束。

### 5.1.2 施工期水环境影响分析

#### 1、地表水水环境影响分析

井筒疏干水：根据项目井筒检查钻孔地质报告知，项目施工过程中产生少量井筒施工抽排水。这类废水通过西翼大巷内的排水管路直接排至主排水泵房水仓，再抽排至副井工业场地地下水处理站统一处理，处理后回用，不外排，因此所造成的不利影响较小。

古城煤矿矿井水处理站处理能力600m<sup>3</sup>/h，采用调节、混凝、沉淀、过滤、消毒、深度处理工艺，目前，古城煤矿目前实际涌水量约300m<sup>3</sup>/h，本项目新增污水产生量为200m<sup>3</sup>/h。故矿井水处理站能满足该项目要求。

施工废水：施工废水主要由设备冲洗及生产中的跑、冒、滴、漏、溢流产生，仅含有少量混砂，不含其它杂质。这类废水经过场内沉淀池沉淀后用于施工期降尘，不会排入河道等地表水体，因此所造成的不利影响较小。

生活污水：本项目施工期产生的生活污水按照60L/（人·d）计算，施工人数为100人，施工时间为6个月。经计算项目生活污水排放量为6m<sup>3</sup>/d，施工期产生污水总量为1080m<sup>3</sup>，施工营地生活污水主要是施工人员就餐和洗涤产生的污水及粪便水，含动植物油脂、食物残渣、洗涤剂等多种有机物。产生的生活污水排入旱厕，定期清运，不外排。

在采取上述措施后，施工期废水不会对本项目周边地表水环境产生影响。

## 2、地下水水环境影响分析

施工期拟建项目对地下水的影响主要是井筒施工过程中排水对各含水层的影响。根据钻孔资料，井筒表土段较厚，不含有流砂层等特殊底层，含水性岩层属富水性弱-中等的含水层。第四系松散层含水层有四层，基岩风化带含水层有四层。

松散层含水层由于埋藏深度距地表较浅，可接受大气降水以及地表水体的入渗补给，其与风化基岩地层间往往隔水层厚度不均，且有时无隔水层存在，因此在有的地方两者可互相补排。各承压含水层之间水力联系不畅，以自然水平径流为主。

井筒施工到各含水层时将对所处含水层地下水产生影响，根据井筒施工方式、施工进度差异和各含水层含水介质和富水性的差异，主要影响含水层为第四系含水层、基岩风化带裂隙含水层、二叠系砂岩裂隙含水层、石炭系上统太原组灰岩岩溶裂隙含水层、奥陶系中统灰岩裂隙岩溶含水层。

由于井筒井壁采取了良好的封堵防渗措施，井筒施工结束后对各含水层的影响也随之消失，所以，施工过程中的疏排地下水对含水层水位和水量的影响是暂时的，施工结束后各含水层地下水的水位和水量会逐渐得到恢复。

## 5.1.3 施工期声环境影响分析

### 5.1.3.1 施工期噪声源

施工期噪声主要是施工现场的各类机械设备噪声和物料运输造成的交通噪声：

#### （一）施工场地噪声

施工场地噪声主要是施工机械设备噪声、物料装卸碰撞噪声及施工人员活动噪声，各施工阶段（按照土石方阶段、基础阶段、结构阶段、安装阶段划分）主要声源及声级类比情况见表 5.1-1。因为施工阶段一般为露天作业，无隔声与降噪措施，故传播较远，影响范围较大。

表 5.1-1 各施工阶段主要噪声源源强

施工阶段	主要噪声源	噪声级dB（A）
土石方阶段	凿井临时风机、推土机、挖掘机等	100-110
基础阶段	打桩机等	120

结构阶段	混凝土搅拌机、振捣棒等	95-110
安装阶段	无长时间操作的主要噪声源	85-90

### （二）物料运输的交通噪声

主要是各阶段物料运输车辆引起的噪声，各阶段车辆类型及声级见表5.1-2

**表 5.1-2 交通运输车辆声级**

施工阶段	运输内容	车辆类型	噪声级dB (A)
土石方阶段	土方、井筒开拓土方运输	大型载重车	90
基础阶段	基础材料运输	载重车	80-85
结构阶段	钢筋、商品混凝土	混凝土罐车、载重车	80-85
安装阶段	各种装修材料及必要的设备	轻型载重卡车	75

### 5.1.3.2 施工期噪声影响分析

#### （一）评价标准

评价采用《建筑施工场界噪声限值》（G12523-2011），见表5.1-3。

**表 5.1-3 建筑施工场界噪声限值**

噪声限值	
昼间	夜间
75	55

#### （二）施工厂界噪声

由工程污染源分析可知，施工场地噪声源主要为各类高噪声施工机械，且各施工阶段均有大量的机械设备于现场运行，而单体设备场源声级一般均高于 80dB (A)，部分设备声源高达 115dB (A)。

由于施工场地内施工设备位置不断变化，同一施工阶段不同时间设备运行数量不同，因此很难确切地预测施工场地各场界噪声值。根据类比各类环评资料汇总估算，对主要施工机械产生的噪声强度和距声源不同距离处的等效声级衰减值估算结果见表 5.1-4。

**表 5.1-4 各施工阶段主要噪声强度及不同距离处的噪声值 单位：dB (A)**

阶段	主要噪声源	声级	距声源距离 (m)							
			20	40	60	80	100	200	500	1000
土石方	推土机、挖掘机等	100-110	66-76	60-70	56-66	54-64	52-62	46-56	35-45	29-39
基础	打桩机等	120	86-96	80-90	76-86	74-84	72-82	66-76	57-65	51-59
结构	混凝土搅拌机、振捣棒等	95-110	66-76	60-70	56-66	54-64	52-62	46-56	33-46	27-40
安装	主要为偶发性噪声源	85-90	51-61	45-55	41-51	39-49	37-47	31-41	22-29	16-23

由表中数据可知，在80m处除基础阶段外，都符合昼间60 dB（A）、夜间50 dB（A）的标准。

### （三）交通噪声

运输车辆途经村庄时产生的流动噪声可能引起扰民现象，施工期物料运输沿线经过村庄时，交通噪声属暂时性噪声源，其对环境的影响不大。但运输噪声则可能在夜间产生较大的影响，因此，应禁止夜间运输物料。

#### 5.1.3.3 施工期噪声污染防治措施

建筑施工由于各阶段使用的机械设备组合情况不同，所以噪声辐射影响的程度也不尽相同。基础施工阶段设备多属高噪声机械。主体施工阶段，噪声特点是持续时间长，强度高。施工噪声的防治包括控制措施和防护措施。控制措施主要是对施工设备、施工时间和施工人员的控制和管理；防护措施主要是对周围敏感目标的保护。环评要求要切实做好噪声污染的防范措施，避免对居民造成影响。主要通过以下措施：

##### （1）合理确定高噪声设备位置

应在满足施工要求的前提下，尽量使高噪声、作业周期长的施工机械或设备的作业点与敏感点保持较远的距离，以减少施工噪声的影响。

##### （2）高噪声设备的防治措施

①在施工机械与设备与基础或连接部位之间采用弹簧减震、橡胶减震、管道减震、阻尼减震技术，可减少动量，降低噪声。

②浇混凝土用的振捣棒，采用低频低噪型。由专业人员操作，不得在振捣作业中撬动钢筋或模板，以防止发出强噪声而污染环境、扰民。

③采用低噪声的施工机械和先进的施工技术，以达到控制噪声的目的，对环境噪声污染严重的落后施工机械和施工方式实行淘汰制度。施工中应采用低噪声新技术，使噪声污染在施工中得到控制。

