

枣庄矿业（集团）有限责任公司

柴里煤矿项目

竣工环境保护验收监测报告

建设单位：枣庄矿业（集团）有限责任公司柴里煤矿

编制单位：山东益源环保科技有限公司

二零二五年三月

建设单位法人代表：苏林

编制单位法人代表：张永顺

项目负责人：张天祥

报告编写人：张天祥

建设单位：枣庄矿业（集团）有限责
任公司柴里煤矿

电话：0632-4057000

传真：

邮编：277020

地址：枣庄市滕州市西岗镇柴里

编制单位：山东益源环保科技有限公司
（公章）

电话：0632-5182097

传真：

邮编：277020

地址：枣庄高新区兴城街道宁波路258
号

目录

前言	1
1总则	2
1.1编制依据	2
1.2调查目的及原则	4
1.3调查方法	5
1.4调查工作程序	6
1.5调查范围和调查因子	8
1.6验收标准和总量指标	8
1.7环境敏感点目标	16
2项目区域概况	30
2.1地理位置	30
2.2地形地貌	31
2.3水文特征	32
2.4区域地质	33
2.5气候特点	39
2.6土壤与动植物	39
2.7煤层及煤质	39
3工程调查	54
3.1项目建设历程回顾调查	54
3.2项目概况	55
3.3污染源及其污染防治采取措施	100
3.4排污许可执行情况	111
3.5工程主要变更情况及其环境影响分析	112
3.6验收期间运行工况	115
4环境影响评价文件及批复文件回顾	116
4.1环境影响评价文件主要结论	116
4.2环境影响报告书批复意见	121
4.3环境影响评价文件提出的环境保护措施落实情况	125
4.4环境影响评价文件的批复文件有关要求落实情况	127

5生态影响调查	130
5.1生态现状调查	130
5.2生态环境影响调查及环境保护措施有效性分析	148
5.2施工期生态影响调查及环境保护措施有效性	157
5.3运行期生态影响调查及环境保护措施有效性	157
5.4生态影响调查结论及整改建议	161
6地下水环境影响调查	162
6.1地下水环境现状调查	162
6.2施工期地下水环境影响调查及环境保护措施有效性	183
6.3运行期地下水环境影响调查及环境保护措施有效性	183
6.4地下水环境影响调查结论及整改建议	187
7土壤环境影响调查	188
7.1土壤环境质量监测及分析	188
7.2施工期土壤环境影响调查及环境保护措施有效性	197
7.3运行期土壤环境保护措施有效性	197
7.4土壤环境影响调查结论及整改建议	198
8地表水环境影响调查	199
8.1地表水环境现状调查	199
8.2施工期地表水环境影响调查及环境保护措施有效性	199
8.3运行期地表水环境影响调查及环境保护措施有效性	199
8.4地表水环境影响调查结论及整改建议	210
9大气环境影响调查	211
9.1大气环境现状调查	211
9.2施工期大气环境影响调查及环境保护措施有效性	214
9.3运行期大气环境影响调查及环境保护措施有效性	215
9.4大气环境影响调查结论及整改建议	225
10声环境影响调查	227
10.1声环境现状调查	227
10.2施工期声环境影响调查及环境保护措施有效性	229
10.3运行期声环境影响调查及环境保护措施有效性	230

10.4声环境影响调查结论及整改建议	230
11固体废物环境影响调查	231
11.1固体废物来源及处置措施调查	231
11.2施工期固体废物环境影响调查及环境保护措施有效性	232
11.3运行期固体废物环境影响调查及环境保护措施有效性	232
11.4固体废物环境影响调查结论及整改建议	233
12社会环境影响调查	233
12.1搬迁、安置与补偿措施落实情况调查	233
12.2文物古迹、历史遗迹等重要保护目标保护措施调查	233
12.3社会环境影响调查结论及整改建议	233
13环境管理、环境监测及环境监理落实情况调查	234
13.1建设单位环境管理状况	234
13.2环境监测计划落实情况调查	237
13.3突发环境风险事故防范措施落实情况调查	240
13.4调查结论及整改建议	241
14环境风险防范措施调查	242
14.1环境风险源	242
14.2环境风险防范措施落实情况调查	242
15清洁生产与总量控制调查	245
15.1清洁生产调查	245
15.2总量控制调查	246
15.3调查结论及整改建议	246
16公众意见调查	247
16.1调查目的、对象、范围及调查方法	247
16.2调查内容	247
16.3调查结果及分析	248
17调查结论与建议	250
17.1工程概况	250
17.2环境影响调查结果	251
17.3环境保护措施落实情况及有效性调查结论	252

17.4存在问题与整改要求	253
17.5项目竣工环境保护验收调查结论	253
附件一：委托书	254
附件二：营业执照	255
附件三：采矿许可证	256
附件四：安全生产许可证	257
附件五：排污限期整改通知书	258
附件六：滕南矿区规划预审意见	259
附件七：滕南矿区规划环评审查意见及批复	261
附件八：新建40万立方/年地面膏体充填站项目环评批复及验收意见	262
附件九：取水证	273
附件十：生活污水接收协议	274
附件十一：危废处置协议	280
附件十二：关于重叠区矿产资源不再开采承诺函	297
附件十三：柴里煤矿项目环评批复	298
附件十四：排污许可证	304
附件十五：监测报告	305
附件十六：公众意见调查表（节选）	389

前言

枣庄矿业（集团）有限责任公司柴里煤矿（以下简称柴里煤矿）位于滕南矿区，隶属于山东能源枣庄矿业（集团）有限责任公司，为省属国有煤矿，1961年开工建设，1964年10月正式投产，设计生产能力30万t/a，经三次改扩建后达到240万t/a的生产规模。

柴里煤矿属于老煤矿，目前已开采60年，由于历史问题，柴里煤矿一直未办理环境影响评价手续。

2022年柴里煤矿依法办理排污许可证手续，经审核发现柴里煤矿无环评手续，枣庄市生态环境局于2022年2月16日向柴里煤矿下达了《排污限期整改通知书》（91370000864444880G002R），见附件5，责令企业进行限期整改，其存在问题为：“手续不全：未依法取得建设项目环境影响报告书（表）批准文件，未办理环境影响登记备案手续，但已经按照有关规定获得经地方人民政府依法处理、整顿规范并符合要求的相关证明材料的，或者按照地方人民政府有关规定已经取得排污许可证的除外”。鉴于此柴里煤矿委托山东益源环保科技有限公司开展柴里煤矿的环境影响评价工作。

2025年1月，山东省生态环境厅以“鲁环审〔2025〕1号”文批复了由山东益源环保技术有限公司编制的《枣庄矿业（集团）柴里煤矿项目环境影响报告书》。

根据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的有关规定。建设单位于2025年1月委托山东益源环保科技有限公司承担该项目竣工环境保护验收调查工作。我公司接到委托后依据《枣庄矿业（集团）柴里煤矿项目环境影响报告书》所要求的环保措施、环评批复要求，同时结合项目的实际运行情况，对项目环境状况进行了实地踏勘，了解调查区自然环境状况，工程环保设施建设、运行情况、煤矿开采生态影响及恢复措施等，制定了环境质量现状和污染源监测方案，委托三益（山东）测试科技有限公司进行了监测。由山东益源环保科技有限公司最终编制完成了《枣庄矿业（集团）柴里煤矿项目竣工环境保护验收调查报告》。

1总则

1.1编制依据

1.1.1法律、法规

- 1.《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日施行）；
- 2.《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订）；
- 3.《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订）；
- 4.《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日施行）；
- 5.《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订）；
- 6.《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2022年6月5日施行）；
- 7.《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日施行）；
- 8.《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年7月1日施行）；
- 9.《中华人民共和国水土保持法（修订）》（2011年3月1日施行）；
- 10.《中华人民共和国煤炭法》（2016年11月7日修订）；
- 11.《中华人民共和国矿产资源法》（2023年12月29日修订）；
- 12.《中华人民共和国土地管理法》（2019年8月26日修订）；
- 13.《中华人民共和国循环经济促进法》（2018年10月26日修订）。

1.1.2行政法规、规章

- 1.《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日施行）；
- 2.《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知》（环办环评函[2017]1235号）；
- 3.《土地复垦条例》（2011年3月5日施行）；
- 4.《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017年11月22日）；
- 5.《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197号，2014年12月30日）；
- 6.《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环发〔2014〕30号，2014年3月25日）；
- 7.《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》（环环评〔2018〕11号，2018年1月26日）

- 8.《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37号，2013年9月10日）；
- 9.《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号，2015年4月16日）；
- 10.《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国务院国发〔2016〕31号，2016年5月28日）；
- 11.《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发〔2011〕35号，2011年10月17日）；
- 12.《煤炭产业政策》（国家发展和改革委员会公告2007年第80号，2007年11月23日）；
- 13.《关于印发煤炭工业节能减排工作意见的通知》（国家发展改革委、国家环保局发改能源〔2007〕1456号）；
- 14.《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2021年11月2日）；
- 15.《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52号，2015年6月4日）；

1.1.3地方法规、规章

- 1.《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》（2021年3月）；
- 2.《煤炭工业发展“十四五”规划》(2020年9月)；

1.1.4技术规范

- 1.《建设项目竣工环境保护验收技术规范煤炭采选》（HJ672-2013）；
- 2.《建设项目竣工环境保护验收技术规范生态影响类》（HJ/T394-2007）；
- 3.《煤炭工业环境保护设计规范》（GB50821-2012）；
- 4.《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范》（HJ651-2013）；

1.1.5工程设计文件及相关资料

- 1.《枣庄矿业（集团）有限责任公司柴里煤矿新建40万立方/年地面膏体充填站项目环境影响报告表》（2023年）；

- 2.《关于枣庄矿业（集团）有限责任公司柴里煤矿新建40万立方/年地面膏体充填站项目环境影响报告表批复》（枣环许可字[2022]104号）；
- 3.《枣庄矿业（集团）有限责任公司柴里煤矿新建 40 万立方/年地面膏体充填站项目竣工环境保护验收意见》2023年8月；
- 4.《关于对枣矿集团公司柴里、蒋庄、田陈煤矿矿山地质环境治理等3个2003年、2004年中央探矿权采矿权使用费及价款补助经费项目竣工成果审查验收的意见》（内煤局字〔2012〕324号）枣国土资发〔2007〕117号；
- 5.《矿山地质环境保护与土地复垦方案》（2023年）；
- 6.《滕州市西岗镇采煤塌陷地复垦项目验收批复》（滕州市国土资源局，2009年6月）；
- 7.《关于枣庄矿业（集团）柴里煤矿采煤塌陷地(柴里西村)治理工程验收合格通知》（滕州市自然资源局，2019年9月）；
- 8.《国网山东省电力公司关于微山晶科电力有限公司欢城镇100兆瓦光伏发电项目接人系统方案的批复》（鲁电发展〔2017〕418号），（国网山东电力公司，2017年6月）；
- 9.《采矿许可证》，证号：C1000002011121140121942；
- 10.《关于对枣庄大兴矿业有限责任公司等32家矿山企业2022年储量年度报告审查的复核意见》（枣自资规字〔2023〕15号），2023年3月；
- 11.《枣庄矿业（集团）柴里煤矿项目环境影响报告书》（山东益源环保科技有限公司，2025年1月）；
- 12.《关于枣庄矿业（集团）柴里煤矿项目环境影响报告书的批复》（山环审[2025]01号），山东省生态环境厅，2025年1月）；
- 13.《枣庄矿业（集团）有限责任公司柴里煤矿突发环境事件应急预案》（2024年1月）。

1.2调查目的及原则

1.2.1调查目的

主要调查工程落实环评、设计、批复要求措施情况；调查已采取的生态环境保护措施的有效性，并提出存在的问题和整改意见；了解公众意见；论证是否符合验收条件。具体包括以下五个方面：

1.调查本工程在施工、运行和管理等方面对初步设计、环境影响报告书所提出的环保措施，以及对各级环保行政主管部门批复要求的落实情况。通过现场核查和竣工文件核实等工作，对有关环境保护措施（设施）的落实情况进行总结并分析其有效性。

2.调查本工程已采取的污染控制、生态保护及植被补偿措施，并通过对工程所在区域环境现状和污染源的监测，分析各项环保措施实施的有效性。针对该工程已产生的实际环境问题及可能存在的潜在环境影响，提出可行的补救措施和应急措施，对已实施的尚不完善的措施提出改进建议和意见。

3.通过公众意见调查，了解公众对工程建设期及验收运行期环境保护工作的意见、对项目所在区域居民工作和生活的情况，同时提出解决意见。

4.根据调查和分析结果，明确提出需要进一步采取的环境保护补救或补充的完善措施，有针对性地避免或减缓工程建设所造成的实际环境影响。

5.通过工程环境影响情况的调查，客观、公正地从技术上论证本工程是否符合竣工环境保护验收条件。

1.2.2调查原则

1.科学性原则：注重科学性、合法性与实用性，认真贯彻国家与地方的环境保护法律法规及有关规定。

2.实事求是原则：如实反映项目实际工程建设及试运行情况、环境保护措施落实及运行效果。

3.全面性原则：对工程前期（包括工程设计、项目批复或核准等前期工作）、施工期、验收期全过程进行调查。

4.重点性原则：根据煤炭采选建设项目生态、地下水资源破坏与污染影响并重的特点，有重点、有针对性地开展验收调查工作。

5.公众参与原则：开展公众参与工作，充分考虑社会各方面的利益和主张。

6.坚持充分利用实地踏勘、现场调研、现状监测、已有资料研读与理论分析相结合的原则。

1.3调查方法

由于煤炭开采项目竣工环保验收调查是在该项目环保设施竣工并投入实际运营后进行，考虑到矿区不同时期的环境影响方式、程度和范围，根据调查目

的内容，确定本次竣工环保验收调查主要采取资料调研、现场勘察、环境监测、公众意见调查相结合的技术手段和方法，完成本次竣工环保验收调查任务。但在实际工作中，对不同调查内容采用的技术手段和方法又有所侧重。

1.原则上采用《环境影响评价技术导则》《建设项目竣工环境保护验收技术规范生态影响类》（HJ/T394-2007）和《建设项目竣工环境保护验收技术规范煤炭采选》（HJ672-2013）中所规定的方法，并参照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）中的要求。

2.环境影响调查采用现场勘察、实测和资料调研相结合的方法。施工期环境影响调查以公众调查为主，通过走访受影响的居民和相关部门，了解项目施工期造成的环境影响，并核查有关施工设计和文件，来确定工程施工期的环境影响并分析措施的有效性。运行期环境影响调查以现场勘察和环境监测为主，通过现场调查，核查初步设计、环境影响报告书所提出的环保措施，以及各级环保行政主管部门批复要求的落实情况，并通过对工程所在区域环境现状和工程污染源的监测，分析各项环保措施实施的有效性；针对该工程已产生的实际环境问题及可能的潜在环境影响，提出可行的补救措施和应急措施，对已实施的尚不完善的措施提出改进建议和意见。

3.应用比较法将本工程环境影响报告书及批复中所提出的环保措施与实际所采取的环保措施进行比较，以评估工程环境保护措施的落实情况，并对落实情况进行总结分析其有效性。

4.根据调查和分析结果，明确提出需要进一步采取的环境保护补救或补充完善措施，有针对性地避免或减缓工程建设所造成的实际环境影响。

5.通过工程环境影响情况的调查，客观、公正地从技术上论证本工程是否符合竣工环境保护验收条件。

1.4调查工作程序

本次环境保护验收调查工作程序见图1.1。

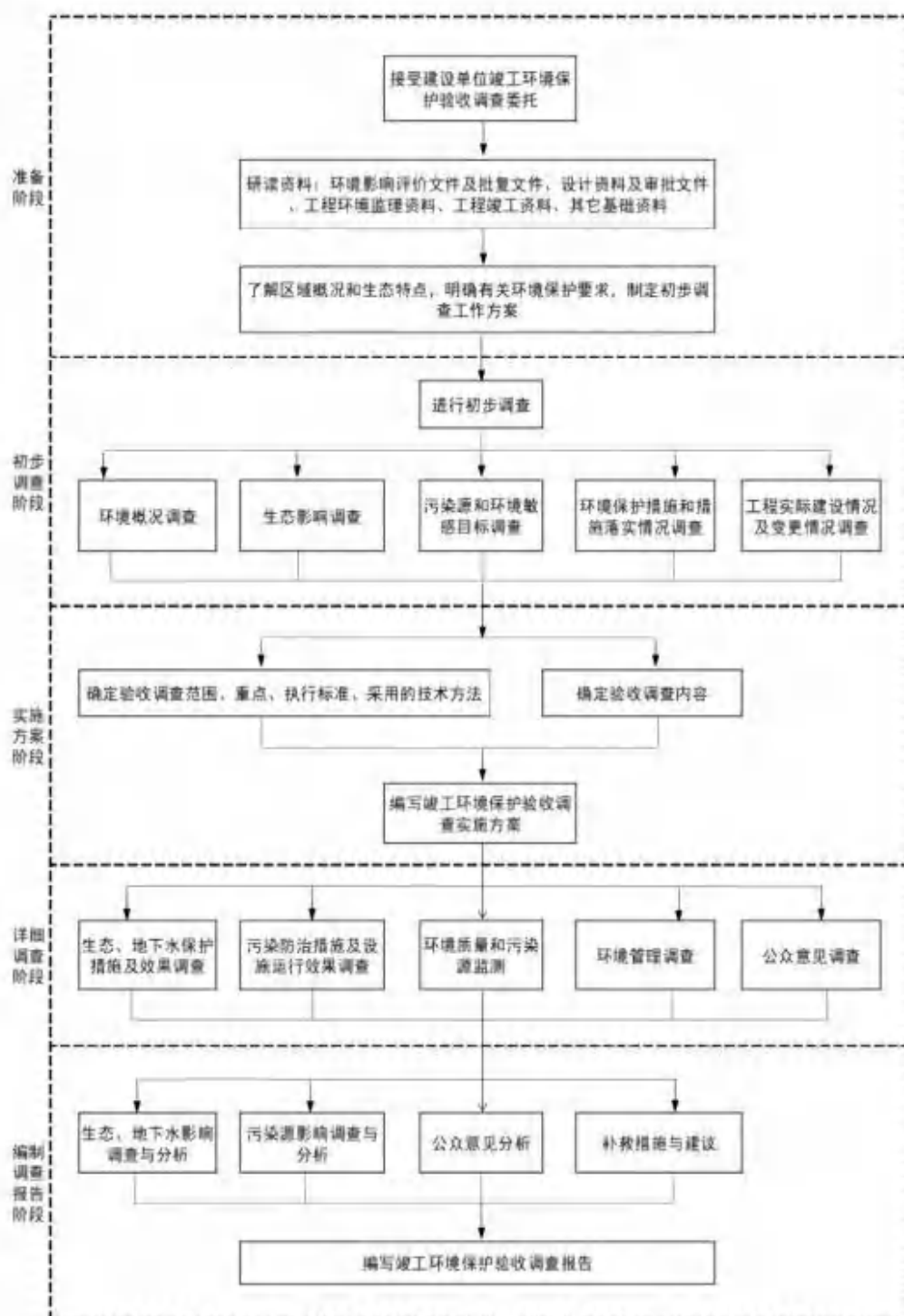


图1.1环境保护验收调查工作程序图

1.5 调查范围和调查因子

1.5.1 调查范围

根据调查，工程实际建设内容与环评阶段基本一致。因此，本次竣工验收调查依据环境影响报告书的评价范围，部分调查做适当的调整。

（1）生态环境：生态环境影响调查范围为井田境界外扩约1.0km。

（2）大气环境：项目周边环境敏感点情况，确定调查范围以自厂界外延2.5km的矩形区域。

（3）地下水环境：工业场地地下水评价范围为主井工业场地为核心，依据地下水基本流场特征，上游外扩1km，两侧外扩1km，向下游外扩2.0km，地下水评价范围6.0km²；开采区地下水调查范围：井田境界外延1.0km作为地下水（开采区）调查范围，调查范围面积为55.59km²。

（4）环境噪声：工业广场厂界外200m以内。

（5）土壤环境：井田开采区以井田范围外扩2km作为调查范围；工业场地评价范围以工业广场厂界外扩0.2km作为调查范围。

1.5.2 调查因子

（1）大气环境：有组织排放口，厂界无组织废气。

（2）水环境：生活污水、地下水。

（3）固体废物：煤矸石、生活垃圾、危险废物等。

（4）声环境：场界昼夜间等效连续A声级。

（5）生态环境：工业场地等生态恢复。

1.6 验收标准和总量指标

1.6.1 验收标准

本次验收调查参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》中“6.2验收执行标准”要求执行验收标准。环境质量标准执行现行有效的环境质量标准；污染物排放标准执行现行有效的污染物排放标准或回用标准。

一、环境质量标准

1、环境空气

项目区域环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改清单中二类标准；氨、硫化氢执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D其他污染物空气质量浓度参考限值；VOCs参照《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃标准，具体标准值见表1.6-1。

表1.6-1 环境空气评价标准（单位：mg/m³）

序号	污染物	平均时段	标准浓度限值 (mg/m ³)	执行标准
1	SO ₂	小时值	0.50	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准
		日平均	0.15	
		年均值	0.06	
2	NO ₂	小时值	0.20	
		日均值	0.08	
		年均值	0.04	
3	CO	小时值	10	
		日均值	4	
4	O ₃	小时值	0.20	
		日最大 8 小时平均值	0.16	
5	PM ₁₀	日均值	0.15	
		年均值	0.07	
6	PM _{2.5}	日均值	0.075	
		年均值	0.035	
7	TSP	日平均	0.3	
		年平均	0.2	
8	VOCs	1 小时平均	2	《大气污染物综合排放标准详解》推荐的非甲烷总烃质量标准
9	氨	1 小时平均	0.2	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
10	硫化氢	1 小时平均	0.01	

2、地表水

本项目矿井水全部综合利用不外排，生活污水排入银河水务（滕州西岗）有限公司处理达标后排入城郭河，煤泥水闭路循环不外排。本次地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，具体标准见表1.6-2。

表1.6-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L，pH除外

序号	评价因子	Ⅲ类限值	标准来源
1	pH	6~9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准
2	溶解氧	≥5	
3	高锰酸盐指数	≤6	
4	COD	≤20	
5	BOD ₅	≤4	
6	氨氮	≤1.0	
7	总磷	≤0.2	
8	铜	≤1.0	
9	锌	≤1.0	
10	氟化物（以F ⁻ 计）	≤1.0	
11	砷	≤0.05	
12	汞	≤0.0001	
13	镉	≤0.005	
14	铬（六价）	≤0.05	
15	铅	≤0.05	
16	氰化物	≤0.2	
17	挥发酚	≤0.005	
18	石油类	≤0.05	
19	硫化物	≤0.05	

3、地下水

地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准，标准限值见表1.6-3。

表1.6-3 地下水环境质量Ⅲ类标准（单位：mg/L，pH无量纲）

序号	项目	标准值	标准来源
----	----	-----	------

1	pH	6.5~8.5	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准
2	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	≤450	
3	溶解性总固体	≤1000	
4	铁	≤0.3	
5	锰	≤0.1	
6	锌	≤1.0	
7	耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）	≤3.0	
8	氨氮（以 N 计）	≤0.5	
9	总大肠菌群（MPN/100mL）	≤3.0	
10	硝酸盐（以 N 计）	≤20	
11	亚硝酸盐（以 N 计）	≤1.0	
12	氰化物	≤0.05	
13	氟化物	≤1.0	
14	砷	≤0.01	
15	汞	≤0.001	
16	镉	≤0.005	
17	六价铬	≤0.05	
18	铅	≤0.01	
19	Na	≤200	
20	硫酸盐	≤250	
21	氯化物	≤250	
22	挥发酚	≤0.002	

4、声环境

工业广场厂界外环境声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类区标准。标准限值见表1.6-4。

表1.6-4 声环境质量标准限值（单位：dB(A)）

类别	昼间	夜间	标准来源
工业广场厂界外环境	60	50	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准

5、土壤

项目厂区占地范围内土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地风险筛选值，标准值见表1.6-5；项目周边农用地土壤环境质量执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）“其他”用地标准，标准值见表1.6-6。

表1.6-5 建设用地土壤污染风险筛选值 单位：mg/kg

序号	项目	筛选值	序号	项目	筛选值
1	砷	60	24	1,2,3-三氯丙烷	0.5
2	镉	65	25	氯乙烯	0.43
3	六价铬	5.7	26	苯	4
4	铜	18000	27	氯苯	270
5	铅	800	28	1,2-二氯苯	560
6	汞	38	29	1,4-二氯苯	20
7	镍	900	30	乙苯	28
8	四氯化碳	2.8	31	苯乙烯	1290
9	氯仿	0.9	32	甲苯	1200
10	氯甲烷	37	33	间二甲苯+对二甲苯	570
11	1,1-二氯乙烷	9	34	邻二甲苯	640
12	1,2-二氯乙烷	5	35	硝基苯	76
13	1,1-二氯乙烯	66	36	苯胺	260
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	37	2-氯酚	2256
15	反-1,2-二氯乙烯	54	38	苯并[a]蒽	15
16	二氯甲烷	616	39	苯并[a]芘	1.5
17	1,2-二氯丙烷	5	40	苯并[b]荧蒽	15
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	41	苯并[k]荧蒽	151
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	42	蒽	1293
20	四氯乙烯	53	43	二苯并[a, h]蒽	1.5
21	1,1,1-三氯乙烷	840	44	茚并[1,2,3-cd]芘	15
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	45	萘	70
23	三氯乙烯	2.8			

表1.6-6 农用地土壤污染风险筛选值 单位：mg/kg

序号	污染物项目 ^{①②}		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH > 7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

二、污染物排放标准

1、废气

地面生产系统无组织颗粒物及二氧化硫执行《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）中表5排放限值要求。厂界VOCs执行《挥发性有机物排放标准第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）厂界监控点浓度限值要求。

具体标准限值见表1.6-7。

表1.6-7 大气污染物浓度排放限值

污染物	排放方式	排放源	执行标准	标准等级或分类	标准值
颗粒物	无组织	装卸、堆场、运输、洗煤	《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）	中表5排放限值	1.0mg/m ³
二氧化硫		储煤场			0.4mg/m ³
VOCs	无组织	选煤厂	《挥发性有机物排放标准第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）	厂界监控点浓度限值	2.0mg/m ³
颗粒物	有组织	破碎车间粉尘 DA001	《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）	表2“新建企业大气污染物排放标准”中的	10mg/m ³
颗粒物	有组织	矸石仓粉尘 DA002			

颗粒物	有组织	搅拌站粉尘 DA003		“散装水泥中转站及水泥制品生产：水泥仓及其他通风生产设备和建筑石材”重点控制区标准限值	
-----	-----	-------------	--	---	--

2、废水

生活污水执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A级水质标准限值要求；矿井水经处理后全部综合利用，预处理系统出水执行《煤矿井下消防、洒水设计规范》（GB50383-2016）、《煤炭洗选工程设计规范》（GB50359-2016）；除盐水系统出水执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）标准限值要求。

表1.6-8 矿井水执行标准

点位		标准限值		
		预处理系统出水		除盐系统出水
项目	单位	GB50383-2016	GB50359-2016	GB/T19923-2024
pH 值	无量纲	6~9	6~9	6~9
化学需氧量	mg/L	/	/	50
悬浮物	mg/L	30	50	/
氨氮	mg/L	/	/	5
五日生化需氧量	mg/L	10	/	10
浊度	NTU	5	/	5
动植物油	mg/L	/	/	/
阴离子表面活性剂	mg/L	/	/	0.5
嗅	无量纲	/	/	/
色度	倍	/	/	20
溶解性总固体	mg/L	/	/	1000
总硬度	mg/L	/	500	450
铁	mg/L	/	/	0.3
锰	mg/L	/	/	0.1
溶解氧	mg/L	/	/	/
总氯	mg/L	/	/	0.1~0.2

大肠埃希氏菌	MPN/L	/	/	/
大肠菌群	MPN/L	3	/	/

表1.6-9 生活污水执行标准

检测项目	单位	执行标准 (GB/T 31962-2015)
pH 值	无量纲	6.5~9.5
COD	mg/L	500
悬浮物	mg/L	400
氨氮	mg/L	45
BOD ₅	mg/L	350
总氮	mg/L	70
动植物油	mg/L	100
阴离子表面活性剂	mg/L	20
总磷	mg/L	8
色度	倍	64

3、噪声

工业广场厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类功能区标准。标准限值见表1.6-10。

表1.6-10 噪声排放限值（单位：dB(A)）

类别	执行标准	昼间	夜间
运营期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区标准	60	50

4、固体废物

一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《煤炭工业污染物排放标准》（GB20246-2006）中的有关规定；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规定。

1.6.2 总量控制指标

1、废气

本项目废气均为无组织废气，因此无需申请总量。

2、废水

本项目外排废水为生活污水，矿区内生活污水经化粪池预处理后排入银河水务（滕州西岗）有限公司进一步处理达标后排入城郭河。COD、氨氮总量指标从河水务（滕州西岗）有限公司内部调剂解决。

1.7环境敏感点目标

1.7.1生态环境敏感保护目标

柴里煤矿井田北部与滕州城郭河省级湿地公园重叠面积6794m²，经对比滕州市“三区三线”划分图，该重叠区域不属于生态红线，同时井田南部边界距离南四湖生态红线最近距离约900m。因此本次调查范围包括滕州城郭河省级湿地公园、南四湖。生态环境保护目标见表1.7-1、图1.2、图1.3。

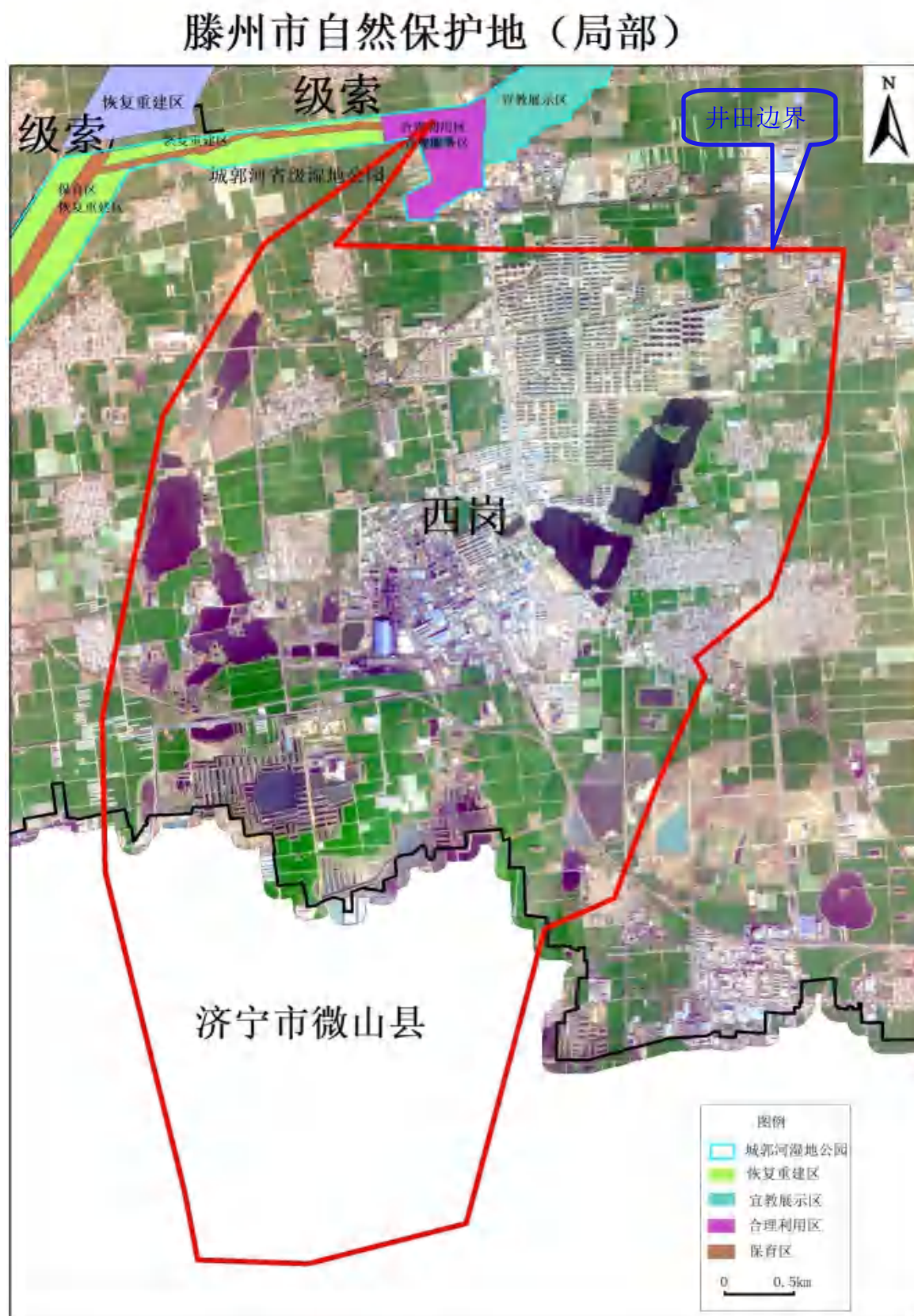


图1.2 项目与滕州城郭河省级湿地公园相对位置关系图

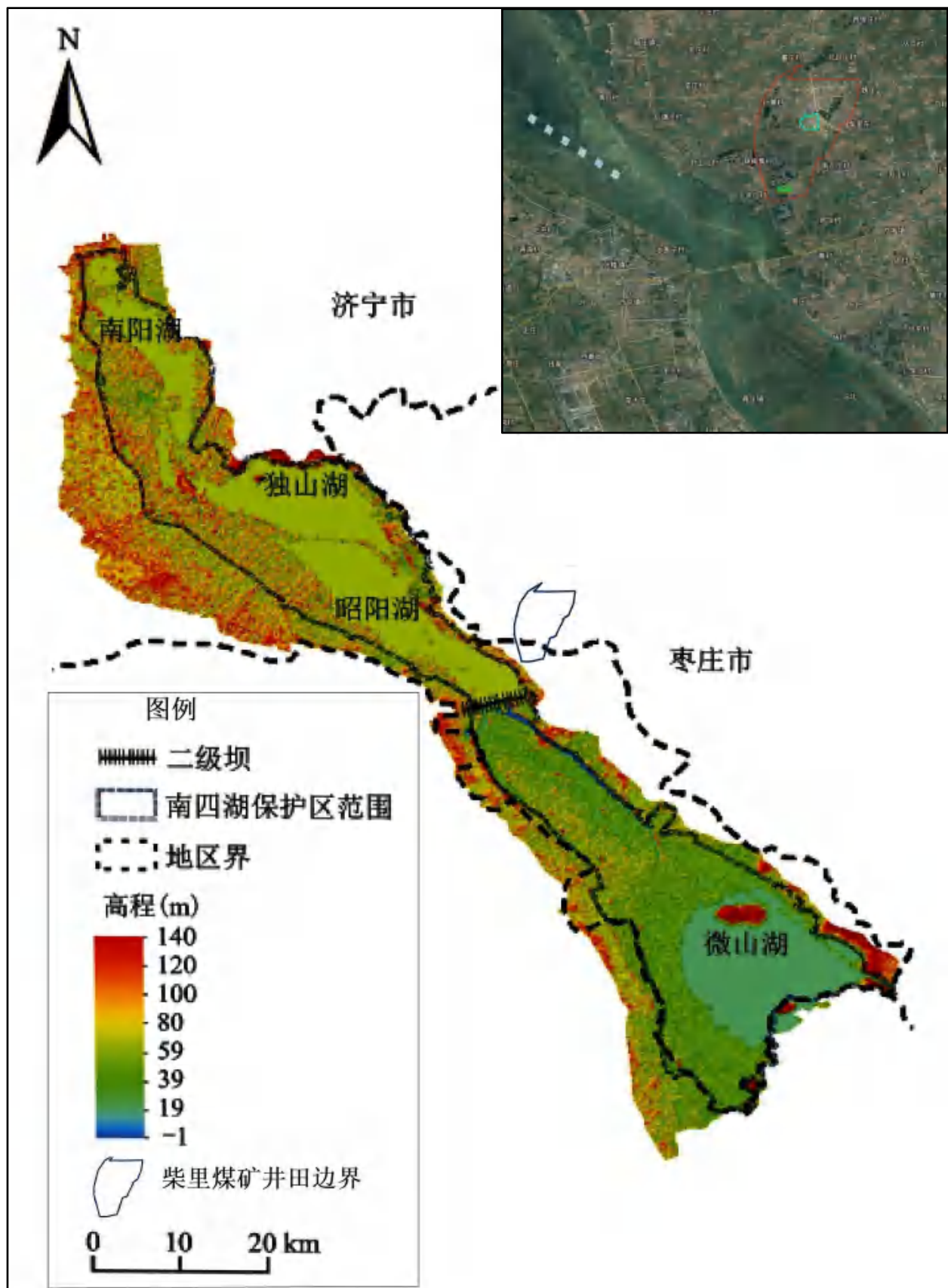


图1.3 项目与南四湖生态保护红线相对位置关系图

表1.7-1 生态保护目标

类型	保护目标名称	级别	与井田位置关系	保护要求/措施
湿地公园	滕州城郭河省级湿地公园	省级	柴里煤矿井田北部与滕州城郭河省级湿地公园重叠面积 6794m ²	井田退让，设置保护煤柱
生态保护红线	南四湖生物多样性维护、水源涵养生态保护红线区	省级	井田南部边界距离南四湖生态红线最近距离约 900m	在采矿许可证拐点坐标连线边界内侧留设 40m 的块段作为井田边界保护煤柱

1.7.2 沉陷环境保护目标

本项目井田面积 29.3312km²，井田及外扩 1km 范围内涉及的沉陷影响主要保护目标见表 1.7-2、1.7-3。

表1.7-2 沉陷影响保护目标

保护目标名称	沉陷敏感目标	与井田位置关系	保护要求/措施
居民区	40 个村庄/小区	井田及周边 1km 范围内分布 37 个村庄/小区，共 65083 人，其中井田内共有 26 个，井田范围外 14 个。详见表 1.8-3。	对受沉陷影响居民房屋及时修缮或搬迁，保证居民生活质量不降低
学校	幼儿园、小学、中学	井田范围内分布 2 个幼儿园、3 个小学、1 个中学，共计 9011 人；井田外 1000m 范围内分布有 1 所小学，共 1262 人	
医院	2 个医院	井田范围内分布有 2 家医院，共 52 人	
公路	S104、S313、新港路、西环南路	S104 自西北向南穿越井田南部，长度为 2.45km；S313 自西向东穿越井田北部，长度为 4.7km；新港路自北向东南穿越井田东北部，长度为 3.2km；西环南路在井田西北部穿越，长度为 2.7km	及时对塌陷路基进行回填，不影响车辆通行
湿地公园	滕州城郭河省级湿地公园	与井田北部边界重叠 6794m ² ，距场地最近距离 3100m（主工业广场）	井田退让，受开采沉陷影响小
地表水	南四湖及其河堤	井田西南边界距离南四湖最近距离 900m	井田外，不受开采沉陷影响
基本农田		井田范围内共分布基本农田 296.15hm ²	闭矿后进行土地复垦，尽可能恢复为原地类
专用铁路	官柴铁路	自井田主工业广场由西北向东南穿越井田，共计 2.4km	及时对塌陷路基进行回填，井田内，不影响车辆通行

表1.7-3 沉陷影响保护目标——村庄

序号	名称	坐标		居民数		与井田关系	保护要求
		X	Y	户数	人数		
井田内							
1	柴里西村	117.024807	34.571776	552	2682	232 采区	对受沉影响居民房屋及时搬
2	玉鑫小区（煤矿生活区）	117.028942	34.960770	426	2185	231 采区	

3	园馨小区 (煤矿生活区)	117.034349	34.956951	598	2525	零采区	迁, 保证 居民生活 质量不降低
4	半阁村	117.023878	34.573650	395	1470	无煤区, 三采区东 侧	
5	马庙村	117.025338	34.573657	432	1681	无煤区, 三采区东 侧	
6	柴里小学	117.048803	34.958252	/	1543	三采区	
7	凌庄村	117.030809	34.573711	234	848	无煤区, 三采区东 侧	
8	北孔庄村	117.031340	34.580533	320	1072	无煤区, 三采区东 侧	
9	北徐村	117.030064	34.580330	139	570	无煤区, 三采区东 侧	
10	东王庄村	117.031723	34.583557	164	630	无煤区, 井田东北 侧	
11	大王庄村	117.024625	34.583310	210	783	无煤区, 五采区北 侧	
12	西曹庄	117.021999	34.584820	198	755	无煤区, 井田北侧	
13	圆梦园	117.020407	34.583986	2190	2684	无煤区, 井田北侧	
14	西岗镇卫 生院	117.033150	34.965446	/	29	无煤区, 井田北侧	
15	柴里卫生 室	117.033761	34.965414	/	23	无煤区, 井田北侧	
16	西岗镇中 心小学	117.039839	34.978146	/	2563	无煤区, 井田北侧	
17	香舍里幼 儿园	117.035440	34.971926	/	412	无煤区, 井田北侧	
18	西岗中心 幼儿园	117.040016	34.978229	/	365	无煤区, 一采区西 侧	
19	西岗中学	117.039678	34.977159	/	1478	无煤区, 井田北侧	
20	西岗一村 二村	117.041615	34.977521	81	326	无煤区, 井田北侧	
21	西岗三村	117.041076	34.973344	541	2369	无煤区, 井田北侧	
22	香舍里花 园	117.020406	34.582430	1990	7677	无煤区, 井田北侧	

23	富盛花园	117.034832	34.968388	598	2557	无煤区， 零采区北 侧
24	大满庄小 区	117.038802	34.968795	376	1692	无煤区， 一采区西 侧
25	富馨小区	117.029210	34.966864	284	1278	无煤区， 二采区北 侧
26	柴里煤矿 矿区学校 （小学）	117.030090	34.965555	/	2650	无煤区， 二采区北 侧
27	北曹庄	117.013112	34.582365	124	445	无煤区， 六采区西 侧
28	温堂村	117.005252	34.581387	380	1265	无煤区， 六采区西 侧
29	东满庄村	117.010318	34.584597	264	980	无煤区， 六采区西 侧
30	珠梅集村	116.595925	34.560311	263	913	236 采区
31	苏庄村	117.001649	34.545946	532	1986	九采区
32	二龙岗村	116.595940	34.552866	559	2156	矿区西南 侧
33	丁庄	116.595328	34.571526	266	956	236 采区
34	魏庄	117.033610	34.583174	254	1025	一采区

井田外 1km 范围内

1	上辛庄村	117.000736	34.915280	365	1258	井田西 南，320m
2	柴里东村	117.032990	34.572163	385	1431	井田东 侧，450m
3	虎庄村	117.000815	34.551483	155	632	紧邻，西 侧
4	郭孔庄	117.040198	34.590017	364	1315	井田东北 侧，620m
5	董庄村	117.010686	34.593864	385	1497	井田北 侧，410m
6	北满庄村	117.001124	34.590194	192	710	井田西北 侧，600m
7	西张庄村	116.595031	34.583282	378	1370	井田西 侧，540m
8	傅楼村	116.593470	34.581834	310	1165	井田西 侧，720m
9	大杨庄村	116.594993	34.574825	281	988	井田西 侧，190m

 加强沉
陷损害
观测，
发现问
题及时
采取措
施治理

10	田岗村	116.591656	34.570931	570	2154	井田西侧，610m
11	邢堂村	116.593450	34.554411	260	911	井田西侧，620m
12	菜园村	116.592399	34.554573	507	1784	井田西侧，870m
13	双王楼村	117.012975	34.542879	569	2215	井田南侧，360m
14	赵庄村	117.021379	34.550155	397	1493	井田东南侧，660m
15	欢城镇二龙岗小学	116.997501,	34.926448	/	1262	井田西侧410m

1.7.3 大气敏感保护目标

本项目设置 2 个工业广场，其中所有生产活动都集中在主工业广场，袁堂工业广场现只有人员上下井活动，其主要污染物为袁堂风井排放的颗粒物。

以工业广场为中心，边长为 5km 的矩形区域内，大气环境保护目标见表 1.7-4、1.7-5，图 1.4。

表1.7-4 大气环境保护目标分布情况表（主工业广场）

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容 (人)	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离/m
		X	Y					
1	柴里西	117.024807	34.571776	村庄	2100	二类区	E	850
2	半阁村	117.023878	34.573650	村庄	1470		E	760
3	马庙村	117.025338	34.573657	村庄	1680		E	1200
4	凌庄村	117.030809	34.573711	村庄	848		E	1570
5	柴里西村	117.024807	34.571776	村庄	2682		E	860
6	柴里东村	117.032990	34.572163	村庄	1431		E	1830
7	北徐村	117.030064	34.580330	村庄	570		NE	1610
8	北孔庄村	117.031340	34.580533	村庄	1070		NE	2000
9	东王庄村	117.031723	34.583557	村庄	630		NE	2390
10	大王庄村	117.024625	34.583310	居民区	783		NE	1640
11	西曹庄	117.021999	34.584820	村庄	755		NE	1743
12	圆梦园	117.020407	34.583986	居民区	2684		N	1610
13	西岗镇卫生院	117.033150	34.965446	医院	29		NE	439
14	柴里卫生室	117.033761	34.965414	医院	23		NE	390

15	西岗镇中心小学	117.039839	34.978146	学校	2563		NE	1780
16	香舍里幼儿园	117.035440	34.971926	学校	412		NE	1190
17	西岗中心幼儿园	117.040016	34.978229	学校	365		NE	910
18	西岗中学	117.039678	34.977159	学校	1478		NE	1830
19	西岗一村二村	117.041615	34.977521	居民区	326		NE	1540
20	西岗三村	117.041076	34.973344	居民区	2369		NE	1350
21	香舍里花园	117.020406	34.582430	居民区	7677		N	1060
22	富盛花园	117.034832	34.968388	居民区	2557		N	640
23	大满庄小区	117.038802	34.968795	居民区	1692		NE	720
24	富馨小区	117.029210	34.966864	居民区	1278		NE	650
25	柴里煤矿矿区学校（小学）	117.030090	34.965555	学校	2650		N	460
26	北曹庄	117.013112	34.582365	村庄	445		NE	1240
27	温堂村	117.005252	34.581387	村庄	1265		NW	1290
28	东满庄村	117.010318	34.584597	村庄	980		NNW	2120
29	珠梅集村	116.595925	34.560311	村庄	913		SW	2890
30	玉鑫小区	117.028942	34.960770	煤矿生活区	2185		紧邻主北侧	/
31	园馨小区	117.034349	34.956951	煤矿生活区	2525		紧邻主东侧	/
32	小宋楼村	117.045189	34.923541	村庄	1630		SE	3195

表1.7-5 大气环境保护目标分布情况表（袁堂工业广场）

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容（人）	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
1	苏庄村	117.001649	34.545946	村庄	1986	二类区	W	410
2	虎庄	117.000815	34.551483	村庄	632		NW	700
3	二龙岗村	116.595940	34.552866	村庄	2156		NW	810
4	二龙岗小学	116.997501,	34.926448	学校	1262		NW	1480
5	双王楼村	117.012975	34.542879	村庄	2215		SE	1130
6	珠梅集村	116.595925	34.560311	村庄	1980		NNW	1805

7	赵庄村	117.037525	34.916528	村庄	1470		E	1820
8	菜园村	116.592399	34.554573	村庄	1784		NW	1900
9	崔庄	117.020531	34.896744	村庄	1690		S	2260
10	刑堂村	116.593450	34.554411	村庄	911		W	1860`
11	上辛庄村	117.000736	34.915280	村庄	1258		W	900



图1.4 环境敏感保护目标

1.7.4地表水敏感保护目标

本项目矿井水经过处理后全部综合利用不外排，生活污水排入银河水务（滕州西岗）有限公司处理达标后排入城郭河，地表水环境保护目标为井田北部的城郭河以及井田南部的昭阳湖。

1.7.5地下水敏感保护目标

本项目调查范围内地下水环境保护目标见表 1.7-6。

表1.7-6 地下水保护目标一览表

场地	编号	地理位置	经度	纬度	调查点类型	含水层	保护要求
工业场地评价范围内保护目标	J1	工业广场内	117.014544401	34.572582534	生活用水源井（净水厂南侧）	第四系孔隙水	防控水质水量不受影响
	J2	半阁村南	117.023521860	34.572476027	灌溉民井	第四系孔隙水	
	J3	栾庄村西北	117.020091421	34.563638224	灌溉民井	第四系孔隙水	
	J4	栾庄村西	117.005104793	34.545670629	灌溉民井	第四系孔隙水	
井田调查范围内保护目标	J5	小杨庄村南	117.000401834	34.565564194	矿山自测井	奥灰岩溶水	防控水质不受影响
	J6	东满庄西南	117.004402359	34.583321643	矿山自测井	第四系孔隙水	
	J7	徐庄村南	117.030502791	34.575037782	灌溉民井	第四系孔隙水	
	J8	宋庄村东北	117.013901540	34.551513243	灌溉民井	第四系孔隙水	
	J9	袁堂井工业广场南	117.012765725	34.561182468	灌溉民井	第四系孔隙水	
	J10	程楼村北	117.005245882	34.574685023	灌溉民井	第四系孔隙水	
	J11	温堂村机井	117.005281518	34.581701789	灌溉民井	第四系上组	
	J12	大王庄居委会机井	117.024783689	34.582551513	灌溉民井	第四系上组	
	J13	徐庄村机井	117.025903779	34.575824672	灌溉民井	第四系上组	
	J14	原凌庄村旧址	117.030898342	34.573719675	水井	侏罗纪三台组	

	J15	原栾庄村旧址	117.022456604	34.561313202	水井	太原组八灰	
	J16	原小屯村旧址	117.013763811	34.555327938	水井	太原组十下灰	
	J17	袁堂工业广场北	117.005804871	34.551094769	水井	太原组十四灰	
	J18	珠梅集村东北	117.000864886	34.561262991	灌溉民井	奥灰	
井田及各工业场地评价范围内保护目标	第四系砂砾层含水层，侏罗—白垩纪淄博群三台组砂、砾岩含水层，二叠纪石盒子群顶、底部砂岩裂隙含水层，石炭—二叠纪山西组 3 煤层顶底板砂岩裂隙含水层（包括 3 上、3 下煤层顶部砂岩简称 3 煤顶砂），石炭—二叠纪太原组第三层石灰岩含水层、第五层石灰岩含水层、第八层石灰岩含水层、第九层石灰岩含水层、第十层石灰岩含水层、第十二层石灰岩含水层、第十四层石灰岩裂隙含水层，奥陶纪石灰岩溶裂隙含水层。						防控水质水量不受影响

1.7.6 土壤环境敏感保护目标

调查区内主要保护目标为耕地、园地、居民区，调查范围内居民区见表1.7-7，保护目标图见图1.4。

表1.7-7 土壤环境敏感保护目标

序号	名称	坐标		居民数		环境功能区
		X	Y	户数	人数	
井田范围内						
1	柴里西村	117.024807	34.571776	552	2682	GB36600-2018 筛选值
2	玉鑫小区 (煤矿生活区)	117.028942	34.960770	426	2185	
3	园馨小区 (煤矿生活区)	117.034349	34.956951	598	2525	
4	半阁村	117.023878	34.573650	395	1470	
5	马庙村	117.025338	34.573657	432	1681	
6	柴里小学	117.048803	34.958252	/	1543	
7	凌庄村	117.030809	34.573711	234	848	
8	北孔庄村	117.031340	34.580533	320	1072	
9	北徐村	117.030064	34.580330	139	570	
10	东王庄村	117.031723	34.583557	164	630	

11	大王庄村	117.024625	34.583310	210	783	GB15618-2018 筛选值	
12	西曹庄	117.021999	34.584820	198	755		
13	圆梦园	117.020407	34.583986	2190	2684		
14	西岗镇卫生院	117.033150	34.965446	/	29		
15	柴里卫生室	117.033761	34.965414	/	23		
16	西岗镇中心小学	117.039839	34.978146	/	2563		
17	香舍里幼儿园	117.035440	34.971926	/	412		
18	西岗中心幼儿园	117.040016	34.978229	/	365		
19	西岗中学	117.039678	34.977159	/	1478		
20	西岗一村二村	117.041615	34.977521	81	326		
21	西岗三村	117.041076	34.973344	541	2369		
22	香舍里花园	117.020406	34.582430	1990	7677		
23	富盛花园	117.034832	34.968388	598	2557		
24	大满庄小区	117.038802	34.968795	376	1692		
25	富馨小区	117.029210	34.966864	284	1278		
26	柴里煤矿矿区学校（小学）	117.030090	34.965555	/	2650		
27	北曹庄	117.013112	34.582365	124	445		
28	温堂村	117.005252	34.581387	380	1265		
29	东满庄村	117.010318	34.584597	264	980		
30	珠梅集村	116.595925	34.560311	263	913		
31	苏庄村	117.001649	34.545946	532	1986		
32	二龙岗村	116.595940	34.552866	559	2156		
33	丁庄	116.595328	34.571526	266	956		
34	魏庄	117.033610	34.583174	254	1025		
35	井田范围内的耕地、园地等						GB15618-2018 筛选值
井田范围外 2km 范围内							
1	上辛庄村	117.000736	34.915280	365	1258		GB36600-2018

2	柴里东村	117.032990	34.572163	385	1431	筛选值
3	虎庄村	117.000815	34.551483	155	632	
4	郭孔庄	117.040198	34.590017	364	1315	
5	董庄村	117.010686	34.593864	385	1497	
6	北满庄村	117.001124	34.590194	192	710	
7	西张庄村	116.595031	34.583282	378	1370	
8	傅楼村	116.593470	34.581834	310	1165	
9	大杨庄村	116.594993	34.574825	281	988	
10	田岗村	116.591656	34.570931	570	2154	
11	邢堂村	116.593450	34.554411	260	911	
12	菜园村	116.592399	34.554573	507	1784	
13	双王楼村	117.012975	34.542879	569	2215	
14	赵庄村	117.021379	34.550155	397	1493	
15	欢城镇二龙岗小学	116.997501,	34.926448	/	1262	
16	小宋楼村	117.045189	34.923541	421	1630	
17	陈楼村	117.048461	34.916739	298	1596	
18	大屯村	117.071979	34.964890	658	2691	
19	朗庄村	117.070863	34.968409	492	2013	
20	野庄村	117.073180	34.972872	265	1165	
21	杜庙村	117.074382	34.982571	341	1362	
22	孙庄村	117.042968	34.985833	129	569	
23	北赵庄村	117.047088	34.994416	489	1854	
24	高庙村	117.059877	34.999222	1020	3650	
25	前泉村	117.031295	35.004801	321	1420	
26	韩桥村	116.993015	34.987378	1269	4982	
27	杜庄村	116.981427	34.973559	458	1854	
28	丁堂村	116.981342	34.949784	214	978	
29	甘桥村	116.976793	34.944376	236	1098	
30	宋庄村	116.984346	34.928069	221	1020	

31	井田范围外 2km 范围内的耕地、园地等	GB15618-2018 筛选值
----	----------------------	---------------------

2项目区域概况

2.1地理位置

枣庄矿业（集团）有限责任公司柴里煤矿位于滕县煤田南部，行政区划属于枣庄市滕州市和济宁市微山县，大部分位于滕州市西岗镇、微山县欢城镇，小部分涉及滕州市级索镇。项目区东北距滕州火车站22km，向南有南沙河、官桥、井亭、枣庄西四个火车站。官柴铁路专线在官桥火车站与京沪线接轨，全长19.44km。西距京杭老运河4km，东距104国道10km，水路、公路四通八达，交通十分方便。项目地理位置及交通见图2.1。



图2.1 柴里矿位置图

2.2地形地貌

项目区属滨湖冲积平原，区内地形平坦，道路纵横，村庄稠密。地势由东北向西南缓慢降低，地面标高由+43.73m降至+35.30m，地形坡度约千分之一，属滨湖冲积平原。

2.3水文特征

滕州市境内的河流属于淮河流域、京杭大运河水系，多发源于东、北部的山区，由东北流向西南，最后注入南四湖。

西岗镇境内有城郭二河流，经镇内约6公里，系季节性河流，在镇境内泄洪排涝作用较为显著。另有内陆沟洫5条老龙沟，团结河、稻田沟、丰收河、胜利沟，多雨季节起到排涝作用。项目井田北侧边界与郭河重叠面积6794m²，井田北侧边界距离郭河1760m，济宁市微山县欢城镇主要河流有城郭河、小龙河、新苏河、房庄河、老运河，境内流长50公里。井田北侧紧邻郭河及城郭河。井田南部和西部邻近微山湖和昭阳湖。沿湖地带均加固修整了防洪堤坝。微山湖湖东堤坝高程：二级坝以南至微山县城南（有常口至陶阳的主要堤）约36.3～37.3m；微山县城以西和以南（一般堤）约35～36m。湖水经防、蓄、疏、排综合治理后，本矿基本不受洪水威胁。区域地表水系图见图2.2。

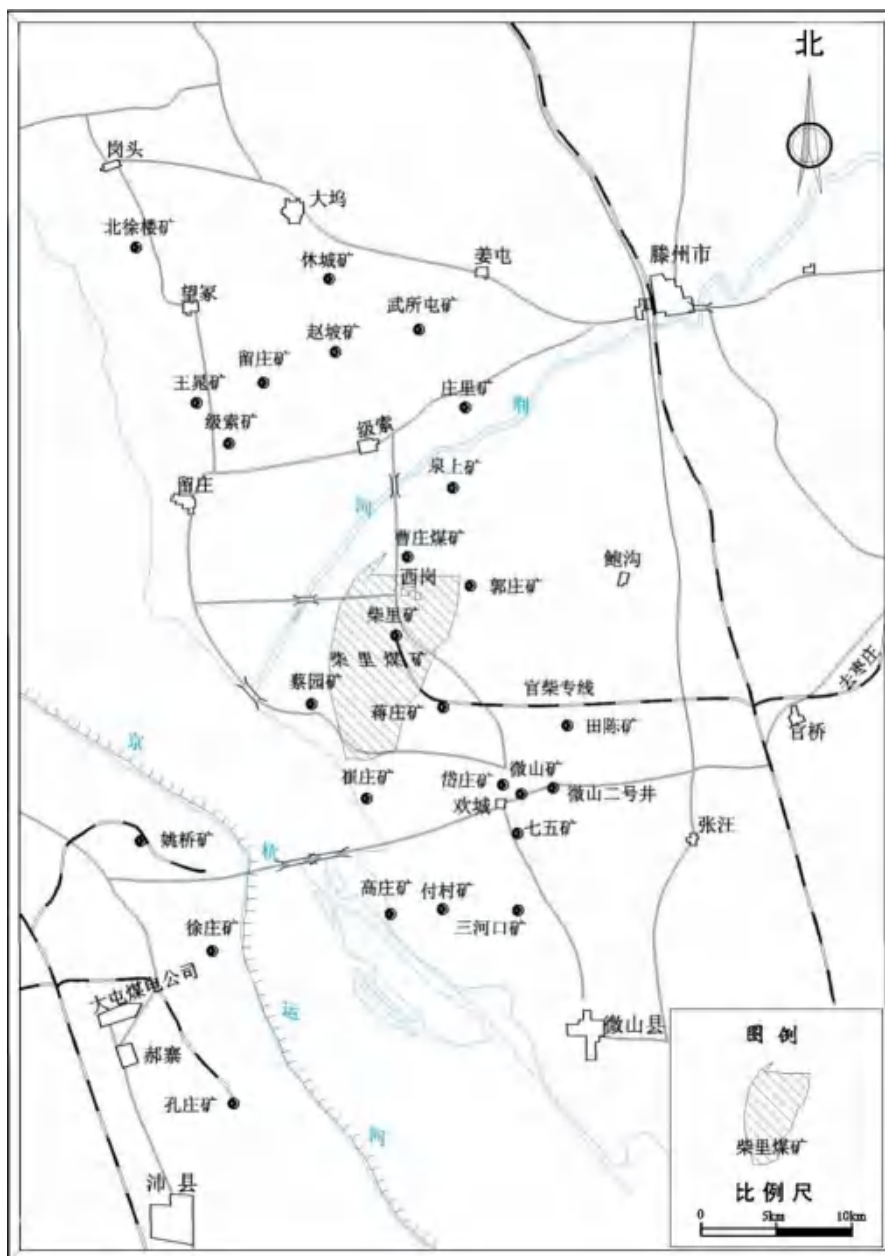


图2.2区域地表水系图

2.4区域地质

1、地层岩性

滕县煤田地层区划属华北地层大区晋冀鲁豫地层区鲁西地层分区济宁地层小区，区内地层发育较完整。本区除东北部有太古代的泰山岩群、古生代的寒武纪和奥陶纪地层出露外，其余均被第四系覆盖。区域地层是在前震旦系结晶基底上，沉积地层由老到新有奥陶系、石炭系、二叠系、侏罗系、白垩系、新近系和第四系。

本井田为隐蔽式石炭—二叠系井田，钻孔资料和生产实际揭露资料，柴里井田内地层自下而上有奥陶纪马家沟组、石炭—二叠纪月门沟群本溪组、太原组、山西组、石盒子组、侏罗纪淄博群三台组以及第四系等。

（1）奥陶纪马家沟群

为含煤岩系的基底，厚400～500m。岩性以灰—灰褐及灰白色致密质纯、微晶厚层状灰岩为主，偶含白色燧石条带，夹云斑状微晶灰岩及薄层灰色泥云岩、细晶白云岩等。井田内程楼断层以北埋藏较浅，以南较深。本组上部裂隙、溶洞发育，含水丰富。

（2）石炭纪月门沟群本溪组

厚15.4～23.20m，平均19.0m，本组是一套海陆交互相沉积，岩性以泥岩为主，间夹杂色粘土岩、紫色铁质岩及铝土岩。G层铝土、山西式铁矿为本组之标志层。

（3）石炭-二叠纪月门沟群太原组

厚170.28～212.86 m，平均191.18m。岩性主要由泥岩、粉砂岩、细粒砂岩、中粒砂岩、石灰岩和煤层组成。粉砂岩及细粒、中粒砂岩占本组18%左右，粉砂岩、细粒砂岩多呈深灰—灰白色、中粒砂岩呈灰—灰绿色，成分以石英为主，次为长石。

本组含石灰岩十六层（一、二、三、四、五、六上、六下、七上、七下、八、九、十上、十下、十一、十二、十四），其中三灰、五灰、十下灰、十二灰、十四灰的层位、厚度稳定，分布普遍，为岩、煤层对比的主要标志层。三灰厚3.90～10.55 m，平均7.45m；五灰厚0.15～5.50m，平均2.36 m，裂隙较发育；十下灰厚2.15～7.42m，平均5.12m；十二灰厚0.18～6.27 m，平均2.63m；十四灰厚9.10～13.41m，平均11.07 m。

太原组为本井田的主要含煤地层之一，含煤16层（4、5、6、7、8、9、10、12上、12中、12下、14、15、16、17、18上、18），均为薄煤层，其中可采、局部可采煤层为12下、16、17煤层，其余煤层均不可采。

（4）二叠纪月门沟群山西组

厚32.98~219.10 m，平均111.02m。上部岩性以杂色泥岩为主，间夹灰~灰绿色薄层中、细粒砂岩4~5层；中部为灰黑色泥岩、砂质泥岩及砂岩互层；下部以不同粒度的砂岩为主。

山西组为本井田的主要含煤地层之一，煤层厚而稳定。共含煤4层，即1、2、3上、3下煤层，1、2煤层为不可采煤层，3上、3下煤层为本井田的主要可采煤层，分布在本组的下部，煤层厚度较大且层位稳定，

（5）二叠纪石盒子群（P2-3s）

井田内最大残留厚度174.80m，主要保留在程楼断层以南地段。岩性由杂色泥岩，粘土岩及灰白色，灰绿色砂岩、砂泥岩组成。下部含柴煤1~4层，厚0~0.6m（均不可采）。本组底部普遍发育一层厚2~3m的灰~灰绿色含砾中、粗粒砂岩，是本组与下伏山西组的分界岩层。

（6）侏罗-白垩纪淄博群三台组（J3K1s）

井田内最大残留厚度为264.50m。主要保留在程楼断层以南、半阁向斜两翼。本组上部岩性以紫红色中、粗粒砂岩为主，间夹杂色泥岩、砂质泥岩；中部以紫红色粗、中粒砂岩及砾岩间互沉积；下部为紫红色砾岩，砾石以石英质为主，灰岩砾石次之。

（7）第四系（Q）

井田内第四系厚65.00~110.48 m，平均73.45m。按其岩性可分为上、下两个部分。上部厚度13.36~48.12m，平均厚30.10m。岩性由黄、棕黄色的粘土、砂质粘土，粘土质砂和中、粗砂层组成，结构复杂；含砂4~5层。下部厚度18.15~71.45m，平均厚41.87m。岩性由灰绿、灰白色砂质粘土、粘土质砂、粘土、细砂相间组成，局部地段底部含少量砾石或砂质粘土。

2、地质构造

滕县煤田地处华北陆块鲁西隆起鲁西南潜隆起区菏泽—兖州潜断隆的滕州凹陷内，属于鲁西诸多断块中的一个凹陷块体，就东西向构造带而言，它位于昆仑——秦岭纬向构造带的东延北支，与新华夏第二沉降带的复合部位。

滕县煤田位于滕县凹陷内，总的构造形态为一复式褶曲构造，处于东西向的鳊山断层所控制构造带南部。滕县煤田范围北以鳊山断裂为界，东至峰山断裂，西以孙氏店断裂为界，南至16煤层露头。煤田内部构造发育，以中生代断

裂为主，并伴有较多的次级褶皱。断裂构造主要以北东～北东东、北西、东西和南北向四组正断层形式出现，其中北东～北东东和南北向断裂分布较广，常呈地堑、地垒和阶梯状的组合形式，构成整个煤田纵横方向上地堑、地垒相间排列的棋盘格状构造格局。煤田内的褶皱也较发育，但多属次一级的宽缓褶皱。位于滕县煤田近中部的北东东向滕县背斜，其南北分别被程楼断层和张坡断层两条倾向相背的纵向正断层所切割，构成一个背斜地垒构造，在级索～庄里一带，石炭～二叠纪地层遭受剥蚀，出露奥陶纪地层。该背斜的南北两侧，分别为滕南向斜和北羊庄向斜，区内赋存有石炭纪～二叠纪的含煤地层。滕县背斜将滕县煤田天然地分为滕北和滕南两大部分。

柴里井田位于滕县背斜的南翼，总体构造形态为不完整的复式褶曲构造。井田内发育有西岗背斜、半阁向斜、二龙岗向斜、小屯背斜、柴里向斜等次一级褶曲。南北向的田岗、徐庄、高庙等正断层间构成地垒或地堑。不仅把井田切割成南北向狭长地带，同时破坏了褶曲的完整性。东西向程楼、袁堂正断层组分别位于井田中部和南部边界，均倾向南，呈台阶状下降。不仅切割破坏褶曲的完整性，同样加大了褶曲的起伏。近南北向断层组同期也受到切割和扭曲。井田构造复杂程度属中等类型。

柴里井田总体构造形态为不完整的复式褶曲构造，背斜、向斜相间伴生。井田内地层以北东向为主，倾向北西，局部近东西向，倾向北。在徐庄、田岗两大断层上盘地层走向转北北东或北北西，倾向南东或北西。区内地层倾角平缓，一般 $3\sim 7^{\circ}$ 。在煤层露头、褶曲、断层附近受牵引影响倾角局部 $10\sim 12^{\circ}$ 。

半阁向斜、二龙岗向斜、小屯背斜、柴里向斜等次一级褶曲。井田内南北向的田岗、徐庄、高庙等断层相间构成地垒或地堑，不仅把井田切割成南北狭长条带，同时破坏了褶曲的完整性。东西向程楼、袁堂断层分别位于井田中部和南部边界，均倾向南，呈台阶下降；不仅切割破坏褶曲的完整性、同时加大了褶曲的起伏，近南北向断层也受到切割和扭曲。本井田构造形态为不完整的复式褶皱，井田构造类型属中等类型。

井田内断裂构造较发育，根据钻探、地震和井下实际揭露资料，区内共发现和揭露断层360余条。根据断层的性质、特点，按其产状可分为近南北、近东西、北东、北西向等四个断层组。断层多为高角度正断层，倾角 $60\sim 80^{\circ}$ ，其中

落差 $\geq 100\text{m}$ 的断层5条； $50 \leq \text{落差} < 100\text{m}$ 的断层4条； $30 \leq \text{落差} < 50\text{m}$ 的断层22条； $10 \leq \text{落差} < 30\text{m}$ 的断层35条； $5 \leq \text{落差} < 10\text{m}$ 的断层46条；落差 $< 5\text{m}$ 的小断层250多条。根据钻探、地震勘探以及3煤层实际揭露资料综合分析，在可采煤层中发现落差 $> 10\text{m}$ 的断层共61条。柴里矿井田构造见下图。



图2.3 柴里矿井田构造图

2.5 气候特点

项目所在地区属暖温带半湿润区南部，季风性大陆性气候显著。春季多风干燥、夏季湿热多雨、秋季天高气爽、冬季寒冷少雨雪。

根据滕州市气象台累年地面气象观测资料统计，累年平均气温为15.1℃、极端最高气温为40.4℃、最低气温为-18.2℃；累年平均降水量为711.0mm、最大降水量为1245.8mm，发生于1964年、最小降水量为388.9mm，发生于1981年；平均相对湿度为69%；平均风速为1.8m/s、最大风速为18.0m/s；全年主导风向为SE，相应的频率为10%。

2.6 土壤与动植物

根据第二次土壤普查资料，受地质、地形、地貌、水文地质等条件的影响，项目区以潮土土类和潮褐土土类为主，平均土体厚度1.5m左右。潮土类，直接发育在河流冲积物上，剖面质地层次分明，中下部土体有明显的铁锈斑纹，土壤反应中性～微碱；潮褐土的粘淀作用和积钙作用较弱，地下水影响产生的潮化特征明显，人为耕作熟化程度高。

项目区内土壤质地以黏壤土和壤土为主，砂粘比例适中，渗透性强，土质优良，土壤肥力水平较高，生产能力较高，耕性良好。

本区地带性植被类型为暖温带落叶阔叶树种所组成的夏绿林。区内气候条件和地理环境适宜多种生物繁衍生息，动植物种类繁多，生物资源种类具有多样性和复杂性。由于区域内土地开发利用强度较大、垦殖率高，原始植被已经荡然无存，代之以成片农田，均以人工植被为主。人工栽培的林木主要分布在村落内部与周围及农田道路两侧，无成片森林。主要树种以杨、槐为主，其次为法梧、侧柏等。农作物种类主要有小麦、玉米、水稻等，瓜菜类以黄瓜、白菜、萝卜、菠菜、芹菜、辣椒为主，果品类以桃、苹果为主。

井田内地形平坦，土地多被开垦为耕地，受人类活动影响较大。对野生动物调查及走访评价区以啮齿类和鸟类居多，啮齿类有黄鼠狼、兔等，鸟类主要有鸽子、燕子、喜鹊、麻雀等。

2.7 煤层及煤质

一、煤层

1、含煤地层及含煤性

柴里井田内含煤地层为石炭—二叠纪月门沟群太原组、二叠纪月门沟群山西组，平均总厚度307.63m，共含煤23层，煤层平均总厚度15.91m，含煤系数5.17%。其中可采煤层5层，分别为3_上、3_下、12_下、16、17煤层，可采煤层平均厚度11.01m，可采含煤系数3.58%。山西组含煤4层，即1、2、3_上、3_下等煤层（3_上、3_下为可采煤层），可采煤层平均总厚8.76m，可采含煤系数为7.89%；太原组含煤19层，即4、5、6、7、8、9、10_上、10_下、11、12_上、12_中、12_下、14、15_上、15_下、16、17、18_上、18_下煤层，均为薄煤层，煤层平均总厚6.85m，含煤系数为3.48%，其中可采、局部可采煤层3层（12_下、16、17煤层），可采、局部可采煤层平均总厚2.25m，可采含煤系数1.14%。

2、可采煤层

可采煤层5层，分别为3_上、3_下、12_下、16、17煤层，各可采煤层的控制情况、变化特征由上至下分述如下：

（1）3_上煤层

3_上煤层赋存于山西组下部，为井田内主要可采煤层，下距3_下煤层0.2~35.30m。煤层厚度0~6.74m，平均厚度4.70m，可采区内煤厚0.70~6.74m，平均厚度4.75m，属厚煤层。顶板主要是中粒砂岩，局部为砂质泥岩（厚0.20~3.00m），基本顶以中、粗粒砂岩为主，夹有砂泥岩互层组成（厚10.02~58.99m）。直接底板岩性在半岗向斜以北为泥岩，以南渐变为砂泥岩至细、中粒砂岩（厚0.20~35.30m），称为3煤层中“夹矸”（3_上、3_下煤层之间夹层）。“夹矸”0~3层，厚0.05~19.45m，岩性为泥岩，细、中粒砂岩。可采性指数为0.98，煤厚变异系数为25.0%。

3_上煤层井田范围内除北部西岗背斜轴部被剥蚀，西南部小范围沉缺以及井田西部存在几个小型陷落柱以外，其余地段均赋存煤层。

3_上煤层为结构中等、赋存范围内全区可采的稳定煤层。

（2）3_下煤层

3_下煤层赋存于山西组下部，为井田内主要可采煤层。上距3_上煤层0.20~35.30m，间距较稳定。煤层厚度0~7.80m，平均厚度4.06m。可采区内煤厚

0.70~7.80m，平均厚度 4.10m，属厚煤层。煤层直接顶板为 3 煤层中“夹矸”，直接底板一般为泥岩（厚 0.20~2.40m），老底为砂泥岩、中细粒砂岩及中、细粒砂岩互层（厚 4~6m）。含夹矸 0~3 层，厚 0.03~3.0m，岩性多为泥岩或炭质泥岩。可采性指数为 0.99，煤厚变异系数为 24.5%。

3_下煤层井田范围内除西岗背斜轴部被剥蚀，在程楼断层和西岗断层交汇处的一水平 314、315 两个采煤工作面附近有煤层沉缺现象之外（东西长 280m，南北宽 38~43m），其余地段均赋存煤层。

3_下煤层为结构中等、赋存范围内全区可采的稳定煤层。

（3）12_下煤层

12_下煤层赋存于太原组中部，上距 3_下煤层 59~105m，平均 98m，上距三灰平均 50m 左右。煤层厚度 0~1.80 m，平均厚度 0.69m，可采区厚度 0.70~1.80m，平均厚度 0.90m，属薄煤层。煤层直接顶板为黑色泥岩，局部相变为砂泥岩（厚 10~16 m）。直接底板为八灰（厚 0.20~3.80 m），平均 2.10m，含泥岩伪底（厚 0.08~0.50m）。含夹矸 0~2 层；厚 0.02~0.43m，岩性多为泥岩。可采性指数为 0.60，煤厚变异系数为 36.3%。

井田西北部、西南部、程楼断层西部两侧都有煤层沉缺现象，可采范围主要分布在井田中部。

12_下煤层为结构简单、局部可采的不稳定煤层。

（4）16 煤层

16 煤层赋存于太原组下部，上距 12_下煤层 50~65m，平均 54.30m。煤层厚度 0.15~1.91m，平均 0.79m，可采区内煤层厚度 0.7~1.91m，平均 0.93m，属薄煤层。煤层直接顶板为十_下灰岩（厚 2.15~7.42m，平均 5.12m）；底板一般为泥岩、砂质泥岩，局部为细粒砂岩（厚 3.51~14.35m）。仅局部含一层夹矸（厚 0.10~0.20m），岩性为泥岩。可采性指数为 0.81，煤厚变异系数为 36.3%。

16 煤层为大部可采煤层，全井田煤层无冲刷、沉缺现象，不可采范围主要分布在井田东部、西部边界附近。

16煤层为结构简单、大部可采的较稳定煤层。

（5）17 煤层

17 煤层赋存于太原组下部，上距 16 煤层 8~15m，平均 9.82m。17 煤层厚度 0.16~1.05m，平均厚度 0.77m，可采区内厚 0.7~1.05m，平均厚度 0.98m，属薄煤层。煤层直接顶板为十一灰（厚 0.05~2.60m，平均 0.84m），不稳定，局部相变为泥岩或砂岩。底板为泥岩（厚 1~1.50m）。煤层结构简单，全井田未见夹矸。可采性指数为 0.43，煤厚变异系数为 23%。

17 煤层可采范围主要分布在井田北部、中部和南部边界附近。

17 煤层为结构简单，局部可采的极不稳定煤层。

可采每层特征见表各可采煤层矿区资源量分布图见图2.4、2.5、2.6、2.7、2.7-1，井上下对照图见图2.9。

表2.7-1 可采煤层特征一览表

煤层名称	煤层						夹石(m)		
	见煤点厚度(m)	可采范围平均厚度(m)	稳定程度			结构	层间距(m)	层数	两极厚度及岩性
	最小~最大 平均		可采性指数	变异系数%	稳定性		最小~最大 平均		
3 _上	$\frac{0\sim6.74}{4.70}$	$\frac{0.7\sim6.74}{4.75}$	0.98	25.0	稳定	中等	$\frac{0.2\sim35.30}{3.42}$	0~3	0.05~19.45 泥岩 细、中粒砂岩
3 _下	$\frac{0\sim7.80}{4.06}$	$\frac{0.7\sim7.80}{4.10}$	0.99	24.5	稳定	中等	95~105	0~3	0.03~3.0 泥岩 炭质泥岩
12 _下	$\frac{0\sim1.80}{0.69}$	$\frac{0.70\sim1.8}{0.90}$	0.60	36.3	不稳定	简单	98	0~2	0.02~0.43 多为泥岩
16	$\frac{0.15\sim1.91}{0.79}$	$\frac{0.70\sim1.91}{0.93}$	0.81	36.3	较稳定	简单	$\frac{50\sim65}{54.30}$	1	0.10~0.20 多为泥岩
17	$\frac{0.16\sim1.05}{0.77}$	$\frac{0.70\sim1.05}{0.98}$	0.43	23	极不稳定	简单	$\frac{8\sim15}{9.82}$	0	全区未见夹矸

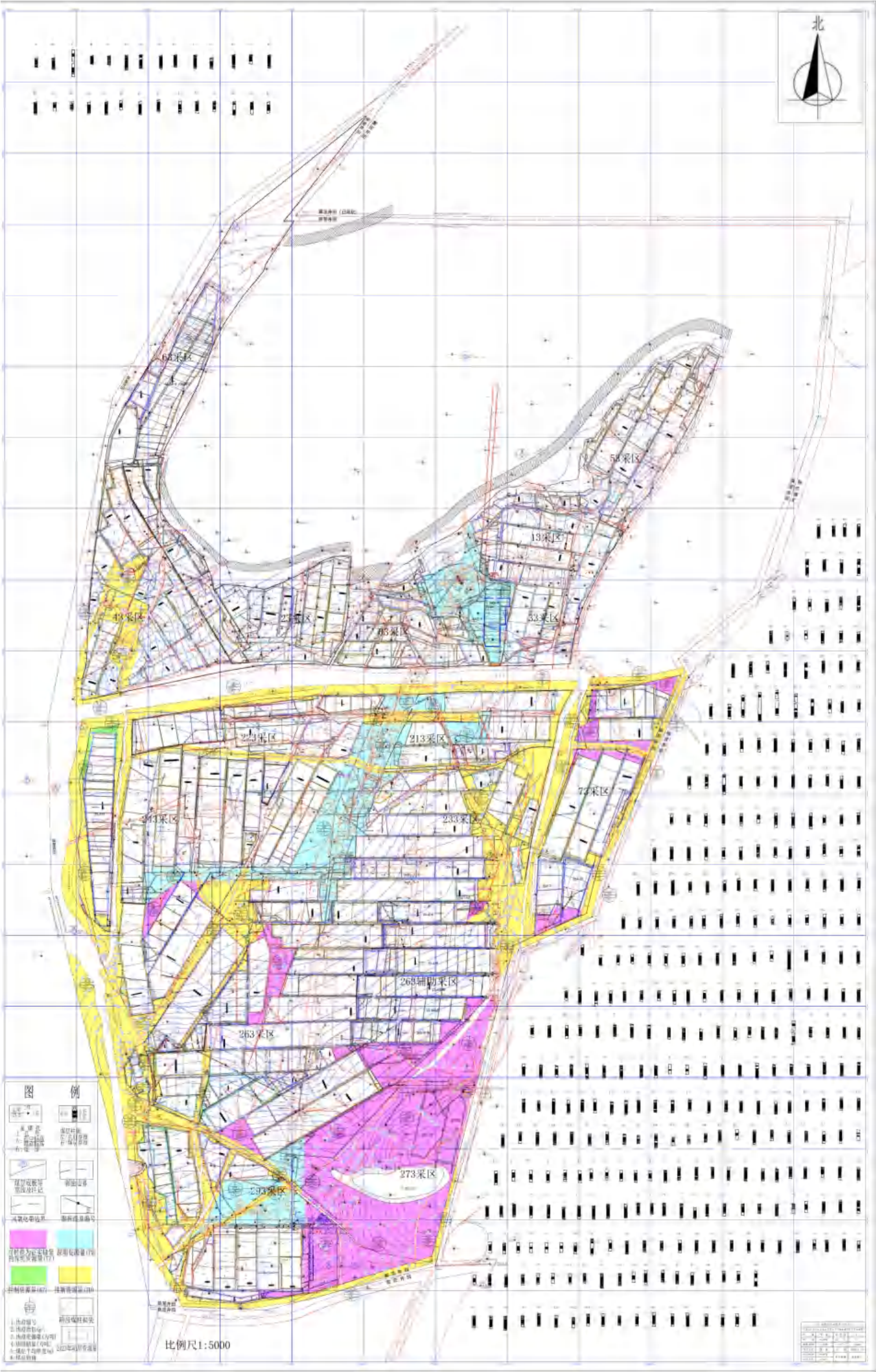


图2.4_上煤层资源量分布图

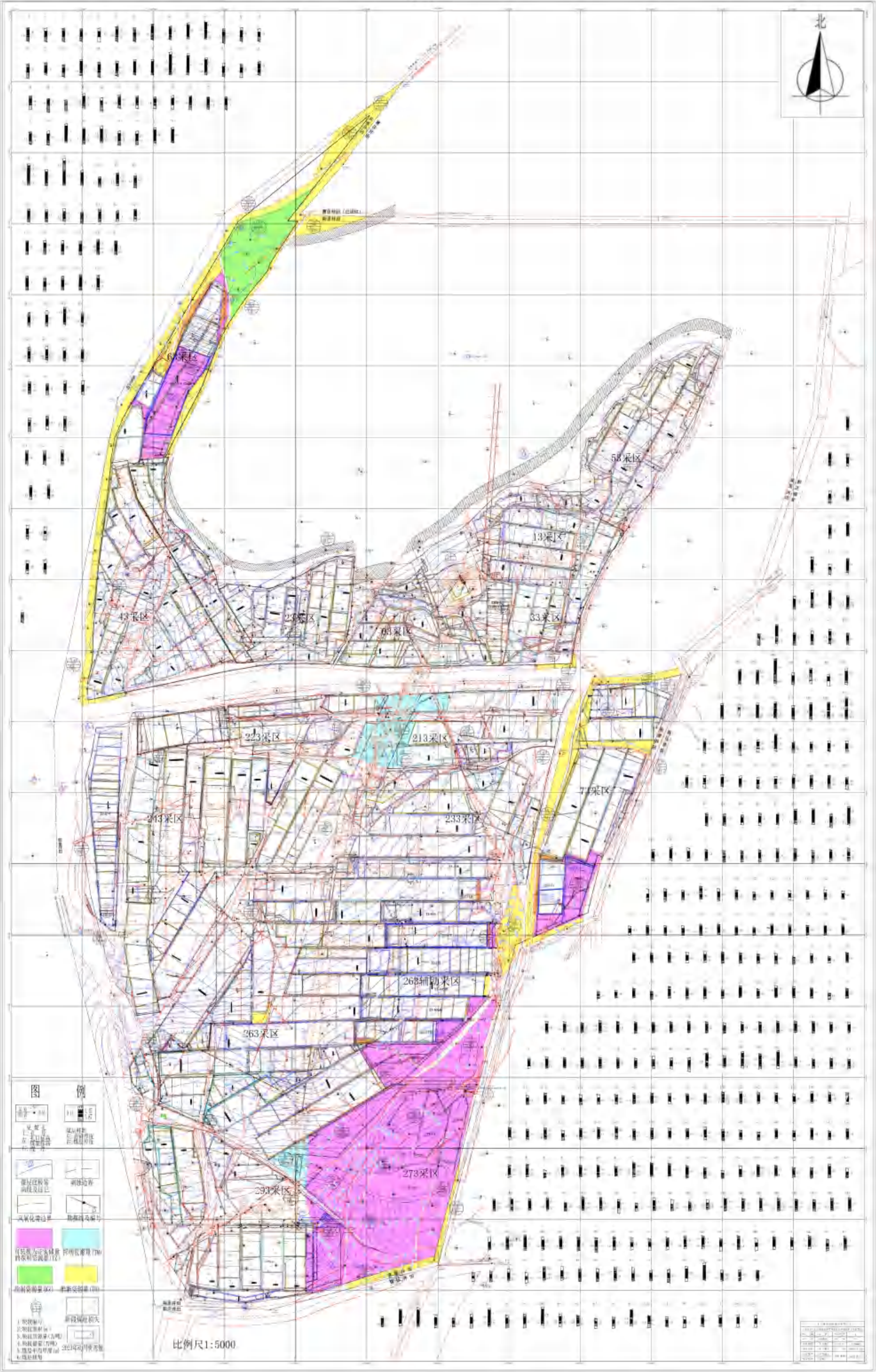


图2.5_下煤层资源量分布图

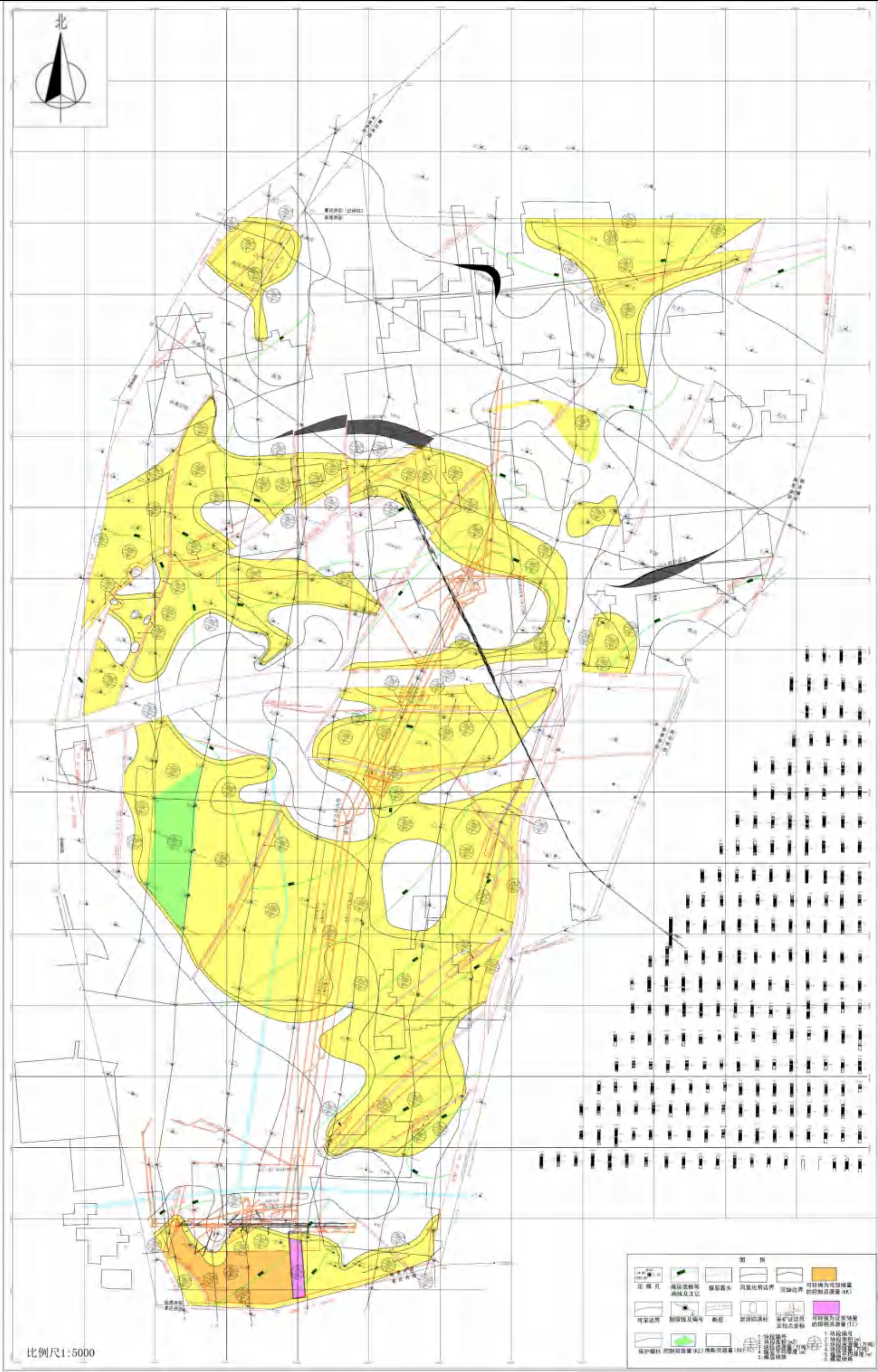


图2.6煤层资源量分布图

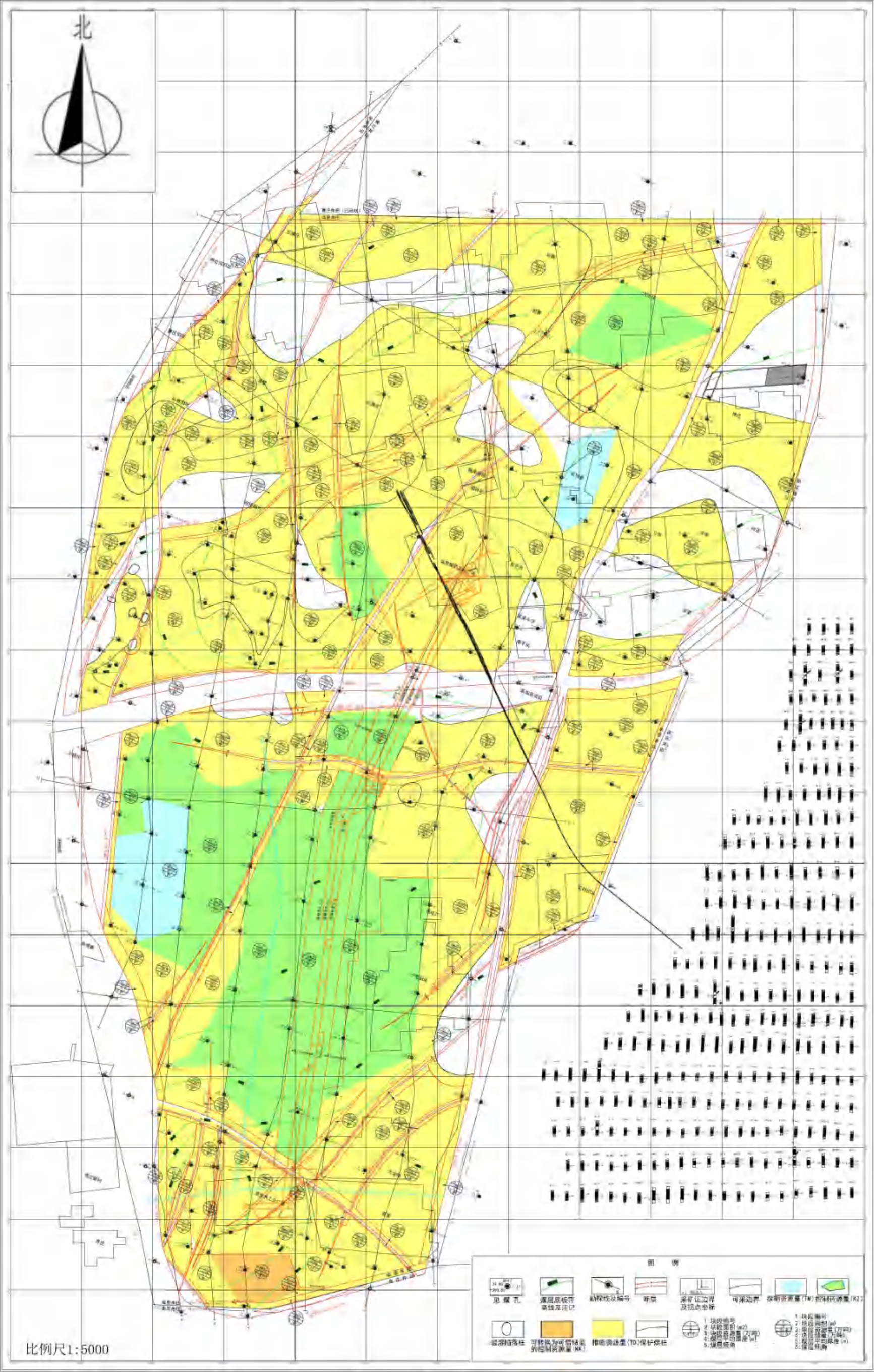
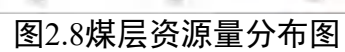


