

山西坤龙煤业有限公司
60万 t/a 矿井兼并重组整合项目
噪声、固体废物污染防治设施
竣工环境保护验收调查报告


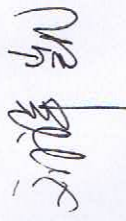



山西坤龙煤业有限公司

二〇一八年十二月

《山西坤龙煤业有限公司60万吨/年矿井兼井组整合项目（噪声和固体废物污染防治设施）竣工环境保护验收调查报告》修改说明

序号	审查意见	修改说明	修改位置
1	根据环办[2015]52号文分析本项目是否涉及重大变更；细化完善噪声、固废相关工程和环保措施变更情况，并分析环境合理性。	根据环办[2015]52号文分析了本项目不涉及重大变更；；细化完善了噪声、固废相关工程和环保措施的变更情况，并分了析环境合理性。	P39
2	补充完善主要噪声源设备型号、源强及采取的减噪治理措施，给出噪声监测期间的运行工况。	补充了本项目噪声源的设备型号、源强及采取的减噪治理措施；给出了噪声监测期间的运行工况。	P49-50; P51
3	补充本矿4#煤层矸石淋溶报告，核对矸石场平面布置并明确堆矸抑尘措施。	补充了本矿4#煤层的矸石淋溶报告；核对了矸石场的平面布置图；明确了堆矸的抑尘措施	P55, 附件 11; P57
4	细化固废来源、种类、数量、属性及处置去向；危险废物由山西鑫海化工有限公司回收处置，需补充有效的危废处置协议并附处置单位资质。	细化了固废来源、种类、数量、属性及处置去向；补充了与山西鑫海化工有限公司签订的有效的危废处置协议，并附了处置单位资质。	P54; 附件 13

目 录

1 总则.....	1
1.1 编制依据.....	2
1.2 调查目的及原则.....	6
1.3 调查方法.....	6
1.4 调查范围、因子及验收标准.....	8
1.5 环境敏感目标.....	9
1.6 调查重点.....	9
2 项目周围环境概况.....	10
2.1 自然环境概况.....	10
2.2 生态环境概况.....	13
2.3 社会环境概况.....	14
3 工程调查.....	16
3.1 工程建设历程.....	16
3.2 工程建设概况.....	17
3.3 工程主要变更情况.....	37
3.4 验收期间运行工况.....	41
3.5 工程变更主要环境影响因素变化情况分析.....	41
4 环境影响评价文件及其批复文件回顾.....	42
4.1 环境影响评价文件主要结论.....	42
4.2 环境影响评价文件的批复要点.....	42
4.3 环境影响评价文件提出的环境保护措施落实情况.....	44
4.4 环境影响评价文件的批复文件有关要求落实情况.....	47
5 声环境影响调查.....	49
5.1 声环境现状调查.....	49
5.2 施工期声环境影响调查及环境保护措施有效性.....	49
5.3 运行期声环境影响调查及环境保护措施有效性.....	50
5.4 声环境影响调查结论及整改建议.....	54
6 固体废物环境影响调查.....	55

6.1 固体废物来源及处置措施调查.....	55
6.2 施工期固体废物影响调查及环境保护措施有效性.....	56
6.3 调试期间固体废物影响调查及环境保护措施有效性.....	56
6.4 固体废物环境影响调查结论及整改建议.....	62
7 环境管理、环境制度落实情况调查.....	63
7.1 环境管理状况调查.....	63
7.2 环境监测计划落实情况调查.....	65
7.3 工程环境监理工作开展情况调查.....	67
7.4 突发环境风险事故防范措施落实情况调查.....	67
7.5 调查结论与建议.....	70
8 调查结论与建议.....	71
8.1 工程概况.....	71
8.2 环境影响调查结果.....	71
8.3 环境保护措施落实情况及其有效性调查结论.....	73
8.4 存在问题及整改要求.....	73
8.5 项目竣工环境保护验收调查结论.....	73