##### （3）合理安排施工时间。

（4）施工材料、设备运输车辆村庄附近通过时应减速、禁鸣。

##### （5）其他措施

①加强一线操作人员的环境意识，对一些零星的手工作业，如装卸建材，做到轻拿轻放，并辅以一定的减缓措施，如铺设草包等。

②运输要采用车况良好的车辆，并应注意定期维修、养护；在沿线敏感区段要禁止鸣笛。



③施工机具实行定期检修，对摩擦频率达的地方进行经常性的润滑，防治摩擦发出噪声。

#### （6）加强施工环境管理

为了有效地控制施工噪声影响，除落实有关的控制措施外，还必须加强施工环境管理，由环境保护部门实施统一的监督管理，施工单位在工程承包时，应将环境保护内容列入承包合同，设专人负责，落实各项施工噪声的控制措施和有关部门的要求。

采取以上措施后，可有效降低施工作业对周边声环境的影响，且施工噪声影响是短期的、暂时的，噪声影响将随着施工的开始而消除。

### 5.1.4 施工期固体废物环境影响分析

施工期产生的固体废物主要为土石方平衡时产生的弃土、井筒掘进产生的矸石和施工人员的生活垃圾。

#### 1、项目土石方

##### 1) 土石方平衡时产生的弃土

本项目建设期间所需挖方的量为 3500m<sup>3</sup>，填方量为 8000m<sup>3</sup>，不足土方取自井下矸石及井筒开挖土方。不会对周围环境造成影响。

##### 2) 井筒掘进产生的废土石

项目建设期产生的废土石为 6.0 万 m<sup>3</sup>，主要用于平整填高工业场地、填筑厂外公路路基等，多于部分排往屯留县延河洗煤有限公司矸石场填沟造地。屯留县延河洗煤有限公司矸石场位于屯留区河神庙乡姚家岭村南 200m 处，该沟可堆矸量 81 万 t，现阶段，在矸石场沟口处设置有拦渣坝，两侧边坡设置有截水沟，基本可以满足矸石场要求。目前已使用容量 5 万 t，剩余容量为 76 万 t。排矸过程中采取分段堆存、分层压实的方法处置，矸石排至沟顶 1m 标高后，覆 1m 厚黄土与地表相平，然后经过土地整理成农田。采取以上措施进行矸石处置既能满足环保要求，又增加了堆存稳定性，降低了地质灾害发生的风险，消除矸石堆存自燃的可能，减少了矸石堆存带来的大气污染，同时又改善了该区不利地形，为当地农民增加了耕地。

#### 2、施工人员生活垃圾

生活垃圾主要是施工人员日常生活中的废弃物，施工现场生活垃圾排放量按 0.5kg/人·d 计，项目部施工人数为 100 人，产生量约 50kg/d，施工期为 6 个月，则项目部施工人员生活垃圾产生量为 9t。项目产生的施工垃圾及生活垃圾定点收集后交由古城煤矿环卫部门进行合理处置，不会对周围环境造成影响。

### 3、施工期固体废物控制与减缓措施

1) 施工期产生的弃土及矸石主要用于平整填高工业场地、填筑厂外公路路基等，多于部分排往屯留县延河洗煤有限公司矸石场填沟造地；

2) 项目产生的施工垃圾及生活垃圾定点收集后交由古城煤矿环卫部门进行合理处置；

本项目施工期的环境影响大多为短期的可逆影响，故待全部施工结束后，污染也会随之消失。

## 5.1.5 施工期生态环境影响分析

在项目建设过程中，评价区的植被将受到毁坏。在施工过程中，开挖处或者清理的植被均遭到永久性毁坏，对生物生境造成破坏，影响动物的正常生长。同时，项目建成后，由于永久占地的影响，使得项目占地范围内的土地用途发生改变，场区内原有植被破坏，原有野生动物生境发生改变。经分析，项目生态破坏主要表现在以下几个方面：

### 1) 对植被的影响

项目建设过程中场地开挖和清理及建成后各建筑物的占用，对项目区内的植被将造成不同程度的占压和毁坏，致使区内原有的植被生态系统不复存在，造成永久性的毁坏。项目建成后，将对场区内进行绿化，能在一定程度上补偿对原有生态的影响，并能使项目与周围环境更加协调，起到美化环境的效果。

### 2) 对动物的影响

项目的建设，引起项目区及周边人员活动增加，交通噪声、废气等污染物的排放增加，必然使原有野生动物生境发生改变，对当地的野生生态系统产生一定程度的影响，并改变区域生态系统结构，但由于项目场区所占面积相对区域面积而言，比例很小，且项目场地原有野生动物主要为常见的野兔、蛇、老鼠等动物，因此对动物生态系统影响有限。

### 3) 水土流失的影响

①开挖地表，使原有地表植被、土壤结构遭到破坏，造成地表裸露，表层土抗蚀能力减弱，加剧水土流失；

②土石方因受地形和运输条件限制，不能及时运走时在场地内堆放，由于结构疏松，空隙度增大，易产生水土流失；

为有效防止水土流失，环评建议采取以下防治措施：

①根据需要增设必要的临时雨水排水沟道，夯实裸露地面，尽量减缓雨水对泥土的

冲刷。

②弃土和施工废料及时清运。

③施工完成后及时进行路面硬化和绿化，搞好植被的恢复、再造，做到边坡稳定，岩石、表土不裸露。

④控制施工作业时间，尽量避免在暴雨季节进行大规模的土石方开挖工作。

一般来说，施工期间对环境的影响是暂时的，加强施工管理，采取环评提出的措施后，施工结束后受影响的环境要素大多可得到恢复。

## 5.2 运营期环境影响预测与评价

### 5.2.1 运营期地表水环境影响分析

本项目无生产废水，生活污水排入旱厕，定期清运。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水评价等级为三级 B，进行简单分析即可。

表 5.2-1 地表水环境影响自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目	
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	数据来源
区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
水文情势调查	调查时期		数据来源
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰	水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；	

		封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	补充监测	监测时期 丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	监测因子 ( )	监测断面或点位 监测断面或点位个数 ( ) 个
现状评价	评价范围	河流: 长度 ( ) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km <sup>2</sup>		
	评价因子	( / )		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input checked="" type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ( )		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>		达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流: 长度 (/) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km <sup>2</sup>		
	预测因子	( / )		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>		
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>		
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>		
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征		

		值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>				
污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）		
	（/）	（/）		（/）		
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/mg/L	
	（/）	（/）	（/）	（/）	（/）	
生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期（ ）m <sup>3</sup> /s；其他（ ）m <sup>3</sup> /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ； 依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	（/）		（/）	
	监测因子	（/）		（/）		
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>					
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

## 5.2.2 运营期地下水环境影响分析

### （1）评价等级划分

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，确定本项目行业类别属于“D-煤炭-26 煤炭开采”，不涉及煤矸石转运场，为 III 类项目。

建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见下表 5.2-2。

表 5.2-2 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其它地区。

根据调查，本项目周围存在分散式饮用水源井，因此判定为分散式饮用水源地。因此 项目地下水环境敏感程度为“较敏感”。

地下水评价进行等级划分具体见下表 5.2-3。

表 5.2-3 地下水评价工作等级划分表

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一级	一级	二级
较敏感	一级	二级	三级
不敏感	二级	三级	三级

综上，本项目地下水评价等级为三级。

## (2) 地下水影响分析与评价

本项目为古城煤矿配套的鲍店风井项目，运营期不涉及煤炭开采部分，煤炭开采对地下水环境的影响已经在古城煤矿大环评中进行了详细的分析，本次环评运营期只针对风井场地对地下水环境的影响进行分析。