图2.7煤层资源量分布图



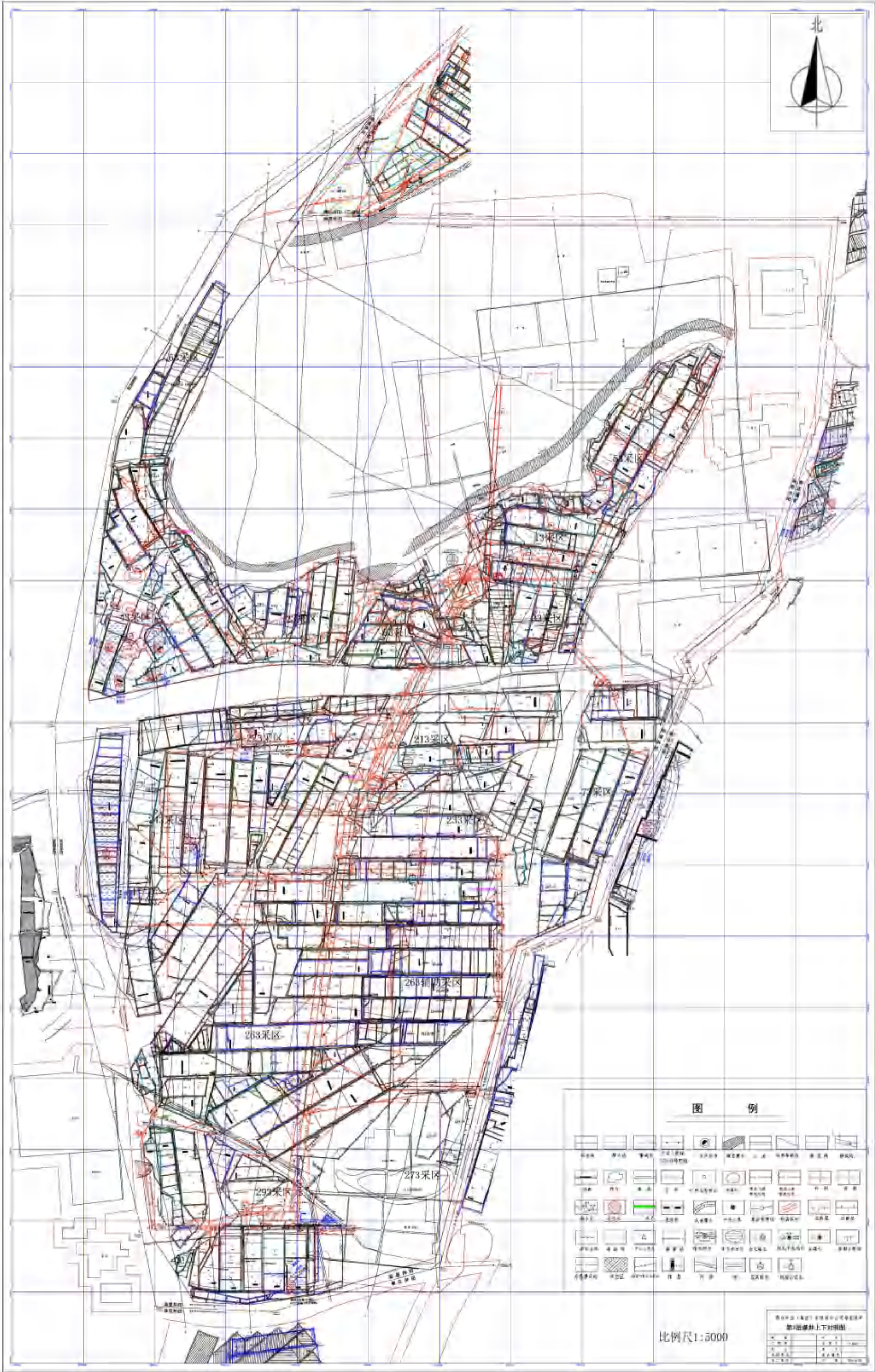


图2.9井上井下对照图

二、煤类

本井田内各可采煤层煤质均属低灰、低磷、低硫至高硫、低熔～高熔灰分，中～高发热量Ⅱ变质阶段气～气肥煤。

根据钻孔煤芯煤样测试成果，结合区域性煤质特征分析，本井田煤的成因类型属腐植煤，属中等变质阶段的烟煤，煤变质自上而下是逐渐加深的，煤层以深成变质为主。

根据《中国煤炭分类》（GB/T 5751-2009），结合柴里井田实际情况，按浮煤干燥无灰基挥发分（V_{daf}）、胶质层最大厚度（Y）、粘结性指数（G）和奥亚膨胀度（b）四项指标综合确定各可采煤层的煤类，即：3_上、3_下、12_下煤层为气煤，16、17煤层为肥煤。

三、煤质

1、煤的物理性质及煤岩特征

（1）物理性质和煤岩特征

山西组 3_上、3_下煤层一般呈黑色，条痕为黑褐色，呈沥青～弱玻璃光泽，厚层状，层理清晰，层面可见透镜体之线形炭，宏观煤岩类型半亮～半暗。

太原组 12_下煤层呈黑色，条痕为黑褐色，强玻璃光泽，呈规则的条带状结构，比重小、硬度较大。宏观煤岩类型为暗亮型。

太原组 16、17煤层，颜色深黑，条痕呈褐黑色，强玻璃光泽，乌黑发亮的光亮煤，呈规则的线理～条带状结构，比重较小，贝壳状断口，性脆，裂隙较发育。宏观煤岩类型为光亮型。

（2）显微煤岩特征

太原组、山西组煤层显微标志明显。镜质组分，太原组煤层高于山西组煤层；丝质组分，太原组煤层低于山西组煤层；稳定组分，太原组煤层低于山西组煤层。

2、煤的化学性质

柴里井田内各可采煤层煤质均属低灰、低磷、低硫至高硫、低熔～高熔灰分，中～高发热量Ⅱ变质阶段气肥煤～1/3焦煤

水分（Mad）：煤层中的水分属无益组分，它随煤的变质程度增高而降低（自上而下逐渐减低），各可采煤层原煤水分含量（Mad）平均值为 1.48%~1.98%。3_上、3_下煤层取样测得全水分（Mt）含量 3.2%~6.3%，平均 5.46%。洗精煤的水分（Mad）一般在 8%~10%左右。各可采煤层均属低水分煤层，对煤的利用影响较小。

灰分：各可采煤层原煤灰分（Ad）平均值为 9.2%~19.88%，根据《煤炭质量分级（GB/T15224—2010）》，属特低~低灰煤，除 12_下煤层原煤灰分平均值为 9.2%，为特低灰煤外，其余煤层均为低灰煤。经-1.4 密度液洗选后，各可采煤层的灰分均降低至 10%以下，属特低灰煤，脱灰效果较好。

挥发分（Vdaf）：各可采煤层的原煤干燥无灰基挥发分产率（Vdaf）平均值为 36.53%~43.01%，除 3_下煤层为中高挥发分煤外，其余煤层均为高挥发分煤。经洗选后，浮煤挥发分产率的平均值为 37.03%~43.43%，各煤层均属高挥发分煤。各煤层挥发分含量由上到下呈逐渐增大的变化规律，主要是由于煤的变质程度和成煤环境的不同，镜质组含量差异所致。

硫分：各可采煤层原煤全硫（St,d）平均值为 0.83%~4.05%，为低~高硫煤，其中 3_上煤层为低硫煤，3_下、12_下煤层为中硫煤，16 煤层为中高硫煤，17 煤层为高硫煤。经-1.5 密度液洗选后，各可采煤层的全硫含量均降低至 2%以下，为特低~中硫煤，脱硫系数 20%~39%，脱硫效果较明显。

磷（Pd）：各可采煤层磷的含量均不高，原煤磷分平均含量为 0.0018%~0.011%，除 3_下煤层为低磷煤外，其余煤层均为特低磷煤。经-1.4 密度液洗选后，各煤层浮煤磷分平均含量降至 0.0016%~0.0035%，均属特低磷煤。

各煤层含硫情况见表 2.7-2。

表2.7-2 各煤层含硫情况表

项目 煤层	St, d(%)	Sp, d(%)	Ss, d(%)	So, d(%)	级别	脱硫系数
3 _上	0.83					
3 _下	1.06					
12 _下	1.83	1.38	0.04	1.14	富硫	37
16	2.75	1.12	0.037	1.89	富硫	20

17	4.05	1.74	0.63	1.6	富硫	29
----	------	------	------	-----	----	----

可采煤层煤质指标见表 2.7-3。

表2.7-3 煤质特征表

煤层名称	牌号	原煤工业分析 (%)					P%	元素分析(%)		发热量 Q _{gr,ad} MJ/kg	胶质层	
		Mad	Ad	Vdaf	坩埚	St,d		Cdaf	Hdaf		Xmm	Ymm
3 _上	气煤	0.6~2.74	7.43~22.4	33.41~40.13	5~6	0.46~1.35	0.0002~0.0276	83.83~85.31	5.38~5.8	27.11~32.24	29~56	10~15
		1.75 (42)	14.98	37.04 (42)	5 (42)	0.83 (26)	0.0071 (18)	84.28 (20)	5.57	28.87 (24)	42 (42)	13 (42)
3 _下	气煤	0.7~2.44	5.33~21.96	33.74~42.23	5~6	0.53~1.98	0.011~0.0428	82.41~85.59	5.18~5.74	25.74~32.24	14~54	10~17
		1.61 (50)	12.8 (50)	36.53 (50)	5 (50)	1.06 (33)	0.011 (14)	84.0 (27)	5.5 (27)	28.72 (23)	44 (47)	14 (47)
12 _下	气煤	0.54~2.86	14.71~34.05	37.95~45.77	5~6	0.89~4.63	0.0001~0.0335	83.19~85.39	5.7~6.04	24.98~27.56	13~60	13~23
		1.98 (26)	19.88 (26)	40.31 (26)	6	1.83 (26)	0.0086 (15)	84.18 (7)	5.85 (7)	26.30 (6)	30	17
16	肥煤	0.66~2.18	4.36~22.22	40.43~44.7	6	1.66~6.12	0.0002~0.0027	83.04~84.37	5.58~6.03	30.35~32.62	19~47	19~36
		1.61 (32)	9.2 (32)	42.9 (32)	6	2.75	0.0018 (6)	83.92 (10)	5.85	31.71 (4)	35 (30)	27 (31)
17	肥煤	0.85~2.13	8.1~25.57	39.02~45.42	5~6	2.17~8.15	0.0002~0.0197	83.52~84.92	5.75~5.92	28.00~34.13	17~43	25~36
		1.48 (32)	14.59 (32)	43.01 (32)	4.05 (27)	4.05 (27)	0.0029 (8)	84.5 (7)	5.86 (7)	29.86 (8)	31 (22)	28 (25)

3工程调查

3.1项目建设历程回顾调查

3.1.1项目建设历程

柴里煤矿矿井始建于1961年，1964年建成投产，历经三次改扩建，设计生产能力由最初的30万吨/年扩展到240万吨/年，最终柴里煤矿配套建设成了一座入选能力240万吨/年的现代化选煤厂。

1960年10月，上海煤矿设计研究院根据《滕州煤田（南部）第I勘探区精查地质报告书》进行矿井设计，设计井型为30万吨/年的试验井，井田面积6.83km²。1961年11月14日矿井开工建设，1964年10月10日建成移交生产。

1968年7月8日，煤炭工业部以“（68）煤计便字36号文”批准将试验井改为生产井，确定将井田面积扩大至26km²，设计生产能力提高至75万吨/年。第一次改扩建工程自1968年12月开始施工，1972年12月竣工移交生产。

1975年，经煤炭工业部和山东省煤炭管理局批准，柴里煤矿进行第二次改扩建，确定将井田面积扩大至40.3km²，同年12月山东省煤炭管理局以“（75）鲁煤地字第596号文”、枣庄矿务局“（75）第613号文”将郭庄区（面积4.6km²）划归济宁市鱼台县开采（后又划归滕县开采），调整后的柴里井田面积为35.7km²。设计生产能力提高至150万吨/年。

1986年1月，煤炭工业部以“煤生开字第5号文”批准柴里煤矿第三次改扩建工程设计方案：同意将柴里煤矿设计生产能力由150万吨/年提高至240万吨/年，净增生产能力90万吨/年。矿井边界、可采煤层按第二次改扩建批复。第三次改扩建工程1987年1月1日开始施工，1992年年底竣工移交生产。

柴里煤矿采矿许可证自1991年初设至2011年，共经历3次延续变更。柴里煤矿现持有的采矿许可证为原国土资源部于2011年12月22日向采矿权人枣庄矿业（集团）有限责任公司颁发的，证号为C1000002011121140121942，井田面积29.3312km²，目前柴里煤矿正常生产。

3.1.2环评手续履行情况

柴里煤矿位于滕南矿区，1984年4月17日，中华人民共和国计划委员会以“计燃字（84）172号文”批复了《山东省滕南矿区总体设计任务书》。1985年1月12日至17日，煤炭工业部对《滕南矿区总体设计》出具了预审意见：滕南矿

区规划统配煤矿5对，设计能力930万吨/年，见附件6。柴里煤矿属规划的新建煤矿，规划规模240万t/a。

1989年8月29日原山东省环境保护局对《滕南矿区开发环境影响评价报告书》出具了审查意见（鲁环管字〔1989〕第11号），见附件7。

由于历史问题，柴里煤矿一直未办理环境影响评价手续。

2022年6月柴里煤矿委托山东省环境保护科学研究设计院有限公司编制了《新建40万立方/年地面膏体充填站项目环境影响报告表》，枣庄市生态环境局以“枣环许可字〔2022〕104号”予以环评批复。2023年8月该项目通过自主验收，环评批复及验收意见见附件8。

3.2项目概况

3.2.1项目基本情况

项目名称：枣庄矿业（集团）有限责任公司柴里煤矿项目

建设地点：柴里煤矿位于滕县煤田南部，行政区划属于枣庄市滕州市和济宁市微山县，井田位于滕州市西岗镇、微山县欢城镇。

建设单位：枣庄矿业（集团）有限责任公司柴里煤矿

建设规模：矿井设计规模 240 万吨/年，选煤厂设计规模 240 万吨/年

井田面积：29.3312km²

建设性质：已建成运行 60 余年

工作制度：矿井年工作日为330d，井下每天四班作业，其中三班生产一班检修，每班工作6h，每天净提升时间18h。

劳动定员：矿井在籍人数为3376人，其中矿井在籍总人数3101人、选煤厂在籍总人数275人（出勤人数250人），原煤生产出勤人数1785人。矿井原煤生产人员效率4.07t/工，选煤厂生产人员效率29.09t/工。

服务年限：根据《环境影响评价技术导则 煤炭采选工程》（HJ 619-2011）以及《枣庄矿业（集团）有限责任公司柴里煤矿 2023 年储量年度报告》：截至2023年12月31日，柴里煤矿储量1393.9万吨。按矿井核定生产能力240万吨/年计算，矿井剩余服务年限采用《矿业权评估指南》(2006 修订)计算方法进行计算，矿井剩余服务年限为5.81年。

矿井剩余服务年限=1393.9万吨÷240万吨/年≈5.81年

工程投资：51111万元。

环保投资：36461.49万元，其中土地复垦生态修复费用为32080.49万元（已复垦项目总计14693.65万元）。

3.2.2产能核定情况

1997年，山东省煤管局批准柴里煤矿核定生产能力为210万吨/年。

2007年3月16日，山东省煤炭工业局以《关于公布2006年全省煤矿生产能力复核结果的通知》（鲁煤规发〔2007〕31号），核定柴里煤矿生产能力为275万吨/年。

2013年12月31日，山东省煤炭工业局以《关于对南屯等九处煤矿核定生产能力的批复》（鲁煤规发字〔2013〕330号），核定柴里煤矿生产能力为240万吨/年。

柴里煤矿现核定生产能力为240万吨/年，根据2023年1月3日山东省能源局下发的全省煤矿产能公告（鲁能源公告〔2024〕第1号）：柴里煤矿登记生产能力为240万吨/年，见附件3。

3.2.3项目组成

项目组成包括主体工程、储运工程、辅助工程、环保工程、公用工程等六大部分组成。其中地面矸石充填系统为“新建40万立方/年地面膏体充填站项目”已于2022年10月11日取得批复，不属于本项目建设内容。

项目组成及建设情况见表3.2-1。

表项目3.2-1 项目组成及建设情况

工程类别	工程名称			环评阶段工程内容	实际工程建设内容	备注
主体工程	井下开采系统	主工业广场	主井	井口标高+41.7m，第一水平标高-110m，井深 197.0m，井底水平以下深度 12.3m，净直径 5m，净断面 19.6m²。安装一部洛阳矿山机械厂生产的 2JK-4/20 型提升机，配用 YR143/46-10 型 1000kW 电动机，1982 年 8 月份投运，提升高度 197m，提升速度 6.21m/s，提升容器为一对 11m³ 轻型箕斗，井筒装备为钢丝绳罐道。下井口设置 1000t 煤仓、两台计量仓和两台 K4 给煤机。采用量子科技有限公司的 YFC 型定重装置和自动化装卸载装置。承担矿井的主提升及进风任务，兼作矿井安全出口。	井口标高+41.7m，第一水平标高-110m，井深 197.0m，井底水平以下深度 12.3m，净直径 5m，净断面 19.6m²。安装一部洛阳矿山机械厂生产的 2JK-4/20 型提升机，配用 YR143/46-10 型 1000kW 电动机，1982 年 8 月份投运，提升高度 197m，提升速度 6.21m/s，提升容器为一对 11m³ 轻型箕斗，井筒装备为钢丝绳罐道。下井口设置 1000t 煤仓、两台计量仓和两台 K4 给煤机。采用量子科技有限公司的 YFC 型定重装置和自动化装卸载装置。承担矿井的主提升及进风任务，兼作矿井安全出口。	已建成
			南副井	井口标高+41.7m，第一水平标高-110m，井深 151.0m，井底水平以下深度 12.3m，净直径 6m，净断面 28.26m²。安装一部洛阳矿山机械厂生产的 2JK-3.5/20 型提升机，配用 YR143/39-12 型 630kW 电机，1978 年 12 月投运，提升速度 4.5m/s，提升容器采用一宽一窄单层双车非标准罐笼，井筒装备为热浸锌方钢罐道。承担矿井的辅助提升、人员上下及矸石提升、进风任务，兼作矿井安全出口。	井口标高+41.7m，第一水平标高-110m，井深 151.0m，井底水平以下深度 12.3m，净直径 6m，净断面 28.26m²。安装一部洛阳矿山机械厂生产的 2JK-3.5/20 型提升机，配用 YR143/39-12 型 630kW 电机，1978 年 12 月投运，提升速度 4.5m/s，提升容器采用一宽一窄单层双车非标准罐笼，井筒装备为热浸锌方钢罐道。承担矿井的辅助提升、人员上下及矸石提升、进风任务，兼作矿井安全出口。	已建成

工程类别	工程名称			环评阶段工程内容	实际工程建设内容	备注
			西风井	井口标高+41.7m，第一水平标高-81.3m，井深 123.1m，净直径 6m，净断面 28.26m ² 。安设两台同等能力的山西运城安瑞节能风机有限公司生产的型号为 FBCDZ-8-№28 主要通风机，配备上海电机厂生产的型号为 YBF630-8，功率为 2×450kW 的电机，一台运转，一台备用。核定时运行南台风机，排风量 7044m ³ /min，负压 1576.9Pa；北台风机备用，排风量 7360m ³ /min，负压 1580Pa。	井口标高+41.7m，第一水平标高-81.3m，井深 123.1m，净直径 6m，净断面 28.26m ² 。安设两台同等能力的山西运城安瑞节能风机有限公司生产的型号为 FBCDZ-8-№28 主要通风机，配备上海电机厂生产的型号为 YBF630-8，功率为 2×450kW 的电机，一台运转，一台备用。核定时运行南台风机，排风量 7044m ³ /min，负压 1576.9Pa；北台风机备用，排风量 7360m ³ /min，负压 1580Pa。	已建成
			袁堂工业广场	袁堂副井	井口标高+38m，第一水平标高-100m，井深 138m，净直径 6.4m，净断面 32.1m ² 。井筒装备为钢丝绳罐道，承担人员提升及通风任务。	已建成
				袁堂风井	井口标高+38m，第一水平标高-100m，井深 160.5m，净直径 6.5m，净断面 33.2m ² 。配置 FBCDZ№-27 轴流对旋式风机两台，配备电机型号为 YBF450m ² -8，电动机功率为 2×315kw，运行角度为+3°，运行 46 赫兹。一台运转，一台备用。排风量 7560m ³ /min，负压 1720Pa，运行角度为+3°，运行频率为 46Hz。	已建成
			井巷工程		井下目前设 2 个水平面，分别为-110 水平工作面、-490 水平工作面，均各设东西方向西、东翼轨道大巷及皮带大巷	已建成

工程类别	工程名称	环评阶段工程内容	实际工程建设内容	备注
			轨道大巷及皮带大巷	
	矸石充填系统井下充填	包括井下的管路系统、隔离充填系统两部分。系统配备充填泵一台，同时为保障系统安全，配备应急处置泵一台。系统制浆泵送充填设计能力 150m ³ /h。井下管路包括干线充填管、工作面管、排水管三部分：充填管路自充填钻孔立管至工作面，工作面顺槽以外布置充填干线管路，管路长度约 1500m，充填管规格为Φ245×16—4.5m；工作面顺槽内布置顺槽充填管路，充填管规格为Φ219×12—4.5m；排水管路位于系统末端，管路为Φ219×6mm 的无缝钢管。	包括井下的管路系统、隔离充填系统两部分。系统配备充填泵一台，同时为保障系统安全，配备应急处置泵一台。系统制浆泵送充填设计能力 150m ³ /h。井下管路包括干线充填管、工作面管、排水管三部分：充填管路自充填钻孔立管至工作面，工作面顺槽以外布置充填干线管路，管路长度约 1500m，充填管规格为Φ245×16—4.5m；工作面顺槽内布置顺槽充填管路，充填管规格为Φ219×12—4.5m；排水管路位于系统末端，管路为Φ219×6mm 的无缝钢管。	已建成
	井下排水	矿井共分两个生产水平，-110m 和-490m 水平各建有一个中央泵房承担矿井排水任务。井下涌水汇集于井底水仓内，经由中央泵房内的水泵和敷设于井筒内的排水管路排至地面水池。	矿井共分两个生产水平，-110m 和-490m 水平各建有一个中央泵房承担矿井排水任务。井下涌水汇集于井底水仓内，经由中央泵房内的水泵和敷设于井筒内的排水管路排至地面水池。	已建成
	井下通风	矿井通风方式为混合式，通风方法为抽出式通风。进风井有 4 个，即主井、南副井、北副井、袁堂副井；回风井有 2 个，即西风井和袁堂风井。风流经南副井、北副井和袁堂副井流经井底车场，一、二水平运输大巷，至采区进风巷到达各个采掘工作面、硐室等用风地点后，流经采区回风巷，一、二水平总回风巷，经风井、风硐通过主要通风机排出至地面。	矿井通风方式为混合式，通风方法为抽出式通风。进风井有 4 个，即主井、南副井、北副井、袁堂副井；回风井有 2 个，即西风井和袁堂风井。风流经南副井、北副井和袁堂副井流经井底车场，一、二水平运输大巷，至采区进风巷到达各个采掘工作面、硐室等用风地点后，流经采区	已建成

工程类别	工程名称		环评阶段工程内容	实际工程建设内容	备注
	井下防火			回风巷，一、二水平总回风巷，经风井、风硐通过主要通风机排出至地面。	
		注浆系统	采用自动灌浆防火灭火系统。灌浆方法为随采随灌。主井和袁堂井各设置一个注浆站。	采用自动灌浆防火灭火系统。灌浆方法为随采随灌。主井和袁堂井各设置一个注浆站。	已建成
		注氮气系统	井下注氮量为 600m³/h，制氮系统采用地面固定式。氮气来源西注浆站，制氮机型号为地面固定式 YJ-FT-600 型，注氮气系统主要适用于井下工作面采空区及封闭区内灌注使用，达到置换采空区氧气的目的。	井下注氮量为 600m³/h，制氮系统采用地面固定式。氮气来源西注浆站，制氮机型号为地面固定式 YJ-FT-600 型，注氮气系统主要适用于井下工作面采空区及封闭区内灌注使用，达到置换采空区氧气的目的。	已建成
		二氧化碳灭火系统	采用 MYQ-1000 型二氧化碳灭火系统，液态二氧化碳存储罐放置在西注浆站，存储罐中液态的二氧化碳进行升温气化，通过管路输送至井下高温点采空区及封闭区。注二氧化碳管路系统与注氮管路系统共用一路管路，注二氧化碳期间不注氮气，注氮气期间不注二氧化碳。	采用 MYQ-1000 型二氧化碳灭火系统，液态二氧化碳存储罐放置在西注浆站，存储罐中液态的二氧化碳进行升温气化，通过管路输送至井下高温点采空区及封闭区。注二氧化碳管路系统与注氮管路系统共用一路管路，注二氧化碳期间不注氮气，注氮气期间不注二氧化碳。	已建成
		阻化剂喷洒	正常回采时，每天对两隅角遗煤处洒阻化剂不少于一次，与水配比浓度为 10%—20%。采煤工作面阶段性停采时，至少喷洒一次。	正常回采时，每天对两隅角遗煤处洒阻化剂不少于一次，与水配比浓度为 10%—20%。采煤工作面阶段性停采时，至少喷洒一次。	已建成
	地面生产系统	地面压风机房	主井工业场地设 3 台 LU330SW 型螺杆式空压机，排气量 61m³/min，排气压力 0.85MPa。其中 2 台工作，1 台备用。每台压风机配 6kV，330kW 电动机。袁堂工业场地地面空压机房设 2 台	主井工业场地设 3 台 LU330SW 型螺杆式空压机，排气量 61m³/min，排气压力 0.85MPa。其中 2 台工作，1 台备用。每台压风机配 6kV，330kW	已建成

工程类别	工程名称		环评阶段工程内容	实际工程建设内容	备注
	矸石充填系统地面充填站		HA120A 型螺杆式空压机，排气量 21m³/min，排气压力 0.85MPa。其中 1 台工作，1 台备用。每台压风机配 380V，125kW 电动机。	电动机。袁堂工业场地地面空压机房设 2 台 HA120A 型螺杆式空压机，排气量 21m³/min，排气压力 0.85MPa。其中 1 台工作，1 台备用。每台压风机配 380V，125kW 电动机。	
		矸石破碎车间	占地面积 5000m²，车间内设置矸石储存区、矸石破碎区（颚式破碎模块、高细破模块、振动筛等生产设备）。矸石储存量 3600t；矸石破碎能力 150t/h。	占地面积 5000m²，车间内设置矸石储存区、矸石破碎区（颚式破碎模块、高细破模块、振动筛等生产设备）。矸石储存量 3600t；矸石破碎能力 150t/h。	已取得批复，不属于本项目建设内容
		搅拌站	占地面积 3000m²，搅拌站内设置膏体制备系统 1 套和相应的仓储等辅助设施，设计生产能力 150m³/h。	占地面积 3000m²，搅拌站内设置膏体制备系统 1 套和相应的仓储等辅助设施，设计生产能力 150m³/h。	
		充填系统	设置充填泵和应急处置泵各 1 套，设计输送能力 150m³/h。	设置充填泵和应急处置泵各 1 套，设计输送能力 150m³/h。	
		矸石仓	2 个，单个筒仓规格 600m³。	2 个，单个筒仓规格 600m³。	
		水泥筒仓	2 个，单个筒仓规格 350m³，位于搅拌站内。	2 个，单个筒仓规格 350m³，位于搅拌站内。	
		粉煤灰筒仓	2 个，单个储罐规格 350m³，位于搅拌站内。	2 个，单个储罐规格 350m³，位于搅拌站内。	
		外加剂储罐	2 个，单个筒仓规格 50m³，位于搅拌站内。	2 个，单个筒仓规格 50m³，位于搅拌站内。	
		矸石棚	1 座，规格长宽 43.5m×30m，储存能力 3000t，位于矸石破碎车间东侧，全密闭，内设喷雾抑尘装置	1 座，规格长宽 43.5m×30m，储存能力 3000t，位于矸石破碎车间东侧，全密闭，内设喷雾抑尘装置	已建成
	选煤厂	原煤车间	采用混凝土结构形式，占地面积392m²，建筑面积392m²，用于原煤分选，布置人工拣选和浅槽排矸两套生产系统	采用混凝土结构形式，占地面积392m²，建筑面积392m²，用于原煤分选，布置人工拣选和浅槽排矸两套生产系统	已建成

工程类别	工程名称			环评阶段工程内容	实际工程建设内容	备注
			主洗车间	采用混凝土结构形式，占地面积1764m ² ，建筑面积1764m ² ，原煤处理能力240万吨，采用重介-浮选联合选煤工艺	采用混凝土结构形式，占地面积1764m ² ，建筑面积1764m ² ，原煤处理能力240万吨，采用重介-浮选联合选煤工艺	已建成
			压滤车间	采用混凝土结构形式，占地面积864m ² ，建筑面积864m ² ，进行煤泥压滤脱水	采用混凝土结构形式，占地面积864m ² ，建筑面积864m ² ，进行煤泥压滤脱水	已建成
			浓缩池	配置3台高效浓缩机，位于洗煤厂主洗车间东侧，浓缩池直径分别为24m、30m和45m，其中24m浓缩池为备用浓缩池，可实现洗煤废水封闭循环。	配置3台高效浓缩机，位于洗煤厂主洗车间东侧，浓缩池直径分别为24m、30m和45m，其中24m浓缩池为备用浓缩池，可实现洗煤废水封闭循环。	已建成
储运工程	输送系统	井下运输		原煤通过胶带机的接力运输，直接转载至主井煤仓。辅助运输系统为轨道运输系统和架空乘人装置，负责运送人员、设备、物料和矸石。轨道运输系统包括平巷电机车运输、采区轨道运输系统、单轨吊运输系统，采区轨道运输系统主要通过电瓶车、调度绞车、无极绳运输。	原煤通过胶带机的接力运输，直接转载至主井煤仓。辅助运输系统为轨道运输系统和架空乘人装置，负责运送人员、设备、物料和矸石。轨道运输系统包括平巷电机车运输、采区轨道运输系统、单轨吊运输系统，采区轨道运输系统主要通过电瓶车、调度绞车、无极绳运输。	已建成
		场外道路	依托铁路运输	通过连接柴里煤矿主工业广场向南与京沪铁路官桥站之间的“官柴铁路专线”进行运输，在官桥站与京沪铁路接轨。	通过连接柴里煤矿主工业广场向南与京沪铁路官桥站之间的“官柴铁路专线”进行运输，在官桥站与京沪铁路接轨。	已建成，依托工程，不属于本工程建设内容
			公路运输	公路运输：主井工业广场东侧紧邻新港路，西接 104 国道，东接京台高速。	公路运输：主井工业广场东侧紧邻新港路，西接 104 国道，东接京台高速。	已建成
	储存工程	原煤仓		1 个，位于选煤厂内，直径 30m，单仓容量 24000 吨。	1 个，位于选煤厂内，直径 30m，单仓容量 24000 吨。	已建成

工程类别	工程名称		环评阶段工程内容	实际工程建设内容	备注
		铁运精煤仓	3 个，位于选煤厂内，直径 15m，单仓容量 2200 吨。	3 个，位于选煤厂内，直径 15m，单仓容量 2200 吨。	已建成
		汽运精煤仓	2 个，位于选煤厂内，直径 15m，单仓容量 2600 吨。	2 个，位于选煤厂内，直径 15m，单仓容量 2600 吨。	已建成
		矸石仓	1 个，位于选煤厂内，规格 7*14m，单仓容量 1500 吨。	1 个，位于选煤厂内，规格 7*14m，单仓容量 1500 吨。	已建成
		煤棚	2 座，位于选煤厂内，全封闭，合计储煤量 21400 吨，其中东储煤棚用于暂存原煤，西储煤棚用于储存中煤。	2 座，位于选煤厂内，全封闭，合计储煤量 21400 吨，其中东储煤棚用于暂存原煤，西储煤棚用于储存中煤。	已建成
辅助工程	矿井辅助工程		矿井配套建设了设备修造厂、水源井泵房、行政办公楼、区队办公楼、救护队、门卫室等辅助工程设施。	矿井配套建设了设备修造厂、水源井泵房、行政办公楼、区队办公楼、救护队、门卫室等辅助工程设施。	已建成
	选煤厂辅助工程		主要包括空压机房、变/配电楼、综合办公楼、调度楼、产品地磅房、煤样室等。	主要包括空压机房、变/配电楼、综合办公楼、调度楼、产品地磅房、煤样室等。	已建成
	生活污水		现状生活污水经化粪池预处理后排入银河水务（滕州西岗）有限公司处理达标后排入城郭河。	现状生活污水经化粪池预处理后排入银河水务（滕州西岗）有限公司处理达标后排入城郭河。	已建成
	净水厂		净水厂额定处理能力 5760m ³ /d；最大储水量 5400m ³ ；处理工艺：二氧化氯消毒处理工艺；位于工业广场东北角。	净水厂额定处理能力 5760m ³ /d；最大储水量 5400m ³ ；处理工艺：二氧化氯消毒处理工艺；位于工业广场东北角。	已建成
	矿井水处理系	预处理系统	调节池+沉淀斜板滤池+一体化净水器+多介质过滤器，设计处理规模 4800m ³ /d。	调节池+沉淀斜板滤池+一体化净水器+多介质过滤器，设计处理规模 4800m ³ /d。	已建成

工程类别	工程名称		环评阶段工程内容	实际工程建设内容	备注
	统	脱盐处理系统	活性炭+多介质过滤器+保安过滤+反渗透，设计处理规模 1000m³/d。	活性炭+多介质过滤器+保安过滤+反渗透，设计处理规模 1000m³/d。	
		矿井水排水管线	输水规模 20560m³/d，管径 DN400，井下至矿井水集水池	输水规模 20560m³/d，管径 DN400，井下至矿井水集水池	
	工业场地雨水收集池		位于厂区东大门北侧，为原游泳池改造，容积 3000m³，初期雨水经三级沉淀处理后用于厂区绿化。	位于厂区东大门北侧，为原游泳池改造，容积 3000m³，初期雨水经三级沉淀处理后用于厂区绿化。	已建成
	矸石地面充填系统	矸石卸料、破碎、筛分粉尘	矸石破碎生产中卸料、投料、破碎、筛分工序产生的粉尘分别经集气罩收集，由引风机引入袋式除尘器处理后经一根 15m 高的排气筒（DA001）排放。	矸石破碎生产中卸料、投料、破碎、筛分工序产生的粉尘分别经集气罩收集，由引风机引入袋式除尘器处理后经一根 15m 高的排气筒（DA001）排放。	已建成 不属于本项目建设内容
		矸石仓粉尘	矸石经破碎后由封闭式皮带通廊进入矸石成品仓。矸石仓设置 2 座，矸石粉尘收集经袋式除尘器处理后汇总至 27m 高的排气筒（DA002）排放。	矸石经破碎后由封闭式皮带通廊进入矸石成品仓。矸石仓设置 2 座，矸石粉尘收集经袋式除尘器处理后汇总至 27m 高的排气筒（DA002）排放。	
		搅拌站粉尘	膏体搅拌站计量、搅拌工序粉尘收集后经袋式除尘器处理后汇总至 15m 高的排气筒（DA003）排放。	膏体搅拌站计量、搅拌工序粉尘收集后经袋式除尘器处理后汇总至 15m 高的排气筒（DA003）排放。	
		物料接收储存	地面矸石充填站无组织废气为水泥筒仓及粉煤灰筒仓废气、破碎车间未收集的粉尘。	地面矸石充填站无组织废气为水泥筒仓及粉煤灰筒仓废气、破碎车间未收集的粉尘。	已建成

工程类别	工程名称		环评阶段工程内容	实际工程建设内容	备注
			2座水泥筒仓和2座粉煤灰筒仓仓顶均配套脉冲袋式除尘器，处理后的废气经过除尘器排气口无组织排放。矸石棚全密闭，内设喷雾抑尘装置。 矸石棚、破碎车间及膏体制备车间均密闭。	2座水泥筒仓和2座粉煤灰筒仓仓顶均配套脉冲袋式除尘器，处理后的废气经过除尘器排气口无组织排放。矸石棚全密闭，内设喷雾抑尘装置。 矸石棚、破碎车间及膏体制备车间均密闭。	
	井下废气		废气防治措施：①副井、各采区大巷、采煤工作面顺槽、掘进工作面等安设了消防洒水管路，并按规定留设三通；②在各转载点、装载硐室等位置均配备自动喷雾洒水等防尘装置进行喷雾洒水降尘，作业时自动开启降尘装置；③在回风顺槽距工作面50m内、运输巷道、采区回风巷、回风大巷等处均设置风流净化水幕；④采煤工作面煤层注水减少粉尘产生；⑤采煤机喷雾降尘，液压支架移架自动喷雾降尘；⑥为净化掘进巷道的含尘风流，在距掘进工作面约50m范围内设置自动净化水幕降尘。经以上措施处理后，井下开采废气由西风井和袁堂风井以无组织形式排出。	废气防治措施：①副井、各采区大巷、采煤工作面顺槽、掘进工作面等安设了消防洒水管路，并按规定留设三通；②在各转载点、装载硐室等位置均配备自动喷雾洒水等防尘装置进行喷雾洒水降尘，作业时自动开启降尘装置；③在回风顺槽距工作面50m内、运输巷道、采区回风巷、回风大巷等处均设置风流净化水幕；④采煤工作面煤层注水减少粉尘产生；⑤采煤机喷雾降尘，液压支架移架自动喷雾降尘；⑥为净化掘进巷道的含尘风流，在距掘进工作面约50m范围内设置自动净化水幕降尘。经以上措施处理后，井下开采废气由西风井和袁堂风井以无组织形式排出。	已建成
	选煤厂废气	选煤过程无组织粉尘	废气防治措施：①生产车间均密闭。 ②主洗车间输送皮带均封闭，输送过程产生的粉尘③经收集后经干雾抑尘装置处理后，无组织排放。 原煤车间破碎、筛分工序设置集气收尘装置，收集的粉尘经文丘里湿式除尘器处理后，无组织排放。	废气防治措施：①生产车间均密闭。 ②主洗车间输送皮带均封闭，输送过程产生的粉尘③经收集后经干雾抑尘装置处理后，无组织排放。 原煤车间破碎、筛分工序设置集气收尘装置，收集的粉尘经文丘里湿式除尘器处理后，无组织排放。	已建成

工程类别	工程名称		环评阶段工程内容	实际工程建设内容	备注
		选煤过程无组织 VOCs	多元醇浮选过程会产生 VOCs，由于其挥发性较小，产生量极少，车间密闭。	多元醇浮选过程会产生 VOCs，由于其挥发性较小，产生量极少，车间密闭。	已建成
	储煤场无组织废气		废气防治措施：①建设全封闭储煤棚 2 处，合计储存能力 21400 吨；②皮带走廊采用完全封闭形式，煤炭加工运输系统各原煤转载点均设置喷雾洒水装置洒水抑尘；③储煤棚内设置自动喷雾洒水装置进行抑尘；④煤炭汽车外运车辆加盖篷布抑尘或采用封闭运输车；⑤厂区配备洒水车减少路面扬尘，并利用绿化带隔离吸滞煤尘。经以上措施处理后，储煤粉尘及二氧化硫无组织排放。	废气防治措施：①建设全封闭储煤棚 2 处，合计储存能力 21400 吨；②皮带走廊采用完全封闭形式，煤炭加工运输系统各原煤转载点均设置喷雾洒水装置洒水抑尘；③储煤棚内设置自动喷雾洒水装置进行抑尘；④煤炭汽车外运车辆加盖篷布抑尘或采用封闭运输车；⑤厂区配备洒水车减少路面扬尘，并利用绿化带隔离吸滞煤尘。经以上措施处理后，储煤粉尘及二氧化硫无组织排放。	已建成
	矸石场无组织废气 (矸石场已于 2024 年 3 月 清空)		原矸石场废气防治措施：①覆盖防风抑尘网，矸石转运场周围设置防尘网外接自动喷雾洒水装置进行抑尘；②矸石汽车外运车辆加盖篷布抑尘或采用封闭运输车；③厂区配备洒水车减少路面扬尘，并利用绿化带隔离吸滞煤尘。项目矸石场已清空，地面充填站建有密闭矸石棚一座，用于煤矸石暂存。	原矸石场废气防治措施：①覆盖防风抑尘网，矸石转运场周围设置防尘网外接自动喷雾洒水装置进行抑尘；②矸石汽车外运车辆加盖篷布抑尘或采用封闭运输车；③厂区配备洒水车减少路面扬尘，并利用绿化带隔离吸滞煤尘。项目矸石场已清空，地面充填站建有密闭矸石棚一座，用于煤矸石暂存。	已清空，并覆土绿化
	噪声污染防治工程		主井提升机房建筑隔声，安装隔声门窗，电机设置减振基础；副井提升机房建筑隔声，安装隔声门窗，电机设置减振基础等；选煤厂主厂房建筑隔声，安装隔声门窗，电机设置减振基础；压缩空气站建筑隔声，安装隔声门窗，电机设置减振基础等；风井场地通风机	主井提升机房建筑隔声，安装隔声门窗，电机设置减振基础；副井提升机房建筑隔声，安装隔声门窗，电机设置减振基础等；选煤厂主厂房建筑隔声，安装隔声门窗，电机设置减振基础；压缩	已建成

工程类别	工程名称	环评阶段工程内容	实际工程建设内容	备注
		选用低噪声设备，通风机机座进行隔振处理，风道安装消声器；充填场地通过建筑隔声，电机设置减振基础。	空气站建筑隔声，安装隔声门窗，电机设置减振基础等；风井场地通风机选用低噪声设备，通风机机座进行隔振处理，风道安装消声器；充填场地通过建筑隔声，电机设置减振基础。	
	固体废物处置工程	生活垃圾	生活垃圾定点集中收集，委托环卫部门处置。	已建成
		一般固废	矿井水处理系统污泥底流水进入选煤厂浓缩池，进入洗选系统； 矿井煤矸石来源于井下掘进矸石和地面洗煤矸石两部分，一部分回用于井下充填开采、矿区塌陷区充填和路基回填，剩余部分外售。	已建成
		危险废物	危废间位于物资管理中心大院内，面积 185.9m ² ，废油桶、废矿物油、废铅蓄电池暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置。	已建成
公用工程	供热工程	本项目热水、蒸汽均由盛隆化工有限公司提供，热水（80℃），用量为 30000t/供暖季；蒸汽（300/160℃）负荷为 1.67t/h，蒸汽为全年 24h 连续提供。	本项目热水、蒸汽均由盛隆化工有限公司提供，热水（80℃），用量为 30000t/供暖季；蒸汽（300/160℃）负荷为 1.67t/h，蒸汽为全年 24h 连续提供。	已建成
	供电工程	工业广场设置 35kV 变电站一座，三路电源分别引自富源变电所、杜庙变电所及欢城镇变电所。同时矿井装有 1200kW 柴油发电车，可实现外部电源断电时应急供电。矿井安装有两台 SZ11-16000 主变，分列运行，煤矿电源落实可靠。	工业广场设置 35kV 变电站一座，三路电源分别引自富源变电所、杜庙变电所及欢城镇变电所。同时矿井装有 1200kW 柴油发电车，可实现外部电源断电时应急供电。矿井安装有两台 SZ11-	已建成

工程类别	工程名称	环评阶段工程内容	实际工程建设内容	备注
			16000 主变，分列运行，煤矿电源落实可靠。	
	供水工程	生活用水采用地下水，工业广场内共 5 口水源井，取水许可证“D37048102021-0265”“D370481G2021-0188”，取用新鲜水量为 1023.5m ³ /d。	生活用水采用地下水，工业广场内共 5 口水源井，取水许可证“D37048102021-0265”“D370481G2021-0188”，取用新鲜水量为 1023.5m ³ /d。	已建成

3.2.5产品去处

矿井原煤经主井升井后进入地面生产系统，分级后入洗煤厂，产品为精煤、中煤、矸石和煤泥四种产品。

精煤产品作为炼焦煤外售盛隆化工有限公司、厦门象屿集团有限公司、恒昌集团有限公司以及新余钢铁、南京钢铁、潍焦集团等公司；副产品中煤外售盛源荣达、富龙商贸、顺立经贸等公司，采用皮带运输、铁运或汽运运输方式。

矿井煤矸石来源于井下掘进矸石和地面洗煤矸石两部分，主要用于矿区塌陷区充填、回填路基、充填开采和进行销售，矸石主要外售盛源荣达、山东岗聚能源有限公司等，采用汽车运输方式。

3.2.6主要技术经济指标表

主要技术经济指标见表3.2-2。

表3.2-2a 矿井主要技术经济指标表

序号	指标名称	单位	指标	备注
1	井田范围	——		
1.1	南北长	km	8.6	
1.2	东西宽	km	4.4	
1.3	井田面积	km ²	29.3312	
2	煤层	——		
2.1	可采煤层数	层	5	
2.2	可采煤层平均总厚度	m	3上煤层平均厚度4.7m	厚煤层
			3下煤层平均厚度4.06m	厚煤层
			12下煤层平均厚度0.69m	薄煤层
			16煤层平均厚度0.94m	薄煤层
			17煤层平均厚度0.77m	薄煤层
2.3	煤层倾角	(°)	<15	
3	资源/储量	——		
3.1	保有资源储量	万吨	11245.8	
3.2	累计查明资源储量	万吨	23035.4	

枣庄矿业（集团）责任有限公司柴里煤矿项目竣工环境保护验收监测报告

4	煤类	——	气煤、肥煤	
5	煤质	——		
5.1	原煤平均水分（Mad）	%	2.06	
5.2	原煤平均灰分（Ad）	%	24.78	
5.3	原煤平均挥发分（Vdaf）	%	38.20	
5.4	原煤平均硫分（St,d）	%	0.97	
6	矿井设计生产能力	——		
6.1	年生产能力	万t/a	240	
6.2	日生产能力	t/d	7272.7	
7	矿井服务年限	——		
7.1	设计生产年限	a	本项目的剩余服务年限为5.81年	
8	矿井设计工作制度	——	井下“四六”，地面“三八”	
8.1	年工作天数	d	330	
8.2	日工作班数	班	3	
9	井田开拓	——		
9.1	开拓方式	——	立井、暗斜井多水平、分区段开拓	
9.2	水平数目	个	2	
9.3	水平标高	m	一水平-110m、二水平-490m	
9.4	大巷主运输方式	——	蓄电池电机车辅运	
10	采掘工作面数目	——		
10.1	采煤方法	——	走向长壁后退式采煤法（综合机械化采煤工艺、综合机械化矸石膏体充填开采工艺）	
10.2	主要采煤设备	——		
10.2.1	采煤机械		MG500/1130-WD型双滚筒采煤机 MG300/700-WD型采煤机	
10.2.2	工作面单体液压支柱及综采支架		DW系列单体液压支柱 ZF5200/17/33型液压支架 ZF9000/23/47型液压支架	
10.2.3	工作面运煤机械		SGZ-830/1050型刮板输送机 SGZ764/500型刮板输送机 SGZ830/800型刮板输送机	
11	矿井主要设备	——		

枣庄矿业（集团）责任有限公司柴里煤矿项目竣工环境保护验收监测报告

11.1	主井提升设备	——	2JK-4/20型提升机	
11.2	副井提升设备	——	2JK-3.5/20型提升机 JKm2.8×6（I）A（CL）型提升机	
11.3	通风方式与设备	——	混合式通风方式、抽出式通风	
11.5	瓦斯等级	——	低瓦斯	
11.6	通风机型号、台数	——	FBCDZ-8-No28型 2台（西风井） FBCDZNo24型2台（袁堂风井）	
11.7	排水方式与设备			
11.8	-110m水泵型号、台数	——	五台200D43×5 水泵	
11.9	-490m水平水泵型号、台数	——	五台200D65×10 水泵	
11.10	压风设备	——	3台LU330SW-8型螺杆式压风机	
11.11	35/6kV变电所		3台，型号SFZ8-10000型，容量为10000KVA，SFZ7-12500/35型一台	
12	人员配置	——		
12.1	矿井在籍员工总人数	人	3376	
12.1.2	原煤人员		1785	
12.2	原煤生产率	t/工	4.07	
13	项目投资	——		
13.1	建设项目总造价	万元	19030.51	
13.1.1	吨煤投资	元/t	79.29	

表3.2-2b 选煤厂主要经济技术指标表

序号	指标名称	单位	指标	备注
1	选煤厂类型		矿井型选煤厂	
2	选煤厂主要产品用户			
	（1）精煤	/	盛隆化工、象屿集团、恒昌集团、武汉鄂钢、新余钢铁、南京钢铁、潍焦集团、集港（日照港）	皮带运输、铁运、汽运
	（2）中煤	/	盛源荣达、富龙商贸、顺立经贸	汽运
	（3）煤泥	/	盛源荣达	汽运
	（4）矸石	/	盛源荣达、山东岗聚能源有限公司	汽运
3	选煤厂设计能力			
	（1）年处理能力	万吨	240	

枣庄矿业（集团）责任有限公司柴里煤矿项目竣工环境保护验收监测报告

	(2) 日处理能力	t	7273	
	(3) 小时处理能力	t	455	
4	选煤厂工作制度			
	(1) 年工作日数	d	330	
	(2) 每天工作小时数	h	16	
5	煤的可选性		易选或中等可选	
6	选煤方法		重介与浮选	
7	原煤质量			
	(1) 牌号		气煤、肥煤	
	(2) 挥发分	%	38.2	
	(3) 硫分	%	0.97	
	(4) 灰分	%	24.78	
8	选后产品产率			
	(1) 精煤	%	53.27	
	(2) 中煤	%	8.5	
	(3) 煤泥	%	8.37	
	(4) 矸石	%	29.86	
9	选后产品产量			
	(1) 精煤	10kt	127.84	
	(2) 中煤	10kt	20.41	
	(3) 煤泥	10kt	20.10	
	(4) 矸石	10kt	71.64	
10	选后产品质量			
	精煤			
	灰分	%	8.36	
	水分	%	9.40	
11	入选一吨原煤的耗电量	kW.h	6.05	
12	在籍总人数	人	275	

13	劳动生产率			
	(1) 生产工人效率	t/人工	29.09	
	(2) 全员效率	t/人工	29.09	
14	建设工期	月	/	
15	投资总额	万元	8600	

3.2.7 矿田资源情况

一、井田境界

柴里煤矿采矿许可证自1991年初设至2011年，共经历3次延续变更。柴里煤矿现持有的采矿许可证为原国土资源部于2011年12月22日向采矿权人枣庄矿业（集团）有限责任公司颁发的，证号为C1000002011121140121942。

1、矿业权初设

柴里煤矿采矿许可证首设时间为1991年12月4日，由中华人民共和国地质矿产部向枣庄矿务局柴里煤矿颁发，证号为“地采证煤字〔1991〕58号”，矿山规模240万吨/年，矿区范围x：3864840～3873500，y：39499800～39505300，开采标高-40～-650m，有效期36年。

2、采矿许可证第一次延续登记

2000年10月18日，枣庄矿业（集团）有限责任公司取得了国土资源部颁发的采矿许可证，证号为1000000020092，平面范围由21个拐点坐标圈定，矿区面积29.5052km²，开采标高-40～-650m，生产规模240万吨/年，有效期限2000年10月至2030年10月，坐标系采用1954北京坐标系。

3、采矿许可证变更及第二次延续登记（现采矿许可证）

2010年，山东省国土测绘院对柴里煤矿进行了矿业权实地核查时发现其矿区范围与相邻的蒋庄煤矿、崔庄煤矿存在部分重叠，经协调相关企业分别签订了相邻边界调整协议。采矿权人枣庄矿业（集团）有限责任公司据此向国土资源部提出变更采矿许可证的申请，经国土资源部批准并于2011年12月22日向其颁发了采矿许可证，证号为C1000002011121140121942，平面范围由21个拐点坐标圈定，面积29.3312km²(比原采矿证减少了0.174km²)。开采标高-40m～-650m，有效期限2000年10月～2030年10月，坐标系采用1980西安坐标系。其地理坐标范围为：东经116°59′50″～117°03′27″，北纬：34°54′43″～34°59′23″。

柴里煤矿矿业权设置、沿革情况见表3.2-3。

表3.2-3 柴里煤矿矿业权设置、沿革情况表

取得时间	变更/ 延续	证号	有效期	开采标高（m）	面积 （km ² ）
1991.12.4	初次 获得	地采证煤字[1991]第 058 号	有效期 36 年	-40m~-650m	35.7
2000.10.18	变更	1000000020092	2000.10.18 至 2030.10.18	-40m~-650m	29.5052
2011.12.22	变更	C10000020111211401 21942	2000.10.18~ 2030.10.18	-40m~-650 m	29.3312

柴里煤矿现采矿许可证井田拐点坐标见表 3.2-4。

表3.2-4 采矿许可证井田拐点坐标一览表

点号	1980 年西安坐标系		2000 国家大地坐标系	
1	3873454.08	39502196.36	3873451.750	39502313.832
2	3872874.07	39501781.36	3872871.738	39501898.832
3	3872519.06	39501476.35	3872516.727	39501593.821
4	3872486.07	39502831.38	3872483.739	39502948.854
5	3872484.08	39503996.40	3872481.750	39504113.876
6	3872484.09	39505246.42	3872481.761	39505363.899
7	3871104.07	39505116.43	3871101.738	39505233.909
8	3869864.04	39504701.43	3869861.705	39504818.910
9	3869399.03	39504141.43	3869396.694	39504258.909
9-1	3869268.03	39504213.43	3869265.694	39504330.909
9-2	3868397.01	39503840.43	3868394.672	39503957.909
9-3	3867583.99	39503541.43	3867581.650	39503658.909
10	3867353.99	39503026.43	3867351.649	39503143.909
C	3865128.94	39502446.44	3865126.594	39502563.920
B	3864823.93	39501271.42	3864821.583	39501388.898
A	3864853.92	39500456.41	3864851.572	39500573.886
14	3865373.93	39500356.40	3865371.583	39500473.875
15	3867778.96	39499771.37	3867776.617	39499888.842
16	3868953.98	39499746.36	3868951.639	39499863.831
17	3871229.02	39500196.34	3871226.684	39500313.810
18	3872529.05	39500946.34	3872526.717	39501063.810

采矿许可证井田点位圈定范围见图 3.1。

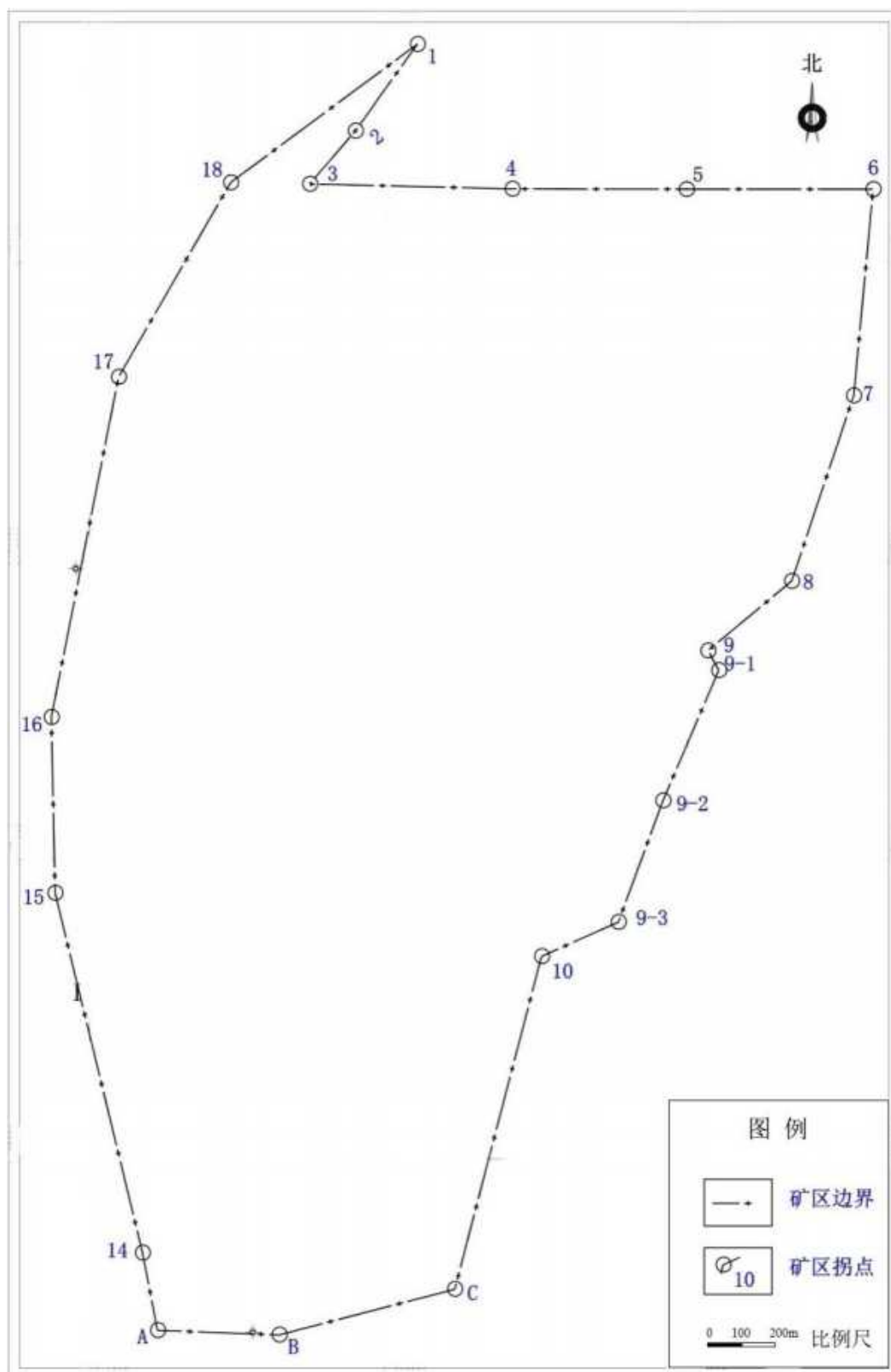


图3.1 井田点位圈定范围图

二、资源概况

1、资源动用情况

根据《山东省滕州市柴里煤矿 2022 年储量年度报告》：2022 年度柴里煤矿动用煤层为 3_上、3_下煤层，主要开采了 33 采区、63 采区和 263 辅助采区。动用 6 个工作面分布为 3306^①综采、3606^②综采、23_上632 综采、23_下631 综采、23_下616 东综放、23_下607 东综放，动用资源量 122.2 万吨，采出量 100.8 万吨，损失量 21.4 万吨。其中：3_上煤层动用量 5.1 万吨，采出 4.3 万吨，损失 0.8 万吨；3_下煤层动用量 117.1 万吨，采出 96.5 万吨，损失 20.6 万吨。

动用块段的煤层厚度基本无变化，资源储量无重算增减，因实际回采率高于设计回采率，证实储量增加 17.5 万吨，其中 3306^①综采工作面为工业广场充填开采证实储量增加 2.8 万吨。

截至 2022 年 12 月 31 日，全矿井累计动用资源储量 11618.8 万吨，采出 9480.2 吨，损失 2138.6 万吨。

根据《山东省滕州市柴里煤矿 2023 年储量年度报告》：2023 年柴里煤矿动用的煤层为 3_上、3_下煤层，矿井动用量 170.8 万吨，其中采出量 145.1 万吨（工作面采出量 135.9 万吨、掘进煤量 9.2 万吨），损失量 25.7 万吨（工作面内损失量 5.3 万吨、区段煤柱损失 20.4 万吨）。

（1）采区动用情况

2023 年度，柴里煤矿生产采区为 33 采区、63 采区、263 辅助采区，其中：

33 采区动用 24.3 万吨，采出 19.8 万吨，损失 4.5 万吨，采区回采率 81.5%。

63 采区动用 60.9 万吨，采出 55.3 万吨，损失 5.6 万吨，采区回采率 90.8%。

263 辅助采区动用 85.6 万吨，采出 70.0 万吨，损失 15.6 万吨，采区回采率 81.8%。

（2）工作面动用情况

2023 年度，矿井实际动用 6 个工作面，分别为 3306-1（原 3306^①）工作面、63 下 06-2（原 3606^②）工作面、263 下 31 工作面、263 下 32 工作面、263 下 17 工作面、23 下 607 东工作面，其中：

3306-1（原 3306^①）工作面动用 19.0 万吨，采出 18.6 万吨，损失 0.4 万吨，工作面回采率 97.9%；

63下06-2（原3606②）工作面动用54.1万吨，采出52.4万吨，损失1.7万吨，工作面回采率96.9%；

263下31工作面动用12.6万吨，采出12.1万吨，损失0.5万吨，工作面回采率96.0%；

263下32工作面动用0.5万吨，采出0.5万吨，损失0.0万吨，工作面回采率100.0%；

263下17工作面动用53.3万吨，采出50.7万吨，损失2.6万吨，工作面回采率95.1%；

23下607东工作面动用1.7万吨，采出1.6万吨，损失0.1万吨，工作面回采率94.1%。

本项目矿区资源动用情况见表3.2-5。

表3.2-5 本项目矿区资源动用情况一览表

年度	动用量			采出量			损失量		
	3 _上	3 _下	小计	3 _上	3 _下	小计	3 _上	3 _下	小计
2013年以前	5174.6	4543.3	9717.9	4249.2	3590.7	7839.9	925.5	952.5	1878.0
2014	169.1	74.6	243.7	153.4	63.1	216.5	15.7	11.5	27.2
2015	123.7	121.9	245.6	111.4	104.8	216.2	12.3	17.1	29.4
2016	164.3	67.9	232.2	142.6	55.8	198.4	21.7	12.1	33.8
2017	55.9	191.2	247.1	47.2	165.3	212.5	8.7	25.9	34.6
2018	84.0	136.4	220.4	73.2	118.1	191.3	10.9	18.2	29.1
2019	45.7	157.6	203.3	38.6	134.4	173	7.1	23.2	30.3
2020	32.2	146.8	179	26.7	128.4	155.1	5.5	18.4	23.9
2021	50.4	157.0	207.4	43.9	132.6	176.5	6.5	24.4	30.9
2022	5.1	117.1	122.2	4.3	96.5	100.8	0.8	20.6	21.4
2023	24.3	146.5	170.8	19.8	125.3	145.1	4.5	21.2	25.7
合计	5929.3	5860.3	11789.6	4910.3	4715	9625.3	1019.2	1145.1	2164.3

2、2023年底累计查明资源储量

（1）保有资源储量

经估算，截至2023年12月31日，柴里煤矿采矿权范围内保有资源储量11245.8万吨（气煤7667.0万吨，肥煤3578.8万吨），详见表3-3-3。其中：

储量：1393.9万吨，其中：

证实储量：1330.5万吨（气煤）；

可信储量：63.4万吨（气煤26.0万吨，肥煤37.4万吨）。

资源量：11245.8万吨

探明资源量：3195.7万吨（气煤3126.7万吨，肥煤69.0万吨），其中，正常块段1742.5万吨，村下压煤51.2万吨，工广煤柱514.2万吨，巷道煤柱647.0万吨，其他煤柱240.8万吨；

控制资源量：986.3万吨（气煤352.6万吨，肥煤633.7万吨），其中，正常块段531.9万吨，村下压煤287.9万吨，工广煤柱42.8万吨，巷道煤柱123.7万吨；

推断资源量：7063.8万吨（气煤4187.7万吨，肥煤2876.1万吨），其中，正常块段1294.2万吨，村下压煤692.2万吨，工广煤柱232.2万吨，巷道煤柱55.4万吨，边界煤柱257.6万吨，煤厚0.6~0.69m块段1303.7万吨，其它煤柱63.9万吨，断层煤柱3164.6万吨。

（2）累计查明资源储量

经估算，截至2023年12月31日，柴里煤矿采矿权范围内累计查明资源储量23035.4万吨（气煤19456.6万吨，肥煤3578.8万吨）。其中：

储量：11019.2万吨，其中：

证实储量：10955.8万吨（气煤）；

可信储量：63.4万吨（气煤26.0万吨，肥煤37.4万吨）。

资源量：23035.4万吨

探明资源量：14985.3万吨（气煤14916.3万吨，肥煤69.0万吨）

控制资源量：986.3万吨（气煤352.6万吨，肥煤633.7万吨）；

推断资源量：7063.8万吨（煤4187.7万吨，肥煤2876.1万吨）。

截至2023.12.31柴里煤矿保有资源储量估算汇总表见表3.2-6。

表3.2-6 截至2023.12.31柴里煤矿保有资源储量估算汇总表																												单位：万吨			
煤 层	煤类	储量					资源量																								
		证实储量			可信 储量	计	探明资源量						控制资源量					推断资源量											计		
		正常 块段	村 下 压 煤	小计	正常 块段		正常 块段	村下 压煤	工广 煤柱	巷道 煤柱	其它	小计	正常 块段	村下 压煤	工广 煤柱	巷道 煤柱	小计	正常 块段	村下 压煤	工广 煤柱	巷道 煤柱	边界 煤柱	煤厚 0.6~0.69m	其它 煤柱	断层 煤柱	小计					
3 _上	QM	586.7	5.1	591.8		591.8	752.1	17.0	233.0	336.4	42.9	1381.4	37.2				37.2	22.1	19.4			49.6		63.9	1324.5	1479.5	2898.1				
3 _下	QM	730.8	4.5	735.3		735.3	936.8	14.9	281.2	310.6	197.9	1741.4		254.2			254.2		63.0			167.0			1414.0	1644.0	3639.6				
12 _下	QM	3.4		3.4	26.0	29.4	3.9					3.9	61.2				61.2	457.0	101.6	45.1	39.8	6.8	285.9		128.0	1064.2	1129.3				
计		1320.9	9.6	1330.5	26.0	1356.5	1692.8	31.9	514.2	647.0	240.8	3126.7	98.4	254.2			352.6	479.1	184.0	45.1	39.8		223.4	63.9		2866.5	7667.0				
16	FM				22.4	22.4	49.7	19.3				69.0	416.5	33.7	42.8	123.7	616.7	638.7	271.4	129.3		24.0	437.1		235.7	1736.2	2421.9				
17	FM				15.0	15.0							17.0				17.0	176.4	236.8	57.8	15.6	10.2	580.7		62.4	1139.9	1156.9				
计					37.4	37.4	49.7	19.3				69.0	433.5	33.7	42.8	123.7	633.7	815.1	508.2	187.1	15.6		34.2			298.1	3578.8				
全 区	合计	1320.9	9.6	1330.5	63.4	1393.9	1742.5	51.2	514.2	647.0	240.8	3195.7	531.9	287.9	42.8	123.7	986.3	1294.2	692.2	232.2	55.4	257.6	1303.7	63.9	3164.6	7063.8	11245.8				

3.2.8项目总平面布置

一、矿井平面布置

柴里煤矿属于生产矿山，现有两个工业广场即主工业广场和袁堂工业广场。主工业广场位于矿区北部，柴里村西，占地面积为176.37hm²；袁堂工业广场位于矿区南部，袁堂村西，占地面积为11.35hm²。矿井主要生产活动均在主工业广场内，袁堂工业广场现仅有人员上下井活动。

矿井井田范围内共有6个井口，其中主工业广场内建有主井、南副井、北副井、西风井共4个井筒，南部袁堂工业广场内建有袁堂副井、袁堂风井2个井筒。矿井通风方式为混合式，进风井有四个，即主井、南副井、北副井和袁堂副井。回风井有两个，即西风井和袁堂风井。北副井目前已停用，只保留通风功能。

同时主工业广场矿井建有三条暗斜井，承担二水平至一水平的原煤运输、矸石运输、人员升降及设备设施运输等任务。

二、工业广场平面布置

1、主工业广场

主工业广场位于矿区北部，柴里村西，占地面积为176.37hm²。主工业广场按功能主要划分为四个区，即主要生产区、辅助生产区、行政办公区及通风区四大功能区。

（1）主要生产区

生产区位于主工业广场中部及西部，主要布置有主井、南副井、西风井、主井井口房至动筛车间皮带运输机栈桥、原煤仓、生产厂房、矸石仓、压风机房、浓缩池及泵房、原煤仓至原煤装车仓皮带走廊、精煤仓、矿井水处理站、储煤场、选煤厂等建、构筑物。

（2）辅助生产区

主要布设在主生产区南部，包括南副井井口房、机修车间、物资管理中心、综机设备修造厂、机械设备修造厂、危废库等。

（3）行政办公区

行政办公区位于工业广场东部、主要生产区东侧，包括主办公楼、工区办公楼、安监处办公楼、生产调度中心、地质测量科办公楼、游泳馆、南大会议室、载德楼、保卫科等建（构）筑物。

（4）通风区

主工业广场通风区为西风井场地，位于主工业广场最西部，主要布置有西风井井口及通风机房、配电室、安全出口、压风机房及制氮站联建等建、构筑物。主工业广场平面布置图见图3.1。



图3.2 主业广场平面布置图

2、袁堂工业场地

袁堂工业场地位于井田南部，于1987年11月由枣庄矿务局设计处设计，布置有袁堂副井和袁堂风井两个井口，设计生产能力为21万吨/年。1989年3月开工建设，1992年正式投产。袁堂井投产后交于枣庄矿务局甘霖矿组织生产，1997年经枣庄矿务局协调又划归柴里煤矿组织生产。袁堂井田范围宽2.1km，北宽0.8km，面积1.68km²（包含在柴里煤矿面积内）。目前袁堂副井承担人员提升及进风任务，袁堂风井作为回风井使用。袁堂工业广场平面布置图见图3.3。主工业广场、袁堂工业广场在井田范围内的相对位置关系示意图见图3.4。

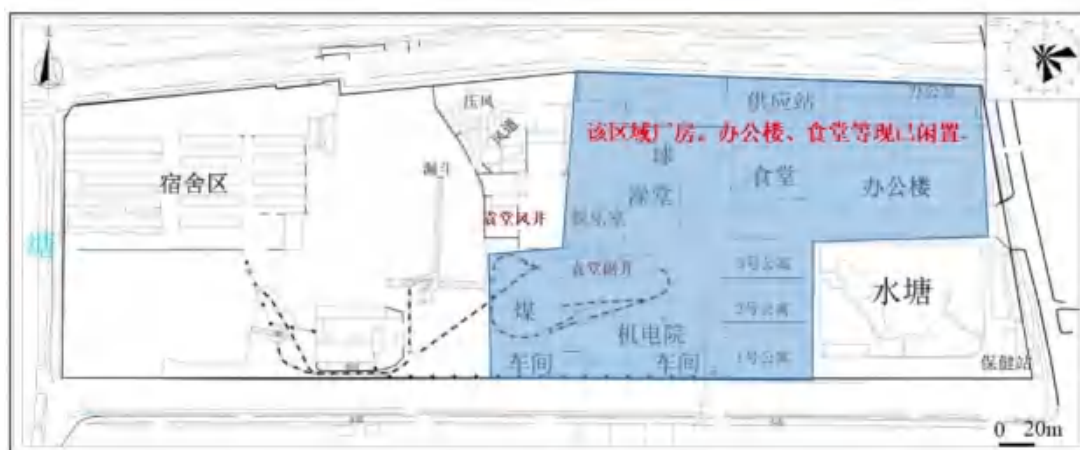


图3.3 袁堂工业广场平面布置图



图3.4 主工业广场、袁堂工业广场在井田范围内的相对位置关系示意图

三、工程占地

柴里煤矿矿区面积为29.3312km²，其中主工业广场占地面积176.37hm²（其中西风井工业场地占地面积1.95hm²），袁堂工业场地占地面积11.35hm²。

四、工业广场周围企业情况

盛隆化工有限公司位于柴里煤矿主工业广场西侧，其前身为滕州盛隆煤焦化有限责任公司，2012年更名为盛隆化工有限公司，是一家由枣庄矿业集团公司、江苏沙钢集团公司、安徽马钢股份公司共同出资组建的股份制药有限公司，成立于2003年。主要产品产能为焦炭210万吨/年、甲醇25万吨/年、焦油10.8万吨/年。

盛源宏达化工有限公司位于柴里煤矿工业广场西侧，成立于2003年6月26日。产品主要有纯苯、甲苯、二甲苯、重苯、非芳烃等，可年产纯苯11.104万吨，硝化级甲苯2.224万吨，二甲苯9700吨，非芳烃5440吨，溶剂油3230吨，残油8350吨，其产品主要用于合成树脂、合成橡胶、染料、医药、农药等领域。

枣庄市盛源荣达实业有限责任公司位于柴里煤矿工业广场内部，南侧，成立于2004年5月27日，主要从事黑色金属铸造、有色金属铸造、铸造机械制造、模具制造、汽车轮毂制造、生产性废旧金属回收、电工机械专用设备制造、金属材料制造；通用设备制造（不含特种设备制造）、非金属废料和碎屑加工处理等。枣庄市盛源荣达实业下属加工车间盛源荣达铸造厂位于主工业广场西南侧。

山东滕州盛源热电有限责任公司为枣矿集团全资子公司。2022年，依据国家淘汰关停30万千瓦以下燃煤机组要求，盛源热电公司于2022年3月政策性退出。山东滕州盛源热电有限责任公司政策性关停后，经内部决策（鲁腾盛电纪要〔2022〕11号、12号）、集团公司董事会决议（枣矿集团发〔2022〕55号）等文件精神，委托山东中亿源项目管理有限公司对所属两次关停机组相关资产（涵盖房屋建筑物、机械设备、材料配件等）进行评估。资产评估后上报集团公司同意后，在山东产权交易中心挂牌出售。在2023年2月依据资产评估报告书及资产处置清单所列相关资产，在山东产权交易平台出售给成安县和祥环保科技有限公司，截至目前，相关资产已全部处置完毕。

柴里煤矿与周围企业相对位置关系图见图3.5。



3.2.9 开采工艺与开采方法

1、井田开拓方式

（1）开拓巷道布置现状

煤矿开拓方式采用立井、暗斜井多水平、分区段开拓。目前矿井开采煤层为3_上、3_下煤层，井下共布置2个生产水平，分别为-110m和-490m水平，两个水平之间采用暗斜井连接。井底水平标高-110m，设有井底车场，永久性中央泵房、变电所和水仓。从-110m水平布置暗斜井至-490m水平现上组煤主要运输大巷开在3煤层下部岩层15~20m处，矿井通过轨道北石门、皮带北石门、三条暗斜井东西两翼分区开采，主要运输大巷、采区集中巷均布置在煤层底板岩石中，区段分层巷道采用垂直重叠布置方式。矿井开拓方式平面图见图2.10-1。

（2）下组煤开拓

矿井规划先行回采16煤层。根据中下组煤层的赋存条件和层间距情况，中下组煤层采用联合布置，利用现有3煤层开拓系统延深至16煤层，见16煤层后布置集中大巷，利用集中大巷开采12_下、16、17煤层。3_下煤层轨道下山、3_下煤层皮带下山向东延深至88-2断层附近，然后向西接续开拓下山，进入16煤层后，沿16煤层底板开拓水平大巷。

16煤层上距12_下煤层50~65m，平均54.30m，间距较大，16煤层开拓开采方案如下：

①井田北部 16 煤层开拓开采

设计利用矿井现-110m 水平 3 煤层现有开拓巷道进行开拓。

东翼利用现有东大巷及东翼皮带机巷在工业场地保护煤柱线附近开口新掘 16 煤层北区东翼轨道下山和胶带下山至徐庄断层保护煤柱附近，然后沿徐庄断层保护煤柱布置东翼轨道大巷和胶带大巷，回采东翼 16 煤层。

西翼利用现有西大巷和西翼皮带巷在工业场地保护煤柱线附近开口新掘 16 煤层北区西翼轨道巷和西翼皮带巷，平推过 F5 断层后沿 F5 断层保护煤柱向东北方向布置西翼轨道上山和胶带上山至-150m 水平，然后向西北方向布置西翼二级轨道上山和二级胶带上山，回采西翼 16 煤层。

②井田中部和南部 16 煤层开拓开采

设计利用 3 煤层现有开拓系统向下延深，在二水平总回风巷、南翼皮带下山、南翼轨道下山中下部开口分别新掘 16 煤层回风下山、皮带下山和轨道下

山，见 16 煤层后沿煤层走向布置集中大巷或采区巷道，对 16 煤层南部和中部区域进行回采。

（3）支护方式

采区巷道：采区巷道采用直墙半圆拱断面，以锚网喷支护为主，部分围岩岩性较差的巷道采用锚网喷+锚索支护方式。

回采顺槽：回采顺槽为矩形，断面采用锚网梯索作为巷道永久支护。顶部采用左旋预应力高强锚杆、钢筋梯、六角铁丝网、锚索等进行支护，帮部采用左旋预应力高强锚杆配合六角铁丝网进行支护。

2、井筒设置情况

主工业广场内建有主井、南副井、北副井共3个井筒，井底水平设置在-110m水平；南部袁堂工业广场内建有袁堂副井、袁堂风井2个井筒，井底水平设置在-100m水平；主工业广场西部约600m处建有西风井，矿井井筒总计6个，其中北副井已停用，不再赘述。井筒特征见表3.2-7。

表3.2-7 井筒特征

序号	名称		主井	南副井	袁堂副井	袁堂风井	西风井
1	井口坐标	纬距	3869946.04	3869885.04	3865516.93	3865556.93	3869935.99
		经距	39502616.38	39502694.42	39501262.36	39501232.36	3950180.59
2	井口锁口标高（m）		41.7	41.7	41.7	38	41.7
3	第一水平标高（m）		-110	-110	-110	-100	-81.3
4	净直径（m）		5	5	6.4	6.5	6
5	净断面（m）		19.6	19.6	32.1	33.2	28.26
6	井壁厚度（m）	表土段	1	1	3	1	1
		基岩段	0.3	0.4	0.5	0.8	0.8
7	罐道型式		钢丝绳	玻璃钢固定罐道	玻璃钢固定罐道		
8	装备		11m ³ 箕斗	非标单层双车罐笼	单层双车多绳罐笼		

3、采区巷道布置及采煤工作面

矿井目前煤层回采顺序为自上而下开采 3_上、3_下煤层，后期开采下组煤时，由于 12_下煤层属局部可采的不稳定煤层，整体赋存不稳定，且断层较发

育，难以布置正规工作面进行回采，暂不进行开采，矿井规划先行回采 16 煤层，16 煤层先期回采区域位于井田北部，该区域范围内 16 煤层上部无 12_下煤层赋存。

矿井现开采煤层为3_上、3_下煤层，12_下、16煤层各布置一个工作面（均未回采），17煤层尚未开采。目前矿井生产活动均位于3（3_上、3_下）煤层，生产采区为一水平六采区和二水平236辅助采区。

（1）六采区

本采区为一个近南北走向的狭长条带，采区西南起363、364工作面采空区，东北至219钻孔、231钻孔附近，西北至田岗断层保护煤柱，东南以20m基岩柱为界。走向长1400~1840m，倾向长180~320m，面积为425534m²。该区域地面为孙寨旧址、曹庄旧址、两河岔旧址，地面无重要建筑物。

采区巷道布置如下：

六采区利用原有西大巷和西总回风巷作为采区准备巷道。

六采区共划分4个工作面，分别为3605^①综采面、3606^①综采工作面、3606西综放工作面和3606^②综采工作面。除3606^②综采工作面外，其余工作面均已回采完毕。