附件

附件 1：《关于山西省坤龙煤业有限公司开采原煤 30 万吨/年采煤机械化升级改造项目环境影响报告表的批复》（晋环函[2008]939 号，原山西省环境保护局，2008.12.1）；

附件 2：《关于山西坤龙煤业有限公司 60 万吨/年矿井兼并重组整合项目变更环境影响报告书的批复》（晋环函[2011]1601 号，山西省环境保护厅，2011.7.28）

附件 3：《山西坤龙煤业有限公司 60 万吨/年矿井储煤场建设项目变更环境影响报告的函》（吕环行审函[2016]04 号，吕梁市环境保护局，2016.4.29）

附件 4：《关于山西坤龙煤业有限公司 60 万吨/年矿井锅炉配置及储煤场变更项目污染物排放总量控制指标的核定意见》（吕环函[2016]21 号，吕梁市环保局，2016.3.30）

附件 5：《关于山西坤龙煤业有限公司矿井兼并重组整合项目初步设计的批复》（吕煤基字[2011]96 号，吕梁市煤炭工业局，2011.2.11）

附件 6：《关于山西坤龙煤业有限公司矿井兼并重组整合项目初步设计变更的批复》（吕煤基发[2014]523 号，吕梁市煤炭工业局，2014.7.21）

附件 7：《关于山西坤龙煤业有限公司矿井兼并重组整合项目初步设计二次变更的批复》（吕煤基发[2016]379 号，吕梁市煤炭工业局，2016.10.8）

附件 8：采矿许可证

附件 9：原煤洗选协议

附件 10：矸石场租地协议

附件 11：矸石淋溶试验报告

附件 12：矸石场土壤检测报告

附件 13：危废处置协议

附件 14：应急预案备案登记表

附件 15：排污许可证副本

附件 16：验收监测报告

附件 17：自主验收意见

1 总则

山西坤龙煤业有限公司位于吕梁市中阳县城西北 11km 处的小土河村，行政区划隶属中阳县金罗镇管辖。井田地理坐标为：东经 111°08'54"~111°10'56"，北纬 37°27'01"~37°28'05"。井田位于 307 国道东侧，距离中阳——离石公里 5 公里，有柏油路与之相连，孝（义）—柳（林）铁路的朱家店站台距离矿区 8 公里，交通条件便利。

2008 年 3 月，山西坤龙煤业有限公司委托北京万澈环境科学与工程技术有限公司编制了《山西坤龙煤业有限公司开采原煤 30 万吨/年采煤机械化升级改造项目环境影响报告表》。2008 年 12 月 1 日，山西省环境保护局以晋环函【2008】939 号文对该《报告表》进行了批复。

2009 年，山西省煤矿企业兼并重组整合工作领导小组办公室以晋煤重组办发[2009]45 号《关于吕梁市中阳县、兴县煤矿企业兼并重组整合方案（部分）的批复》文件，山西坤龙煤业有限公司属单独保留矿井，主体企业为山西大土河焦化有限责任公司，兼并重组整合后企业名称为山西坤龙煤业有限公司，矿井生产能力由 0.3Mt/a 增加到 0.6Mt/a。兼并重组整合后，新增产能 30 万吨/年。

2016 年 11 月 2 日，山西省国土资源厅为山西坤龙煤业有限公司换发了采矿许可证（证号：C1400002009111220044250），批准开采 4[#]-6[#]煤层，井田面积 4.4048km²，生产能力为 60 万吨/年，批采标高 960m~776m。矿井采用斜-立井开拓方式，综采一次采全高采煤工艺，全部垮落法管理顶板。

2011 年，山西坤龙煤业有限公司委托山西大学承担山西坤龙煤业有限公司兼并重组整合项目的环境影响评价工作，编制完成了《山西坤龙煤业有限公司 60 万吨/年矿井兼并重组整合项目变更环境影响报告》。山西省环境保护厅于 2011 年 7 月 28 日对本矿《山西坤龙煤业有限公司 60 万吨/年矿井兼并重组整合项目变更环境影响报告》以晋环函【2011】1601 号文进行了批复。