### 1) 地下水污染途径

针对鲍店风井场地的建设特点，本项目可能造成地下水环境影响的途径主要有：

- ①废污水随意排放，经地表径流进入地下水环境从而造成地下水的污染。
- ②消防水池污水下渗进入地下水环境从而造成地下水的污染。

### 2) 地下水环境影响分析

#### ①废污水对地下水环境的影响

运营期鲍店风井场地主要污水为生活污水，生活污水排入旱厕，定期清运。

因此鲍店风井场地运营期无废水外排，不会对地下水环境产生影响。

#### ②消防水池对地下水的影响

本次环评对厂内的消防水池等进行了防渗处理，渗透系数小于  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，防止厂内出现跑、冒、滴、漏现象，这样的措施能很好的起到隔水作用，防止污染物下渗，有效的避免了各类水池中废水下渗对地下水的污染。因此各类水池对地下水的影响较小。

综上所述，本项目运营期不会对地下水环境产生影响。

## (3) 地下水污染防治措施

按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”，重点突出饮用水水质安全的原则。

### 1) 源头控制

源头控制措施主要包括在工艺、管道、设备、污水储存构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

## 2) 分区防控

一般污染防治区：一般污染防治区指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位，主要包括消防水池等。

简单污染防治区：除重点污染防治区、一般污染防治区外的其它建筑区，厂址区道路等，划为简单污染防治区。

项目区地面采用混凝土层，各贮存输送设施均按工艺要求采用相应的材质。根据工程场地基础条件各系统集水、排水系统涉及废水、污水中污染因子的特性等，在建设中各区按相应技术规范要求采取了防渗处理。

### 5.2.3 运营期噪声环境影响预测与评价

#### (1) 噪声源强

本项目噪声污染源主要为风井场地轴流风机产生的机械噪声及空气动力学噪声，噪声的声压级一般在 95~110dB(A)左右。

本项目主要噪声源噪声级、特性及降噪控制措施见表 5.2-4。

表 5.2-4 项目主要设备噪声源及降噪措施

设备名称	运行规律	声源特征	声压级 dB(A)	治理后声压级 dB(A)	防治措施
轴流风机	连续运行	空气动力噪声	95~110	~75	风机口安装开口向上扩散器，并在扩散器段加装消声装置，基础减振

#### (2) 噪声影响预测

根据项目特性和周围区域环境状况，本项目噪声环境影响评价范围为项目厂界外 200m 区域。噪声预测按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）进行。

①建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值( $L_{eqg}$ )计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中：

$L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$L_{Ai}$ —i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T—预测计算的时间段，s；

$t_i$ —i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

②预测点的预测等效声级( $L_{eq}$ )计算公式

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中：

$L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$L_{eqb}$ —预测点的背景值，dB(A)。

### ③户外声传播衰减计算

户外声传播衰减包括几何发散（ $A_{div}$ ）、大气吸收（ $A_{atm}$ ）、地面效应（ $A_{gr}$ ）、屏障屏蔽（ $A_{bar}$ ）、其他多方面效应（ $A_{misc}$ ）引起的衰减。

距声源点  $r$  处的 A 声级按下式计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

在预测中考虑几何发散、大气吸收、地面效应、屏障屏蔽、绿化林带等影响和计算方法。

利用预测模式计算出各设备影响噪声值，根据能量合成法则叠加各噪声源对各个预测点的影响。

### (3) 预测结果

本项目为新建风井项目，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）要求，项目厂界噪声是否达标以贡献值作为评价量。

本项目运营期运行制度为每天工作 24 小时，运行 330d。新建风井场地厂界噪声昼、夜间贡献值见表 5.2-5。

表 5.2-5 厂界噪声预测结果 单位：dB (A)

时段	预测点	贡献值	标准	达标情况
昼间	1#厂界东侧	49.41	60	达标
	2#厂界南侧	45.53	60	达标
	3#厂界西侧	47.04	60	达标
	4#厂界北侧	41.02	60	达标
夜间	1#厂界东侧	49.41	50	达标
	2#厂界南侧	45.53	50	达标
	3#厂界西侧	47.04	50	达标
	4#厂界北侧	41.02	50	达标

由表 5.2-5 可以看出：在采取环评提出的降噪措施后，厂界噪声贡献值等效声级值范围在 41.02~51.5dB(A)之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准昼间及夜间标准值要求。

由于距本项目最近的村庄为李坊村，距本项目约 500m，距离较远，项目噪声几乎不改变该敏感点噪声背景值，因此项目建设对声环境影响较小。



为减轻项目噪声对周围环境的影响，评价要求企业日常应注重设备及噪声治理设施的维护和保养，确保治理措施的有效运行。

## 5.2.4 运营期固体废物环境影响分析

根据工程分析可知，项目运营期产生的固废主要为生活垃圾以及事故状态下废变压器油。本项目运营期固体废物产生情况及处置措施见下表。

表 5.2-6 本项目固体废物产生情况及处置措施 (单位: t/a)

序号	产生环节	名称	固废性质	产生量	处置措施	排放量
1	办公生活	生活垃圾	一般固废	0.3	设置封闭式分类垃圾箱，由当地环卫部门集中处理。	0

本项目产生的固体废物主要为生活垃圾，经集中收集后由当地环卫部门统一处理，对周围环境产生影响很小。

## 5.2.5 运营期生态环境影响分析

在项目建设过程中，评价区的植被将受到不同程度的占压或毁坏。在施工过程中，开挖处或者清理的植被均遭到永久性毁坏，对生物生境造成破坏，影响动植物的正常生长。同时，项目建成后，由于永久占地的影响，使得项目占地范围内的原有植被破坏。经分析，项目生态破坏主要表现在以下几个方面：

### (1) 对植被的影响

项目建设过程中场地开挖和清理及建成后各建筑物的占用，对项目区内及附近的植被将造成不同程度的占压和毁坏，致使区内原有的植被生态系统不复存在，造成永久性的毁坏。项目建成后，将对场区内进行绿化，能在一定程度上补偿对原有生态的影响，并能使项目与周围环境更加协调，起到美化环境的效果。

### (2) 对动物的影响

项目的建设，引起项目区及周边人员活动增加，交通噪声、废气、废水等污染物的排放增加，必然使周边原有野生动物生境发生改变，对区域原有的动物产生严重的影响，但由于项目场区所占面积相对区域面积而言，比例很小，因此对动物生态系统影响有限。

### (3) 对土壤的影响

场地开挖、井筒开拓扰动地表、破坏植被，造成短期水土流失加剧，评价要求施工过程中避免大风天气，对施工破坏区，施工完毕，要及时平整土地，并种植适宜的植物，以防止发生新的土壤侵蚀，建设各种排水设施，将雨水及时排走，避免在场地形成水漫

流，导致水土流失增加。

综上所述，经落实评价提出的污染防治措施后，项目运营期对区域生态环境影响较小。

## 5.2.6 运营期土壤环境影响分析

### （1）评价等级及评价范围

本项目为煤炭开采生产需要新建的进回风立井项目，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），附录 A，本项目属于采矿业中的煤矿采选，为 II 类项目。本项目占地面积约 4.0827hm<sup>2</sup>，占地规模属于小型，周围为耕地，土壤环境敏感目标及其他土壤环境敏感目标，属于敏感，因此，确定本项目土壤环境评价等级为二级。