（2）236辅助采区

236辅助采区北部以“2337、2330、373、374、375”五个工作面采空区南侧为界，东部以井田边界保护煤柱线和高庙断层保护煤柱线为界，西部以“2338、2339、23310、2365、2366、2367、2368、23610、23611”九个工作面采空区东侧为界，南部以二水平南翼主要回风巷为界。采区地面位于虎庄村东部，袁堂、宋楼北部，原小屯村下，袁堂工业广场以东西北部，地面为原小屯村旧址，无重要建筑物。

采区巷道布置情况如下：

236辅助采区共布置3条准备巷道，分别为236东部集中皮带巷、236东部集中轨道巷、236东部集中回风巷。

236东部集中皮带巷为采区煤炭运输的巷道，沿徐庄断层和徐支-1等断层布置至中部上车场与236东部集中轨道巷贯通，为岩巷上山。

236东部集中轨道巷为采区进风、物料及设备运输的巷道，分为两段，北段沿徐庄断层和徐支-1等断层布置，在上部施工中部上车场，南段由中部上车场向西施工过徐支-2断层后，沿徐支-2断层布置。

236东部集中回风巷为采区回风巷道，北段平行于东部集中轨道巷布置，为煤巷上山，然后向东南至徐庄断层（井田边界保护煤柱线），沿徐庄断层（井田边界保护煤柱线）布置南段，为岩巷下山，然后沿采区边界东西布置236辅助采区集中回风巷与236东部集中轨道巷南段贯通。

236辅助采区为双翼采区，在采区三条准备巷道东西两侧分别布置工作面进行回采。

目前矿井布置有2个采煤工作面，分别为3606^②综采工作面和263_下16东综放工作面，工作面平均面长分别为240m和136m，回采煤层平均厚度分别为3.2m和4.5m。

4、采区划分及开采顺序

（1）采区优化

柴里煤矿为进一步解放边角块段呆滞煤量，提高资源回收率，优化生产系统，减少同时生产的采区数，实现矿井合理集中生产，前后进行了三次优化采区划分。

①2008年，对九采区（现为239采区）重新进行了划分：把12_下、16、17煤层从袁堂工业广场以南至井田边界、袁堂村以西至井田边界的范围划分为九采区，并编制了九采区开采设计方案。对12_下、16、17煤层的层间距情况进行了分析，进一步论证了12_下、16、17煤层联合开采的经济性、可行性。论证结果表明开采九采区是安全的、经济的、可行的。2008年7月23日，枣庄矿业（集团）有限责任公司以“枣矿集团便字〔2008〕191号文”对《柴里煤矿九采区12_下、16、17煤层开采设计方案》进行了批准。

②2010年12月，柴里煤矿对232、234、236、一水平六采区进行了边界变更，枣庄矿业（集团）有限责任公司以“枣矿集团便字〔2010〕244号”文进行了批准。

③2020年12月，柴里煤矿将236采区东部调整为236辅助采区，对采区边界进行了变更，枣庄矿业（集团）有限责任公司以枣矿集团字〔2020〕199号文进行了批复。

（2）首采区选择及生产接续安排

①采区划分：矿井可采煤层共 5 层，即 3_上、3_下、12_下、16、17 煤层。矿井一水平（-110m）共划分 8 个采区，分别为零、一、二、三、四、五、六、七采区，开采煤层为 3_上、3_下煤层；二水平（-490m）共划分 8 个采区，分别为 231、232、233、234、236、236 辅助采区、237、九采区（现为 239 采区），开采煤层为 3_上、3_下煤层。目前矿井生产采区为 3_上、3_下煤层一水平六采区和二水平 236 辅助采区。

3_上、3_下煤层采区划分示意图见图 3.6。

②生产接续安排：目前矿井一水平除三采区、六采区外，其余采区均已回采完毕；二水平除 231、236、237、239 采区外，其余采区均已回采完毕。采空区面积约 9.93km²，各采空区巷道均已打密闭墙，定期通过密闭墙束管对采空区内有毒有害气体进行检测。

采空区普查采用查阅矿井测量台账、采掘进尺报表、矿井地质资料、调查知情人、物探、化探和钻探等方法，主要包括采空区分布位置、形成时间、范围、积水情况（补给、径流与排泄情况），自然发火情况和有害气体等情况、采空区充填和封堵情况等内容。目前采空区统计见表 3.2-8，采空区分布示意图见图 3.6。

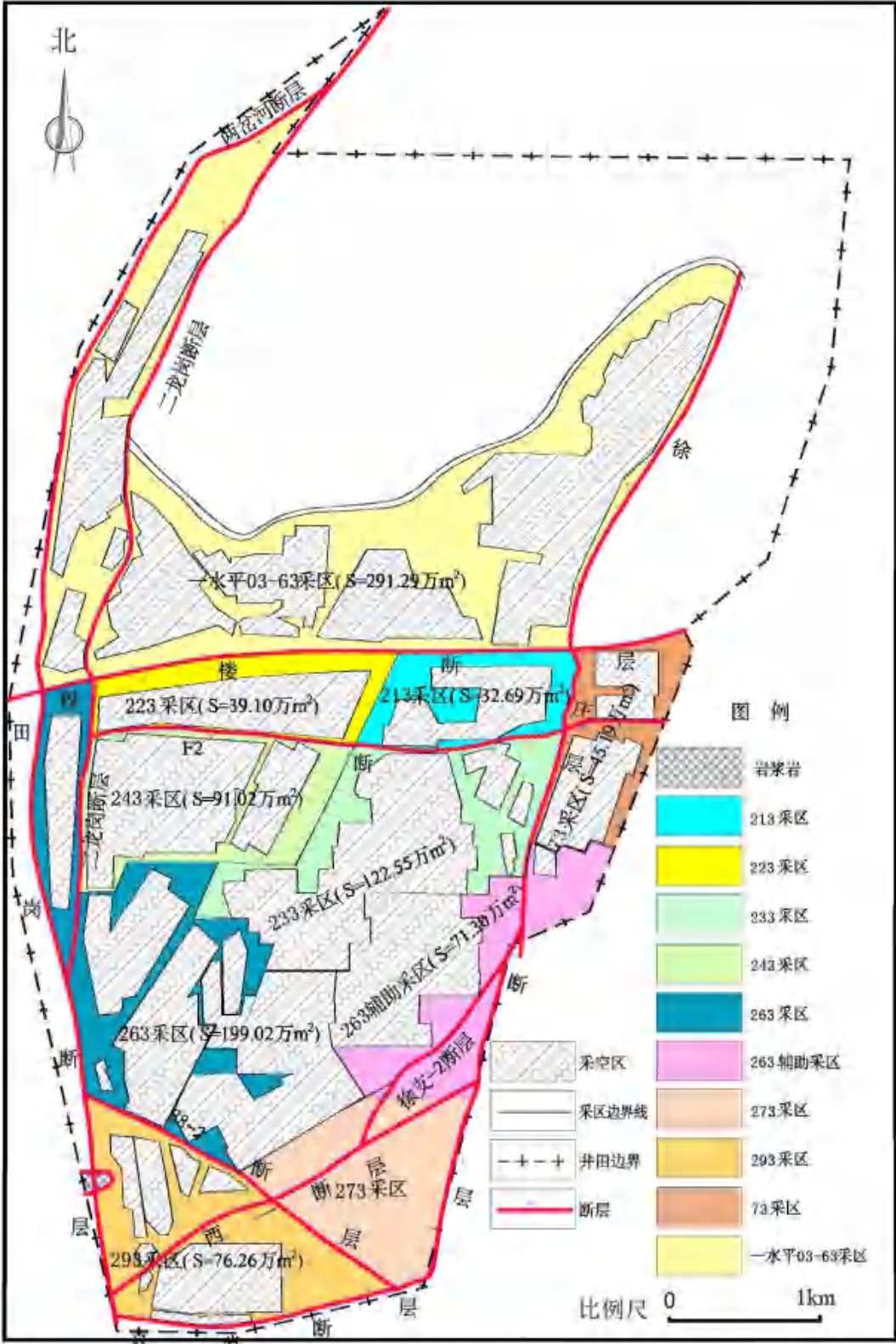


图3.6采空区分布示意图

表3.2-8 柴里煤矿采空区情况一览表

采空区名称	采空区位置	形成时间	范围面积（万平方米）
一水平73采区	矿井东部，一水平东翼	2001~2022	43.41

一水平 03~63采区	矿井北部，程楼断层以北	1964~2023	244.65
213采区	矿井东北部，程楼断层以南、F2断层以北、徐庄断层以西、第三暗斜井以东	1997~2000	29.20
223采区	矿井西北部，程楼断层以南、F2断层以北、田岗断层以东、第一暗斜井以西	1987~2016	35.78
233采区	矿井中东部，231采区与236采区之间	1988~2019	96.09
243采区	矿井中西部，232采区以南、234集轨以北、田岗断层以东、第一暗斜井以西	1994~2015	83.87
263采区	矿井中部。234采区以南、88-2断层以北，徐庄断层以西、田岗断层以东	2000~2022	158.80
263辅助采区	采空区位于矿井东南部，233采区、七采区以南，236采区以东，高庙支断层、栾庄断层、徐庄断层以西	2014~2023	110.60
293采区	矿井南部，DSF断层与23601切眼南部，23608、23609采空区西部，88-2断层与南部、西部井田之间	1992~2018	70.92
合计			873.34

矿井目前生产采区为一水平六采区和二水平 236 辅助采区，接续采区为 273 采区。

矿井采煤工作面接续计划见表 3.2-9。

表3.2-9 工作面接续计划表

采区	工作面名称	回采起止日期
综采一区	293上13综采	2024.1.1-2024.2.19
	273上05北综采	2024.2.20-2024.5.27
	273上02综采	2024.5.28-2024.9.23
	293下12综采	2024.9.24-2024.12.31
	293下12综采	2025.1.1-2025.1.29
	273下05南综采	2025.1.30-2025.4.3
	293上16综采	2025.4.4-2025.6.27
	273上05东综采	2025.6.28-2025.12.14
	273上01综采	2025.12.15-2025.12.31
	273上01综采	2026.1.1-2026.3.11
	273下03综采	2026.3.12-2026.12.31
	273下03综采	2027.1.1-2027.4.12
	273上05西综采	2027.4.13-2027.7.28
	273下02综采	2027.7.29-2027.12.31

采区	工作面名称	回采起止日期
	273下02综采	2028.1.1-2028.1.22
	273下06综采	2028.1.23-2028.1.18
充填开采区	3307①充填	2024.1.1-2024.5.16
	3308①充填	2024.5.17-2024.8.12
	3306②充填	2024.8.13-2025.8.8
	3307②充填	2025.11.19-2026.4.3
	3308②充填	2026.4.4-2026.8.28
	3306③充填	2026.8.29-2027.8.5
	3307③充填	2027.11.16-2028.3.30
	3308③充填	2028.3.31-2028.8.21

5、采煤方法及工艺

采煤方法：走向长壁后退式采煤法，全部垮落法管理顶板。

采煤工艺：目前矿井采用2种采煤工艺，即（1）综合机械化采煤工艺；（2）综合机械化矸石膏体充填开采工艺。

综合机械化采煤工艺：开采煤层为3_上、3_下、12_下、16、17，村庄均留设村庄保护煤柱不予回采，全部垮落法管理顶板。

综合机械化矸石膏体充填开采工艺：开采区域为3_上、3_下三采区西南部建（构）筑物下压煤，村庄下采用充填开采，全部充填法管理顶板。同时，配合短壁膏体连采连充技术回收边角块段煤炭资源。

超前支护方式：采用两帮布置两排单元支架进行支护，单元支架架间距不大于0.5m，排距不小于0.8m，单元支架初撑力不低于10MPa，超前支护长度不少于20m。

3.2.10井下运输

柴里煤矿工作面生产的原煤通过胶带机的接力运输，直接转载至主井煤仓。辅助运输系统为轨道运输系统和架空乘人装置，负责运送人员、设备、物料和矸石。轨道运输系统包括平巷电机车运输和采区轨道运输系统，采区轨道运输系统主要通过调度绞车运输。

1、原煤运输

井下原煤采用带式输送机连续运输，工作面生产的原煤经刮板输送机、转载机和顺槽带式输送机、集中皮带巷带式输送机、上仓带式输送机运至井底煤仓，经主井箕斗提升至地面原煤加工储运系统。

其中：

一水平西翼设置DSJ100/120/2×200型带式输送机，承担一水平原煤运输任务，运输长度918m，倾角0°，运输速度2m/s，配用200kW电动机两台。

二水平一暗斜井设置DT120/80/4×630型强力带式输送机一部，承担二水平原煤提升运输任务，井筒倾角16.5°，带宽1.2m，运输距离1519m，配用TBVF-630/80YC型630kW永磁电动机两台，运输速度3.15m/s。

主井安装一部洛阳矿山机械厂生产的2JK-4/20型提升机，配用YR143/46-10型1000kW电动机，提升高度197m，提升速度6.21m/s，提升容器为一对11m³轻型箕斗，井筒装备为钢丝绳罐道。井下原煤由井底煤仓经主井箕斗提升至地面。

矿井集中运输胶带机共17部，分布于236采区、西翼采区，总运输距离10.54km，DSJ1000，DSJ1200，DTL1200，STJ1200，DX1250，SSJ1000，SDJ1000型，单机运输距离26—1550m。胶带主要选用ST3150、ST1600、PVC型和PVG型阻燃带。所有胶带机具备综合保护和使用液力耦合器，其中7部变频启动、10部低压软启动。

井下原煤运输系统煤流顺序：工作面原煤→工作面运输顺槽→-490m二水平一暗斜井→-110m水平运输大巷→主井煤仓→主井箕斗→地面生产系统。

2、矸石、物料运输

二水平三暗斜井担负二水平的矸石运输及材料运输任务。提升机型号为洛阳矿山机械厂生产的2JK-3.5/20型，配用YBBP5003-12型500kW电机，一次串车提升八辆1t固定式矿车，提升长度1472m，井筒倾角15.5°，提升速度为4.5m/s，每次提升循环时间392s。

（1）平巷辅助运输

矿井南大巷、西大巷及地面运输选用XK8-6/110、CTL-8/6、CY5/6GB、XK5-6/88-KBT、CDXT-8/6型矿用防爆蓄电池电机车作为辅助运输，大巷轨型均为30kg/m，承担材料、矸石以及人员的运输任务。

（2）斜巷辅助运输

采区轨道巷采用JD-1.6调度绞车、JD-2.5、JYB-4、JYB-5、JYB-6、JYB-120×0.75PYC等运输绞车及SQ-80/600B、JWB-75WJ无极绳绞车、锂电池单轨吊、KSY180/560P煤矿井下钢丝绳牵引卡轨车运输，担负采区各采掘头面上、下材料和设备的运输任务。

3、人员运输

二水平二暗斜井只担负二水平作业人员入升井运输任务，设置一部长沙正忠科技有限公司生产的RJY75-17/1400型架空乘人装置，运行速度1.2m/s，每小时运送人员270人。

据《枣庄矿业（集团）有限责任公司柴里煤矿生产能力核定报告书》（2013），柴里煤矿井下运输系统能力939.6万t/a，可以满足矿井240万t/a的生产需求。

3.2.11矿井通风

煤矿通风方式为混合抽出式通风。

进风井有4个，即主井、南副井、北副井、袁堂副井；回风井有两个，即西风井和袁堂风井。风流经南副井、北副井和袁堂副井流经井底车场，一、二水平运输大巷，至采区进风巷到达各个采掘工作面、硐室等用风地点后，经采区回风巷，一、二水平总回风巷，经风井、风硐通过主要通风机排出至地面。其中北副井已经停用。

西风井地面通风机房设置两台山西运城安瑞节能风机有限公司生产的FBCDZ-8-№28型主要通风机，配备电机功率为2×450kW，一用一备；核定时运行南台风机，排风量7360m³/min，负压1580Pa，运行角度为-6°。袁堂风井安装FBCDZ№-27轴流对旋式风机两台，配备电机型号为YBF450m²-8，电动机功率为2×315kw，运行角度为+3°，运行46赫兹。一台运转，一台备用。排风量7560m³/min，负压1720Pa，运行角度为+3°，运行46赫兹。

矿井通风容易时期负压为1450Pa，等积孔6.3m²；矿井通风困难时期负压为1620Pa，等积孔5.6m²。矿井属容易通风矿井。通过对矿井通风阻力分析、通风机性能分析、有效风量与漏风通道的测定分析以及对瓦斯等级鉴定基础数据的分析，枣庄矿业（集团）有限责任公司柴里煤矿矿井通风系统完善，通风设备运行合理，满足生产要求。

根据《枣庄矿业（集团）有限责任公司柴里煤矿煤矿通风能力核定报告书》（2023），矿井通风系统能力329.2万t/a，可以满足矿井240万t/a的生产需求。

3.2.12 矿井排水

根据《枣庄矿业（集团）有限责任公司柴里煤矿矿井水文地质类型报告（2022年）》，矿井3_上、3_下两层煤生产时的正常涌水量为79m³/h、最大涌水量为158m³/h；3煤与12_下煤同时生产时的正常涌水量为138m³/h、最大涌水量为276m³/h；3煤层与16、17煤层同时生产时的正常涌水量为169m³/h、最大涌水量为338m³/h；下部薄煤层（12_下、16、17）同时生产时矿井正常涌水量149m³/h、最大涌水量298m³/h。根据矿井生产安排，预计不存在全部煤层同时开采的情况。

目前矿井开采煤层为3_上、3_下煤层，近5年平均涌水量为69m³/h。

（1）-110m水平中央泵房

该泵房内设置5台MD280-43×5型离心式主排水泵，额定流量280m³/h，额定扬程215m，各配用1台YB450S-4型电动机，其中2台工作、2台备用、1台检修。南副井井筒敷设3路Φ273×10mm排水管路，该中央泵房内设置主水仓、副水仓各一个，总容积4000m³。

（2）-490m水平中央泵房

该泵房内设置5台MD280-65×10型离心式主排水泵，额定流量280m³/h，额定扬程650m，各配用1台YB630S2-4或YB630-4型电动机，其中2台工作、2台备用、1台检修。二水平皮带暗斜井敷设1路Φ273×10mm至副井与-110m水平排水管路连接、1路Φ273×10mm接Φ325×12mm排水管路通过排水钻孔将井下涌水直接排至地面水池。该中央泵房内设置主水仓、副水仓各一个，总容积4150m³。

（3）工作面排水

各采掘工作面均在巷道低洼处设临时水仓及排水沟，矿井水经排水管路至排水沟后自流至中央泵房内的水仓内。

根据《枣庄矿业（集团）有限责任公司柴里煤矿生产能力核定报告书》（2013），矿井排水系统能力678.44万t/a，可以满足矿井240万t/a的生产需求。

矿井井下排水系统示意图见图3.7。



图3.7 矿井排水系统示意图

3.2.13公用工程

一、给排水

1、给水

(1) 给水水源

生活用水采用地下水；生产用水采用处理后的矿井水，取水许可证见附件9。

。

(2) 给水系统

矿井供水系统采用分区分质供水。

①生活用水系统

矿井建有5口地下水源井，并配套建设了5处深井泵房，同时矿区内已经覆盖供水管网，为办公生活提供水源。

②生产消防用水系统

该系统供水对象是地面生产、消防用水、道路洒水抑尘、绿化及井下消防、抑尘用水。水源来源于矿井水处理站处理后的井下排水。

2、排水

（1）生活污水排水系统

2023年之前本项目生活污水，排入厂区污水处理站处理后回用于道路抑尘、厂区绿化等，不外排。2023年之后，生活污水处理站停运，生活污水经化粪池预处理后排入银河水务（滕州西岗）有限公司处理后达标排放，污水接收协议见附件10。

（2）井下排水系统

矿井共分两个生产水平，-110m和-490m水平各建有一个中央泵房承担矿井排水任务。井下涌水汇集于井底水仓内，经由中央泵房内的水泵和敷设于井筒内的排水管路排至地面水池后经矿井水处理站处理后全部回用不外排。项目水平衡图见图3.8。

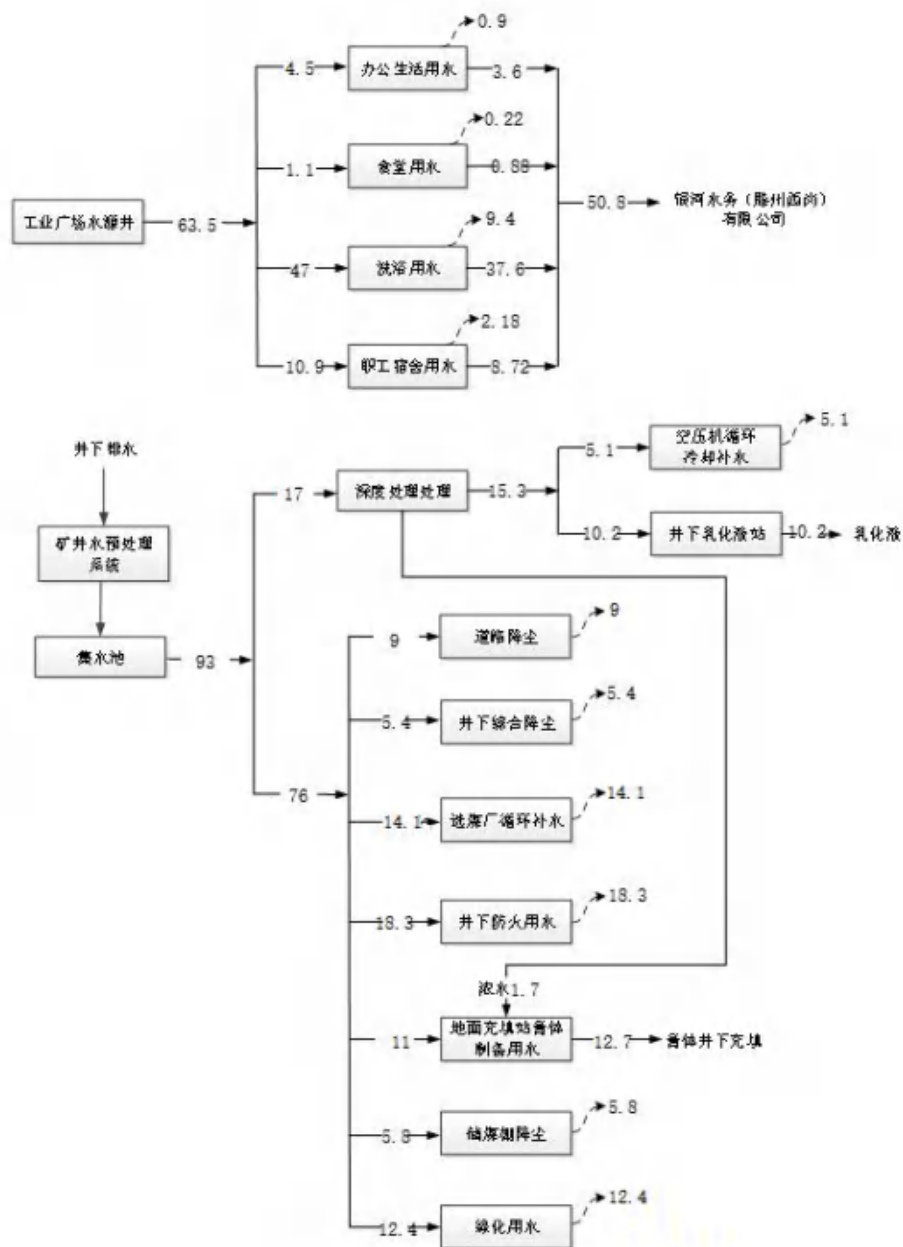


图3.8 项目水平衡图

表3.2-10项目生产生活用水量一览表单位：m³/d

序号	用水项目	用水标准	用水人数 一昼夜（人）	用水 时长（h）	用水量（万 m ³ /a）	损耗量	排水量（万 m ³ /a）	备注
一	生活用水（水源为地下水）							
1	办公生活用水	40L/人·d	3100	8	4.5	0.9	3.6	按出勤人数计
2	食堂用水	25L/人·餐	2100	2餐	1.1	0.22	0.88	按出勤人数计，每日两餐计
3	淋浴用水	100L/人次	1600	1.5	47	9.4	37.6	按管理及辅助生产人员入浴考虑日用水，1.5h
	浴池用水	水深0.7m	面积250m ²	3				每日3次，每次充水1h
4	宿舍用水	150L/人·d	730	24	10.9	2.18	8.72	按在籍人数计
5	合计	/	/	/	63.5	12.7	50.8	
二	生产用水（水源为矿井水处理后中水）							
1	井下生产综合降尘洒水	单个流量0.2m ³ /h	240个喷头	16	5.4	5.4	0	现状开采3煤层
2	选煤厂补充用水	/	/	/	14.1	14.1	0	
3	井下防火用水	/	/	/	18.3	18.3	0	
4	储煤棚降尘用水	单个流量2.5m ³ /h	4个喷头	16	5.8	5.8	0	
5	绿化用水	2L/m ² ·d	面积17万m ²	/	12.4	12.4	0	非采暖期每日1次
6	道路降尘洒水	2L/m ² ·d	面积65700m ²	/	9	9	0	采暖期每日1次，非采暖期每日2次
7	空压机循环冷	/	/	/	5.1	5.1		

	却补充用水							
8	地面充填站用水	1m ³ 膏体制备耗水 0.37m ³	/	/	12.7	12.7	0	膏体充填量 1095.8m ³ /d
9	井下乳化液用水	/	/	/	10.2	10.2	0	
10	合计	/	/	/	93	93	0	

二、.供电

柴里煤矿地面 35kV 变电所位于主工业广场中西侧，铁路西 50m 处，矿井有三路进线电源，正常情况下使用一路、二路电源供电。其中一路电源来自杜庙 220kV/35kV 变电所，长度为 7.8km；另一路来自富源 110kV/35kV 变电所，长度为 9.7km。第三路电源来自欢城镇 110kV/35kV 变电所，长度为 8.8km。同时矿井装有 1200kW 柴油发电车，可实现外部电源断电时应急供电。矿井安装有两台 SZ11-16000 主变，分列运行，煤矿电源落实可靠。

三.供热

本项目用热环节主要为井筒防冻用热、浴室、洗衣房用热和冬季办公、生活取暖用热。用热来源于两部分，一是办公生活建筑采暖热媒为 80℃ 的热水，用热负荷为 30000t/采暖季；二是井筒防冻用热、浴室、洗衣房热媒为 300/160℃ 的蒸汽，用热负荷为 1.67t/h，全年连续供热。蒸汽及热水均由盛隆化工有限公司提供。

3.3 污染源及其污染防治采取措施

3.3.1 废气污染源、污染物及防治采取措施

本项目大气污染源及污染物主要为井下废气、选煤厂废气、储煤场废气、污水处理站恶臭等，均以无组织形式排放。煤矿无组织废气主要来源于采掘场及排土场扬尘、储煤场无组织扬尘以及道路运输扬尘。

1、井下废气

本项目井下废气为无组织废气，污染因子为颗粒物。

本项目井下凿岩、爆破、采掘、铲运过程中会产生大量的颗粒物，产生的颗粒物通过井下相应措施处理后，无组织排放，为减少井下开采废气的产生，建设单位在井下主要采取了以下防治措施：

①副井、各采区大巷、采煤工作面顺槽、掘进工作面等安设了消防洒水管路，并按规定留设三通；

②在各转载点、装载硐室等位置均配备自动喷雾洒水等防尘装置进行喷雾洒水降尘，作业时开启自动降尘装置；

③在回风顺槽距工作面50m内、运输巷道、采区回风巷、回风大巷等处均设置风流净化水幕；

④采煤工作面煤层注水减少粉尘产生；

⑤采煤机喷雾降尘，液压支架移架自动喷雾降尘；

⑥为净化掘进巷道的含尘风流，在距掘进工作面约50m范围内设置自动净化水幕降尘。

通过上述措施处理后，本项目井下开采废气由西风井和袁堂风井以无组织形式排出。

2、选煤厂废气

本项目煤炭在洗选过程中，输送、給料、破碎等工序会产生粉尘，粉尘通过相应措施控制后产生量极小；多元醇浮选过程会产生VOCs，由于其挥发性较小，故产生量极少；主洗车间、原煤车间等车间均密闭，废气均以无组织形式排放。

无组织VOCs控制措施：（1）捕收剂和起泡剂存放于密闭储罐内；（2）主洗车间厂房全密闭。

3、储煤场废气

成品煤在存储、装卸、转运的过程中，会产生无组织粉尘和二氧化硫，本项目在储煤场分别采取了如下控制措施：

①建设全封闭储煤棚2处，原煤仓一处，用于暂存原煤和中煤，合计储存能力21400吨。

②皮带走廊采用完全封闭形式，煤炭加工运输系统各原煤转载点均设置喷雾洒水装置洒水抑尘；

③储煤棚内设置喷雾抑尘装置进行抑尘。

④煤炭汽车外运车辆加盖篷布抑尘或采用封闭运输车；

⑤厂区配备洒水车减少路面扬尘，并利用绿化带隔离吸滞煤尘；

4、污水处理站恶臭

矿井水污水处理要污染物为煤尘，矿井水预处理系统工艺为“调节池+沉淀斜板滤池+一体化净水器+多介质过滤器”；除盐系统处理工艺为“活性炭+多介质过滤器+保安过滤+反渗透”，结合矿井水水质特点及处理工艺可知，矿井水处理站产臭量极少。

本项目验收阶段不新增地面设施，不新增废气排放设施。无组织废气继续利用现有防治措施，通过储煤场利用现有喷淋设施洒水抑尘、采掘过程中洒水抑尘、运输道路洒水抑尘等措施降低煤尘污染。废气防治措施见下表。

表3.3-1 废气防治措施

工艺环节	污染物种类		污染源排放特征	环评阶段污染防治措施	验收阶段污染防治措施
	污染源	污染物			
井下废气	井下开采	颗粒物	无组织	喷雾洒水降尘+风流净化水幕+自动净化水幕降尘	喷雾洒水降尘+风流净化水幕+自动净化水幕降尘
原煤转运	原煤转运	煤尘	无组织	煤炭输送采用封闭式皮带走廊，转载点设喷淋洒水装置，皮带走廊全密闭。	煤炭输送采用封闭式皮带走廊，转载点设喷淋洒水装置，皮带走廊全密闭。
储煤场	成品煤储存	煤尘、SO ₂	无组织	全封闭煤棚，自动喷雾洒水抑尘	全封闭煤棚，自动喷雾洒水抑尘
选煤厂	选煤过程中给料及输送废气	煤尘、VOCs	无组织	选煤车间密闭、煤炭输送采用封闭系统、主洗车间设置干雾抑尘装置、原煤车间设置文丘里湿式除尘器、原煤分选采用湿式作业；捕收剂及起泡剂密闭储罐暂存	选煤车间密闭、煤炭输送采用封闭系统、主洗车间设置干雾抑尘装置原煤车间破碎、筛分工序的粉尘经干雾抑尘装置处理后，无组织排放；捕收剂及起泡剂密闭储罐暂存

3.3.2水污染源、污染物及防治措施分析

项目废水有：生活污水、矿井水以及选煤厂煤泥水。

1、生活污水

本项目生活污水由厂区内办公楼、浴室、食堂、职工宿舍等排放的生活污水和部分冲厕废水组成，其中绝大部分为洗浴废水。生活污水经化粪池预处理后满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A级水质标准后排入银河水务（滕州西岗）有限公司进一步处理达标后排入城郭河

2、矿井水

完全回用不外排：本项目工业广场设有一座矿井水处理系统，预处理工艺主要为：调节+沉淀+多介质过滤，处理规模为4800m³/d。深度处理系统包含两套化学除盐水处理设备，处理工艺为活性炭过滤+多介质过滤+保安过滤+反渗透。

3、选煤厂煤泥水

煤厂设有浓缩池及完备的回水系统，洗水实现动态平衡，不外排。煤泥水闭路循环流程为：循环水自循环水池泵送至厂房作为脱介、调浆、消泡用水，脱介筛筛下水进入磁选机回收磁铁矿粉后进入各自煤泥桶，精中煤泥进入浮选系统浮选，浮选精煤经过通过精煤压滤机处理，滤饼进入精煤产品，滤液水返回循环水池；浮选尾矿和矸石磁选尾矿进入一段浓缩池，浓缩池溢流作为浅槽系统循环水或进入二段浓缩池，浓缩池底流经过沉降过滤式离心机处理，产品进入洗混煤，沉降液进入二段浓缩池；二段浓缩池溢流进入循环水池，底流经过尾煤压滤机，出泥矸产品，滤液返回循环水池，整体形成闭路循环，生产所需清水补加至循环水池。

废水排放及防治措施见下表。

表3.3-2 废水排放及污染防治措施一览表

工 艺 环 节	污染物种类		原有产生情况		验收产生情况		环评污染防治措施	验收污染防治措施	环评处理后情况		验收处理后情况			
	污染 源	污染物	产生量	浓度	产生量	浓度			排放量	浓度	排放量	浓度		
井 下 开 采	矿井 涌水 及灌 浆 0.482 析出 水等	以煤粉和 岩粉为主 ，主要污 染物为SS 、COD	现状涌水量：2800-3500m³/d； 开采下组煤涌水量： 6800-7500m³/d	现状涌水量：2800-3500m³/d； 开采下组煤涌水量：6800-7500m³/d		现状完全回用不外排： 本项目工业广场设有一座矿井水处理系统，预处理工艺主要为：调节+沉淀+多介质过滤，处理规模为4800m³/d。深度处理系统包含两套化学除盐水处理设备，处理工艺为活性炭过滤+多介质过滤+保安过滤+反渗透，处理规模为1000m³/d；未来多煤层联合开采煤矿无法回用的部分矿井水：柴里煤矿无法回用部分（3500m³/d），经简单沉淀处理后需送至枣矿集团矿井水综合利用工程进行集中处理后作为富源电厂二期工程补给水。		本项目工业广场设有一座矿井水处理系统，预处理工艺主要为：调节+沉淀+多介质过滤，处理规模为4800m³/d。深度处理系统包含两套化学除盐水处理设备，处理工艺为活性炭过滤+多介质过滤+保安过滤+反渗透，处理规模为1000m³/d；未来多煤层联合开采煤矿无法回用的部分矿井水：柴里煤矿无法回用部分（3500m³/d），经简单沉淀处理后需送至枣矿集团矿井水综合利用工程进行集中处理后作为富源电厂二期工程补给水。		不外排		不外排		
			pH: 7.9		pH: 7.9					煤矿回用：预处理后达到《煤矿井下消防、洒水设计规范》（GB50383-2016）、《煤炭洗选工程设计规范》（GB50359-2016）标准后回用于井下防尘、选煤涌水、道路洒水抑尘、绿化等环节；除盐系统出水水质满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表1敞开式循环冷却水系统补充水质要求回用于井下乳化液站、空压机循环补水，不外排。未来多煤层联合开采，经简单沉淀处理后		煤矿回用：预处理后达到《煤矿井下消防、洒水设计规范》（GB50383-2016）、《煤炭洗选工程设计规范》（GB50359-2016）标准后回用于井下防尘、选煤涌水、道路洒水抑尘、绿化等环节；除盐系统出水水质满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表1敞开式循环冷却水系统补充水质要求回用于井下乳化液站、空压机循环补水，不外排。未来多煤层联合开采，经简单沉淀处理后		
			SS	73	SS					70				
			COD	80	COD					73				
			溶解性总固体	2960	溶解性总固体					2980				

工 艺 环 节	污染物种类		原有产生情况		验收产生情况		环评污染防治措施	验收污染防治措施	环评处理后情况		验收处理后情况	
	污染 源	污染物	产生量	浓度	产生量	浓度			排放量	浓度	排放量	浓度
									满足矿井水集中处理站进水指标要求外排至枣矿集团矿井水综合利用工程进行集中处理后，作为富源电厂二期工程补给水。		满足矿井水集中处理站进水指标要求外排至枣矿集团矿井水综合利用工程进行集中处理后，作为富源电厂二期工程补给水。	
工 业 广 场	生活 污水	主要污染物为SS、BOD5、COD、氨氮	水量：818.8m³/d		水量：63.54万m³/a		生活污水经化粪池预处理后满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A级水质标准后排入银河水务（滕州西岗）有限公司进一步处理达标后排入城郭河	生活污水经化粪池预处理后满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A级水质标准后排入银河水务（滕州西岗）有限公司进一步处理达标后排入城郭河	排放量818.8m³/d		排放量50.8万m³/a	
			COD 12.16t/a	45mg/L	/	/			12.16t/a	45mg/L	21.88	11.11
			BOD 3.24t/a	12mg/L	/	/			3.24t/a	12mg/L	4.46	2.27
			NH3-N 0.76t/a	2.8mg/L	/	/			0.76t/a	2.8mg/L	1.77	0.90
			SS 1.89t/a	7mg/L	/	/			1.89t/a	7mg/L	11.63	5.91
选 煤 厂	煤泥 水	煤泥、悬浮物、氟化物等	循环量 830m³/h 补水量 900m³/d	/	循环量 830m³/h 补水量 900m³/d	/	闭路循环	闭路循环	不外排		不外排	

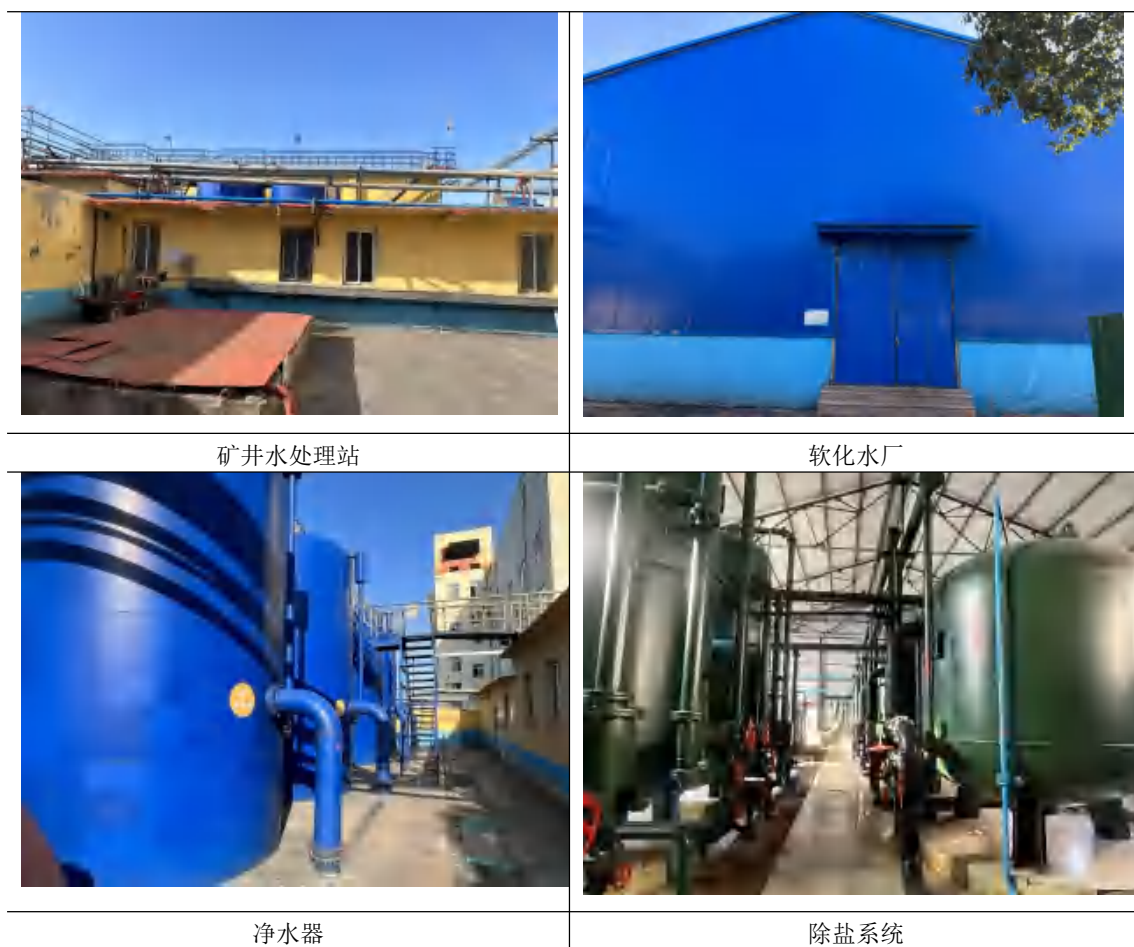


图3.9 废水处理设施图

3.3.3 固体废物污染防治措施

本项目固体废物主要有生活垃圾、矿井水处理站污泥、煤矸石、矿井水深度处理过程产生的废活性炭和废反渗透膜、废油桶、废矿物油、废铅蓄电池等。其中废油桶、废矿物油、废铅蓄电池为危险废物，其余均为一般固废。

（1）一般固废

矿井水处理站污泥：污泥底流水进入选煤厂浓缩池，进入洗选系统。

煤矸石：项目矸石来源于井下掘进矸石及洗选矸石两部分。

项目煤矸石产生量为 24.14 万 t/a。

废活性炭、废反渗透膜：矿井水处理站活性炭和反渗透膜定期更换，根据企业提供的资料活性炭约 5-6 年更换一次，每次更换量约 2 吨，反渗透膜约 3-4 年更换一次，更换后由厂家回收综合利用。

生活垃圾产生量约为 78.45t/a，由西岗镇环卫部门定期清运。

（2）危险废物

本项目危险废物有废油桶、废矿物油、废铅蓄电池。

废油桶、废矿物油：主要来源于设备、运输车辆维修及检修时更换的润滑油（属HW08废矿物油与含矿物油废物危险废物类别，废物代码：900-214-08）及产生的废桶（属HW08中沾染矿物油的废弃包装物，废物代码：900-249-08），废油桶实际产生量为9.2t/a、废矿物油实际产生量为7.53t/a，收集后暂存于危废暂存间，废矿物油现委托山东华油新能源科技股份有限公司，废油桶济宁正鑫再生资源有限公司处置。危废处置协议见附件11。

废铅蓄电池实际年产生量为7.04t/a，废物类别HW31（900-052-31），产生后委托山东鼎鑫环保科技有限公司处置。

危废暂存间选址满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求；不位于溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区；不属于江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点，综上所述，本项目危废暂存间选址可行。

危废暂存间建筑面积185.9m²，可以贮存约100t危废。本项目危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求建设，分类储存。

危险废物暂存间采取防风、防雨、防晒、防渗漏措施，防渗系数小于1×10⁻⁷cm/s，并设置了相应的警示标识，各项固体废物产生量及防治措施见表3.3-3，危废暂存间现状见图3.10。





图3.10 危废间现状图

表3.3-3 固废产生情况及防治措施一览表

序号	产生环节	名称	固废属性	性状	代码	环评设计量 (t/a)	实际产生量	危险特性	处理处置措施	备注
1	井下开采、洗选	煤矸石	一般工业固废I类	固态	061-001-21	84.84万	24.14	/	送至井下充填、塌陷区回填、路基回填及外售	较环评减少
2	职工生活	生活垃圾	生活垃圾	固态	/	616	78.45	/	委托环卫部门处置	较环评减少
4	矿井水处理站	矿井水处理站污泥	一般固废	固态	900-999-62	/	0	/	污泥底流水进入选煤厂浓缩池，进入洗选系统；	验收阶段无污泥产生
5	矿井水处理站	废活性炭	一般固废	固态	900-999-99	2t/5a	0	/	更换后由厂家回收综合利用	验收阶段未到废活性炭更换期
6	矿井水处理站	废反渗透膜	一般固废	固态	900-999-99	3.8t/4a	0	/	更换后由厂家回收综合利用	验收阶段未到废反渗透膜更换期
7	矿物油存储	废油桶	危险废物	固态	HW08 900-249-08	6.03	9.2	T	委托济宁正鑫再生资源有限公司处置	应环保要求集中处置，较环评产生量增加
8	设备维护保养	废矿物油	危险废物	固态	HW08 900-214-08	4.63	7.53	T,I	委托山东华油新能源科技股份有限公司处置	应环保要求集中处置，较环评产生量增加

9	仪表 /电 车电 池更 换	废 铅 蓄 电 池	危险废 物	固 态	HW31 900- 052-31	0.5	7.04	T,C	委托山东鼎鑫环 保科技有限公司 处置	根据矿区生产要 求，集中更换新 一批电瓶车电池 ，处置量较环评 增加
---	---------------------------	-----------------------	----------	--------	------------------------	-----	------	-----	--------------------------	--

3.3.4 噪声污染防治措施

本项目主要噪声源为主井井口房、副井井口房、选煤厂原煤车间、主洗车间及压滤车间、压风机房、矿井水处理站、矸石地面充填站等。主要噪声设备源强及采取的降噪措施见下表。

表3.3-4 主要噪声源采取的降噪措施一览表

噪声源	噪声治理措施	措施后厂房 外 1m 噪声级
主井提升机房	建筑隔声，安装隔声门窗，电机设置减振基础	60
副井提升机房	建筑隔声，安装隔声门窗，电机设置减振基础	60
压缩空气站	建筑隔声，墙体吸声处理，安装隔声门窗，电机设置减振基础	60
增压站加压机房	建筑隔声，墙体吸声处理，安装隔声门窗，电机设置减振基础	60
机修车间	建筑隔声，安装隔声门窗	60
矿井水处理站	建筑隔声，安装隔声门窗，电机设置减振基础，管道软性连接	55
选煤厂原煤车间、主洗车间、压滤车间	车间封闭建筑隔声，安装隔声门窗，电机设置减振基础	60
转载楼驱动器	建筑隔声，安装隔声门窗，电机设置减振基础	60
西风井通风机房	通风机选用低噪声设备；通风机机座进行减振处理	55
袁堂风井通风机房	通风机选用低噪声设备；通风机机座进行减振处理	55
矸石破碎车间	建筑隔声，安装隔声门窗，电机设置减振基础	60

根据资料收集及现场调查，工业场地昼间、夜间厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准的限值要求。

3.3.5 生态环境影响与生态保护措施

1. 生态环保措施

沉陷区生态补偿及复垦措施：塌陷下沉10~1000mm的区域经土地平整后经过维修排灌设施，复垦方向基本保持原地类不变；塌陷下沉1000~2000mm的区域考虑塌陷后存在季节性积水因素，利用开挖塌陷2.0m~4.0m塌陷区泥土进行回填，回填至季节性潜水位（1.0m）以上，然后维修排灌设施，复垦方向基本保持原地类不变；塌陷下沉大于2000mm的区域常年积水，复垦为坑塘水面（鱼塘）。

矿山闭坑后，对主井工业广场、袁堂井工业广场地表覆盖物进行清理，通过土地平整、土壤培肥等复垦措施，具备复垦成水浇地的基本条件，复垦为耕地。本项目生态综合整治目标为沉陷土地复垦率100%、植被恢复系数98%、恢复后植被覆盖率45%。运营期提取矿山环境治理恢复基金，专款用于生态环境治理与恢复。

2.村庄防护措施

矿山开采至今对部分塌陷影响严重的村庄进行了搬迁安置，包括滕州市西岗镇丁庄村、程楼村、凌庄村、马庙村、半阁村、小杨村、孙寨村、东河岔村、西河岔村、西曹庄村、大满庄、栾庄村；微山县欢城镇虎庄村、二龙岗村、小屯村大宋楼村、袁堂村等，搬迁后再对村庄压煤区域进行开采。剩余村庄预测地表最大倾斜值为2.2mm/m，最大曲率0.08mm/m²，最大水平变形1.3mm/m，矿山开采对剩余不搬迁村庄建筑物的破坏程度破坏等级均在I级以内，可安全使用，房屋不需进行修理。

3.对铁路、公路的影响及拟采取的环保措施

柴里煤矿将会同铁路运输部门及时进行治疗，主要利用矿山煤矸石随塌随垫，保证其正常运行。

4.地表沉陷对通讯线路的影响及采取的保护措施

井田范围内输电线路主要是农用线路及矿井35KV供电线路。地面塌陷对高压输电线路的影响主要表现在地表的移动变形和曲率的变化会造成高压线路下垂，减少了高压线与地面之间的安全距离，也可能因拉伸变形造成线路绷的过紧以致拉断，同时下沉造成塔（杆）基础下沉而歪斜。根据线路走向及开采预测下沉情况调整线路的松紧程度，地表下沉影响线路长度为6km，最大下沉量为1.6m。对于在高压输电线路下采煤我国许多矿区均有成功的经验。可以采取基础加固的措施，加强维护，随采随维护，不会影响正常的供电。

另外，据调查塌陷区内除农用电话线路外没有其他大型通信线路，一般都在地表之上，通过对线杆及时加固和根据松紧程度及时进行调整后不会影响正常的使用功能。

5、对农田的影响及保护措施

根据沉陷区生态补偿及复垦措施对轻度、中度塌陷的农田进行复垦，复垦方向基本保持原地类不变；对于重度塌陷区，由于常年积水，复垦为坑塘水面（鱼塘）。

6、对滕州城郭河省级湿地公园保护措施

滕州城郭河省级湿地公园与井田北部重叠区域面积为6794m²。2020年6月11日柴里煤矿对滕州市自然资源局出具了承诺书，承诺放弃重叠区域内的资源开采。

3.4排污许可执行情况

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，项目属于“五十一、通用工序”，应进行排污许可重点管理。柴里煤矿已于2022年10月17日取得排污许可证，目前正在对排污许可内容进行变更。

3.5工程主要变更情况及其环境影响分析

根据现场调查对照原环保部环办〔2015〕52号文“关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知”的要求。本工程项目组成、建设规模、生产工艺、首采区位置、工业场地、环保设施等均未发生重大变化，实际建设内容与环评反映基本相同。

同时对照生态环境部环办环评函[2020]688号“关于印发污染影响类建设项目重大变动清单（实行）的通知”的要求。本工程建设性质、建设规模、建设地点、生产工艺、环保设施等均未发生重大变化，实际建设内容与环评反映基本相同。

表3.5-1与原环保部环办〔2015〕52号文“关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知”对照一览表

序号	项目	煤炭建设项目重大变动清单内容	生产能力核定环评内容	本次验收工程建设	是否重大变更
1	规模	设计生产能力增加30%及以上	240万t/a	与环评一致	否
		井（矿）田采煤面积增加10%及以上	29.3312km ²	与环评一致	否
		增加开采煤层	可采煤层5层，分别为3上、3下、12下、16、17煤层	与环评一致	否
2	地点	新增（主）副井工业场地、风井场地等各类场地（包括排矸场、外排土场），或各类场地位置变化。	现有2个工业广场主工业广场和袁堂工业广场。	与环评一致	否
		首采区发生变化	矿井可采煤层共5层，即3上、3下、12下、16、17煤层。矿井一水平（-110m）共划分8个采区，分别为零、一、二、三、四、五、六、七采区，开采煤层为3上、3下煤层；二水平（-490m）共划分8个采区，分别为231、232、233、234、236、236辅助采区、237、九采区（现为239采区），开采煤层为3上、3下煤层。目前矿井生产采区为3上、3下煤层一水平六采区和二水平236辅助采区。	与环评一致	否
3	生产工艺	开采方式变化	采用井下开采方式	与环评一致	否
		采煤方式变化	采用机械化开采工艺	与环评一致	否

		生态保护	耕地（永久基本农田）	采用边开采边恢复	与环评一致	否
			动植物	进行生态综合整治	与环评一致	否
			土壤	控制水土流失率，减少土壤扰动面积	与环评一致	否
4	污染防治			详见第三章分析，污染防治未发生弱化		否

表3.5-2生态环境部环办环评函[2020]688号“关于印发污染影响类建设项目重大变动清单（实行）的通知”对照一览表

序号	项目	煤炭建设项目重大变动清单内容	原环评	实际建设	是否重大变更
1	性质	建设项目开发、使用功能发生变化的	煤炭开采，补办环评手续	与环评一致	否
2	规模	生产、处置或储存能力增大30%及以上的	生产能力：240万t/a生活污水经化粪池收集后由鄂托克旗美喇喇城市工业清洗部定期清运,不外排.矿坑水用于矿区采场、道路、储煤场洒水降尘以及绿化用水，不外排。	与环评基本一致	否
		生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的	/	与环评一致，生产、处置或储存能力未发生变化，未导致废水第一类污染物排放量增加	否
		位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大,导致相应污染物排放量增加的(细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区,相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子)；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加10%及以上的	/	与环评一致，项目位于不达标区，生产、处置能力未发生变化，未导致污染物排放量增加	否
3	地点	重新选址在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的	/	与环评一致，项目选址未发生变动，无新敏感目标增加	否
4	生产工艺	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之	产品品种：原煤。开采方式：井下开采	与环评一致	否

		一：新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；废水第一类污染物排放量增加的；（其他污染物排放量增加10%及以上的。			
		物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	外运铁路依托“官柴铁路专线”；地销煤通过公路运输；井下原煤通过主井提升机（提升容器为一对11m ³ 轻型箕斗）提至地面。	物料运输、装卸未发生变化，与环评一致	否
5	环保措施	废气、废水污染防治措施变化，导致第6条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	本项目产生废气均为无组织排放	与环评一致	否
		新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	矿井水经预处理系统处理和出排水处理设备处理达标后完全回用不外排。生活污水经化粪池预处理后满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A级水质标准后排入银河水务(滕州西岗)有限公司进一步处理达标后排入城郭河。	与环评一致	否
		新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低10%及以上的。	本项目产生废气均为无组织排放	与环评一致	否
		噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	噪声、土壤或地下水污染防治措施未发生弱化	与环评一致	否
		固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	详见表3.3-3，污染防治未发生弱化	与环评一致	否
		事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	工业场地内设有两座事故池	与环评一致	否

3.6验收期间运行工况

验收监测期间，柴里煤矿主体工程运行稳定，配套的污水处理等环境设施运行稳定良好，符合验收条件。

1、矿井生产状况

本工程设计原煤生产能力为240万吨/年，验收调查阶段原煤累计平均月产量约134328万t，占设计负荷的67.16%。满足竣工环境保护验收工况要求。

表3.6-1验收期间煤矿生产现状表

日期	月产量（万t）
2024.1	135216
2024.2	128655
2024.3	133875
2024.4	133992
2024.5	150165
2024.6	134622
2024.7	133263
2024.8	132516
2024.9	132507
2024.10	134289
2024.11	144981
2024.12	117855
月平均	134328
占设计负荷	67.16%

2、环保设施运行状况

项目运行期间，矿井水经预处理系统处理和出演水处理设备处理达标后完全回用不外排，生活污水经化粪池预处理后满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A级水质标准后排入银河水务(滕州西岗)有限公司进一步处理达标后排入城郭河，不外排，固废均得到有效处置，各项环境保护措施运行基本有效。

4环境影响评价文件及批复文件回顾

4.1环境影响评价文件主要结论

2025年1月，山东益源环保科技有限公司编制完成了《枣庄矿业（集团）有限责任公司柴里煤矿项目环境影响报告书》，现将其主要结论摘录如下：

4.1.1生态环境影响及措施

本项目矿井开采引起的地表塌陷对环境的影响主要表现为对地面村庄、公路、农灌水利设施、耕地路等的影响，项目运行至今，塌陷、损毁修复工作均有较好的成效。但在剩余年限的开采中，依然会导致地表塌陷及土地损毁。井田范围内受地表塌陷影响的区域为农业区，主要以农业为主，因此，采矿结束后应采取土地复垦措施，恢复其原有功能，恢复项目区生态环境，最终恢复土地的生产力。复垦方案实施后，将有效控制复垦区内的水土流失，通过改变微地形、增加地面植被、改良土壤性质可增加土壤入渗，减轻土壤侵蚀，将产生明显的保水保土效益，防止因水土流失引起的损失，并在一定程度上改善工程地区原有的水土流失及生态环境状况。

（1）对生态的影响及采取的环保措施

开采至今，现状已塌陷损毁的范围面积1655.55hm²。其中滕州市西岗镇塌陷面积843.45hm²，含永久基本农田面积128.27hm²；微山县欢城镇塌陷面积812.10hm²，含永久基本农田面积161.02hm²。

经塌陷预测，柴里煤矿拟塌陷区面积932.25hm²，重复塌陷面积858.98hm²。其中滕州市拟塌陷面积255.43hm²，重复塌陷面积220.87hm²；微山县拟塌陷面积676.82hm²，重复塌陷面积638.11hm²。经叠加现状后，柴里煤矿总损毁土地面积1881.75hm²，滕州市总损毁面积1016.56hm²，微山县总损毁面积865.19hm²，其中已塌陷不重复损毁面积796.57hm²（滕州市622.58hm²，微山县173.99hm²），第一阶段塌陷不重复损毁面积118.08hm²（滕州市118.08hm²），第二阶段塌陷814.17hm²（滕州市137.35hm²，微山县676.82hm²），压占损毁152.93hm²（滕州市138.55hm²，微山县14.38hm²）。

沉陷区生态补偿及复垦措施：塌陷下沉10~1000mm的区域经土地平整后经过维修排灌设施，复垦方向基本保持原地类不变；塌陷下沉1000~2000mm的区域考虑塌陷后存在季节性积水因素，利用开挖塌陷2.0m~4.0m塌陷区泥土进行

回填，回填至季节性潜水位（1.0m）以上，然后维修排灌设施，复垦方向基本保持原地类不变；塌陷下沉大于2000mm的区域常年积水，复垦为坑塘水面（鱼塘）。

矿山闭坑后，对主井工业广场、袁堂井工业广场地表覆盖物进行清理，通过土地平整、土壤培肥等复垦措施，具备复垦成水浇地的基本条件，复垦为耕地。

本项目生态综合整治目标为沉陷土地复垦率100%、植被恢复系数98%、恢复后植被覆盖率45%。运营期提取矿山环境治理恢复基金，专款用于生态环境治理与恢复。

（2）对村庄的影响及采取的防护措施

矿山开采至今对部分塌陷影响严重的村庄进行了搬迁安置，包括滕州市西岗镇丁庄村、程楼村、凌庄村、马庙村、半阁村、小杨村、孙寨村、东河岔村、西河岔村、西曹庄村、大满庄、栾庄村；微山县欢城镇虎庄村、二龙岗村、小屯村大宋楼村、袁堂村等，搬迁后再对村庄压煤区域进行开采。剩余村庄预测地表最大倾斜值为2.2mm/m，最大曲率0.08mm/m²，最大水平变形1.3mm/m，矿山开采对剩余不搬迁村庄建筑物的破坏程度破坏等级均在I级以内，可安全使用，房屋不需进行修理。评估区内常年潜水埋深为2.0m，季节性潜水位埋深为1.0m。将区内不搬迁村庄塌陷下沉值与地下水位埋深进行对比可以看出不搬迁村庄不积水，影响较轻。

（3）对铁路、公路的影响及拟采取的环保措施

施塌陷区影响内主要公路为位于袁堂井南部的省道104，预测最大塌陷值5.2m，塌陷影响大。柴里煤矿将会同微山县公路局及时进行治疗，主要利用矿山煤矸石随塌随垫，保证其正常运行。其他塌陷区内道路塌陷稳沉后进行维修。柴里煤矿出矿方式利用铁路运输，运输路线为连接京沪铁路官桥站与柴里煤矿之间的“官桥专线”进行运输。根据塌陷预测，预测最大塌陷值5.9m，塌陷影响大，柴里煤矿将会同铁路运输部门及时进行治疗，主要利用矿山煤矸石随塌随垫，保证其正常运行。

（4）地表沉陷对通讯线路的影响及采取的保护措施

井田范围内输电线路主要是农用线路及矿井35KV供电线路。地面塌陷对高压输电线路的影响主要表现在地表的移动变形和曲率的变化会造成高压线路

下垂，减少了高压线与地面之间的安全距离，也可能因拉伸变形造成线路绷的过紧以致拉断，同时下沉造成塔（杆）基础下沉而歪斜。根据线路走向及开采预测下沉情况调整线路的松紧程度，地表下沉影响线路长度为 6km，最大下沉量为 1.6m。对于在高压输电线路下采煤我国许多矿区均有成功的经验。可以采取基础加固的措施，加强维护，随采随维护，不会影响正常的供电。

另外，据调查塌陷区内除农用电话线路外没有其他大型通信线路，一般都在地表之上，通过对线杆及时加固和根据松紧程度及时进行调整后不会影响正常的使用功能。

（5）对农田的影响及保护措施

地面塌陷造成农田高低不平，下沉值较大的区域可能形成常年性积水或季节性积水。评价范围内第四系常年潜水位埋深2.0m，雨季潜水位埋深1.0m左右。经预计，矿井最大沉陷深度为9.6m，其中塌陷深度为2.0—9.6m区域面积为831.46hm²，塌陷后将常年积水，生产力下降大于80%，造成农业减产或绝产，对农田耕作影响严重；塌陷深度为1.0—2.0m区域面积为473.88hm²，塌陷后将季节性积水，造成农业减产，生产力下降30%，对农田耕作影响较严重。其它塌陷区塌陷深度较小，对农田耕作和农作物产量影响不大，农田耕作可正常进行。

根据沉陷区生态补偿及复垦措施对轻度、中度塌陷的农田进行复垦，复垦方向基本保持原地类不变；对于重度塌陷区，由于常年积水，复垦为坑塘水面（鱼塘）。

（6）对滕州城郭河省级湿地公园保护措施

滕州城郭河省级湿地公园与井田北部重叠区域面积为6794m²。2020年6月11日柴里煤矿对滕州市自然资源局出具了承诺书，承诺放弃重叠区域内的资源开采。

4.1.2地下水环境影响及措施

（1）建设期地下水环境影响分析建设期对地下水环境影响小。

（2）运行期地下水环境影响预测及防治措施

根据预测，正常状况下污染废水基本不会发生渗漏，对地下水影响较小；在非正常状况下，通过地下水跟踪监测，生活污水会在一定时间内进入地下含水层之后，NH₃-N污染羽将不断向下游扩散，会对场地内造成小范围的超标。

井田2-2煤露天开挖后第四系已成为透水不含水地层，5-2煤层导水裂缝与上部煤层的导水裂缝会贯通，可到达上覆3-1煤和4-2煤采空区，2-2煤露天开挖已破坏井田隔水层结构，因此，各煤层上覆延安组碎屑岩裂隙水含水层为矿井直接充水含水层，另外3-1煤和4-2煤采空区积水和大气降水也是矿井充水水源。井田北部分布有3-1煤火烧区，分布有烧变岩裂隙、孔洞潜水，富水性中等，设计对3-1煤火烧区留设保护煤柱，煤层开采对其影响较小。由于烧变岩地层透水性较强且局部富水性强，矿井在烧变岩含水层附近采煤时，应充分重视火烧区地下水，严格按照《煤矿防治水细则》的要求采煤。

工业场地区地下水保护措施主要从源头控制、分区防渗和跟踪监测三个方面进行。井田地下水保护措施主要为井下排水经处理后最大限度的综合利用，实现污废水的资源化，间接地保护和利用区域地下水资源。

4.1.3地表水环境影响及措施

（1）建设期地表水环境影响分析建设期对地表水环境影响小。

（2）运行期地表水环境影响预测及防治措施

运行期矿井生活污水经处理后全部回用，不外排；矿井水经处理后部分回用和综合利用，剩余经过反渗透处理后达标外排，反渗透浓盐水回用至黄泥灌浆站，用于煤矿注浆防灭火。经预测不会对地表水水质产生大的影响。

4.1.4环境空气影响及措施

（1）建设期环境空气影响分析建设期对大气环境影响小。

（2）运行期环境空气影响预测及防治措施

全封闭输煤栈桥并设置洒水装置；在转载点处设置洒水装置；全封闭准备车间，并设置洒水装置。此外工业场区地面和运输道路全部硬化，设置车辆自动冲洗装置，车辆出入要进行冲洗，运煤车辆密闭运输，并加强运输车辆应管理，道路、场地每日洒水降尘。采取上述一系列措施后煤尘污染将得到有效控制，矿井煤尘排放量少。

4.1.5环境噪声影响及措施

（1）建设期声环境影响分析建设期对声环境影响小。

（2）运行期声环境影响预测及防治措施

采取消声、隔声等综合降噪措施后，工业场地各场界昼夜均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区标准。

4.1.6 固体废物影响及措施

（1）建设期固体废物环境影响分析建设期固体废物对环境影响较小。

（2）运行期固体废物环境影响分析

固体废弃物主要有井下掘进矸石、地面洗选矸石、生活垃圾、煤泥、污泥和危险废物等组成，运行期固体废物均妥善处置，对环境影响小。

4.1.7 土壤环境影响及减缓措施

项目运行期产生的生活污水经处理后全部回用，不外排，井下排水经处理后部分回用，部分外排，不散排；且污废水在集贮过程中，污废水集、贮及处理构筑物（如调节池等）均按要求采取了防渗措施，可有效防止污废水的下渗；污废水输送管道采用HDPE双壁波纹塑料排水管，可有效杜绝连接处污废水的跑、冒、滴、漏现象的发生；因此正常状况下污染废水基本不会发生渗漏，项目实施对土壤环境影响小，建设项目土壤环境影响可以接受。

4.1.8 环境影响经济损益分析

本项目环境损益指标处于中等水平，本项目在付出1元的环境保护费用后，在保证井田生态不受大的影响前提下可以挽回0.49元的经济效益。

4.1.9 评价总结论

枣庄矿业（集团）有限责任公司柴里煤矿项目符合国家相关产业政策和地方发展规划，选址合理。采取的环保措施技术可靠，项目建设符合达标排放、总量控制、清洁生产的基本原则，符合枣庄市、济宁市“三线一单”的管控要求，环境风险处于可控制水平。项目建设对周围环境影响较小。在各项环保措施得以落实的前提下，项目建设、运行从环境保护角度可行。

4.1.10 要求与建议

1、在工程生产过程中，加强对各项污染治理措施的监督和管理，确保其正常运行，污染物能实现达标排放。

2、项目运行期间，应加强地表变形动态观测，为制定沉陷治理提供可靠保证。

3、加强环境管理，严格落实监测计划，做好信息公开。

4.2环境影响报告书批复意见

2025年1月18日，山东省生态环境厅以“鲁环审[2025]1号”文对《枣庄矿业（集团）有限责任公司柴里煤矿项目环境影响报告书》进行了批复，主要批复意见如下：

一、柴里煤矿井田面积29.3312km²，设计生产能力240万吨/年，选煤厂设计规模240万吨/年。《全省煤矿产能公告》（鲁能源公告〔2024〕第5号）显示：生产能力240万吨/年，安全生产许可证编号：（鲁）MK安许证字〔2004〕1-060。设计可采煤层为5层，主要为气煤、肥煤，属低瓦斯矿井。矿井开拓方式采用

立井、暗斜井多水平、分区段开拓，采用走向长壁后退式采煤法。矿井采用综合机械化采煤工艺及综合机械化矸石膏体充填开采工艺。矿井现有2个工业广场，主工业广场位于矿区北部，占地面积为1.7637km²；袁堂工业广场位于矿区南部，占地面积为0.1135km²。矿井主要生产活动存在于主工业广场内，袁堂工业广场现仅有人员上下井活动。

项目建设内容包括：主工业广场的主井、南副井、西风井、北副井（目前已停用），袁堂工业广场的袁堂风井、袁堂副井，240万吨/年选煤厂、地下充填系统等主体工程；2座全封闭煤棚（合计储量21400吨）、原煤仓（储量24000吨）、3座铁运精煤仓（单仓容量2200吨）、2座汽运精煤仓（单仓容量2600吨）、矸石仓（容量1500吨）、场内原煤胶带机走廊、进场道路等储运工程；

空压机房及设备修造厂、办公楼、净水厂（处理能力5760m³/d）等辅助工程。矿井水处理站（规模4800m³/d）、危废贮存设施等公用及环保工程。原配套生活污水处理站及燃煤锅炉均已停用，矸石场已于2024年3月清空并绿化。生活污水依托银河水务（滕州西岗）有限公司处理，所需热水、蒸汽依托盛隆化工有限公司提供，铁路运输依托枣矿集团官柴铁路专线。

项目符合国家产业政策，符合《山东省矿产资源总体规划（2021-2025年）》等相关规划和政策要求。在贯彻执行国家和省、市关于生态环境保护的法律法规、方针政策和标准，全面落

实环境影响报告书提出的各项生态保护和污染防治措施后，工程建设运行对生态环境的不利影响能够得到有效减缓和控制。我厅原则同意报告书中所列建设项目的性质、规模、选址选线和拟采取的生态环境保护措施。

二、工程建设和运行管理中应重点做好以下工作：

（一）统筹开发与生态环境保护。按照“边开采、边复垦”原则，及时对采煤塌陷区进行回填治理，建立地表沉陷观测和生态监测系统，根据监测结果必要时采取生态保护与恢复措施。矿井范围占滕州城郭河省级湿地公园区域应严格按照《湿地保护管理规定》等有关要求禁止开展采矿活动。

（二）强化大气污染防治措施。严格落实大气污染物排放相关标准要求，采取有效措施加强扬尘污染防治，原煤、产品煤、矸石封闭贮存，输煤栈桥采取全封闭措施，原煤各转载点安装喷雾降尘系统，原煤筛分、破碎等产尘环节配置除尘设施。选煤浮选药剂存放于密闭储罐内，主洗车间厂房全密闭。确保储煤场周界无组织颗粒物及二氧化硫满足《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）中表5排放限值要求。工业广场厂界无组织颗粒物满足《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）表5煤炭工业无组织排放限值周界外质量浓度最高点限值要求；工业广场厂界VOCs满足《挥发性有机物排放标准第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）厂界监控点浓度限值要求。

（五）严格污水处理达标排放。矿井水处理后全部综合利用，预处理系统出水满足《煤矿井下消防、洒水设计规范》（GB50383-2016）、《煤炭洗选工程设计规范》（GB50359-2016）

相关要求后回用于选煤厂、井下综合降尘、井下防火用水、储煤棚降尘以及道路抑尘、绿化等环节；除盐系统出水满足《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）标准限值要求，回用于空压机循环冷却补充水和井下乳化液站用水。生活污水满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A级水质标准限值要求后排入银河水务（滕州西岗）有限公司集中处理；煤泥水闭路循环，不外排。跟踪监测矿井涌水量、水质变化情况，必要时优化处理工艺和综合利用方案。

（四）加强地下水、土壤监测和污染防治。对各场地采取分区防渗措施，对危废暂存设施等区域应实施重点防渗。建立地下水长期动态监测系统，对井田及周边区域地下水水质及水位等开展跟踪监测，根据监测结果对开采方案和地下水保护措施进行必要优化。制定实施土壤环境跟踪监测计划并严格落实。

（五）妥善处置固体废物。加强固体废物、危险废物等暂存设施的环境管理。运行期间产生的生活垃圾、废反渗透膜、废活性炭、废矿物油、废油桶等

按照要求妥善处置。一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《煤炭工业污染物排放标准》（GB20246-2006）中的有关规定；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规定。

（六）强化噪声污染防治。采用建筑隔声、电机设置减振基础等噪声控制措施，重点降低主井井口房、副井井口房、选煤厂原煤车间、主洗车间及压滤车间、压风机房、矿井水处理站等设备、风机、泵的运行噪声，专用铁路产品运输噪声，确保工业广场厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。

（七）严格生态环境风险防范。建立应急管理组织机构，做好与地方政府及其相关部门、相关企业事业单位等应急预案的衔接和联动，开展必要的培训、宣传和演练。对环保设施开展安全风险辨识管理，健全内部管理责任制度，严格依据标准规范建设环保设施和项目。落实突发环境事件应急预案，建设足够容积的应急事故池，确保非正常工况或事故状态下，各类污（废）水均得到妥善处置。

（八）畅通公众参与渠道。定期发布环境信息，并主动接受社会监督，及时解决公众合理的环境诉求。

三、项目建成后，应按规定程序进行竣工环境保护验收。若该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施等发生重大变动，应当按照有关法律法规规定重新报批建设项目环境影响评价文件。

四、枣庄市生态环境局、济宁市生态环境局要切实承担事中事后监管主要责任，履行属地监管职责，督促落实排污许可制度，加强对该项目环境保护“三同时”及自主验收等的监管。

五、你公司应在接到本批复后10个工作日内，将批准后的环境影响报告书及批复文件分送枣庄市生态环境局和济宁市生态环境局，按规定接受各级生态环境部门监督检查。

山东省环境厅

2025年1月6日

4.3环境影响评价文件提出的环境保护措施落实情况

根据本项目环境影响报告书的要求，生产运营阶段各项环保对策及措施基本完成，实际建设与环评一致。运营期环保措施及落实情况见表4.3-1。

表4.3-1运营期环境保护措施落实情况对比分析一览表

要素	工艺环节	污染物种类		环评污染防治措施	实际落实情况	备注
		污染源	污染物			
废水	井下开采	矿井涌水及灌浆 0.482析出水等	以煤粉和岩粉为主，主要污染物为SS、COD	现状完全回用不外排： 本项目工业广场设有一座矿井水处理系统，预处理工艺主要为：调节+沉淀+多介质过滤，处理规模为4800m³/d。深度处理系统包含两套化学除盐水处理设备，处理工艺为活性炭过滤+多介质过滤+保安过滤+反渗透，处理规模为1000m³/d； 未来多煤层联合开采：柴里煤矿无法回用部分（3500m³/d），经简单沉淀处理后需送至枣矿集团矿井水综合利用工程进行集中处理后作为富源电厂二期工程补给水。	矿井水经预处理系统处理和出浆水处理设备处理达标后完全回用不外排。	一致
	工业广场	生活污水	主要污染物为SS、BOD5、COD、氨氮	生活污水经化粪池预处理后满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A级水质标准后排入银河水务(滕州西岗)有限公司进一步处理达标后排入城郭河	验收监测结果表明，生活污水经化粪池预处理后满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A级水质标准后排入银河水务(滕州西岗)有限公司进一步处理达标后排入城郭河	一致
废气	井下废气	井下开采	颗粒物	喷雾洒水降尘+风流净化水幕+自动净化水幕降尘	喷雾洒水降尘+风流净化水幕+自动净化水幕降尘	一致
	原煤转运	原煤转运	煤尘	煤炭输送采用封闭式皮带走廊，转载点设喷淋洒水装置，皮带走廊全密闭。	煤炭输送采用封闭式皮带走廊，转载点设喷淋洒水装置，皮带走廊全密闭。	一致
	储煤场	成品煤储存	煤尘、SO2	全封闭煤棚，自动喷雾洒水抑尘	全封闭煤棚，自动喷雾洒水抑尘	一致
	选煤厂	选煤过程	煤尘	选煤车间密闭、煤炭输送采用封闭系统、主洗	选煤车间密闭、煤炭输送采用封闭系统、主洗	一致

要素	工艺环节	污染物种类		环评污染防治措施	实际落实情况	备注
		污染源	污染物			
		中给料及输送废气		车间设置干雾抑尘装置、原煤车间设置文丘里湿式除尘器、原煤分选采用湿式作业	车间设置干雾抑尘装置、原煤车间设置文丘里湿式除尘器、原煤分选采用湿式作业	
		选煤浮选过程	VOCs	捕收剂、起泡剂密闭储罐暂存，生产车间全密闭	捕收剂、起泡剂密闭储罐暂存，生产车间全密闭	一致
噪声	工业场地	主井提升机房	提升机噪声	建筑隔声，安装隔声门窗，电机设置减振基础	建筑隔声，安装隔声门窗，电机设置减振基础	一致
		副井提升机房	提升机噪声	建筑隔声，安装隔声门窗，电机设置减振基础	建筑隔声，安装隔声门窗，电机设置减振基础	一致
		压缩空气站	空压机	建筑隔声，墙体吸声处理，安装隔声门窗，电机设置减振基础	建筑隔声，墙体吸声处理，安装隔声门窗，电机设置减振基础	一致
		增压站加压机房	空压机	建筑隔声，墙体吸声处理，安装隔声门窗，电机设置减振基础	建筑隔声，墙体吸声处理，安装隔声门窗，电机设置减振基础	一致
		机修车间	机修噪声	建筑隔声，安装隔声门窗	建筑隔声，安装隔声门窗	一致
		矿井水处理站	泵噪声	建筑隔声，安装隔声门窗，电机设置减振基础，管道软性连接	建筑隔声，安装隔声门窗，电机设置减振基础，管道软性连接	一致
		生活污水处理站	泵噪声	建筑隔声，安装隔声门窗，电机设置减振基础，管道软性连接	建筑隔声，安装隔声门窗，电机设置减振基础，管道软性连接	一致
		选煤厂主厂房	筛分、泵噪声	建筑隔声，安装隔声门窗，电机设置减振基础	建筑隔声，安装隔声门窗，电机设置减振基础	一致
		转载楼驱动机	驱动机	建筑隔声，安装隔声门窗，电机设置减振基础	建筑隔声，安装隔声门窗，电机设置减振基础	一致
		西风井通风机房	通风机噪声	通风机选用低噪声设备；通风机机座进行隔振处理	通风机选用低噪声设备；通风机机座进行隔振处理	一致
固废	工业场地	袁堂风井通风机房	通风机噪声	通风机选用低噪声设备；通风机机座进行隔振处理	通风机选用低噪声设备；通风机机座进行隔振处理	一致
		职工生活	生活垃圾	委托环卫部门定期清运	环卫部门定期清运	一致
		矿井	矿井水处	矿井水处理系统污泥底	矿井水处理系统污泥底	一致

要素	工艺环节	污染物种类		环评污染防治措施	实际落实情况	备注
		污染源	污染物			
		水处理站	理站污泥	流水进入选煤厂浓缩池，进入洗选系统；	流水进入选煤厂浓缩池，进入洗选系统；	
		掘进、洗选	煤矸石	用于井下充填、塌陷区回填、路基回填及外售	用于井下充填、塌陷区回填、路基回填及外售	一致
		矿井水处理站	废活性炭	更换后由厂家回收，综合利用	验收监测期间，未到更换期，到更换期后由厂家回收，综合利用	一致
		矿井水处理站	废反渗透膜	更换后由厂家回收，综合利用	验收监测期间，未到更换期，到更换期后由厂家回收，综合利用	一致
		机修车间	废矿物油	收集后暂存于危废暂存间，委托有资质的单位处置	收集后暂存于危废暂存间，济宁正鑫再生资源有限公司处置	一致
			废油桶	收集后暂存于危废暂存间，委托有资质的单位处置	收集后暂存于危废暂存间，委托山东华油新能源科技股份有限公司处置	一致
		仪表/电车电池更换	废铅蓄电池	收集后暂存于危废暂存间，委托有资质的单位处置	收集后暂存于危废暂存间，委托山东鼎鑫环保科技有限公司处置	一致

4.4环境影响评价文件的批复文件有关要求落实情况

2025年1月，山东省生态环境厅以山环审〔2025〕1号文出具“关于枣庄矿业（集团）柴里煤矿项目环境影响报告书的批复”。

根据环境影响评价批复文件的要求，各项环保对策及措施已完成，实际建设与环境影响评价文件的批复文件一致。批复文件中环保措施的落实情况见表4.4-1。

表4.4-1环境批复意见及落实情况一览表

环境要素	环评批复情况	实际落实情况	备注
环境空气	严格落实大气污染物排放相关标准要求，采取有效措施加强扬尘污染防治，原煤、产品煤、矸石封闭贮存，输煤栈桥采取全封闭措施，原煤各转载点安装喷雾降尘系统，原煤筛分、破碎等产生尘环节配置除尘设施。选煤浮选药剂存放于密闭储罐内，主洗车间厂房全密闭。确保储煤场周界无组织颗粒物及二氧化硫满足《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)中表	已落实大气污染物排放相关标准要求，采取有效措施加强扬尘污染防治，原煤、产品煤、矸石封闭贮存，输煤栈桥采取全封闭措施，原煤各转载点安装喷雾降尘系统，原煤筛分、破碎等产生尘环节配置除尘设施。验收监测期间，选煤浮选药剂存放于密闭储罐内，主洗车间厂房全密闭。柴里煤矿有组织废气监测结果均符合《区域性大气污染物综	落实

	5排放限值要求。工业广场厂界无组织颗粒物满足《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)表5煤炭工业无组织排放限值周界外质量浓度最高点限值要求；工业广场厂界VOCs满足《挥发性有机物排放标准第7部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019)厂界监控点浓度限值要求。	合排放标准》(DB37/2376-2019)表二重点控制区标准限值。柴里煤矿厂界颗粒物能够满足《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018)颗粒物排放限值要求。工业广场厂界无组织颗粒物能够满足《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)表5煤炭工业无组织排放限值周界外质量浓度最高点(颗粒物1.0mg/m³)；厂界VOCs满足《挥发性有机物排放标准第7部分：其他行业》(DB37/2801.7—2019)表2厂界监控点浓度限值(2.0mg/m³)要求；工业广场无组织氨、硫化氢、臭气浓度最大浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1“二级”排放限值要求(氨1.5mg/m³、硫化氢0.06mg/m³、臭气浓度20)。西风井场地矿井回风总排口无组织颗粒物袁堂风井场地矿井回风总排口无组织颗粒物均满足《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)周界外无组织排放限值要求(颗粒物1.0mg/m³)	
固体废物	加强固体废物、危险废物等暂存设施的环境管理。运行期间产生的生活垃圾、废反渗透膜、废活性炭、废矿物油、废油桶等按照要求妥善处置。一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)和《煤炭工业污染物排放标准》(GB20246-2006)中的有关规定；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)有关规定。	加强固体废物、危险废物等暂存设施的环境管理。运行期间产生的生活垃圾、废反渗透膜、废活性炭、废矿物油、废油桶等已按照要求妥善处置。一般工业固废符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)和《煤炭工业污染物排放标准》(GB20246-2006)中的有关规定执行；危险废物贮存符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)有关规定。	落实
风险防控	建立应急管理组织机构，做好与地方政府及其相关部门、相关企业事业单位等应急预案的衔接和联动，开展必要的培训、宣传和演练。对环保设施开展安全风险辨识管理，健全内部管理责任制度，严格依据标准规范建设环保设施和项目。落实突发环境事件应急预案，建设足够容积的应急事故池，确保非正常工况或事故状态下，各类污(废)水均得到妥善处置。	已建立应急管理组织机构，做好与地方政府及其相关部门、相关企业事业单位等应急预案的衔接和联动，开展必要的培训、宣传和演练。对环保设施开展安全风险辨识管理，健全内部管理责任制度，严格依据标准规范建设环保设施和项目。落实突发环境事件应急预案，再工业场地内设有应急事故池，确保非正常工况或事故状态下，各类污(废)水均得到妥善处置。	落实

水环境	矿井水处理后全部综合利用，预处理系统出水满足《煤矿井下消防、洒水设计规范》(GB50383-2016)、《煤炭洗选工程设计规范》(GB50359-2016)相关要求后回用于选煤厂、井下综合降尘、井下防火用水、储煤棚降尘以及道路抑尘、绿化等环节；除盐系统出水满足《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2024)标准限值要求，回用于空压机循环冷却补充水和井下乳化液站用水。生活污水满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)A级水质标准限值要求后排入银河水务（滕州西岗）有限公司集中处理；煤泥水闭路循环，不外排。跟踪监测矿井涌水量、水质变化情况，必要时优化处理工艺和综合利用方案。	验收监测期间，项目生活污水满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) A级水质标准限值要求。矿井涌水经预处理系统处理后，水质满足《煤矿井下消防、洒水设计规范》(GB50383-2016)、《煤炭洗选工程设计规范》(GB50359-2016)标准限值要求。除盐系统出水水质满足《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2024)标准限值要求。废水处理设施运行良好。已制定详细的地下水跟踪监测方案。	落实
声环境	采用建筑隔声、电机设置减振基础等噪声控制措施，重点降低主井井口房、副井井口房、选煤厂原煤车间、主洗车间及压滤车间、压风机房、矿井水处理站等设备、风机、泵的运行噪声，专用铁路产品运输噪声，确保工业广场厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准。	已采用建筑隔声、电机设置减振基础等噪声控制措施，重点降低主井井口房、副井井口房、选煤厂原煤车间、主洗车间及压滤车间、压风机房、矿井水处理站等设备、风机、泵的运行噪声，专用铁路产品运输噪声，验收监测期间工业场地、袁堂风井厂界昼、夜间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类功能区标准限值。。	落实
土壤地下水、环境	对各场地采取分区防渗措施，对危废暂存设施等区域应实施重点防渗。建立地下水长期动态监测系统，对井田及周边区域地下水水质及水位等开展跟踪监测，根据监测结果对开采方案和地下水保护措施进行必要优化。制定实施土壤环境跟踪监测计划并严格落实。	已对各场地采取分区防渗措施，对危废暂存设施等区域应实施重点防渗。已建立地下水长期动态监测系统，对井田及周边区域地下水水质及水位等开展跟踪监测，已制定实施土壤环境跟踪监测计划并严格落实。	落实

5生态影响调查

5.1生态现状调查

5.1.1调查区域整体生态特征

根据《山东省生态功能区划》，山东省划分为鲁东—鲁中丘陵山区生态区、鲁西—鲁北平原生态区、环渤海平原生态区和近海海洋生态区 4 个生态区、10 个生态亚区，陆域划分为 28 个生态功能区，环山东半岛沿海共划分 6 个生态功能区。

根据识别，柴里煤矿位于 I 辽东—山东丘陵落叶阔叶林生态区、I4 湖东平原农业—林业—渔业生态亚区、I4-2 曲兗邹滕营养物质保持与粮食生产生态功能区。

本区位于南四湖东岸的泗河、城河、沙河和韩庄运河流域。包括兖州的全部和济宁、曲阜、邹县及枣庄市的滕州和薛城、峄城、市中区等。

本区基本特点是土地质量好，水资源丰富，灌溉发达，历来是山东省的高产粮区，单产高且稳定，但经营单一，农村经济收益和分配水平不高。

区内地势平坦，东高西低，坡降 1/1000 左右。地貌类型主要为山前冲积—洪积平原，滨湖地带为交接洼地。土壤多属轻壤至中壤质的褐土及潮褐土，自然肥力较高，耕性较好。滨湖地带分布有砂姜黑土，土壤质地较粘重。大部分地区分布有中、粗砂组成的第四纪孔隙水，矿化度小于 0.5 克/升，且埋藏较浅，适于发展井灌。但随着农业和工矿企业的发展，地下水开发逐年增加，水量日趋不足，兖州县已出现大面积地下水漏斗，亟待解决补源问题。

农业生产以粮食为主，粮食作物以小麦、玉米、地瓜为主，滕州为山东省烤烟产区之一。山东省生态功能区划见图5.1。



图5.1 山东省生态功能区划

5.1.2 土地利用现状调查

根据全国土地利用/覆盖分类系统及卫星影像数据，结合本项目的实际，本次评价共确定区分出以下8种土地利用和地表覆盖景观类型。主要有耕地：包括水浇地、旱地等；林地：包括乔木林地等；工业用地；草地；住宅用地：包括农村宅基地；公共管理与公共服务用地：主要包括机关团体用地等；交通运输用地：主要包括铁路用地、公路用地、城镇村道路用地等；水域及水利设施用地：主要包括河流水面、坑塘水面、水工建筑用地等。