评价范围为场址外 0.2km 的范围。

### （2）土壤环境影响类型及影响途径识别

本项目建设期对土壤环境影响较小，运营期对土壤环境影响主要为事故状态下。土壤环境影响类型及影响途径识别表见表 5.2-7。

表 5.2-7 建设项目土壤影响类型与影响途径表

时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期				
运营期			√	
服务期满后				

### （3）土壤预测与评价

本项目为煤矿配套风井场地，建成运行后无生产活动，无生产废水、生产固废以及生产废气产生，因此不会对土壤造成污染。

### （4）土壤环境影响评价自查表

土壤环境影响评价自查表见表 5.2-8。

表 5.2-8 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况	备注
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>	
	土地利用类型	建设用地 <input type="checkbox"/> ；农用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>	土地利用类型图
	占地规模	占地（4.0827）hm <sup>2</sup>	
	敏感目标信息	敏感目标（周边耕地）、方位（四周）、距离（/）	
	影响途径	大气沉降 <input type="checkbox"/> ；地面漫流 <input type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	

	全部污染物				
	特征因子				
	所属土壤环境影响评价项目类型	I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input checked="" type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/>			
	敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input type="checkbox"/>			
	评价工作等级	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input checked="" type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>			
现状调查内容	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> ; d) <input type="checkbox"/>			
	理性特性				
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度
		表层样点图	1	2	0-20cm
柱状样点图		3	/	0-0.5cm 0.5-1.5cm 1.5-3cm	
现状监测因子	总镉、总汞、总砷、总铜、总铅、总铬、总锌、总镍				
现状评价	评价因子	总镉、总汞、总砷、总铜、总铅、总铬、总锌、总镍			
	评价标准	GB15618R <input checked="" type="checkbox"/> ; GB36600 <input type="checkbox"/> ; 表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他 ( )			
	现状评价结论	本项目占地范围及评价范围内各监测点位的各监测项目的监测值均低于相应标准的风险筛选值, 对人体健康的风险可忽略。本项目评价范围内土壤环境质量现状良好。			
影响预测	预测因子				
	预测方法	附录 E <input type="checkbox"/> ; 附录 F <input type="checkbox"/> ; 其他 ( <input type="checkbox"/> )			
	预测分析内容	影响范围 ( ) 影响程度 ( )			
	预测结论	达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>			
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input checked="" type="checkbox"/> ; 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ; 过程控制 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 ( )			
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	
	信息公开指标				
	评价结论	本项目评价范围内土壤环境质量现状良好, 在严格落实评价所提出的防治措施后, 项目生产运营期对土壤环境的影响接受, 本项目建设具有可行性。			
注 1“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 可√; “( )”为内容填选项; “备注”为其他补充内容。					
注 2: 需要分别开展突然环境影响评级工作的, 分别填写自查表。					

### 5.2.7 环境风险评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中环境风险潜势划分原则, 本项目生产、使用、储存过程中不涉及附录 B 中的有毒有害、易燃易爆物质, 因此本次评价不再进行环境风险影响分析、评价。

## 第六章 环境保护措施及其可行性论证

### 6.1 施工期环境保护措施

#### 6.1.1 大气污染防治措施

施工期对环境空气的污染主要包括扬尘、施工车辆尾气排放和生活源废气，评价针对各种污染物排放特点及性质，提出施工期环境空气污染防治措。

##### (1) 施工扬尘

根据《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）、《长治市人民政府办公室关于印发长治市打赢蓝天保卫战 2019 年行动计划的通知》（长政办发[2019]33 号），评价要求本项目采取如下措施：

a、施工单位应根据《建设工程施工现场管理规定》的规定设置现场平面布置图、工程概况牌、安全生产牌、消防保卫牌、文明施工牌、环境保护牌、管理人员名单及监督电话等；

b、施工现场周边要设置统一围挡，高度不低于 1.8 米；施工场地须设置围挡，围挡必须由硬质材料制作，任意两块围挡以及围挡与防溢座间间距不能有大于 0.5cm 的缝隙，围挡不得有明显破损的漏洞；

c、遇到干燥易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间。遇到四级及四级以上大风天气，应停止挖方、填方等易产生扬尘污染的施工作业，同时作业处覆以防尘网；施工现场定期喷洒，保证地面湿润，不起尘；

d、施工过程中使用砂石、涂料、辅装材料等容易产生扬尘的建筑材料，应采取设置专门的堆场并采取全封闭措施，同时设置喷雾喷淋抑尘系统，物料堆场出口应建设车辆冲洗装置；

e、施工过程产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾，应及时清运。有砂石、灰土、灰浆所有易扬尘物料都必须以不透水的隔尘布完全覆盖或放置在顶部和四周均有遮蔽的范围内；防尘布和遮蔽装置的完好率必须大于 95%；小批量或八小时之内使用的物料可除外；

f、施工期间，对于工地内裸露地面，应进行洒水，晴朗天气时每日洒水二至七次，扬尘严重时加大洒水频率；对于施工工地道路积尘，可采用水冲洗的方法清洁施工工

地道路积尘，不得在未实施洒水等抑尘措施情况下进行直接清扫；每一块独立裸露地面80%以上面积必须采取覆盖措施；覆盖措施的完好率须在90%以上；覆盖措施可采用防尘网、化学抑尘剂等；

g、施工期间需使用混凝土、沥青时，必须使用预拌商品混凝土和沥青，不得现场露天搅拌混凝土、消化石灰、拌石灰土、沥青等。因此本项目不设沥青、混凝土搅拌站。应尽量采用石材、木制等成品或半成品，实施装配式施工，减少因石材、木制品切割所造成的扬尘污染。

h、严格落实施工工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”要求，安装在线监测和视频监控设备，并与当地有关主管部门联网。

i、施工场地内80%以上道路必须硬化，道路清扫时必须采取洒水措施。

j、在易产生扬尘的物料堆场、物料转运环节产尘点附近设置视屏监控，安装在线监测，并与生态环境部门联网。

k、施工期间应在物料、渣土、垃圾运输车辆的出口内侧设置洗车平台，车辆驶离工地前，应在洗车平台清洗轮胎及车身，不得带泥上路。洗车平台四周应设置防溢座、废水导流渠、废水收集池、沉砂池及其它防治设施，收集洗车、施工以及降水过程中产生的废水和泥浆。工地出口处铺装道路上可见粘带泥土不得超过10米，并应及时清扫冲洗。

1、进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实。苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下15厘米，保证物料、渣土、垃圾等不露出。车辆应按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输。

## （2）施工废气

施工单位必须使用污染物排放符合国家标准的运输车辆，加强车辆的保养，使车辆处于良好的工作状态，严禁使用报废车辆，以减少施工对周围环境的影响。

## （3）生活源废气

施工营地食堂设置一个灶头，采用电灶，针对食堂油烟，评价要求高效油烟净化器。冬季采暖采用电采暖。

### 6.1.2 水污染防治措施

施工期水环境影响主要有：①施工人员的生活污水，主要污染物是SS、BOD<sub>5</sub>、COD及氨氮；②车辆清洗、设备维修等产生的含油废水，主要污染物为SS、石油类；③施工建筑材料在雨水冲刷下产生的微量污水等，污染物为SS；④井筒施工穿越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。针对以上，采取以下措施：

①施工人员产生的生活污水较少，经现有生活污水处理站处理后用于绿化、降尘洒水。

②在施工现场设置固定的冲洗场，设备及车辆定期冲洗，不允许将冲洗水随时随地排放，在冲洗场设废水沉淀池，沉淀后的中水回用于建设过程。

③在降雨时对某些建筑材料及时遮盖以减少雨水冲刷产生污水，对污染较重的废污水应设临时储存及处理装置。

④井筒及大巷掘进过程中产生的少量井下排水可全部用于施工用水，多余时经矿井水处理站处理后用于井下洒水。

另外要合理安排施工顺序，在井筒施工前地面矿井水处理排水管道应建成并调试完毕，以便在井筒施工穿越地下含水层阶段即实现矿井水处理和达标排放。

### 6.1.3 声污染防治措施

施工期噪声的主要来源是施工现场的各类机械设备噪声和物料运输造成的交通噪声，应采取防治措施。

①要选择放置施工设备的位置，注意使用自然条件减噪；

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，减少夜间施工量；

③严格控制和管理好生产高噪声设备的使用时间,优化作业安排,严禁在夜间和人们休息的午间使用打桩机、混凝土搅拌机、振捣机、挖掘机等强噪声机械；

④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。采取了上述措施后本项目施工期施工场界噪声昼、夜可符合《建筑施工场界噪声限值》的标准规定，施工期噪声不会对周围村庄造成影响。

### 6.1.4 固体废物污染防治措施

(1) 建设期产生的废土石主要用于平整填高工业场地、填筑厂外公路路基等，多于部分排往屯留县延河洗煤有限公司矸石场填沟造地。

(2) 建筑垃圾产生量较少，送至当地指定的建筑垃圾填埋场处置。

(3) 施工营地设置分类垃圾收集箱 2 个，收集后送当地环卫部门指定地点处理。

按上述措施处理施工期的固体废弃物将不会对环境产生明显影响。

### 6.1.5 生态环境防治措施

评价根据各种施工活动的特点及性质提出如下生态环境发乎措施：

#### (1) 植被和动物的保护与恢复措施

a. 施工时应采取尽量少占地、少破坏植被的原则，各施工活动应严格控制在施工区域内进行，以免造成周围植被、土壤的大面积破坏和干扰动物的栖息环境。对于植被生长较好的地段，尽量不要在这些地段设置临时工棚，料场等，不可避免时，采取分层开挖、分层堆放、分层回填的方式，尽量把原有表土回填到开挖区表层，以利于恢复植被的生长。。

b. 对于临时占地破坏区，项目建设结束后应进行植被恢复。凡受到施工车辆、机械破坏的地方均要进行土地平整、耕翻疏松(要求深翻表土 30~40cm)，并在适当季节进行植树、种草工作，保持地表原有的稳定状态。

c. 应加强对施工人员生态环境保护意识的教育，严禁在规定的施工范围外随意砍伐树木和猎杀野生动物，通过采取噪声污染防治措施，减轻对周围动物的惊扰。

#### ②土壤侵蚀的防治对策措施

a. 在地面施工过程中，应避免在大风季节以及暴雨时节作业。对施工破坏区，施工完毕，要及时平整土地，并种植适宜的植物，以防止发生新的土壤侵蚀。

b. 施工期应先建设各种排水设施，将雨水及时排走，避免在场地形成水漫流，导致水土流失增加。

c. 对于施工过程中产生的废石和废弃建筑材料，要合理堆入废石场，不得将其任意裸露弃置，以免遇降雨引起严重的水土流失。

## 6.2 运营期污染防治措施及其可行性分析

### 6.2.1 废水污染防治措施及其可行性分析

本项目运营期废水主要为职工办公生活产生的生活污水，生活污水排入旱厕定期由附近农户清掏，不外排。

### 6.2.2 地下水污染防治措施及其可行性分析

#### 1、防渗措施

根据 5.2.2 地下水环境影响分析，本项目地下水污染防治措施主要为分区防渗措施，具体措施见表 6.2-1。

表 6.2-1 防渗措施表

防渗区域	防渗措施
配电室、旱厕等	基础必须防渗，防渗层为 250 厚钢筋砼
厂址区道路、其他建筑等	一般地面硬化

#### 2、可行性分析

旱厕、配电室基础必须防渗，防渗层为 250 厚钢筋砼，该一般防渗措施很普遍，造价也较低，可满足  $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$  的要求，道路和其他建筑进行一般地面硬化为所有工业企业常用措施。因此从技术经济角度，本项目采取的地下水防渗措施可行。

### 6.2.3 噪声污染防治措施分析

根据 3.4.2 分析，本项目噪声源主要为风机房风机、各种泵类及 35/10kV 变电站变压器。

评价要求采用以下措施：

#### （1）矿用防爆对旋轴流风机噪声

评价要求选择低噪声的防爆对旋轴流风机，设置在风机房内，通风机、电机设置有减震基础，排气口设有消声器、扩散塔。

#### （2）各类泵噪声

采用室内布置，水泵与进出口管道间安装橡胶接头，泵体基础设橡胶垫或弹簧减振，另外，评价要求为减少工人与噪声接触时间与强度，应采用集中控制和隔离操作，并发放耳塞等劳保用品，减少噪声对工作人员的伤害。



### （3）变压器噪声

选用低噪声的主变器，设置隔声机房。

此外，应加强场地分区绿化，设置边界的绿化隔离带，在改善局地生态状况的同时，可削减噪声传播，减少噪声对环境的影响。

在拟建项目建设的同时对发声设备采取上述治理措施后，主要噪声源的声压级水平平均可降低 10—20dB（A）左右，根据 5.2.3 噪声预测，厂界噪声昼间、夜间均小于 40 dB(A)，完全满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

因此，本项目噪声治理措施可行。

## 6.2.4 固废污染防治措施及可行性分析

回风井工程运营期不出煤和矸石，固体废物只有职工生活产生的生活垃圾。

生活垃圾由封闭式分类垃圾箱收集后，送当地环卫部门集中处理，不会对环境造成二次污染，措施可行。

## 6.2.5 绿化措施

- 1、办公楼前以美化绿化为主，栽植观赏性较强的树木、花卉、绿篱，并辅以绿地。
- 2、厂区主干道路两侧选用适宜本地生长的高大阔叶乔木树种，还可配栽灌木绿篱。
- 3、工业场地四周应进行造田，种植水果类植物带。

采取以上措施后绿化面积可达 8800m<sup>2</sup>，实现绿化率 22%。

## 6.3 环保投资估算

本次项目总投资 53756.95 万元，其中环保投资为 63 万元，占总投资的 0.12%。本项目环保设施投资见表 6.3-1。

表 6.3-1 环保投资一览表

类型	污染源	污染物名称	防治措施	投资 (万元)
水环境污染	办公生活	SS、COD、BOD <sub>5</sub>	生活污水排入旱厕，定期清运	0.5
固废	生活垃圾	生活垃圾	设垃圾箱，集中收集后由环卫部门统一处置	0.5
噪声	通风机	噪声	选用低噪声设备，风机设减振基础，安装消音装置	42
生态			道路硬化、绿化等	20
合计				63

## 第七章 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是将项目建设引起的环境损失折算成经济价值，分析工程建设的环境代价和环保成本，分析其环保投资可能产生的效益及减少环境损失的程度，以此判断项目建设的环境经济可行性，为项目决策提供依据。

### 7.1 建设项目环境代价分析

环境代价指工程污染和破坏所造成的环境损失折算成经济价值。本次工程投产后产生的污染对环境的经济代价按下式估算：

$$\text{环境代价} = A + B + C$$

式中：A 为资源和能源流失代价；

B 为对环境生产和生活资料造成的损失代价；

C 为对人群、动植物造成的损失代价。

#### 1. 资源和能源流失代价（A）

$$A = \sum_{i=1}^n Q_i P_i$$

式中：Q<sub>i</sub>——某种排放物年累计量；

P<sub>i</sub>——排放物作为资源、能源的价格。

结合项目特点，本部分主要分析估算外排的污染物中资源价值较高的污染物流失的损失代价，主要是水资源的流失。

本次工程废水不外排。即：A=0。

#### 2. 生产生活资料损失代价（B）

本项目虽可以做到达标排放，排污量很少，但也产生一定的排污损失，按 3 万元/年估算。另外对生产生活资料其它损失代价按照 2 万元/年估算。因此生产生活资料损失代价为 5 万元/年。