调查区土地总面积5559hm²，其中耕地面积为2280.3018hm²，占评价区总面积的41.02%；工业用地面积为161.211hm²，占2.9%；林地面积为433.0461hm²，占7.79%；草地面积为644.844hm²，占11.6%；住宅用地面积为1103.4615hm²，占19.85%；公共管理与公共服务用地面积为35.0217hm²，占0.63%；交通运输用地面积为95.0589hm²，占1.71%；水域及水利设施面积为806.055hm²，占14.5%。耕地、住宅用地是最主要的土地单元，其余均呈斑块状分布于区域中。

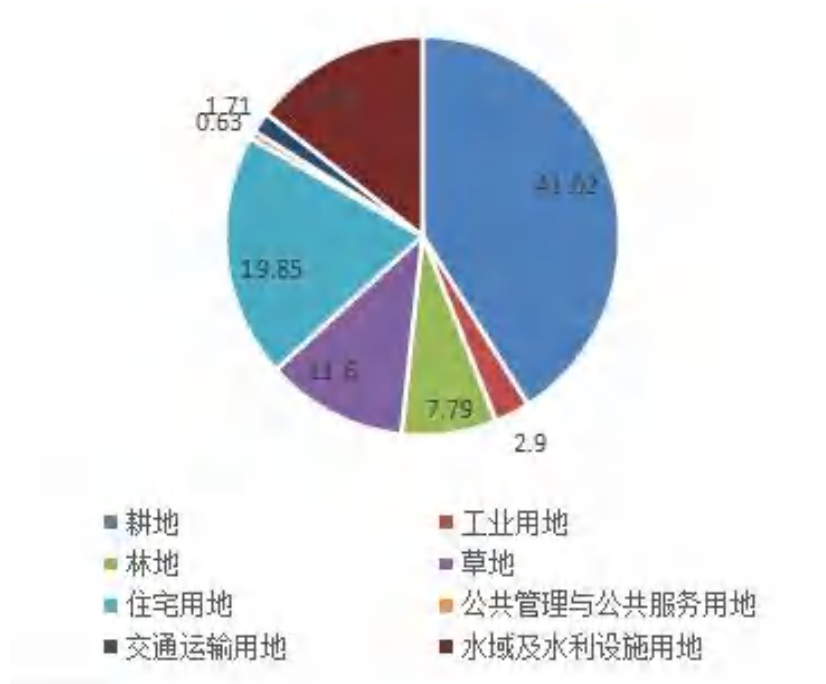


图5.2土地利用现状结构图

表5.1-1调查区土地利用现状统计表

土地类型	土地利用现状	
	面积（hm ² ）	比例（%）
耕地	2280.3018	41.02
工业用地	161.211	2.9
林地	433.0461	7.79
草地	644.844	11.6
住宅用地	1103.4615	19.85
公共管理与公共服务用地	35.0217	0.63
交通运输用地	95.0589	1.71
水域及水利设施用地	806.055	14.5
合计	5559	100

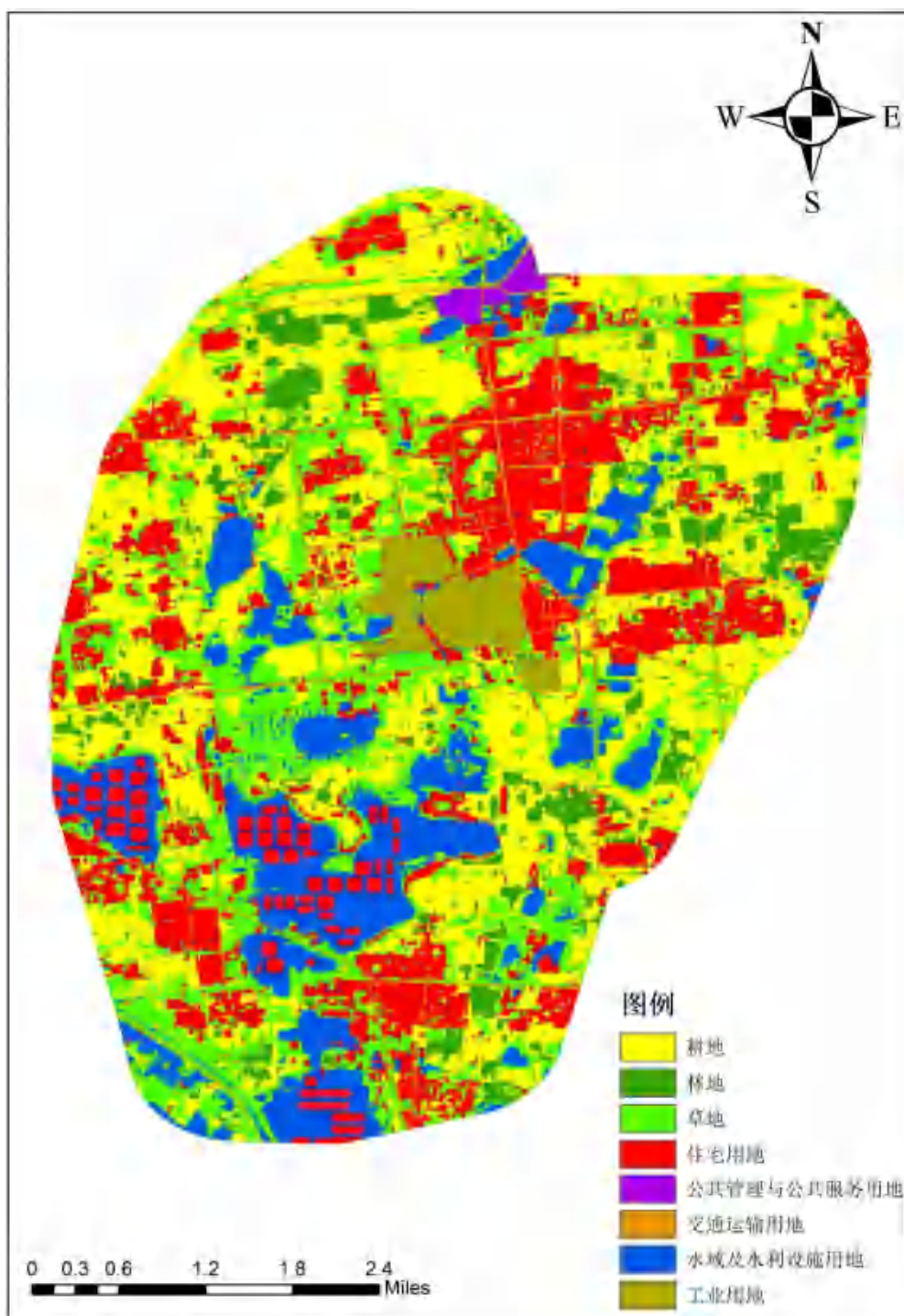


图5.3土地利用类型现状图

5.1.3 生态系统类型调查

项目调查区生态系统主要有括森林生态系统、草地生态系统、湿地生态系统、农田生态系统、城镇生态系统。调查区内生态系统结构组成相对较合理，具有一定的调节功能和抗逆性。调查区生态系统类型及特征见表5.1-5，生态系统类型分布见图5.4。

表5.1-2 调查区生态系统类型及特征

序号	生态系统类型	主要物种	分布
1	农田生态系统	小麦、玉米等为主要群落	调查区广泛分布
2	森林生态系统	以阔叶林为主的人工林等群落	调查区零星分布
3	草地生态系统	芦苇等各类湿生杂草等	调查区广泛分布
4	城镇生态系统	住宅、道路等	居民区、社区等
5	湿地生态系统	水生维管植物、藻类等及鱼类等	塌陷区、水塘

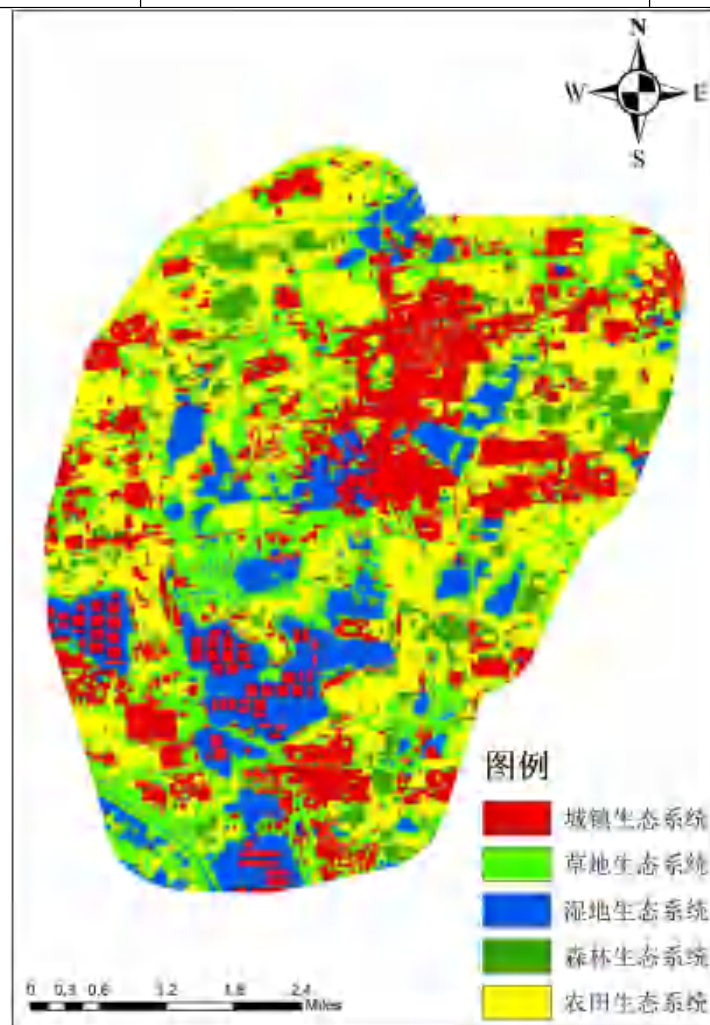


图5.4 生态系统类型分布图

5.1.4 植被现状调查与评价

1、植被资源现状

项目所在鲁南山地的自然植被群落主要是以落叶阔叶林为主，由于长期的农业开发和人为影响，原生植被大多已被破坏，仅在部分陡峭山坡有少量残留。区域植被次生性明显，现存植被主要为各种次生林和人工林，以及大片农田植被。次生林主要群落为侧柏（*Platycladus orientalis*）、油松（*P. tabuliformis* Carr）、黑松（*Pinus thunbergii* Parl.）、麻栎（*Q. acutissima* Carr.）、白毛杨（*Populus tomentosa* Carr.）、国槐（*S. japonica* L.）、刺槐（*R. pseudoacacia* L.）、旱柳（*S. alicaceae. matsudana* Koidz.）等形成的针叶林、落叶阔叶林和针阔叶混交林，灌草丛植被多为白茅（*Imperata cylindrical.*）、狗尾草（*Setaria iridis* (L.) Beauv.）、芦苇（*Phragmites communis* Trin.）等禾本科、菊科、蔷薇科组成。人工林主要为栽种的杨树林、花椒林等。农田植被主要为玉米、小麦等农作物。周围有种植的苹果园、核桃园等。通过资料收集，结合现场调查和访问，调查区内未发现国家重点保护植物种。调查区常见植物名录见表5.1-4。

通过现场勘查，在矿田内以及附近进行野外生态调查中未见国家重点保护野生植物及山东省重点保护野生植物。

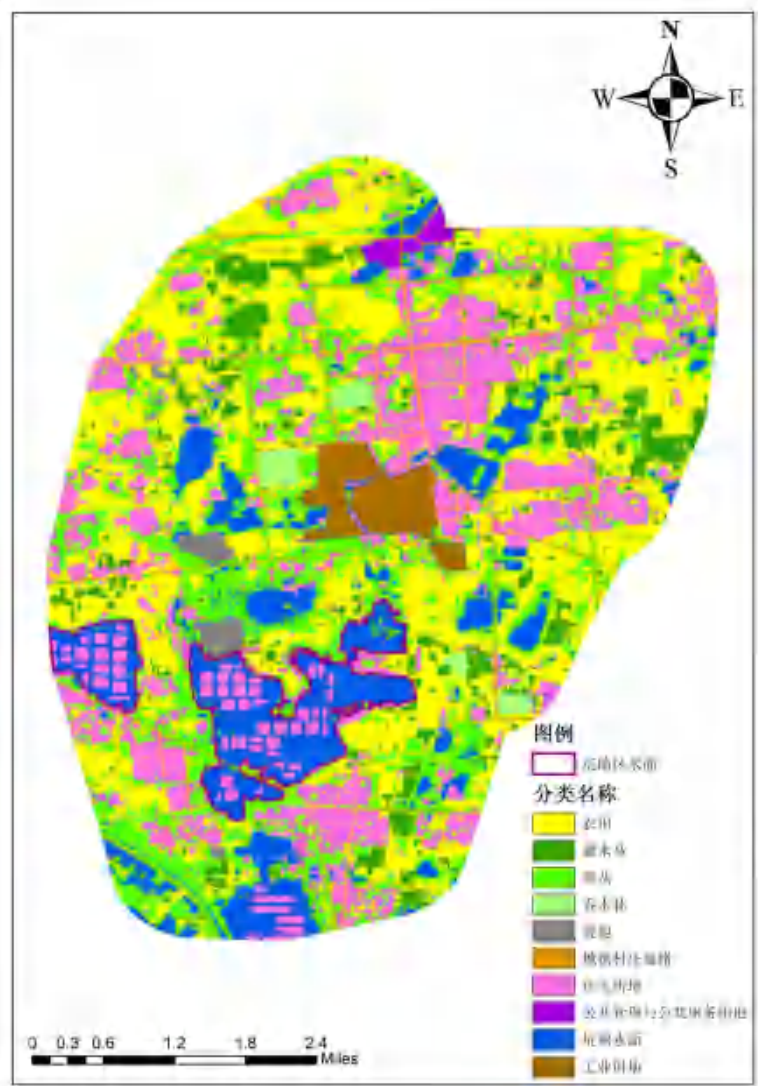


图5.5 调查范围植被类型图

2、植被种类

实地调查可知，调查区乔木多为人工栽培种类，大部分分布于塌陷区水塘周围。灌草丛植被多分布在塌陷区周边湿地及河道两侧，评价区地段平坦多为农田植被，受到人为活动干扰，区域植物种类多样性程度较低，丰富度较为贫乏，总体来说，调查区植物的物种多样性程度不高。通过实地调查，项目占地不涉及自然保护区和国家森林公园，同时根据滕州市古树名木登记表，调查区范围内无挂牌古树名木。

表5.1-3调查区常见植物名录

科名	属名	中文名	拉丁名称
柏科	侧柏属	侧柏	<i>Platycladus orientalis (L.) Franco</i>
	圆柏属	圆柏	<i>Sabina chinensis (L.) Ant.</i>

松科	松属	油松	<i>P. tabuliformis</i>
		马尾松	<i>P. massoniana Lamb</i>
		黑松	<i>P. thunbergii</i>
杨柳科	杨属	毛白杨	<i>Populus tomentosa Carr.</i>
		欧美杨	<i>P. Canadensis Moench.</i>
	柳属	旱柳	<i>S. alicaceae. matsudana Koidz.</i>
胡桃科	枫杨属	枫杨	<i>P. stenoptera</i>
	胡桃属	胡桃	<i>J. regia</i>
壳斗科	栗属	板栗	<i>C. mollissima Bl.</i>
	栎属	麻栎	<i>Q. acutissima Carr.</i>
		栓皮栎	<i>Q. variabilis Bl.</i>
榆科	榆属	榆树	<i>Ulmus pumila L.</i>
桑科	桑属	桑树	<i>M. alba L</i>
		构树	<i>Broussonetia papyrifera (L.) Vent.</i>
		葎草	<i>Humulus scandens (Lour.) Merr.</i>
藜科	藜属	藜	<i>Chenopodium album L.</i>
石竹科	石竹属	石竹	<i>Dianthus chinensis L.</i>
毛茛科	毛茛属	毛茛	<i>R. japonicus Thunb.</i>
忍冬科	忍冬属	金银花	<i>Lonicera japonica Thunb.</i>
十字花科	芸薹属	菜花	<i>Brassica oleracea L. var. botrytis L.</i>
		卷心菜	<i>Brassica oleracea L. var. capitata L.</i>
		白菜	<i>B. pekinensis (Lour.) Rupr.</i>
	芥属	芥	<i>Capsella bursa-pastoris Medic.</i>
		碎米芥	<i>C. hirsuta L.</i>
	独行菜属	独行菜	<i>Lepidium apetalum</i>
	萝卜属	萝卜	<i>Raphanus sativus L.</i>
蔷薇科	蔷薇属	黄蔷薇	<i>R. hugonise Hems L.</i>
	李属	桃	<i>A. persica L.</i>
		李	<i>P. salicina Lindl.</i>
	杏属	杏	<i>A. vulgaris Lam.</i>

	苹果属	苹果	<i>Malus sieversii (Led.)Roem.</i>
	山楂属	山楂	<i>Crataegus pinnatifida Bunge</i>
	樱属	樱桃	<i>Cerasus pseudocerasus G. Don</i>
豆科	皂荚属	皂荚	<i>Gleditsiasinensis Lam</i>
	槐属	国槐	<i>Sophora japonica Linn.</i>
	刺槐属	刺槐	<i>Black Locust</i>
	胡枝子属	胡枝子	<i>Lespedeza bicolor Turcz</i>
蒺藜科	蒺藜属	蒺藜	<i>Tribulus terrestris L.</i>
芸香科	花椒属	花椒	<i>Zanthoxylum bungeanum Maxim.</i>
楝科香椿属	香椿属	香椿	<i>Toona sinensis (A. Juss.) Roem.</i>
大戟科	大戟属	大戟	<i>Euphorbia pekinensisRupr.</i>
漆树科	黄连木属	黄连木	<i>Pistacia chinensis Bunge</i>
鼠李科	枣属	枣	<i>Ziziphus jujubaMill.</i>
木兰科	玉兰属	玉兰	<i>Magnolia denudataDesr.</i>
葡萄科	葡萄属	葡萄	<i>Vitis vinifera L.</i>
	地锦属	爬山虎	<i>Parthenocissus tricuspidata</i>
堇菜科	堇菜属	紫花地丁	<i>Viola yedoensis Makino</i>
		白花地丁	<i>Viola patrinii</i>
锦葵科	木槿属	木槿	<i>Hibiscus syriacus</i>
千屈菜科	石榴属	石榴	<i>Punica granatum L.</i>
伞形科	柴胡属	北柴胡	<i>Bupleurum chinense DC.</i>
报春花科	点地梅属	点地梅	<i>Androsace umbellata</i>
柿科	柿属	柿	<i>Diospyros kaki</i>
旋花科	旋花属	牵牛	<i>Pharbitis nil (L.) Choisy</i>
马鞭草科	牡荆属	荆条	<i>Vitex negundo Linn.</i>
唇形科	薄荷属	薄荷	<i>Mentha haplocalyx Briq.</i>
茄科	茄属	茄子	<i>Solanum melongena L.</i>
	辣椒属	辣椒	<i>Capsicum annuum L.</i>
	番茄属	番茄	<i>Lycopersicon esculentumMill.</i>
葫芦科	南瓜属	南瓜	<i>Cucurbita moschata (Duch. ex Lam.) Duch.</i>

			<i>Ex Poiret</i>
	黄瓜属	黄瓜	<i>Cucumis sativus L.</i>
	西瓜属	西瓜	<i>Citrullus lanatus (Thunb.) Matsum. et Nakai</i>
	丝瓜属	丝瓜	<i>Luffa cylindrica (L.) Roem.</i>
玄参科	婆婆纳属	婆婆纳	<i>Veronica didyma Tenore</i>
车前科	车前属	车前	<i>Plantago asiatica L.</i>
茜草科	拉拉藤属	猪殃殃	<i>Galium aparine L. var. echinospermum (Wallr.) Cuf.</i>
		四叶葎	<i>Galium bunget</i>
菊科	蒿属	萎蒿	<i>Artemisia selengensis Turcz. ex Bess.</i>
		野艾蒿	<i>Artemisia lavandulaefolia DC</i>
	菊属	大菊	<i>Cirsium japonicum Fisch. ex DC.</i>
	蒲公英属	蒲公英	<i>Taraxacum mongolicum Hand.-Mazz.</i>
	苦苣菜属	苦苣菜	<i>Sonchus oleraceus L.</i>
禾本科	芦苇属	芦苇	<i>Phragmites communis</i>
	狗牙根属	狗牙根	<i>Cynodon dactylon (Linn.) Pers.</i>
	马唐属	马唐	<i>Digitaria sanguinalis (L.) Scop.</i>
	稗属	牛筋草	<i>Eleusine indica (L.) Gaertn.</i>
	白茅属	白茅	<i>Imperata cylindrica (L.) Beauv.</i>
	结缕草属	结缕草	<i>Zoysia japonica Steud.</i>
	狗尾草属	狗尾草	<i>Setaria viridis (L.) Beauv.</i>
	玉蜀黍属	玉米	<i>Zea mays L.</i>
	小麦属	小麦	<i>Triticum aestivum L.</i>
鸭跖草科	鸭跖草属	鸭跖草	<i>Commelina communis</i>
百合科	老鸦瓣属	老鸦瓣	<i>Tulipa edulis (Miq.) Baker</i>
	葱属	韭	<i>Allium tuberosum</i>
		葱	<i>Allium fistulosum</i>

3、植被样方调查

本次评价首先广泛收集了项目周边的植被类型资料，包括植被名录、植物区系及植物名录等，在此基础上，根据导则要求，开展了样方调查，通过收集资料及现场实际踏勘，项目评价范围内植被类型主要以小麦等农作物、杨树、

侧柏等乔木、芦苇等灌草丛组成。参考环评植被样方调查点位设置情况，本次验收对照样地2#、3#、5#的植物群落进行调查。

表5.1-4 植物群落调查表（1）

样地名称：样地2		样方号：2		样方面积：10m×10m			
经度：117.057345125		纬度：34.984637737		海拔（m）：44.5			
调查人：张天祥				调查日期：2025/3/24			
							
建群种	中文名	拉丁名	物候期	株（丛）数	多度	平均高度	盖度/%
1	小麦	<i>Triticum aestivum</i> L	生长期	/	SOC	25cm	90

表5.1-4植物群落调查表（2）

样地名称：样地3		样方号：3		样方面积：10m×10m			
经度：117.012466403		纬度：34.955133438		海拔（m）：37.0			
调查人：张天祥				调查日期：2025/3/24			
							
建群种	中文名	拉丁名	物候期	株（丛）数	多度	平均高度	盖度/%
1	欧美杨	<i>P. Canadensis Moench.</i>	生长期	16	Cop3	9	80

表5.1-4 植物群落调查表（3）

样地名称：样地5		样方号：5		样方面积：10m×10m			
经度：117.014183017		纬度：34.934748649		海拔（m）：42.0			

调查人：张天祥				调查日期：2025/3/24			
							
建群种	中文名	拉丁名	物候期	株（丛）数	多度	平均高度	盖度/%
1	欧美杨	<i>P. Canadensis Moench.</i>	生长期	14	Cop3	12	80

5.1.5野生动物现状调查与评价

（1）动物生境划分

在长期和频繁的人类活动影响下，自然生态环境已遭到破坏，野生动物失去了较适宜的栖息繁衍场所。通过现场调查、查找历史资料、询问当地居民，调查区内大型野生动物已经消失，调查区无国家及省级珍稀濒危保护动物物种存在。目前该地区常见的野生动物主要有昆虫类、鼠类、蛇类、蟾蜍、蛙和喜鹊、麻雀等鸟类。

区域主要动物资源情况见表5.1-5。

表5.1-5评价区主要动物资源情况

类型	动物
鸟类	喜鹊、大山雀、大杜鹃、楼燕、家燕、鹁鹑、黄雀、灰燕、小嘴乌鸦、斑鸠等
兽类	黄鼠狼、野兔、刺猬、老鼠等
软体动物	蜗牛等
两栖动物	青蛙、蟾蜍等
爬行动物	壁虎、蛇等
蠕行动物	蚯蚓、白线引、山蛭等
节肢动物	蜜蜂、蜻蜓、螳螂、蚱蜢、蝉、蚊、蝴蝶、萤火虫、臭虫、三化螟、黄蜂等

区域动物生境按照植被类型可分为3种类型，即农田区、林区、水域湿地。

①农田：区内农田大量分布着小麦、玉米等农作物，食物丰富，可为麻雀等鸟类、田鼠、野兔等提供觅食地和休息地。

②林区：调查区人工栽植的林地呈线性或者片状特征，该区域成为多种鸟类栖息和活动的场所，常常和水域生态区连为一体，为鸟类提供庇护作用。林区相对农田而言人为干扰较少，依靠林木栖息的鸟类主要有麻雀、喜鹊、家燕等。

③水域湿地：塌陷区形成的水塘及其周边水草丰美，水沟两侧周围树木、草丛较多，主要为杨树、旱柳等，部分有芦苇等挺水植物，食物资源丰富，避敌、栖息条件优越，是青蛙、蟾蜍、鱼类及鸟类等适宜的栖息地。

2、项目周围动物分布情况

①样线布设

本次调查参照环评在开采区内分别设置3条动物现状调查样线，分别对应环评中的样线3#、5#、6#。具体样线布设图见图5。

②调查内容

根据现场实际调查、走访询问，得出每种生境类型下动物的种类、数量、分布及活动情况、栖息生境等。

③调查时间及方法

本次调查参照环评布设的样线3、5、6。目视和用望远镜观察沿途所见的动物，记录遇见的种类、数量和活动生境，同时使用相机拍摄记录，以辅助识别不易立即确认的种类。

除野外实地进行动物观察统计外，同时收集、查阅相关历史文献资料、访问当地居民，进行室内资料的汇总整理工作。

样线布设点位图见图，现场样线调查照片可见图5.6。

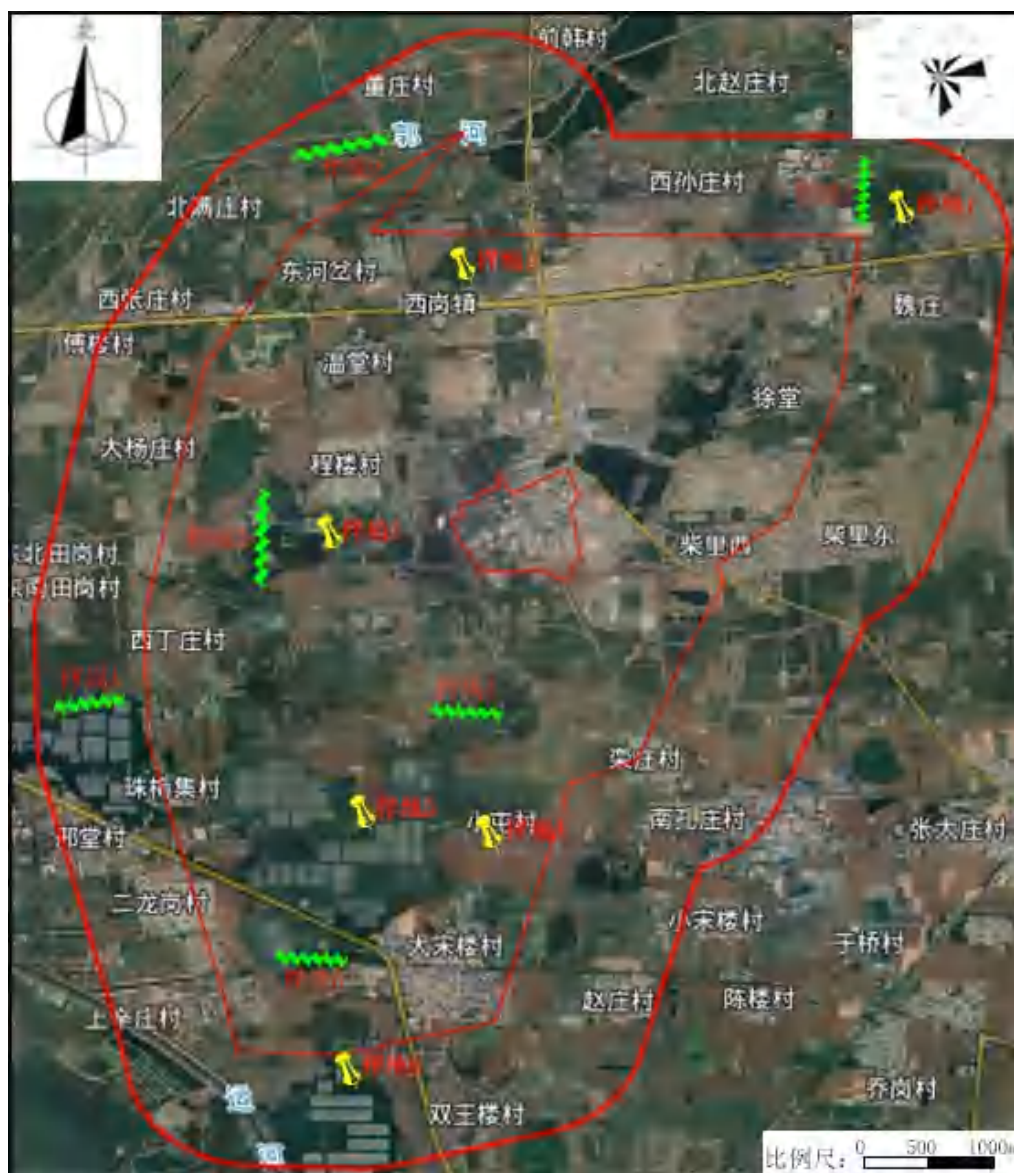


图5.6样线点位布设图





图5.7 动物样线现场调查照片

根据实地踏查，样线3主要为农田生境类型，在此生境类型下发现有鸽子、麻雀等鸟类动物在田间觅食。样线5~6#样线主要为林区生境类型，在此生境类型下主要发现有喜鹊、杜鹃、麻雀、斑鸠等鸟类动物在林间穿梭，均为该区域常见种。

5.1.6水生生态系统调查

通过查阅资料和调查走访的形式对塌陷区水塘及富水河内的水生生物现状进行了调查。调查内容包括水环境基本情况、水生植被、水生生物以及鱼类资源等。其中浮游生物和底栖生物等采用类比和查阅资料，鱼类调查方法为走访水产市场、询问当地渔民，查阅相关资料。评价区内水生生物情况为：

1、浮游植物

浮游植物含有叶绿素，能利用光能进行光合作用，将无机物转化成有机物，供其他消费性生物利用，是重要的初级生产者之一，也是食物链的第一个环节，在水生生态系统中具有重要地位。其种类组成和生物量的现状，是评价水域营养型和估算水体天然渔产力的重要依据。浮游植物组成中除硅藻外，绿藻、裸藻和蓝藻也占较大比例。主要优势种有针状菱形藻、针状蓝纤维藻和细星杆藻等。

每年的5-7月份为现存量最大月份，优势种为绿藻，其次为裸藻、蓝藻，其余各月优势种为硅藻。同时，评价检索相关文献，记载评价区主要水体塌陷区水塘内浮游植物种类相对较少，可见，塌陷区水塘浮游植物现存量处于较低水平。

浮游植物系河流初级生产力的主要成分，其数量多少代表河流初级生产力的水平。浮游植物的种类组成，又标志着河流初级生产的质量。因此，浮游植

物群落结构既是河流生物资源生产力的基础，又是水生生态环境状况的重要指标，许多种类及其数量即是河流生态环境质量状况的良好指标。

2、挺水植物

挺水植物的根、根茎生长在水的底泥之中，茎、叶挺出水面。常分布于0~1.5米的浅水处，其中有的种类生长于潮湿的岸边。这类植物在空气中的部分，具有陆生植物的特征；生长在水中的部分（根或地下茎），具有水生植物的特征。是鱼类等主要的栖息地。

根据本次调查及查阅资料，评价区常见的挺水植物为芦苇等。

3、浮游动物

浮游动物也是水域食物链中的重要一环，是不少鱼类的主要饵料，特别是幼鱼阶段，多数以浮游动物为食，故而其资源状况与渔业有密切关联。塌陷区水塘内浮游动物夏秋季节高于冬春季节，原生动物和轮虫一年四季都存在，而枝角类和桡足类主要存在于水温较高季节。优势种包括：砂壳虫、晶囊轮虫、短尾秀体蚤、镖水蚤等。

4、底栖生物

底栖动物是水体底部肉眼可见的动物群落，主要包括水生寡毛类（水蚯蚓等）、水生昆虫幼虫（摇蚊幼虫等）和软体动物（螺蚌等）。据不完全调查和类比分析，评价区内水体的底栖生物共发现15个种别，其中线形动物1种，环节动物4种，软体动物5种，节肢动物4种，水生昆虫1种。从采到的种类统计分析：摇蚊科幼虫出现的几率最高，其他比较常见的种类包括：水丝蚓、萝卜螺等。

底栖动物是淡水生态系统的一个重要生态类群，起促进有机质分解、加速自净过程等作用，是维持健康生态系统的关键成员。在区域水生生态系统中，底栖动物是鱼类等经济水生动物如鲤鱼、鲢鱼、鲫鱼等的天然优质食料。

5、鱼类

和其他类群相比，鱼类在水生态系统中的位置独特，是水生生态系统中的顶级群落，是水生生态调查与评价的重点。评价采用水利部门专家意见，以水体内的鱼类记录做统计以代表本次环评的渔业资源调查结果。经调查和综合各方面资料，本评价区内的鱼类以鲤鱼、鲫鱼、草鱼、鲢鱼、黑鱼等为主，其中没有保护性鱼类存在。



图5.8水生生态系统调查图片

5.1.7开采区土壤调查

本次选取开采区三个点对土壤营养成分进行调查。开采区土壤调查取样点见图，土壤营养成分见表。

表5.1-6土壤营养成分监测结果一览表

采样日期	检测点位	样品性状	检测项目	检测结果	单位	肥力评价
2025.02.24	KC开采区01	棕壤土,干,棕色	有机质	16.3	g/kg	低
			pH值	6.67	无量纲	/
			全氮	5.10×10 ³	mg/kg	极高
			全磷	22.0	mg/kg	极低
			全钾	2.44	g/kg	极低
	KC开采区02	棕壤土,干,棕色	有机质	20.1	g/kg	中等
			pH值	6.02	无量纲	/
			全氮	4.95×10 ³	mg/L	极高
			全磷	20.7	mg/kg	极低
			全钾	2.70	g/kg	极低
	KC开采区3	棕壤土,棕色	有机质	17.0	g/kg	低
			pH值	7.44	无量纲	/

			全氮	5.26×10³	mg/kg	极高
			全磷	20.9	mg/kg	极低
			全钾	3.41	g/kg	极低

根据《全国土壤普查技术规程》有机质分级标准（表5.1-7）、《全国土壤普查技术规程》有机质分级标准（表5.1-8）、《土壤农业化学分析方法》全磷分级标准（表5.1-9）、《中国土壤钾素肥力分级》全钾分级标准（表5.1-10），验收监测期间，开采区土壤有机质肥力评价除KC02点位有机质水平中等外，其余点位为低水平；全氮开采区三个点位肥力评价均为极高，全钾、全磷开采区三个点位肥力评价均为极低。结果表明，开采活动可能会影响土壤的肥力水平，建议日后做好水土保持和复垦工作。

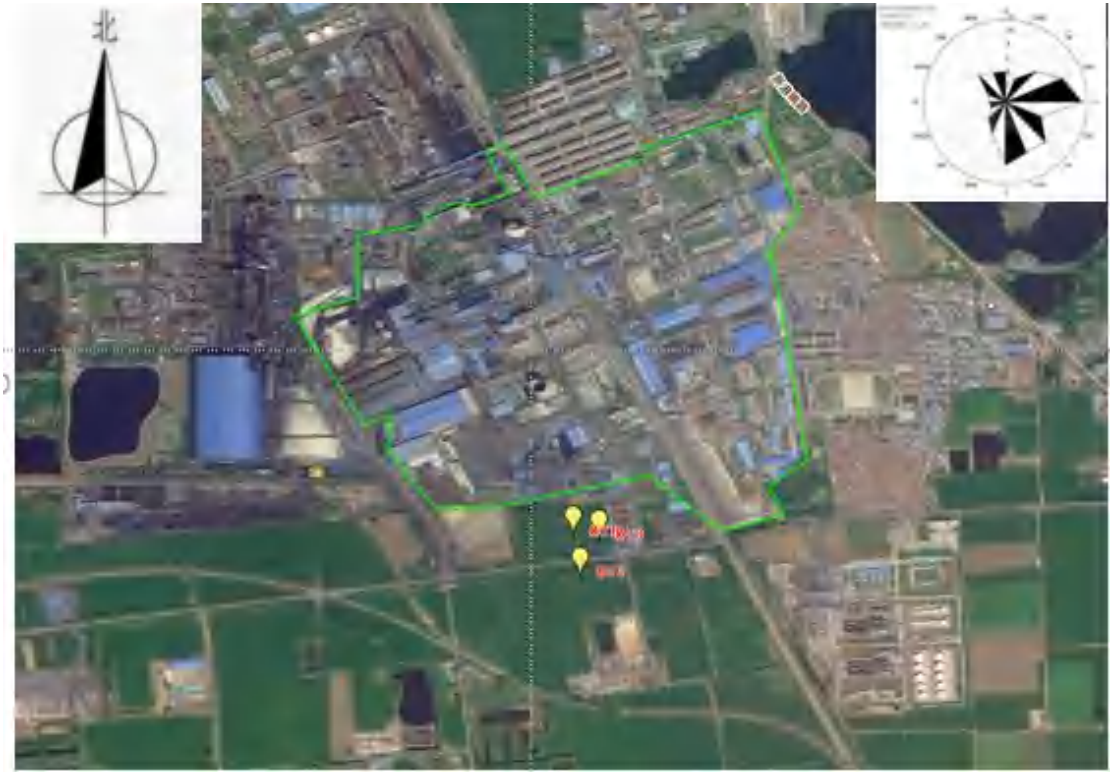


图5.9开采区土壤监测点位布设图

表5.1-7 《全国土壤普查技术规程》有机质分级标准

有机质含量（g/kg）	营养等级	肥力评价
小于10	极低	贫瘠，需大量有机改良
10-20	低	肥力不足，需长期培肥
20-30	中等	一般耕地水平
30-40	较高	肥沃，适宜高产作物
大于40	极高	腐殖质丰富，需防酸化

表5.1-8 《全国土壤普查技术规程》有机质分级标准

全氮含量（g/kg）	营养等级	肥力评价
小于0.5	极低	严重缺氮，需大量补施

0.5-1	低	氮素供应不足
1-1.5	中等	基本满足一般作物需求
1.5-2	较高	氮素储量丰富
大于2	极高	可能引发氮流失污染

表5.1-9《土壤农业化学分析方法》全磷分级标准

有机质含量（g/kg）	营养等级	肥力评价
小于0.4	极低	严重缺磷，需大量补施
0.4-0.6	低	磷素供应不足
0.6-1	中等	基本满足一般作物需求
1-1.5	较高	磷储量丰富
大于1.5	极高	可能固磷严重，有效性低

表5.1-10《中国土壤钾素肥力分级》全钾分级标准

全氮含量（g/kg）	营养等级	肥力评价
小于5	极低	严重缺钾，需大量补施
5-10	低	钾素供应不足
10-15	中等	基本满足一般作物需求
15-20	较高	钾储量丰富
大于20	极高	可能矿物钾释放受限

5.2生态环境影响调查及环境保护措施有效性分析

项目生产运营期对当地生态环境的影响主要表现在井下煤炭开采地表沉陷变形对生态环境的影响等。

5.2.1地表沉陷情况调查

1、地表变形监测点布设

依据矿山计划开采情况及预测沉陷范围，布设了监测线共计16条，监测线总长度18339m（其中：水准基准点3个，工作基点27个，位移监测点62个）。垂直位移监测频率为10次/年，水平位移监测频率为4次/年。监测点坐标见表5.2-1、表5.2-2、表5.2-3。

表5.2-1 布设基准点坐标一览表（2000 国家大地坐标系）

编号	地理位置	X	Y
K01	工业广场东部	3870087.689	39502840.92
K02	工业广场中部	3869372.692	39502928.90
K03	工业广场南部	3869192.816	39500049.10

表5.2-2 布设工作基点坐标一览表（2000 国家大地坐标系）

设计编号	X	Y	设计编号	X	Y
JZ01	3872259.762	500811.476	JZ15	3865018.281	501992.278
JZ02	3870838.566	500845.131	JZ16	3866704.327	502865.995
JZ03	3871704.222	500463.938	JZ17	3865954.506	502612.691
JZ04	3871761.797	501413.662	JZ18	3865830.858	502612.691
JZ05	3871198.822	500223.730	JZ19	3865833.178	501383.642
JZ06	3871282.362	501334.129	JZ20	3865636.879	501546.450
JZ07	3868266.499	503620.127	JZ21	3865591.589	502566.439
JZ08	3867616.36	503627.028	JZ22	3865504.489	501561.493

JZ09	3867482.229	503315.086	JZ23	3864929.263	501668.568
JZ10	3868029.114	503019.58	JZ24	3865109.862	502361.031
JZ11	3868508.87	502847.887	JZ25	3865182.431	500442.261
JZ12	3869194.037	502618.585	JZ26	3868880.223	500396.635
JZ13	3867454.793	502979.778	JZ27	3867426.562	500130.679
JZ14	3866954.580	502885.065			

表5.2-3 布设监测桩坐标一览表（2000 国家大地坐标系）

设计编号	X	Y	设计编号	X	Y
JC01	3872088.266	500837.535	JC32	3865777.214	502076.224
JC02	3871957.075	500851.138	JC33	3865598.543	502054.875
JC03	3871787.553	500881.681	JC34	3865367.072	502049.279
JC04	3871556.393	500840.152	JC35	3865135.662	502001.166
JC05	3871198.616	500842.394	JC36	3866702.889	502681.039
JC06	3871725.952	500820.494	JC37	3866701.347	502304.078
JC07	3871733.447	501087.326	JC38	3866788.162	502571.018
JC08	3871239.921	500460.156	JC39	3866565.683	502564.965
JC09	3871267.849	500656.367	JC40	3866381.393	502545.315
JC10	3871248.865	501102.765	JC41	3866077.009	502539.228
JC11	3868070.026	503620.576	JC42	3866069.704	502331.887
JC12	3867912.604	503624.212	JC43	3865817.083	502361.88
JC13	3867684.658	503297.52	JC44	3865804.311	502179.059
JC14	3867952.339	503236.573	JC45	3865814.369	501995.597
JC15	3868053.008	503175.624	JC46	3865823.878	501800.648
JC16	3868665.987	502822.105	JC47	3865834.974	501547.493
JC17	3868889.107	502791.17	JC48	3865630.212	501743.42
JC18	3869072.071	502643.307	JC49	3865603.632	502315.394
JC19	3867459.447	502886.259	JC50	3865275.961	501595.217
JC20	3867488.045	502594.761	JC51	3865053.675	501638.11
JC21	3867483.121	502399.999	JC52	3865127.136	502189.097
JC22	3867477.440	502113.793	JC53	3865171.402	501775.498
JC23	3867649.375	502099.303	JC54	3865201.89	501424.733
JC24	3867681.014	502400.224	JC55	3865230.04	501178.061
JC25	3867850.676	502407.948	JC56	3865235.175	500969.796
JC26	3866921.869	502521.817	JC57	3865206.637	500689.029
JC27	3866914.065	502342.619	JC58	3868653.107	500402.567
JC28	3866883.481	502107.884	JC59	3868357.147	500417.581

JC29	3866594.267	502098.912	JC60	3868049.941	500356.095
JC30	3866270.839	502088.651	JC61	3867980.446	500112.724
JC31	3866059.368	502087.198	JC62	3867686.198	500113.691

2.地表变形技术方法

地表变形监测的方法是：在矿山采动过程中，定期地、重复地测定观测线上各测点在不同时期内空间位置变化。测量工作包括：连续测量、全面测量及日常测量的地表变形的测定和编录。连续测量利用国家控制点为起始点和起始方向，用高精度GPS和电子水准仪进行联测，确定各工作基点平面坐标、高程。各工作基点的平面坐标采用E级GPS静态模式和二级导线综合作业模式测量规范要求测量，其高程测量采用三等水准测量，组成闭合水准路线或复合水准路线，要求其闭合差满足《国家三、四等水准测量规范》中限差的要求。全面测量的内容包括测定各监测点的平面位置和高程，高程测量按四等水准的测量规范要求，采用闭合水准路线及附合水准路线进行观测。平面位置测量采用三级导线及山东省卫星定位连续运行综合服务系统（SDCORS）GPS网络快速静态工作模式（平面中误差精度 $<2\text{cm}$ ）开展水平位移变形监测工作。日常测量：（1）垂直位移测量：根据矿山开采接续计划，日常测量采用四等水准测量。（2）水平位移测量：采用三级导线或山东省卫星定位连续运行综合服务系统（SDCORS）GPS网络快速静态工作模式（平面中误差精度 $<2\text{cm}$ ）开展水平位移变形监测工作。外业工作情况见照片2-1。基准点、工作基点及地表形变监测桩埋设用混凝土预浇灌，标石上端面尺寸为 $200\times 200\text{mm}$ ，下端面尺寸为 $300\times 300\text{mm}$ ，高度 400mm ，埋深 500mm 类型示意图如图5.10所示。

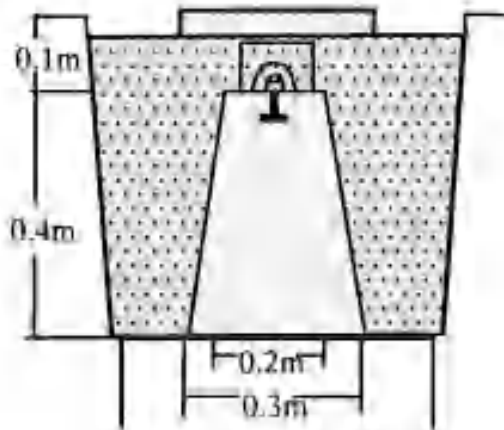


图5.10 埋点布设图

3.地表沉陷情况监测结果

因2023年部分监测点被破坏（修建道路、建筑施工、沉降区积水、耕地区翻耕等因素）后临时重设，2024年1月将临时监测点重新埋设后监测，本年度共开展了十期的地表变形监测工作量。经过地表变形观测工作实施，排除被外力人为破坏等因素后，截止到2024年12月底得出沉降数据结果见表5.2-4，地表沉降调查情况见图5.11。





图5.11地表沉陷情况调查图

表5.2-4 柴里煤矿地表变形监测成果表

监测 点号	2024 年										沉降值	备注	
	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	7 月	8 月	10 月	11 月	12 月			
JC01	40.475	40.473	40.471	40.47	40.468	40.465	40.443	40.417	40.395	40.372	-0.103		
JC02	38.818	38.812	38.807	38.795	38.787	38.779	38.757	38.735	38.71	38.602	-0.216		
JC03	38.582	38.503	38.411	破坏重设	37.153	37.147	37.147	37.146	37.145	37.134	-0.171	重新埋设	数据中断
JC04	38.945	38.946	38.945	38.946	38.947	38.945	38.946	38.945	38.943	38.942	-0.003		
JC05	38.529	38.526	38.524	38.527	38.529	38.526	38.525	38.523	38.524	38.517	-0.012	1 月重设	
JC06	40.139	40.134	40.13	40.127	40.123	40.12	40.125	40.123	40.125	40.122	-0.017		
JC07	39.007	39.006	39.002	破坏重设	39.091	39.089	39.085	39.062	39.031	39.027	-0.064	重新埋设	数据中断
JC08	37.593	37.598	37.595	37.599	37.602	37.598	37.596	37.593	37.591	37.578	-0.015		
JC09	37.967	37.976	37.975	37.981	37.983	37.979	37.944	37.916	37.893	37.873	-0.094		
JC10	39.479	39.477	39.475	39.474	39.472	39.468	39.47	破坏重设	39.684	39.618	-0.066	重新埋设	数据中断
JC11	38.798	38.795	38.794	38.792	38.791	38.788	38.784	38.785	38.784	38.783	-0.015		
JC12	39.259	39.251	39.244	39.236	39.202	39.195	39.172	39.165	39.153	39.143	-0.116		
JC13	34.884	34.751	34.568	34.415	34.301	34.289	破坏重设	36.408	36.406	36.401	-0.595	重新埋设	数据中断
JC14	34.187	34.163	34.117	34.065	34.015	33.993	区域淹没				-0.194	区域淹没	数据中断
JC15	35.699	36.687	35.681	35.674	35.666	35.651	35.62	35.611	35.608	35.606	-0.093		
JC16	36.792	36.788	36.783	36.781	36.778	36.774	36.766	36.763	36.76	36.751	-0.041		
JC17	36.601	36.598	36.597	36.598	36.599	36.598	36.586	36.565	36.556	36.552	-0.049		
JC18	36.749	36.748	36.745	36.744	36.743	36.741	36.699	36.696	36.694	36.663	-0.086	1 月重设	
JC19	36.945	36.953	36.95	36.955	36.954	36.953	36.942	36.755	36.731	36.73	-0.215		
JC20	36.489	36.487	36.486	36.485	36.483	36.481	36.398	36.396	36.395	36.343	-0.146		
JC21	区域淹没										\	区域淹没	数据中断
JC22	区域淹没										\	区域淹没	数据中断

JC23	区域淹没										\	区域淹没	数据中断
JC24	区域淹没										\	区域淹没	数据中断
JC25	区域淹没										\	区域淹没	数据中断
JC26	35.443	35.443	35.444	35.443	35.443	35.443	35.443	35.442	35.442	35.421	-0.022		
JC27	34.019	34.01	34.002	33.991	33.979	33.966	33.762	33.501	33.395	33.273	-0.746		
JC28	34.911	34.91	34.911	34.912	34.915	34.913	33.867	33.611	33.363	33.273	-1.638		
JC29	35.652	35.651	35.652	35.651	35.651	35.651	35.048	34.913	34.708	34.687	-0.965		
JC30	35.86	35.859	35.857	35.854	35.851	35.849	35.849	35.849	35.849	35.844	-0.016		
JC31	35.644	35.642	35.642	35.642	35.642	35.641	35.641	35.642	35.642	35.642	-0.002		
JC32	35.524	35.523	35.525	35.523	35.522	35.522	35.522	35.521	35.522	35.522	-0.002		
JC33	36.25	36.227	36.209	36.193	36.187	36.186	36.185	36.181	36.179	36.178	-0.072		
JC34	35.724	35.718	35.703	35.696	35.689	35.681	35.78	35.759	35.744	35.717	-0.007		
JC35	34.869	34.848	34.832	34.819	34.805	34.798	34.877	34.855	34.847	34.842	-0.027		
JC36	36.071	36.066	35.062	35.06	36.057	36.054	36.051	36.048	36.046	36.042	-0.029		
JC37	35.15	35.149	35.148	35.149	35.147	35.146	35.09	34.743	34.408	34.223	-0.927		
JC38	35.32	35.317	35.313	35.308	35.304	35.301	35.299	35.296	35.294	35.284	-0.036		
JC39	35.919	35.915	35.906	35.899	35.894	35.89	35.888	35.885	35.883	35.882	-0.037		
JC40	35.858	35.859	35.861	35.859	35.86	35.859	35.857	35.858	35.858	35.846	-0.012		
JC41	35.746	35.743	35.735	35.731	35.727	35.727	35.595	35.577	35.559	34.506	-1.24		
JC42	35.837	35.836	35.837	35.836	35.835	35.833	35.825	35.821	35.814	35.586	-0.251		
JC43	36.019	36.021	36.024	36.023	36.024	36.023	36.002	35.989	35.976	35.936	-0.083		
JC44	35.438	35.435	35.432	35.431	35.427	35.425	35.422	35.421	35.418	35.415	-0.023		
JC45	35.708	35.706	35.706	35.705	35.703	35.701	35.7	35.695	35.683	35.669	-0.039		
JC46	35.462	35.461	35.459	35.461	35.46	35.458	35.457	35.455	35.452	35.448	-0.014		
JC47	34.983	34.983	34.981	34.983	34.986	34.983	34.982	34.983	34.982	34.981	-0.002		

JC48	36.733	36.73	36.724	36.716	36.71	36.705	36.702	36.699	36.695	36.669	-0.064		
JC49	36.888	36.865	36.847	36.836	36.829	36.821	36.816	36.811	36.807	36.801	-0.087		
JC50	35.952	35.934	35.913	35.892	35.876	35.862	35.859	35.855	35.853	35.846	-0.106		
JC51	35.047	35.023	35.005	34.987	34.963	34.954	34.951	34.949	34.946	区域淹没	-0.101	区域淹没	数据中断
JC52	34.914	34.905	34.893	34.888	34.87	34.865	34.861	34.859	34.857	34.855	-0.059		
JC53	34.565	34.548	34.531	34.512	34.493	34.487	34.483	34.446	34.395	34.098	-0.467		
JC54	33.877	33.849	33.805	33.788	33.765	33.749	33.745	33.743	33.742	33.741	-0.136		
JC55	33.824	33.805	33.781	33.754	33.739	33.728	33.722	33.717	33.712	33.708	-0.116		
JC56	33.932	33.911	33.891	33.877	33.856	33.838	33.835	33.833	33.832	33.83	-0.102		
JC57	34.075	34.072	34.071	34.065	34.066	34.063	34.056	34.051	34.05	34.049	-0.026		
JC58	34.309	34.308	34.309	34.307	34.309	34.308	34.308	34.308	34.309	34.308	-0.001		
JC59	34.141	34.14	34.141	34.141	34.143	34.141	34.139	33.135	34.131	34.126	-0.015		
JC60	34.234	34.228	34.225	34.223	34.221	34.217	34.217	34.215	34.211	34.209	-0.025		
JC61	33.984	33.978	33.971	33.964	33.958	33.957	33.954	33.953	33.952	33.952	-0.032		
JC62	34.491	34.487	34.482	34.477	34.474	34.471	34.47	34.469	34.468	34.469	-0.022		

根据监测点的垂直变形观测数据，基准点及工作基点基本无垂直变形。大多数监测点沉降值小于100mm,测得沉降值最大处为jc28,沉降值为1638mm,该点附近的区域沉降值均在500mm以上，其中jc27处沉降值为746mm，jc29处沉降值为965mm，jc37处沉降值为927mm。其他沉降值较大区域有jc41处沉降值为1240mm，jc13处沉降值595mm。

5.2.2构筑物变形监测

1.点位布设

柴里煤矿共布设地表变形影响监测点15处，监测点主要分布在井田内各村庄、企业、道路、堤坝以及煤矿主工业场地等处（见表5.2-5）。

表5.2-5 构筑物变形监测点一览表

编号	监测点位置	监测内容	监测频率
BX1	温堂村	地表变形影响	12 次/年
BX2	前寨居委会	地表变形影响	
BX3	大王庄居委会	地表变形影响	
BX4	东王庄居委会	地表变形影响	
BX5	西岗村居委会	地表变形影响	
BX6	滕州盛源化工有限公司	地表变形影响	
BX7	主井工业广场	地表变形影响	
BX8	柴里西村	地表变形影响	
BX9	半阁村新居	地表变形影响	
BX10	马庙村新居	地表变形影响	
BX11	徐庄村	地表变形影响	
BX12	北孔庄	地表变形影响	
BX13	官桥铁路运输线	地表变形影响	
BX14	省道 104	地表变形影响	
BX15	袁堂工业广场	地表变形影响	

2.监测结果

根据《枣庄矿业（集团）有限责任公司柴里煤矿矿山地质环境监测工程设计》2024年度对主井工业广场、温堂村村委等15处地点进行了12次人工巡查，巡查期间重点关注了建筑墙体的变形裂缝发育状况和道路的路面开裂、隆起变形状况，巡查路线为沿村级公路，巡查及记录方式为人工检查并采用拍照留存的方式作为记录。根据12次巡查对比，建筑物未见明显变形裂缝发育，周边农田耕作正常无明显倾斜。因此，采空区对周边村庄民用建筑现状影响较小。

5.2施工期生态影响调查及环境保护措施有效性

本项目施工期在现有场地内进行工程安装工作，施工期采取的保护措施为：施工中减少占用临时用地，不随意侵占土地，施工完成后对施工临时占地及时恢复。

5.3运行期生态影响调查及环境保护措施有效性

1.生态环保措施

沉陷区生态补偿及复垦措施：塌陷下沉10~1000mm的区域经土地平整后经过维修排灌设施，复垦方向基本保持原地类不变；塌陷下沉1000~2000mm的区域考虑塌陷后存在季节性积水因素，利用开挖塌陷2.0m~4.0m塌陷区泥土进行回填，回填至季节性潜水位（1.0m）以上，然后维修排灌设施，复垦方向基本保持原地类不变；塌陷下沉大于2000mm的区域常年积水，复垦为坑塘水面（鱼塘）（见附件17）。

矿山闭坑后，对主井工业广场、袁堂井工业广场地表覆盖物进行清理，通过土地平整、土壤培肥等复垦措施，具备复垦成水浇地的基本条件，复垦为耕地。本项目生态综合整治目标为沉陷土地复垦率100%、植被恢复系数98%、恢复后植被覆盖率45%。运营期提取矿山环境治理恢复基金，专款用于生态环境治理与恢复。

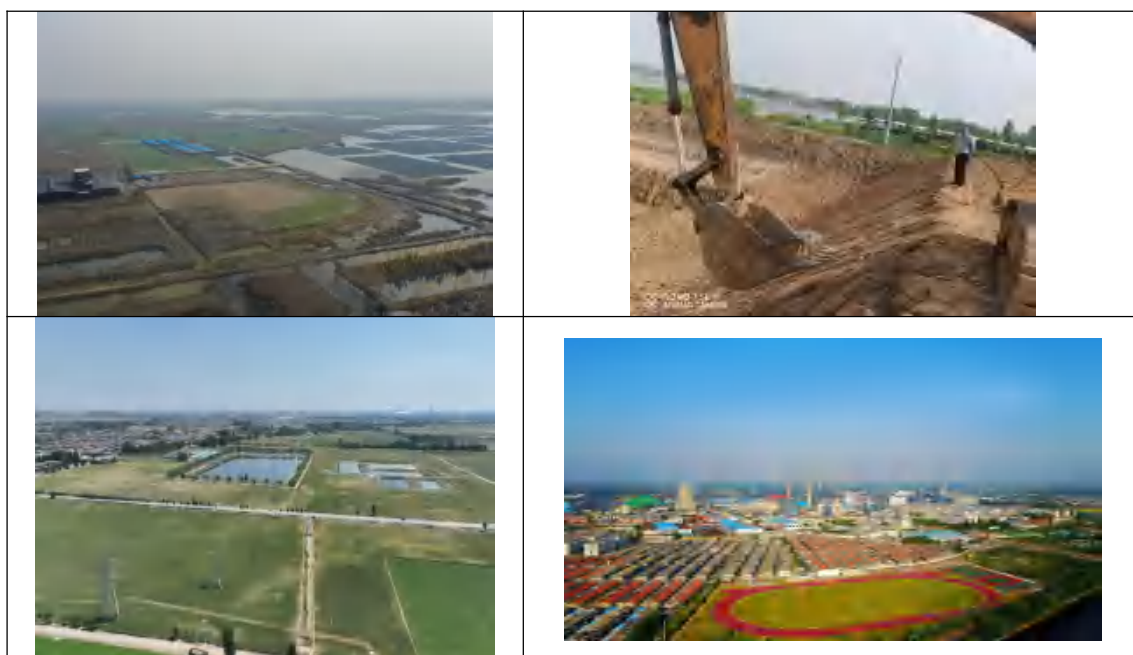




图5.12 生态环境保护整治图

2.村庄防护措施

矿山开采至今对部分塌陷影响严重的村庄进行了搬迁安置，包括滕州市西岗镇丁庄村、程楼村、凌庄村、马庙村、半阁村、小杨村、孙寨村、东河岔村、西河岔村、西曹庄村、大满庄、栾庄村；微山县欢城镇虎庄村、二龙岗村、小屯村大宋楼村、袁堂村等，搬迁后再对村庄压煤区域进行开采。剩余村庄预测地表最大倾斜值为 2.2mm/m ，最大曲率 0.08mm/m^2 ，最大水平变形 1.3mm/m ，矿山开采对剩余不搬迁村庄建筑物的破坏程度破坏等级均在I级以内，可安全使用，房屋不需进行修理。





图5.13 村庄环境保护整治图

3.对铁路、公路的影响及拟采取的环保措施

柴里煤矿将会同铁路运输部门及时进行治疗，主要利用矿山煤矸石随塌随垫，保证其正常运行。



图5.14 道路治理效果图

4.地表沉陷对通讯线路的影响及采取的保护措施

井田范围内输电线路主要是农用线路及矿井35KV供电线路。地面塌陷对高压输电线路的影响主要表现在地表的移动变形和曲率的变化会造成高压线路下垂，减少了高压线与地面之间的安全距离，也可能因拉伸变形造成线路绷的过紧以致拉断，同时下沉造成塔（杆）基础下沉而歪斜。根据线路走向及开采预测下沉情况调整线路的松紧程度，地表下沉影响线路长度为6km，最大下沉量为1.6m。对于在高压输电线路下采煤我国许多矿区均有成功的经验。可以采取基础加固的措施，加强维护，随采随维护，不会影响正常的供电。

另外，据调查塌陷区内除农用电话线路外没有其他大型通信线路，一般都在地表之上，通过对线杆及时加固和根据松紧程度及时进行调整后不会影响正常的使用功能。

5、对农田的影响及保护措施

根据沉陷区生态补偿及复垦措施对轻度、中度塌陷的农田进行复垦，复垦方向基本保持原地类不变；对于重度塌陷区，由于常年积水，复垦为坑塘水面（鱼塘）。



图5.15 沉陷区复垦效果图

6、对滕州城郭河省级湿地公园保护措施

滕州城郭河省级湿地公园与井田北部重叠区域面积为6794m²。2020年6月11日柴里煤矿对滕州市自然资源局出具了承诺书，承诺放弃重叠区域内的资源开采（见附件12）。

5.4生态影响调查结论及整改建议

5.4.1结论

1、现有开采区、工业场地等地治理措施及效果满足环评要求，土地复垦完善，地面进行绿化及硬化，场地内无裸露地面存留，不会产生新的水土流失，能够满足保水、保土要求，对环境影响较小。

2、根据12次巡查对比，建筑物未见明显变形裂缝发育，周边农田耕作正常无明显倾斜。采空区对周边村庄民用建筑现状影响较小。

3、根据现场调查和矿方提供的资料，矿区内的建构筑物、输电线路、周边居民等未产生影响，现阶段采取的措施是可行的。

5.4.2建议

- 1、应根据环评要求及时进行土地复垦计划，做好矿区复垦工作；
- 2、应继续加强对矿区范围内定期进行巡视和边坡观测工作，若发现地表裂缝和塌陷应及时进行填充、平整，并进行生态恢复；
- 3、后续开采继续按照“边开采、边恢复”原则，及时进行恢复。

6地下水环境影响调查

6.1地下水环境现状调查

6.1.1水文地质条件调查

根据材料，柴里煤矿处于滕县煤田的南部，其水文地质条件受所在区域水文地质单元所控制。受区域构造控制，滕县煤田的水文地质单元：东起峰山断层，西至嘉祥断层，南至丰沛断层，北至鳊山断层，面积约3500km²

属水文地质单元为三面阻水，一面局部有侧向弱补给的水文地质单元。由于本区为封闭型水文地质单元，上面广布第四系，各基岩含水层与大气降水无直接水力联系。据邻近矿井奥灰长观水位与大气降水资料分析，已初步证实无明显的相关关系。

区域范围内天然状态下，区内地下水的流向为由北东向南西。本区补给、径流、排泄条件均较差，地下水交替缓慢，主要的排泄方式为矿井排水。

6.1.2矿区水文地质特征

根据《柴里煤矿志》和《枣庄矿业（集团）有限责任公司柴里煤矿矿井水文地质类型报告》，结合含水层特征及矿井开采影响，区内含水岩层可分第四系冲积层、上侏罗统砾岩、山西组3层煤顶板砂岩、太原组石灰岩及奥陶系石灰岩。

（一）第四系砂层孔隙含水层组

第四系全区覆盖，主要由粘土、砂质粘土、粘土质砂、砂及砂砾层组成，厚15~190m，其变化规律由东北向西南增厚，为山前冲洪积层。该含水层组大致可分为上部和下部两段含水层，两段含水层在工作区的东部逐渐合并为一个含水层。

第四系上部含水层段厚15~60.15m，平均41.76m，主要由粘土、砂质粘土、粘土质砂和中、细砂层组成，其砂层连续性较好，该部分砂质粘土也具有一定的透水性，接受大气降水和地表水的直接补给。据调查资料，其水位埋深3.7~12.9m，平均7.8m左右，水位自东北向西南逐渐变浅，单位涌水量0.267~3.436L/(s.m)，富水性中等~强，水化学类型以HCO₃-Ca型为主，溶解性总固体一般小于1000mg/L，该段含水层含水丰富，水质条件较好，为本区的主要供水

水源。由于第四系中部隔水层的存在，该段含水层与基岩含水层间无直接水力联系，一般对矿井无充水影响。

下部含水层段厚度0~61.55m，平均23.08m，主要由粘土、砂质粘土、粘土质砂、细砂、粉砂及砾石组成，该段含水层单位涌水量0.002~1.450L/(s.m)，富水性弱~强，水化学类型 $\text{HCO}_3\text{-Ca.Na}\sim\text{HCO}_3\text{.SO}_4\text{-Ca.Na}$ ，溶解性总固体一般小于1000mg/L。该含水层在各基岩含水层隐伏露头附近与相应含水层存在一定的水力联系，在各煤层露头附近开采煤层时可能受到该段含水层的充水影响。由于各矿井均在煤层露头附近按规定留设了防水煤柱，各矿井未发现第四系下部含水层对矿井有明显的充水影响。

滕县煤田为山前冲洪积平原区，东侧的山区出露奥陶纪和寒武纪石灰岩，第四系地下水水流方向为自东北向西南，从山区到平原，可分为地下水补给径流区、承压排泄区、径流补给区及径流排泄区。

（二）侏罗-白垩纪淄博群三台组砂、砾岩裂隙含水层组

该含水层位于三台组底部，由1~2层厚~巨厚层状的砾岩组成，滕县煤田内平均厚度33.19m，含水层埋深40~1020m，单位涌水量0.00001~1.483L/(s.m)，富水性弱~强，水化学类型以 $\text{SO}_4\text{-Na}$ 为主，溶解性总固体1080~3566mg/L，平均2197mg/L。该含水层一般为距其最近煤层的间接充水含水层，其主要通过导水裂缝带、构造破碎带及弱透水路对煤层开采造成充水影响。据调查，各矿井该含水层近期水位标高-20~-820m，与资源勘查阶段（水位标高一般+40m左右）相比下降了60~860m，这主要是因为该含水层以静储量为主，补给条件较差，由于矿坑排水的影响，直接或间接地消耗含水层的静储量，水位逐年下降。

（三）二叠纪月门沟群山西组砂岩裂隙含水层组

该组含水层主要为3煤层顶板砂岩（简称3砂）含水层，该含水层位于3煤层顶板，一般由一层或多层细~中粒砂岩组成，各矿井平均厚度9.62~56.78m，含水层埋深40~1340m，单位涌水量0.000004~1.244L/(s.m)，富水性弱~强，水化学类型以 $\text{SO}_4\text{-Na}$ 为主，溶解性总固体1437~3936mg/L，平均2428mg/L。该含水层为开采3煤层的直接充水含水层，据调查，各矿井该含水层近期水位标高-50~-610m，与资源勘查阶段（水位标高一般+40m左右）相比下降了90~650m。

，这主要是因为该含水层以静储量为主，补给条件较差，由于矿坑排水的影响，含水层水位逐年下降。

（四）石炭-二叠纪月门沟群太原组灰岩岩溶裂隙含水层组

主要含水层有三灰、十下灰和十四灰等薄层石灰岩，其相间的泥岩、粉砂岩是相对隔水层。

1、三灰含水层

厚度5.60~10.27m，平均7.49m，埋深50~1400m，单位涌水量0.00002~3.245L/(s.m)，富水性弱~强，水化学类型为SO₄-Na~SO₄-Ca，溶解性总固体2288~4371mg/L，平均3453mg/L。该含水层一般为开采3煤和12下煤层的间接充水含水层，各矿井该含水层近期水位标高-55~-560m，与资源勘查阶段（水位标高一般+40m左右）相比下降了95~600m，这主要是因为该含水层以静储量为主，补给条件较差，由于矿坑排水的影响，含水层水位逐年下降。

2、十下灰含水层

厚度3.38~9.40m，平均4.84m，埋深50~1500m，单位涌水量0.000003~1.483L/(s.m)，富水性弱~强，水化学类型为SO₄-Na~SO₄-Ca.Na，溶解性总固体884~4435mg/L，平均2876mg/L。该含水层为开采16煤层的直接充水含水层，据2018年的调查，各矿井该含水层近期水位标高-90~-210m，与资源勘查阶段（水位标高一般+40m左右）相比下降了130~250m，这主要是因为该含水层以静储量为主，补给条件较差，由于矿坑排水的影响，含水层水位逐年下降。

3、十四灰含水层

厚度8.25~13.80m，平均11.34m，埋深140~1540m，单位涌水量0.00004~0.213L/(s.m)，富水性弱~中等，水化学类型为SO₄-Na.Ca~SO₄-Ca.Na，溶解性总固体1130~4705mg/L，平均3861mg/L。该含水层为开采16煤层的间接充水含水层，各矿井该含水层近期水位标高-140~-360m，与资源勘查阶段（水位标高一般+40m左右）相比下降了180~400m，这主要是因为该含水层以静储量为主，补给条件较差，由于矿坑排水的影响，含水层水位逐年下降。

4、奥陶纪马家沟群灰岩岩溶裂隙含水层

奥陶系为区域含煤岩系沉积基底，其隐伏露头分布在东南部丰沛背斜和中部滕县背斜的轴部，面积达450km²，受到第四系底部含水层的补给，东南部受到区外寒武系、奥陶系石灰岩的补给，为奥灰水的补给区。由于奥灰的富水性

与补给条件、埋深及构造发育程度有密切关系，造成其富水性极不均一。据抽水试验表明，单位涌水量为 $0.000001 \sim 1.248\text{L}/(\text{s}\cdot\text{m})$ ，富水性弱~强，水化学类型为 $\text{SO}_4\text{-Na}\cdot\text{Ca} \sim \text{SO}_4\text{-Ca}$ ，溶解性总固体 $3204 \sim 5068\text{mg}/\text{L}$ ，平均 $4332\text{mg}/\text{L}$ 。

由于区内断层较多，奥陶系含水层与其它含水层在部分地段对口接触，奥陶系含水层补给其它含水层，从而使各煤矿的矿坑排水间接消耗奥灰含水层水储量。由于矿井长期排水，奥灰水位逐年下降。区内奥灰含水层原始水位标高 40m 左右，区内奥灰水位标高 $-48.99 \sim -203.90\text{m}$ ，平均 -126.13m ，与原始水位相比水位下降了 $80 \sim 240\text{m}$ ，平均 160m 左右，这也同时说明了该含水层区域上以静储量为主，补给条件较差。

6.1.3地下水环境保护目标调查

1、地下水环境保护目标

本项目所涉及地下水环境保护要求主要分为三个方面，一是防护浅层地下水污染问题；二是对分散居民供水保护问题；三是保护矿区岩溶水的不受采矿影响。因此，本项目要对工业场地调查范围内的分散井泉和供水含水层在非正常状况泄漏的污染影响进行保护；对井田及其调查范围内因采矿形成的疏干、导水裂缝带作用、断裂导水作用影响的井泉以及岩溶水资源进行保护。

各保护目标基本信息以及保护要求见表 6.1-1。

表6.1-1 地下水保护目标一览表

场地	编号	地理位置	经度	纬度	调查点类型	含水层	保护要求
工业场地评价范围内保护目标	J1	工业广场内	117.014544401	34.572582534	生活用水源井（净水厂南侧）	第四系孔隙水	防控水质水量不受影响
	J2	半阁村南	117.023521860	34.572476027	灌溉民井	第四系孔隙水	
	J3	栾庄村西北	117.020091421	34.563638224	灌溉民井	第四系孔隙水	
	J4	栾庄村西	117.005104793	34.545670629	灌溉民井	第四系孔隙水	
井田评价范围内保护目标	J5	小杨庄村南	117.000401834	34.565564194	矿山自测井	奥灰岩溶水	防控水质不受影响
	J6	东满庄西南	117.004402359	34.583321643	矿山自测井	第四系孔隙水	
	J7	徐庄村南	117.030502791	34.575037782	灌溉民井	第四系孔隙水	
	J8	宋庄村东北	117.013901540	34.551513243	灌溉民井	第四系孔隙水	
	J9	袁堂井工业广场南	117.012765725	34.561182468	灌溉民井	第四系孔隙水	
	J10	程楼村	117.005245882	34.574685023	灌溉民井	第四系	

		北				孔隙水	
	J11	温堂村机井	117.005281518	34.581701789	灌溉民井	第四系上组	
	J12	大王庄居委会机井	117.024783689	34.582551513	灌溉民井	第四系上组	
	J13	徐庄村机井	117.025903779	34.575824672	灌溉民井	第四系上组	
	J14	原凌庄村旧址	117.030898342	34.573719675	水井	侏罗纪三台组	
	J15	原栾庄村旧址	117.022456604	34.561313202	水井	太原组八灰	
	J16	原小屯村旧址	117.013763811	34.555327938	水井	太原组十下灰	
	J17	袁堂工业广场北	117.005804871	34.551094769	水井	太原组十四灰	
	J18	珠梅集村东北	117.000864886	34.561262991	灌溉民井	奥灰	
井田及各工业场地评价范围内保护目标	第四系砂砾层含水层，侏罗—白垩纪淄博群三台组砂、砾岩含水层，二叠纪石盒子群顶、底部砂岩裂隙含水层，石炭—二叠纪山西组 3 煤层顶底板砂岩裂隙含水层（包括 3 上、3 下煤层顶部砂岩简称 3 煤顶砂），石炭—二叠纪太原组第三层石灰岩含水层、第五层石灰岩含水层、第八层石灰岩含水层、第九层石灰岩含水层、第十层石灰岩含水层、第十二层石灰岩含水层、第十四层石灰岩裂隙含水层，奥陶纪石灰岩岩溶裂隙含水层。						防控水质水量不受影响

2、地下水水位变化情况回顾性分析

根据山东省滕州市柴里煤矿编制的《枣庄矿业（集团）有限责任公司柴里煤矿项目环境影响报告书》中地下水环境质量现状监测结果，对照本次验收委托地下水环境质量现状监测结果，进行了地下水水位环境质量变化趋势分析。对比情况见下表所示。

表6.1-2 地下水水位变化情况一览表

编号	名称	环评阶段水位	验收阶段水深
1	半阁村南	32.8	22.21
2	程楼村北	29.8	32.55
3	栾庄村西北	28.3	23.74
4	小杨庄村东南	29.5	30.58
5	工业广场内	28	45.03
6	宋庄村东北	27.3	28.63
7	袁堂井工业广场南	27.5	36.98
8	东满庄西南	35.1	40.11
9	徐庄村南	36.5	33.08
10	栾庄村西	22.5	26.55

根据现场调查并结合上表可知，煤矿开采对周边地下水井水位有一定影响，工业广场保护目标范围内，民井可能受疏排水影响，水位逐渐下降，在影响范围之外的民井不受开采导致地下水下降的影响。

6.1.4地下水环境质量监测

1、监测点位布设与监测项目、频次

地下水验收监测由三益（山东）测试科技有限公司承担，监测时间为2025年2月20日~21日，每天两次。地下水监测点位布设、监测项目、监测频次见表6.1-3。地下水监测布点图见图6.1。

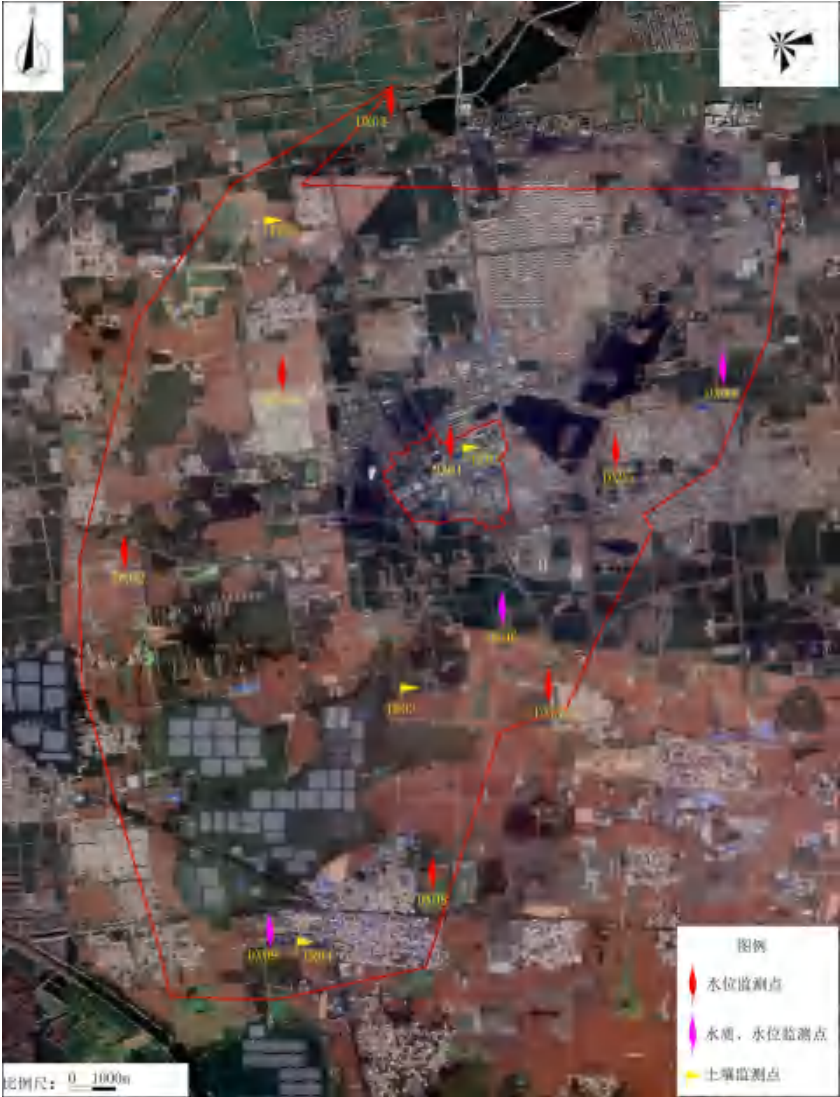


图6.1 地下水监测点位布设图
表6.1-3 地下水环境质量现状监测布设一览表

监测编号	位置	X	Y	监测内容	备注	监测因子
DX01	工业广场内	117.014544401	34.572582534	水位水质	矿山自测井	pH、溶解性总固体、总硬度、硝酸盐、氨氮、硫酸盐、氯化物、氟化物、挥发性酚类、砷、六价铬、镉、汞、
DX02	小杨庄村南	117.001116208	34.948789429	水位水质	矿山自测井	
DX03	城郭	117.004402359	34.583321643	水位水质	矿山自测	

监测编号	位置	X	Y	监测内容	备注	监测因子
	河附近				井	锰、铁、铅、总大肠菌群、细菌总数、石油类、硫化物、化学需氧量（CODCr）、浑浊度
DX05	半阁村南	117.023521860	34.572476027	水位水质	灌溉民井	
DX07	栾庄村西	117.005104793	34.545670629	水位水质	灌溉民井	
DX08	宋庄村东北	117.013901540	34.551513243	水位水质	灌溉民井	
DX10	程楼村北	117.005245882	34.574685023	水位水质	灌溉民井	
DX04	徐庄村南	117.030502791	34.575037782	水位水质	灌溉民井	
DX06	栾庄村西北	117.020091421	34.563638224	水位水质	灌溉民井	
DX09	袁堂井工业广场南	117.012765725	34.561182468	水位水质	灌溉民井	

2、监测方法及仪器设备

地下水监测方法见表6.1-4，监测仪器设备见表6.1-5。

表6.1-4 监测方法一览表

检测项目	分析方法依据	检出限	分析人
pH值	《水质pH值的测定电极法》 HJ 1147-2020	/	郑显浩
六价铬	生活饮用水标准检验方法 第6部分:金属和类金属指标（13.1 二苯碳酰二肼分光光度法）GB/T 5750.6-2023	0.004 mg/L	徐庆宇
总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标（5.1多管发酵法）GB/T 5750.12-2023	2 MPN/100mL	刘荟
总硬度	生活饮用水标准检验方法 第4部分:感官性状和物理指标（10.1 乙二胺四乙酸二钠滴定法）GB/T 5750.4-2023	1.0 mg/L	
挥发性酚类	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法HJ 503-2009	0.0003 mg/L	杨其伟
氟化物	水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法HJ 84-2016	0.006 mg/L	闵祥艳
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法HJ 535-2009	0.025 mg/L	徐庆宇
氯化物	水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法HJ 84-2016	0.007 mg/L	闵祥艳
水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB/T 13195-1991	/	郑显浩
汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法HJ 694-2014	4×10 ⁻⁵ mg/L	王辉
浑浊度	生活饮用水标准检验方法 第4部分： 浑浊度的测定（5.1 散射法-福尔马肼标准）GB/T 5750.4-2023	0.5 NTU	张存石
溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 第4部分:感官性状和物理指标（11.1 称量法）GB/T 5750.4-2023	/	庞超
石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）HJ 970-2018	0.01 mg/L	杜珂

砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法HJ 694-2014	3×10^{-4} mg/L	王辉
硝酸盐（以N计）	水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法HJ 84-2016	0.004 mg/L	闵祥艳
硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法HJ 1226-2021	0.003 mg/L	马洪跃
硫酸盐	水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法HJ 84-2016	0.018 mg/L	闵祥艳
细菌总数	生活饮用水标准检验方法 微生物指标（4.1平皿计数法）GB/T 5750.12-2023	/	刘荟
耗氧量（以O ₂ 计）	生活饮用水标准检验方法 第7部分:有机物综合指标（4.1酸性高锰酸钾滴定法）GB/T 5750.7-2023	0.05 mg/L	
铁	水质 32种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法HJ 776-2015	0.01 mg/L	袁骞
铅	水质65种元素的测定电感耦合等离子体质谱法HJ 700-2014	9×10^{-5} mg/L	
锰	水质 32种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法HJ 776-2015	0.004 mg/L	
镉	水质65种元素的测定电感耦合等离子体质谱法HJ 700-2014	5×10^{-5} mg/L	

表6.1-5 地下水监测仪器设备一览表

仪器编号	仪器型号	仪器名称	溯源方式	溯源有效期
A1104F05	752N	紫外可见分光光度计	检定	2024-09-25至2025-09-24
A1104F26	PYX-DHS-500-BS-II	隔水式电热恒温培养箱	校准	2025-01-14至2026-01-13
A1105F14	883BasicICplus	离子色谱仪	检定	2024-03-13至2026-03-12
A1512F22	HSP-80B	恒温恒湿培养箱	校准	2025-01-14至2026-01-13
A1609F25	5110	ICP-OES	检定	2024-03-13至2026-03-12
A1704F27	LHS-80HC-I	恒温恒湿箱	校准	2025-01-14至2026-01-13
A1905F34	PF52	原子荧光光度计	检定	2024-03-13至2025-03-12
A1910F42	722G	可见分光光度计	检定	2024-09-25至2025-09-24
A1910F44	752G	紫外可见分光光度计	检定	2024-09-25至2025-09-24
A2010F56	7800 ICP-MS	电感耦合等离子体质谱仪	校准	2024-03-13至2025-03-12
A2108X200	DZB-718L	便携式多参数分析仪	/	/
A2108X207	WZB-172	便携式浊度计	检定	2024-03-14至2025-03-13
A2311F94	FA2204B	电子天平	/	2024-09-25至2025-09-24
A2402X291	0-40	表层水温表	/	/
B1704X11	N200	手持GPS接收机	/	/
A2003F49	DHG-9053A	电热鼓风干燥箱	/	2025-01-14至2026-01-13

3、地下水监测分析过程中的质量保证和质量控制

为保证监测工作科学、公正、合理，本次监测严格按照国家监测技术规范和标准进行；采样和分析人员均持证上岗，监测仪器设备均经过检定、校准或核查且在有效期内；采样和分析过程，按相关技术规范要求实施质量控制，监测数据进行三级审核。本次检测工作质控类型为全程空白样分析、质控样分析。分析结果符合质控要求。

表6.1-6 地下水质量控制数据一览表

分析项目	样品	精密度控制
------	----	-------

	个数	平行样质控编号	常规样质控编号	平行样测定值	常规样测定值	相对偏差(%)	是否合格
砷	1	DS2502261101	DS2502260401	未检出	未检出	/	合格
石油类	1	DS2502261101	DS2502260401	未检出	未检出	/	合格
氟化物	1	DS2502261101	DS2502260401	0.308mg/L	0.303mg/L	0.8	合格
硫化物	1	DS2502261101	DS2502260401	未检出	未检出	/	合格
铁	1	DS2502261101	DS2502260401	未检出	未检出	/	合格
耗氧量（以O ₂ 计）	1	DS2502261101	DS2502260401	0.85mg/L	0.79mg/L	3.7	合格
镉	1	DS2502261101	DS2502260401	未检出	未检出	/	合格
硝酸盐（以N计）	1	DS2502261101	DS2502260401	9.83mg/L	9.49mg/L	1.8	合格
六价铬	1	DS2502261101	DS2502260401	未检出	未检出	/	合格
锰	1	DS2502261101	DS2502260401	0.009mg/L	0.009mg/L	0.0	合格
氨氮	1	DS2502261101	DS2502260401	未检出	未检出	/	合格
挥发性酚类	1	DS2502261101	DS2502260401	未检出	未检出	/	合格
总硬度	1	DS2502261101	DS2502260401	796mg/L	789mg/L	0.4	合格
氯化物	1	DS2502261101	DS2502260401	192mg/L	191mg/L	0.3	合格
铅	1	DS2502261101	DS2502260401	未检出	未检出	/	合格
汞	1	DS2502261101	DS2502260401	未检出	未检出	/	合格
氯化物	1	DS2502261202	DS2502260501	179mg/L	179mg/L	0.0	合格
氨氮	1	DS2502261202	DS2502260501	0.081mg/L	0.081mg/L	0.0	合格
硫化物	1	DS2502261202	DS2502260501	未检出	未检出	/	合格
铁	1	DS2502261202	DS2502260501	未检出	未检出	/	合格
镉	1	DS2502261202	DS2502260501	未检出	未检出	/	合格
总硬度	1	DS2502261202	DS2502260501	841mg/L	851mg/L	0.6	合格
汞	1	DS2502261202	DS2502260501	未检出	未检出	/	合格