#### 3. 人群损失（C）

由报告书对环境要素影响评价的结论，结合当地自然、社会环境现状可以看出，按照本环评报告所规定的环保措施实施后，本项目工程污染的排放会得到有效的控制，可以全面实现达标排放，对人体的影响轻微，但对采煤工人、车间操作工人有一定的影响，

应加强操作工的劳动保护，以减小其健康损失，劳保所需费用按 5 万元/年估算。因此人群损失代价为 5 万元/年。

综上所述，工程环境代价为：10 万元/年

## 7.2 建设项目环境成本分析

建设项目环境成本主要包括两部分：工程环境保护措施投资和环保设施运行及管理费用（两部分费用不具有可加性）。

### （1）环保工程建设投资

本工程总投资 53756.95 万元，其中环保投资为 63 万元，占总投资的 0.12%。

### （2）环保工程运行管理费用

环境成本是指环保工程运行管理费用 C。它包括折旧费和运行费用：

$$C=C_1+C_2$$

#### （1）折旧费 C<sub>1</sub>

环保设备折旧率按环保投资 5% 计算，费用为 3.15 万元/年。

#### （2）运行费用 C<sub>2</sub>

包括设备维修费、材料消耗费、环保人员工资福利费、科研咨询费、管理费等。

设备维修费取环保投资的 1.5%，为 0.9 万元/年。

材料消耗主要是电力，估算费用约为 10 万元/年。

环保人员工资、福利费按公司职工平均工资 30000 元/人·年计算，由于投产后需相应专职环保人员 2 人，因此共计 6.0 万元。

科研咨询费及环保设施管理费取 3 万元/年。

本项目的全部运行费用 C<sub>2</sub> 为 19.9 万元/年，

综上，本技改项目的环保工程运行管理费用为  $C=C_1+C_2=23.05$  万元/年。

## 7.3 环境经济效益

环境经济效益是指采取环保治理措施获取的直接经济效益。本项目在“三废”治理的过程中注重了对资源、能源的回收利用，从而大大减少了生产过程中的资源流失。结合本工程特点，应包括提高水复用量节水经济效益、一定时期内改善区域生态环境的经济效益。

根据评价各要素结论，估算工程采取各项环保措施的情况下可获得直接环境经济效益约 30 万元（减少了废水、废气的排放污染环境，节省排污、赔偿费等 30 万元）。

## 7.4 小结

本项目建成投产后，环保投资约 63 万元/年，由于环保治理设备的运行，对当地的环境质量起到积极的作用。

综上所述，“三废”治理的经济投入，主要回报是环境效益，并有一定的经济效益。因此，本项目的建成投产，环保投资的投入，是清洁生产的重要组成部分之一，符合经济与环境协调发展的可持续发展战略。本工程建设能够实现社会、经济和环境三效益的和谐统一，从环境经济角度来看合理可行。

## 第八章 环境管理与环境监测

### 8.1 环境管理

环境管理是以环境科学理论为基础，运用经济、法律、技术、行政、教育手段对经济、社会发展过程中施加给环境的破坏和污染进行控制，实现经济、社会和环境效益的和谐统一。随着我国环保法规的完善及严格执法，环境污染问题将极大地影响着企业的生存与发展，因此环境管理应作为企业管理工作中重要的组成部分，企业应积极并主动地预防和治理污染，提高全体员工的环境意识，避免因管理不善而可能产生的环境风险。

依据评价报告书提出的主要环境问题，环境管理工作主要针对以下三方面的内容进行。

一、环境计划管理：包括企业污染防治计划、企业日常环境管理工作计划、环境保护投资计划等，还包括完成区域环境污染控制所确定的指标计划；

二、环境质量管理：根据上级环境管理部门的具体意见及企业的实际情况，对企业范围内的污染排放进行严格的监督检查，积极组织进行日常的环境监测，保证区域环境质量的建设目标；

三、环境技术管理：确定防止企业污染和破坏的技术路线，积极执行有关的污染控制政策，组织环境保护方面的技术服务，促进企业环境科学技术手段的提升。

#### 8.1.1 环境管理体系的建立原则和重要性

（1）环境管理体系的建立要在科学理论的指导下进行，使其具有科学性和实用性，做到与生产管理工作有机地结合。

（2）环境管理体系的建立要遵照国家和地方有关法律、法规和标准，制定相适应的企业管理制度以及企业标准。

（3）企业的环境管理体系要与地方环保局的有关环境管理体系相衔接，做到信息的及时反馈。

（4）企业的环境管理体系中要充分重视宣传教育的功能，使环保法规、环保知识和保护环境的概念深入人心，树立企业在社会中的良好形象。

（5）企业的环境管理体系应体现经济杠杆的作用。将责任分解到每道工序，再

使企业降低经营成本，获得较好的利润的同时，使各项制度得以充分落实。

### 8.1.2 环境管理体系与职责

#### (1) 企业内部的环境管理体系

环评规定企业建立以矿长负责，生产副矿长兼管环保工作，各职能部门各负其责的环境管理体系，煤矿设置环保科，设科长 1 名，科员 2 名，负责全矿的环境管理工作。企业环境管理网络见图 8.1-1。

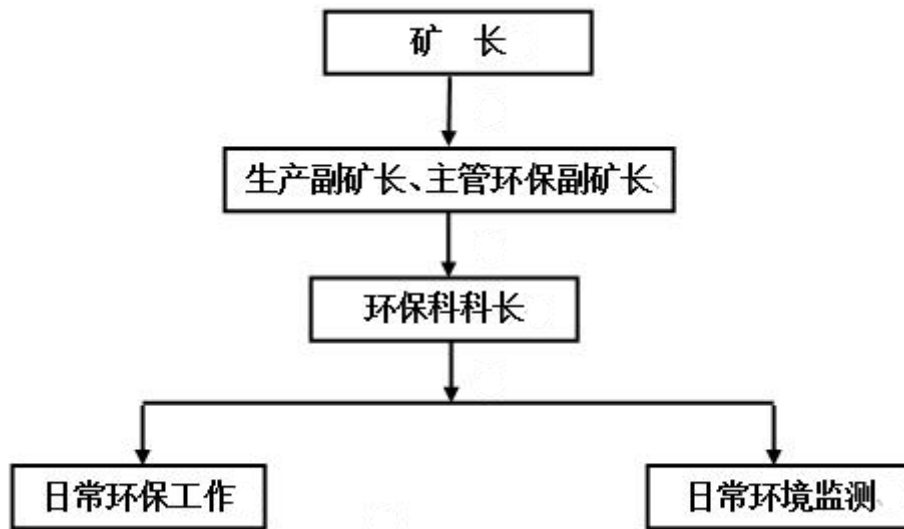


图 8.1-1 企业环境管理组织网络图

#### (2) 管理机构设置

施工建设期，山西潞安矿业（集团）有限责任公司古城煤矿环保科应指派专人负责相关的环境保护管理工作，可与工程建设、监理单位协同对此阶段可能产生的环境问题进行控制。

生产运行期，环境管理工作由环保科具体负责。环境保护工作是一项政策性、综合性、科学性很强的工作，环保科人员必须经过专业培训，取得合格证书，持证上岗。此外，企业内部须设环境监测机构，负责企业的环境日常监测工作。

#### (3) 职责和任务

##### A. 矿长

总体负责企业的环境保护工作，领导各级部门执行国家的环境保护政策；

负责上报和批准企业环境保护相关的规章制度；

从企业管理、人事、计划、生产等方面为环境保护工作提供支持；

从全局、长远的角度对本企业的环境保护工作提出拓展性的要求，并协调资金支持；

**B. 副矿长（生产及环保）**

协同工作，领导和指挥制定各部门的环保方案，同时在环保行动的实施中担任协调、维持、评审和深化的工作；

在企业内部推广和宣传环保方案，收集员工意见和合理化建议；

监督环保方案的进度和实施情况；

负责与地方环保部门保持联系，及时了解、传达有关环保信息。

**C. 环保科**

全面贯彻落实环保政策，监督工程项目的各项环境保护工作；

制定本企业环境保护的近、远期发展规划和年度工作计划，制定并检查各项环境保护管理制度及其执行情况；

根据环保部门下达的环境保护目标、污染物总量控制指标，制定本企业的环境保护目标和实施措施，并在年度中予以落实；

负责建立企业内部环境保护责任制度和考核制度，协助企业完成围绕环境保护的各项考核指标；

做好环保设施管理工作，建立环保设施档案，保证环保设施按照设计要求运行，定期检查、定期上报，杜绝擅自拆除和闲置不用的现象发生；

负责企业环境保护的宣传教育工作，做好普及环境科学知识和环保法规的宣传，树立环保法制观念；

定期组织当地环境监测部门对污染物进行监测检查；

负责与地方各级环保部门的联系，按要求上报各项环保报表，并定时向上级主管部门汇报环保工作情况。

组织、进行企业日常环境保护的管理、基础设施维护等方面的工作，包括环境保护设施日常检查、场地内污染防治设施的操作监督等。

**D. 具体生产单位与生产人员**

严格按照设备操作规程进行，防止生产意外事故发生；

保证环保设备正常、高效运行，按规定进行日常的维护；

积极执行上级领导和环保管理部门提出的相关决定；  
鼓励提出新方法、新思路、建设议，提倡参与企业环境保护决策；  
特殊情况、特殊问题要及时汇报，并及时进行解决。

### 8.1.3 环境管理制度与环境管理计划

#### 8.1.3.1 环境管理制度

企业在健全了环境管理体制与管理机构的基础上，还必须健全环保管理规章制度，做到“有法可依、有章可循”，才能保证环保工作健康、持续的运转。各项规章制度应体现环境管理的任务、内容和准则，使环境管理的特点和要求渗透到企业的各项管理工作中。

本工程除应执行规定的相关规章制度外，应根据自身的具体情况，制定相应的环境管理制度，包括：

- (1) 环境保护管理条例；
- (2) 环境管理的经济责任制；
- (3) 环保设施运行与管理制度；
- (4) 环境管理岗位责任制；
- (5) 环境管理技术规程；
- (6) 环境保护的考核制度；
- (7) 环境保护奖惩办法；
- (8) 污染防治控制措施实施方法；
- (9) 环境污染事故管理规定；
- (10) 清洁生产审计制度；
- (11) 环境保护质量管理规程；

#### 8.1.3.2 环境管理计划

针对本工程不同的工作阶段，制定有关的环境管理计划。见表 8.1-1。

表 8.1-1 环境管理工作计划一览表

企业环境	根据国家建设项目环境保护管理规定，认真落实各项环保手续。
------	------------------------------



管理总要求	(1)可研阶段，编制环境工程对策分析报告。 (2)严把环境工程施工质量关，严格按照设计要求和施工验收规范的质量要求执行。 (3)生产运行中，定期进行例行监测工作，协助主管部门做好环境管理工作，对不达标装置及时整改。 (4)督促煤矿环境监测室搞好监测工作。
试运行阶段 环境管理	完善准备、最大限度减少非正常排放的发生。 (1)多方技术论证，完善工艺方案。 (2)严格施工设计监理，保证工程质量。 (3)建立试生产工序管理和生产情况记录卡。 (4)请环保部门协助试生产阶段环境管理工作，确保试生产时各项环保设施的同步运行。 (5)监测设备及厂界污染物排放情况。
运行阶段 环境管理	加强环保设备运行检查，确保达产达标、力求降低排污水平。 (1)明确专人负责厂内环境保护设施的管理。 (2)对各项环保设施操作、维护定量考核，建立环保设施运行档案。 (3)合理利用能源、资源、节水、节能。 (4)监督原煤等物料的运输和堆存过程中的环境保护工作。 (5)定期组织污染源和厂区环境监测。
信息反馈 和群众监督	反馈监督数据，加强群众监督，改进污染治理工作。 (1)建立奖惩制度，保证环保设施正常运转。 (2)归纳整理监督数据，技术部门配合进行工艺改进。 (3)聘请附近居民和职工为监督员，收集附近居民和职工的意见。 (4)配合环保部门的检查验收。

## 8.2 环境监测计划

### 8.2.1 环境监测机构

环境监测是环境管理的依据和基础，它为环境评价和管理提供科学依据，并据此制定污染防治对策和规划。根据本建设项目的隶属、性质、生产规模，生产中污染物排放的实际情况和企业的发展规划，需监测时可委托当地具有环境监测资质的单位监测，由环保局专人负责制定方案及联系监测。

### 8.2.2 环境监测机构的职责和任务

- (1) 编制各类有关环境监测的报表负责呈报；
- (2) 负责本企业范围内的污染事故调查，弄清和掌握污染状况；
- (3) 定期开展环境监测，并负责各类监测设备的使用，维护和检修工作；
- (4) 制定本企业的环境监测计划，并完成主管部门布置的各项监测任务；
- (5) 参加当地的环境监测网，按统一计划和要求进行环境监测工作；
- (6) 参加本企业所属范围内的重大污染事故调查，组织检查各项环境法规和环保标准的执行情况。

上述工作可与厂环保科或当地环境监测单位协商、配合完成。

### 8.2.3 环境监测计划

环境监测计划的制定依据工程内容和企业实际情况，制定相应切实可行的方案。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》，制定企业污染源自行监测计划。

**表 8.2-1 本项目运营期环境监测计划**

环境要素	监测点位	监测项目	监测时间、频率	管理要求
噪声	场界四周	L <sub>10</sub> 、L <sub>50</sub> 、L <sub>90</sub> 和 L <sub>eq</sub> 值	每季度进行一次监测，每次昼夜各监测一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准

### 8.3 环境保护措施及污染物排放

本项目环保措施及污染物排放一览表详见表 8.3-1。

表8.1-3 环保措施及污染物排放清单一览表

项目	排放源	污染物名称	产生浓度	产生量	治理设施	排放浓度	排放量	排放标准
大气污染	施工扬尘 G1	扬尘	/	/	道路硬化、边界围挡、裸露地覆盖、洒水降尘、运输车辆冲洗	/	/	达标排放
	施工机械尾气 G2	无组织废气	/	少量	合理安排车辆运行	/	少量	不对周围环境造成影响
水污染	施工人员生活废水 W1	SS、BOD <sub>5</sub> 、COD <sub>Cr</sub>	6m <sup>3</sup> /d		用于施工场地洒水抑尘	0		综合利用不外排
	施工废水 W2	SS	少量		沉淀后回用	0		综合利用不外排
	井下排水 W3	SS	少量		处理后回用	0		综合利用不外排
固废	施工期掘进废土石 S1	掘进废土石	6万 m <sup>3</sup>		主要用于平整填高工业场地、填筑厂外公路路基等，多于部分排往屯留县延河洗煤有限公司矸石场填沟造地。	0		《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599—2001）及2013年修改单
	施工建筑、生活垃圾 S2	建筑、生活垃圾	少量		施工单位收集后定点堆放，交由古城煤矿环卫部门进行合理处置	0		
噪声	施工器械作业噪声、运输车辆产生的噪声 Z1	噪声	75-110dB（A）		施工中必须选用低噪声设备；重视噪声设备的操作管理，合理安排施工时间，夜间禁止施工	昼间<70dB（A） 夜间<55dB（A）		《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
	风机房 Z2	噪声	95-110dB（A）		基础减振、隔音操作室、选用性能好低噪声设备；种植绿化带	昼间<60dB（A） 夜间<50dB（A）		厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的2类标准
	各种泵 Z3	噪声	75-85dB（A）					
其他	绿化面积 8800m <sup>2</sup>							//