挥发性酚类	1	DS2502261202	DS2502260501	未检出	未检出	/	合格
六价铬	1	DS2502261202	DS2502260501	未检出	未检出	/	合格
锰	1	DS2502261202	DS2502260501	0.015mg/L	0.014mg/L	3.4	合格
砷	1	DS2502261202	DS2502260501	未检出	未检出	/	合格
氟化物	1	DS2502261202	DS2502260501	0.379mg/L	0.381mg/L	0.3	合格
铅	1	DS2502261202	DS2502260501	未检出	未检出	/	合格
硝酸盐（以N计）	1	DS2502261202	DS2502260501	1.04mg/L	1.08mg/L	1.9	合格
耗氧量（以O ₂ 计）	1	DS2502261202	DS2502260501	0.79mg/L	0.75mg/L	2.6	合格
石油类	1	DS2502261202	DS2502260501	未检出	未检出	/	合格

4、监测结果

地下水监测结果见表6.1-7。

表6.1-7 地下水监测结果（1）

监测日期	监测点位	检测项目	单位	第一次	第二次	III类标准值	达标情况
2025.02 .26	工业广场内DX01	pH值	无量纲	7.3	7.3	6.5~8.5	达标
		硫酸盐	mg/L	326	319	250	超标
		溶解性总固体	mg/L	1.19×10 ³	1.17×10 ³	1000	超标
		氟化物	mg/L	0.381	0.379	1	达标
		氨氮	mg/L	0.081	0.084	0.5	达标
		硝酸盐（以N计）	mg/L	1.08	1.03	20	达标
		氯化物	mg/L	179	178	250	达标
		总硬度	mg/L	851	846	450	超标
		硫化物	mg/L	ND	ND	0.02	达标
		汞	mg/L	ND	ND	0.001	达标
		砷	mg/L	ND	ND	0.01	达标
		六价铬	mg/L	ND	ND	0.05	达标
		镉	mg/L	ND	ND	0.005	达标
		铁	mg/L	ND	ND	0.3	达标
		锰	mg/L	0.014	0.015	0.1	达标
		铅	mg/L	ND	ND	0.01	达标
		石油类	mg/L	ND	ND	/	/

		总大肠菌群	MPN/100 mL	ND	ND	3	达标
		浑浊度	NTU	1.1	1.0	3	达标
		细菌总数	CFU/mL	72	64	100	达标
		水温	°C	17.0	17.2	/	/
		挥发性酚类	mg/L	ND	ND	0.002	达标
		耗氧量（以 O ₂ 计）	mg/L	0.75	0.79	3	达标
	小杨庄村南DX02	pH值	无量纲	7.3	7.3	6.5~8.5	达标
		硫酸盐	mg/L	264	262	250	超标
		溶解性总固体	mg/L	1.17×10 ³	1.14×10 ³	1000	超标
		氟化物	mg/L	0.303	0.298	1	达标
		氨氮	mg/L	ND	ND	0.5	达标
		硝酸盐（以 N计）	mg/L	9.49	9.69	20	达标
		氯化物	mg/L	191	199	250	达标
		总硬度	mg/L	589	580	450	超标
		硫化物	mg/L	ND	ND	0.02	达标
		汞	mg/L	ND	ND	0.001	达标
		砷	mg/L	ND	3×10 ⁻⁴	0.01	达标
		六价铬	mg/L	ND	ND	0.05	达标
		镉	mg/L	ND	ND	0.005	达标
		铁	mg/L	ND	ND	0.3	达标
		锰	mg/L	0.009	0.009	0.1	达标
		铅	mg/L	ND	ND	0.01	达标
		石油类	mg/L	ND	ND	/	/
		总大肠菌群	MPN/100 mL	ND	ND	3	达标
		浑浊度	NTU	ND	ND	3	达标
		细菌总数	CFU/mL	65	68	100	达标
		水温	°C	17.5	17.3	/	/
		挥发性酚类	mg/L	ND	ND	0.002	达标
		耗氧量（以 O ₂ 计）	mg/L	0.79	0.83	3	达标
	城郭河附近DX03	pH值	无量纲	7.4	7.4	6.5~8.5	达标
		硫酸盐	mg/L	145	147	250	达标
		溶解性总固体	mg/L	1.21×10 ³	1.20×10 ³	1000	超标
		氟化物	mg/L	0.325	0.331	1	达标
		氨氮	mg/L	ND	ND	0.5	达标
		硝酸盐（以	mg/L	26.1	26.0	20	超标

		N计)					
		氯化物	mg/L	130	133	250	达标
		总硬度	mg/L	609	613	450	超标
		硫化物	mg/L	ND	ND	0.02	达标
		汞	mg/L	ND	ND	0.001	达标
		砷	mg/L	ND	ND	0.01	达标
		六价铬	mg/L	ND	ND	0.05	达标
		镉	mg/L	ND	ND	0.005	达标
		铁	mg/L	ND	ND	0.3	达标
		锰	mg/L	ND	ND	0.1	达标
		铅	mg/L	ND	ND	0.01	达标
		石油类	mg/L	ND	ND	/	/
		总大肠菌群	MPN/100 mL	ND	ND	3	达标
		浑浊度	NTU	ND	ND	3	达标
		细菌总数	CFU/mL	78	83	100	达标
		水温	°C	16.5	16.8	/	/
		挥发性酚类	mg/L	ND	ND	0.002	达标
		耗氧量（以 O ₂ 计）	mg/L	0.96	0.94	3	达标
	徐庄村南 DX04	pH值	无量纲	7.4	7.4	6.5~8.5	达标
		硫酸盐	mg/L	474	474	250	超标
		溶解性总固体	mg/L	1.19×10 ³	1.20×10 ³	1000	超标
		氟化物	mg/L	0.357	0.350	1	超标
		氨氮	mg/L	0.026	0.029	0.5	达标
		硝酸盐（以 N计）	mg/L	16.5	16.9	20	达标
		氯化物	mg/L	174	169	250	达标
		总硬度	mg/L	613	611	450	超标
		硫化物	mg/L	ND	ND	0.02	达标
		汞	mg/L	ND	ND	0.001	达标
		砷	mg/L	ND	ND	0.01	达标
		六价铬	mg/L	ND	ND	0.05	达标
		镉	mg/L	ND	ND	0.005	达标
		铁	mg/L	ND	ND	0.3	达标
		锰	mg/L	ND	ND	0.1	达标
		铅	mg/L	ND	ND	0.01	达标
		石油类	mg/L	ND	ND	/	/
		总大肠菌群	MPN/100 mL	ND	ND	3	达标

		浑浊度	NTU	ND	ND	3	达标
		细菌总数	CFU/mL	86	91	100	达标
		水温	°C	16.9	17.0	/	/
		挥发性酚类	mg/L	ND	ND	0.002	达标
		耗氧量（以O ₂ 计）	mg/L	0.75	0.83	3	达标
	半阁村南 DX05	pH值	无量纲	7.3	7.30	6.5~8.5	达标
		硫酸盐	mg/L	116	117.00	250	达标
		溶解性总固体	mg/L	1.10×10 ³	1.20×10 ³	1000	超标
		氟化物	mg/L	0.296	0.30	1	达标
		氨氮	mg/L	ND	ND	0.5	达标
		硝酸盐（以N计）	mg/L	25.2	25.2	20	超标
		氯化物	mg/L	89.8	90.30	250	达标
		总硬度	mg/L	681	670.00	450	超标
		硫化物	mg/L	ND	ND	0.02	达标
		汞	mg/L	ND	ND	0.001	达标
		砷	mg/L	ND	ND	0.01	达标
		六价铬	mg/L	ND	ND	0.05	达标
		镉	mg/L	ND	ND	0.005	达标
		铁	mg/L	ND	ND	0.3	达标
		锰	mg/L	0.006	0.01	0.1	达标
		铅	mg/L	ND	ND	0.01	达标
		石油类	mg/L	ND	ND	/	/
		总大肠菌群	MPN/100 mL	ND	ND	3	达标
		浑浊度	NTU	ND	ND	3	达标
		细菌总数	CFU/mL	44	54.00	100	达标
		水温	°C	17.2	17.10	/	
		挥发性酚类	mg/L	ND	ND	0.002	达标
		耗氧量（以O ₂ 计）	mg/L	0.64	0.69	3	达标
	栾庄村西 DX06	pH值	无量纲	7.4	7.4	6.5~8.5	达标
		硫酸盐	mg/L	201	184	250	达标
		溶解性总固体	mg/L	1.20×10 ³	1.20×10 ³	1000	超标
		氟化物	mg/L	0.310	0.305	1	达标
		氨氮	mg/L	0.038	0.035	0.5	达标
		硝酸盐（以N计）	mg/L	23.6	23.4	20	超标
		氯化物	mg/L	126	122	250	达标

		总硬度	mg/L	606	596	450	超标
		硫化物	mg/L	ND	ND	0.02	达标
		汞	mg/L	ND	ND	0.001	达标
		砷	mg/L	4×10 ⁻⁴	ND	0.01	达标
		六价铬	mg/L	ND	ND	0.05	达标
		镉	mg/L	ND	ND	0.005	达标
		铁	mg/L	ND	ND	0.3	达标
		锰	mg/L	0.043	0.043	0.1	达标
		铅	mg/L	ND	ND	0.01	达标
		石油类	mg/L	ND	ND	/	/
		总大肠菌群	MPN/100 mL	ND	ND	3	达标
		浑浊度	NTU	ND	ND	3	达标
		细菌总数	CFU/mL	67	71	100	达标
		水温	℃	16.3	16.5	/	/
		挥发性酚类	mg/L	ND	ND	0.002	达标
		耗氧量（以 O ₂ 计）	mg/L	0.80	0.85	3	达标
	栾庄村西北DX07	pH值	无量纲	7.4	7.4	6.5~8.5	达标
		硫酸盐	mg/L	184	184	250	达标
		溶解性总固体	mg/L	1.20×10 ³	1.21×10 ³	1000	超标
		氟化物	mg/L	0.288	0.286	1	达标
		氨氮	mg/L	0.029	0.026	0.5	达标
		硝酸盐（以 N计）	mg/L	25.1	25.4	20	超标
		氯化物	mg/L	122	122	250	达标
		总硬度	mg/L	621	596	450	超标
		硫化物	mg/L	ND	ND	0.02	达标
		汞	mg/L	ND	ND	0.001	达标
		砷	mg/L	4×10 ⁻⁴	ND	0.01	达标
		六价铬	mg/L	ND	ND	0.05	达标
		镉	mg/L	ND	ND	0.005	达标
		铁	mg/L	ND	ND	0.3	达标
		锰	mg/L	0.043	0.043	0.1	达标
		铅	mg/L	ND	ND	0.01	达标
		石油类	mg/L	ND	ND	/	/
		总大肠菌群	MPN/100 mL	ND	ND	3	达标
		浑浊度	NTU	ND	ND	3	达标
		细菌总数	CFU/mL	67	71	100	达标

		水温	℃	16.3	16.5	/	/
		挥发性酚类	mg/L	ND	ND	0.002	达标
		耗氧量（以O ₂ 计）	mg/L	0.80	0.85	3	达标
宋庄村东北DX08		pH值	无量纲	7.2	7.2	6.5~8.5	达标
		硫酸盐	mg/L	249	244	250	达标
		溶解性总固体	mg/L	983	1.00×10 ³	1000	达标
		氟化物	mg/L	0.400	0.381	1	达标
		氨氮	mg/L	0.108	0.110	0.5	达标
		硝酸盐（以N计）	mg/L	6.86	6.56	20	达标
		氯化物	mg/L	91.8	90.8	250	达标
		总硬度	mg/L	502	485	450	超标
		硫化物	mg/L	ND	ND	0.02	达标
		汞	mg/L	ND	ND	0.001	达标
		砷	mg/L	ND	ND	0.01	达标
		六价铬	mg/L	ND	ND	0.05	达标
		镉	mg/L	ND	ND	0.005	达标
		铁	mg/L	ND	ND	0.3	达标
		锰	mg/L	ND	ND	0.1	达标
		铅	mg/L	ND	ND	0.01	达标
		石油类	mg/L	ND	ND	/	/
		总大肠菌群	MPN/100 mL	ND	ND	3	达标
		浑浊度	NTU	ND	ND	3	达标
		细菌总数	CFU/mL	50	52	100	达标
		水温	℃	16.8	16.9	/	/
		挥发性酚类	mg/L	ND	ND	0.002	达标
		耗氧量（以O ₂ 计）	mg/L	0.63	0.67	3	达标
袁堂工业广场南DX09		pH值	无量纲	7.4	7.5	6.5~8.5	达标
		硫酸盐	mg/L	330	324	250	超标
		溶解性总固体	mg/L	1.19×10 ³	1.17×10 ³	1000	超标
		氟化物	mg/L	0.412	0.412	1	达标
		氨氮	mg/L	0.079	0.087	0.5	达标
		硝酸盐（以N计）	mg/L	1.14	1.13	20	达标
		氯化物	mg/L	177	176	250	达标
		总硬度	mg/L	861	856	450	超标
		硫化物	mg/L	ND	ND	0.02	达标
		汞	mg/L	ND	ND	0.001	达标

程楼村北 DX10	砷	mg/L	ND	ND	0.01	达标
	六价铬	mg/L	ND	ND	0.05	达标
	镉	mg/L	ND	ND	0.005	达标
	铁	mg/L	ND	ND	0.3	达标
	锰	mg/L	0.010	0.010	0.1	达标
	铅	mg/L	ND	ND	0.01	达标
	石油类	mg/L	ND	ND	/	/
	总大肠菌群	MPN/100 mL	ND	ND	3	达标
	浑浊度	NTU	ND	ND	3	达标
	细菌总数	CFU/mL	89	94	100	达标
	水温	℃	16.6	16.8	/	/
	挥发性酚类	mg/L	ND	ND	0.002	达标
	耗氧量（以 O2计）	mg/L	1.07	1.11	3	达标
	pH值	无量纲	7.2	7.2	6.5~8.5	达标
	硫酸盐	mg/L	244	241	250	达标
	溶解性总固 体	mg/L	1.18×10³	1.18×10³	1000	超标
	氟化物	mg/L	0.281	0.282	1	达标
	氨氮	mg/L	0.035	0.041	0.5	达标
	硝酸盐（以 N计）	mg/L	26.2	26.5	20	超标
	氯化物	mg/L	121	121	250	达标
	总硬度	mg/L	596	589	450	超标
	硫化物	mg/L	ND	ND	0.02	达标
	汞	mg/L	ND	ND	0.001	达标
	砷	mg/L	ND	ND	0.01	达标
	六价铬	mg/L	ND	ND	0.05	达标
	镉	mg/L	ND	ND	0.005	达标
	铁	mg/L	ND	ND	0.3	达标
锰	mg/L	ND	ND	0.1	达标	
铅	mg/L	ND	ND	0.01	达标	
石油类	mg/L	ND	ND	/	/	
总大肠菌群	MPN/100 mL	ND	ND	3	达标	
浑浊度	NTU	ND	ND	3	达标	
细菌总数	CFU/mL	79	66	100	达标	
水温	℃	16.1	16.2	/	/	
挥发性酚类	mg/L	ND	ND	0.002	达标	
耗氧量（以 O2计）	mg/L	0.71	0.78	3	达标	

表6.1-6 地下水监测结果（2）

监测日期	监测点位	检测项目	单位	第一次	第二次	III类标准值	达标情况
2020.02. 21	工业广场内 DX01	pH值	无量纲	7.3	7.2	6.5~8.5	达标
		硫酸盐	mg/L	329	322	250	超标
		溶解性总固体	mg/L	1.18×10^3	1.20×10^3	1000	超标
		氟化物	mg/L	0.378	0.381	1	达标
		氨氮	mg/L	0.076	0.084	0.5	达标
		硝酸盐（以N计）	mg/L	1.30	1.30	20	达标
		氯化物	mg/L	183	180	250	达标
		总硬度	mg/L	845	851	450	超标
		硫化物	mg/L	ND	ND	0.02	达标
		汞	mg/L	ND	ND	0.001	达标
		砷	mg/L	ND	ND	0.01	达标
		六价铬	mg/L	ND	ND	0.05	达标
		镉	mg/L	ND	ND	0.005	达标
		铁	mg/L	ND	ND	0.3	达标
		锰	mg/L	ND	ND	0.1	达标
		铅	mg/L	ND	ND	0.01	达标
		石油类	mg/L	ND	ND	/	/
		总大肠菌群	MPN/100 mL	ND	ND	3	达标
		浑浊度	NTU	ND	ND	3	达标
		细菌总数	CFU/mL	76	73	100	达标
		水温	°C	17.0	17.2	/	/
		挥发性酚类	mg/L	ND	ND	0.002	达标
		耗氧量（以O ₂ 计）	mg/L	0.71	0.67	3	达标
	小杨庄村南 DX02	pH值	无量纲	7.4	7.3	6.5~8.5	达标
		硫酸盐	mg/L	266	264	250	超标
		溶解性总固体	mg/L	1.20×10^3	1.20×10^3	1000	超标
		氟化物	mg/L	0.289	0.295	1	达标
		氨氮	mg/L	0.050	0.052	0.5	达标
		硝酸盐（以N计）	mg/L	9.47	9.64	20	达标
		氯化物	mg/L	200	199	250	达标
		总硬度	mg/L	610	575	450	超标
		硫化物	mg/L	ND	ND	0.02	达标
		汞	mg/L	ND	ND	0.001	达标
		砷	mg/L	ND	5×10^{-4}	0.01	达标
		六价铬	mg/L	ND	ND	0.05	达标
		镉	mg/L	ND	ND	0.005	达标
		铁	mg/L	ND	ND	0.3	达标
		锰	mg/L	0.005	0.005	0.1	达标
		铅	mg/L	ND	ND	0.01	达标
		石油类	mg/L	ND	ND	/	/
		总大肠菌群	MPN/100	ND	ND	3	达标

			mL				
		浑浊度	NTU	4.8	4.7	3	达标
		细菌总数	CFU/mL	73	69	100	达标
		水温	°C	17.3	17.5	/	达标
		挥发性酚类	mg/L	ND	ND	0.002	达标
		耗氧量（以O ₂ 计）	mg/L	0.87	0.99	3	达标
	城郭河 附近 DX03	pH值	无量纲	7.4	7.3	6.5~8.5	达标
		硫酸盐	mg/L	167	167	250	达标
		溶解性总固体	mg/L	1.20×10 ³	1.19×10 ³	1000	超标
		氟化物	mg/L	0.376	0.377	1	达标
		氨氮	mg/L	0.047	0.050	0.5	达标
		硝酸盐（以N计）	mg/L	26.3	26.0	20	达标
		氯化物	mg/L	151	157	250	达标
		总硬度	mg/L	601	596	450	超标
		硫化物	mg/L	ND	ND	0.02	达标
		汞	mg/L	ND	ND	0.001	达标
		砷	mg/L	3×10 ⁻⁴	4×10 ⁻⁴	0.01	达标
		六价铬	mg/L	ND	ND	0.05	达标
		镉	mg/L	ND	ND	0.005	达标
		铁	mg/L	ND	ND	0.3	达标
		锰	mg/L	ND	ND	0.1	达标
		铅	mg/L	ND	ND	0.01	达标
		石油类	mg/L	ND	ND	/	/
		总大肠菌群	MPN/100 m L	ND	ND	3	达标
		浑浊度	NTU	1.6	1.5	3	达标
		细菌总数	CFU/mL	92	88	100	达标
		水温	°C	16.3	16.6	/	/
		挥发性酚类	mg/L	ND	ND	0.002	达标
		耗氧量（以O ₂ 计）	mg/L	0.99	0.9	3	达标
	徐庄村 南DX04	pH值	无量纲	7.4	7.3	6.5~8.5	达标
		硫酸盐	mg/L	480	476	250	超标
		溶解性总固体	mg/L	1.20×10 ³	1.19×10 ³	1000	超标
		氟化物	mg/L	0.369	0.372	1	达标
		氨氮	mg/L	0.035	0.029	0.5	达标
		硝酸盐（以N计）	mg/L	16.0	16.4	20	达标
		氯化物	mg/L	174	171	250	达标
		总硬度	mg/L	586	589	450	超标
		硫化物	mg/L	ND	ND	0.02	达标
		汞	mg/L	ND	ND	0.001	达标
		砷	mg/L	ND	ND	0.01	达标
		六价铬	mg/L	ND	ND	0.05	达标
		镉	mg/L	ND	ND	0.005	达标

		铁	mg/L	ND	ND	0.3	达标
		锰	mg/L	ND	ND	0.1	达标
		铅	mg/L	ND	ND	0.01	达标
		石油类	mg/L	ND	ND	/	/
		总大肠菌群	MPN/100 m L	ND	ND	3	达标
		浑浊度	NTU	ND	ND	3	达标
		细菌总数	CFU/mL	82	85	100	达标
		水温	°C	16.7	16.9	/	/
		挥发性酚类	mg/L	ND	ND	0.002	达标
		耗氧量（以O ₂ 计）	mg/L	0.83	0.75	3	达标
	半阁村 南DX05	pH值	无量纲	7.3	7.2	6.5~8.5	达标
		硫酸盐	mg/L	120	120	250	达标
		溶解性总固体	mg/L	1.12×10 ³	1.18×10 ³	1000	超标
		氟化物	mg/L	0.314	0.303	1	达标
		氨氮	mg/L	ND	ND	0.5	达标
		硝酸盐（以N计）	mg/L	41.3	42.4	20	达标
		氯化物	mg/L	92.3	93.4	250	达标
		总硬度	mg/L	694	686	450	超标
		硫化物	mg/L	ND	ND	0.02	达标
		汞	mg/L	ND	ND	0.001	达标
		砷	mg/L	ND	3×10 ⁻⁴	0.01	达标
		六价铬	mg/L	ND	ND	0.05	达标
		镉	mg/L	ND	ND	0.005	达标
		铁	mg/L	ND	ND	0.3	达标
		锰	mg/L	ND	ND	0.1	达标
		铅	mg/L	ND	ND	0.01	达标
		石油类	mg/L	ND	ND	/	/
		总大肠菌群	MPN/100 mL	ND	ND	3	达标
		浑浊度	NTU	ND	ND	3	达标
		细菌总数	CFU/mL	57	61	100	达标
		水温	°C	17.0	17.3	/	/
		挥发性酚类	mg/L	ND	ND	0.002	达标
		耗氧量（以O ₂ 计）	mg/L	0.71	0.77	3	达标
	栾庄村 西北 DX06	pH值	无量纲	7.4	7.3	6.5~8.5	达标
		硫酸盐	mg/L	185	183	250	达标
		溶解性总固体	mg/L	1.19×10 ³	1.19×10 ³	1000	超标
		氟化物	mg/L	0.281	0.275	1	达标
		氨氮	mg/L	0.029	0.029	0.5	达标
		硝酸盐（以N计）	mg/L	23.5	23.4	20	超标
		氯化物	mg/L	126	121	250	达标
		总硬度	mg/L	621	591	450	达标

		硫化物	mg/L	ND	ND	0.02	达标
		汞	mg/L	ND	ND	0.001	达标
		砷	mg/L	ND	3×10 ⁻⁴	0.01	达标
		六价铬	mg/L	ND	ND	0.05	达标
		镉	mg/L	ND	ND	0.005	达标
		铁	mg/L	ND	ND	0.3	达标
		锰	mg/L	0.042	0.042	0.1	达标
		铅	mg/L	ND	ND	0.01	达标
		石油类	mg/L	ND	ND	/	/
		总大肠菌群	MPN/100 mL	ND	ND	3	达标
		浑浊度	NTU	ND	ND	3	达标
		细菌总数	CFU/mL	72	75	100	达标
		水温	℃	16.4	16.6	/	/
		挥发性酚类	mg/L	ND	ND	0.002	达标
		耗氧量（以O ₂ 计）	mg/L	0.79	0.95	3	达标
	栾庄村 西DX07	pH值	无量纲	7.3	7.2	6.5~8.5	达标
		硫酸盐	mg/L	189	184	250	达标
		溶解性总固体	mg/L	1.20×10 ³	1.19×10 ³	1000	超标
		氟化物	mg/L	0.305	0.294	1	达标
		氨氮	mg/L	ND	ND	0.5	达标
		硝酸盐（以N计）	mg/L	25.4	24.8	20	超标
		氯化物	mg/L	123	121	250	达标
		总硬度	mg/L	603	621	450	超标
		硫化物	mg/L	ND	ND	0.02	达标
		汞	mg/L	ND	ND	0.001	达标
		砷	mg/L	ND	4×10 ⁻⁴	0.01	达标
		六价铬	mg/L	ND	ND	0.05	达标
		镉	mg/L	ND	ND	0.005	达标
		铁	mg/L	ND	ND	0.3	达标
		锰	mg/L	0.042	0.043	0.1	达标
		铅	mg/L	ND	ND	0.01	达标
		石油类	mg/L	ND	ND	/	/
		总大肠菌群	MPN/100 mL	ND	ND	3	达标
		浑浊度	NTU	ND	ND	3	达标
		细菌总数	CFU/mL	80	90	100	达标
		水温	℃	17.2	17.4	/	/
		挥发性酚类	mg/L	ND	ND	0.002	达标
		耗氧量（以O ₂ 计）	mg/L	0.89	0.88	3	达标
	宋庄村 东北 DX08	pH值	无量纲	7.2	7.3	6.5~8.5	达标
		硫酸盐	mg/L	238	246	250	达标
		溶解性总固体	mg/L	1.07×10 ³	1.02×10 ³	1000	超标
		氟化物	mg/L	0.382	0.389	1	达标
		氨氮	mg/L	0.032	ND	0.5	达标

		硝酸盐（以N计）	mg/L	6.68	6.38	20	达标
		氯化物	mg/L	94.0	91.2	250	达标
		总硬度	mg/L	493	488	450	超标
		硫化物	mg/L	ND	ND	0.02	达标
		汞	mg/L	ND	ND	0.001	达标
		砷	mg/L	ND	5×10^{-4}	0.01	达标
		六价铬	mg/L	ND	ND	0.05	达标
		镉	mg/L	ND	ND	0.005	达标
		铁	mg/L	ND	ND	0.3	达标
		锰	mg/L	0.004	0.004	0.1	达标
		铅	mg/L	ND	ND	0.01	达标
		石油类	mg/L	ND	ND	/	/
		总大肠菌群	MPN/100mL	ND	ND	3	达标
		浑浊度	NTU	ND	ND	3	达标
		细菌总数	CFU/mL	60	70	100	达标
		水温	°C	16.9	17.1	/	/
		挥发性酚类	mg/L	ND	ND	0.002	达标
		耗氧量（以O ₂ 计）	mg/L	0.65	0.79	3	达标
	袁堂井工业广场南DX09	pH值	无量纲	7.4	7.3	6.5~8.5	达标
		硫酸盐	mg/L	356	363	250	超标
		溶解性总固体	mg/L	334	330	1000	超标
		氟化物	mg/L	1.18×10^3	1.20×10^3	1	达标
		氨氮	mg/L	0.365	0.372	0.5	达标
		硝酸盐（以N计）	mg/L	0.055	0.044	20	达标
		氯化物	mg/L	0.791	0.788	250	达标
		总硬度	mg/L	180	177	450	超标
		硫化物	mg/L	883	878	0.02	达标
		汞	mg/L	ND	ND	0.001	达标
		砷	mg/L	ND	3×10^{-4}	0.01	达标
		六价铬	mg/L	ND	ND	0.05	达标
		镉	mg/L	ND	ND	0.005	达标
		铁	mg/L	ND	ND	0.3	达标
		锰	mg/L	0.039	0.042	0.1	达标
		铅	mg/L	ND	ND	0.01	达标
		石油类	mg/L	ND	ND	/	/
		总大肠菌群	MPN/100mL	ND	ND	3	达标
		浑浊度	NTU	2.5	2.6	3	达标
		细菌总数	CFU/mL	93	94	100	达标
		水温	°C	16.5	16.6	/	/
		挥发性酚类	mg/L	ND	ND	0.002	达标
		耗氧量（以	mg/L	0.79	1.07	3	达标

		O ₂ 计)					
	程楼村 北DX10	pH值	无量纲	7.3	7.3	6.5~8.5	达标
		硫酸盐	mg/L	248	246	250	达标
		溶解性总固体	mg/L	1.20×10 ³	1.18×10 ³	1000	超标
		氟化物	mg/L	0.270	0.266	1	达标
		氨氮	mg/L	0.038	0.044	0.5	达标
		硝酸盐（以N计）	mg/L	25.6	26.4	20	超标
		氯化物	mg/L	121	121	250	达标
		总硬度	mg/L	591	611	450	超标
		硫化物	mg/L	ND	ND	0.02	达标
		汞	mg/L	ND	ND	0.001	达标
		砷	mg/L	ND	3×10 ⁻⁴	0.01	达标
		六价铬	mg/L	ND	ND	0.05	达标
		镉	mg/L	ND	ND	0.005	达标
		铁	mg/L	ND	ND	0.3	达标
		锰	mg/L	ND	ND	0.1	达标
		铅	mg/L	ND	ND	0.01	达标
		石油类	mg/L	ND	ND	/	/
		总大肠菌群	MPN/100 m L	ND	ND	3	达标
		浑浊度	NTU	ND	ND	3	达标
		细菌总数	CFU/mL	86	93	100	达标
		水温	°C	16.3	16.7	/	/
		挥发性酚类	mg/L	ND	ND	0.002	达标
		耗氧量（以O ₂ 计）	mg/L	1.01	0.73	3	达标

监测结果表明：袁堂工业广场南水井、工业场地内、徐庄村、小杨庄村、程楼村水井硫酸盐均出现轻微超标，栾庄村、城郭河附近水井硝酸盐出现轻微超标，各监测点位总硬度、溶解性总固体等出现不同程度的超标，其他监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准。可能是地质本底叠加开采扰动或偶发污染的综合结果。

6.2施工期地下水环境影响调查及环境保护措施有效性

施工期采用的水环境保护措施主要为生活废水依托矿井污水处理设施。

6.3运行期地下水环境影响调查及环境保护措施有效性

6.3.1居民用水影响调查

根据实地调查，矿区开采影响范围内实现村村通自来水，农业灌溉来源于地表水或灌溉井，其附近无集中式饮用水水源地，自来水管网连接滕州市城市大管网，居民生活用区外导入的自来水，居民饮用水未收到影响。

6.3.2地下水含水层水资源影响调查

矿山目前仅开采3_上、3_下煤层，针对现有采空区上覆岩层移动变形对主要含水层结构的影响进行分析。

由于第四系中组的阻隔，第四系上组与下组和基岩没有直接的补给关系，现状条件下没有发生地表水体漏失、第四系上组孔隙水水位下降等现象。煤层埋藏较深，采煤对第四系上组含水层结构影响较轻。

柴里煤矿在煤层露头区进行了三次提高开采上限，3煤层的风化带内煤岩柱留设由原来的20m已提高12m，井田范围内产生了地面塌陷，导致地面标高降低，第四系处于弯曲下沉带内，地面塌陷使地层弯曲变形，但未改变地层的颗粒结构和含水层结构的连续性，未影响到其中粘土类隔水层的隔水性能。历年周边机井监测水位基本持平，说明地面塌陷后，未对第四系松散岩类孔隙含水层结构造成了破坏，由于第四系含水层与粘性土相间沉积，对第四系下部含水层的水逐步疏放，未形成大的疏排水通道。矿山开采对第四系松散岩类孔隙水含水层结构的破坏程度较轻。

6.3.3 地下水保护措施及有效性分析

经调查，柴里煤矿运行期采取的主要地下水保护措施包括：

1、保护管理原则

- （1）预防为主、标本兼治；
- （2）源头控制、分区防控、跟踪监测、应急响应；
- （3）充分合理预见和考虑突发重大事故；
- （4）优先考虑项目设计阶段提出的各项环保措施，并针对地下水环境保护目标进行改进和完善；
- （5）措施应注重其有效性、可操作性、经济性、适用性。

2、污染防治措施

矿方根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物“跑、冒、滴、漏”的措施。正常生产过程中加强巡检及时处理污染物“跑、冒、滴、漏”，同时加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，及时维修更换，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

对煤矿开采过程所有排水孔、泄水孔采取了严格的封井工艺，从根本上切断了含水层之间的串层污染。

工业场地设有1座矿井水处理站，正常情况下矿井水处理后全部回用，不外排。事故状态下，煤炭的开采可能会对地下水水质造成一定程度的污染影响，矿区主工业广场选煤厂内设置了2座事故水池，单个容积1680m³，事故情况下将污水抽排至事故水池暂存，及时修复水处理设备，对事故排水进行处理后回用，保证正常与事故工况下均无污废水排放。

事故应对措施详见表6.3-1。



图6.2事故水池

表6.3-1 事故水池信息一览表

位置	措施	位置	容积 (m ³)	目的
主工业广场	事故水池 1	选煤厂内	1680	水处理事故发生时立即将污废水抽排至事故水池，及时修复水处理设备，保证污废水全部处理
	事故水池 2	选煤厂内	1680	

3、分区防渗措施

根据工业场地天然包气带防污性能、污染源控制难易程度和污染物种类特性，以地下水导则中分区防渗的要求为划分依据，将本项目工业场地划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，地下水污染防渗分区见表6.3-2，分区防渗图6.2。



图6.3 分区防渗图

表6.3-2 地下水污染防渗分区一览表

防渗类别	防渗要求	防渗区域	防渗措施
重点防渗区	等效粘土防渗层 $M_b \geq 6.0m$, $K \leq 10^{-7}cm/s$; 或参照 GB18598执行	油脂库 危废暂存间 事故水池	混凝土强度等级不宜小于C30，结构厚度不应小于250mm，抗渗等级不应低于P8，且水池的内表面应涂刷水泥基渗透结晶型或喷涂聚脲等防水涂料，或在混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂。水泥基渗透结晶型防水涂料厚度不应小于1.0mm，喷涂聚脲防水涂料厚度不应小于1.5mm。当混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂时，掺量宜为胶凝材料总量1%—2%。
一般防渗区	黏土层厚度1.5m 渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-7}cm/s$	矿井水处理站 煤泥浓缩池 设备修造厂 储煤场 所有生产厂房	要求池体内表面涂刷水泥基渗透结晶型防渗涂料，厚度 $\geq 1.0mm$ ，渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-7}cm/s$
简单防渗区	一般地面硬化	除一般防渗区和重点防渗区外的区域	下部黏土垫层夯实，地面进行混凝土硬化和绿化

4、跟踪监测

本项目共计布置水质跟踪监测点3个，水位跟踪监测点10个，优先利用现有供水井作为监测点，本次验收对其水质水位进行了监测。

6.4地下水环境影响调查结论及整改建议

6.4.1结论

1、经调查，矿区开采影响范围内实现村村通自来水，农业灌溉来源于地表水或灌溉井，其附近无集中式饮用水水源地，自来水管网连接滕州市城市大管网，居民生活用区外导入的自来水，居民饮用水未受到影响。

2、袁堂工业广场南水井、工业场地内、徐庄村、小杨庄村、程楼村水井硫酸盐均出现轻微超标，栾庄村、城郭河附近水井硝酸盐出现轻微超标，各监测点位总硬度、溶解性总固体等出现不同程度的超标，其他监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准。可能是地质本底叠加开采扰动或偶发污染的综合结果。

6.4.2建议

在开采过程中继续严格坚持“预测预报、有疑必探（钻探）、先探后掘，先治后采”的原则，保证安全生产。

（1）在煤炭生产过程中，禁止采用渗井、渗坑等排放废污水。

（2）应加强地下水动态长期监测工作，在地面和井下建立地下水观测站，并指定专人负责，做到边开采边观测地下水位、水量和水质变化动态。针对性地制定矿区防治水措施和预案。

（3）加强生产管理，防止生产过程中跑、冒、滴、漏、废水四处漫延渗漏地下，对污水处理站应加强监管及相应的维护措施，严防事故性废水外排。

7 土壤环境影响调查

7.1 土壤环境质量监测及分析

（1）监测项目及频次

本次验收参照环评阶段监测点位，土壤监测点位、监测项目及频次见表7.1-1。监测点位见图7.1。

表7.1-1 土壤环境质量现状监测一览表

点位	监测因子	监测时间及频次	执行标准
TR01主井工业场地	GB36600基本因子、石油烃、含盐量、pH	表层深度0~0.2m，取一个样品	《土壤质量标准建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》 (GB36600)
TR02东满庄东侧农田	GB15168基本因子、石油烃、含盐量、pH、土壤理化性质		《土壤质量标准农用地土壤污染风险管控标准（试行）》 (GB15618)
TR03小屯村西侧农田			
TR04袁堂工业广场南侧农田			

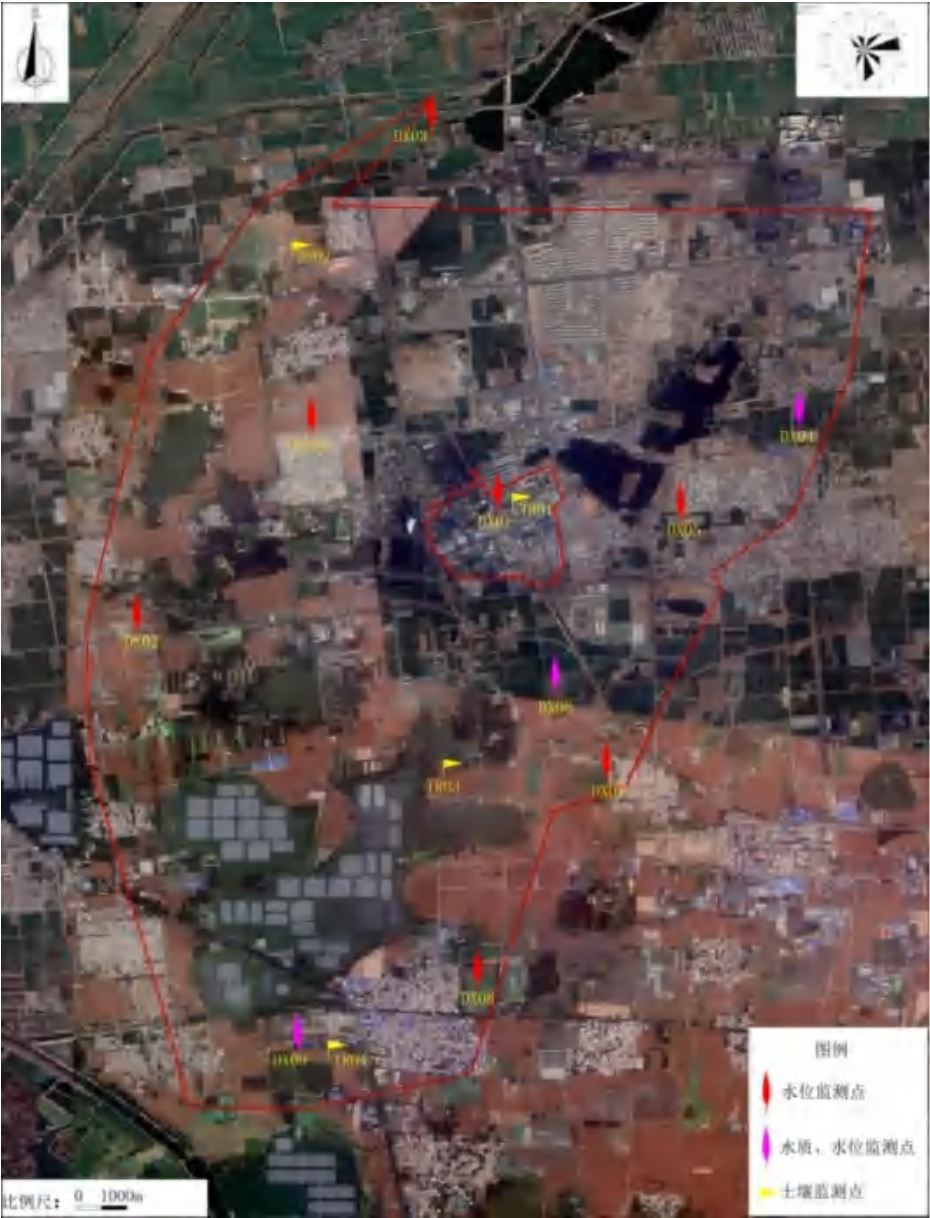


图7.1 土壤监测点位图

(2) 监测分析方法及主要仪器

监测分析方法见表7.1-2，主要仪器设备见表7.1-3。

表7.1-2 监测分析方法一览表

检测项目	分析方法依据	检出限	分析人
1, 1-二氯乙烯	土壤和沉积物挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法HJ 741-2015	0.01 mg/kg	杜善良
1, 1-二氯乙烷		0.02 mg/kg	
1, 1, 1-三氯乙烷		0.02 mg/kg	
1, 1, 1, 2-四氯乙烷		0.02 mg/kg	
1, 1, 2-三氯乙烷		0.02 mg/kg	
1, 1, 2, 2-四氯乙烷		0.02 mg/kg	
1, 2-二氯丙烷		0.008 mg/kg	
1, 2-二氯乙烷		0.01 mg/kg	
1, 2-二氯苯		0.02 mg/kg	
1, 2, 3-三氯丙烷		0.02 mg/kg	

1, 4-二氯苯		0.008 mg/kg	
2-氯酚	土壤和沉积物 酚类化合物的测定 气相色谱法 HJ 703-2014	0.04 mg/kg	
pH值	土壤 pH值的测定 电位法HJ 962-2018	/	张存石
蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法HJ 834-2017	0.1 mg/kg	庞超
三氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法HJ 741-2015	0.009 mg/kg	杜善良
乙苯		0.006 mg/kg	
二氯甲烷		0.02 mg/kg	
二苯并（a，h）蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法HJ 834-2017	0.1 mg/kg	庞超
六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法HJ 1082-2019	0.5 mg/kg	杜珂
反-1, 2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法HJ 741-2015	0.02 mg/kg	杜善良
含盐量	森林土壤水溶性盐分分析（3.1全盐量的测定质量法）LY/T 1251-1999	/	庞超
四氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法HJ 741-2015	0.02 mg/kg	杜善良
四氯化碳		0.03 mg/kg	
氯乙烯		0.02 mg/kg	
氯仿（三氯甲烷）		0.02 mg/kg	
氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性卤代烃的测定 顶空/气相色谱-质谱法HJ 736-2015	0.003 mg/kg	庞超
氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法HJ 741-2015	0.005 mg/kg	杜善良
汞	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法HJ 680-2013	0.002 mg/kg	王辉
甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法HJ 741-2015	0.006 mg/kg	杜善良
石油烃（C10~C40）	土壤和沉积物石油烃(C10-C40)的测定气相色谱法HJ 1021-2019	6 mg/kg	
砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法HJ 680-2013	0.01 mg/kg	王辉
硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法HJ 834-2017	0.09 mg/kg	庞超
苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法HJ 741-2015	0.01 mg/kg	杜善良
苯乙烯		0.02 mg/kg	
苯并(a)芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法HJ 834-2017	0.1 mg/kg	庞超
苯并（a）蒽		0.1 mg/kg	
苯并（b）荧蒽		0.2 mg/kg	
苯并（k）荧蒽		0.1 mg/kg	
苯胺		0.02 mg/kg	
茚并（1, 2, 3-c, d）芘		0.1 mg/kg	
萘		0.09 mg/kg	
邻二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法HJ 741-2015	0.02 mg/kg	杜善良
铅	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法HJ 491-2019	10 mg/kg	杜珂
铜		1 mg/kg	

铬		4 mg/kg	杜善良
锌		1 mg/kg	
镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法GB/T 17141-1997	0.01 mg/kg	
镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法HJ 491-2019	3 mg/kg	
间/对二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法HJ 741-2015	0.009 mg/kg	杜善良
顺式-1, 2-二氯乙烯		0.008 mg/kg	

表7.1-3 主要设备一览表

仪器编号	仪器型号	仪器名称	溯源方式	溯源有效期
A1104F07	PHS-3C	pH计	检定	2024-03-01至2026-02-28
A1609F24	7890B	气相色谱仪	检定	2024-03-01至2026-02-28
A1905F33	7890B /5977B	气相色谱质谱联用仪	检定	2023-03-14至2025-03-13
A1905F34	PF52	原子荧光光度计	检定	2025-03-13至2026-03-12
A2110F76	8860/G7081B	气相色谱质谱联用仪	校准	2024-09-25至2026-09-24
A2110F77	8860	气相色谱仪	检定	2023-09-25至2025-09-24
A2202F80	PinAAcle D900	原子吸收光谱仪	检定	2024-02-18至2026-02-17
A2311F94	FA2204B	电子天平	/	2024-09-25至2025-09-24

（3）土壤监测分析过程中的质量保证和质量控制

为保证监测工作科学、公正、合理，本次监测严格按照国家监测技术规范 and 标准进行；采样和分析人员均持证上岗，监测仪器设备均经过检定、校准或核查且在有效期内；采样和分析过程，按相关技术规范要求实施质量控制，监测数据进行三级审核。本次检测工作质控类型为全程空白样分析、质控样分析。分析结果符合质控要求。

表7.1-4 土壤质量监测质控数据一览表（精密度控制）

分析项目	样品个数	精密度控制					
		平行样质控编号	常规样质控编号	平行样测定值	常规样测定值	相对偏差 (%)	是否合格
三氯乙烯	1	TR2502240901	TR2502240801	未检出	未检出	/	合格
二氯甲烷	1	TR2502240901	TR2502240801	未检出	未检出	/	合格
1, 2, 3-三氯丙烷	1	TR2502240901	TR2502240801	未检出	未检出	/	合格
1, 1, 1-三氯乙烷	1	TR2502240901	TR2502240801	未检出	未检出	/	合格
含盐量	1	TR2502240901	TR2502240801	1.49g/kg	1.46g/kg	1.0	合格
氯甲烷	1	TR2502240901	TR2502240801	未检出	未检出	/	合格
1, 1-二氯乙烯	1	TR2502240901	TR2502240801	未检出	未检出	/	合格

砷	1	TR2502240901	TR2502240801	5.39mg/kg	5.53mg/kg	1.3	合格
二苯并（a，h）蒽	1	TR2502240901	TR2502240801	未检出	未检出	/	合格
1，2-二氯苯	1	TR2502240901	TR2502240801	未检出	未检出	/	合格
苯并（b）荧蒽	1	TR2502240901	TR2502240801	未检出	未检出	/	合格
邻二甲苯	1	TR2502240901	TR2502240801	未检出	未检出	/	合格
六价铬	1	TR2502240901	TR2502240801	未检出	未检出	/	合格
铜	1	TR2502240901	TR2502240801	27mg/kg	28mg/kg	1.8	合格
茚并（1，2，3-c，d）芘	1	TR2502240901	TR2502240801	未检出	未检出	/	合格
萘	1	TR2502240901	TR2502240801	未检出	未检出	/	合格
镍	1	TR2502240901	TR2502240801	23mg/kg	24mg/kg	2.1	合格
氯乙烯	1	TR2502240901	TR2502240801	未检出	未检出	/	合格
1，2-二氯乙烷	1	TR2502240901	TR2502240801	未检出	未检出	/	合格
四氯化碳	1	TR2502240901	TR2502240801	未检出	未检出	/	合格
苯并(a)芘	1	TR2502240901	TR2502240801	未检出	未检出	/	合格
2-氯酚	1	TR2502240901	TR2502240801	未检出	未检出	/	合格
1，2-二氯丙烷	1	TR2502240901	TR2502240801	未检出	未检出	/	合格
氯仿（三氯甲烷）	1	TR2502240901	TR2502240801	未检出	未检出	/	合格
反-1，2-二氯乙烯	1	TR2502240901	TR2502240801	未检出	未检出	/	合格
1，1，2-三氯乙烷	1	TR2502240901	TR2502240801	未检出	未检出	/	合格
1，1，1，2-四氯乙烷	1	TR2502240901	TR2502240801	未检出	未检出	/	合格
蒎	1	TR2502240901	TR2502240801	未检出	未检出	/	合格
苯乙烯	1	TR2502240901	TR2502240801	未检出	未检出	/	合格
苯并（k）荧蒽	1	TR2502240901	TR2502240801	未检出	未检出	/	合格
苯胺	1	TR2502240901	TR2502240801	未检出	未检出	/	合格

甲苯	1	TR2502240901	TR2502240801	未检出	未检出	/	合格
1, 4-二氯苯	1	TR2502240901	TR2502240801	未检出	未检出	/	合格
汞	1	TR2502240901	TR2502240801	0.166	0.1700.166	100.0	合格
1, 1-二氯乙烷	1	TR2502240901	TR2502240801	未检出	未检出	/	合格
四氯乙烯	1	TR2502240901	TR2502240801	未检出	未检出	/	合格
乙苯	1	TR2502240901	TR2502240801	未检出	未检出	/	合格
苯	1	TR2502240901	TR2502240801	未检出	未检出	/	合格
铅	1	TR2502240901	TR2502240801	26mg/kg	30mg/kg	7.1	合格
pH值	1	TR2502240901	TR2502240801	7.68无量纲	7.68无量纲	0.0	合格
顺式-1, 2-二氯乙烯	1	TR2502240901	TR2502240801	未检出	未检出	/	合格
氯苯	1	TR2502240901	TR2502240801	未检出	未检出	/	合格
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	1	TR2502240901	TR2502240801	未检出	未检出	/	合格
间/对二甲苯	1	TR2502240901	TR2502240801	未检出	未检出	/	合格
石油烃（C10~C40）	1	TR2502240901	TR2502240801	109mg/kg	101mg/kg	3.8	合格
苯并（a）蒽	1	TR2502240901	TR2502240801	未检出	未检出	/	合格
镉	1	TR2502240901	TR2502240801	0.22mg/kg	0.23mg/kg	2.2	合格
硝基苯	1	TR2502240901	TR2502240801	未检出	未检出	/	合格

表7.1-4 土壤质量监测质控数据一览表（准确度控制）

分析项目	样品个数	准确度控制				
		质控编号	测定值	保证值	不确定度	是否合格
1, 2-二氯苯	1	TR2502241001	未检出	0.02mg/kg	/	合格
苯乙烯	1	TR2502241001	未检出	0.02mg/kg	/	合格
顺式-1, 2-二氯乙烯	1	TR2502241001	未检出	0.008mg/kg	/	合格
间/对二甲苯	1	TR2502241001	未检出	0.009mg/kg	/	合格
茚并（1, 2, 3-c, d）芘	1	TR2502241001	未检出	0.1mg/kg	/	合格
乙苯	1	TR2502241001	未检出	0.006mg/kg	/	合格
苯并（k）荧蒽	1	TR2502241001	未检出	0.1mg/kg	/	合格

1, 1, 1, 2-四氯乙烷	1	TR2502241001	未检出	0.02mg/kg	/	合格
四氯化碳	1	TR2502241001	未检出	0.03mg/kg	/	合格
反-1, 2-二氯乙烯	1	TR2502241001	未检出	0.02mg/kg	/	合格
1, 2-二氯丙烷	1	TR2502241001	未检出	0.008mg/kg	/	合格
邻二甲苯	1	TR2502241001	未检出	0.02mg/kg	/	合格
1, 4-二氯苯	1	TR2502241001	未检出	0.008mg/kg	/	合格
二氯甲烷	1	TR2502241001	未检出	0.02mg/kg	/	合格
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	1	TR2502241001	未检出	0.02mg/kg	/	合格
硝基苯	1	TR2502241001	未检出	0.09mg/kg	/	合格
萘	1	TR2502241001	未检出	0.09mg/kg	/	合格
苯并（b）荧蒽	1	TR2502241001	未检出	0.2mg/kg	/	合格
苯胺	1	TR2502241001	未检出	0.02mg/kg	/	合格
甲苯	1	TR2502241001	未检出	0.006mg/kg	/	合格
苯并(a)芘	1	TR2502241001	未检出	0.1mg/kg	/	合格
三氯乙烯	1	TR2502241001	未检出	0.009mg/kg	/	合格
1, 2-二氯乙烷	1	TR2502241001	未检出	0.01mg/kg	/	合格
二苯并（a, h）蒽	1	TR2502241001	未检出	0.1mg/kg	/	合格
苯并（a）蒽	1	TR2502241001	未检出	0.1mg/kg	/	合格
1, 2, 3-三氯丙烷	1	TR2502241001	未检出	0.02mg/kg	/	合格
1, 1-二氯乙烯	1	TR2502241001	未检出	0.01mg/kg	/	合格
苯	1	TR2502241001	未检出	0.01mg/kg	/	合格
石油烃（C10~C40）	1	TR2502241001	未检出	6mg/kg	/	合格
1, 1, 2-三氯乙烷	1	TR2502241001	未检出	0.02mg/kg	/	合格
1, 1-二氯乙烷	1	TR2502241001	未检出	0.02mg/kg	/	合格
2-氯酚	1	TR2502241001	未检出	0.04mg/kg	/	合格
四氯乙烯	1	TR2502241001	未检出	0.02mg/kg	/	合格
氯甲烷	1	TR2502241001	未检出	0.003mg/kg	/	合格
氯苯	1	TR2502241001	未检出	0.005mg/kg	/	合格
1, 1, 1-三氯乙烷	1	TR2502241001	未检出	0.02mg/kg	/	合格
氯仿（三氯甲烷）	1	TR2502241001	未检出	0.02mg/kg	/	合格
氯乙烯	1	TR2502241001	未检出	0.02mg/kg	/	合格
蒽	1	TR2502241001	未检出	0.1mg/kg	/	合格

（4）监测结果

三益（山东）测试科技有限公司于2025年2月24日开展监测，采样按《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）有关规定进行，分析方法按《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中执行。监测结果见表7.1-5，表7.1-6。

表7.1-5 土壤环境质量监测结果一览表（mg/kg）

采样日期	监测点位	样品性状	检测项目	检测结果	单位	标准限值	达标情况
2025.02. 24	TR01主井工业场地 E117.03555° N34.95082°	棕壤土,干,棕色	pH值	7.68	无量纲	/	/
			汞	0.17	mg/kg	38	达标
			砷	5.53	mg/kg	60	达标
			六价铬	ND	mg/kg	5.7	达标
			镉	0.23	mg/kg	65	达标
			铜	28	mg/kg	18000	达标
			镍	24	mg/kg	900	达标
			铅	30	mg/kg	800	达标
			苯	ND	mg/kg	70	达标
			蒽	ND	mg/kg	1293	达标
			硝基苯	ND	mg/kg	76	达标
			苯	ND	mg/kg	4	达标
			甲苯	ND	mg/kg	1200	达标
			乙苯	ND	mg/kg	28	达标
			苯乙烯	ND	mg/kg	1290	达标
			2-氯酚	ND	mg/kg	2256	达标
			氯苯	ND	mg/kg	270	达标
			1, 2-二氯苯	ND	mg/kg	560	达标
			1, 4-二氯苯	ND	mg/kg	20	达标
			四氯化碳	ND	mg/kg	2.8	达标
			三氯乙烯	ND	mg/kg	2.8	达标
			四氯乙烯	ND	mg/kg	53	达标
			氯乙烯	ND	mg/kg	0.43	达标
			1, 1-二氯乙烯	ND	mg/kg	66	达标
			二氯甲烷	ND	mg/kg	616	达标
			顺式-1, 2-二氯乙烯	ND	mg/kg	596	达标
			1, 1-二氯乙烷	ND	mg/kg	9	达标
			1, 1, 1-三氯乙烷	ND	mg/kg	840	达标
			1, 2-二氯丙烷	ND	mg/kg	5	达标
			1, 1, 2-三氯乙烷	ND	mg/kg	2.8	达标
			1, 1, 2, 2-四氯乙烷	ND	mg/kg	6.8	达标
			苯胺	ND	mg/kg	260	达标
			苯并（b）荧蒽	ND	mg/kg	15	达标
			苯并（k）荧蒽	ND	mg/kg	151	达标

			苯并(a)芘	ND	mg/kg	1.5	达标
			二苯并(a, h)蒽	ND	mg/kg	1.5	达标
			苯并(a)蒽	ND	mg/kg	15	达标
			氯甲烷	ND	mg/kg	37	达标
			反-1, 2-二氯乙烯	ND	mg/kg	54	达标
			1, 2, 3-三氯丙烷	ND	mg/kg	0.5	达标
			邻二甲苯	ND	mg/kg	640	达标
			1, 2-二氯乙烷	ND	mg/kg	5	达标
			间/对二甲苯	ND	mg/kg	570	达标
			1, 1, 1, 2-四氯乙烷	ND	mg/kg	10	达标
			茚并(1, 2, 3-c, d)芘	ND	mg/kg	15	达标
			氯仿(三氯甲烷)	ND	mg/kg	0.9	达标
			石油烃(C10~C40)	101	mg/kg	4500	达标
			含盐量	1.46	g/kg	/	/

表7.1-6 土壤环境质量现状监测一览表 (mg/kg)

采样日期	检测点位	样品性状	检测项目	检测结果	单位	标准限值
2025.2.24	TR02东满庄东侧农田	棕壤土,干,棕色	pH值	7.72	无量纲	/
			锌	74	mg/kg	300
			铬	14	mg/kg	250
			汞	0.542	mg/kg	3.4
			砷	4.94	mg/kg	25
			镉	0.2	mg/kg	0.6
			铜	28	mg/kg	100
			镍	26	mg/kg	190
			铅	26	mg/kg	170
			石油烃(C10~C40)	104	mg/kg	/
			含盐量	1.74	g/kg	/
	TR03小屯村西侧农田	棕壤土,干,棕色	pH值	7.35	无量纲	/
			锌	81	mg/kg	250
			铬	20	mg/kg	200
			汞	0.195	mg/kg	2.4
			砷	4.53	mg/kg	30
			镉	0.34	mg/kg	0.3
			铜	35	mg/kg	100
			镍	34	mg/kg	100
			铅	28	mg/kg	120
			石油烃(C10~C40)	102	mg/kg	/
			含盐量	1.38	g/kg	/

TR04袁堂工业广场南侧农田	棕壤土,干,棕色	pH值	7.5	无量纲	/
		锌	68	mg/kg	250
		铬	10	mg/kg	200
		汞	0.268	mg/kg	2.4
		砷	5.61	mg/kg	30
		镉	0.1	mg/kg	0.3
		铜	19	mg/kg	100
		镍	25	mg/kg	100
		铅	13	mg/kg	120
		石油烃（C10~C40）	103	mg/kg	/
		含盐量	1.92	g/kg	/

由上述表格可知，工业广场占地范围内监测点各监测因子均满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值要求。

工业广场外井田评价范围内TR02-T04点位各监测因子均满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中的“其他”地类风险筛选值要求。

7.2施工期土壤环境影响调查及环境保护措施有效性

施工期工业广场、道路、井筒施工导致表土剥离、土层扰动，破坏土壤剖面结构和孔隙度；重型机械作业导致土壤压实，降低渗透性，加剧地表径流和水土流失；土方露天堆放易受风蚀、水蚀，造成土壤流失和颗粒物扩散。防治措施：施工前剥离30~50cm表土，单独堆放并覆盖防尘网，设置挡土墙和排水沟，用于后期复垦，严格限制施工活动范围，避免超范围占地。

7.3运行期土壤环境保护措施有效性

1、源头控制措施

采取的从源头控制措施：定期做好厂区的环境管理工作，保证各生产设施和污染物治理设施运转正常，尽量降低事故排放。

2、过程防控措施

（1）健全环境管理制度。企业专门提出详细的环境管理制度，做好污染防治工作，保证设施正常运转，同时强化风险防范意识。做好对设备的定期维护、检修，切实减少“跑、冒、滴、漏”现象发生，加强关键部位的安全防护、报警措施，以便及时发现事故隐患，采取有效的应对措施以防事故的发生。

（2）做好环境风险预防措施及应急预案工作。企业做好环境风险预防措施及应急预案工作，严格控制事故废水不外排，并对事故废水进行妥善处理，避免事故水未处理排放、溢流等造成的土壤污染。

（3）严格厂区各构（建）筑物防渗措施。厂区生产车间、水池等均采取严格防渗措施，杜绝废水渗漏造成的土壤污染。

（4）建立土壤污染隐患排查治理制度。定期对重点区域、重点设施开展隐患排查，发现污染隐患的，应当制定整改方案，及时采取整改措施消除隐患。隐患排查、治理情况应如实记录并建立档案。

（5）在排查过程中，发现土壤存在污染迹象的，及时排查污染源，查明原因，采取针对性措施，防止进一步新增污染。同时，根据污染情况及时开展土壤环境调查及风险评估，根据评估结果采取风险管控或土壤治理与修复措施。

（6）加强厂区绿化，合理配置指示性植物。在厂区绿化过程中，多选择可以对污染物具有指示性的植物，例如大叶黄杨、刺槐等物种，在对厂区进行绿化的同时，也可起到生物监测作用。

7.4土壤环境影响调查结论及整改建议

7.4.1结论

工业广场占地范围内监测点各监测因子均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值要求。

工业广场外井田评价范围内TR02-T04点位各监测因子均满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中的“其他”地类风险筛选值要求。

7.4.2建议

（1）验收后加强复垦区、机修车间附近、危废库附近土壤监测；监测活动每年开展一次。

（2）加强生产管理，防止生产过程中跑、冒、滴、漏、废水四处漫延渗漏地下，对危废库应加强监管及相应的维护措施，严防事故性废液外排。

8地表水环境影响调查

8.1地表水环境现状调查

根据现场调查，矿田内无常年地表水体，本项目生活污水排入银河水务（滕州西岗）有限公司处理后排入城郭河，矿井水经处理后综合利用不外排。

8.2施工期地表水环境影响调查及环境保护措施有效性

施工期施工期水污染源主要为井下提升设施改造的泥浆废水、施工区冲洗与设备清洗废水和施工队伍产生的生活污水等。施工废水经本项目矿井水处理站处理后外排，生活污水经本项目生活污水处理站处理后外排。

8.3运行期地表水环境影响调查及环境保护措施有效性

项目运营期废水为矿井水、生活污水、煤泥水，其中矿井水全部回用不外排，生活污水排入银河水务（滕州西岗）有限公司进行集中处理，煤泥水闭路循环不外排。

8.3.2水污染源监测

本项目废水主要为生活污水及矿井水。验收监测期间对生活污水排放口、矿井水进水口、矿井水出水口（预处理）、矿井水除盐系统出水口进行检测。

废水监测分析方法见表8.3-1，主要设备见表8.3-2。

表8.3-1 废水监测分析方法

检测项目	分析方法依据	检出限	分析人
pH值	水质pH值的测定电极法 HJ 1147-2020	/	郑显浩
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法HJ 505-2009	0.5 mg/L	刘荟
六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	0.004 mg/L	徐庆宇
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法HJ 828-2017	4 mg/L	马洪跃
总余氯	水质 游离氯和总氯的测定 N, N-二乙基-1, 4-苯二胺分光光度法HJ 586-2010	0.03 mg/L	闵祥艳
总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法HJ 636-2012	0.05 mg/L	张存石
总汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	4×10 ⁻⁵ mg/L	王辉
总砷		3×10 ⁻⁴ mg/L	
总硬度	生活饮用水标准检验方法 第4部分:感官性状和物理指标（10.1乙二胺四乙酸二钠滴定法）GB/T 5750.4-2023	1.0 mg/L	刘荟
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法GB/T 11893-1989	0.01 mg/L	张存石
总铁	水质 32种元素的测定电感耦合等离子体发射	0.01 mg/L	袁骞

总铅	光谱法HJ 776-2015	0.07 mg/L	
总铬		0.03 mg/L	
总锌		0.004 mg/L	
总镉		0.005 mg/L	
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法GB/T 11901-1989	/	庞超
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法GB/T 7484-1987	0.05 mg/L	闵祥艳
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法HJ 535-2009	0.025 mg/L	徐庆宇
氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法GB/T 11896-1989	/	马洪跃
水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法GB/T 13195-1991	/	郑显浩
流量	HJ91.1—2019,HJ 1147-2020,GB/T 13195-1991	/	
溶解性总固体	城市污水水质标准检验方法 溶解性总固体的测定 重量法CJ/T 51-2018	/	庞超
石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法HJ 637-2018	0.06 mg/L	杜珂
硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 重量法GB/T 11899-1989	10 mg/L	闵祥艳
碱度	水和废水监测分析方法 第三篇第一章（十二(一)）酸碱指示剂滴定法国家环保总局（2002）（第四版增补版）	/	
磷酸盐	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法GB/T 11893-1989	0.01 mg/L	张存石
粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法HJ 347.2-2018	20 MPN/L	刘荟
色度	水质 色度的测定 稀释倍数法HJ 1182-2021	2 倍	张存石
铁	水质 32种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法HJ 776-2015	0.01 mg/L	袁骞
锰		0.004 mg/L	
阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法GB/T 7494-1987	0.05 mg/L	杨其伟

表8.3-2 废水检测主要设备仪器一览表

仪器编号	仪器型号	仪器名称	溯源方式	溯源有效期
A1012F01	FA2004B	电子天平	/	2024-09-25至2025-09-24
A1104F05	752N	紫外可见分光光度计	检定	2025-01-14至2026-01-13
A1104F10	OIL460	红外分光测油仪	检定	2024-03-12至2025-03-11
A1104F26	PYX-DHS·500-BS-II	隔水式电热恒温培养箱	校准	2025-01-14至2026-01-13
A1109F16	722	可见分光光度计	检定	2024-09-25至2025-09-24
A1512F22	HSP-80B	恒温恒湿培养箱	校准	2025-01-14至2026-01-13
A1609F25	5110	ICP-OES	检定	2024-03-13至2026-03-12
A1704F28	PXSJ-216F	离子计	检定	2025-01-14至2026-01-13
A2303F85	SPX-250BIII	生化培养箱	校准	2024-09-25至2025-09-24
A2402X290	0-40	表层水温表	/	/
A2404X300	PHB-4	便携式pH计	/	/

8.3-3 废水质量监测质控数据一览表

分析项目	样品个数	精密度控制					
		平行样质控编号	常规样质控编号	平行样测定值	常规样测定值	相对偏差(%)	是否合格

锰	1	FS2502201301	FS2502201204	未检出	未检出	/	合格
化学需氧量	1	FS2502201301	FS2502201204	未检出	未检出	/	合格
总硬度	1	FS2502201301	FS2502201204	15.4mg/L	15.0mg/L	1.3	合格
总氮	1	FS2502201301	FS2502201204	3.07mg/L	3.00mg/L	1.2	合格
氨氮	1	FS2502201301	FS2502201204	0.067mg/L	0.055mg/L	9.8	合格
总磷	1	FS2502201301	FS2502201204	未检出	未检出	/	合格
阴离子表面	1	FS2502201301	FS2502201204	未检出	未检出	/	合格
碱度	1	FS2502201301	FS2502201204	22.4mg/L	22.0mg/L	0.9	合格
总余氯	1	FS2502201301	FS2502201204	未检出	未检出	/	合格
氯化物	1	FS2502201301	FS2502201204	53mg/L	52mg/L	1.0	合格
铁	1	FS2502201301	FS2502201204	0.03mg/L	0.03mg/L	0.0	合格

1、生活污水

(1) 监测点位、监测项目及频次

生活污水监测点位、监测项目及频次见表8.3-3。

表8.3-3 生活污水监测项目与监测要求

监测点位	监测项目	监测频次
生活污水排放口	流量、化学需氧量、氨氮pH值、悬浮物、五日生化需氧量、磷酸盐	检测2天、每天非连续采样4次

(2) 监测结果

三益（山东）测试科技有限公司于2025年2月20日~21日对生活污水排放口连续监测了2天，每天监测4次。监测结果见表8.3-4。

表8.3-4生活污水排放口监测结果一览表

采样日期	监测项目	监测结果		排放标准	单位
		无色,无气味,无浮油			
		生活污水排放口			
		第一次	第二次		
2025.02.20	pH值	7.3	7.2	6.5~9.5	无量纲
	流量	/	/	/	m³/h
	悬浮物	12	13	400	mg/L
	氨氮	2.13	2.1	45	mg/L
	化学需氧量	25	26	500	mg/L
	五日生化需氧量	5.1	5.2	350	mg/L
	磷酸盐	0.11	0.11	/	mg/L
	水温	33.8	34	/	℃
采样日期	监测项目	监测结果		排放标准	单位
		无色,无气味,无浮油			
		生活污水排放口			
		第三次	第四次		
2025.02.20	pH值	7.2	7.2	6.5~9.5	无量纲
	流量	/	/	/	m³/h

	悬浮物	12	10	400	mg/L
	氨氮	1.99	2.06	45	mg/L
	化学需氧量	26	24	500	mg/L
	五日生化需氧量	5.2	4.9	350	mg/L
	磷酸盐	0.11	0.1	/	mg/L
	水温	34.3	34.1	/	℃
采样日期	监测项目	监测结果		排放标准	单位
		无色,无气味,无浮油			
		生活污水排放口			
		第一次	第二次		
2025.02.21	pH值	7.2	7.3	6.5~9.5	无量纲
	流量	/	/	/	m³/h
	悬浮物	12	11	400	mg/L
	氨氮	1.5	1.54	45	mg/L
	化学需氧量	18	19	500	mg/L
	五日生化需氧量	3.8	3.9	350	mg/L
	磷酸盐	0.12	0.11	/	mg/L
	水温	34.1	34.6	/	℃
采样日期	监测项目	监测结果		排放标准	单位
		无色,无气味,无浮油			
		生活污水排放口			
		第三次	第四次		
2025.02.21	pH值	7.3	7.2	6.5~9.5	无量纲
	流量	/	/	/	m³/h
	悬浮物	10	13	400	mg/L
	氨氮	1.41	1.46	45	mg/L
	化学需氧量	19	18	500	mg/L
	五日生化需氧量	4	3.6	350	mg/L
	磷酸盐	0.12	0.12	/	mg/L
	水温	35.2	35.3	/	℃

结果表明，柴里煤矿生活污水各项污染物排放浓度满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A级水质标准限值要求。

2、矿井水

矿井水监测点位、监测项目及频次见表8.3-5。

表 8.3-5 矿井水监测点位、监测项目及频次一览表

监测点位	监测项目	监测频次
矿井水处理站进水口	流量、pH值、化学需氧量、氨氮、总悬浮物、总汞、总镉、总铬、总铅、总砷、石油类、总铁、六价铬、总锌、氯化物、溶解性总固体	检测2天、每天非连续采样4次
矿井水处理站出水口（预处理）		
矿井水除盐系统出水口	pH值、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、五日生化需氧量、浊度、石油类、阴离子表面活性剂、溶解性总固体、氯化物、色度、硫酸盐、总碱度、总硬度、铁、锰、二氧化硅、总余氯	

	、粪大肠菌群	
--	--------	--

矿井水处理站进水口监测结果见表8.3-6，矿井水出水口（预处理）监测结果见表8.3-7，矿井水除盐系统出水口监测结果见表8.3-8。

表8.3-6 矿井水处理站进水口监测结果一览表

采样日期	监测项目	监测结果		单位
		深灰色,无气味,无浮油		
		矿 ^井 水进水处理站进水口		
		第一次	第二次	
2025.02.20	pH值	7.8	7.9	无量纲
	流量	/	/	m³/h
	溶解性总固体	2.57×10³	2.55×10³	mg/L
	氟化物	1.05	1.08	mg/L
	六价铬	ND	ND	mg/L
	总铬	ND	ND	mg/L
	石油类	1.32	2.12	mg/L
	总汞	6×10 ⁻⁵	7×10 ⁻⁵	mg/L
	总镉	ND	ND	mg/L
	总砷	0.191	0.2	mg/L
	总铅	ND	ND	mg/L
	总锌	0.076	0.075	mg/L
	总铁	0.71	0.71	mg/L
	悬浮物	37	36	mg/L
	氨氮	0.137	0.119	mg/L
	化学需氧量	26	25	mg/L
	水温	17.4	17.6	℃
采样日期	监测项目	监测结果		单位
		深灰色,无气味,无浮油		
		矿 ^井 水进水处理站进水口		
		第三次	第四次	
2025.02.20	pH值	7.8	7.7	无量纲
	流量	/	/	m³/h
	溶解性总固体	2.55×10³	2.51×10³	mg/L
	氟化物	1.03	1.01	mg/L
	六价铬	ND	ND	mg/L
	总铬	ND	ND	mg/L
	石油类	2.75	2.8	mg/L
	总汞	7×10 ⁻⁵	6×10 ⁻⁵	mg/L
	总镉	ND	ND	mg/L
	总砷	0.221	0.185	mg/L
	总铅	ND	ND	mg/L

	总 锌	0.075	0.076	mg/L
	总 铁	0.72	0.71	mg/L
	悬浮物	39	46	mg/L
	氨 氮	0.163	0.18	mg/L
	化学需氧量	23	24	mg/L
	水 温	17.2	17.6	℃
采 样 日 期	监 测 项 目	监 测 结 果		单 位
		深灰色,无气味,无浮油		
		矿 ³ 井水进水处理站进水口		
		第一次	第二次	
2025.02.21	pH值	7.8	7.8	无量纲
	流 量	/	/	m³/h
	溶解性总固体	2.65×10³	2.61×10³	mg/L
	氟化物	1.02	1.05	mg/L
	六价铬	ND	ND	mg/L
	总 铬	ND	ND	mg/L
	石油类	2.41	2.36	mg/L
	总 汞	1.38×10 ⁻³	1.42×10 ⁻³	mg/L
	总 镉	ND	ND	mg/L
	总 砷	0.175	0.159	mg/L
	总 铅	ND	ND	mg/L
	总 锌	0.076	0.076	mg/L
	总 铁	0.72	0.72	mg/L
	悬浮物	52	49	mg/L
	氨 氮	0.105	0.084	mg/L
	化学需氧量	712	724	mg/L
	水 温	17.4	17.7	℃
	采 样 日 期	监 测 项 目	监 测 结 果	
深灰色,无气味,无浮油				
矿 ³ 井水进水处理站进水口				
第一次			第二次	
2025.02.21	pH值	7.9	7.9	无量纲
	流 量	/	/	m³/h
	溶解性总固体	2.64×10³	2.63×10³	mg/L
	氟化物	1.06	1.09	mg/L
	六价铬	ND	ND	mg/L
	总 铬	ND	ND	mg/L
	石油类	1.9	1.96	mg/L
	总 汞	1.43×10 ⁻³	1.37×10 ⁻³	mg/L
	总 镉	ND	ND	mg/L
	总 砷	0.155	0.234	mg/L

	总铅	ND	ND	mg/L
	总锌	0.076	0.077	mg/L
	总铁	0.71	0.71	mg/L
	悬浮物	51	49	mg/L
	氨氮	0.122	0.137	mg/L
	化学需氧量	699	713	mg/L
	水温	17.8	17.9	℃

表8.3-7 矿井水处理站出水口（预处理）结果一览表

采样日期	监测项目	监测结果		排放标准		单位	达标情况
		无色,无气味,无浮油					
		矿井水处理站出水口（预处理）					
		第一次	第二次	GB50383-2016	GB50359-2016		
2025.02.20	pH值	7.6	7.7	6~9	6~9	无量纲	达标
	流量	/	/	/	/	m³/h	/
	溶解性总固体	2.60×10³	2.58×10³	/	/	mg/L	/
	氟化物	1.02	0.98	/	/	mg/L	/
	六价铬	ND	ND	/	/	mg/L	/
	总铬	ND	ND	/	/	mg/L	/
	石油类	0.22	0.16	/	/	mg/L	/
	总汞	ND	ND	/	/	mg/L	/
	总镉	ND	ND	/	/	mg/L	/
	总砷	0.0125	0.0163	/	/	mg/L	/
	总铅	ND	ND	/	/	mg/L	/
	总锌	0.064	0.065	/	/	mg/L	/
	总铁	0.29	0.28	/	/	mg/L	/
	悬浮物	11	11	30	30	mg/L	达标
	氨氮	0.079	0.096	/	/	mg/L	/
	化学需氧量	17	16	/	/	mg/L	/
	水温	10.1	10.2	/	/	℃	/
采样日期	监测项目	监测结果		排放标准		单位	达标情况
		无色,无气味,无浮油					
		矿井水处理站出水口（预处理）					
		第三次	第四次	GB50383-2016	GB50359-2016		
2025.02.20	pH值	7.5	7.5	6~9	6~9	无量纲	达标
	流量	/	/	/	/	m³/h	/
	溶解性总固体	2.62×10³	2.62×10³	/	/	mg/L	/

	氟化物	1.04	0.99	/	/	mg/L	/
	六价铬	ND	ND	/	/	mg/L	/
	总铬	ND	ND	/	/	mg/L	/
	石油类	0.23	0.2	/	/	mg/L	/
	总汞	ND	ND	/	/	mg/L	/
	总镉	ND	ND	/	/	mg/L	/
	总砷	0.0154	0.0148	/	/	mg/L	/
	总铅	ND	ND	/	/	mg/L	/
	总锌	0.065	0.066	/	/	mg/L	/
	总铁	0.28	0.29	/	/	mg/L	/
	悬浮物	10	10	30	30	mg/L	达标
	氨氮	0.073	0.119	/	/	mg/L	/
	化学需氧量	15	16	/	/	mg/L	/
	水温	10	10.1	/	/	℃	/
采样日期	监测项目	监测结果		排放标准		单位	达标情况
		无色,无气味,无浮油					
		矿井水处理站出水口（预处理）					
		第一次	第二次	GB50383-2016	GB50359-2016		
2025.02.21	pH值	7.6	7.6	6~9	6~9	无量纲	达标
	流量	/	/	/	/	m³/h	/
	溶解性总固体	2.81×10³	2.79×10³	/	/	mg/L	/
	氟化物	0.98	0.92	/	/	mg/L	/
	六价铬	ND	ND	/	/	mg/L	/
	总铬	ND	ND	/	/	mg/L	/
	石油类	0.33	0.3	/	/	mg/L	/
	总汞	8×10 ⁻⁵	7×10 ⁻⁵	/	/	mg/L	/
	总镉	ND	ND	/	/	mg/L	/
	总砷	9.2×10 ⁻³	0.0107	/	/	mg/L	/
	总铅	ND	ND	/	/	mg/L	/
	总锌	0.066	0.066	/	/	mg/L	/
	总铁	0.3	0.29	/	/	mg/L	/
	悬浮物	11	10	30	30	mg/L	达标
	氨氮	0.287	0.31	/	/	mg/L	/
	化学需氧量	7	7	/	/	mg/L	/
	水温	10.8	11.1	/	/	℃	/
采样日期	监测项目	监测结果		排放标准		单位	达标情况
		无色,无气味,无浮油					
		矿井水处理站出水口（预处理）					

		理)					
		第三次	第四次	GB50383-2016	GB50359-2016		
2025.02.21	pH值	7.7	7.7	6~9	6~9	无量纲	达标
	流量	/	/	/	/	m³/h	/
	溶解性总固体	2.79×10³	2.82×10³	/	/	mg/L	/
	氟化物	0.94	0.97	/	/	mg/L	/
	六价铬	ND	ND	/	/	mg/L	/
	总铬	ND	ND	/	/	mg/L	/
	石油类	0.35	0.31	/	/	mg/L	/
	总汞	7×10 ⁻⁵	7×10 ⁻⁵	/	/	mg/L	/
	总镉	ND	ND	/	/	mg/L	/
	总砷	0.0113	0.0124	/	/	mg/L	/
	总铅	ND	ND	/	/	mg/L	/
	总锌	0.065	0.065	/	/	mg/L	/
	总铁	0.29	0.29	/	/	mg/L	/
	悬浮物	11	12	30	30	mg/L	达标
	氨氮	0.319	0.267	/	/	mg/L	/
	化学需氧量	7	6	/	/	mg/L	/
	水温	11.3	11.5	/	/	°C	/

表8.3-8 矿井水除盐系统出水监测结果一览表

采样日期	监测项目	监测结果		排放标准	单位	达标情况
		无色,无气味,无浮油				
		矿井水除盐系统出水口				
		第一次	第二次			
2025.02.20	pH值	7.3	7.6	6~9	无量纲	达标
	流量	/	/	/	m³/h	/
	色度	3	3	20	倍	达标
	硫酸盐	35	37	/	mg/L	/
	溶解性总固体	182	179	1000	mg/L	达标
	总氮	3.16	3.42	/	mg/L	/
	氯化物	56	50	/	mg/L	/
	总硬度	15	17	/	mg/L	/
	铁	0.03	0.03	0.3	mg/L	达标
	锰	ND	ND	0.1	mg/L	达标
	阴离子表面活性剂	ND	ND	0.5	mg/L	达标
	石油类	0.14	0.11	/	mg/L	/
	总磷	ND	ND	/	mg/L	/
	粪大肠菌群	ND	ND	/	MPN/L	/
	总余氯	ND	ND	/	mg/L	/

	碱度	22.3	22.6	/	mg/L	/
	氨氮	0.026	0.047	5	mg/L	达标
	化学需氧量	ND	ND	50	mg/L	达标
	五日生化需氧量	ND	ND	10	mg/L	达标
	水温	8.5	8.2	/	℃	
采样日期	监测项目	监测结果		排放标准	单位	达标情况
		无色,无气味,无浮油				
		矿井水除盐系统出水口				
		第三次	第四次			
2025.02.20	pH值	7.5	7.5	6~9	无量纲	达标
	流量	/	/	/	m³/h	/
	色度	3	3	20	倍	达标
	硫酸盐	33	35	/	mg/L	/
	溶解性总固体	192	184	1000	mg/L	达标
	总氮	3.38	3	/	mg/L	/
	氯化物	51	52	/	mg/L	/
	总硬度	16.4	15	/	mg/L	/
	铁	0.03	0.03	0.3	mg/L	达标
	锰	ND	ND	0.1	mg/L	达标
	阴离子表面活性剂	ND	ND	0.5	mg/L	达标
	石油类	0.14	0.18	/	mg/L	/
	总磷	ND	ND	/	mg/L	/
	粪大肠菌群	ND	ND	/	MPN/L	/
	总余氯	ND	ND	/	mg/L	/
	碱度	22.9	22	/	mg/L	/
	氨氮	0.032	0.055	5	mg/L	达标
	化学需氧量	ND	ND	50	mg/L	达标
	五日生化需氧量	ND	ND	10	mg/L	达标
	水温	8.6	8.2	/	℃	/
采样日期	监测项目	监测结果		排放标准	单位	达标情况
		无色,无气味,无浮油				
		矿井水除盐系统出水口				
		第一次	第二次			
2025.02.21	pH值	7.4	7.4	6~9	无量纲	
	流量	/	/	/	m³/h	/
	色度	3	3	20	倍	达标
	硫酸盐	40	43	/	mg/L	/
	溶解性总固体	168	172	1000	mg/L	达标
	总氮	7.34	7.13	/	mg/L	/
	氯化物	26	25	/	mg/L	/
	总硬度	31	29.8	/	mg/L	/

	铁	0.03	0.03	0.3	mg/L	达标
	锰	ND	ND	0.1	mg/L	达标
	阴离子表面活性剂	ND	ND	0.5	mg/L	达标
	石油类	0.12	0.16	/	mg/L	/
	总磷	ND	ND	/	mg/L	/
	粪大肠菌群	ND	ND	/	MPN/L	/
	总余氯	ND	ND	/	mg/L	/
	碱度	24.2	24.1	/	mg/L	/
	氨氮	ND	ND	5	mg/L	达标
	化学需氧量	6	5	50	mg/L	达标
	五日生化需氧量	1.2	1.4	10	mg/L	达标
	水温	7.8	8	/	℃	/
采样日期	监测项目	监测结果		排放标准	单位	达标情况
		无色,无气味,无浮油				
		矿井水除盐系统出水口				
		第三次	第四次			
2025.02.21	pH值	7.3	7.4	6~9	无量纲	达标
	流量	/	/	/	m³/h	/
	色度	3	3	20	倍	达标
	硫酸盐	46	44	/	mg/L	/
	溶解性总固体	181	175	1000	mg/L	达标
	总氮	7.41	7.44	/	mg/L	/
	氯化物	25	24	/	mg/L	/
	总硬度	31.6	33	/	mg/L	/
	铁	0.03	0.03	0.3	mg/L	达标
	锰	ND	ND	0.1	mg/L	达标
	阴离子表面活性剂	ND	ND	0.5	mg/L	达标
	石油类	0.14	0.12	/	mg/L	/
	总磷	ND	ND	/	mg/L	/
	粪大肠菌群	ND	ND	/	MPN/L	/
	总余氯	ND	ND	/	mg/L	/
	碱度	25.1	24.9	/	mg/L	/
	氨氮	ND	ND	5	mg/L	达标
	化学需氧量	5	5	50	mg/L	达标
	五日生化需氧量	1.3	1.3	10	mg/L	达标
	水温	8.5	8.3	/	℃	/

监测结果表明：矿井涌水经预处理系统处理后，水质满足《煤矿井下消防、洒水设计规范》（GB50383-2016）、《煤炭洗选工程设计规范》（GB50359-2016）标准限值要求。

除盐系统出水水质满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）标准限值要求。

8.3.3水资源综合利用情况调查

验收监测阶段，矿井水处理站、矿井水除盐系统运行正常，

8.4地表水环境影响调查结论及整改建议

8.4.1结论

验收监测期间，项目生活污水满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A级水质标准限值要求。矿井涌水经预处理系统处理后，水质满足《煤矿井下消防、洒水设计规范》（GB50383-2016）、《煤炭洗选工程设计规范》（GB50359-2016）标准限值要求。除盐系统出水水质满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）标准限值要求。废水处理设施运行良好。

8.4.2建议

加强对矿井水处理设施的运行管理，避免操作失误造成污染事故，保证矿井水全部得以有效处理。

9大气环境影响调查

9.1大气环境现状调查

9.1.1保护目标调查

调查区位于一般工业区和广大农村地区，属环境空气功能二类区。执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单。

本项目设置2个工业广场，其中所有生产活动都集中在主工业广场，袁堂工业广场现只有人员上下井活动，其主要污染物为袁堂风井排放的颗粒物。

以工业广场为中心，边长为5km的矩形区域内，大气环境保护目标见第1.7.3。

9.1.2环境空气质量监测

1、大气环境质量验收监测

验收阶段收集了2023年滕州市、微山县生态环境状况公报，见表9.1-1。

表9.1-1（1）滕州市2023年空气质量现状评价表单位：μg/m³

污染物	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO（95百分位）	O ₃ -8h（90百分位）
年均值	0.09	0.022	0.08	0.041	1	0.183
标准值	0.06	0.04	0.07	0.035	4	0.16
超标倍数	/	/	0.143	0.171	/	0.144
达标情况	达标	达标	不达标	不达标	达标	不达标

表9.1-1（2）微山县2023年空气质量现状评价表单位：μg/m³

污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率 (%)	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	40	35	114.3	不达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	76	70	108.6	不达标
SO ₂	年平均质量浓度	11	60	18.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	26	40	65.0	达标
CO	保证率日均（95百分位）	1200	4000	30.0	达标
O ₃	保证率日最大8小时平均（90百分位）	170	160	106.3	不达标

由上表可知，2023年滕州市环境空气中PM₁₀、PM_{2.5}、O₃年均值不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准浓度限值，PM₁₀超标倍数为0.143倍、PM_{2.5}超标倍数为0.171倍、O₃超标倍数为0.144倍，造成超标主要原因为北方地区气候干燥，地面扬尘引起的。

2023年项目所在微山县PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂年均浓度分别为40μg/m³、76μg/m³、11μg/m³、26μg/m³；CO（一氧化碳）24小时平均第95百分位数值

为1.2mg/m³，O₃日最大8小时平均第90百分位数值为170μg/m³；其中PM₁₀、PM_{2.5}以及O₃不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，项目所在区域为不达标区。

综上，项目所在区域为不达标区。

（1）监测点位、项目及频率

本次验收对丁庄村环境质量空气进行了监测，环境空气质量监测点位、项目及频次见表9.1-2。环境空气质量现状监测布点图见图9.1。

表9.1-2 环境空气质量监测点位、项目及频次一览表

序号	点位名称	相对厂址		监测项目	监测频率
		方位	距离（m）		
1#	丁庄	SW	2200	TSP 日均值、VOCs（以非甲烷总烃表征）、氨、硫化氢、臭气浓度小时值	监测一天，TSP 监测一次，氨、硫化氢、臭气浓度监测 4 次



图9.1 环境空气质量现状监测布点图

（2）监测分析及仪器

环境空气质量监测项目分析方法见表9.1-3，主要设备仪器见表9.1-4。

表9.1-3 环境质量空气监测项目分析方法

VOCs (以非甲烷总烃计)	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法HJ 604-2017	0.07 mg/m ³	李敏
总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法 HJ 1263—2022	0.007 mg/m ³	刘荟
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.01 mg/m ³	徐庆宇

硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）第三篇第一章十一（二）亚甲基蓝分光光度法（B）国家环保总局（第四版增补版）(2003)	0.001 mg/m ³	王辉
臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	/	王琪,孙启龙,种法洋,杨帆,陈会,王丽,刘天成

表9.1-4 环境质量空气监测项目主要设备仪器

仪器编号	仪器型号	仪器名称	溯源方式	溯源有效期
A1104F12	SP-6890	气相色谱仪	检定	2025-01-14至2027-01-13
A1109F16	722	可见分光光度计	检定	2025-01-14至2026-01-13
A1901X116	HTC-2/DYm3/FYF-1	综合气象仪	/	/
A1905X120	崂应2050型	环境空气综合采样器	/	/
A1910F42	722G	可见分光光度计	检定	2025-01-14至2026-01-13
A2311F95	ES1035A	电子天平	/	2024-09-25至2025-09-24

（3）环境空气质量监测分析过程中的质量保证和质量控制

为保证监测工作科学、公正、合理，本次监测严格按照国家监测技术规范和标准进行；采样和分析人员均持证上岗，监测仪器设备均经过检定、校准或核查且在有效期内；采样和分析过程，按相关技术规范要求实施质量控制，监测数据进行三级审核。本次检测工作质控类型为全程空白样分析、质控样分析。分析结果符合质控要求。

表9.1-5 环境空气监测质控数据一览表

分析项目	样品个数	准确度控制				
		质控编号	测定值	保证值	不确定度	是否合格
氨	1	QNH ₃ 2502240401	0.022null	0.021null	/	合格
VOCs（以非甲烷总烃计）	1	QVOCs（NMHC）2502240401	0.06Lmg/m ³	0.06mg/m ³	/	合格

（4）监测结果

三益（山东）测试科技有限公司于2025年2月24日-2025年2月25日对丁庄村环境空气质量进行连续两天的监测，监测结果见表9.1-7。

表9.1-6 气象参数数据统计表

采样日期		风向	风速(m/s)	湿度(%)	气温(℃)	气压(kPa)	低云量	总云量	天气状况
2025.02.24	14:00	S	1.5	30.1	6.3	102.2	1	2	晴
	20:00	S	1.8	40.3	5.0	102.5	1	2	
2025.02.25	14:00	S	1.9	25.0	9.6	102.0	1	2	晴
	20:00	S	1.3	33.7	7.6	102.1	1	2	
	02:00	S	1.3	48.7	1.3	102.5	1	2	
	08:00	S	1.1	62.3	3.5	102.4	1	2	
2025.02.26	02:00	S	1.5	59.8	3.3	102.4	1	2	晴

	08:00	S	1.6	58.7	2.9	102.4	1	2	
表9.1-7 丁庄村环境质量空气监测结果一览表									
采样日期	检测点位	检测项目	检测结果				标准限值	达标情况	
			第一次	第二次	第三次	第四次			
2025.02.24	丁庄 (小时值)	硫化氢(mg/m ³)	0.007	0.010	0.007	0.004	0.01	达标	
		臭气浓度(无量纲)	<10	<10	<10	<10	20	达标	
		氨(mg/m ³)	0.06	0.07	0.06	0.07	0.2	达标	
		VOCs (以非甲烷总烃计)(mg/m ³)	0.39	0.43	0.36	0.42	2	达标	
	丁庄 (日均值)	总悬浮颗粒物(mg/m ³)	0.191				0.3	达标	
2025.02.25	丁庄 (小时值)	硫化氢(mg/m ³)	0.010	0.008	0.006	0.005	0.01	达标	
		臭气浓度(无量纲)	<10	<10	<10	<10	20	达标	
		氨(mg/m ³)	0.08	0.05	0.07	0.08	0.2	达标	
		VOCs (以非甲烷总烃计)(mg/m ³)	0.43	0.42	0.45	0.40	2	达标	
	丁庄 (日均值)	总悬浮颗粒物(mg/m ³)	0.213				0.3	达标	

由上表可知，验收监测期间，各监测点的监测因子均满足相应标准限值要求。

9.2施工期大气环境影响调查及环境保护措施有效性

本工程已建成多年，本次施工期大气环境影响调查采用历史性回顾调查的方式。施工期间土石方开挖量不大，及时回填储煤棚场地，无剩余土方。施工单位将散装物料采取集中堆放，并用苫布进行了遮盖，周围设有围挡，减少了物料的流失，达到了防污、挡尘的作用，同时在大风天气时减少了施工扬尘对周围环境的影响；物料运输过程中车辆加盖苫布并限速限载，减少了沿途抛洒，同时按照清扫与洒水制度安排专人负责道路清扫洒水，保持道路清洁，有效降低了运输扬尘对环境的影响。

9.3运行期大气环境影响调查及环境保护措施有效性

9.3.1大气污染源防治措施

本项目运营期间废气产生及防治措施见下表。

表9.3-1 废气产生及防治措施一览表

工艺环节	污染物种类		污染源排放特征	环评阶段污染防治措施	验收阶段污染防治措施	备注
	污染源	污染物				
井下废气	井下开采	颗粒物	无组织	喷雾洒水降尘+风流净化水幕+自动净化水幕降尘	喷雾洒水降尘+风流净化水幕+自动净化水幕降尘	与环评一致
原煤转运	原煤转运	煤尘	无组织	煤炭输送采用封闭式皮带走廊，转载点设喷淋洒水装置，皮带走廊全密闭。	煤炭输送采用封闭式皮带走廊，转载点设喷淋洒水装置，皮带走廊全密闭。	与环评一致
储煤场	成品煤储存	煤尘	无组织	全封闭煤棚，自动喷雾洒水抑尘	全封闭煤棚，自动喷雾洒水抑尘	与环评一致
选煤厂	选煤过程中给料及输送废气	煤尘、VOCs	无组织	选煤车间密闭、煤炭输送采用封闭系统、主洗车间设置干雾抑尘装置、原煤车间设置文丘里湿式除尘器、原煤分选采用湿式作业；捕收剂及起泡剂密闭储罐暂存	选煤车间密闭、煤炭输送采用封闭系统、主洗车间设置干雾抑尘装置、原煤车间设置文丘里湿式除尘器、原煤分选采用湿式作业；捕收剂及起泡剂密闭储罐暂存	与环评一致
地面充填站	破碎车间粉尘 DA001	颗粒物	有组织	集尘罩和水晶布联合罩+袋式除尘器	集尘罩和水晶布联合罩+袋式除尘器	与环评一致
	矸石仓粉尘 DA002	颗粒物	有组织	集尘罩和水晶布联合罩+袋式除尘器	集尘罩和水晶布联合罩+袋式除尘器	与环评一致
	搅拌站粉尘 DA003	颗粒物	有组织	集尘罩和水晶布联合罩+袋式除尘器	集尘罩和水晶布联合罩+袋式除尘器	与环评一致
	筒仓粉尘	颗粒物	无组织	--	--	各仓顶均配套脉冲袋式除尘器

9.3.2大气污染源监测

1、监测内容

主要是有组织排放口、储煤场厂界、主工业广场厂界、袁堂工业广场厂界、柴里矿厂界无组织排放源。大气污染源监测对象、监测点位、监测项目及频次见表9.3-2，大气污染源监测点位图见图9.2、图9.3。

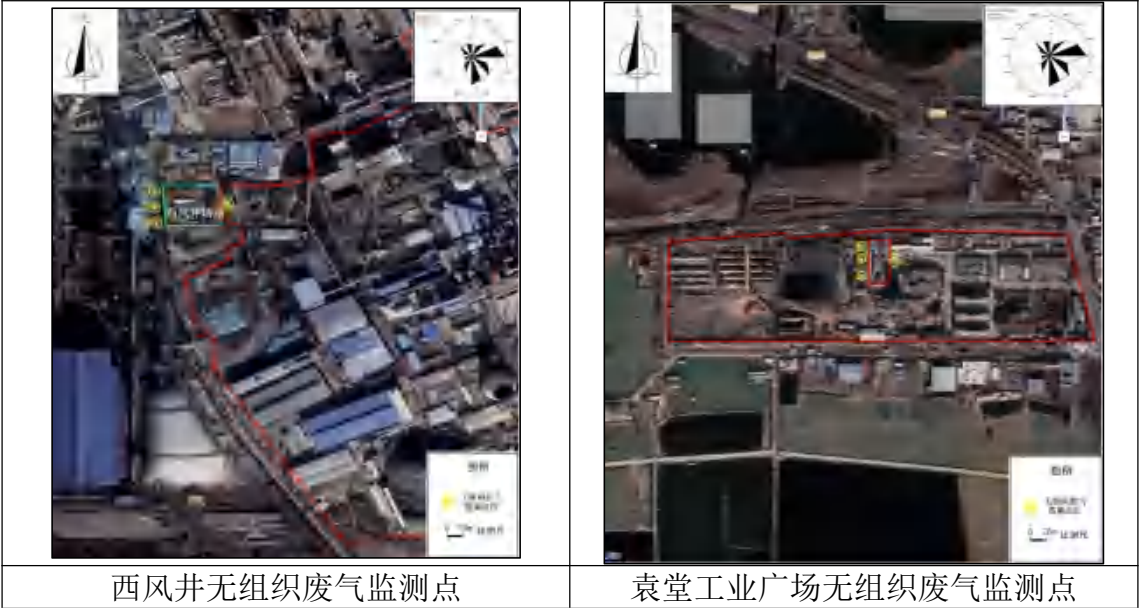


图9.2 西风井袁堂工业广场无组织废气监测布点图



图9.3 工业广场无组织废气监测布点图

表9.3-2 大气污染源监测点位、项目及频次一览表

编号	监测对象	监测点位	监测项目	监测频次
1	矸石破碎车间	DA001	颗粒物	连续监测两天，每天三次
2	矸石成品仓	DA002	颗粒物	连续监测两天，每天三次
3	膏体搅拌站	DA003	颗粒物	监测一天，每天三次
4	储煤场厂界	厂界上风向（1#）， 厂界下风向（2#、 3#、4#）	颗粒物	连续监测两天，每天三次
			二氧化硫	连续监测两天，每天三次

5	主工业广场 厂界	厂界上风向（1#）， 厂界下风向（2#、3# 、4#）	颗粒物、VOCs、氨、硫化 氢、臭气浓度	连续监测两天，每天三次
6	袁堂工业广 场厂界	厂界上风向（1#）， 厂界下风向（2#、3# 、4#）	颗粒物	连续监测两天，每天三次
7	柴里矿厂界	厂界上风向（1#）， 厂界下风向（2#、3# 、4#）	颗粒物	连续监测两天，每天三次

3、监测分析方法及主要仪器

大气污染源监测项目分析方法见表9.3-3，主要仪器见表9.3-4。

表9.3-3 大气污染源监测分析方法一览表

检测项目	分析方法依据	检出限	分析人
颗粒物（超低）	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	1.0 mg/m ³	杨其伟
VOCs（以非甲烷 总烃计）	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法HJ 604-2017	0.07 mg/m ³	李敏
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法HJ 533-2009	0.01 mg/m ³	徐庆宇
硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）第三篇第一章十一（二）亚甲基蓝分光光度法（B）国家环保总局（第四版增补版）(2003)	0.001 mg/m ³	王辉
臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法HJ 1262-2022	/	王琪,孙启 龙,种法洋, 杨帆,陈会, 王丽,刘天 成
颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法HJ 1263—2022	0.168 mg/m ³	刘荟

表9.3-4 大气污染源监测主要仪器设备一览表

仪器编号	仪器型号	仪器名称	溯源方式	溯源有效期
A2311F95	ES1035A	电子天平	/	2024-09-25至2025-09-24
A1910F42	722G	可见分光光度计	检定	2025-01-14至2026-01-13
A1905X120	崂应2050型	环境空气综合采样器	/	/
A1905X121	崂应2050型	环境空气综合采样器	/	/
A1905X122	崂应2050型	环境空气综合采样器	/	/
A1905X123	崂应2050型	环境空气综合采样器	/	/
A1910F42	SP-6890	气相色谱仪	检定	2025-01-14至2027-01-13
A2111X225	ZR-3924	环境空气颗粒物综合 采样器	/	/
A2111X226	ZR-3924	环境空气颗粒物综合 采样器	/	/
A2111X227	ZR-3924	环境空气颗粒物综合 采样器	/	/
A2111X228	ZR-3924	环境空气颗粒物综合 采样器	/	/
A2204X251	MH1205型	恒温恒流大气/颗粒物	/	/

		采样器		
A2204X252	MH1205型	恒温恒流大气/颗粒物 采样器	/	/
A2204X253	MH1205型	恒温恒流大气/颗粒物 采样器	/	/
A2204X254	MH1205型	恒温恒流大气/颗粒物 采样器	/	/
A2204X255	MH1205型	恒温恒流大气/颗粒物 采样器	/	/
A2204X256	MH1205型	恒温恒流大气/颗粒物 采样器	/	/
A2204X257	MH1205型	恒温恒流大气/颗粒物 采样器	/	/
A2204X258	MH1205型	恒温恒流大气/颗粒物 采样器	/	/

3、环境空气质量监测分析过程中的质量保证和质量控制

为保证监测工作科学、公正、合理，本次监测严格按照国家监测技术规范和标准进行；采样和分析人员均持证上岗，监测仪器设备均经过检定、校准或核查且在有效期内；采样和分析过程，按相关技术规范要求实施质量控制，监测数据进行三级审核。本次检测工作质控类型为全程空白样分析、质控样分析。分析结果符合质控要求。

表9.3-5 大气污染源监测质控数据一览表

分析项目	样品 个数	准确度控制				
		质控编号	测定值	保证值	不确定度	是否合格
氨	1	WFQNH ₃ 2502210501	0.015 null	0.015 null	/	合格
氨	1	WFQNH ₃ 2502210601	0.017 null	0.015 null	/	合格
氨	1	WFQNH ₃ 2502210701	0.017 null	0.015 null	/	合格
氨	1	WFQNH ₃ 2502210801	0.016 null	0.015 null	/	合格
VOCs（以非甲烷总烃计）	1	WFQVOCs（NMHC） 2502210501	0.06L mg/m ³	0.06 mg/m ³	/	合格

4、监测结果与分析

（1）有组织排放

有组织废气排放监测结果见表9.3-6。

表9.3-6 有组织废气监测结果一览表

采样日期	检测点位	检测项目	检测结果			标准限值
			第一次	第二次	第三次	

2025.02.24	煤矸石破碎 工序、 DA001（矸 石破碎车间 ）	废气流量 (Nm ³ /h)	33027	32990	32909	/
		颗粒物（超 低）实测浓 度(mg/m ³)	5.8	5.7	5.9	10
		排放速率 (kg/h)	0.192	0.188	0.194	3.5
	煤矸石破碎 工序、 DA002（矸 石成品仓）	废气流量 (Nm ³ /h)	10285	10292	10300	/
		颗粒物（超 低）实测浓 度(mg/m ³)	5.9	5.7	5.8	10
		排放速率 (kg/h)	0.061	0.059	0.06	3.5
2025.02.25	煤矸石破碎 工序、 DA001（矸 石破碎车间 ）	废气流量 (Nm ³ /h)	32363	32313	32406	/
		颗粒物（超 低）实测浓 度(mg/m ³)	5.1	5.5	5.2	10
		排放速率 (kg/h)	0.165	0.178	0.169	3.5
	煤矸石破碎 工序、 DA002（矸 石成品仓）	废气流量 (Nm ³ /h)	9940	9889	9848	/
		颗粒物（超 低）实测浓 度(mg/m ³)	5.8	5.4	5.4	10
		排放速率 (kg/h)	0.058	0.053	0.053	3.5
采样日期	检测点位	检测项目	检测结果			标准限值
			第一次	第二次	第三次	
2025.02.18	充填料浆制 备系统、 DA003（膏 体搅拌站）	废气流量 (Nm ³ /h)	6894	6865	6805	/
		颗粒物（超 低）实测浓 度(mg/m ³)	3.8	3.5	3.7	10
		排放速率 (kg/h)	0.026	0.024	0.025	/

由上表可知，柴里煤矿有组织废气监测结果均符合《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表二重点控制区标准限值。

（2）无组织排放

无组织废气气象参数表见表9.3-7。

表9.3-7（1）无组织废气气象参数表

采样日期		风向	风速 (m/s)	湿度 (%)	气温 (℃)	气压 (kPa)	低云量	总云量	天气状况
2025.02.20	10:30	E	1.6	55.6	2.5	102.2	7	8	多云
	12:30	E	2.1	45.9	4.5	102.1	6	7	

	14:30	E	2.7	45.1	4.9	102.0	6	7	
2025.02.21	09:40	E	2.3	64.5	3.7	102.2	6	7	多云
	11:40	E	2.2	50.1	5.8	102.1	7	8	
	13:40	E	2.1	53.3	6.2	102.0	6	7	

表9.3-7（2）无组织废气气象参数表

采样日期		风向	风速 (m/s)	湿度 (%)	气温 (℃)	气压 (kPa)	低云量	总云量	天气状况
2025.02.24	10:50	S	1.2	51.8	2.7	102.7	1	1	晴
	12:00	S	1.3	43.5	3.8	102.5	1	2	
	13:10	S	1.2	31.5	6.0	102.2	1	2	
	10:00	S	1.0	52.2	2.5	102.7	1	1	
	11:10	S	1.1	45.6	3.4	102.6	1	2	
	12:50	S	1.2	33.8	5.9	102.2	1	1	
2025.02.25	08:30	S	2.9	38.7	5.2	102.3	1	2	晴
	09:40	S	3.1	36.2	6.1	102.3	1	2	
	10:50	S	3.2	33.2	7.6	102.2	1	2	
	10:00	S	2.7	35.9	6.2	102.3	1	2	
	11:40	S	2.5	28.6	8.9	102.1	1	2	
	13:00	S	2.3	25.3	9.2	102.0	1	2	

A.柴里煤矿、主业广场、储煤场无组织废气排放

柴里煤矿、主业广场、储煤场无组织废气排放结果见表9.3-8。

表9.3-8 无组织排放监测结果及达标分析

监测日期	监测项目	监测点位	监测结果			标准 值	达标情 况
			第一 次	第二 次	第三 次		
2025.02.20	颗粒物(mg/m ³)	柴里煤矿厂界上风向1#点位	0.203	0.215	0.221	10	达标
		柴里煤矿厂界下风向2#点位	0.293	0.284	0.293	10	达标
		柴里煤矿厂界下风向3#点位	0.335	0.356	0.324	10	达标
		柴里煤矿厂界下风向4#点位	0.288	0.316	0.298	10	达标
2025.02.21	颗粒物(mg/m ³)	柴里煤矿厂界上风向1#点位	0.219	0.204	0.215	10	达标
		柴里煤矿厂界下风向2#点位	0.28	0.331	0.308	10	达标
		柴里煤矿厂界下风向3#点位	0.315	0.341	0.352	10	达标
		柴里煤矿厂界下风向4#点位	0.31	0.306	0.303	10	达标
2025.02.20	硫化氢(mg/m ³)	主业广场厂界上风向1#点位	0.004	0.003	0.002	0.06	达标
		主业广场厂界下风向2#点位	0.004	0.005	0.007	0.06	达标
		主业广场厂界下风向3#点位	0.005	0.008	0.009	0.06	达标
		主业广场厂界下风向4#点位	0.007	0.007	0.009	0.06	达标

2025.02.2 1	颗粒物(mg/m ³)	主业广场厂界上风向1#点位	0.177	0.19	0.214	1	达标
		主业广场厂界下风向2#点位	0.26	0.25	0.277	1	达标
		主业广场厂界下风向3#点位	0.263	0.284	0.305	1	达标
		主业广场厂界下风向4#点位	0.288	0.262	0.297	1	达标
	臭气浓度(无量纲)	主业广场厂界上风向1#点位	<10	<10	<10	20	达标
		主业广场厂界下风向2#点位	<10	<10	<10	20	达标
		主业广场厂界下风向3#点位	<10	<10	<10	20	达标
		主业广场厂界下风向4#点位	<10	<10	<10	20	达标
	氨(mg/m ³)	主业广场厂界上风向1#点位	0.04	0.06	0.04	1.5	达标
		主业广场厂界下风向2#点位	0.1	0.12	0.12	1.5	达标
		主业广场厂界下风向3#点位	0.11	0.14	0.11	1.5	达标
		主业广场厂界下风向4#点位	0.12	0.1	0.12	1.5	达标
	VOCs（以非甲烷总烃计）(mg/m ³)	主业广场厂界上风向1#点位	0.35	0.34	0.32	2	达标
		主业广场厂界下风向2#点位	0.5	0.57	0.59	2	达标
		主业广场厂界下风向3#点位	0.84	0.8	0.88	2	达标
		主业广场厂界下风向4#点位	0.65	0.65	0.57	2	达标
	硫化氢(mg/m ³)	主业广场厂界上风向1#点位	0.003	0.002	0.003	0.06	达标
		主业广场厂界下风向2#点位	0.004	0.007	0.006	0.06	达标
		主业广场厂界下风向3#点位	0.006	0.008	0.005	0.06	达标
		主业广场厂界下风向4#点位	0.002	0.007	0.009	0.06	达标
	颗粒物(mg/m ³)	主业广场厂界上风向1#点位	0.184	0.198	0.184	1	达标
		主业广场厂界下风向2#点位	0.246	0.262	0.261	1	达标
		主业广场厂界下风向3#点位	0.265	0.296	0.272	1	达标

		主业广场厂界下风向4#点位	0.278	0.289	0.293	1	达标
	臭气浓度(无量纲)	主业广场厂界上风向1#点位	<10	<10	<10	20	达标
		主业广场厂界下风向2#点位	<10	<10	<10	20	达标
		主业广场厂界下风向3#点位	<10	<10	<10	20	达标
		主业广场厂界下风向4#点位	<10	<10	<10	20	达标
	氨(mg/m ³)	主业广场厂界上风向1#点位	0.05	0.04	0.05	1.5	达标
		主业广场厂界下风向2#点位	0.06	0.12	0.11	1.5	达标
		主业广场厂界下风向3#点位	0.1	0.12	0.11	1.5	达标
		主业广场厂界下风向4#点位	0.12	0.13	0.12	1.5	达标
	VOCs（以非甲烷总烃计）(mg/m ³)	主业广场厂界上风向1#点位	0.4	0.48	0.37	2	达标
		主业广场厂界下风向2#点位	0.68	0.69	0.64	2	达标
		主业广场厂界下风向3#点位	0.86	0.85	0.86	2	达标
		主业广场厂界下风向4#点位	0.71	0.74	0.71	2	达标
2025.02.20	颗粒物(mg/m ³)	储煤场上风向	0.22	0.21	0.231	1	达标
		储煤场下风向中	0.293	0.323	0.31	1	达标
		储煤场下风向右	0.327	0.341	0.322	1	达标
		储煤场下风向左	0.322	0.356	0.336	1	达标
2025.02.21	颗粒物(mg/m ³)	储煤场上风向	0.214	0.228	0.218	1	达标
		储煤场下风向中	0.283	0.312	0.332	1	达标
		储煤场下风向右	0.298	0.343	0.323	1	达标
		储煤场下风向左	0.342	0.341	0.327	1	达标

从监测结果来看，验收监测期间，柴里煤矿厂界颗粒物浓度最大为0.356mg/m³，能够满足《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）颗粒物排放限值要求。验收监测期间工业广场无组织颗粒物、VOCs（以非甲烷总烃计）、氨、硫化氢、臭气浓度最大浓度分别为0.305mg/m³、0.88mg/m³、

0.14mg/m³、0.009mg/m³，<10mg/m³，厂界无组织颗粒物能够满足《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）表5煤炭工业无组织排放限值周界外质量浓度最高点（颗粒物1.0mg/m³）；厂界VOCs满足《挥发性有机物排放标准第7部分：其他行业》（DB37/ 2801.7—2019）表2厂界监控点浓度限值（2.0mg/m³）要求；工业广场无组织氨、硫化氢、臭气浓度最大浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1“二级”排放限值要求（氨1.5mg/m³、硫化氢0.06mg/m³、臭气浓度20）。

B.袁堂风井场地、西风井场地无组织废气

袁堂风井场地、西风井场地无组织废气监测结果见表9.3-8。

表9.3-9 袁堂风井场地、西风井场地无组织废气监测结果一览表

采样日期	检测项目	检测点位	检测结果			标准值	达标情况
			第一次	第二次	第三次		
2025.02.24	颗粒物(mg/m ³)	袁堂风井场地厂界上风向1#点位	0.194	0.215	0.184	1	达标
		袁堂风井场地厂界下风向2#点位	0.259	0.27	0.289	1	达标
		袁堂风井场地厂界下风向3#点位	0.281	0.295	0.306	1	达标
		袁堂风井场地厂界下风向4#点位	0.274	0.257	0.27	1	达标
		西风井场地厂界上风向1#点位	0.219	0.215	0.211	1	达标
						1	达标
		西风井场地厂界下风向2#点位	0.285	0.298	0.311	1	达标
						1	达标
		西风井场地厂界下风向3#点位	0.315	0.328	0.356	1	达标
						1	达标
		西风井场地厂界下风向4#点位	0.328	0.34	0.324	1	达标
						1	达标

2025.0 2.25		袁堂风井场地厂界上风向1#点位	0.21	0.182	0.199	1	达标
		袁堂风井场地厂界下风向2#点位	0.283	0.29	0.265	1	达标
		袁堂风井场地厂界下风向3#点位	0.323	0.31	0.302	1	达标
		袁堂风井场地厂界下风向4#点位	0.268	0.251	0.275	1	达标
		西风井场地厂界上风向1#点位	0.208	0.197	0.229	1	达标
						1	达标
		西风井场地厂界下风向2#点位	0.28	0.296	0.298	1	达标
						1	达标
		西风井场地厂界下风向3#点位	0.314	0.354	0.339	1	达标
						1	达标
		西风井场地厂界下风向4#点位	0.312	0.332	0.324	1	达标
						1	达标

由上表可知，验收监测期间，西风井场地矿井回风总排口无组织颗粒物排放最大浓度为 $0.356\text{mg}/\text{m}^3$ ；袁堂风井场地矿井回风总排口无组织颗粒物排放最大浓度为 $0.323\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）周界外无组织排放限值要求（颗粒物 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

9.3.3大气污染物排放总量分析

根据环评及资料调查，验收阶段调查，项目废气无需申请大气污染物总量控制指标。

9.3.4大气污染治理措施有效性分析

柴里煤矿有组织废气监测结果均符合《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表二重点控制区标准限值。柴里煤矿厂界无组织排放能够满足《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）颗粒物排放限值要求。工业广场厂界无组织颗粒物能够满足《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）表5煤炭工业无组织排放限值周界外质量浓度最高点；厂界VOCs满足

《挥发性有机物排放标准第7部分：其他行业》（DB37/ 2801.7—2019）表2厂界监控点浓度限值要求；工业广场无组织氨、硫化氢、臭气浓度最大浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1“二级”排放限值要求。西风井场地矿井回风总排口无组织颗粒物袁堂风井场地矿井回风总排口无组织颗粒物均满足《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）周界外无组织排放限值要求。

矿区采取的环境保护措施有效防治了环境空气污染。

9.4大气环境影响调查结论及整改建议

9.4.1结论

1、环境空气质量验收监测结果表明，丁庄村TSP满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准，VOCs《大气污染物综合排放标准详解》推荐的非甲烷总烃质量标准，氨、硫化氢满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值。

2、煤炭运输采用封闭管理，煤炭采用半封闭结构；煤矿配有洒水车，适时对场内道路进行洒水抑尘。

3、验收监测期间，柴里煤矿有组织废气监测结果均符合《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表二重点控制区标准限值。柴里煤矿厂界颗粒物能够满足《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）颗粒物排放限值要求。工业广场厂界无组织颗粒物能够满足《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）表5煤炭工业无组织排放限值周界外质量浓度最高点（颗粒物 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）；厂界VOCs满足《挥发性有机物排放标准第7部分：其他行业》（DB37/ 2801.7—2019）表2厂界监控点浓度限值（ $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求；工业广场无组织氨、硫化氢、臭气浓度最大浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1“二级”排放限值要求（氨 $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、硫化氢 $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ 、臭气浓度20）。西风井场地矿井回风总排口无组织颗粒物袁堂风井场地矿井回风总排口无组织颗粒物均满足《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）周界外无组织排放限值要求（颗粒物 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

9.4.2建议

- 1、建议建设单位在后续运行期间需加强环保设施的管理，确保环保设施正常运行，污染物达标排放。
- 2、对出场运煤车辆进行冲洗，道路进行定期清扫并洒水。

10声环境影响调查

10.1声环境现状调查

10.1.1声环境概况调查

1、声环境功能区划

调查区位于乡村区域中的集镇、城边村，属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类声环境功能区。

2、敏感点调查

经现场调查，本项目工业场地周围200m范围内分布玉鑫小区和园馨小区两个环境敏感噪声点；四采区200m范围内没有村庄等声环境敏感点分布；进场道路200m范围内没有村庄等声环境敏感点分布。

10.1.2厂界噪声监测

1、噪声源分布

本项目工业场地噪声主要来源于工业场地、袁堂风井场地。

本次验收监测在工业场地厂界布设16个监测点位，监测项目及频次见表10.1-1，监测布点见图10.1、图10.2。监测时各噪声源及治理措施运行良好。



图10.1 主工业广场噪声监测布点



图10.2 袁堂工业广场噪声监测布点图
表10.1-1声环境监测布点、项目及频次表

监测点位		距厂界距离		监测因子	监测频次
		方位	距离（m）		
工业场地	N1 工业场地北厂界	E	1	等效连续A声级	连续监测2天，每天 昼夜各1次
	N2 工业场地东厂界	S	1		
	N3 工业场地南厂界	W	1		
	N4 工业场地西厂界	N	1		
袁堂风井 场地	N5 袁堂风井场地北厂界	E	1	等效连续A声级	
	N6 袁堂风井场地东厂界	S	1		
	N7 袁堂风井场地南厂界	W	1		
	N8 袁堂风井场地西厂界	N	1		

2、噪声监测分析方法及监测仪器

噪声监测分析方法一览表见表10.1-2，各项检测因子的检测仪器及型号见表10.1-3。

表10.1-2 噪声监测分析方法一览表

检测项目	分析方法依据	检出限	分析人
噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008	/	楚胜利

表10.1-3 检测仪器及型号一览表

仪器编号	仪器型号	仪器名称	溯源方式	溯源有效期
A1611HJ359	AWA6228	多功能声级计	检定	2025-05-26

3、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

（1）噪声监测质量保证和质量控制按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的要求进行。

（2）验收监测中及时了解工况，确保监测过程中工况负荷满足有关要求；

（3）合理布设监测点位，确保各监测点位布设的科学性和代表性；监测分析方法

均采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法，监测数据严格实行三级审核制度；

（4）监测仪器经计量部门检定并在有效使用期内。

（5）在无雨雪、无雷电的天气条件下进行测量，风速为2.3~2.7m/s，小于5m/s，满足测试要求。测量时传声器加设防风罩。

（6）噪声监测所使用的噪声统计分析仪在监测前后用标准声源进行校准，若测量前后的校准测定误差不得大于0.5dB。

噪声分析仪校准记录详见表10.1-4。

10.1-4 噪声仪校准记录表

校准时间	标准声音dB（A）	测量前校准值dB（A）	测量后校准值	允许差值	是否合格
2025.02.24	94	93.8	93.7	≤±0.5	合格
2025.02.25	94	93.8	93.8	≤±0.5	合格

4、监测结果

三益（山东）测试技术有限公司于2025年2月24日~2月25日对各厂界噪声连续监测2天，每天昼夜各监测1次。厂界噪声监测结果见表10.1-5。

表10.1-5 厂界噪声现状监测结果

监测点		监测结果				标准限值		达标情况
		2025.02.24		2025.02.25				
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
袁堂风井场地	东厂界	55	47.5	54.4	47.2	60	50	达标
	南厂界	50.7	44.5	50.5	45.7	60	50	达标
	西厂界	50.3	45.1	51.3	45.5	60	50	达标
	北厂界	50.2	45.4	50.9	46.1	60	50	达标
工业场地	东厂界	50.8	45.4	50.3	46.3	60	50	达标
	南厂界	51.6	45.2	51.9	44.9	60	50	达标
	西厂界	52.1	47.2	52.8	47.1	60	50	达标
	北厂界	50.3	45.4	50.7	45.8	60	50	达标

由表10.1-2可知，袁堂风井厂界昼间噪声值在50.2-55dB(A)之间；夜间噪声值在44.5-47.5dB(A)之间；工业场地厂界昼间噪声值在50.3-52.8dB(A)之间；夜间噪声值在44.9-47.2dB(A)之间，工业场地各厂界环境噪声昼、夜噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准要求。

10.2施工期声环境影响调查及环境保护措施有效性

根据施工期回顾性调查，施工期声环境影响主要为在施工进程中作业的施工机械，且建设期间这些源都处于露天状态。施工期间噪声治理措施主要有：
①合理安排高噪声设备施工时间，夜间、昼间午休时间不动用高噪声设备；
②运输车辆减速禁鸣。根据调查，施工期未曾收到有关噪声方面的投诉。

10.3运行期声环境影响调查及环境保护措施有效性

本项目主要噪声源为主井井口房、副井井口房、选煤厂原煤车间、主洗车间及压滤车间、压风机房、矿井水处理站、矸石地面充填站等。主要噪声设备源强及采取的降噪措施见下表。

表10.3-1主要噪声源治理措施一览表

噪声源	环评阶段噪声治理措施	验收阶段噪声治理措施	备注
主井提升机房	建筑隔声，安装隔声门窗，电机设置减振基础	建筑隔声，安装隔声门窗，电机设置减振基础	一致
副井提升机房	建筑隔声，安装隔声门窗，电机设置减振基础	建筑隔声，安装隔声门窗，电机设置减振基础	一致
压缩空气站	建筑隔声，墙体吸声处理，安装隔声门窗，电机设置减振基础	建筑隔声，墙体吸声处理，安装隔声门窗，电机设置减振基础	一致
增压站加压机房	建筑隔声，墙体吸声处理，安装隔声门窗，电机设置减振基础	建筑隔声，墙体吸声处理，安装隔声门窗，电机设置减振基础	一致
机修车间	建筑隔声，安装隔声门窗	建筑隔声，安装隔声门窗	一致
矿井水处理站	建筑隔声，安装隔声门窗，电机设置减振基础，管道软性连接	建筑隔声，安装隔声门窗，电机设置减振基础，管道软性连接	一致
选煤厂原煤车间、主洗车间、压滤车间	车间封闭建筑隔声，安装隔声门窗，电机设置减振基础	车间封闭建筑隔声，安装隔声门窗，电机设置减振基础	一致
转载楼驱动机	建筑隔声，安装隔声门窗，电机设置减振基础	建筑隔声，安装隔声门窗，电机设置减振基础	一致
西风井通风机房	通风机选用低噪声设备；通风机机座进行减振处理	通风机选用低噪声设备；通风机机座进行减振处理	一致
袁堂风井通风机房	通风机选用低噪声设备；通风机机座进行减振处理	通风机选用低噪声设备；通风机机座进行减振处理	一致
矸石破碎车间	建筑隔声，安装隔声门窗，电机设置减振基础	建筑隔声，安装隔声门窗，电机设置减振基础	一致

10.4声环境影响调查结论及整改建议

10.4.1结论

工业场地、袁堂风井厂界昼、夜间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类功能区标准限值。

10.4.2建议

加强设备噪声控制设施的维护及管理，严格落实环境影响报告书中有关的噪声防治措施，积极开展企业例行噪声监测任务，减小对厂界周围声环境的影响。

11 固体废物环境影响调查

11.1 固体废物来源及处置措施调查

11.1.1 施工期固体废物来源及处置方式调查

本工程施工期的固体废物主要为储煤场建设过程产生的弃土填方，废建筑材料及施工人员的生活垃圾。

本工程施工距离短，产生的土石方较少，施工过程中产生的固废，分类后合理送至指定场所。

11.1.2 运行期固体废物来源及处置方式调查

本项目固体废物主要有生活垃圾、矿井水处理站污泥、煤矸石、矿井水深度处理过程产生的废活性炭和废反渗透膜、废油桶、废矿物油、废铅蓄电池等。其中废油桶、废矿物油、废铅蓄电池为危险废物，其余均为一般固废。

表11.1-1 固体废物产生量及处置方式

序号	产生环节	名称	固废属性	性状	代码	环评设计量 (t/a)	实际产生量 (t/a)	危险特性	处理处置措施
1	井下开采、洗选	煤矸石	一般工业固废I类	固态	061-001-21	84.84万	24.14万	/	送至井下充填、塌陷区回填、路基回填及外售
2	职工生活	生活垃圾	生活垃圾	固态	/	616	78.45	/	委托环卫部门处置
4	矿井水处理站	矿井水处理站污泥	一般固废	固态	900-999-62	/	0	/	污泥底流水进入选煤厂浓缩池，进入洗选系统；
5	矿井水处理站	废活性炭	一般固废	固态	900-999-99	2t/5a	0	/	更换后由厂家回收综合利用
6	矿井水处理站	废反渗透膜	一般固废	固态	900-999-99	3.8t/4a	0	/	更换后由厂家回收综合利用
7	矿物油存储	废油桶	危险废物	固态	HW08 900-249-08	6.03	9.2	T	委托济宁正鑫再生资源有限公司处置
8	设备维护保养	废矿物油	危险废物	固态	HW08 900-214-08	4.63	7.53	T,I	委托山东华油新能源科技股份有限公司处置
9	仪表/电车电池更换	废铅蓄电池	危险废物	固态	HW31 900-052-31	0.5	7.04	T,C	委托山东鼎鑫环保科技有限公司处置

由上表可知，煤矸石送至井下充填、塌陷区回填、路基回填及外售。生活垃圾集中收集后由环卫部门统一处置。废活性炭、废反渗透膜更换后由厂家综合利用。危险废物暂存于危废库中，废油桶委托济宁正鑫再生资源有限公司处

置，废矿物油委托山东华油新能源科技股份有限公司处置，废铅蓄电池委托山东鼎鑫环保科技有限公司处置。经调查，本期工程固体废物均得到了妥善处置，满足环保要求。

11.2施工期固体废物环境影响调查及环境保护措施有效性

施工期产生的可回收废料，如钢筋头、废木板等，由施工单位回收；少量生活垃圾由垃圾箱集中收集后运至当地环卫部门指定地点与乡镇生活垃圾一并处置。

11.3运行期固体废物环境影响调查及环境保护措施有效性

（1）一般固废

矿井水处理站污泥：污泥底流水进入选煤厂浓缩池，进入洗选系统。

煤矸石：项目矸石来源于井下掘进矸石及洗选矸石两部分。

项目煤矸石产生量为 24.14 万 t/a。

废活性炭、废反渗透膜：矿井水处理站活性炭和反渗透膜定期更换，根据企业提供的资料活性炭约 5-6 年更换一次，每次更换量约 2 吨，反渗透膜约 3-4 年更换一次，更换后由厂家回收综合利用。

生活垃圾产生量约为 78.45t/a，由西岗镇环卫部门定期清运。

（2）危险废物

本项目危险废物有废油桶、废矿物油、废铅蓄电池。

废油桶、废矿物油：主要来源于设备、运输车辆维修及检修时更换的润滑油（属HW08废矿物油与含矿物油废物危险废物类别，废物代码：900-214-08）及产生的废桶（属HW08中沾染矿物油的废弃包装物，废物代码：900-249-08），废油桶实际产生量为9.2t/a、废矿物油实际产生量为7.53t/a，收集后暂存于危废暂存间，现委托山东华油新能源科技股份有限公司和济宁正鑫再生资源有限公司处置。危废处置协议见附件11。

废铅蓄电池实际年产生量为7.04t/a，废物类别HW31（900-052-31），产生后委托山东鼎鑫环保科技有限公司处置。

11.4 固体废物环境影响调查结论及整改建议

11.4.1 结论

本项目煤矸石送至井下充填、塌陷区回填、路基回填及外售。生活垃圾集中收集后由环卫部门统一处置。废活性炭、废反渗透膜更换后由厂家综合利用。危险废物暂存于危废库中，废油桶委托济宁正鑫再生资源有限公司处置，废矿物油委托山东华油新能源科技股份有限公司处置，废铅蓄电池委托山东鼎鑫环保科技有限公司处置。经调查，本期工程固体废物均得到了妥善处置，满足环保要求。

11.4.2 建议

矿方应加强危险废物的日常管理，定期开展应急演练，杜绝危废泄露等环境风险事故发生。

矿方应推进储煤棚建设，落实相关土地手续，以达到减少粉尘污染周边环境的目的。

12 社会环境影响调查

12.1 搬迁、安置与补偿措施落实情况调查

矿山开采至今对部分塌陷影响严重的村庄进行了搬迁安置，包括滕州市西岗镇丁庄村、程楼村、凌庄村、马庙村、半阁村、小杨村、孙寨村、东河岔村、西河岔村、西曹庄村、大满庄村、栾庄村；微山县欢城镇虎庄村、二龙岗村、小屯村、大宋楼村、袁堂村。对其他村庄的影响程度较小。

12.2 文物古迹、历史遗迹等重要保护目标保护措施调查

矿区及开采影响范围内未发现文物古迹、历史遗迹等重要保护目标。

12.3 社会环境影响调查结论及整改建议

项目位于山东省滕州市，行政区划隶属滕州市西岗镇。矿区范围不涉及文物古迹、历史遗迹等重要保护目标。因此，煤炭开采对社会环境影响较小。

13环境管理、环境监测及环境监理落实情况调查

13.1建设单位环境管理状况

13.1.1环境管理机构

为了更好的贯彻执行《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》及相关国家法律法规，柴里煤矿各级领导高度重视环保工作。煤矿已设置专门的环境管理机构——安环部，以对煤矿的环境问题进行管理和监测。环境管理及监测采取总经理负责制，配备专职人员专门负责厂内环保及日常监测。安环部负责日常环境管理工作并制定相应的环境监测计划，协助第三方监测机构开展日常环境监测。

13.1.2环境管理制度

为加强对环境保护工作的领导、组织、协调和落实，深入打好污染防治攻坚战，推动企业绿色低碳高质量发展，成立柴里煤矿环保委员会，负责定期研究部署环保工作。柴里煤矿环保委员会由领导小组及成员组成。具体管理制度如下：

（1）环境保护基础管理工作。完善环保六类档案管理体系，积极筹建环保档案室，各类档案材料实行专人管理，按照年度逐项整理，动态更新，动态资料的保存期限不得少于五年；开展环境管理体系认证、清洁生产审核，并做好体系运行；根据环境影响大小和管控难度，将生产经营场所划分若干网格单元，实施网格化全覆盖监管；加强环境检测管理工作，科学合理制订计划、内容、周期，确保环境检测工作的全面性和有效性；开展隐患排查治理工作，对排查出的隐患，逐一制定整改措施，明确整改时限，落实整改责任人；定期召开环保工作例会，及时总结环保工作成果，研究解决环保工作中遇到的困难和问题；全力做好省级环保督察反馈问题整改闭环。

（2）排污许可管理。依法申请领取排污许可证，及时变更、延续排污许可证，如实记录主要生产设施、污染防治设施运行情况以及污染物排放浓度、排放量，台账记录保存期限不得少于五年；建设规范化污染物排放口，按规定设置标志牌；依法开展自行监测，并保存原始监测记录；及时向审批部门提交排污许可证执行报告；如实公开污染物排放信息。

（3）建设项目管理。项目建设单位是环境保护的责任主体，负责办理建设项目环境影响评价及审批、验收、排污许可申请、总量许可等手续；环保中心对建设项目环境影响评价、环境保护“三同时”制度执行情况实施全过程监督管理；固定资产投资项目，应在开工建设前，取得节能审查机关出具的节能审查意见；项目建设单位应当编制水土保持方案（报告书或报告表），并按照批准的水土保持方案，采取水土流失预防和治理措施。

（4）环保设施管理。各单位必须保证污染治理设施与生产设施同步运行，污染物稳定达标排放；无法满足要求时，必须对环保设施实施升级改造；应建立详细完整的环保设施运行记录台账，定期对环保设施运行成本进行统计分析；设施运行监督管理人员，每旬至少进行一次现场巡查，每月至少进行一次环保设施安全运行大检查；落实环境安全隐患排查制度，对查出的问题，实行闭环管理；环保设施不得擅自拆除或者闲置。

（5）固体废物管理。建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息；应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求；将厨余垃圾交由具备相应资质条件的单位进行无害化处理；工业广场及办公区域全面落实垃圾分类制度；推行绿色开采，拓宽煤矸石利用渠道，实施塌陷地综合整治、井下充填，形成良性循环资源开发利用格局。

（6）危险废物管理。按照国家要求贮存、利用、处置危险废物；建立岗位责任制和危险废物管理档案，指定专人负责危险废物的收集和管理；制订危险废物管理计划，并报当地生态环境主管部门备案并执行；如实进行危险废物申报登记；建设符合标准的危险废物贮存场所，设置危险废物识别标志；禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物；如实记录危险废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息；危险废物应委托有资质的单位进行处置。

（7）环境应急管理。建立环境风险管控清单及环境安全隐患排查记录及治理台账；制订突发环境事件应急预案，并报政府生态环境主管部门备案；定期开展应急演练，撰写演练评估报告，分析存在问题；对相关人员定期进行突发环境事件应急知识和技能培训；储备必要的环境应急装备和物资；根据重污染

天气应急响应管理要求，制订重污染天气应急预案，设立公示牌板，严格执行响应措施，建立重污染天气应急响应台账。

（8）环境统计管理。建立环境统计原始记录、统计台账；按照规定报送和提供环境统计资料；明确专人负责能源集团安全生产管控平台在线数据进行24小时不间断监控；统计期次月5日前填报《环境保护月报表》、安全生产管控平台环境统计数据；统计期次年度1月20日前，完成填报本年度的《年度环保投入资金情况统计表》《年度重点治理项目》《年度建设项目统计表》以及次年度的《重点工程实施计划表》。

（9）信息披露管理。建立准确的环境信息管理台账；披露环境信息所使用的相关数据及表述应当符合环境监测、环境统计等方面的标准和技术规范要求；披露的环境信息应当简明清晰、通俗易懂，不得有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；应按照准则编制年度环境信息依法披露报告和临时环境信息依法披露报告，并上传至企业环境信息依法披露系统。

（10）教育培训管理。制订环保培训计划，对环保工作人员进行定期培训；按上级要求组织环保管理、环境统计、污染治理设施操作人员参加上级举办的技术培训和考试；污染治理设施操作人员必须经岗前培训合格后上岗；制订世界环境日宣传活动方案，采取多种形式广泛宣传生态环境保护新形势、新政策、新举措，普及生态环境保护知识。

（11）污水污染防治管理。强化污水处理站日常管理，积极进行帮扶和指导，着力提高管理积极性和管控力；强化对各类污水处理设施的维护，确保污水处理达标；强化中水回用工作，继续研究中水替代新鲜水制取乳化液工作，减少新鲜水的使用；积极推进生活污水与地方政府的协同处置，有效缓解污水处理厂压力；做好选煤生产用水的内部管理，严格闭水循环机制；进一步完善雨污分流、清污分流。

（12）大气污染防治管理。强化矸石山扬尘治理，逐步消除矸石堆场；强化西部煤场区域封闭管理，及时修缮抑尘设施；强化煤泥扬尘治理，尽快完成煤泥输送系统改造，最大可能减少煤泥转运环节；强化西部道路治理，有效减少车辆抛、洒；强化建筑工地治理，推行硬质围挡；强化次煤厂周边环境治理；严格按照国家限值标准采购各类原材料；严格考核各类刷漆行为；加大环保

水性漆的推广力度；持续规范电焊操作管理；做好非道路移动机械尾气污染防治。

（13）噪音污染防治管理。实施企业边界区域环境监测，确保环境噪声控制在最高限值以下；严格控制矿区机动车辆噪音排放，消声器和喇叭必须符合国家规定的要求；工程建设统筹考虑、合理安排功能分区和建设布局；建筑施工实施报备制度。

（14）土壤污染防治管理。按照预防为主、保护优先、分类管理、风险管控、污染担责、公众参与的原则，扎实开展土壤污染源头监管；加快对塌陷地治理的移交工作；及时开展采空区塌陷影响监测、地面变形监测、复垦效果监测等工作。

13.2环境监测计划落实情况调查

项目按照环境保护法律法规、环评批复的要求，投入了大量资金用于废气、废水、噪声、固废等配套环境污染防治设施和生态环境保护措施的建设，认真落实了各项污染防治措施，较好的落实了“三同时”制度，有效防治了环境污染和生态破坏，达到了环境保护的各项要求。

本工程日常的监测工作委托有资质的第三方监测机构进行监测。因此，本工程较好的落实了日常环境监测制度。污染源监测内容及计划见表表13.2-1，

表13.2-1污染源监测内容及计划

污染源	监测点位	监测项目	频次	执行标准
废气	DA001	颗粒物	1次/年	《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表2中重点控制区排放浓度限值
	DA002	颗粒物		
	DA003	颗粒物		
	储煤场厂界	颗粒物	1次/季度	《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）中表5排放限值
		二氧化硫		
	主工业广场厂界	颗粒物	1次/季度	《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）中表5排放限值
		VOCs	1次/季度	《挥发性有机物排放标准第7部分：其他行业》（DB37/2801.7—2019）表2厂界监控点浓度限值
		氨、硫化氢、臭气浓度	1次/季度	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1“二级”排放限值要求
	袁堂工业广场	颗粒物	1次/季度	《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）中表5排放限值

	厂界			
矿井水	矿井水 预处理 出水	流量	1次/季度	《煤矿井下消防、洒水设计规范》（GB50383-2016）； 《煤炭洗选工程设计规范》（GB50359-2016）
		pH值		
		化学需氧量、氨氮		
		总悬浮物、总汞、总镉、总铬、总铅、总砷、石油类、总铁、六价铬、总锌、氟化物、溶解性总固体		
生活污水	生活污水 排放口	流量	1次/月	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A级水质标准
		化学需氧量、氨氮		
		pH值、悬浮物、五日生化需氧量、磷酸盐	1次/半年	
噪声	各工业 广场厂 界外1m	Leq（A）	1次/季度	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
固体废物	统计全 厂各类 固废	统计种类、产生量、处理方式、去向	按日记录	一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《煤炭工业污染物排放标准》（GB20246-2006）中的有关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）

表13.2-2地下水环境监测内容及计划

监测编号	位置	X	Y	监测内容	备注	监测因子	监测频次
DX01	工业 广场内	117.014544401	34.572582534	水位 水质	矿山自测井	pH、溶解性总固体、总硬度、硝酸盐、氨氮、硫酸盐、氯化物、氟化物、挥发性酚类、砷、六价铬、镉、汞、锰、铁、铅、总大肠菌群、细菌总数、石油类、硫化物、化学需氧量（CODCr）、浑浊度	监测频率为一年2次，丰、枯水期各一次），枯水期：每年12月，丰水期每年8月
DX02	小杨庄村南	117.001116208	34.948789429	水位 水质	矿山自测井		
DX03	城郭河附近	117.004402359	34.583321643	水位 水质	矿山自测井		
DX05	半阁村南	117.023521860	34.572476027	水位 水质	灌溉民井		
DX07	栾庄村西	117.005104793	34.545670629	水位 水质	灌溉民井		
DX08	宋庄村东北	117.013901540	34.551513243	水位 水质	灌溉民井		
DX10	程楼村北	117.005245882	34.574685023	水位 水质	灌溉民井		
DX04	徐庄村南	117.030502791	34.575037782	水位 水质	灌溉民井		

监测编号	位置	X	Y	监测内容	备注	监测因子	监测频次
DX06	栾庄村西北	117.020091421	34.563638224	水位 水质	灌溉民井		
DX09	袁堂井工业广场南	117.012765725	34.561182468	水位 水质	灌溉民井		

表13.2-3土壤环境质量监测计划一览表

点位	监测因子	监测时间及频次	执行标准
TR01主井工业场地	GB36600 基本因子、石油烃、含盐量、pH	五年开展一次（5月）	《土壤质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600）
TR02东满庄东侧农田	GB15168 基本因子、石油烃、含盐量、pH、土壤理化性质	每五年开展一次，农作物收割后开展	《土壤质量标准 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15168）
TR03小屯村西侧农田			
TR04袁堂工业广场南侧农田			

表13.2-4生态环境监测计划

序号	监测项目	主要技术要求	实施单位
1	地表沉陷情况	1.观测范围：井田范围。 2.观测项目：经纬坐标，地面或建筑物标高。 3.观测布点：已采空区、塌陷治理重复塌陷区 4.观测频率：各监测点3次/月，监测1个岩移周期。	柴里煤矿
2	地表植被变化情况	1.监测项目：植被类型，草群高度、盖度、生物量。 2.监测频率：每年1次（每年10月）。 3.监测点：开采区3~5个点。	委托有资质单位
3	土壤环境	1.监测项目：pH、有机质、全N、有效P、K。 2.监测频率：每年1次（每年10月）。 3.监测点：开采区3~5个点。	委托有资质单位

13.3突发环境风险事故防范措施落实情况调查

根据环境保护部文件环发[2012]77号《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]98号文《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，以及《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号），柴里煤矿编制了突发环境事件应急预案，按照预案建设并完善日常和应急监测系统，提高监控水平、应急响应速度和应急处理能力，建立完备的环境信息平台，定期向社会公布企业环境信息，接受公众监督，将企业突发环境事件应急预案演练和应急物资管理作为日常工作任务，不断提升环境风险防范应急保障能力。

柴里煤矿编制完成了突发环境事件应急预案，突发环境事件应急预案已于2024年1月16日在枣庄市生态环境局滕州分局备案。备案编号：370481-2024-017-LT。

同时，柴里煤矿按照应急预案要求，设立了应急组织机构—应急指挥部并下各职能小组，由矿长担任总指挥，各副矿长及各部门负责人各尽其责，承担本项目应急指挥管理。

13.4调查结论及整改建议

13.4.1结论

本项目设置了环保领导小组，安排专人负责日常的环保事务，落实了环评及批复对环境保护的环境监理要求；地表岩移观测委托有资质单位定期实施，并制定了相关的环境保护制度和监测计划。

13.4.2建议

- 1、建设单位严格执行环境管理制度，加强环保设备的运行管理和维护。
- 2、建设单位应按照《枣庄矿业（集团）有限责任公司柴里煤矿突发环境事件应急预案》中有关要求，做好应急预案演练工作，与环境监察部门及其他环境风险相关单位做好联动工作。

14环境风险防范措施调查

环评中针对可能出现的环境风险提出了防范措施，本次调查针对环评中提出的环境风险防范措施进行调查。

14.1环境风险源

14.2环境风险防范措施落实情况调查

1、油脂库风险防范措施

本项目油脂库需采取如下风险防范措施：

- （1）油脂库地面采取防渗措施，防渗要求可达等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。
- （2）油脂库内设有防治流体流散的设施和集油（水）坑，地面按5‰坡度破集油坑，室内地面较大门下口低0.1m，地面为不发火混凝土地面，门、窗采用防火门窗，窗台距室内地面高度为1.8m。
- （3）油品采购采用桶装成品，运输至油脂库后，装卸过程采用装卸车装卸。
- （4）废油灌装时，先认真检查容器完好情况，有泄漏隐患的容器禁止灌装油品。
- （5）油脂库储存油品为丙类，禁止非丙类油品储存。
- （6）加强油脂库巡检，发现隐患及时采取措施处理。
- （7）油脂库设立标志，禁止无关人员出入，防止人为破坏。
- （8）制订油脂库风险应急预案，并配置必要的应急物资。
- （9）定期培训，提高操作人员的素质和管理水平，防止或减少事故风险的发生，确保油脂库的正常运行。

2、危废暂存间风险防范措施

本项目危废暂存间已采取如下风险防范措施：

煤矿严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求建设了危废暂存间，危险废物贮存场所面积满足贮存需求，定期清运，贮存时间为1年。危险废物使用专用容器存放，设置专用存放场地，严格做到了“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），避免了危险废物散落、泄漏对环境造成的污染。

同时严格按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）要求设置了相应的标识标志。

废矿物油储存桶可由于不可预知的原因发生破裂，或者在装卸、使用过程中由于工人操作失误引起溢出泄漏。当废矿物油储存桶发生泄漏后，现场第一发现者应及时通知部门负责人，联合周边员工进行现场处置。由于储存桶比较小，泄漏量较少，将收集的泄漏物用塑料桶装好暂存于危废暂存间，委托有资质的单位处置。废矿物油储存桶发生泄漏可以通过现场处置得到妥善处理。

3、水处理环境风险预防

为预防项目环境风险，柴里煤矿已制定以下措施：

（1）加强井田水文地质条件调查工作，积极提高煤矿开采矿井涌水量预测准确性，严格按照《煤矿防治水细则》要求，落实“预测预报、有疑必探、先探后掘、先治后采”煤矿防治水原则，并实施根据不同水文地质条件，采取探、防、堵、疏、排、截、监等综合防治措施，杜绝煤矿井下突水事故发生。

（2）按《煤矿安全规程》、《煤矿防治水细则》要求建立健全矿井涌水量观测制度，发现矿井涌水量有增大趋势时，除采取风险预防措施外，及时建设矿井水处理站预留设备，确保矿井水及时得到全部处理。

（3）矿井水处理站正常运行时，调节池等具有污水缓冲功能的池等容器在满足工艺要求的前提下，应尽可能保持在低水位。

（4）矿井水和生活污水处理站供电采用双回路供电，杜绝因停电造成污水外排事故。

（5）重视环境管理工作，加强监督，及时发现水处理设施存在的隐患；矿井水处理设施出现事故后应及时进行修理，加强日常设施的维护和保养。

（6）矿井水处理站预处理段地面全部采用防渗处理，并设置跟踪监测并定期监测，发现问题及时采取措施处理。

4、水处理环境风险应急措施

当井下发生突水事故时，矿井水处理站应满负荷运转（包括备用设备），并延长日运行时间，尽可能加大矿井水处理量。废水可输送至选煤厂事故池内进行暂存，2个事故池有效容积为4600m³，确因井下突水量较大而无法做到全部处理时，未来开采下组煤时，可将矿井水经两次沉淀处理时可以送至生活污

水站（已停运，处于养护状态）应急处置，或者输送枣矿集团矿井水综合利用工程进行应急处理。

15清洁生产与总量控制调查

15.1清洁生产调查

2019年9月，国家发展和改革委员会、生态环境部、工业和信息化部联合发布了《煤炭采选业清洁生产评价指标体系》，该指标体系将清洁生产指标分为五类，即生产工艺及装备指标、资源能源消耗指标、资源综合利用指标、生态环境指标和清洁生产管理指标。该指标体系依据综合评价所得分值将清洁生产等级划分为三级，I级为国际清洁生产领先水平；II级为国内清洁生产先进水平；III级为国内清洁生产一般水平。

根据《煤炭采选业清洁生产评价指标体系》对本项目清洁生产进行评价。煤炭采选清洁生产判定见表15.1-1。

表15.1-1煤炭采选清洁生产判定表

企业清洁生产水平	评定条件	本项目得分
I级（国际清洁生产领先水平）	同时满足：YI≥85；限定性指标全部满足I级基准值要求。	YI=90除生产工艺及装备指标部分指标不满足，剩余限定性指标均符合I级标准
II级（国内清洁生产先进水平）	同时满足：YII≥85；限定性指标全部满足II级基准值要求及以上。	YII=95限定性指标全部满足II级基准值要求及以上
III级（国内清洁生产一般水平）	同时满足：YIII=100；限定性指标全部满足III级基准值要求及以上。	YIII=100限定性指标全部满足III级基准值要求及以上

由表15.1-1可知，柴里煤矿的清洁生产水平为II级，即国内清洁生产先进水平。

15.2总量控制调查

经调查，经调查，本项目生产过程中废水不外排，生活污水排入污水处理厂，占用污水处理厂总量指标；项目废气均为无组织排放，无总量控制指标。

15.3调查结论及整改建议

- 1、柴里煤矿的清洁生产水平为II级，即国内清洁生产先进水平。
- 2、建设单位应进一步加强管理，使全过程生产处于最佳运行状态。

16 公众意见调查

16.1 调查目的、对象、范围及调查方法

16.1.1 调查目的

为客观反应工程建设对矿区周边的自然环境和社会环境产生的影响，了解受影响区域公众的意见和要求。使本项目的环境保护工作更民主化和公众化，特别是受本项目直接影响的人群对该项目建设期间和试运行期间的环境影响方面的意见，让公众充分发表自己的意见并表明对建设项目的态度，使调查工作更为完善，更好的反映公众的具体要求并反馈到工程环境管理中。

16.1.2 调查对象、范围及方法

在验收调查报告编制过程中，建设单位采取发放调查表的方式进行调查，为使调查更具代表性，调查对象将选择不同年龄、不同性别和不同职业的公众分别进行调查。

公众参与调查时间为2025年2月18日~2月20日，调查时间为3天。本次发放调查问卷30份，收回30份。

16.2 调查内容

本次公众意见调查问卷内容见表16.2-1。公众意见调查图片见附件16。

表16.2-1 公众调查意见表

枣庄矿业（集团）有限责任公司柴里煤矿（以下简称柴里煤矿）位于滕南矿区，隶属于山东能源枣庄矿业（集团）有限责任公司，为省属国有煤矿，1961年开工建设，1964年10月正式投产，设计生产能力30万t/a，经三次改扩建后达到240万t/a的生产规模。矿井剩余服务年限为5.81年。设计可采煤层为5层，主要为气煤、肥煤，属低瓦斯矿井。本工程现已建设完成并投入生产，即将进行环境保护验收和工程总体验收。 环境保护是我国的一项基本国策。根据国家有关法律法规，公民有权对本工程的环境保护问题发表自己的意见和建议。现在，针对本工程建设期间和建成以后对周围环境造成的影响征求您的意见。感谢您的合作！								
基本情况	姓名		性别		年龄		民族	
	文化程度		联系方式					
	职业（√）	☐ 工人 ☐ 农民 ☐ 教师 ☐ 干部 ☐ 个体户 ☐ 无职业						
	家庭住址							
请在您认为正确的地方打√								
施工期间	施工期间的机械噪声对您的影响			严重	一般	轻微	无影响	
	夜间有无施工现象			经常	偶尔	没有	—	
	施工扬尘对您的影响			严重	一般	轻微	无影响	
	施工期间废水排放对您的影响			严重	一般	轻微	无影响	
	施工生活和生产垃圾的堆放对您的影响			严重	一般	轻微	无影响	
生产	生产噪声对您的影响			严重	一般	轻微	无影响	

期间	煤灰等对空气的影响	严重	一般	轻微	无影响	
	矿井开采农业生产的影响	严重	一般	轻微	无影响	
	对于开采沉陷区您希望的补偿恢复措施	复耕	搬迁	拨款	其他（可填写）	
	生产期对您影响最大的是	噪声	空气	饮水	其他（可填写）	
综合评价	您对该工程的环境保护工作是否满意	满意		基本满意		不满意
	您对该工程的态度是	支持		基本支持		不支持
如对该工程的环境保护工作不满意，请填写不满意的原因（请填写）：						
如您对工程的态度是不支持，请填写不支持的原因（请填写）：						
您对该工程的的环境保护工作有何建议（请填写）：						

16.3调查结果及分析

①施工期间：施工产生的扬尘、噪声、废水和生活垃圾对周围影响不大。其中3.33%的被调查公众认为施工期间机械的噪声对其影响轻微，96.67%无影响；100%被调查公众认为无夜间施工现象；26.67%的被调查公众认为施工扬尘对其影响轻微，73.33%为无影响；90%公众认为施工废水无影响，10%为轻微影响；86.67%的被调查公众认为施工生产和生活垃圾对其无影响，13.33%为轻微影响。

②运行期间：生产期间对公众影响较大的是饮水。86.67%公众认为生产期噪声对其无影响，13.33%为轻微影响；83.33%的被调查公众认为运行期间煤灰等对空气无影响，16.67%为轻微影响；80%的被调查公众认为矿井开采对农业生产无影响，20%为轻微影响；30%希望通过拨款方式对受采煤影响的沉陷区进行补偿，70%的希望通过搬迁的方式补偿；76.67%的的调查公众认为空气对其影响最大，76.67%认为是饮水，16.67%认为是噪声，其他为6.67%。

③100%的公众支持或基本支持本项目建设；100%的人对本工程的环境保护工作表示满意或基本满意。

调查要求建设单位继续做好环保工作，及时清扫路面，加强洒水降尘、增加绿化面积等，确保项目运营继续获得周边公众的支持。公众意见调查表明，被调查对象均对该项目的环境保护工作表示满意或基本满意，无不满意人员。

此外，村民对此项工程寄予厚望，部分村民向建设单位提出加强环保设施运行管理、落实各项生态治理保护措施、提高工作人员环保意识等建议。

表16.3-1 公众意见调查人员情况统计表

类别	调查内容	调查结果							
		选项	比例	选项	比例	选项	比例	选项	比例

施工期	施工期间的机械噪声对您的影响	严重	0.00%	一般	0.00%	轻微	3.33%	无影响	96.67%
	夜间有无施工现象	经常	0.00%	偶尔	0.00%	没有	100.00%	/	0.00%
	施工扬尘对您的影响	严重	0.00%	一般	0.00%	轻微	26.67%	无影响	73.33%
	施工期间废水排放对您的影响	严重	0.00%	一般	0.00%	轻微	10.00%	无影响	90.00%
	施工生活和生产垃圾的堆放对您的影响	严重	0.00%	一般	0.00%	轻微	13.33%	无影响	86.67%
生产期间	生产噪声对您的影响	严重	0.00%	一般	0.00%	轻微	13.33%	无影响	86.67%
	煤灰等对空气的影响	严重	0.00%	一般	0.00%	轻微	16.67%	无影响	83.33%
	矿井开采农业生产的影响	严重	0.00%	一般	0.00%	轻微	20.00%	无影响	80.00%
	对于开采沉陷区您希望的补偿恢复措施	复垦	0.00%	搬迁	70.00%	拨款	30.00%	其他	70.00%
	生产期对您影响最大的是	噪声	6.67%	空气	76.67%	饮水	16.67%	其他	6.67%
综合评价	您对该工程的环境保护工作是否满意	满意	100.00%	基本满意	100.00%	/	/	/	/
	您对该工程的态度是	支持	100.00%	基本支持	100.00%	/	/	/	/

17 调查结论与建议

17.1 工程概况

17.1.1 工程概况

柴里煤矿井田面积29.3312km²，设计生产能力240万吨/年，选煤厂设计规模240万吨/年。根据《枣庄矿业（集团）有限责任公司柴里煤矿2023年储量年度报告》：截至2023年12月31日，柴里煤矿储量1393.9万吨。按矿井核定生产能力240万吨/年计算，矿井剩余服务年限为5.81年。设计可采煤层为5层，主要为气煤、肥煤，属低瓦斯矿井。

矿井开拓方式采用立井、暗斜井多水平、分区段开拓，采用走向长壁后退式采煤法，全部垮落法管理顶板。矿井采用采煤工艺综合机械化采煤工艺及综合机械化矸石膏体充填开采工艺。矿井现有2个工业广场主工业广场和袁堂工业广场。主工业广场位于矿区北部，占地面积为176.37hm²；袁堂工业广场位于矿区南部，占地面积为11.35hm²。矿井主要生产活动存在于主工业广场内，袁堂工业广场现仅有人员上下井活动。

项目建设内容包括：主工业广场的主井、南副井、西风井、北副井（目前已停用），袁堂工业广场的袁堂风井、袁堂副井，240万吨/年选煤厂、地下充填系统等主体工程；2座全封闭煤棚（合计储量21400吨）、原煤仓（储量24000吨）、3座铁运精煤仓（单仓容量2200吨）、2座汽运精煤仓（单仓容量2600吨）、矸石仓（容量1500吨）、场内原煤绞带机走廊、进场道路等储运工程；空压机房及设备修造厂、办公楼、净水厂（处理能力5760m³/d）等辅助工程。矿井水处理站（规模4800m³/d）、危废贮存设施等公用及环保工程。原配套生活污水处理站及自备电厂均已停用，矸石场已于2024年3月清空并绿化。生活污水依托银河水务（滕州西岗）有限公司处理，所需热水、蒸汽依托盛隆化工有限公司提供，铁路运输依托枣矿集团官柴铁路专线。40万立方/年地面膏体充填站项目已取得竣工环保验收意见。

工程总投资19030.81万元，其中环保投资36461.49万元。

17.1.2 变更情况

根据现场调查对照原环保部环办〔2015〕52号文“关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知”的要求。本工程项目组成、建设规模、生产

工艺、首采区位置、工业场地、环保设施等均未发生重大变化，实际建设内容与环评反映基本相同。

17.2环境影响调查结果

17.2.1污染物排放监测结果

（1）废水

柴里煤矿生活污水各项污染物排放浓度满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A级水质标准限值要求。

矿井涌水经预处理系统处理后，水质满足《煤矿井下消防、洒水设计规范》（GB50383-2016）、《煤炭洗选工程设计规范》（GB50359-2016）标准限值要求。

除盐系统出水水质满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）标准限值要求。

（2）废气

柴里煤矿有组织废气监测结果均符合《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表二重点控制区标准限值。柴里煤矿厂界颗粒物能够满足《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）颗粒物排放限值要求。工业广场厂界无组织颗粒物能够满足《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）表5煤炭工业无组织排放限值周界外质量浓度最高点（颗粒物 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）；厂界VOCs满足《挥发性有机物排放标准第7部分：其他行业》（DB37/2801.7—2019）表2厂界监控点浓度限值（ $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求；工业广场无组织氨、硫化氢、臭气浓度最大浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1“二级”排放限值要求（氨 $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、硫化氢 $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ 、臭气浓度20）。西风井场地矿井回风总排口无组织颗粒物袁堂风井场地矿井回风总排口无组织颗粒物均满足《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）周界外无组织排放限值要求（颗粒物 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

（3）噪声

工业场地、袁堂风井、西风井厂界昼、夜间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类功能区标准限值。

17.2.2 工程建设对环境的影响

1、验收监测期间地下水水质基本满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类水标准要求。

2、工业广场占地范围内监测点各监测因子均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值要求。

工业广场外井田评价范围内TR02-T04点位各监测因子均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中的“其他”地类风险筛选值要求。

3、环境空气质量现状监测结果表明，丁庄村TSP满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准，VOCs《大气污染物综合排放标准详解》推荐的非甲烷总烃质量标准，氨、硫化氢满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值。

17.2.3 清洁生产与总量控制调查

根据全国主要污染物排放总量控制项目，结合项目的排污特点及所在区域环境现状，本项目不涉及总量控制指标。

经调查，经调查，本项目生产过程中废水不外排，生活污水排入污水处理厂，占用污水处理厂总量指标；项目废气均为无组织排放，无总量控制指标。

17.2.4 环境管理及监测计划调查

通过资料和现场调查发现，柴里煤矿在建设、运营阶段对环境保护工作重视。建立了环保管理领导组，制定了相关的环境保护管理制度，并安排了专人负责日常的环保事务。制订了完善的监测计划。

17.2.5 公众意见调查

为了让公众了解本项目工程，在项目配套建设的环境保护设施竣工后，建设单位于2025年2月18日~2月20日开展现场问卷调查。公众意见调查表明，被调查对象均对该项目的环境保护工作表示满意或基本满意，无不满意人员。

17.3 环境保护措施落实情况及有效性调查结论

项目在建设施工过程中较好的执行了环境影响评价和“三同时”制度，基本落实了环境影响报告及其批复文件提出的各项环境保护措施。在实际建设过程中部分工程设施和环保措施发生了变化，但不涉及重大变更。公司进行环保规

范化管理，制定并完善了环境管理制度、监测制度及应急预案，并将环保管理纳入企业生产管理和经济考核体系。经走访，建设期产生的环境空气污染未对村民的生活产生影响，产生的施工废水未造成地表水环境污染，也没有发生噪声扰民事件。

调查表明，各项环境保护措施运行基本有效。

17.4存在问题与整改要求

1、继续做好地塌陷位移观测工作，按照环评报告书中生态综合整治计划的要求有序开展生态恢复工作。加强对矿区及周边影响区域定期巡视与观测，如发现受到采煤影响，及时采取补救措施。

2、加强危废库、储煤区运行管理，矿山服务期满后进行覆土绿化毕坑复垦处置。

3、应按要求在矿区合理布置跟踪监测井，做好地下水动态观测，以掌握地下水位动态变化规律。如发现异常或者发生事故，应加密监测频次，并分析导致水质污染及水位下降的原因及影响来源，及时合理采取应对措施。

4、加强污染防治设施的运行管理与维护，保证污染物稳定达标排放。

5、加强矿区危废库及库内危险废物的管理，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求实施危险废物的安全处置。

6、建议建设单位切实落实应急预案中的各项要求，在生产过程中加强管理，避免突发环境事故的发生。

7、随着开采进度对部分运输道路及时进行生态恢复。

17.5项目竣工环境保护验收调查结论

本次枣庄矿业（集团）有限责任公司柴里煤矿项目工程基本按照项目环境影响评价文件及环评批复文件要求建设投运，建设运行落实情况与环境影响评价文件及环评批复文件要求一致。

目前各项环境保护措施落实到位且有效运行，可以合理有效维护环境质量底线，污染物处理处置后，可以在各项排放标准要求的范围内排放。建设单位柴里煤矿已于2022年10月17日取得排污许可证。

综上所述，本项目从技术角度论证符合竣工环境保护验收条件。

附件一：委托书

竣工环境保护验收委托书

山东益源环保科技有限公司：

枣庄矿业（集团）有限责任公司柴里煤矿项目主体工程及环保设施现已建成并投入运行，运行状况稳定、良好，具备了验收监测条件。现委托你公司开展该项目竣工环保验收检测工作。为确保验收监测服务机构工作客观、公正、合理地进行，我单位承诺如下，并承担相应的法律责任：

- 1、所提供的相关资料真实、准确、完整、有效，有关重大事项提示充分无隐瞒情况。
- 2、不干预检测验收工作进行。

枣庄矿业（集团）有限责任公司柴里煤矿
2025年11月15日



附件三：采矿许可证



中华人民共和国

采矿许可证

证号：C10606002011121140121942

(正本)

采矿权人：枣庄矿业（集团）有限责任公司

地址：山东省枣庄市薛城区

矿山名称：枣庄矿业（集团）有限责任公司柴里煤矿

经济类型：国有企业

有效期限：叁拾年 自 2000年10月18日 至 2030年10月18日

开采矿种：煤

开采方式：地下开采

生产规模：240万吨/年

矿区面积：29.3312平方公里

矿区范围：（见副本）

发 证 机 关

山东省国土资源厅

2000年10月18日

10

中华人民共和国国土资源部印制

附件四：安全生产许可证

	设计生产能力: 210万吨/年 核定生产能力: 240万吨/年 产品名称: 煤炭 许可范围: 煤炭开采	说明 1. 《安全生产许可证》是矿山企业、建筑施工企业和危险化学品、烟花爆竹、民用爆破器材生产企业取得安全生产许可证的凭证。 2. 《安全生产许可证》分正本和副本, 正本和副本具有同等法律效力。正本应放在企业法人代表人住所目的位置。 3. 《安全生产许可证》不得伪造、涂改、损毁、出租、出借、转让。除发证机关外, 其他任何单位和个人均不得扣留、收缴和吊销。 4. 被许可人不得擅自超出本许可证规定的许可范围。 5. 《安全生产许可证》的颁发、管理、吊销及解释适用《安全生产许可证条例》。
编号: (鲁)MK安许证字〔2004〕1-060	单位名称: 枣庄矿业(集团)有限责任公司柴里煤矿 主要负责人: 石海波 注册地址: 枣庄市滕州西岗镇柴里 隶属关系: 省属 经济类型: 有限责任公司分公司 有效期: 2020年12月2日至2022年11月30日	发证机关: 山东煤矿安全监察局 2020年12月2日

附件五：排污限期整改通知书

排污限期整改通知书

(91370000864444880G002R)

单位名称：枣庄矿业（集团）有限责任公司柴里煤矿

法定代表人：石海波

统一社会信用代码：91370000864444880G

地址：山东省枣庄市滕州市西岗镇

一、存在的问题

2022年01月26日，你单位向我局提交了申请排污许可证资料，经审查，你单位存在下列情形，不予发放排污许可证。

☐1. “不能达标排放”：污染物排放不符合污染物排放标准要求；重点污染物排放不符合排污许可证申请与核发技术规范、环境影响报告书（表）批准文件、重点污染物排放总量控制要求；排污单位位于未达到国家环境质量标准的重点区域、流域，污染物排放不符合有关地方人民政府关于改善生态环境质量特别要求的。

☒2. “手续不全”：未依法取得建设项目环境影响报告书（表）批准文件，未办理环境影响登记备案手续，但是已经按照有关规定获得经地方人民政府依法处理、整顿规范并符合要求的相关证明材料的，或者按照地方人民政府有关规定已经取得排污许可证的除外。

☐3. “其他”：如未按照规定安装、使用自动监测设备并与生态环境主管部门监控设备联网，未按规定设置污染物排放口等。

二、整改要求及整改期限

附件六：滕南矿区规划预审意见

附2:

煤炭工业部

对滕南矿区总体设计预审意见

1985年1月12日至17日,煤炭工业部在枣庄矿务局组织了山东省、市县有关部门和济南铁路局、徐州铁路分局、枣庄矿务局等二十九个单位80余人,对兖州煤矿设计研究院研究室编制的《滕南矿区总体设计》进行了审查,国家计委也派人参加了会议,预审意见如下:

矿区建设规模及井田划分:

统配煤矿:5对矿井,设计能力930万吨,即:

柴里煤矿240万吨/年(由150万吨/年扩建到240万吨/年)。

蒋庄煤矿为150万吨/年。

田陈矿为120万吨/年。

付村矿为300万吨/年。

许楼矿为120万吨/年。

微山、金庄二井田,因目前勘探深度低,作为后备井。

统配煤矿与地方煤矿井田划分:

按照山东省府已批准的文件,除对蒋庄、田陈二井田的境界作局部调整,划出一部分储量给地方煤

矿开采外,其他矿井的井田边界均按总体设计中划分的境界为准。各自要严格遵守,不得擅自越境开采,也不得在划定的井田内另开小煤窑。

煤的洗选:

柴里、蒋庄、田陈和付村矿井,分别建设与矿井能力相同的炼焦煤选煤厂。许楼矿由于天然灰比例大(占33%),分采分运又有困难,因此建设动力煤选煤厂。

根据计委总体设计任务书的批复精神,炼焦精煤出一种产品,其灰分不超过8%,对于动力煤选煤厂,其入选下限为13毫米,具体产品分级在初步设计中确定。

地面运输:

矿区地面运输以铁路为主,水运与公路、铁路相配合。矿区铁路在津浦线官桥站接轨,若煤炭外运量超过520万吨/年,仍需铁路运输时,需另增修专用线,由薛城站接轨。

铁路自营。接轨站与交接站分开设,接轨站以靠近官桥站设置为宜,具体位置在初步设计中确定。

付村、许楼矿井煤炭利用京杭运河外运,港口与河道工程应与矿井同步建成。

矿井煤炭运量包括地方煤矿的煤炭外运量。

矿区地面运输按不设电厂考虑。

由于煤炭外运量的增加,引起国铁干线相应改

附 3:

国家计委对山东省滕南矿区
总体设计任务书的批复
计燃字(84)172 号

煤炭工业部、山东省计委:

山东省(1980)鲁计基字第 361 号、(82)鲁计燃字第 136 号和煤炭工业部(80)燃计字第 1034 号、(83)煤计字第 1472 号和(83)燃计字第 1762 号文收悉,经与有关部门研究,并经国务院指示同意,现复如下:一、矿区西部与江苏大屯矿区的分界线,按煤炭部(83)煤计字第 1472 号文划定。二、矿区建设规模,统配煤矿按 800 万吨左右考虑,在总体设计中具体确定地方煤矿除现有和在建矿井外,三河口和泉上井田也划归地方开采。统配煤矿和地方煤矿的分界线,在总体设计中要划分清楚。三、矿区建设吨煤投资控制在 150 元左右(不含地方煤矿)。四、鉴于 3 号煤层为低硫易选粘结性较好的气煤,原则上按炼焦配煤洗选加工,其他含硫较高的煤层作为动力用煤。五、同意近期利用现有从津浦线官桥站接轨的矿区铁路专用线,将来随同矿区南部矿井的开发,保留从津浦线薛城车站接轨的可能性,矿区运量应包括地方煤矿的煤炭外运量。六、同意初期采用分区供水,要抓紧水源勘探工作。七、矿区由现有欢城 110 千伏变电所和建设拟建的杜庙 220 千伏变电所供电,请水电部根据矿区建设进度,安排杜庙变电所的建设。八、滕南矿区为枣庄矿务局的接替新区,矿区辅助、附属企业和行政福利设施的建设,要求与枣庄老区统一规划,充分利用原有的,尽量少建新的,随矿区分期建设。九、矿区的防洪排涝,设计中要采取妥善措施,确保矿井安全。

中华人民共和国计划委员会
一九八四年四月十七日

附件七：滕南矿区规划环评审查意见及批复



附件八：新建40万立方/年地面膏体充填站项目环评批复及
验收意见

枣庄市生态环境局文件

枣环许可字〔2022〕104号

枣庄市生态环境局
关于枣庄矿业（集团）有限责任公司柴里煤矿
新建40万立方/年地面膏体充填站项目
环境影响报告表的批复

枣庄矿业（集团）有限责任公司柴里煤矿：

你公司报送的《新建40万立方/年地面膏体充填站项目环境影响报告表》收悉。经研究，批复如下：

一、项目为新建，位于柴里煤矿现有矸石临时堆场西侧空地。主要建设内容包括矸石破碎车间、矸石仓、搅拌站、物料输送皮带及相关配套辅助设施。项目建成后可年产建40万立方/年膏体充填材料。项目总投资11000万元，其中环保投资300万元，环保投资占总投资的2.73%。

在全面落实环境影响报告表提出的各项生态保护和污染防治措施后，工程对环境的不利影响能够得到减缓和控制，从环境保护角度分析，我局原则同意你公司按照报告表中所列建设

— 1 —

项目的规模、地点、生产工艺和环境保护措施进行建设和运营。

二、项目建设与运营管理中应重点做好以下工作：

（一）加强施工环境管理。严格制定扬尘防治方案，采取有效治理措施，对进出车辆进行冲洗，四级或四级以上大风天气，停止土方作业，将施工扬尘影响降至最小。加强施工期噪声管理，夜间（22：00～次日6：00）停止施工，降低设备声级。施工过程中产生的清理、土方挖掘等产生的土方，应根据建设方案划定场地定点堆放，建筑垃圾及时清理，用于填垫厂基、路基；生活垃圾应分类回收。加强施工污水的排放管理，生活污水排入市政管网。施工中分层开挖、分层回填，表土回填，施工结束恢复植被。

（二）强化大气污染防治措施。卸料点粉尘经收集处理后粉尘通过15m高的排气筒（DA001）排放。粗破碎粉尘经收集处理后粉尘通过15m高的排气筒（DA002）排放。细破碎、筛分粉尘经收集处理后通过15m高的排气筒（DA003）排放。矸石仓粉尘、粉矿仓粉尘经仓顶除尘器处理后通过15m高的排气筒（DA004-DA009）排放。搅拌粉尘经收集处理后通过15m高的排气筒（DA010）排放。以上营运期有组织颗粒物排放浓度须满足《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表2“新建企业大气污染物排放标准”中的“散装水泥中转站及水

泥制品生产：水泥仓及其他通风生产设备”中重点控制区标准，排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新建污染源二级最高排放速率要求。

原料储存、装卸、投料、搅拌工序应在密闭设施内进行，形成负压除尘。研石破碎车间等无组织排放重点区域，要落实生产车间密闭、设置并运行喷洒抑尘装置、湿法作业、厂区地面硬化、积尘要日清日毕等无组织排放措施。运输道路要做好硬化、洒水保洁和抑尘。运输车辆要密闭运输，在出场前进行清洗、不带泥上路。厂界废气浓度须符合《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表 3“其他建材”无组织排放浓度限值要求。