山西潞安矿业（集团）有限责任公司古城煤矿鲍店风井工程建设项目

监测计划	噪声	厂界四周	按环境监测计划	//
环境管理	设立环境管理机构，制定环境管理制度			

## 第九章 环境影响评价结论

### 9.1 建设项目概况

本项目风井场地位于山西省长治市屯留区李高乡李坊村西北侧约 0.5km，地理坐标为北纬 36°15'10"，东经 112°53'1"。项目建设鲍店风井场地，内布置一进一回两个立井。本次鲍店进风立井担负北二、北四盘区进风和安全出口任务，井筒净直径 8.0m，净断面积 50.27m<sup>2</sup>，深度 594.5m，井筒内布置玻璃钢梯子间，并安装 2 趟消防洒水管路、1 趟防灭火管路、1 趟压缩空气管路、3 趟强排管路，以及动力电缆和信号电缆。鲍店回风立井担负北二、北四盘区回风和安全出口任务，井筒净直径 8.0m，净断面积 50.27m<sup>2</sup>，深度 594.5m，井筒内布置玻璃钢梯子间，同时预装了 3 趟瓦斯抽采管路。项目总投资为 53756.95 万元，其中环保投资为 63 万元，占总投资的 0.12%。根据《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，本项目属于允许类。因此，本项目的建设符合国家相关产业政策。

### 9.2 评价区环境质量现状及评价

#### 9.2.1 环境空气

本项目引用屯留区 2019 年全年环境空气例行监测数据，监测结果表明，屯留区 2019 年 SO<sub>2</sub> 全年平均浓度值为 16μg/m<sup>3</sup>，NO<sub>2</sub> 全年平均浓度值为 34μg/m<sup>3</sup>，PM<sub>10</sub> 全年平均浓度值为 70μg/m<sup>3</sup>，PM<sub>2.5</sub> 全年平均浓度值为 38μg/m<sup>3</sup>，CO 第 95 百分位数浓度 2.3mg/m<sup>3</sup>，O<sub>3</sub> 8 小时第 90 百分位数浓度 187μg/m<sup>3</sup>。区域内监测值除 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO 达标外，其余监测值均出现超标现象。根据监测结果判定，屯留区为不达标区。

#### 9.2.2 地表水

评价区主要河流是鸡鸣河，属季节性河流，本次评价未收集到该河流环境质量现状资料。

#### 9.2.3 地下水环境

本次评价引用《山西潞安矿业（集团）有限责任公司古城矿井（含选煤厂）竣工环保验收调查报告》中的地下水监测数据。根据监测结果，本项目区域内地下水环境质量各项指标均未超过标准值，区域地下水环境良好。

#### 9.2.4 声环境

建设单位委托山西魏立环境检测有限公司于 2020 年 5 月 18 日对本项目风井场地四周环境噪声现状进行监测，并出具了监测报告《山西魏立环检字[2020]第 H012 号》（监

测报告见附件8），噪声监测点位分布于风井场地四周，共4个点位。由噪声现状监测结果可以知，各测点噪声现状监测值均可达标，说明项目所在区域声环境现状质量较好。

### 9.2.5 土壤环境

本次评价委托江苏微谱检测技术有限公司对场地内土壤进行了监测，监测结果显示，12个土壤样9项指标均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）（试行）中表1农用地土壤污染风险筛选值。土壤环境较好。

## 9.3 主要环境影响

### 9.3.1 地表水环境影响分析

生活污水经排入旱厕，定期由附近农户清掏，不外排，因此，对周围地表水环境影响不大。从地表水环境影响角度出发，本项目的建设是可行的。

### 9.3.2 地下水环境影响分析

根据地下水环境影响评价，项目厂区废水不外排，在严格做到项目区分区防渗，污染监控的情况下，项目不会对厂区周围地下水环境饮用水源产生直接影响。因此，从地下水环境影响角度出发，本项目的建设是可行的。

### 9.3.3 声环境影响预测评价

根据声环境影响预测结果，项目主要噪声设备经采取厂房隔声、基础减振及场区绿化等降噪措施，并经一定距离衰减后，预测各场界噪声贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。因此，本项目建成后对区域环境影响较小，从声环境影响角度出发，本项目的建设是可行的。

### 9.3.4 固体废物环境影响分析

本项目运营期生活垃圾由当地环卫部门集中处置，对周围环境影响较小。因此，从固体废物角度出发，本项目的建设是可行的。

### 9.3.5 生态环境影响分析

本项目所在地符合区域发展规划的要求，且评价区范围内无生态保护区、自然保护区、风景旅游区、文化遗产保护区等敏感目标。根据生态功能区划和生态经济区划，项目建设不违背当地生态功能定位和经济发展区划。本项目的建设及运营将对评价区生态环境产生一定的不利影响。项目占地周围为自然和人工生态系统，项目的建设后加强对场地内的绿化工作，对区域生态系统影响较小。因此，从生态环境影响角度出发，本项目的建设是可行的。

### 9.3.6 土壤环境影响分析

根据土壤环境影响分析，在采取评价要求环保措施后，本项目的建设对土壤环境影响甚微，因此从土壤环境影响角度，本项目的建设是可行的。

### 9.4 公众参与

为了解本项目所在区域公众对项目建设的态度以及意见建议，建设单位根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）要求开展了公众参与调查工作。在此期间，均没有公众提出意见。

### 9.5 环境保护措施

本项目环境保护措施汇总表见表 9.5-1。

表 9.5-1 本项目环境保护措施一览表

内容类型	排放源	污染物	防治措施
废水	生活污水	COD	生活污水经排入旱厕，定期由附近农户清掏，不外排
		BOD <sub>5</sub>	
		NH <sub>3</sub> -N	
噪声	通风风机	噪声	优先选用低噪声设备，各噪声源采取基础减振、隔声、消声、厂房封闭、场地内外进行绿化等措施
固废	掘进矸石	矸石	主要用于平整填高工业场地、填筑厂外公路路基等，多于部分排往屯留县延河洗煤有限公司矸石场填沟造地。
	日常生活	生活垃圾	设置封闭式垃圾收集箱，定期送环卫部门指定地点处置

### 9.6 环境经济损益分析

本次项目总投资 53756.95 万元，其中环保投资为 63 万元，占总投资的 0.12%。“三废”治理的经济投入，主要回报是环境效益，并有一定的经济效益。因此，本项目的建成投产，环保投资的投入，是清洁生产的重要组成部分之一，符合经济与环境协调发展的可持续发展战略。本工程建设能够实现社会、经济和环境三效益的和谐统一，从环境经济角度来看合理可行。

### 9.7 环境管理与监测计划

项目建成后，建设单位拟设置完善的环境管理体系，明确管理职责，建立健全的环境管理制度和环境管理计划，根据环境监测计划要求定期进行环境监测，及时反映存在环境问题，因此项目建成后建设单位拟完善的环境管理满足环保要求。

### 9.8 总结论

综上所述，山西潞安矿业（集团）有限责任公司古城煤矿鲍店风井工程建设项目符

合国家产业政策要求，满足“三线一单”要求，通过认真落实评价所提各项环保治理措施，工程排放的各类污染物对周围环境影响可以接受，可以实现其经济效益、社会效益和环境效益的协调发展。因此，在落实各项协议及承诺的前提下，从环保角度分析，本工程建设是可行的。