（三）严格落实水污染防治措施。厂区实行雨污分流、清污分流。搅拌机清洗废水、作业区地面冲洗水、实验室废水经沉淀池处理后全部回用于配料工序。车辆冲洗废水经沉淀池处理后全部回用于车辆冲洗环节。不新增生活污水。

（四）严格落实土壤和地下水污染防治措施。按照“源头防控、分区防治、污染监控、应急响应”的原则进行地下水污染防治，强化厂区防渗及事故废水应急收集处理。建立地下水和土壤污染监控和预警体系，按要求启动应急预案和应急措施。

（五）强化噪声污染防治。采用厂房隔声、基础减振等措

施，确保项目厂界噪声符合《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准要求。

（六）对固体废物实施分类收集、处理、处置。生活垃圾由环卫部门定期清运，除尘器收集粉尘、实验室废膏体作为原料回用于生产，废包装材料外售废品收购站。一般固废须满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。危险废物须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的要求。

（七）强化污染源管理。按照国家和地方有关规定，建设规范污染物排放口，并设立标志牌，标示治理工艺流程图。落实环评文件提出的环境管理及监测计划。环保设备安装“分表计电”智能控制系统，并与生态环境部门联网。配置符合要求的PM₁₀扬尘监测设备，确保设备正常运行和数据正常上传。参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术导则》建立门禁系统和电子台账，门禁系统监控数据按要求与生态环境部门联网。安装视频监控系统，监控范围包括储存、厂区道路、生产车间等地方，做到全覆盖、无盲区、全时段监控，且视频存储时间不得少于三个月。

（八）强化环境风险防范和应急措施。制定突发环境事件应急预案并定期演练，配备必要的事故防范应急设施、设备并

定期演练，提高事故应急处理及防范能力，确保环境安全。

（九）该项目运营后，颗粒物排放总量应控制在 0.554t/a 以内。

（十）强化环境信息公开与公众参与机制。落实建设项目环评信息公开主体责任，在工程开工前、建设过程中、建成和投入生产或使用后，及时公开相关环境信息。建立完善的环境信息公开体系，定期发布企业环境信息，主动接受社会监督。加强与周围公众的沟通，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环境诉求。

三、你公司必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体项目同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。项目竣工后，须按规定程序进行竣工环境保护验收（前述环保措施未落实前，不得通过验收）。

四、环境影响报告表经批准后，项目的性质、规模、地点、生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批该项目的环境影响报告表。自环境影响报告表批复文件批准之日起，如超过 5 年项目才开工的，应当在开工前将环境影响报告表报批重新审核。如根据法律法规等相关规定需要进行更严格要求的，实行从严管理。

五、由枣庄市生态环境局滕州分局和枣庄市生态环境综合

执法支队负责该项目的“三同时”监督检查和日常管理工作。

六、你公司应在接到本批复后 10 个工作日内，将批准后的环境影响报告表送枣庄市生态环境局滕州分局，并按规定接受各级生态环境主管部门的监督检查。

七、如有符合《中华人民共和国行政许可法》第七十八条“行政许可申请人隐瞒有关情况或者提供虚假材料申请行政许可，行政机关应不予受理或者不予行政许可情形”或不符合相关行业法律法规要求的，则本文件自然作废。



主题词：环境影响评价 报告表 批复

枣庄市生态环境局办公室

2022 年 10 月 11 日印发

电子批复领取指南：http://sthjj.zaozhuang.gov.cn/sthjyw/hpsp/xmsp/202205/t20220531_1442654.html

枣庄矿业（集团）有限责任公司柴里煤矿

新建 40 万立方/年地面膏体充填站项目

竣工环境保护验收意见

2023 年 8 月 17 日，枣庄矿业（集团）有限责任公司柴里煤矿根据《枣庄矿业（集团）有限责任公司柴里煤矿新建 40 万立方/年地面膏体充填站项目竣工环境保护验收监测报告》《建设项目环境保护管理条例》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格按照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、项目环境影响报告和审批部门审批决定等要求组织本项目竣工环境保护验收，其中建设单位、环评单位、验收报告编制单位和专业技术专家共 9 人组成验收组。

与会专家和代表踏勘了现场，听取了建设单位对项目进展情况、验收报告编制单位对验收监测报告的详细介绍，经认真讨论，提出验收意见如下：

一、工程建设基本情况

枣庄矿业（集团）有限责任公司柴里煤矿新建 40 万立方/年地面膏体充填站项目位于柴里煤矿矸石山西侧。项目区域占地面积约 9300m²（位于现有厂区内，不新增用地），主要建设矸石破碎车间、矸石仓、膏体搅拌站、物料输送皮带及相关配套辅助设施。该项目实际生产能力年产充填膏体 40 万 m³/年。

枣庄矿业（集团）有限责任公司柴里煤矿于 2022 年 9 月委托山东省环境保护科学研究设计院有限公司编制完成了《枣庄矿业（集团）有限责任公司柴里煤矿新建 40 万立方/年地面膏体充填站项目环境影响报告表》；该项目于 2022 年 10 月 11 日取得环评批复（枣环许可字（2022）104 号）。柴里煤矿于 2023 年变更《排污许可证》（证书编号：91370000864444880G002R）。

该项目实际总投资 11000 万元，实际环保投资 300 万元。

本次验收范围仅包括枣庄矿业（集团）有限责任公司柴里煤矿新建 40 万立方/年地面膏体充填站项目及其相关公用、环保工程等。

二、工程变动情况

经现场检查和资料查阅，根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号）、《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52 号）等文件要求，本项目未发生重大变动。

三、环境保护设施建设情况

1、废水

项目职工定员由柴里煤矿现有职工调配，不新增生活用水。项目搅拌机清洗废水、充填泵清洗废水、作业区地面冲洗水经沉淀池处理后，全部回用于充填站配料工序。破碎车间冲洗废水、实验室废水经收集后进入矿井水处理站进行处理，不外排。

2、废气

本项目卸料、投料粉尘、颚式破碎机粉尘、细破碎机、振动筛粉尘收集后经袋式除尘器处理后通过 15 米排气筒 DA001 排放。矸石仓粉尘收集经袋式除尘器处理后通过 27 米排气筒 DA002 排放。计量、搅拌粉尘收集经袋式除尘器处理后通过 15 米排气筒 DA003 排放。

矸石料在破碎车间密闭堆存并采取喷雾降尘措施；道路洒水降尘依托柴里煤矿现有洒水车；粉仓粉尘收集经脉冲袋式除尘器处理后通过仓顶呼吸口排放。

3、噪声

本项目生产过程中的噪声源主要为装载机、破碎机、振动筛、搅拌机、泵类、风机等，主要采取以下措施：在设备选型上选用低噪声设备，设备安装时打坚固地基进行基础减震，破碎机等高噪音设备封闭空间内设置。

4、固体废物

袋式除尘器粉尘、废膏体、沉淀池沉渣收集后回用于生产；筒仓脉冲除尘器粉尘直接返回仓内；废布袋外售废品收购站；废机油、废机油桶依托柴里煤矿危废暂存设施，定期委托有资质单位处理处置。

四、环保设施调试效果及污染物排放情况

1、监测期间工况调查

在验收监测期间，本项目正常生产，生产工况稳定，满足验收工况要求。

2、废气

验收监测期间，矸石破碎车间排气筒、矸石仓排气筒和搅拌站排气筒颗粒物最大排放浓度 $6.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表2“新建企业大气污染物排放标准”中的“散装水泥中转站及水泥制品生产：水泥仓及其他通风生产设备和建筑石材：石材加工：破碎机、包装机及其他通风生产设备”中重点控制区标准；颗粒物最大排放速率

$0.13\text{kg}/\text{h}$ ，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》

（GB16297-1996）中新建污染源二级最高排放速率要求。

厂界颗粒物最大值为 $0.459\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表3“建材工业大气污染物无组织排放限值”“除水泥外的其他建材”行业标准要求。

3、噪声

验收监测期间，厂界昼间噪声监测结果为 $53.4\sim 56.9\text{dB}(\text{A})$ ，厂界夜间噪声监测结果为 $44.0\sim 49.2\text{dB}(\text{A})$ ，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求。

4、污染物排放总量

根据监测结果核算，本项目粉尘年排放量 $0.494\text{t}/\text{a}$ ，满足环评报告和《建设项目污染物总量确认书》中许可量 $0.554\text{t}/\text{a}$ 指标要求。

5、突发环境事件应急预案落实情况

企业已制定《突发环境事件应急预案》并备案。

五、工程建设对周边环境的影响

本项目外排废气、厂界噪声均满足相应标准要求，固体废物得到合理处置，项目投产后对周边环境影响较小。

六、验收结论

项目执行了环保“三同时”制度，落实了污染防治措施；根据现场检查、验收监测及项目竣工环境保护验收报告，项目满足环评及批复要求，该项目可以通过竣工环境保护验收。

七、后续要求和建议

- 1、完善各类环保标识。
- 2、按照排污许可管理要求，完善并落实环境监测计划。
- 3、加强各类环保设施的运行管理，确保污染物妥善处置和长期稳定达标。

八、验收人员信息

验收人员信息见附件。



验收组

2023年8月17日

枣庄矿业(集团)有限责任公司柴里煤矿新建 40 万立方/年地面膏体充填站项目

竣工环境保护验收组

成员	姓名	单位名称	职称/职务	签字
建设单位	王宜清	枣庄矿业(集团)有限责任公司柴里煤矿	总工程师	王宜清
	马勇	枣庄矿业(集团)有限责任公司柴里煤矿	环保中心主任	马勇
	张继永	枣庄矿业(集团)有限责任公司柴里煤矿	充填队队长	张继永
特邀专家	董超	山东省城市建设职业学院	副教授	董超
	邴欣	山东省产品质量检验研究院	研究员	邴欣
验收调查单位	付海防	山东省环境保护科学研究院有限公司	高工	付海防
环评单位	尚明夏	山东省环境保护科学研究院有限公司	工程师	尚明夏
施工单位	刘雷	山东康格能源科技有限公司	项目经理	刘雷
监测单位	郭凯	山东东晟环境检测有限公司	工程师	郭凯

附件九：取水证

中华人民共和国	
取水许可证	
编号 D370481G2021-0265	
单位名称 枣庄矿业(集团)有限责任公司柴里煤矿	 在线扫描获取详细信息
统一社会信用代码 91370000864444880G	
取水地点 山东省枣庄市滕州市西岗镇柴里中村	
水源类型 地下水	取水类型 自备水源
取水用途 工业用水;火(核)电和其它电力生产用水	取水量 200万立方米/年
有效期限 自 2023年1月1日 至 2027年12月31日	
2023年12月20日 取水许可专用章	

中华人民共和国	
取水许可证	
编号: D37048162021-0265	
单位名称	枣庄矿业(集团)有限责任公司柴里煤矿
统一社会信用代码	91370000864444880G
取水地点	山东省枣庄市滕州市西岗镇柴里村
水源类型	地下水
取水用途	工业用水;火(核)电和其它电力生产用水
有效期限	自 2023年1月1日 至 2027年12月31日
取水类型	自备水源
取水量	200万立方米/年



在线扫描获取详细信息



2022年08月20日

附件十：生活污水接收协议



委托人：枣庄矿业（集团）有限责任公司柴里煤矿（以下简称甲方）

受托人：滕州市西岗镇人民政府（以下简称乙方）

根据《中华人民共和国民法典》等相关法律法规，甲方委托乙方进行生活污水管网占用服务事宜，经双方友好协商，达成一致意见，并签订合同如下：

第一条 服务内容

1. 服务内容：生活污水管网占用服务。
2. 服务方式：接纳甲方生活污水进入乙方管网，由乙方全部处理并达标排放。
3. 服务标准：接纳甲方生活污水，由乙方集中处理并达标排放。

第二条 服务期限

- 1 服务期限：本合同生效之日起至 2024 年 9 月 1 日止，总日历期为 12 个月。
- 2 非乙方原因引起的延期服务或中途停工，经甲方书面同意后，工期顺延。
- 3 非乙方原因增加的合同外工作量，经甲方书面同意后，工期相应延长。
- 4 若一方提出延长委托期限要求，须在期限届满之日前 30 个工作日内以书面形式提出，经双方协商同意后，另行签订补充合同。

第三条 服务费用及支付方式

- 1 服务费用：166700 元/月（大写：壹拾陆万陆仟柒佰元整）。此价格不含税。
- 2 付款方式：由乙方开具山东省资金往来结算票据，名称为“生活污水管网占用服务款”进行月度结算。
- 3 付款时限及比例：每月末 28 日，乙方开具发票交付甲方挂账后次月末付款。
- 4 甲方支付每期款项前，乙方必须按甲方要求提供符合财务制度要求（收据），以便甲方凭收据付款，否则甲方有权延迟付款而不承担任何违约责任。

第四条 甲方权利义务

1. 甲方按照合同约定按时足额支付服务费用。
2. 由甲方负责排水管网的管沟土方开挖、排水管网的接入安装及施工区域的地面恢复工作。
3. 甲方排放污、废水的水质、水量发生较大变化应及时告知乙方，并经排水管理机构重新化验检测，达到排水标准后，才能允许其排入污水管网。

4. 甲方不得擅自终止合同。

第五条 乙方权利义务

1. 乙方应及时接纳甲方生活污水接入其管网，并对甲方接入的生活污水进行合理处置，达到排污标准。

2. 乙方需加强对排水管网的疏通养护，保证排水管网的畅通。

3. 甲方污水进入乙方管网后，因污水排放处置产生的一切安全责任事故和环保责任风险均由乙方承担。

4. 乙方不得擅自终止合同。

第六条 承诺与保证

1. 甲方依法成立并合法存续，对委托范围享有合法权益，具备签署本合同的资格。

2. 乙方具备签署本合同的资格。

第七条 权利义务的转移和转让

1. 双方签订合同后，任何一方在合同履行期间，如发生合同主体合并、并购或分立等情况，新主体将继续承受已签订的合同项下该方未完成的合同权利义务，受本合同约束。

2. 本合同签订后，未经甲方书面同意，乙方不得将本合同项下的权利义务转让给其他第三方。

第八条 通知联系

合同各方签署页信息发生变更时，应及时书面通知合同对方，并在对方签收确认后方为有效。如信息不准确或无法有效送达或一方送达信息发生变更未按约定有效通知对方的，则由此而引发的全部责任和损失均由未履行方自行承担，且对方的所有通知均视为已合法有效送达。

第九条 保密条款

各方保证对在讨论、签订、执行本合同过程中所获悉的属于任何一方的且无法自公开渠道获得的文件及资料（包括基本信息、银行账户信息、商业秘密、公司计划、运营活动、财务信息、技术信息、经营信息及其他商业秘密）予以保密。

未经该资料和文件的原提供方同意，任何一方不得向任何第三方泄露该商业秘密的全部或部分内容，但法律、法规另有规定的除外。合同终止后，各方在本条款项下的义务不随之终止，各方仍需遵守保密义务。

第十条 知识产权保护

1. 甲方提供的一切资料和经甲方同意乙方审核修改后的资料信息以及基于本合同而产生的一切成果，其知识产权和所有权归甲方所有，未经甲方书面同意，乙方不得擅自使用或者提供给其他任何第三方使用。

2. 甲乙双方保证在工作成果的制作和使用上不会侵犯任何第三方的著作权、商标权和其它知识产权权利并不会涉及竞业禁止或知识产权纠纷，否则由责任方承担全部法律责任。如因一方原因被牵扯到第三方诉讼，则另一方有追偿权。

3. 甲乙双方如违反本条上述规定，应向合同另一方承担相应违约责任。

第十一条 违约责任

1. 甲方违约责任

甲方应依照合同约定足额支付服务费用，每延迟一天，向乙方支付月度服务费的万分之一的违约金。

2. 乙方违约责任

项目运行期间，乙方应保证甲方生活污水正常进入乙方的管网，因乙方原因导致生活污水无法接入的，甲方有权拒绝缴纳服务费用，给甲方造成损失的，应依照月度服务费10%支付违约金，不足部分，由甲方另行赔偿。

第十二条 不可抗力

1. 合同履行期间，若出现双方无法预见或控制原因，如自然灾害、战争、暴动、政府行为等不可抗力，发生不可抗力一方应于15日内通知另一方，双方应友好协商解决。因怠于履行通知义务导致合同相对方损失扩大的，应向合同另一方支付本合同约定月度费用金额1%的违约金，违约金不足以赔偿合同另一方扩大损失的，应按合同另一方的实际损失赔偿。

2. 合同各方按事件对履行合同影响的程度协商决定是否解除合同、或者部分免除履行合同的责任、或者延期履行合同。

第十三条 争议解决

1. 因履行本合同发生争议，双方进行协商解决，如双方协商解决不成，按以下第 (2) 种方式执行。

- (1) 向 / 仲裁委员会申请仲裁。
- (2) 向滕州市人民法院提起诉讼。

2. 争议解决期间，与争议无涉的其他合同条款，应当继续履行。

第十四条 合同终止和解除

1. 双方应信守本合同，未经双方一致同意，任何一方不得擅自更改、解除和终止本合同。本合同另有约定的除外。

2. 有下列情形之一的，合同权利义务终止：

- (1) 本合同因已按约定履行完毕而自然终止。
- (2) 本合同经各方协商一致而终止。
- (3) 法律法规规定终止的其他情形。

3. 有下列情形之一的，合同解除：

- (1) 合同双方协商一致的。
- (2) 乙方擅自将本合同项下的全部或部分权利义务转移给任何第三人的，甲方有权单方面解除合同。

4. 合同的终止与解除须采用书面形式。

5. 在合同履行过程中，如遇不可抗拒的因素，双方协商解决。

第十五条 法律适用

本合同的订立、效力、解释、履行和争议的解决均适用中华人民共和国法律法规。

第十六条 其它

- 1. 本合同自双方法定代表人或授权代表签字并盖章之日起生效。
 - 2. 本合同未尽事宜，双方可签订补充合同，补充合同与本合同具有同等法律效力。
 - 3. 本合同的传真件与本合同具有同等的法律效力
 - 4. 本合同一式伍份，其中甲方叁份，乙方贰份，每一份具有同等法律效力。
- (以下无正文)

(签字页)

甲方(签章)	枣庄矿业(集团)有限责任公司柴里煤矿	乙方(签章)	滕州市西岗镇人民政府
负责人		法定代表人	
或委托代理人		或委托代理人	
联系人		联系人	杜高峰
联系电话	13791439169	联系电话	13646372678
地 址	山东省滕州市西岗镇	地 址	山东省滕州市西岗镇
开户单位	枣庄矿业(集团)有限责任公司柴里煤矿	开户单位	滕州市西岗镇乡村振兴示范镇建设办公室
开户银行	建设银行西岗支行	开户银行	山东滕州农村商业银行股份有限公司西岗支行
帐 号	370016466440501 47971	帐 号	215001401420500 0011209
税务登记号	913700008644448 80G	税务登记号	113704810042304 87M
日期	2023.9.8	日期	2023.9.8

附件十一：危废处置协议

合同编号：BA20A2024000040



危险废物处置合同

甲 方：枣庄矿业（集团）有限责任公司柴里煤矿

乙 方：山东鼎鑫环保科技有限公司

签订地点：甲方所在地

签订日期：2024.5.22



- 0 -

CS 扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

甲 方：枣庄矿业（集团）有限责任公司柴里煤矿

乙 方：山东鼎鑫环保科技有限公司

鉴于：

1. 甲方有危险废物废铅酸电池需要委托具有相应民事权利能力和民事行为能力企业法人进行安全化处置；

2. 乙方经枣庄市生态环境局批准，已获得危险废物经营许可证、中华人民共和国道路运输（危险废物）经营许可证，已具备对危险废物收集处置的要求和能力，可以提供废铅酸电池处置的权利能力和行为能力。

为加强危险废物污染防治，保护环境安全和人民健康。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物转移联单管理办法》及《危险废物经营许可证管理办法》、等法律法规的规定及要求，甲、乙双方根据平等自愿、协商一致、公平合理、等价有偿原则，就甲方委托乙方集中收集、贮存、运输、安全无害化处置等事宜达成一致，签订如下协议并共同遵守。

第一条 合作与分工

（一）甲方负责安全、合理地收集本单位产生的危险废物，及时联系乙方并为乙方运输提供方便。

（二）乙方应甲方的要求，负责危险废物运输、贮存及安全无害化处置。

第二条 危废名称、数量及处置价格

危废名称	代码	形态	预处置量 (吨)	处置价格 (元/吨)	运输价格 (元/吨)	包装 规格	合同总额 (元)
废铅酸电池	HW31	固态	8.70	9400	/	/	81780

合同含税单价：人民币：9400 元（大写：玖仟肆佰元整），税率 13%；总金额：人民币：81780 元（大写：捌万壹仟柒佰捌拾元整）。此价格为含税价格（税率：13%）。须处置危险废物数量、质量、状况，合同标的总额实行据实计算并经双方签字确认。

第三条 危险废物的收集、运输、处理、交接

1. 危险废物在合同签订完成之日起 10 日内完成现场拉运，由乙方组织车辆、设备、工具、人员运送。承运费用由承运方自理。在甲方厂区内废物

装卸过程中产生的铲车、叉车、吊车费用由乙方承担。

2. 甲、乙双方在交接单上签字确认，且按危险废物联单转移办法实施。

3. 处理方法按国家相关规定和相关环保部门的具体要求进行无害化处置。

4. 处置要求：达到国家相关标准和山东省相关环保标准的要求。

5. 处置地点：山东省枣庄市滕州市善南街道经济开发区腾飞西路 566 号（乙方厂区）。

第四条 责任与义务

（一）甲方责任

1. 甲方负责对其产生的废物进行分类、收集并暂时贮存本单位，根据双方协议约定集中转运。如装车过程中发生的污染事故及人身伤害由责任方负责。

2. 乙方负责无泄露包装（要求符合国家环保部标准）并作好标识，如因标识不清、包装破损所造成的后果及环境污染由乙方负责。

3. 甲方如实、完整的向乙方提供危险废物的数量、种类、成分及含量等技术资料。如因危险废物成分不实、含量不符，导致乙方在运输、存储、处置过程中造成事故以及环境污染的法律赔偿后果由甲方负责。

4. 甲方按照《危险废物转移联单管理办法》文件及相关法规办理有关废物转移手续，乙方予以积极配合。

（二）乙方责任

1. 乙方凭甲方办理的危险废物转移联单及时进行废物的清运。

2. 乙方进入甲方厂区应严格遵守甲方的有关规章制度。

3. 乙方负责危险废物的运输工作，如因乙方原因造成的泄漏、污染事故责任由乙方承担。

4. 乙方负责危险废物进入处置中心后的卸车及清理工作。

5. 乙方严格按照国家有关环保标准对甲方产生的危险废物进行无害化处置，如因处置不当所造成的污染责任事故由乙方负责。

第五条 付款

1. 付款方式：电汇。

2. 付款时间、期限及比例：甲、乙双方在废铅酸电池过磅后（当日），乙方按实际数量核算结清金额后一次性向甲方支付。甲方财务人员收到打款电子回执单（带银行公章）后，甲方开具出门证，乙方可将废铅酸电池运出矿门。

金额以实际数量（过磅单）结算为准，单价不变。

3. 甲方收款账户以本合同签字页中约定为准，甲方账户信息如有变更，甲方需提前 15 日以书面形式通知乙方。

4. 甲方按乙方要求提供 13% 增值税专用发票。

第六条 违约责任

1. 自上述危险废物由甲、乙双方办理完交接手续后（完成过磅后），之时起不再与甲方有任何关系，因乙方处置不善造成污染事故而导致国家有关环保部门的相关经济处罚由乙方承担。

2. 乙方逾期装运待处置危化品的，每逾期一日支付甲方 10% 的违约金。

3. 乙方单方解除合同的，支付甲方 10% 的违约金。

第七条 争议解决

1. 因履行本合同发生争议，双方进行协商解决，如双方协商解决不成，按以下第 (2) 种方式执行。

(1) 向 / 仲裁委员会申请仲裁；

(2) 向 甲方所在地 人民法院提起诉讼。

2. 争议解决期间，与争议无涉的其他合同条款，应当继续履行。

第八条 合同生效及其它

1. 本合同正本一式伍份，甲方执叁份，乙方贰份。

2. 本合同自双方签字盖章后生效。

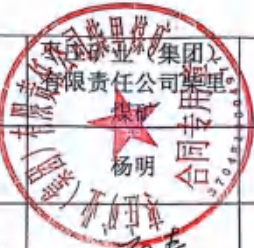
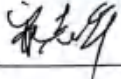
3. 本合同有效期：自合同生效之日起至 2025 年 5 月 31 日。

4. 本合同生效后，凡需对本合同条款进行修改或补充时，应经双方协商后，以书面的补充协议方式予以明确，补充协议经双方签字盖章后生效。

第九条 其他条款：无。

（以下无正文）

(签字页)

甲方(签章)		乙方(签章)	
负责人	杨明	法定代表人	王登红
或委托代理人		或委托代理人	
联系人	刘国龙	联系人	宋志华
联系电话	13863259378	联系电话	18106377060
地 址	山东省滕州市西岗镇柴里	地 址	滕州市善南街道经济开发区腾飞西路566号
开户单位	枣庄矿业(集团)有限责任公司柴里煤矿	开户单位	东鼎鑫环保科技有限公司
开户银行	中国建设银行股份有限公司枣庄西岗支行	开户银行	枣庄银行股份有限公司滕州杏花村支行
帐 号	3700164664405 0147964	帐 号	80813310142100 6459
税务登记号	9137000086444 4880G	税务登记号	91370481MACCE XG247
日期	2024.5.22	日期	2024.5.22

合同编号: BA20G2025000006



危险废物处置合同

甲 方: 枣庄矿业(集团)有限责任公司柴里煤矿

乙 方: 山东华油新能源科技股份有限公司

签订地点: 甲方所在地

签订日期: 2025.3.12

出 卖 人： 枣庄矿业（集团）有限责任公司柴里煤矿

买 受 人： 山东华油新能源科技股份有限公司

鉴于：

1. 甲方有危险废物废油需要委托具有相应民事权利能力和民事行为能力企业法人进行安全化处置；

2. 乙方是山东省生态环境厅批准设立，已获得危险废物经营许可证（鲁宁危证13号），已具备对危险废物收集处置的要求和能力，可以提供危险废物 HW08 废矿物油与含矿物油废物的收集、贮存、利用处置能力和行为能力。

为加强危险废物污染防治，保护环境安全和人民健康。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物转移联单管理办法》及《危险废物经营许可证管理办法》等法律法规的规定及要求，甲、乙双方根据平等自愿、协商一致、公平合理、等价有偿原则，就甲方委托乙方集中收集、贮存、运输、安全无害化处置等事宜达成一致，签订如下协议并共同遵守。

第一条 合作与分工

（一）甲方负责安全、合理地收集本单位产生的危险废物，及时联系乙方并为乙方运输提供方便。

（二）乙方应甲方的要求，负责危险废物运输、贮存及安全无害化处置。

第二条 危废名称、数量及处置价格

标的物名称	代码	形态	预处置量（吨）	处置单价（元/吨）	合同总额（元）
废油	HW08(900-214-08)	液态	7.5（以实际过磅数量为准）	3800	28500（以实际过磅数量据实结算）

合同总金额：人民币：28500 元（大写：贰万捌仟伍佰元整）。此价格为含税价格（税率：13%）。处置危险废物废油（含桶）的数量、质量、状况、合同标的总额实行据实计算并经双方签字确认。

第三条 危险废物的运输、处置要求、方式、地点

1. 甲方危险废物达到一定数量后, 提前 2 天通知 (不限形式) 乙方办理相关事宜, 乙方接到通知后, 应在 15 天内 (或双方约定时限) 完成现场拉运, 如遇国家法定节假日、休息日等法定工作日顺延。危险废物由乙方组织车辆、设备、工具、人员运送。承运费用由乙方自理。在甲方厂区内废物装卸过程中产生的包括但不限于铲车、叉车、吊车费用由乙方承担。

2. 甲、乙双方在交接单上签字确认, 按甲方制定的相关流程且按危险废物联单转移办法, 执行危险废物出厂区程序。

3. 处理要求: 按国家相关规定和相关环保标准的要求。

4. 处置方式: “干将” 平台竞价/拍卖处置。

5. 处置地点: 山东省济宁市邹城工业园内 (乙方厂区)。

第四条 责任与义务

(一) 甲方责任

1. 甲方负责对其产生的危险废物进行分类、收集并暂时贮存, 根据双方协议约定集中转运。如装车过程中发生的污染事故及人身伤害由责任方负责。

2. 甲方负责对危废的交出确认, 指导并监督乙方整个清运过程。如实、完整地 向乙方提供危险废物的数量、种类、成分及含量等技术资料。如因危险废物成分不实、含量不符, 导致乙方在运输、存储、处置过程中造成事故以及环境污染的法律赔偿后果由甲方负责。

3. 甲方按照《危险废物转移联单管理办法》文件及相关法规办理有关废物转移手续, 乙方予以积极配合。

(二) 乙方责任

1. 凭甲方办理的危险废物转移联单及时进行危废的清运, 并将甲方保留物资运送至指定位置, 相关费用已经包含在合同价款中, 本合同之外的一切费用不再另行支付。

2. 根据危险废物特性制定处置方案、事故应急预案及防范措施, 经甲方确定后落实到位; 如方案需要调整的, 乙方应及时与甲方沟通, 取得甲方确认后 方可实施。

3. 进入甲方厂区应严格遵守甲方的有关规章制度。

4. 负责无泄露包装 (要求符合国家环保部标准) 并作好标识, 如因标识不清、包装破损所造成的后果及环境污染由乙方负责。

5. 负责危险废物的运输工作, 如因乙方原因造成的泄漏、污染事故责任由乙方承担。

6. 负责进入处置中心后的装车、清洁、运输等工作, 费用均由乙方承担。

7. 严格按照国家有关环保标准对甲方产生的危险废物进行无害化处置,如因处置不当所造成的污染责任事故由乙方负责。

8. 负责将危险废物危害特性及安全注意事项告知其相关人员,并提供必要的安全防护措施。

9. 运输人员进入现场必须服从甲方公司安全管理规定,穿戴符合化工要求的劳保用品。若未按规定穿戴劳动防护用品者,按甲方公司规章制度处罚。

10. 必须确保现场公共财物、设备、运输人员、现场人员、运输车辆的安全。出现一切问题均由乙方负责。

11. 乙方人员在甲方公司内不准吸烟、喝酒、乱扔杂物。发现有以上行为者,按规章制度对乙方进行处罚。

12. 乙方如有偷盗指定范围外物资的行为,按偷盗物资价值十倍进行处罚。情节特别严重的移交公安机关,并解除合同。乙方交纳的全部货款,甲方不予退还。

13. 乙方保证在施工期内保持各项资质(包括但不限于保证运输人员和处置人员具备相应的资质等)有效,发生变更时及时向甲方提供。

第五条 付款

1. 付款方式:电汇或其他符合乙方财务制度的付款方式。

2. 付款时间、期限及比例:合同签订后5个工作日内将成交价款足额交纳至收款方“干将”处置平台资金账户,收款确认后方可开始提货。当款项金额不足时,补交完成后才能继续提货。

3. 收款方收款账户以收款方“干将”处置平台资金账户为准,账户信息如有变更,收款需提前7日以书面形式通知付款方。

4. 发票及相关材料要求

付款方提供公司资质及开票资料,收款方出具增值税专用发票(税率13%)。

5. 合同签订后,乙方预交的竞价保证金转为合同履行保证金,由“干将”平台代管。甲方根据履行情况向平台出具履约证明,由平台根据相应规定处理;如出现违约情形,甲方出具违约证明交平台,平台扣除相应违约金后按规定处理剩余款项。如履约保证金不足以支付违约金的,由乙方另行支付。

第六条 违约责任

1. 上述危险废物自双方办理完交接手续之时起,甲方不再承担任何责任,因乙方处置不善造成污染等事件,导致国家有关环保等部门的相关经济处罚由乙方承担。

2. 乙方应严格按照双方签订的方案执行,逾期未处置危化品的,每逾期一日支付甲方5%的违约金。

3. 乙方单方解除合同的，合同履约保证金不予退还。

第七条 争议解决

1. 因履行本合同发生争议，双方进行协商解决，如双方协商解决不成，按以下第（2）种方式执行。

（1）向_____/____仲裁委员会申请仲裁；

（2）向甲方所在地人民法院提起诉讼。

2. 争议解决期间，与争议无涉的其他合同条款，应当继续履行。

第八条 合同生效及其他

1. 本合同正本一式伍份，甲方执叁份，乙方执贰份。

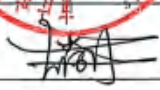
2. 本合同自双方签字盖章后生效，有效期自生效之日起至 2025 年 12 月 31 日止。

3. 本合同生效后，凡需对本合同条款进行修改或补充时，应经双方协商后，以书面的补充协议方式予以明确，补充协议经双方签字盖章后生效。

第九条 其他条款：无

（以下无正文）

(签字页)

出卖人(签章)	枣庄矿业(集团)有限责任公司柴里煤矿	买受人(签章)	山东华油新能源科技股份有限公司
负责人	苏林	法定代表人	张鑫宇
或委托代理人		或委托代理人	
联系人	王成	联系人	任宪永
联系电话	13863285958	联系电话	13964953377
地 址	山东省滕州市西岗镇柴里	地 址	邹城工业园区
开户单位	枣庄矿业(集团)有限责任公司柴里煤矿	开户单位	山东华油新能源科技股份有限公司
开户银行	中国建设银行股份有限公司枣庄矿区支行	开户银行	济宁银行股份有限公司邹城宏河路支行
帐 号	370016466440501 47964	帐 号	815012001421000 229
税务登记号	913700008644448 80G	税务登记号	913708830562004 31N
日期	2025.3.12	日期	2025.3.12

合同编号: BA20G2025000009



危险废物处置合同

甲 方: 枣庄矿业(集团)有限责任公司柴里煤矿

乙 方: 济宁正鑫再生资源有限公司

签订地点: 甲方所在地

签订日期: 2025.3.17

甲 方： 枣庄矿业（集团）有限责任公司柴里煤矿

乙 方： 济宁正鑫再生资源有限公司

鉴于：

1. 甲方有危险废物废油桶（含废漆桶）需要委托具有相应民事权利能力和民事行为能力进行安全化处置；

2. 乙方是济宁市生态环境局批准设立，已获得危险废物许可证（济宁危证 25 号），已具备对危险废物收集处置的要求和能力，可以提供危险废物 HW08 废矿物油与含矿物油废物（900-249-08），HW49 其他废物（900-041-49）的收集、贮存、利用处置能力和行为能力。

为加强危险废物污染防治，保护环境安全和人民健康。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物转移联单管理办法》及《危险废物经营许可证管理办法》等法律法规的规定及要求，甲、乙双方根据平等自愿、协商一致、公平合理、等价有偿原则，就甲方委托乙方集中收集、贮存、运输、安全无害化处置等事宜达成一致，签订如下协议并共同遵守。

第一条 合作与分工

（一）甲方负责安全、合理地收集本单位产生的危险废物，及时联系乙方并为乙方运输提供方便。

（二）乙方应甲方的要求，负责危险废物运输、贮存及安全无害化处置。

第二条 危废名称、数量及处置价格

标的物名称	代码	形态	预处置量（吨）	处置单价（元/吨）	合同总额（元）
废油桶（含废漆桶）	HW049(900-041-49)	固态	6.8（以实际过磅数量为准）	9	61.20（以实际过磅数量据实结算）

合同总金额：人民币：61.20（大写：陆拾壹元贰角）。此价格为含税价格（税率：13%）。处置危险废物废油桶（含废漆桶）的数量、质量、状况、合同标的总额实行据实计算并经双方签字确认。

正鑫再生资源有限公司

第三条 危险废物的运输、处置要求、方式、地点

1. 甲方危险废物达到一定数量后, 提前 2 天通知 (不限形式) 乙方办理相关事宜, 乙方接到通知后, 应在 15 天内 (或双方约定时限) 完成现场拉运, 如遇国家法定节假日、休息日等法定工作日顺延。危险废物由乙方组织车辆、设备、工具、人员运送。承运费用由乙方自理。在甲方厂区内废物装卸过程中产生的包括但不限于铲车、叉车、吊车费用由乙方承担。

2. 甲、乙双方在交接单上签字确认, 按甲方制定的相关流程且按危险废物联单转移办法, 执行危险废物出厂区程序。

3. 处理要求: 按国家相关规定和相关环保标准的要求。

4. 处置方式: “干将” 平台竞价/拍卖处置。

5. 处置地点: 山东省济宁市高新区第八工业园内 (乙方厂区)。

第四条 责任与义务

(一) 甲方责任

1. 甲方负责对其产生的危险废物进行分类、收集并暂时贮存, 根据双方协议约定集中转运。如装车过程中发生的污染事故及人身伤害由责任方负责。

2. 甲方负责对危废的交出确认, 指导并监督乙方整个清运过程。如实、完整地 向乙方提供危险废物的数量、种类、成分及含量等技术资料。如因危险废物成分不实、含量不符, 导致乙方在运输、存储、处置过程中造成事故以及环境污染的法律赔偿后果由甲方负责。

3. 甲方按照《危险废物转移联单管理办法》文件及相关法规办理有关废物转移手续, 乙方予以积极配合。

(二) 乙方责任

1. 凭甲方办理的危险废物转移联单及时进行危废的清运, 并将甲方保留物资运送至指定位置, 相关费用已经包含在合同价款中, 本合同之外的一切费用不再另行支付。

2. 根据危险废物特性制定处置方案, 事故应急预案及防范措施, 经甲方确定后落实到位; 如方案需要调整的, 乙方应及时与甲方沟通, 取得甲方确认后 方可实施。

3. 进入甲方厂区应严格遵守甲方的有关规章制度。

4. 负责无泄露包装 (要求符合国家环保部标准) 并作好标识, 如因标识不清、包装破损所造成的后果及环境污染由乙方负责。

5. 负责危险废物的运输工作, 如因乙方原因造成的泄漏、污染事故责任由乙方承担。

6. 负责进入处置中心后的装车、清洁、运输等工作, 费用均由乙方承担。

7. 严格按照国家有关环保标准对甲方产生的危险废物进行无害化处置, 如因处置不当所造成的污染责任事故由乙方负责。

8. 负责将危险废物危害特性及安全注意事项告知其相关人员, 并提供必要的安全防护措施。

9. 运输人员进入现场必须服从甲方公司安全管理规定, 穿戴符合化工要求的劳保用品。若未按规定穿戴劳动防护用品者, 按甲方公司规章制度处罚。

10. 必须确保现场公共财物、设备、运输人员、现场人员、运输车辆的安全。出现一切问题均由乙方负责。

11. 乙方人员在甲方公司内不准吸烟、喝酒、乱扔杂物。发现有以上行为者, 按规章制度对乙方进行处罚。

12. 乙方如有偷盗指定范围外物资的行为, 按偷盗物资价值十倍进行处罚。情节特别严重的移交公安机关, 并解除合同。乙方交纳的全部货款, 甲方不予退还。

13. 乙方保证在施工期内保持各项资质(包括但不限于保证运输人员和处置人员具备相应的资质等)有效, 发生变更时及时向甲方提供。

第五条 付款

1. 付款方式: 电汇或其他符合乙方财务制度的付款方式。

2. 付款时间、期限及比例: 合同签订后 5 个工作日内将成交价款足额交纳至收款方“干将”处置平台资金账户, 收款确认后方可开始提货。当款项金额不足时, 补交完成后才能继续提货。

3. 收款方收款账户以收款方“干将”处置平台资金账户为准, 账户信息如有变更, 收款需提前 7 日以书面形式通知付款方。

4. 发票及相关材料要求

付款方提供公司资质及开票资料, 收款方出具增值税专用发票(税率 13%)。

5. 合同签订后, 乙方预交的竞价保证金转为合同履约保证金, 由“干将”平台代管。甲方根据履行情况向平台出具履约证明, 由平台根据相应规定处理; 如出现违约情形, 甲方出具违约证明交平台, 平台扣除相应违约金后按规定处理剩余款项, 如履约保证金不足以支付违约金的, 由乙方另行支付。

第六条 违约责任

1. 上述危险废物自双方办理完交接手续之时起, 甲方不再承担任何责任, 因乙方处置不善造成污染等事件, 导致国家有关环保等部门的相关经济处罚由乙方承担。

2. 乙方应严格按照双方签订的方案执行, 逾期未处置危化品的, 每逾期一日支付甲方 5% 的违约金。

3. 乙方单方解除合同的，合同履约保证金不予退还。

第七条 争议解决

1. 因履行本合同发生争议，双方进行协商解决，如双方协商解决不成，按以下第（2）种方式执行。

（1）向_____/_____/_____仲裁委员会申请仲裁；

（2）向甲方所在地人民法院提起诉讼。

2. 争议解决期间，与争议无涉的其他合同条款，应当继续履行。

第八条 合同生效及其他

1. 本合同正本一式伍份，甲方执叁份，乙方执贰份。

2. 本合同自双方签字盖章后生效，有效期自合同生效之日起至 2025 年 12 月 31 日止。

3. 本合同生效后，凡需对本合同条款进行修改或补充时，应经双方协商后，以书面的补充协议方式予以明确，补充协议经双方签字盖章后生效。

第九条 其他条款：无

（以下无正文）

395

(签字页)

甲方(签章)	枣庄矿业(集团)有限责任公司 柴里煤矿	乙方(签章)	济宁正鑫再生资源有限公司
负责人	苏林	法定代表人	张明星
或委托代理人		或委托代理人	张明星
联系人	王成	联系人	张明星
联系电话	13863285958	联系电话	18905379288
地 址	山东省滕州市西岗镇柴里	地 址	济宁高新区第八工业园
开户单位	枣庄矿业(集团)有限责任公司 柴里煤矿	开户单位	济宁正鑫再生资源有限公司
开户银行	中国建设银行股份有限公司 枣滕矿区支行	开户银行	济宁银行股份有限公司 开发区支行
帐 号	37001646644050147964	帐 号	815010301421025328
税务登记号	91370000864444880G	税务登记号	913708114932770665
日期	2015.3.17	日期	2015.3.17

附件十二：关于重叠区矿产资源不再开采承诺函

山东能源枣矿集团柴里煤矿关于放弃滕州城郭河省级 湿地公园内占用资源储量的说明

滕州市自然资源局：

柴里煤矿位于滕州市政府驻地西南 22km 处，行政区划滕州市西岗镇，井田位于滕州市西岗镇和微山县欢城镇。矿井始建于 1960 年 10 月，1964 年 10 月投产，煤矿现在持有的采矿许可证由原国土资源部 2011 年 12 月 22 日向采矿权人枣庄矿业（集团）有限责任公司颁发的，证号为 C1000002011121140121942，有效期限 2000 年 10 月 18 日~2030 年 10 月 18 日，柴里煤矿为合法矿权。经核实我矿压占滕州城郭河省级湿地公园 6794 平方米。经比对《滕州市自然保护地整合优化方案》，该重叠部分已不在整合优化后的滕州城郭河省级湿地公园范围。

我矿做出以下说明：

若开采是存在重叠压占，承诺放弃在城郭河省级湿地公园内的占用资源储量，不再开采动用。

特此说明！

枣庄矿业（集团）有限责任公司柴里煤矿（盖章）

2024 年 1 月 29 日



山东省生态环境厅

鲁环审〔2025〕1号

山东省生态环境厅 关于枣庄矿业（集团）有限责任公司柴里 煤矿项目环境影响报告书的批复

枣庄矿业（集团）有限责任公司：

《枣庄矿业（集团）有限责任公司柴里煤矿项目环境影响报告书》收悉。经研究，现批复如下。

一、柴里煤矿井田面积 29.3312km²，设计生产能力 240 万吨/年，选煤厂设计规模 240 万吨/年。《全省煤矿产能公告》（鲁能源公告〔2024〕第 5 号）显示：生产能力 240 万吨/年，安全生产许可证编号：（鲁）MK 安许证字〔2004〕1-060。设计可采煤层为 5 层，主要为气煤、肥煤，属低瓦斯矿井。矿井开拓方式采用

—1—

立井、暗斜井多水平、分区段开拓，采用走向长壁后退式采煤法。矿井采用综合机械化采煤工艺及综合机械化矸石膏体充填开采工艺。矿井现有 2 个工业广场，主工业广场位于矿区北部，占地面积为 1.7637km²；袁堂工业广场位于矿区南部，占地面积为 0.1135km²。矿井主要生产活动存在于主工业广场内，袁堂工业广场现仅有人员上下井活动。

项目建设内容包括：主工业广场的主井、南副井、西风井、北副井（目前已停用），袁堂工业广场的袁堂风井、袁堂副井，240 万吨/年选煤厂、地下充填系统等主体工程；2 座全封闭煤棚（合计储量 21400 吨）、原煤仓（储量 24000 吨）、3 座铁运精煤仓（单仓容量 2200 吨）、2 座汽运精煤仓（单仓容量 2600 吨）、矸石仓（容量 1500 吨）、场内原煤绞带机走廊、进场道路等储运工程；空压机房及设备修造厂、办公楼、净水厂（处理能力 5760m³/d）等辅助工程。矿井水处理站（规模 4800m³/d）、危废贮存设施等公用及环保工程。原配套生活污水处理站及燃煤锅炉均已停用，矸石场已于 2024 年 3 月清空并绿化。生活污水依托银河水务（滕州西岗）有限公司处理，所需热水、蒸汽依托盛隆化工有限公司提供，铁路运输依托枣矿集团官柴铁路专线。

项目符合国家产业政策，符合《山东省矿产资源总体规划（2021—2025 年）》等相关规划和政策要求。在贯彻执行国家和省、市关于生态环境保护的法律法规、方针政策和标准，全面落

—2—

实环境影响报告书提出的各项生态保护和污染防治措施后，工程建设运行对生态环境的不利影响能够得到有效减缓和控制。我厅原则同意报告书中所列建设项目的性质、规模、选址选线和拟采取的生态环境保护措施。

二、工程建设和运行管理中应重点做好以下工作：

（一）统筹开发与生态环境保护。按照“边开采、边复垦”原则，及时对采煤塌陷区进行回填治理，建立地表沉陷观测和生态监测系统，根据监测结果必要时采取生态保护与恢复措施。矿井范围占滕州城郭河省级湿地公园区域应严格按照《湿地保护管理规定》等有关要求禁止开展采矿活动。

（二）强化大气污染防治措施。严格落实大气污染物排放相关标准要求，采取有效措施加强扬尘污染防治，原煤、产品煤、矸石封闭贮存，输煤栈桥采取全封闭措施，原煤各转载点安装喷雾降尘系统，原煤筛分、破碎等产尘环节配置除尘设施。选煤浮选药剂存放于密闭储罐内，主洗车间厂房全密闭。确保储煤场周界无组织颗粒物及二氧化硫满足《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）中表5排放限值要求。工业广场厂界无组织颗粒物满足《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）表5煤炭工业无组织排放限值周界外质量浓度最高点限值要求；工业广场厂界VOCs满足《挥发性有机物排放标准第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）厂界监控点浓度限值要求。

(三) 严格污水处理达标排放。矿井水处理后全部综合利用，预处理系统出水满足《煤矿井下消防、洒水设计规范》(GB50383-2016)、《煤炭洗选工程设计规范》(GB50359-2016)相关要求后回用于选煤厂、井下综合降尘、井下防火用水、储煤棚降尘以及道路抑尘、绿化等环节；除盐系统出水满足《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2024)标准限值要求，回用于空压机循环冷却补充水和井下乳化液站用水。生活污水满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) A 级水质标准限值要求后排入银河水务(滕州西岗)有限公司集中处理；煤泥水闭路循环，不外排。跟踪监测矿井涌水量、水质变化情况，必要时优化处理工艺和综合利用方案。

(四) 加强地下水、土壤监测和污染防治。对各场地采取分区防渗措施，对危废暂存设施等区域应实施重点防渗。建立地下水长期动态监测系统，对井田及周边区域地下水水质及水位等开展跟踪监测，根据监测结果对开采方案和地下水保护措施进行必要优化。制定实施土壤环境跟踪监测计划并严格落实。

(五) 妥善处置固体废物。加强固体废物、危险废物等暂存设施的环境管理。运行期间产生的生活垃圾、废反渗透膜、废活性炭、废矿物油、废油桶等按照要求妥善处置。一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)和《煤炭工业污染物排放标准》(GB20246-2006)

中的有关规定；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规定。

（六）强化噪声污染防治。采用建筑隔声、电机设置减振基础等噪声控制措施，重点降低主井井口房、副井井口房、选煤厂原煤车间、主洗车间及压滤车间、压风机房、矿井水处理站等设备、风机、泵的运行噪声，专用铁路产品运输噪声，确保工业广场厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。

（七）严格生态环境风险防范。建立应急管理组织机构，做好与地方政府及其相关部门、相关企业事业单位等应急预案的衔接和联动，开展必要的培训、宣传和演练。对环保设施开展安全风险辨识管理，健全内部管理责任制度，严格依据标准规范建设环保设施和项目。落实突发环境事件应急预案，建设足够容积的应急事故池，确保非正常工况或事故状态下，各类污（废）水均得到妥善处置。

（八）畅通公众参与渠道。定期发布环境信息，并主动接受社会监督，及时解决公众合理的环境诉求。

三、项目建成后，应按规定程序进行竣工环境保护验收。若该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施等发生重大变动，应当按照有关法律法规规定重新报批建设项目环境影响评价文件。

四、枣庄市生态环境局、济宁市生态环境局要切实承担事中事后监管主要责任，履行属地监管职责，督促落实排污许可制度，加强对该项目环境保护“三同时”及自主验收等的监管。

五、你公司应在接到本批复后 10 个工作日内，将批准后的环境影响报告书及批复文件分送枣庄市生态环境局和济宁市生态环境局，按规定接受各级生态环境部门监督检查。



（此件公开发布）

抄送：省应急厅，枣庄、济宁市生态环境局，山东省生态环境厅执法局，省建设项目环境评审服务中心，山东益源环保科技有限公司。

山东省生态环境厅办公室

2025 年 1 月 7 日印发

附件十四：排污许可证

排污许可证

证书编号：91370000864444880G002R

单位名称:枣庄矿业（集团）有限责任公司柴里煤矿

注册地址:山东省枣庄市

法定代表人:杨明

生产经营场所地址:山东省枣庄市滕州市西岗镇

行业类别:烟煤和无烟煤开采洗选，水处理通用工序

统一社会信用代码: 91370000864444880G

有效期限：自2022年10月17日至2027年10月16日止



发证机关：（盖章）枣庄市生态环境局

发证日期：2022年10月17日

中华人民共和国生态环境部监制

枣庄市生态环境局印制

附件十五：监测报告

SYHJ/CX—D—35 (01)



检 测 报 告

编号：三益（检）字 2025 年第 259-8 号



项目名称： 枣庄矿业（集团）有限责任公司
柴里煤矿项目验收

委托单位： 山东益源环保科技有限公司

检测类别： 验收检测

报告日期： 2025 年 02 月 27 日

三益（山东）测试科技有限公司
Sanyi (Shandong) Testing Technology CO.,LTD



SYHJ/CX—D—35（02）

三益（山东）测试科技有限公司

检 测 报 告

样品名称	废气	检测类别	验收检测
委托单位名称	山东益源环保科技有限公司		
委托单位地址	枣庄高新区兴城街道宁波路 258 号		
联系人	牛彤彤	联系电话	18863293718
采样点位	枣庄矿业（集团）有限责任公司 柴里煤矿	采样说明	验收检测
采（送）样人员	陈中原、郑显浩		
样品状态 特征描述	/	检测环境	符合要求
采（送）样日期	2025.02.18	检测日期	2025.02.18—02.20
检测项目	见附表		
检测依据			
检出限			
主要设备			
检测结论	仅提供数据，不作判定		
备 注	ND 表示未检出		



编制人 潘迪

审核人 陈一超

授权签字人 杨忠忠

三益（山东）测试科技有限公司

检测报告

有组织废气检测结果表

采样日期	检测点位	检测项目	检测结果		
			第一次	第二次	第三次
2025.02.18	充填料浆制备系统、 DA003（膏体搅拌站）	废气流量(Nm ³ /h)	6894	6865	6805
		颗粒物（超低） 实测浓度(mg/m ³)	3.8	3.5	3.7
		排放速率(kg/h)	0.026	0.024	0.025



附表 1 有组织废气

检测项目	分析方法依据	检出限	分析人
颗粒物（超低）	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	1.0 mg/m ³	杨其伟

附表 2 主要设备

仪器编号	仪器型号	仪器名称
A1405F19	AUW120D	十万分之一电子天平
A2106X190	MH3300	烟气烟尘颗粒物浓度测试仪

*****报告结束*****

SYHJ/CX—D—35 (01)



检 测 报 告

编号：三益（检）字 2025 年第 259-11 号

项目名称：_____
枣庄矿业（集团）有限责任公司
柴里煤矿项目验收

委托单位：_____
山东益源环保科技有限公司

检测类别：_____
验收检测

报告日期：_____
2025 年 03 月 05 日

三益（山东）测试科技有限公司
Sanyi (Shandong) Testing Technology CO., LTD



SYHJ/CX—D—35（02）

三益（山东）测试科技有限公司

检测报告

样品名称	废气	检测类别	验收检测
委托单位名称	山东益源环保科技有限公司		
委托单位地址	枣庄高新区兴城街道宁波路 258 号		
联系人	牛彤彤	联系电话	18863293718
采样点位	枣庄矿业（集团）有限责任公司 柴里煤矿	采样说明	验收检测
采（送）样人员	庄启成、郑显浩、黄海龙、徐剑		
样品状态 特征描述	/	检测环境	符合要求
采（送）样日期	2025. 02. 24—02. 25	检测日期	2025. 02. 24—02. 27
检测项目	见附表		
检测依据			
检出限			
主要设备			
检测结论	仅提供数据，不作判定		
备 注	ND 表示未检出		

检测：130420



编制人 潘迪

审核人 李一超

授权签字人 杨忠志

三益（山东）测试科技有限公司

检 测 报 告

有组织废气检测结果表

采样日期	检测点位	检测项目	检测结果		
			第一次	第二次	第三次
2025. 02. 24	煤矸石破碎工序、DA001（矸石破碎车间）	废气流量(Nm³/h)	33027	32990	32909
		颗粒物（超低） 实测浓度(mg/m³)	5.8	5.7	5.9
		排放速率(kg/h)	0.192	0.188	0.194
	煤矸石破碎工序、DA002（矸石成品仓）	废气流量(Nm³/h)	10285	10292	10300
		颗粒物（超低） 实测浓度(mg/m³)	5.9	5.7	5.8
		排放速率(kg/h)	0.061	0.059	0.060
2025. 02. 25	煤矸石破碎工序、DA001（矸石破碎车间）	废气流量(Nm³/h)	32363	32313	32406
		颗粒物（超低） 实测浓度(mg/m³)	5.1	5.5	5.2
		排放速率(kg/h)	0.165	0.178	0.169
	煤矸石破碎工序、DA002（矸石成品仓）	废气流量(Nm³/h)	9940	9889	9848
		颗粒物（超低） 实测浓度(mg/m³)	5.8	5.4	5.4
		排放速率(kg/h)	0.058	0.053	0.053



附表 1 有组织废气

检测项目	分析方法依据	检出限	分析人
颗粒物（超低）	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	1.0 mg/m³	杨其伟

附表 2 主要设备

仪器编号	仪器型号	仪器名称
A1405F19	AUW120D	十万分之一电子天平
A2409X303	MH3300(22 代) 型	烟气烟尘颗粒物浓度测试仪

*****报告结束*****

检测报告说明

1. 报告无本公司检测专用章、及骑缝章无效。
2. 报告内容需填写齐全，无本公司授权签字人的签字无效。
3. 报告需填写清楚，涂改无效。
4. 检测委托方如对本公司检测报告有异议，须于自收到本检测报告之日起十五日内向我公司提出，逾期不予受理。
5. 由检测委托方自行采集的样品，则仅对送检样品的检测结果负责，不对样品来源负责。
6. 未经本公司同意，不得部分复制本报告（全部复印除外）。
7. 未经本公司同意，本报告不得用于广告宣传和公开传播等。



公司简介

三益（山东）测试科技有限公司，成立于2011年3月，是率先从事环境检测类综合性服务的社会化检测机构，坐落于枣庄国家高新技术开发区。公司技术力量雄厚、检测项目齐全，专业化程度高，配置了先进的大型试验仪器设备，采用了高效的实验室管理系统（LIMS），形成了水、气、土壤、噪声、固废、辐射等167大类3970项检测项目的全方位检测体系。多年来，公司在社会各界的关心支持下，一直注重团队的标准化、规范化建设，严格按照实验室质量管理体系运行，保证检测工作科学公正、检测结果准确可靠。公司秉持着与时俱进的工作作风、精益求精的管理理念，以强大的检测能力、过硬的技术致力于打造权威的第三方检测机构，竭诚为社会各界提供一流的专业化服务。

地 址：枣庄高新区兴城街道宁波路258号环保大数据产业园A栋

邮政编码：277800

电 话：0632—5785687

SYHJ/CX—D—35. (01)



检 测 报 告

编号： 三益（检）字 2025 年第 259-12 号

项目名称： 枣庄矿业（集团）有限责任公司
柴里煤矿项目验收

委托单位： 山东益源环保科技有限公司

检测类别： 验收检测

报告日期： 2025 年 03 月 05 日

三益（山东）测试科技有限公司
Sanyi (Shandong) Testing Technology CO., LTD



SYHJ/CX—D—35（02）

三益（山东）测试科技有限公司

检测 报 告

样品名称	废气、噪声	检测类别	验收检测
委托单位名称	山东益源环保科技有限公司		
委托单位地址	枣庄高新区兴城街道宁波路 258 号		
联系人	牛彤彤	联系电话	18863293718
采样点位	枣庄矿业（集团）有限责任公司 柴里煤矿	采样说明	验收检测
采（送）样人员	徐剑、黄海龙、郑显浩、庄启成		
样品状态 特征描述	/	检测环境	符合要求
采（送）样日期	2025.02.24-02.25	检测日期	2025.02.24—02.27
检测项目	见附表		
检测依据			
检出限			
主要设备			
检测结论	仅提供数据，不作判定		
备 注	ND 表示未检出		



编制人 潘迪 审核人 李和超 授权签字人 杨忠忠

SYHJ/CX—D—35（03）

三益（山东）测试科技有限公司

检 测 报 告

气象参数统计表

采样日期		风向	风速 (m/s)	湿度 (%)	气温 (℃)	气压 (kPa)	低云量	总云量	天气状况
2025. 02. 24	10:50	S	1.2	51.8	2.7	102.7	1	1	晴
	12:00	S	1.3	43.5	3.8	102.5	1	2	
	13:10	S	1.2	31.5	6.0	102.2	1	2	
	10:00	S	1.0	52.2	2.5	102.7	1	1	
	11:10	S	1.1	45.6	3.4	102.6	1	2	
	12:50	S	1.2	33.8	5.9	102.2	1	1	
2025. 02. 25	08:30	S	2.9	38.7	5.2	102.3	1	2	晴
	09:40	S	3.1	36.2	6.1	102.3	1	2	
	10:50	S	3.2	33.2	7.6	102.2	1	2	
	10:00	S	2.7	35.9	6.2	102.3	1	2	
	11:40	S	2.5	28.6	8.9	102.1	1	2	
	13:00	S	2.3	25.3	9.2	102.0	1	2	

三益（检）字 2025 年第 259-12 号

SYHJ/CX—D—35（03）

三益（山东）测试科技有限公司

检 测 报 告

无组织废气检测结果表

采样日期	检测项目	检测点位	检测结果		
			第一次	第二次	第三次
2025. 02. 24	颗粒物 (mg/m³)	袁堂风井场地厂界上风向 1#点位	0.194	0.215	0.184
		袁堂风井场地厂界下风向 2#点位	0.259	0.270	0.289
		袁堂风井场地厂界下风向 3#点位	0.281	0.295	0.306
		袁堂风井场地厂界下风向 4#点位	0.274	0.257	0.270
		西风井场地厂界上风向 1#点位	0.219	0.215	0.211
		西风井场地厂界下风向 2#点位	0.285	0.298	0.311
		西风井场地厂界下风向 3#点位	0.315	0.328	0.356
		西风井场地厂界下风向 4#点位	0.328	0.340	0.324
2025. 02. 25	颗粒物 (mg/m³)	袁堂风井场地厂界上风向 1#点位	0.210	0.182	0.199
		袁堂风井场地厂界下风向 2#点位	0.283	0.290	0.265
		袁堂风井场地厂界下风向 3#点位	0.323	0.310	0.302
		袁堂风井场地厂界下风向 4#点位	0.268	0.251	0.275
		西风井场地厂界上风向 1#点位	0.208	0.197	0.229
		西风井场地厂界下风向 2#点位	0.280	0.296	0.298
		西风井场地厂界下风向 3#点位	0.314	0.354	0.339
		西风井场地厂界下风向 4#点位	0.312	0.332	0.324

三益（山东）测试科技有限公司

检 测 报 告

噪声检测结果统计表

采样日期	检测点位	检测时间	检测结果 dB (A)		主要声源
			Leq	Lmax	
2025.02.24 昼间	N6 袁堂风井场地东厂界 1#	13:26	55.0	/	/
	N7 袁堂风井场地南厂界 2#	13:38	50.7	/	/
	N8 袁堂风井场地西厂界 3#	13:47	50.3	/	/
	N5 袁堂风井场地北厂界 4#	13:56	50.2	/	/
2025.02.24 夜间	N6 袁堂风井场地东厂界 1#	22:26	47.5	58.0	/
	N7 袁堂风井场地南厂界 2#	22:03	44.5	53.8	/
	N8 袁堂风井场地西厂界 3#	22:11	45.1	49.0	/
	N5 袁堂风井场地北厂界 4#	22:19	45.4	49.6	/
2025.02.24 昼间	N2 工业场地东厂界 1#	15:56	50.8	/	/
	N3 工业场地南厂界 2#	16:29	51.6	/	/
	N4 工业场地西厂界 3#	16:39	52.1	/	/
	N1 工业场地北厂界 4#	16:11	50.3	/	/
2025.02.24 夜间	N2 工业场地东厂界 1#	22:58	45.4	53.7	/
	N3 工业场地南厂界 2#	22:48	45.2	55.6	/
	N4 工业场地西厂界 3#	22:40	47.2	59.3	/
	N1 工业场地北厂界 4#	23:06	45.4	53.3	/



SYHJ/CX—D—35（03）

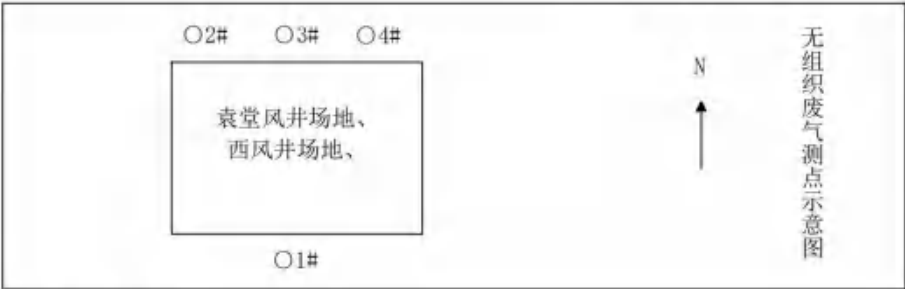
三益（山东）测试科技有限公司

检 测 报 告

采样日期	检测点位	检测时间	检测结果 dB（A）		主要声源
			Leq	Lmax	
2025.02.25 昼间	N6 袁堂风井场地东厂界 1#	09:11	54.4	/	/
	N7 袁堂风井场地南厂界 2#	09:01	50.5	/	/
	N8 袁堂风井场地西厂界 3#	08:50	51.3	/	/
	N5 袁堂风井场地北厂界 4#	09:21	50.9	/	/
2025.02.25 夜间	N6 袁堂风井场地东厂界 1#	22:24	47.2	56.4	/
	N7 袁堂风井场地南厂界 2#	22:11	45.7	52.5	/
	N8 袁堂风井场地西厂界 3#	22:01	45.5	56.2	/
	N5 袁堂风井场地北厂界 4#	22:33	46.1	52.2	/
2025.02.25 昼间	N2 工业场地东厂界 1#	16:04	50.3	/	/
	N3 工业场地南厂界 2#	15:43	51.9	/	/
	N4 工业场地西厂界 3#	15:34	52.8	/	/
	N1 工业场地北厂界 4#	16:14	50.7	/	/
2025.02.25 夜间	N2 工业场地东厂界 1#	23:14	46.3	53.4	/
	N3 工业场地南厂界 2#	23:03	44.9	50.0	/
	N4 工业场地西厂界 3#	22:53	47.1	54.1	/
	N1 工业场地北厂界 4#	23:24	45.8	53.8	/

三益（检）字 2025 年第 259-12 号





附表 1 无组织废气

检测项目	分析方法依据	检出限	分析人
颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法 HJ 1263—2022	0.168 mg/m³	刘荟

附表 2 噪声

检测项目	分析方法依据	检出限	分析人
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	/	徐剑、黄海龙、郑显浩、庄启成

附表 3 主要设备

仪器编号	仪器型号	仪器名称
A1901X116	HTC-2/DYM3/FYF-1	综合气象仪
A1901X117	HTC-2/DYM3/FYF-1	综合气象仪
A2103X165	AWA5688	多功能声级计
A2111X225	ZR-3924	环境空气颗粒物综合采样器
A2111X226	ZR-3924	环境空气颗粒物综合采样器
A2111X227	ZR-3924	环境空气颗粒物综合采样器
A2111X228	ZR-3924	环境空气颗粒物综合采样器
A2204X251	MH1205 型	恒温恒流大气/颗粒物采样器
A2204X252	MH1205 型	恒温恒流大气/颗粒物采样器
A2204X253	MH1205 型	恒温恒流大气/颗粒物采样器
A2204X254	MH1205 型	恒温恒流大气/颗粒物采样器
A2206X271	AWA6022A	声校准器
A2311F95	ES1035A	电子天平

*****报告结束*****

检测报告说明

1. 报告无本公司检测专用章、及骑缝章无效。
2. 报告内容需填写齐全，无本公司授权签字人的签字无效。
3. 报告需填写清楚，涂改无效。
4. 检测委托方如对本公司检测报告有异议，须于自收到本检测报告之日起十五日内向我公司提出，逾期不予受理。
5. 由检测委托方自行采集的样品，则仅对送检样品的检测结果负责，不对样品来源负责。
6. 未经本公司同意，不得部分复制本报告（全部复印除外）。
7. 未经本公司同意，本报告不得用于广告宣传和公开传播等。

公司简介

三益（山东）测试科技有限公司，成立于2011年3月，是率先从事环境检测类综合性服务的社会化检测机构，坐落于枣庄国家高新技术开发区。公司技术力量雄厚、检测项目齐全，专业化程度高，配置了先进的大型试验仪器设备，采用了高效的实验室管理系统（LIMS），形成了水、气、土壤、噪声、固废、辐射等167大类3970项检测项目的全方位检测体系。多年来，公司在社会各界的关心支持下，一直注重团队的标准化、规范化建设，严格按照实验室质量管理体系运行，保证检测工作科学公正、检测结果准确可靠。公司秉持着与时俱进的工作作风、精益求精的管理理念，以强大的检测能力、过硬的技术致力于打造权威的第三方检测机构，竭诚为社会各界提供一流的专业化服务。

地 址：枣庄高新区兴城街道宁波路258号环保大数据产业园A栋

邮政编码：277800

电 话：0632—5785687



检 测 报 告

编号： 三益（检）字 2025 年第 259-17 号

项目名称： 枣庄矿业（集团）有限责任公司
柴里煤矿项目验收

委托单位： 山东益源环保科技有限公司

检测类别： 验收检测

报告日期： 2025 年 03 月 21 日

三益（山东）测试科技有限公司
Sanyi (Shandong) Testing Technology CO., LTD



SYHJ/CX—D—35（02）

三益（山东）测试科技有限公司

检测 报 告

样品名称	地下水	检测类别	验收检测
委托单位名称	山东益源环保科技有限公司		
委托单位地址	枣庄高新区兴城街道宁波路 258 号		
联系人	牛彤彤	联系电话	18863293718
采样点位	枣庄矿业（集团）有限责任公司 柴里煤矿	采样说明	验收检测
采（送）样人员	徐剑、郑显浩		
样品状态 特征描述	/	检测环境	符合要求
采（送）样日期	2025. 02. 26—02. 27	检测日期	2025. 02. 26—03. 02
检测项目	见附表		
检测依据			
检出限			
主要设备			
检测结论	仅提供数据，不作判定		
备 注	ND 表示未检出		



编制人 潘迪 审核人 李一 授权签字人 杨忠

三益（山东）测试科技有限公司

检 测 报 告

检测项目	检测结果		单位
	2025. 02. 26		
	无色		
	半阁村南	半阁村南	
	DS2502260101 E117. 05104 N34. 95760	DS2502260102	
pH 值	7. 3	7. 3	无量纲
硫酸盐	116	117	mg/L
溶解性总固体	1. 10×10³	1. 20×10³	mg/L
氟化物	0. 296	0. 303	mg/L
氨氮	ND	ND	mg/L
硝酸盐（以 N 计）	20. 6	20. 6	mg/L
氯化物	89. 8	90. 3	mg/L
总硬度	681	670	mg/L
硫化物	ND	ND	mg/L
汞	ND	ND	mg/L
砷	ND	ND	mg/L
六价铬	ND	ND	mg/L
镉	ND	ND	mg/L
铁	ND	ND	mg/L
锰	0. 006	0. 007	mg/L
铅	ND	ND	mg/L
石油类	ND	ND	mg/L
总大肠菌群	ND	ND	MPN/100mL
浑浊度	ND	ND	NTU
细菌总数	44	54	CFU/mL
水温	17. 2	17. 1	℃
挥发性酚类	ND	ND	mg/L
耗氧量（以 O₂ 计）	0. 64	0. 69	mg/L

三益（山东）测试科技有限公司

检 测 报 告

检测项目	检测结果		单位
	2025. 02. 26		
	无色		
	城郭河附近	城郭河附近	
	DS2502260201 E116. 99809 N34. 97268	DS2502260202	
pH 值	7. 4	7. 4	无量纲
硫酸盐	145	147	mg/L
溶解性总固体	1. 21×10 ³	1. 20×10 ³	mg/L
氟化物	0. 325	0. 331	mg/L
氨氮	ND	ND	mg/L
硝酸盐（以 N 计）	26. 1	26. 0	mg/L
氯化物	130	133	mg/L
总硬度	609	613	mg/L
硫化物	ND	ND	mg/L
汞	ND	ND	mg/L
砷	ND	ND	mg/L
六价铬	ND	ND	mg/L
镉	ND	ND	mg/L
铁	ND	ND	mg/L
锰	ND	ND	mg/L
铅	ND	ND	mg/L
石油类	ND	ND	mg/L
总大肠菌群	ND	ND	MPN/100mL
浑浊度	ND	ND	NTU
细菌总数	78	83	CFU/mL
水温	16. 5	16. 8	℃
挥发性酚类	ND	ND	mg/L
耗氧量（以 O ₂ 计）	0. 96	0. 94	mg/L

三益（山东）测试科技有限公司

检 测 报 告

检测项目	检测结果		单位
	2025. 02. 26		
	无色		
	宋庄村东北	宋庄村东北	
	DS2502260301 E116. 99105 N34. 92782	DS2502260302	
pH 值	7. 2	7. 2	无量纲
硫酸盐	249	244	mg/L
溶解性总固体	983	1. 00×10 ³	mg/L
氟化物	0. 400	0. 381	mg/L
氨氮	0. 108	0. 110	mg/L
硝酸盐（以 N 计）	6. 86	6. 56	mg/L
氯化物	91. 8	90. 8	mg/L
总硬度	502	485	mg/L
硫化物	ND	ND	mg/L
汞	ND	ND	mg/L
砷	ND	ND	mg/L
六价铬	ND	ND	mg/L
镉	ND	ND	mg/L
铁	ND	ND	mg/L
锰	ND	ND	mg/L
铅	ND	ND	mg/L
石油类	ND	ND	mg/L
总大肠菌群	ND	ND	MPN/100mL
浑浊度	ND	ND	NTU
细菌总数	50	52	CFU/mL
水温	16. 8	16. 9	℃
挥发性酚类	ND	ND	mg/L
耗氧量（以 O ₂ 计）	0. 63	0. 67	mg/L

三益（山东）测试科技有限公司

检 测 报 告

检测项目	检测结果		单位
	2025.02.26		
	无色		
	小杨庄村南	小杨庄村南	
	DS2502260401 E117.01148 N34.95245	DS2502260402	
pH 值	7.3	7.3	无量纲
硫酸盐	264	262	mg/L
溶解性总固体	1.17×10 ³	1.14×10 ³	mg/L
氟化物	0.303	0.298	mg/L
氨氮	ND	ND	mg/L
硝酸盐（以 N 计）	9.49	9.69	mg/L
氯化物	191	199	mg/L
总硬度	589	580	mg/L
硫化物	ND	ND	mg/L
汞	ND	ND	mg/L
砷	ND	3×10 ⁻⁴	mg/L
六价铬	ND	ND	mg/L
镉	ND	ND	mg/L
铁	ND	ND	mg/L
锰	0.009	0.009	mg/L
铅	ND	ND	mg/L
石油类	ND	ND	mg/L
总大肠菌群	ND	ND	MPN/100mL
浑浊度	ND	ND	NTU
细菌总数	65	68	CFU/mL
水温	17.5	17.3	℃
挥发性酚类	ND	ND	mg/L
耗氧量（以 O ₂ 计）	0.79	0.83	mg/L

三益（山东）测试科技有限公司

检 测 报 告

检测项目	检测结果		单位
	2025.02.26		
	无色		
	徐庄村南	徐庄村南	
	DS2502260601 E117.05716 N34.96599	DS2502260602	
pH 值	7.4	7.4	无量纲
硫酸盐	474	474	mg/L
溶解性总固体	1.19×10³	1.20×10³	mg/L
氟化物	0.357	0.350	mg/L
氨氮	0.026	0.029	mg/L
硝酸盐（以 N 计）	16.5	16.9	mg/L
氯化物	174	169	mg/L
总硬度	613	611	mg/L
硫化物	ND	ND	mg/L
汞	ND	ND	mg/L
砷	ND	ND	mg/L
六价铬	ND	ND	mg/L
镉	ND	ND	mg/L
铁	ND	ND	mg/L
锰	ND	ND	mg/L
铅	ND	ND	mg/L
石油类	ND	ND	mg/L
总大肠菌群	ND	ND	MPN/100mL
浑浊度	ND	ND	NTU
细菌总数	86	91	CFU/mL
水温	16.9	17.0	℃
挥发性酚类	ND	ND	mg/L
耗氧量（以 O₂ 计）	0.75	0.83	mg/L

三益（山东）测试科技有限公司

检 测 报 告

检测项目	检测结果		单位
	2025.02.26		
	无色		
	栾庄村西	栾庄村西	
	DS2502260701 E117.04313 N34.97254	DS2502260702	
pH 值	7.3	7.3	无量纲
硫酸盐	201	184	mg/L
溶解性总固体	1.20×10³	1.20×10³	mg/L
氟化物	0.310	0.305	mg/L
氨氮	0.038	0.035	mg/L
硝酸盐（以 N 计）	23.6	23.4	mg/L
氯化物	126	122	mg/L
总硬度	606	596	mg/L
硫化物	ND	ND	mg/L
汞	ND	ND	mg/L
砷	ND	ND	mg/L
六价铬	ND	ND	mg/L
镉	ND	ND	mg/L
铁	ND	ND	mg/L
锰	0.035	0.035	mg/L
铅	ND	ND	mg/L
石油类	ND	ND	mg/L
总大肠菌群	ND	ND	MPN/100mL
浑浊度	ND	ND	NTU
细菌总数	75	89	CFU/mL
水温	17.2	17.4	℃
挥发性酚类	ND	ND	mg/L
耗氧量（以 O₂ 计）	0.78	0.73	mg/L

三益（山东）测试科技有限公司

检 测 报 告

检测项目	检测结果		单位
	2025.02.26		
	无色		
	栾庄村西北	栾庄村西北	
	DS2502260801 E117.02880 N34.97384	DS2502260802	
pH 值	7.4	7.4	无量纲
硫酸盐	184	184	mg/L
溶解性总固体	1.20×10 ³	1.21×10 ³	mg/L
氟化物	0.288	0.286	mg/L
氨氮	0.029	0.026	mg/L
硝酸盐（以 N 计）	25.1	25.4	mg/L
氯化物	122	122	mg/L
总硬度	621	596	mg/L
硫化物	ND	ND	mg/L
汞	ND	ND	mg/L
砷	4×10 ⁻⁴	ND	mg/L
六价铬	ND	ND	mg/L
镉	ND	ND	mg/L
铁	ND	ND	mg/L
锰	0.043	0.043	mg/L
铅	ND	ND	mg/L
石油类	ND	ND	mg/L
总大肠菌群	ND	ND	MPN/100mL
浑浊度	ND	ND	NTU
细菌总数	67	71	CFU/mL
水温	16.3	16.5	℃
挥发性酚类	ND	ND	mg/L
耗氧量（以 O ₂ 计）	0.80	0.85	mg/L

三益（山东）测试科技有限公司

检 测 报 告

检测项目	检测结果		单位
	2025.02.26		
	无色		
	程楼村北	程楼村北	
	DS2502260901 E117.03803 N34.96837	DS2502260902	
pH 值	7.2	7.2	无量纲
硫酸盐	244	241	mg/L
溶解性总固体	1.18×10³	1.18×10³	mg/L
氟化物	0.281	0.282	mg/L
氨氮	0.035	0.041	mg/L
硝酸盐（以 N 计）	26.2	26.5	mg/L
氯化物	121	121	mg/L
总硬度	596	589	mg/L
硫化物	ND	ND	mg/L
汞	ND	ND	mg/L
砷	ND	ND	mg/L
六价铬	ND	ND	mg/L
镉	ND	ND	mg/L
铁	ND	ND	mg/L
锰	ND	ND	mg/L
铅	ND	ND	mg/L
石油类	ND	ND	mg/L
总大肠菌群	ND	ND	MPN/100mL
浑浊度	ND	ND	NTU
细菌总数	79	66	CFU/mL
水温	16.1	16.2	℃
挥发性酚类	ND	ND	mg/L
耗氧量（以 O₂ 计）	0.71	0.78	mg/L

三益（山东）测试科技有限公司

检测 报 告

检测项目	检测结果		单位
	2025.02.26		
	无色		
	袁堂井工业广场南	袁堂井工业广场南	
	DS2502261001 E117.02349 N34.91691	DS2502261002	
pH 值	7.4	7.5	无量纲
硫酸盐	330	324	mg/L
溶解性总固体	1.19×10³	1.17×10³	mg/L
氟化物	0.412	0.412	mg/L
氨氮	0.079	0.087	mg/L
硝酸盐（以 N 计）	1.14	1.13	mg/L
氯化物	177	176	mg/L
总硬度	861	856	mg/L
硫化物	ND	ND	mg/L
汞	ND	ND	mg/L
砷	ND	ND	mg/L
六价铬	ND	ND	mg/L
镉	ND	ND	mg/L
铁	ND	ND	mg/L
锰	0.010	0.010	mg/L
铅	ND	ND	mg/L
石油类	ND	ND	mg/L
总大肠菌群	ND	ND	MPN/100mL
浑浊度	ND	ND	NTU
细菌总数	89	94	CFU/mL
水温	16.6	16.8	℃
挥发性酚类	ND	ND	mg/L
耗氧量（以 O₂ 计）	1.07	1.11	mg/L

三益（山东）测试科技有限公司

检 测 报 告

检测项目	检测结果		单位
	2025.02.26		
	无色		
	工业广场内	工业广场内	
	DS2502260501 E117.03801 N34.96039	DS2502260502	
pH 值	7.3	7.3	无量纲
硫酸盐	326	319	mg/L
溶解性总固体	1.19×10 ³	1.17×10 ³	mg/L
氟化物	0.381	0.379	mg/L
氨氮	0.081	0.084	mg/L
硝酸盐（以 N 计）	1.08	1.03	mg/L
氯化物	179	178	mg/L
总硬度	851	846	mg/L
硫化物	ND	ND	mg/L
汞	ND	ND	mg/L
砷	ND	ND	mg/L
六价铬	ND	ND	mg/L
镉	ND	ND	mg/L
铁	ND	ND	mg/L
锰	0.014	0.015	mg/L
铅	ND	ND	mg/L
石油类	ND	ND	mg/L
总大肠菌群	ND	ND	MPN/100mL
浑浊度	1.1	1.0	NTU
细菌总数	72	64	CFU/mL
水温	17.0	17.2	℃
挥发性酚类	ND	ND	mg/L
耗氧量（以 O ₂ 计）	0.75	0.79	mg/L

三益（山东）测试科技有限公司

检 测 报 告

检测项目	检测结果		单位
	2025.02.27		
	无色		
	半阁村南	半阁村南	
	DS2502270101 E117.05104 N34.95760	DS2502271402	
pH 值	7.3	7.2	无量纲
硫酸盐	120	120	mg/L
溶解性总固体	1.12×10³	1.18×10³	mg/L
氟化物	0.314	0.303	mg/L
氨氮	ND	ND	mg/L
硝酸盐（以 N 计）	20.6	21.2	mg/L
氯化物	92.3	93.4	mg/L
总硬度	694	686	mg/L
硫化物	ND	ND	mg/L
汞	ND	ND	mg/L
砷	ND	3×10 ⁻⁴	mg/L
六价铬	ND	ND	mg/L
镉	ND	ND	mg/L
铁	ND	ND	mg/L
锰	ND	ND	mg/L
铅	ND	ND	mg/L
石油类	ND	ND	mg/L
总大肠菌群	ND	ND	MPN/100mL
浑浊度	ND	ND	NTU
细菌总数	57	61	CFU/mL
水温	17.0	17.3	℃
挥发性酚类	ND	ND	mg/L
耗氧量（以 O ₂ 计）	0.71	0.77	mg/L

三益（山东）测试科技有限公司

检 测 报 告

检测项目	检测结果		单位
	2025.02.27		
	无色		
	城郭河附近	城郭河附近	
	DS2502270201 E116.99809 N34.97268	DS2502271502	
pH 值	7.4	7.3	无量纲
硫酸盐	167	167	mg/L
溶解性总固体	1.20×10 ³	1.19×10 ³	mg/L
氟化物	0.376	0.377	mg/L
氨氮	0.047	0.050	mg/L
硝酸盐（以 N 计）	26.3	26.0	mg/L
氯化物	151	157	mg/L
总硬度	601	596	mg/L
硫化物	ND	ND	mg/L
汞	ND	ND	mg/L
砷	3×10 ⁻⁴	4×10 ⁻⁴	mg/L
六价铬	ND	ND	mg/L
镉	ND	ND	mg/L
铁	ND	ND	mg/L
锰	ND	ND	mg/L
铅	ND	ND	mg/L
石油类	ND	ND	mg/L
总大肠菌群	ND	ND	MPN/100mL
浑浊度	1.6	1.5	NTU
细菌总数	92	88	CFU/mL
水温	16.3	16.6	℃
挥发性酚类	ND	ND	mg/L
耗氧量（以 O ₂ 计）	0.99	0.90	mg/L

三益（山东）测试科技有限公司

检 测 报 告

检测项目	检测结果		单位
	2025. 02. 27		
	无色		
	宋庄村东北	宋庄村东北	
	DS2502270301 E116. 99105 N34. 92782	DS2502271602	
pH 值	7. 2	7. 3	无量纲
硫酸盐	238	246	mg/L
溶解性总固体	1. 07×10 ³	1. 02×10 ³	mg/L
氟化物	0. 382	0. 389	mg/L
氨氮	0. 032	ND	mg/L
硝酸盐（以 N 计）	6. 68	6. 38	mg/L
氯化物	94. 0	91. 2	mg/L
总硬度	493	488	mg/L
硫化物	ND	ND	mg/L
汞	ND	ND	mg/L
砷	ND	5×10 ⁻⁴	mg/L
六价铬	ND	ND	mg/L
镉	ND	ND	mg/L
铁	ND	ND	mg/L
锰	0. 004	0. 004	mg/L
铅	ND	ND	mg/L
石油类	ND	ND	mg/L
总大肠菌群	ND	ND	MPN/100mL
浑浊度	ND	ND	NTU
细菌总数	60	70	CFU/mL
水温	16. 9	17. 1	℃
挥发性酚类	ND	ND	mg/L
耗氧量（以 O ₂ 计）	0. 65	0. 79	mg/L

三益（山东）测试科技有限公司

检 测 报 告

检测项目	检测结果		单位
	2025.02.27		
	无色		
	小杨庄村南	小杨庄村南	
	DS2502270401 E117.01148 N34.95245	DS2502271702	
pH 值	7.4	7.3	无量纲
硫酸盐	266	264	mg/L
溶解性总固体	1.20×10³	1.20×10³	mg/L
氟化物	0.289	0.295	mg/L
氨氮	0.050	0.052	mg/L
硝酸盐（以 N 计）	9.47	9.64	mg/L
氯化物	200	199	mg/L
总硬度	610	575	mg/L
硫化物	ND	ND	mg/L
汞	ND	ND	mg/L
砷	ND	5×10 ⁻⁴	mg/L
六价铬	ND	ND	mg/L
镉	ND	ND	mg/L
铁	ND	ND	mg/L
锰	0.005	0.005	mg/L
铅	ND	ND	mg/L
石油类	ND	ND	mg/L
总大肠菌群	ND	ND	MPN/100mL
浑浊度	4.8	4.7	NTU
细菌总数	73	69	CFU/mL
水温	17.3	17.5	℃
挥发性酚类	ND	ND	mg/L
耗氧量（以 O ₂ 计）	0.87	0.99	mg/L

三益（山东）测试科技有限公司

检 测 报 告

检测项目	检测结果		单位
	2025. 02. 27		
	无色		
	徐庄村南	徐庄村南	
	DS2502270601 E117. 05713 N34. 96599	DS2502271902	
pH 值	7. 4	7. 3	无量纲
硫酸盐	480	476	mg/L
溶解性总固体	1. 20×10 ³	1. 19×10 ³	mg/L
氟化物	0. 369	0. 372	mg/L
氨氮	0. 035	0. 029	mg/L
硝酸盐（以 N 计）	16. 0	16. 4	mg/L
氯化物	174	171	mg/L
总硬度	586	589	mg/L
硫化物	ND	ND	mg/L
汞	ND	ND	mg/L
砷	ND	ND	mg/L
六价铬	ND	ND	mg/L
镉	ND	ND	mg/L
铁	ND	ND	mg/L
锰	ND	ND	mg/L
铅	ND	ND	mg/L
石油类	ND	ND	mg/L
总大肠菌群	ND	ND	MPN/100mL
浑浊度	ND	ND	NTU
细菌总数	82	85	CFU/mL
水温	16. 7	16. 9	℃
挥发性酚类	ND	ND	mg/L
耗氧量（以 O ₂ 计）	0. 83	0. 75	mg/L

SYHJ/CX—D—35（03）

三益（山东）测试科技有限公司

检 测 报 告

检测项目	检测结果		单位
	2025.02.27		
	无色		
	栾庄村西	栾庄村西	
	DS2502270701 E117.04313 N34.97254	DS2502272002	
pH 值	7.3	7.2	无量纲
硫酸盐	189	184	mg/L
溶解性总固体	1.19×10 ³	1.19×10 ³	mg/L
氟化物	0.281	0.275	mg/L
氨氮	0.029	0.029	mg/L
硝酸盐（以 N 计）	23.5	23.4	mg/L
氯化物	126	121	mg/L
总硬度	621	591	mg/L
硫化物	ND	ND	mg/L
汞	ND	ND	mg/L
砷	ND	4×10 ⁻⁴	mg/L
六价铬	ND	ND	mg/L
镉	ND	ND	mg/L
铁	ND	ND	mg/L
锰	0.042	0.043	mg/L
铅	ND	ND	mg/L
石油类	ND	ND	mg/L
总大肠菌群	ND	ND	MPN/100mL
浑浊度	ND	ND	NTU
细菌总数	80	90	CFU/mL
水温	17.2	17.4	℃
挥发性酚类	ND	ND	mg/L
耗氧量（以 O ₂ 计）	0.89	0.88	mg/L

SYHJ/CX—D—35（03）

三益（山东）测试科技有限公司

检 测 报 告

检测项目	检测结果		单位
	2025. 02. 27		
	无色		
	栾庄村西北	栾庄村西北	
	DS2502270801 E117. 02880 N34. 97384	DS2502272102	
pH 值	7. 4	7. 3	无量纲
硫酸盐	185	183	mg/L
溶解性总固体	1. 20×10 ³	1. 19×10 ³	mg/L
氟化物	0. 305	0. 294	mg/L
氨氮	ND	ND	mg/L
硝酸盐（以 N 计）	25. 4	24. 8	mg/L
氯化物	123	121	mg/L
总硬度	603	621	mg/L
硫化物	ND	ND	mg/L
汞	ND	ND	mg/L
砷	ND	3×10 ⁻⁴	mg/L
六价铬	ND	ND	mg/L
镉	ND	ND	mg/L
铁	ND	ND	mg/L
锰	0. 042	0. 042	mg/L
铅	ND	ND	mg/L
石油类	ND	ND	mg/L
总大肠菌群	ND	ND	MPN/100mL
浑浊度	ND	ND	NTU
细菌总数	72	75	CFU/mL
水温	16. 4	16. 6	℃
挥发性酚类	ND	ND	mg/L
耗氧量（以 O ₂ 计）	0. 79	0. 95	mg/L

三益（山东）测试科技有限公司

检 测 报 告

检测项目	检测结果		单位
	2025.02.27		
	无色		
	程楼村北	程楼村北	
	DS2502270901 E117.03803 N34.96837	DS2502272202	
pH 值	7.3	7.3	无量纲
硫酸盐	248	246	mg/L
溶解性总固体	1.20×10³	1.18×10³	mg/L
氟化物	0.270	0.266	mg/L
氨氮	0.038	0.044	mg/L
硝酸盐（以 N 计）	25.6	26.4	mg/L
氯化物	121	121	mg/L
总硬度	591	611	mg/L
硫化物	ND	ND	mg/L
汞	ND	ND	mg/L
砷	ND	3×10 ⁻⁴	mg/L
六价铬	ND	ND	mg/L
镉	ND	ND	mg/L
铁	ND	ND	mg/L
锰	ND	ND	mg/L
铅	ND	ND	mg/L
石油类	ND	ND	mg/L
总大肠菌群	ND	ND	MPN/100mL
浑浊度	ND	ND	NTU
细菌总数	86	93	CFU/mL
水温	16.3	16.7	℃
挥发性酚类	ND	ND	mg/L
耗氧量（以 O₂ 计）	1.01	0.73	mg/L

SYHJ/CX—D—35（03）

三益（山东）测试科技有限公司

检 测 报 告

检测项目	检测结果		单位
	2025.02.27		
	无色		
	袁堂井工业广场南	袁堂井工业广场南	
	DS2502271001 E117.02349 N34.91691	DS2502272302	
pH 值	7.4	7.3	无量纲
硫酸盐	334	330	mg/L
溶解性总固体	1.18×10³	1.20×10³	mg/L
氟化物	0.365	0.372	mg/L
氨氮	0.055	0.044	mg/L
硝酸盐（以 N 计）	0.791	0.788	mg/L
氯化物	180	177	mg/L
总硬度	883	878	mg/L
硫化物	ND	ND	mg/L
汞	ND	ND	mg/L
砷	ND	3×10 ⁻⁴	mg/L
六价铬	ND	ND	mg/L
镉	ND	ND	mg/L
铁	ND	ND	mg/L
锰	0.039	0.042	mg/L
铅	ND	ND	mg/L
石油类	ND	ND	mg/L
总大肠菌群	ND	ND	MPN/100mL
浑浊度	2.5	2.6	NTU
细菌总数	93	94	CFU/mL
水温	16.5	16.6	℃
挥发性酚类	ND	ND	mg/L
耗氧量（以 O ₂ 计）	0.79	1.07	mg/L

三益（山东）测试科技有限公司

检 测 报 告

检测项目	检测结果		单位
	2025.02.27		
	无色		
	工业广场内	工业广场内	
	DS2502270501 E117.03801 N34.96039	DS2502271802	
pH 值	7.3	7.2	无量纲
硫酸盐	329	322	mg/L
溶解性总固体	1.18×10³	1.20×10³	mg/L
氟化物	0.378	0.381	mg/L
氨氮	0.076	0.084	mg/L
硝酸盐（以 N 计）	1.30	1.30	mg/L
氯化物	183	180	mg/L
总硬度	845	851	mg/L
硫化物	ND	ND	mg/L
汞	ND	ND	mg/L
砷	ND	ND	mg/L
六价铬	ND	ND	mg/L
镉	ND	ND	mg/L
铁	ND	ND	mg/L
锰	ND	ND	mg/L
铅	ND	ND	mg/L
石油类	ND	ND	mg/L
总大肠菌群	ND	ND	MPN/100mL
浑浊度	ND	ND	NTU
细菌总数	76	73	CFU/mL
水温	17.0	17.2	℃
挥发性酚类	ND	ND	mg/L
耗氧量（以 O₂ 计）	0.71	0.67	mg/L

附表 1 地下水

检测项目	分析方法依据	检出限	分析人
pH 值	《水质 pH 值的测定电极法》 HJ 1147-2020	/	郑显浩
六价铬	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分:金属和类金属指标 (13.1 二苯碳酰二肼分光光度法) GB/T 5750.6-2023	0.004 mg/L	徐庆宇
总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 (5.1 多管发酵法) GB/T 5750.12-2023	2 MPN/100ml	刘荟
总硬度	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分:感官性状和物理指标 (10.1 乙二胺四乙酸二钠滴定法) GB/T 5750.4-2023	1.0 mg/L	
挥发性酚类	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	0.0003 mg/L	杨其伟
氟化物	水质 无机阴离子 (F^- 、 Cl^- 、 NO_2^- 、 Br^- 、 NO_3^- 、 PO_4^{3-} 、 SO_3^{2-} 、 SO_4^{2-}) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.006 mg/L	闵祥艳
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025 mg/L	徐庆宇
氯化物	水质 无机阴离子 (F^- 、 Cl^- 、 NO_2^- 、 Br^- 、 NO_3^- 、 PO_4^{3-} 、 SO_3^{2-} 、 SO_4^{2-}) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.007 mg/L	闵祥艳
水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB/T 13195-1991	/	郑显浩
汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	4×10^{-5} mg/L	王辉
浑浊度	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分: 浑浊度的测定 (5.1 散射法-福尔马肼标准) GB/T 5750.4-2023	0.5 NTU	张存石
溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分:感官性状和物理指标 (11.1 称量法) GB/T 5750.4-2023	/	庞超
石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法 (试行) HJ 970-2018	0.01 mg/L	杜珂
砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	3×10^{-4} mg/L	王辉
硝酸盐 (以 N 计)	水质 无机阴离子 (F^- 、 Cl^- 、 NO_2^- 、 Br^- 、 NO_3^- 、 PO_4^{3-} 、 SO_3^{2-} 、 SO_4^{2-}) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.004 mg/L	闵祥艳
硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	0.003 mg/L	马洪跃
硫酸盐	水质 无机阴离子 (F^- 、 Cl^- 、 NO_2^- 、 Br^- 、 NO_3^- 、 PO_4^{3-} 、 SO_3^{2-} 、 SO_4^{2-}) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.018 mg/L	闵祥艳
细菌总数	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 (4.1 平皿计数法) GB/T 5750.12-2023	/	刘荟
耗氧量 (以 O_2 计)	生活饮用水标准检验方法 第 7 部分:有机物综合指标 (4.1 酸性高锰酸钾滴定法) GB/T 5750.7-2023	0.05 mg/L	
铁	水质 32 种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.01 mg/L	袁赛
铅	水质 65 种元素的测定电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	9×10^{-5} mg/L	

锰	水质 32 种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.004 mg/L	
镉	水质 65 种元素的测定电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	5×10 ⁻⁵ mg/L	

附表 2 主要设备

仪器编号	仪器型号	仪器名称
A1104F05	752N	紫外可见分光光度计
A1104F26	PYX-DHS • 500-BS- II	隔水式电热恒温培养箱
A1105F14	883BasicICplus	离子色谱仪
A1512F22	HSP-80B	恒温恒湿培养箱
A1609F25	5110	ICP-OES
A1704F27	LHS-80HC-I	恒温恒湿箱
A1905F34	PF52	原子荧光光度计
A1910F42	722G	可见分光光度计
A1910F44	752G	紫外可见分光光度计
A2010F56	7800 ICP-MS	电感耦合等离子体质谱仪
A2108X200	DZB-718L	便携式多参数分析仪
A2108X207	WZB-172	便携式浊度计
A2311F94	FA2204B	电子天平
A2402X291	0-40	表层水温表
B1704X11	N200	手持 GPS 接收机

*****报告结束*****

SYHJ/CX—D—35. (01)



检 测 报 告

编号： 三益（检）字 2025 年第 259-20 号

项目名称： 枣庄矿业（集团）有限责任公司
柴里煤矿项目验收

委托单位： 山东益源环保科技有限公司

检测类别： 验收检测

报告日期： 2025 年 03 月 19 日

三益（山东）测试科技有限公司
Sanyi (Shandong) Testing Technology CO., LTD



SYHJ/CX—D—35（02）

三益（山东）测试科技有限公司

检测 报 告

样品名称	土壤	检测类别	验收检测
委托单位名称	山东益源环保科技有限公司		
委托单位地址	枣庄高新区兴城街道宁波路 258 号		
联系人	牛彤彤	联系电话	18863293718
采样点位	枣庄矿业（集团）有限责任公司 柴里煤矿	采样说明	验收检测
采（送）样人员	徐剑、黄海龙、郑显浩、庄启成		
样品状态 特征描述	/	检测环境	符合要求
采（送）样日期	2025. 02. 24	检测日期	2025. 02. 24—03. 15
检测项目	见附表		
检测依据			
检出限			
主要设备			
检测结论	仅提供数据，不作判定		
备 注	ND 表示未检出		



编制人 潘迪 审核人 李一超 授权签字人 杨忠忠

SYHJ/CX—D—35（03）

三益（山东）测试科技有限公司

检 测 报 告

土壤检测结果数据表

采样日期	检测点位及样品编码	样品性状	检测项目	检测结果	单位
2025.02.24	TR03 小屯村西侧农田 TR2502241201 E117.08940° N34.88040°	棕壤土， 干，棕色	pH 值	7.35	无量纲
			锌	81	mg/kg
			铬	20	mg/kg
			汞	0.195	mg/kg
			砷	4.53	mg/kg
			镉	0.34	mg/kg
			铜	35	mg/kg
			镍	34	mg/kg
			铅	28	mg/kg
			石油烃 (C10~C40)	102	mg/kg
	TR04 袁堂工业广场南 侧农田 TR2502241301 E117.02364° N34.91493°	棕壤土， 干，棕色	含盐量	1.38	g/kg
			pH 值	7.50	无量纲
			锌	68	mg/kg
			铬	10	mg/kg
			汞	0.268	mg/kg
			砷	5.61	mg/kg
			镉	0.10	mg/kg
			铜	19	mg/kg
			镍	25	mg/kg
			铅	13	mg/kg
			石油烃 (C10~C40)	103	mg/kg
			含盐量	1.92	g/kg

三益（检）字 2025 年第 259-20 号

SYHJ/CX—D—35（03）

三益（山东）测试科技有限公司

检 测 报 告

土壤检测结果数据表

采样日期	检测点位及样品编码	样品性状	检测项目	检测结果	单位
2025. 02. 24	TR01 主井工业场地 TR2502240801 E117. 03555° N34. 95082°	棕壤土， 干，棕色	pH 值	7. 68	无量纲
			汞	0. 170	mg/kg
			砷	5. 53	mg/kg
			六价铬	ND	mg/kg
			镉	0. 23	mg/kg
			铜	28	mg/kg
			镍	24	mg/kg
			铅	30	mg/kg
			苯	ND	mg/kg
			蒽	ND	mg/kg
			硝基苯	ND	mg/kg
			苯	ND	mg/kg
			甲苯	ND	mg/kg
			乙苯	ND	mg/kg
			苯乙烯	ND	mg/kg
			2-氯酚	ND	mg/kg
			氯苯	ND	mg/kg
			1，2-二氯苯	ND	mg/kg
			1，4-二氯苯	ND	mg/kg
			四氯化碳	ND	mg/kg
			三氯乙烯	ND	mg/kg
			四氯乙烯	ND	mg/kg
			氯乙烯	ND	mg/kg
			1，1-二氯乙 烯	ND	mg/kg

三益（检）字 2025 年第 259-20 号

三益（山东）测试科技有限公司

检 测 报 告

土壤检测结果数据表

采样日期	检测点位及样品编码	样品性状	检测项目	检测结果	单位
2025. 02. 24	TR01 主井工业场地 TR2502240801 E117. 03555° N34. 95082°	棕壤土， 干，棕色	二氯甲烷	ND	mg/kg
			顺式-1，2-二氯乙烯	ND	mg/kg
			1，1-二氯乙烷	ND	mg/kg
			1，1，1-三氯乙烷	ND	mg/kg
			1，2-二氯丙烷	ND	mg/kg
			1，1，2-三氯乙烷	ND	mg/kg
			1，1，2，2-四氯乙烷	ND	mg/kg
			苯胺	ND	mg/kg
			苯并（b）荧蒽	ND	mg/kg
			苯并（k）荧蒽	ND	mg/kg
			苯并（a）芘	ND	mg/kg
			二苯并（a，h）蒽	ND	mg/kg
			苯并（a）蒽	ND	mg/kg
			氯甲烷	ND	mg/kg
			反-1，2-二氯乙烯	ND	mg/kg
			1，2，3-三氯丙烷	ND	mg/kg
			邻二甲苯	ND	mg/kg
			1，2-二氯乙烷	ND	mg/kg
			间/对二甲苯	ND	mg/kg
			1，1，1，2-四氯乙烷	ND	mg/kg
			茚并（1，2，3-c， d）芘	ND	mg/kg
			氯仿（三氯甲烷）	ND	mg/kg
			石油烃（C10~C40）	101	mg/kg
			含盐量	1. 46	g/kg



SYHJ/CX—D—35（03）

三益（山东）测试科技有限公司

检测 报 告

土壤检测结果数据表

采样日期	检测点位及样品编码	样品性状	检测项目	检测结果	单位
2025.02.24	TR02 东满庄东侧农田 TR2502241101 E117.04989° N34.95204°	棕壤土, 干,棕色	pH 值	7.72	无量纲
			锌	74	mg/kg
			铬	14	mg/kg
			汞	0.542	mg/kg
			砷	4.94	mg/kg
			镉	0.20	mg/kg
			铜	28	mg/kg
			镍	26	mg/kg
			铅	26	mg/kg
			石油烃 (C10~C40)	104	mg/kg
			含盐量	1.74	g/kg

1
用
0.1

附表 1 土壤

检测项目	分析方法依据	检出限	分析人
1, 1-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	0.01 mg/kg	杜善良
1, 1-二氯乙烷		0.02 mg/kg	
1, 1, 1-三氯乙烷		0.02 mg/kg	
1, 1, 1, 2-四氯乙烷		0.02 mg/kg	
1, 1, 2-三氯乙烷		0.02 mg/kg	
1, 1, 2, 2-四氯乙烷		0.02 mg/kg	
1, 2-二氯丙烷		0.008 mg/kg	
1, 2-二氯乙烷		0.01 mg/kg	
1, 2-二氯苯		0.02 mg/kg	
1, 2, 3-三氯丙烷		0.02 mg/kg	

1, 4-二氯苯		0.008 mg/kg	
2-氯酚	土壤和沉积物 酚类化合物的测定 气相色谱法 HJ 703-2014	0.04 mg/kg	
pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	/	张存石
蒾	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1 mg/kg	庞超
三氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	0.009 mg/kg	杜善良
乙苯		0.006 mg/kg	
二氯甲烷		0.02 mg/kg	
二苯并〔a, h〕蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1 mg/kg	庞超
六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	0.5 mg/kg	杜珂
反-1, 2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	0.02 mg/kg	杜善良
含盐量	森林土壤水溶性盐分分析 (3.1 全盐量的测定 质量法) LY/T 1251-1999	/	庞超
四氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	0.02 mg/kg	杜善良
四氯化碳		0.03 mg/kg	
氯乙烯		0.02 mg/kg	
氯仿 (三氯甲烷)		0.02 mg/kg	
氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性卤代烃的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 736-2015	0.003 mg/kg	庞超
氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	0.005 mg/kg	杜善良
汞	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	0.002 mg/kg	王辉
甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	0.006 mg/kg	杜善良
石油烃 (C10~C40)	土壤和沉积物石油烃 (C10~C40) 的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019	6 mg/kg	
砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	0.01 mg/kg	王辉
硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.09 mg/kg	庞超
苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	0.01 mg/kg	杜善良
苯乙烯		0.02 mg/kg	

苯并(a)芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1 mg/kg	庞超
苯并（a）蒽		0.1 mg/kg	
苯并（b）荧蒽		0.2 mg/kg	
苯并（k）荧蒽		0.1 mg/kg	
苯胺		0.02 mg/kg	
茚并（1，2，3-c，d）芘		0.1 mg/kg	
萘		0.09 mg/kg	
邻二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	0.02 mg/kg	杜善良
铅	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	10 mg/kg	杜珂
铜		1 mg/kg	
铬		4 mg/kg	
锌		1 mg/kg	
镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.01 mg/kg	杜善良
镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	3 mg/kg	
间/对二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	0.009 mg/kg	
顺式-1，2-二氯乙烯		0.008 mg/kg	

附表 2 主要设备

仪器编号	仪器型号	仪器名称
A1104F07	PHS-3C	pH 计
A1609F24	7890B	气相色谱仪
A1905F33	7890B /5977B	气相色谱质谱联用仪
A1905F34	PF52	原子荧光光度计
A2110F76	8860/G7081B	气相色谱质谱联用仪
A2110F77	8860	气相色谱仪
A2202F80	PinAAcle D900	原子吸收光谱仪
A2311F94	FA2204B	电子天平

*****报告结束*****

SYHJ/CX—D—35 (01)



检 测 报 告

编号：三益（检）字 2025 年第 259-21 号

项目名称：_____
 枣庄矿业（集团）有限责任公司
 柴里煤矿项目验收

委托单位：_____
 山东益源环保科技有限公司

检测类别：_____
 验收检测

报告日期：_____
 2025 年 03 月 20 日

三益（山东）测试科技有限公司

Sanyi (Shandong) Testing Technology CO., LTD



SYHJ/CX—D—35（02）

三益（山东）测试科技有限公司

检测 报 告

样品名称	土壤	检测类别	验收检测
委托单位名称	山东益源环保科技有限公司		
委托单位地址	枣庄高新区兴城街道宁波路 258 号		
联系人	牛彤彤	联系电话	18863293718
采样点位	枣庄矿业（集团）有限责任公司 柴里煤矿	采样说明	验收检测
采（送）样人员	徐剑、黄海龙		
样品状态 特征描述	/	检测环境	符合要求
采（送）样日期	2025.02.24	检测日期	2025.02.24—03.14
检测项目	见附表		
检测依据			
检出限			
主要设备			
检测结论	仅提供数据，不作判定		
备 注	ND 表示未检出		



编制人 潘迪 审核人 崔一超 授权签字人 杨书忠

SYHJ/CX—D—35（03）

三益（山东）测试科技有限公司

检 测 报 告

土壤检测结果数据表

采样日期	检测点位及样品编码	样品性状	检测项目	检测结果	单位
2025. 02. 24	KC 开采区 01 TR2502240501 E117. 02902° N34. 95169°	棕壤土, 干, 棕色	有机质	16. 3	g/kg
			pH 值	6. 67	无量纲
			全氮	5. 10×10 ³	mg/kg
			全磷	22. 0	mg/kg
			全钾	2. 44	g/kg
	KC 开采区 02 TR2502240601 E117. 02889° N34. 95149°	棕壤土, 干, 棕色	有机质	20. 1	g/kg
			pH 值	6. 02	无量纲
			全氮	4. 95×10 ³	mg/kg
			全磷	20. 7	mg/kg
			全钾	2. 70	g/kg
	KC 开采区 3 TR2502240701 E117. 02916° N34. 95137°	棕壤土, 棕色	有机质	17. 0	g/kg
			pH 值	7. 44	无量纲
			全氮	5. 26×10 ³	mg/kg
			全磷	20. 9	mg/kg
			全钾	3. 41	g/kg



附表 1 土壤

检测项目	分析方法依据	检出限	分析人
pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	/	张存石
全氮	土壤质量 全氮的测定 凯氏法 HJ 717-2014	48 mg/kg	
全磷	森林土壤磷的测定 比色法 LY/T 1232-2015	/	
全钾	森林土壤钾的测定 LY/T 1234-2015	/	杜珂
有机质	森林土壤有机质的测定及碳氮比的计算 LY/T 1237-1999	/	马洪跃

附表 2 主要设备

仪器编号	仪器型号	仪器名称
A1104F05	752N	紫外可见分光光度计
A1104F07	PHS-3C	pH 计
A2202F80	PinAAcle D900	原子吸收光谱仪

*****报告结束*****

检测报告说明

1. 报告无本公司检测专用章、 及骑缝章无效。
2. 报告内容需填写齐全，无本公司授权签字人的签字无效。
3. 报告需填写清楚，涂改无效。
4. 检测委托方如对本公司检测报告有异议，须于自收到本检测报告之日起十五日内向我公司提出，逾期不予受理。
5. 由检测委托方自行采集的样品，则仅对送检样品的检测结果负责，不对样品来源负责。
6. 未经本公司同意，不得部分复制本报告（全部复印除外）。
7. 未经本公司同意，本报告不得用于广告宣传和公开传播等。



公司简介

三益（山东）测试科技有限公司，成立于2011年3月，是率先从事环境检测类综合性服务的社会化检测机构，坐落于枣庄国家高新技术开发区。公司技术力量雄厚、检测项目齐全，专业化程度高，配置了先进的大型试验仪器设备，采用了高效的实验室管理系统（LIMS），形成了水、气、土壤、噪声、固废、辐射等167大类3970项检测项目的全方位检测体系。多年来，公司在社会各界的关心支持下，一直注重团队的标准化、规范化建设，严格按照实验室质量管理体系运行，保证检测工作科学公正、检测结果准确可靠。公司秉持着与时俱进的工作作风、精益求精的管理理念，以强大的检测能力、过硬的技术致力于打造权威的第三方检测机构，竭诚为社会各界提供一流的专业化服务。

地 址：枣庄高新区兴城街道宁波路258号环保大数据产业园A栋

邮政编码：277800

电 话：0632—5785687



检 测 报 告

编号： 三益（检）字 2025 年第 259-10 号

项目名称： 枣庄矿业（集团）有限责任公司
柴里煤矿项目验收

委托单位： 山东益源环保科技有限公司

检测类别： 验收检测

报告日期： 2025 年 03 月 03 日

三益（山东）测试科技有限公司
Sanyi (Shandong) Testing Technology CO., LTD



SYHJ/CX—D—35（02）

三益（山东）测试科技有限公司

检测报告

样品名称	废水、废气	检测类别	验收检测
委托单位名称	山东益源环保科技有限公司		
委托单位地址	枣庄高新区兴城街道宁波路 258 号		
联系人	牛彤彤	联系电话	18863293718
采样点位	枣庄矿业（集团）有限责任公司 柴里煤矿	采样说明	验收检测
采（送）样人员	郑显浩、庄启成、徐剑、黄海龙		
样品状态 特征描述	/	检测环境	符合要求
采（送）样日期	2025.02.20-02.21	检测日期	2025.02.20—02.26
检测项目	见附表		
检测依据			
检出限			
主要设备			
检测结论	仅提供数据，不作判定		
备 注	ND 表示未检出		



编制人 潘迪 审核人 崔一 授权签字人 杨明

SYHJ/CX—D—35（03）

三益（山东）测试科技有限公司

检 测 报 告

气象参数统计表

采样日期		风向	风速 (m/s)	湿度 (%)	气温 (℃)	气压 (kPa)	低云量	总云量	天气状况
2025.02.20	10:30	E	1.6	55.6	2.5	102.2	7	8	多云
	12:30	E	2.1	45.9	4.5	102.1	6	7	
	14:30	E	2.7	45.1	4.9	102.0	6	7	
2025.02.21	09:40	E	2.3	64.5	3.7	102.2	6	7	多云
	11:40	E	2.2	50.1	5.8	102.1	7	8	
	13:40	E	2.1	53.3	6.2	102.0	6	7	

SYHJ/CX—D—35（03）

三益（山东）测试科技有限公司

检 测 报 告
无组织废气检测结果表

采样日期	检测项目	检测点位	检测结果		
			第一次	第二次	第三次
2025. 02. 20	硫化氢 (mg/m³)	主业广场厂界上风向 1#点位	0.004	0.003	0.002
		主业广场厂界下风向 2#点位	0.004	0.005	0.007
		主业广场厂界下风向 3#点位	0.005	0.008	0.009
		主业广场厂界下风向 4#点位	0.007	0.007	0.009
	颗粒物 (mg/m³)	储煤场上风向	0.220	0.210	0.231
		储煤场下风向中	0.293	0.323	0.310
		储煤场下风向右	0.327	0.341	0.322
		储煤场下风向左	0.322	0.356	0.336
		主业广场厂界上风向 1#点位	0.177	0.190	0.214
		主业广场厂界下风向 2#点位	0.260	0.250	0.277
		主业广场厂界下风向 3#点位	0.263	0.284	0.305
		主业广场厂界下风向 4#点位	0.288	0.262	0.297
		柴里煤矿厂界上风向 1#点位	0.203	0.215	0.221
		柴里煤矿厂界下风向 2#点位	0.293	0.284	0.293
		柴里煤矿厂界下风向 3#点位	0.335	0.356	0.324
		柴里煤矿厂界下风向 4#点位	0.288	0.316	0.298

三益（山东）测试科技有限公司

检 测 报 告
无组织废气检测结果表

采样日期	检测项目	检测点位	检测结果		
			第一次	第二次	第三次
2025. 02. 20	臭气浓度 (无量纲)	主业广场厂界上风向 1#点位	<10	<10	<10
		主业广场厂界下风向 2#点位	<10	<10	<10
		主业广场厂界下风向 3#点位	<10	<10	<10
		主业广场厂界下风向 4#点位	<10	<10	<10
	氨 (mg/m³)	主业广场厂界上风向 1#点位	0. 04	0. 06	0. 04
		主业广场厂界下风向 2#点位	0. 10	0. 12	0. 12
		主业广场厂界下风向 3#点位	0. 11	0. 14	0. 11
		主业广场厂界下风向 4#点位	0. 12	0. 10	0. 12
	VOCs（以非甲烷总烃计） (mg/m³)	主业广场厂界上风向 1#点位	0. 35	0. 34	0. 32
		主业广场厂界下风向 2#点位	0. 50	0. 57	0. 59
		主业广场厂界下风向 3#点位	0. 84	0. 80	0. 88
		主业广场厂界下风向 4#点位	0. 65	0. 65	0. 57

SYHJ/CX—D—35（03）

三益（山东）测试科技有限公司

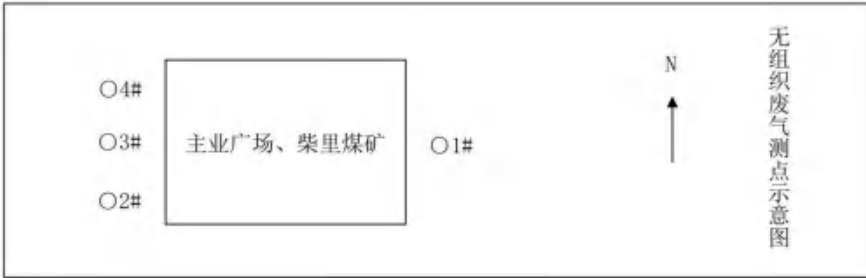
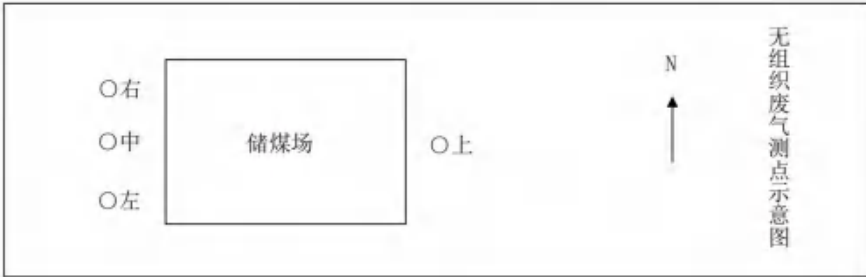
检 测 报 告
无组织废气检测结果表

采样日期	检测项目	检测点位	检测结果		
			第一次	第二次	第三次
2025.02.21	硫化氢 (mg/m³)	主业广场厂界上风向 1#点位	0.003	0.002	0.003
		主业广场厂界下风向 2#点位	0.004	0.007	0.006
		主业广场厂界下风向 3#点位	0.006	0.008	0.005
		主业广场厂界下风向 4#点位	0.002	0.007	0.009
	颗粒物 (mg/m³)	储煤场上风向	0.214	0.228	0.218
		储煤场下风向中	0.283	0.312	0.332
		储煤场下风向右	0.298	0.343	0.323
		储煤场下风向左	0.342	0.341	0.327
		主业广场厂界上风向 1#点位	0.184	0.198	0.184
		主业广场厂界下风向 2#点位	0.246	0.262	0.261
		主业广场厂界下风向 3#点位	0.265	0.296	0.272
		主业广场厂界下风向 4#点位	0.278	0.289	0.293
		柴里煤矿厂界上风向 1#点位	0.219	0.204	0.215
		柴里煤矿厂界下风向 2#点位	0.280	0.331	0.308
		柴里煤矿厂界下风向 3#点位	0.315	0.341	0.352
		柴里煤矿厂界下风向 4#点位	0.310	0.306	0.303
	臭气浓度 (无量纲)	主业广场厂界上风向 1#点位	<10	<10	<10
		主业广场厂界下风向 2#点位	<10	<10	<10
		主业广场厂界下风向 3#点位	<10	<10	<10
		主业广场厂界下风向 4#点位	<10	<10	<10

三益（山东）测试科技有限公司

检 测 报 告
无组织废气检测结果表

采样日期	检测项目	检测点位	检测结果		
			第一次	第二次	第三次
	氨 (mg/m³)	主业广场厂界上风向 1#点位	0.05	0.04	0.05
		主业广场厂界下风向 2#点位	0.06	0.12	0.11
		主业广场厂界下风向 3#点位	0.10	0.12	0.11
		主业广场厂界下风向 4#点位	0.12	0.13	0.12
	VOCs（以非甲烷总 烃计） (mg/m³)	主业广场厂界上风向 1#点位	0.40	0.48	0.37
		主业广场厂界下风向 2#点位	0.68	0.69	0.64
		主业广场厂界下风向 3#点位	0.86	0.85	0.86
		主业广场厂界下风向 4#点位	0.71	0.74	0.71



三益（山东）测试科技有限公司

检 测 报 告

检测项目	检测结果		单位
	2025.02.20		
	无色, 无气味, 无浮油		
	矿井水处理站出水口 (预处理)	矿井水处理站出水口 (预处理)	
	FS2502201001	FS2502201002	
pH 值	7.6	7.7	无量纲
溶解性总固体	2.60×10³	2.58×10³	mg/L
氟化物	1.02	0.98	mg/L
六价铬	ND	ND	mg/L
总铬	ND	ND	mg/L
石油类	0.22	0.16	mg/L
总汞	ND	ND	mg/L
总镉	ND	ND	mg/L
总砷	0.0125	0.0163	mg/L
总铅	ND	ND	mg/L
总锌	0.064	0.065	mg/L
总铁	0.29	0.28	mg/L
悬浮物	11	11	mg/L
氨氮	0.079	0.096	mg/L
化学需氧量	17	16	mg/L
水温	10.1	10.2	℃

三益（山东）测试科技有限公司

检 测 报 告

检测项目	检测结果		单位
	2025.02.20		
	无色, 无气味, 无浮油		
	矿井水处理站出水口 (预处理)	矿井水处理站出水口 (预处理)	
	FS2502201003	FS2502201004	
pH 值	7.5	7.5	无量纲
溶解性总固体	2.62×10³	2.62×10³	mg/L
氟化物	1.04	0.99	mg/L
六价铬	ND	ND	mg/L
总铬	ND	ND	mg/L
石油类	0.23	0.20	mg/L
总汞	ND	ND	mg/L
总镉	ND	ND	mg/L
总砷	0.0154	0.0148	mg/L
总铅	ND	ND	mg/L
总锌	0.065	0.066	mg/L
总铁	0.28	0.29	mg/L
悬浮物	10	10	mg/L
氨氮	0.073	0.119	mg/L
化学需氧量	15	16	mg/L
水温	10.0	10.1	℃

三益（山东）测试科技有限公司

检 测 报 告

检测项目	检测结果				单位
	2025.02.20				
	无色, 无气味, 无浮油				
	生活污水 排放口	生活污水 排放口	生活污水 排放口	生活污水 排放口	
	FS2502200901	FS2502200902	FS2502200903	FS2502200904	
pH 值	7.3	7.2	7.2	7.2	无量纲
悬浮物	12	13	12	10	mg/L
氨氮	2.13	2.10	1.99	2.06	mg/L
化学需氧量	25	26	26	24	mg/L
五日生化需 氧量	5.1	5.2	5.2	4.9	mg/L
磷酸盐	0.11	0.11	0.11	0.10	mg/L
水温	33.8	34.0	34.3	34.1	℃

三益（山东）测试科技有限公司

检 测 报 告

检测项目	检测结果		单位
	2025.02.20		
	深灰色,无气味,无浮油		
	矿井水处理站进水口	矿井水处理站进水口	
	FS2502201101	FS2502201102	
pH 值	7.8	7.9	无量纲
溶解性总固体	2.57×10³	2.55×10³	mg/L
氟化物	1.05	1.08	mg/L
六价铬	ND	ND	mg/L
总铬	ND	ND	mg/L
石油类	1.32	2.12	mg/L
总汞	6×10 ⁻⁵	7×10 ⁻⁵	mg/L
总镉	ND	ND	mg/L
总砷	0.191	0.200	mg/L
总铅	ND	ND	mg/L
总锌	0.076	0.075	mg/L
总铁	0.71	0.71	mg/L
悬浮物	37	36	mg/L
氨氮	0.137	0.119	mg/L
化学需氧量	26	25	mg/L
水温	17.4	17.6	℃

三益（山东）测试科技有限公司

检测 报 告

检测项目	检测结果		单位
	2025.02.20		
	深灰色,无气味,无浮油		
	矿井水处理站进水口	矿井水处理站进水口	
	FS2502201103	FS2502201104	
pH 值	7.8	7.7	无量纲
溶解性总固体	2.55×10³	2.51×10³	mg/L
氟化物	1.03	1.01	mg/L
六价铬	ND	ND	mg/L
总铬	ND	ND	mg/L
石油类	2.75	2.80	mg/L
总汞	7×10 ⁻⁵	6×10 ⁻⁵	mg/L
总镉	ND	ND	mg/L
总砷	0.221	0.185	mg/L
总铅	ND	ND	mg/L
总锌	0.075	0.076	mg/L
总铁	0.72	0.71	mg/L
悬浮物	39	46	mg/L
氨氮	0.163	0.180	mg/L
化学需氧量	23	24	mg/L
水温	17.2	17.6	℃

三益（山东）测试科技有限公司

检 测 报 告

检测项目	检测结果		单位
	2025.02.20		
	无色, 无气味, 无浮油		
	矿井水除盐系统出水口	矿井水除盐系统出水口	
	FS2502201201	FS2502201202	
pH 值	7.3	7.6	无量纲
色度	3	3	倍
硫酸盐	35	37	mg/L
溶解性总固体	182	179	mg/L
总氮	3.16	3.42	mg/L
氯化物	56	50	mg/L
铁	0.03	0.03	mg/L
锰	ND	ND	mg/L
阴离子表面活性剂	ND	ND	mg/L
石油类	0.14	0.11	mg/L
总磷	ND	ND	mg/L
粪大肠菌群	ND	ND	MPN/L
总余氯	ND	ND	mg/L
碱度	22.3	22.6	mg/L
氨氮	0.026	0.047	mg/L
化学需氧量	ND	ND	mg/L
五日生化需氧量	ND	ND	mg/L
水温	8.5	8.2	℃

三益（山东）测试科技有限公司

检 测 报 告

检测项目	检测结果		单位
	2025.02.20		
	无色,无气味,无浮油		
	矿井水除盐系统出水口	矿井水除盐系统出水口	
	FS2502201203	FS2502201204	
pH 值	7.5	7.5	无量纲
色度	3	3	倍
硫酸盐	33	35	mg/L
溶解性总固体	192	184	mg/L
总氮	3.38	3.00	mg/L
氯化物	51	52	mg/L
铁	0.03	0.03	mg/L
锰	ND	ND	mg/L
阴离子表面活性剂	ND	ND	mg/L
石油类	0.14	0.18	mg/L
总磷	ND	ND	mg/L
粪大肠菌群	ND	ND	MPN/L
总余氯	ND	ND	mg/L
碱度	22.9	22.0	mg/L
氨氮	0.032	0.055	mg/L
化学需氧量	ND	ND	mg/L
五日生化需氧量	ND	ND	mg/L
水温	8.6	8.2	℃

三益（山东）测试科技有限公司

检 测 报 告

检测项目	检测结果		单位
	2025.02.21		
	无色,无气味,无浮油		
	矿井水处理站出水口 (预处理)	矿井水处理站出水口 (预处理)	
	FS2502210201	FS2502210202	
pH 值	7.6	7.6	无量纲
溶解性总固体	2.81×10 ³	2.79×10 ³	mg/L
氟化物	0.98	0.92	mg/L
六价铬	ND	ND	mg/L
总铬	ND	ND	mg/L
石油类	0.33	0.30	mg/L
总汞	8×10 ⁻⁵	7×10 ⁻⁵	mg/L
总镉	ND	ND	mg/L
总砷	9.2×10 ⁻³	0.0107	mg/L
总铅	ND	ND	mg/L
总锌	0.066	0.066	mg/L
总铁	0.30	0.29	mg/L
悬浮物	11	10	mg/L
氨氮	0.105	0.084	mg/L
化学需氧量	7	7	mg/L
水温	10.8	11.1	℃

三益（山东）测试科技有限公司

检 测 报 告

检测项目	检测结果		单位
	2025.02.21		
	无色,无气味,无浮油		
	矿井水处理站出水口 (预处理)	矿井水处理站出水口 (预处理)	
	FS2502210203	FS2502210204	
pH 值	7.7	7.7	无量纲
溶解性总固体	2.79×10 ³	2.82×10 ³	mg/L
氟化物	0.94	0.97	mg/L
六价铬	ND	ND	mg/L
总铬	ND	ND	mg/L
石油类	0.35	0.31	mg/L
总汞	7×10 ⁻⁵	7×10 ⁻⁵	mg/L
总镉	ND	ND	mg/L
总砷	0.0113	0.0124	mg/L
总铅	ND	ND	mg/L
总锌	0.065	0.065	mg/L
总铁	0.29	0.29	mg/L
悬浮物	11	12	mg/L
氨氮	0.122	0.137	mg/L
化学需氧量	7	6	mg/L
水温	11.3	11.5	℃

三益（山东）测试科技有限公司

检 测 报 告

检测项目	检测结果				单位
	2025.02.20				
	无色,无气味,无浮油				
	生活污水 排放口	生活污水 排放口	生活污水 排放口	生活污水 排放口	
	FS2502210101	FS2502210102	FS2502210103	FS2502210104	
pH 值	7.2	7.3	7.3	7.2	无量纲
悬浮物	12	11	10	13	mg/L
氨氮	1.50	1.54	1.41	1.46	mg/L
化学需氧量	18	19	19	18	mg/L
五日生化需 氧量	3.8	3.9	4.0	3.6	mg/L
磷酸盐	0.12	0.11	0.12	0.12	mg/L
水温	34.1	34.6	35.2	35.3	℃

三益（山东）测试科技有限公司

检 测 报 告

检测项目	检测结果		单位
	2025.02.21		
	深灰色,无气味,无浮油		
	矿井水处理站进水口	矿井水处理站进水口	
	FS2502210301	FS2502210302	
pH 值	7.8	7.8	无量纲
溶解性总固体	2.65×10³	2.61×10³	mg/L
氟化物	1.02	1.05	mg/L
六价铬	ND	ND	mg/L
总铬	ND	ND	mg/L
石油类	2.41	2.36	mg/L
总汞	1.38×10 ⁻³	1.42×10 ⁻³	mg/L
总镉	ND	ND	mg/L
总砷	0.175	0.159	mg/L
总铅	ND	ND	mg/L
总锌	0.076	0.076	mg/L
总铁	0.72	0.72	mg/L
悬浮物	52	49	mg/L
氨氮	0.287	0.310	mg/L
化学需氧量	712	724	mg/L
水温	17.4	17.7	℃

三益（山东）测试科技有限公司

检 测 报 告

检测项目	检测结果		单位
	2025.02.21		
	深灰色,无气味,无浮油		
	矿井水处理站进水口	矿井水处理站进水口	
	FS2502210303	FS2502210304	
pH 值	7.9	7.9	无量纲
溶解性总固体	2.64×10 ³	2.63×10 ³	mg/L
氟化物	1.06	1.09	mg/L
六价铬	ND	ND	mg/L
总铬	ND	ND	mg/L
石油类	1.90	1.96	mg/L
总汞	1.43×10 ⁻³	1.37×10 ⁻³	mg/L
总镉	ND	ND	mg/L
总砷	0.155	0.234	mg/L
总铅	ND	ND	mg/L
总锌	0.076	0.077	mg/L
总铁	0.71	0.71	mg/L
悬浮物	51	49	mg/L
氨氮	0.319	0.267	mg/L
化学需氧量	699	713	mg/L
水温	17.8	17.9	℃

SYHJ/CX—D—35（03）

三益（山东）测试科技有限公司

检 测 报 告

检测项目	检测结果		单位
	2025.02.21		
	无色, 无气味, 无浮油		
	矿井水除盐系统出水口	矿井水除盐系统出水口	
	FS2502210401	FS2502210402	
pH 值	7.4	7.4	无量纲
色度	3	3	倍
硫酸盐	40	43	mg/L
溶解性总固体	168	172	mg/L
总氮	7.34	7.13	mg/L
氯化物	26	25	mg/L
铁	0.03	0.03	mg/L
锰	ND	ND	mg/L
阴离子表面活性剂	ND	ND	mg/L
石油类	0.12	0.16	mg/L
总磷	ND	ND	mg/L
粪大肠菌群	ND	ND	MPN/L
总余氯	ND	ND	mg/L
碱度	24.2	24.1	mg/L
氨氮	ND	ND	mg/L
化学需氧量	6	5	mg/L
五日生化需氧量	1.2	1.4	mg/L
水温	7.8	8.0	℃

三益（山东）测试科技有限公司

检 测 报 告

检测项目	检测结果		单位
	2025.02.21		
	无色, 无气味, 无浮油		
	矿井水除盐系统出水口	矿井水除盐系统出水口	
	FS2502210403	FS2502210404	
pH 值	7.3	7.4	无量纲
色度	3	3	倍
硫酸盐	46	44	mg/L
溶解性总固体	181	175	mg/L
总氮	7.41	7.44	mg/L
氯化物	25	24	mg/L
铁	0.03	0.03	mg/L
锰	ND	ND	mg/L
阴离子表面活性剂	ND	ND	mg/L
石油类	0.14	0.12	mg/L
总磷	ND	ND	mg/L
粪大肠菌群	ND	ND	MPN/L
总余氯	ND	ND	mg/L
碱度	25.1	24.9	mg/L
氨氮	ND	ND	mg/L
化学需氧量	5	5	mg/L
五日生化需氧量	1.3	1.3	mg/L
水温	8.5	8.3	℃

SYHJ/CX—D—35 (03)

三益（山东）测试科技有限公司

检 测 报 告

附表 1 无组织废气

检测项目	分析方法依据	检出限	分析人
VOCs（以非甲烷总烃计）	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	0.07 mg/m³	李敏
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.01 mg/m³	徐庆宇
硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）第三篇第一章十一（二）亚甲基蓝分光光度法（B）国家环保总局（第四版增补版）(2003)	0.001 mg/m³	王辉
臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	/	王琪, 孙启龙, 种法洋, 杨帆, 陈会, 王丽, 刘天成
颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法 HJ 1263—2022	0.168 mg/m³	刘荟

附表 2 废水

检测项目	分析方法依据	检出限	分析人
pH 值	水质 pH 值的测定电极法 HJ 1147-2020	/	郑显浩
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5 mg/L	刘荟
六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	0.004 mg/L	徐庆宇
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4 mg/L	马洪跃
总余氯	水质 游离氯和总氯的测定 N，N-二乙基-1，4-苯二胺分光光度法 HJ 586-2010	0.03 mg/L	闵祥艳
总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	0.05 mg/L	张存石
总汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	4×10 ⁻⁵ mg/L	王辉
总砷		3×10 ⁻⁴ mg/L	
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01 mg/L	张存石

总铁	水质 32 种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.01 mg/L	袁 睿
总铅		0.07 mg/L	
总铬		0.03 mg/L	
总锌		0.004 mg/L	
总镉		0.005 mg/L	
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	/	庞超
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	0.05 mg/L	闵祥艳
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025 mg/L	徐庆宇
氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989	/	马洪跃
水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB/T 13195-1991	/	郑显浩
溶解性总固 体	城市污水水质标准检验方法 溶解性总固体的测定 重量 法 CJ/T 51-2018	/	庞超
石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06 mg/L	杜珂
硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 重量法 GB/T 11899-1989	10 mg/L	闵祥艳
碱度	水和废水监测分析方法 第三篇第一章（十二（一））酸 碱指示剂滴定法国家环保总局（2002）（第四版增补 版）	/	
磷酸盐	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01 mg/L	张存石
粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 HJ 347.2-2018	20 MPN/L	刘芸
色度	水质 色度的测定 稀释倍数法 HJ 1182-2021	2 倍	张存石
铁	水质 32 种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.01 mg/L	袁 睿
锰		0.004 mg/L	
阴离子表面 活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	0.05 mg/L	杨其伟

附表 3 主要设备

仪器编号	仪器型号	仪器名称
A1012F01	FA2004B	电子天平
A1104F05	752N	紫外可见分光光度计
A1104F10	01L460	红外分光测油仪
A1104F12	SP-6890	气相色谱仪
A1104F26	PYX-DHS • 500-BS- II	隔水式电热恒温培养箱
A1109F16	722	可见分光光度计
A1512F22	HSP-80B	恒温恒湿培养箱
A1609F25	5110	ICP-OES
A1704F28	PXSJ-216F	离子计
A1901X116	HIC-2/DYM3/FYF-1	综合气象仪
A1905F34	PF52	原子荧光光度计
A1905X120	崂应 2050 型	环境空气综合采样器
A1905X121	崂应 2050 型	环境空气综合采样器
A1905X122	崂应 2050 型	环境空气综合采样器
A1905X123	崂应 2050 型	环境空气综合采样器
A1910F42	722G	可见分光光度计
A2111X225	ZR-3924	环境空气颗粒物综合采样器
A2111X226	ZR-3924	环境空气颗粒物综合采样器
A2111X227	ZR-3924	环境空气颗粒物综合采样器
A2111X228	ZR-3924	环境空气颗粒物综合采样器
A2204X251	MH1205 型	恒温恒流大气/颗粒物采样器
A2204X252	MH1205 型	恒温恒流大气/颗粒物采样器
A2204X253	MH1205 型	恒温恒流大气/颗粒物采样器
A2204X254	MH1205 型	恒温恒流大气/颗粒物采样器
A2204X255	MH1205 型	恒温恒流大气/颗粒物采样器
A2204X256	MH1205 型	恒温恒流大气/颗粒物采样器
A2204X257	MH1205 型	恒温恒流大气/颗粒物采样器
A2204X258	MH1205 型	恒温恒流大气/颗粒物采样器
A2303F85	SPX-250BIII	生化培养箱
A2311F94	FA2204B	电子天平
A2311F95	ES1035A	电子天平
A2311F96	SPX-250B-Z	生化培养箱
A2402X290	0-40	表层水温表
A2404X300	PHB-4	便携式 pH 计

*****报告结束*****

检测报告说明

1. 报告无本公司检测专用章、及骑缝章无效。
2. 报告内容需填写齐全，无本公司授权签字人的签字无效。
3. 报告需填写清楚，涂改无效。
4. 检测委托方如对本公司检测报告有异议，须于自收到本检测报告之日起十五日内向我公司提出，逾期不予受理。
5. 由检测委托方自行采集的样品，则仅对送检样品的检测结果负责，不对样品来源负责。
6. 未经本公司同意，不得部分复制本报告（全部复印除外）。
7. 未经本公司同意，本报告不得用于广告宣传和公开传播等。

公司简介

三益（山东）测试科技有限公司，成立于2011年3月，是率先从事环境检测类综合性服务的社会化检测机构，坐落于枣庄国家高新技术开发区。公司技术力量雄厚、检测项目齐全，专业化程度高，配置了先进的大型试验仪器设备，采用了高效的实验室管理系统（LIMS），形成了水、气、土壤、噪声、固废、辐射等167大类3970项检测项目的全方位检测体系。多年来，公司在社会各界的关心支持下，一直注重团队的标准化、规范化建设，严格按照实验室质量管理体系运行，保证检测工作科学公正、检测结果准确可靠。公司秉持着与时俱进的工作作风、精益求精的管理理念，以强大的检测能力、过硬的技术致力于打造权威的第三方检测机构，竭诚为社会各界提供一流的专业化服务。

地 址：枣庄高新区兴城街道宁波路258号环保大数据产业园A栋

邮政编码：277800

电 话：0632—5785687



检 测 报 告

编号： 三益（检）字 2025 年第 259-13 号

项目名称： 枣庄矿业（集团）有限责任公司
柴里煤矿项目验收

委托单位： 山东益源环保科技有限公司

检测类别： 验收检测

报告日期： 2025 年 03 月 06 日

三益（山东）测试科技有限公司
Sanyi (Shandong) Testing Technology CO., LTD



SYHJ/CX—D—35（02）

三益（山东）测试科技有限公司

检 测 报 告

样品名称	环境空气	检测类别	验收检测
委托单位名称	山东益源环保科技有限公司		
委托单位地址	枣庄高新区兴城街道宁波路 258 号		
联系人	牛彤彤	联系电话	18863293718
采样点位	枣庄矿业（集团）有限责任公司 柴里煤矿	采样说明	验收检测
采（送）样人员	徐剑、黄海龙、郑显浩、庄启成		
样品状态 特征描述	/	检测环境	符合要求
采（送）样日期	2025.02.24-02.26	检测日期	2025.02.24-02.28
检测项目	见附表		
检测依据			
检出限			
主要设备			
检测结论	仅提供数据，不作判定		
备 注	ND 表示未检出		

（山东）
三益（检）字
2025 年第 259-13 号



编制人 潘迪 审核人 徐一 授权签字人 杨明

SYHJ/CX—D—35（03）

三益（山东）测试科技有限公司

检 测 报 告

气象参数统计表

采样日期		风向	风速 (m/s)	湿度 (%)	气温 (℃)	气压 (kPa)	低云量	总云量	天气状况
2025.02.24	14:00	S	1.5	30.1	6.3	102.2	1	2	晴
	20:00	S	1.8	40.3	5.0	102.5	1	2	
2025.02.25	14:00	S	1.9	25.0	9.6	102.0	1	2	晴
	20:00	S	1.3	33.7	7.6	102.1	1	2	
	02:00	S	1.3	48.7	1.3	102.5	1	2	
	08:00	S	1.1	62.3	3.5	102.4	1	2	
2025.02.26	02:00	S	1.5	59.8	3.3	102.4	1	2	晴
	08:00	S	1.6	58.7	2.9	102.4	1	2	



SYHJ/CX—D—35（03）

三益（山东）测试科技有限公司

检 测 报 告
环境空气检测结果表

采样日期	检测点位	检测项目	检测结果			
			第一次	第二次	第三次	第四次
2025.02.24	丁庄 (小时值)	硫化氢(mg/m³)	0.007	0.010	0.007	0.004
		臭气浓度(无量纲)	<10	<10	<10	<10
		氨(mg/m³)	0.06	0.07	0.06	0.07
		VOCs（以非甲烷总 烃计）(mg/m³)	0.39	0.43	0.36	0.42
	丁庄 (日均值)	总悬浮颗粒物 (mg/m³)	0.191			
2025.02.25	丁庄 (小时值)	硫化氢(mg/m³)	0.010	0.008	0.006	0.005
		臭气浓度(无量纲)	<10	<10	<10	<10
		氨(mg/m³)	0.08	0.05	0.07	0.08
		VOCs（以非甲烷总 烃计）(mg/m³)	0.43	0.42	0.45	0.40
	丁庄 (日均值)	总悬浮颗粒物 (mg/m³)	0.213			

检测专用章

附表 1 环境空气

检测项目	分析方法依据	检出限	分析人
VOCs (以非甲烷 总烃计)	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样- 气相色谱法 HJ 604-2017	0.07 mg/m³	李敏
总悬浮物颗 粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法 HJ 1263—2022	0.007 mg/m³	刘荟
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.01 mg/m³	徐庆宇
硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)第三 篇第一章十一(二)亚甲基蓝分光光度法(B)国家环 保总局(第四版增补版)(2003)	0.001 mg/m³	王辉
臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	/	王琪,孙启 龙,种法 洋,杨帆, 陈会,王 丽,刘天成

附表 2 主要设备

仪器编号	仪器型号	仪器名称
A1104F12	SP-6890	气相色谱仪
A1109F16	722	可见分光光度计
A1901X116	HTC-2/DYM3/FYF-1	综合气象仪
A1905X120	崂应 2050 型	环境空气综合采样器
A1905X121	崂应 2050 型	环境空气综合采样器
A1910F42	722G	可见分光光度计
A2311F95	ES1035A	电子天平

*****报告结束*****



检测报告说明

1. 报告无本公司检测专用章、及骑缝章无效。
2. 报告内容需填写齐全，无本公司授权签字人的签字无效。
3. 报告需填写清楚，涂改无效。
4. 检测委托方如对本公司检测报告有异议，须于自收到本检测报告之日起十五日内向我公司提出，逾期不予受理。
5. 由检测委托方自行采集的样品，则仅对送检样品的检测结果负责，不对样品来源负责。
6. 未经本公司同意，不得部分复制本报告（全部复印除外）。
7. 未经本公司同意，本报告不得用于广告宣传和公开传播等。



公司简介

三益（山东）测试科技有限公司，成立于2011年3月，是率先从事环境检测类综合性服务的社会化检测机构，坐落于枣庄国家高新技术开发区。公司技术力量雄厚、检测项目齐全，专业化程度高，配置了先进的大型试验仪器设备，采用了高效的实验室管理系统（LIMS），形成了水、气、土壤、噪声、固废、辐射等167大类3970项检测项目的全方位检测体系。多年来，公司在社会各界的关心支持下，一直注重团队的标准化、规范化建设，严格按照实验室质量管理体系运行，保证检测工作科学公正、检测结果准确可靠。公司秉持着与时俱进的工作作风、精益求精的管理理念，以强大的检测能力、过硬的技术致力于打造权威的第三方检测机构，竭诚为社会各界提供一流的专业化服务。

地 址：枣庄高新区兴城街道宁波路258号环保大数据产业园A栋

邮政编码：277800

电 话：0632—5785687

附件十六：公众意见调查表（节选）

公众调查意见表

寒庄矿业（集团）有限责任公司康里煤矿（以下简称康里煤矿）位于滕南矿区，隶属于山东能源寒庄矿业（集团）有限责任公司，为省属国有煤矿，1961年开工建设，1964年10月正式投产，设计生产能力30万t/a，经三次改扩建后达到240万t/a的生产规模，矿井剩余服务年限为5.81年。设计可采煤层为5层，主要为气煤、肥煤，属低瓦斯矿井。本工程现已建设完成并投入生产，即将进行环境保护验收和工程总体验收。 环境保护是我国的一项基本国策。根据国家有关法律法规，公民有权对本工程的环境保护问题发表自己的意见和建议。现在，针对本工程建设期间和建成以后对周围环境造成的影响征求您的意见。感谢您的合作！									
基本情况	姓名	高金敏		性别	女	年龄	46	民族	汉
	文化程度			联系方式	15263227239				
	职业（√）	☐ 工人 ☐ 农民 ☐ 教师 ☐ 干部 ☐ 个体户 ☐ 无职业							
	家庭住址	寒庄煤矿南平高社区							
请在您认为正确的地方打√									
施工期间	施工期间的机械噪声对您的影响			严重	一般	轻微	无影响		
	夜间有无施工现象			经常	偶尔	没有	—		
	施工扬尘对您的影响			严重	一般	轻微	无影响		
	施工期间废水排放对您的影响			严重	一般	轻微	无影响		
	施工生活和生产垃圾的堆放对您的影响			严重	一般	轻微	无影响		
生产期间	生产噪声对您的影响			严重	一般	轻微	无影响		
	煤灰等对空气的影响			严重	一般	轻微	无影响		
	矿井开采农业生产的影响			严重	一般	轻微	无影响		
	对于开采沉陷区您希望的补偿恢复措施			复耕	搬迁	拨款	其他（可填写）		
	生产期对您影响最大的是			噪声	空气	饮水	其他（可填写）		
综合评价	您对该工程的环境保护工作是否满意			满意	基本满意		不满意		
	您对该工程的态度是			支持	基本支持		不支持		
如对该工程的环境保护工作不满意，请填写不满意的原因（请填写）：									
如您对工程的态度是不支持，请填写不支持的原因（请填写）：									
您对该工程的的环境保护工作有何建议（请填写）：									

公众调查意见表

枣庄矿业（集团）有限责任公司柴里煤矿（以下简称柴里煤矿）位于滕南矿区，隶属于山东能源枣庄矿业（集团）有限责任公司，为省属国有煤矿，1961年开工建设，1964年10月正式投产，设计生产能力30万t/a，经三次改扩建后达到240万t/a的生产规模。矿井剩余服务年限为5.81年。设计可采煤层为5层，主要为气煤、肥煤，属低瓦斯矿井。本工程现已建设完成并投入生产，即将进行环境保护验收和工程总体验收。

环境保护是我国的一项基本国策。根据国家有关法律法规，公民有权对本工程的环境保护问题发表自己的意见和建议。现在，针对本工程建设期间和建成以后对周围环境造成的影响征求您的意见。感谢您的合作！

基本情况	姓名	刘辉明	性别	男	年龄	45	民族	汉
	文化程度		联系方式	13562213216				
	职业（√）	☐ 工人 ☐ 农民 ☐ 教师 ☐ 干部 ☐ 个体户 ☐ 无职业						
	家庭住址	柴里煤矿南平房社区						
请在您认为正确的地方打√								
施工期间	施工期间的机械噪声对您的影响		严重	一般	轻微	无影响/		
	夜间有无施工现象		经常	偶尔	没有/	—		
	施工扬尘对您的影响		严重	一般	轻微	无影响/		
	施工期间废水排放对您的影响		严重	一般	轻微	无影响/		
	施工生活和生产垃圾的堆放对您的影响		严重	一般	轻微	无影响/		
生产期间	生产噪声对您的影响		严重	一般	轻微	无影响/		
	煤灰等对空气的影响		严重	一般	轻微	无影响/		
	矿井开采农业生产的影响		严重	一般	轻微	无影响/		
	对于开采沉陷区您希望的补偿恢复措施		复耕	搬迁/	赔款	其他（可填写）		
	生产期对您影响最大的是		噪声	空气	饮水/	其他（可填写）		
综合评价	您对该工程的环境保护工作是否满意		满意/	基本满意		不满意		
	您对该工程的态度是		支持/	基本支持		不支持		
如对该工程的环境保护工作不满意，请填写不满意的原因（请填写）：								
如您对工程的态度是不支持，请填写不支持的原因（请填写）：								
您对该工程的的环境保护工作有何建议（请填写）：								

公众调查意见表

枣庄矿业（集团）有限责任公司柴里煤矿（以下简称柴里煤矿）位于薛南矿区，隶属于山东能源枣庄矿业（集团）有限责任公司，为省属国有煤矿，1961年开工建设，1964年10月正式投产，设计生产能力30万t/a，经三次改扩建后达到240万t/a的生产规模。矿井剩余服务年限为5.81年。设计可采煤层为5层，主要为气煤、肥煤，属低瓦斯矿井。本工程现已建设完成并投入生产，即将进行环境保护验收和工程总体验收。

环境保护是我国的一项基本国策。根据国家有关法律法规，公民有权对本工程的环境保护问题发表自己的意见和建议。现在，针对本工程建设期间和建成以后对周围环境造成的影响征求您的意见。感谢您的合作！

基本情况	姓名	孙以发	性别	男	年龄	42	民族	汉
	文化程度		联系方式					
	职业（√）	☐ 工人 ☐ 农民 ☐ 教师 ☐ 干部 ☐ 个体户 ☐ 无职业						
	家庭住址							

请在您认为正确的地方打√

施工期间	施工期间的机械噪声对您的影响	严重	一般	轻微	无影响
	夜间有无施工现象	经常	偶尔	没有	—
	施工扬尘对您的影响	严重	一般	轻微	无影响
	施工期间废水排放对您的影响	严重	一般	轻微	无影响
	施工生活和生产垃圾的堆放对您的影响	严重	一般	轻微	无影响
生产期间	生产噪声对您的影响	严重	一般	轻微	无影响
	煤灰等对空气的影响	严重	一般	轻微	无影响
	矿井开采农业生产的影响	严重	一般	轻微	无影响
	对于开采沉陷区您希望的补偿恢复措施	复耕	搬迁	拨款	其他（可填写）
	生产期对您影响最大的是	噪声	空气	饮水	其他（可填写）

综合评价	您对该工程的环境保护工作是否满意	满意	基本满意	不满意
	您对该工程的态度是	支持	基本支持	不支持

如对该工程的环境保护工作不满意，请填写不满意的原因（请填写）：

如您对工程的态度是不支持，请填写不支持的原因（请填写）：

您对该工程的的环境保护工作有何建议（请填写）：

公众调查意见表

枣庄矿业（集团）有限责任公司柴里煤矿（以下简称柴里煤矿）位于滕州矿区，隶属于山东能源枣庄矿业（集团）有限责任公司，为省属国有煤矿，1961年开工建设，1964年10月正式投产，设计生产能力30万t/a，经三次改扩建后达到240万t/a的生产规模。矿井剩余服务年限为5.81年。设计可采煤层为5层，主要为气煤、肥煤，属低瓦斯矿井。本工程现已建设完成并投入生产，即将进行环境保护验收和工程总体验收。

环境保护是我国的一项基本国策。根据国家有关法律法规，公民有权对本工程的环境保护问题发表自己的意见和建议。现在，针对本工程建设期间和建成以后对周围环境造成的影响征求您的意见。感谢您的合作！

基本情况	姓名	马信文	性别	女	年龄	25	民族	汉
	文化程度		联系方式					
	职业（√）	☐ 工人 ☐ 农民 ☐ 教师 ☐ 干部 ☐ 个体户 ☐ 无职业						
	家庭住址							

请在您认为正确的地方打√

施工期间	施工期间的机械噪声对您的影响	严重	一般	轻微	无影响
	夜间有无施工现象	经常	偶尔	没有	—
	施工扬尘对您的影响	严重	一般	轻微	无影响
	施工期间废水排放对您的影响	严重	一般	轻微	无影响
	施工生活和生产垃圾的堆放对您的影响	严重	一般	轻微	无影响
生产期间	生产噪声对您的影响	严重	一般	轻微	无影响
	煤灰等对空气的影响	严重	一般	轻微	无影响
	矿井开采农业生产的影响	严重	一般	轻微	无影响
	对于开采沉陷区您希望的补偿恢复措施	复耕	搬迁	赔款	其他（请填写）
	生产期对您影响最大的是	噪声	空气	饮水	其他（请填写）
综合评价	您对该工程的环境保护工作是否满意	满意	基本满意	不满意	
	您对该工程的态度是	支持	基本支持	不支持	

如对该工程的环境保护工作不满意，请填写不满意的原因（请填写）：

如您对工程的态度是不支持，请填写不支持的原因（请填写）：

您对该工程的的环境保护工作有何建议（请填写）：

微山县自然资源和规划局文件

微自资规字（2022）16号

关于采煤塌陷地治理项目验收的批复

岱庄煤业有限公司、七五煤业有限公司、新安煤业有限公司、柴里煤矿：

你单位申报的关于对采煤塌陷地治理项目验收的请示已收悉，我局于2022年7月8日组织邀请市、县有关部门和专家进行了实地勘察验收，听取了建设单位、施工单位、监理单位的汇报。专家组查阅了招投标、工程施工、监理、竣工等资料，质询了相关情况。经研究，批复如下：

岱庄煤矿高谷堆村东采煤塌陷地治理项目，项目建设规模44.545公顷，治理后恢复耕地40.364公顷、道路4967米，达到了规划设计要求。恢复的耕地能够满足农作物生长的基本要求，同意该项目验收合格。

岱庄生建煤矿邹楼南采煤塌陷地治理项目，项目建设规模 54.42 公顷，治理后恢复耕地 49.91 公顷、道路 3715 米，达到了规划设计要求。恢复的耕地能够满足农作物生长的基本要求，同意该项目验收合格。

七五生建煤矿新庄南采煤塌陷地治理项目，项目建设规模 86.5581 公顷，治理后恢复耕地 78.9758 公顷，道路 5448.6 米，达到了规划设计要求。恢复的耕地能够满足农作物生长的基本要求，同意该项目验收合格。

新安煤业有限公司采煤塌陷地治理项目，项目建设规模 41.7059 公顷，治理后恢复耕地 11.0254 公顷、道路 3871 米，达到了规划设计要求。恢复的耕地能够满足农作物生长的基本要求，同意该项目验收合格。

柴里煤矿采煤塌陷地综合治理（二龙岗村）项目，项目建设规模 41.633 公顷，治理后恢复耕地 27.4751 公顷、道路 4134 米，达到了规划设计要求。恢复的耕地能够满足农作物生长的基本要求，同意该项目验收合格。

你单位要进一步做好项目资料的完善、整理和归档管理工作，重点做好项目区耕地、道路、水利设施等后期管护工作，确保项目发挥长期效益。

微山县自然资源和规划局

2022 年 7 月 15 日



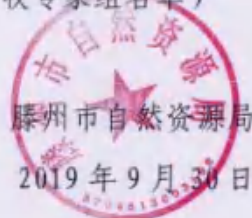
滕州市自然资源局

关于枣庄矿业（集团）柴里煤矿采煤塌陷地（柴里西村）治理工程验收合格通知

柴里煤矿：

2019年6月11日，根据《关于使用矿山地质环境治理恢复保证金推进采煤塌陷地治理的通知》（枣国土资发〔2017〕17号）要求，我局组织有关专家对枣庄矿业（集团）柴里煤矿采煤塌陷地（柴里西村）治理工程进行了竣工验收。专家组在查验现场、审阅资料、听取汇报基础上形成了竣工验收意见。经审查，同意专家组验收意见，特此通知。

附件：《枣庄矿业（集团）柴里煤矿采煤塌陷地（柴里西村）治理工程》验收意见（附验收专家组名单）



**枣庄矿业(集团)有限责任公司柴里煤矿
采煤塌陷地(柴里西村)治理工程
竣工验收意见**

2019年6月11日,滕州市自然资源局组织有关专家(名单附后),对“枣庄矿业(集团)有限责任公司柴里煤矿采煤塌陷地(柴里西村)治理工程”竣工验收。会前,专家组成员到现场踏勘,会上,听取治理工程各承担单位汇报、查阅了有关材料,会后,各单位根据专家意见对治理工程、相关成果进行了整改、完善,经复核,形成意见如下:

一、基本情况

1. 治理工程位于滕州市西岗镇柴里西村南,东、南起柴里西村水浇地,西至盛源宏大化工有限公司,北至柴甘路,地理坐标东经 $117^{\circ} 02' 14''$ - $117^{\circ} 02' 50''$, 北纬 $34^{\circ} 56' 58''$ - $34^{\circ} 57' 09''$ 之间,涉及柴里西村的土地。

2. 承担单位:滕州市西岗镇人民政府

招标代理:山东明正招标咨询有限责任公司

设计单位:枣庄市卓智渠桥设计咨询服务有限公司

施工单位:山东滕建建设集团有限公司

监理单位:山东邦安工程项目管理有限公司

第三方测量单位:山东省煤田地质局第一勘探队

竣工财务决算专项审核单位:山东中亿源联合会计师事务所

审计单位:山东中亿源项目管理有限公司

3. 提交治理工程总结报告、监理总结报告、竣工报告各1本,竣工图1张,第三方测量报告、专项审核报告、审计报告各1本及相关附件1宗。

二、主要验收意见

1. 治理工程确定的设计、施工和监理单位均有相关资质；第三方测量单位、工程决算审核、审计单位具有相关资质，均符合有关规定。

2. 设计内容全面、单项工程设计基本合理，通过专家审查；受部分制约因素的影响，部分工程量进行了变更，并出据设计变更报告。

3. 施工单位按照设计和施工规定施工，表土剥离、土地平整、渣石回填、灌溉井和输水、田间道路、农田防护及生态保护等工程安排合理，施工日志内容较齐全，竣工报告基本符合有关要求；工程量经第三方测量，经承担单位、监理单位认可。

4. 监理单位认真履行职责，监理工作贯穿工程的各环节，监理日志内容较齐全，工程质量合格；监理总结报告基本符合有关要求。

5. 经费使用符合专项资金管理规定，并通过工程结算审计。

6. 恢复土地 20.42hm^2 （合 306.30 亩），二级田间道路计 734m，新打机井 6 眼，240m，坑塘 4.44hm^2 （合 66.6 亩）、农沟 316m，输水管路（PE Φ 110）铺设 1155m，电缆铺设 929m，树木 356 株。

三、建议及需要完善的

1. 进一步完善项目资料，做好成果资料的管理及归档。

2. 做好治理工程的后期管护与移交。

四、验收结论

综上，施工单位完成相应工程量；监理单位履职尽责，工程质量合格；资金使用合理；相关资料基本符合有关要求，工程治理效果与效益较明显，达到预期目标。

同意通过验收。

专家组组长：李公岩

二〇一九年七月三十日

枣庄矿业（集团）柴里煤矿采煤塌陷地（柴里西村）治理工程验收
评审专家名单

2019年6月11日

姓名	单位	职称	签名
李公岩	山东省矿业协会	研究员	李公岩
陈占成	山东省矿业协会	研究员	陈占成
王显民	山东省煤田地质局第一勘探队	高级工程师	王显民

附件十八：专家验收意见

枣庄矿业（集团）有限责任公司柴里煤矿项目

竣工环境保护验收意见

2025年3月30日，枣庄矿业（集团）有限责任公司组织召开了枣庄矿业（集团）责任有限公司柴里煤矿项目竣工环境保护验收会议。公司根据项目竣工环境保护验收监测报告，对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范-生态影响类及煤炭采选技术规范，项目环境影响评价报告书及审批部门审批决定等要求对项目开展自主验收。会议成立了验收工作组，验收工作组由建设单位—枣庄矿业（集团）有限责任公司柴里煤矿、验收监测报告编制机构—山东益源环保科技有限公司等单位代表和三名专业技术专家（验收工作组名单附后）组成。验收工作组听取了项目的建设、环境保护执行情况的介绍及项目竣工环境保护验收检测情况的汇报，经现场踏勘，审阅并核实了相关资料。经讨论，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

项目名称：枣庄矿业（集团）有限责任公司柴里煤矿项目

建设地点：柴里煤矿位于滕南煤田，行政区划属于枣庄市滕州市和济宁市微山县，井田位于滕州市西岗镇、微山县欢城镇。

建设单位：枣庄矿业（集团）有限责任公司柴里煤矿

建设规模：矿井设计规模240万吨/年，选煤厂设计规模240万吨/年

井田面积：29.3312km²

建设性质：已建成运行60余年

工作制度：矿井年工作日为330d，井下每天四班作业，其中三班生产一班检修，每班工作6h，每天净提升时间18h。

劳动定员：矿井在籍人数为3181人，其中矿井在籍总人数2976人、选煤厂在籍总人数205人（出勤人数194人），原煤生产出勤人数1260人。矿井原煤生产人员效率4.36t/工，选煤厂生产人员效率56.68t/工。

服务年限：根据《环境影响评价技术导则 煤炭采选工程》（HJ 619-2011）以及《枣庄矿业（集团）有限责任公司柴里煤矿2023年储量年度报告》：截至

2023年12月31日，柴里煤矿储量1393.9万吨。按矿井核定生产能力240万吨/年计算，矿井剩余服务年限采用《矿业权评估指南》(2006修订)计算方法进行计算，矿井剩余服务年限为5.81年。

矿井剩余服务年限=1393.9万吨÷240万吨/年≈5.81年

工程投资：51111万元。

环保投资：36461.49万元，其中土地复垦生态修复费用为32080.49万元（已复垦项目总计14693.65万元）。

（二）建设过程及环保审批情况

柴里煤矿矿井始建于1960年，1964年建成投产，历经三次改扩建，设计生产能力由最初的30万吨/年扩展到240万吨/年，最终柴里煤矿配套建设成了一座入选能力240万吨/年的现代化选煤厂。

1960年10月，上海煤矿设计研究院根据《滕州煤田（南部）第I勘探区精查地质报告书》进行矿井设计，设计井型为30万吨/年的试验井，井田面积6.83km²。1961年11月14日矿井开工建设，1964年10月10日建成移交生产。

1968年7月8日，煤炭工业部以“（68）煤计便字36号文”批准将试验井改为生产井，确定将井田面积扩大至26km²，设计生产能力提高至75万吨/年。第一次改扩建工程自1968年12月开始施工，1972年12月竣工移交生产。

1975年，经煤炭工业部和山东省煤炭管理局批准，柴里煤矿进行第二次改扩建，确定将井田面积扩大至40.3km²，同年12月山东省煤炭管理局以“（75）鲁煤地字第596号文”、枣庄矿务局“（75）第613号文”将郭庄区（面积4.6km²）划归济宁市鱼台县开采（后又划归滕县开采），调整后的柴里井田面积为35.7km²。设计生产能力提高至150万吨/年。

1986年1月，煤炭工业部以“煤生开字第5号文”批准柴里煤矿第三次改扩建工程设计方案：同意将柴里煤矿设计生产能力由150万吨/年提高至240万吨/年，净增生产能力90万吨/年。矿井边界、可采煤层按第二次改扩建批复。第三次改扩建工程1987年1月1日开始施工，1992年年底竣工移交生产。

柴里煤矿采矿许可证自1991年初设至2011年，共经历3次延续变更。柴里煤矿现持有的采矿许可证为原国土资源部于2011年12月22日向采矿权人枣庄矿业（集团）有限责任公司颁发的，证号为C1000002011121140121942，井田面积29.3312km²，目前柴里煤矿正常生产。

2025年1月，枣庄矿业（集团）有限责任公司委托山东益源环保科技有限公司编制完成了《枣庄矿业（集团）有限责任公司柴里煤矿项目环境影响评价报告书》；2025年1月6日，山东省生态环境厅以鲁环审〔2025〕1号文件予以批复。

（三）验收范围

本次验收范围主要是枣庄矿业（集团）有限责任公司柴里煤矿项目；本次验收主要是对照本项目环境影响报告书以及生态环境厅的批复意见要求，核查项目的建设内容、建设规模以及各项环境治理设施、生态修复措施建设完成情况。

二、工程变动情况

根据现场调查对照原环保部环办(2015)52号文“关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知”的要求。本工程项目组成、建设规模、生产工艺、首采区位置、工业场地、环保设施、敏感目标、生态保护措施等均未发生重大变化，实际建设内容与环评反映基本相同。

三、环境保护设施调试效果

（一）废水

本项目生活污水由厂区内办公楼、浴室、食堂、职工宿舍等排放的生活污水和部分冲厕废水组成，其中绝大部分为洗浴废水。生活污水经化粪池预处理后满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A级水质标准后排入银河水务（滕州西岗）有限公司进一步处理达标后排入城郭河。

矿井水经预处理系统处理后达到《煤矿井下消防、洒水设计规范》（GB50383-2016）、《煤炭洗选工程设计规范》（GB50359-2016）标准后回用于井下防尘、选煤涌水、道路洒水抑尘、绿化等环节；除盐系统出水水质满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表1敞开式循环冷却水系统补充水水质要求回用于井下乳化液站、空压机循环补水，不外排。

（二）废气

井下开采过程，采用喷雾洒水降尘+风流净化水幕+自动净化水幕降尘；原煤转运过程中，煤炭输送采用封闭式皮带走廊，转载点设喷淋洒水装置，皮带走廊全密闭；储煤场全封闭煤棚，自动喷雾洒水抑尘选煤车间密闭、煤炭输送

采用封闭系统、主洗车间设置干雾抑尘装置、原煤车间破碎、筛分工序的粉尘经干雾抑尘装置处理后，无组织排放；捕收剂及起泡剂密闭储罐暂存。

（三）噪声

通过合理布局、选用低噪设备、设置隔声、吸声、隔振、消声等设施。厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求。

（四）固体废物

按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求，对一般固废和危险废物进行处置。废活性炭、废反渗透膜更换后由厂家回收。危险废物暂存于危废暂存间中，废油桶委托济宁正鑫再生资源有限公司处置，废矿物油委托山东华油新能源科技股份有限公司处置，废铅蓄电池委托山东鼎鑫环保科技有限公司处置，均满足环保要求。

（五）生态

工业场地、开采区、塌陷区等区域生态修复土地复垦和养护，重建与周边自然生态相协调的植物群落保护和恢复区域生态多样性。建立生态监测系统，加强生态影响长期跟踪监测。

（六）其他环境保护措施

柴里煤矿编制完成了突发环境事件应急预案，突发环境事件应急预案已于2024年1月16日在枣庄市生态环境局滕州分局备案。备案编号：370481-2024-017-LT。

四、环境影响调查结果

（一）生态环境调查结果

1、现有开采区、工业场地等地治理措施及效果满足环评要求，土地复垦完善，地面进行绿化及硬化，场地内无裸露地面存留，不会产生新的水土流失，能够满足保水、保土要求，对环境影响较小。

2、根据巡查对比，建筑物未见明显变形裂缝发育，周边农田耕作正常无明显倾斜。采空区对周边村庄民用建筑现状影响较小。

3、根据现场调查和矿方提供的资料，矿区内的建构筑物、输电线路、周边居民等未产生影响，现阶段采取的措施是可行的。

（二）地下水环境影响调查

1、经调查，矿区开采影响范围内实现村村通自来水，农业灌溉来源于地表水或灌溉井，其附近无集中式饮用水水源地，自来水管网连接滕州市城市大管网，居民生活用区外导入的自来水，居民饮用水未受到影响。

2、袁堂工业广场南水井、工业场地内、徐庄村、小杨庄村、程楼村水井硫酸盐均出现轻微超标，栾庄村、城郭河附近水井硝酸盐出现轻微超标，各监测点位总硬度、溶解性总固体等出现不同程度的超标，受地质原因影响，其他监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准。

（三）地表水环境影响调查

验收监测期间，项目生活污水满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A级水质标准限值要求。矿井涌水经预处理系统处理后，水质满足《煤矿井下消防、洒水设计规范》（GB50383-2016）、《煤炭洗选工程设计规范》（GB50359-2016）标准限值要求。除盐系统出水水质满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）标准限值要求。废水处理设施运行良好。

（四）土壤环境影响调查

工业广场占地范围内监测点各监测因子均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值要求。

工业广场外井田评价范围内TR02-T04点位各监测因子均满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中的“其他”地类风险筛选值要求。

（五）大气环境影响调查

1、环境空气质量现状监测结果表明，丁庄村TSP满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准，VOCs（非甲烷总烃计）满足《大气污染物综合排放标准详解》推荐的非甲烷总烃质量标准，氨、硫化氢满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D、满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值。

2、煤炭运输采用封闭管理，煤炭采用半封闭结构；煤矿配有洒水车，适时对场内道路进行洒水抑尘。

3、验收监测期间，柴里煤矿有组织废气监测结果均符合《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表二重点控制区标准限值。柴里煤矿厂

界颗粒物能够满足《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）颗粒物排放限值要求、工业广场厂界无组织颗粒物能够满足《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）表5煤炭工业无组织排放限值周界外质量浓度最高点（颗粒物 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）；厂界VOCs满足《挥发性有机物排放标准第7部分：其他行业》（DB37/ 2801.7—2019）表2厂界监控点浓度限值（ $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求；工业广场无组织氨、硫化氢、臭气浓度最大浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1“二级”排放限值要求（氨 $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、硫化氢 $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ 、臭气浓度20）。西风井场地矿井回风总排口无组织颗粒物袁堂风井场地矿井回风总排口无组织颗粒物均满足《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）周界外无组织排放限值要求（颗粒物 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

（七）固体废物影响调查

本项目煤矸石送至井下充填、塌陷区回填、路基回填及外售。生活垃圾集中收集后由环卫部门统一处置。废活性炭、废反渗透膜更换后由厂家回收。危险废物暂存于危废暂存间中，废油桶委托济宁正鑫再生资源有限公司处置，废矿物油委托山东华油新能源科技股份有限公司处置，废铅蓄电池委托山东鼎鑫环保科技有限公司处置。经调查，本期工程固体废物均得到了妥善处置，满足环保要求。

（八）清洁生产与总量控制调查

柴里煤矿的清洁生产水平为II级，即国内清洁生产先进水平。经调查，本项目生产过程中废水不外排，生活污水排入污水处理厂，占用污水处理厂总量指标；项目废气均为无组织排放，无总量控制指标。

（九）环境管理及监测计划调查

本项目设置了环保领导小组，安排专人负责日常的环保事务，落实了环评及批复对环境保护的环境监理要求；地表岩移观测委托有资质单位定期实施，并制定了相关的环境保护制度和监测计划。

（十）公众调查意见

为了让公众了解本项目工程，建设单位于2025年2月18日~2月20日进行问卷调查。本次发放调查问卷30份，收回30份。公众意见调查表明：被调查对象均对该项目的环境保护工作表示满意或基本满意，无不满意人员。

五、验收结论

枣庄矿业（集团）有限责任公司柴里煤矿项目，主体工程及配套的各项环境保护设施已基本按照环境影响报告书、山东省生态环境厅对该报告书批复意见的相关要求建成。项目在建设施工过程中较好的执行了环境影响评价和“三同时”制度，落实了环境影响报告及其批复文件提出的各项环境保护措施。在实际建设过程中工程设施和环保措施未发生变化。矿区进行环保规范化管理，制定并完善了环境管理制度、检测制度及应急预案，并将环保管理纳入企业生产管理和经济考核体系。验收工作组认为：通过验收。

六、后续要求

1、继续做好地面塌陷位移观测工作，按照环评报告书中生态综合整治计划的要求有序开展生态恢复工作。加强对矿区及周边影响区域定期巡视与观测，如发现受到采煤影响，及时采取补救措施。

2、加强危废暂存间、储煤区运行管理，矿山服务期满后进行覆土绿化闭坑复垦处置。

3、加强矿区跟踪监测井的管理，做好地下水动态观测，以掌握地下水位动态变化规律。如发现异常或者发生事故，应加密监测频次，并分析导致水质污染及水位下降的原因及影响来源，及时合理采取应对措施。

4、加强污染防治设施的运行管理与维护，保证污染物稳定达标排放。

5、加强矿区危废暂存间及暂存间内危险废物的管理，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求实施危险废物的安全处置。

6、建议建设单位切实落实应急预案中的各项要求，在生产过程中加强管理，避免突发环境事故的发生。

7、随着开采进度对部分运输道路及时进行生态恢复。

七、验收人员信息

验收工作组成员的姓名、单位、职称/职务等信息详见签字表。

枣庄矿业（集团）有限责任公司柴里煤矿项目竣工环境保护验收签字表

类 别	姓 名	单 位	职务/职称	签 字
建设单位	王宜清	枣庄矿业（集团）有限责任公司 柴里煤矿	总工程师	王宜清
	马 勇		高级工程师	马 勇
环评编制单位	李 祥	山东益源环保科技有限公司	高级工程师	李 祥
	张天祥		工程师	张天祥
检测单位	崔加超	三益（山东）测试科技有限公司	工程师	崔加超
技术专家	黄 刚	山东省枣庄生态环境监测中心	研究员	黄 刚
	陈 涛	枣庄市台儿庄生态环境监控中心	正高级工程师	陈 涛
	庄 辉	枣庄市市中生态环境监控中心	正高级工程师	庄 辉