2016 年 4 月，山西大学编制完成了《山西坤龙煤业有限公司 60 万吨/年矿井储煤场变更环境影响报告书》，吕梁市环保局于 2016 年 4 月 29 日以“吕环行审函[2016]04 号”文进行了批复。

本项目于 2011 年 4 月开工建设，2018 年 4 月竣工。本项目不设洗煤厂，后期生产 6[#]原煤全部外送洗选，已与山西大土河焦化有限责任公司选煤二厂签订洗选协议。该项

项目总投资 42653.76 万元，其中环保投资为 1076 万元，占本项目总投资的 2.5%。

根据《中华人民共和国环境保护法》及《建设项目环境保护管理条例》（2017 修订）等有关规定，本项目建设过程中，执行了环境影响评价制度和环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度，应建的环保设施已基本建成投入使用，因此可以开展竣工环保验收。

按照《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（环境保护部，国环规环评〔2017〕133 号，2017 年 11 月 20 日），建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。

为此，我公司成立了“山西坤龙煤业有限公司 60 万吨/年矿井兼并重组整合项目竣工环境保护验收调查组”（以下简称“验收调查组”），并立即开展了工程资料收集和初步现场调查工作，对环境影响报告书及批复中所提出的环境保护措施的落实情况、受工程建设影响的环境敏感点的环境现状、工程建设的生态影响及其恢复情况、水土保持情况、工程污染源分布及其防治措施等方面进行了调查，详细收集并研读了工程设计资料及工程竣工资料，在此基础上编制完成了本工程的竣工环境保护验收调查报告。

2018 年 11 月 6 日，我公司组织竣工环境保护验收监测单位山西榆航环境监测有限公司及 3 位环保专家组成自主验收工作组，对我公司的环境保护设施及措施落实情况进行自主验收，现场检查了工程环保设施的建设、试运行和管理情况，查阅核实了相关资料。经认真讨论，验收工作组人员一致同意，在取得环保部门的认可后，本项目通过竣工环境保护验收。

2018 年 10 月，我公司对噪声和固体废弃物进行了自查，并对项目环境影响报告书及其批复中所提出的环境保护措施的落实情况、受工程影响的环境敏感点现状、噪声和固体废弃物的污染源分布及其防治措施落实情况等方面进行了详细调查。2018 年 10 月底，编制完成了《山西坤龙煤业有限公司 60 万吨/年矿井兼并重组整合项目（噪声、固废污染防治设施）竣工环境保护验收调查报告》。

1.1 编制依据

1.1.1 法律

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日；

- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2016 年 9 月 1 日；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2016 年 1 月 1 日；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016 年 11 月 7 日；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1997 年 3 月 1 日；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012 年 7 月 1 日；
- (8) 《中华人民共和国土地管理法》，2004 年 8 月 28 日；
- (9) 《中华人民共和国水土保持法》，2011 年 3 月 1 日；
- (10) 《中华人民共和国矿产资源法》，1996 年 8 月 29 日；
- (11) 《中华人民共和国煤炭法》，2013 年 6 月 29 日；
- (12) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2009 年 1 月 1 日。

1.1.2 行政法规

- (1) 《建设项目环境保护管理条例(修订)》（2017 年 10 月 1 日）；
- (2) 《水污染防治行动计划》（2015 年 4 月 02 日）；
- (3) 《大气污染防治行动计划》（2013 年 9 月 10 日）；
- (4) 《土壤污染防治行动计划》（2016 年 5 月 28 日）
- (5) 《基本农田保护条例》（1999 年 1 月 1 日）；
- (6) 《全国生态环境保护纲要》（2000 年 11 月 26 日）；
- (7) 《土地复垦条例》（2013 年 3 月 1 日）；
- (8) 《地质灾害防治条例》（2004 年 3 月 1 日）
- (9) 《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（2018 年 6 月 27 日）

1.1.3 部门规章

(1) 环境保护部，环发[2009]150 号《环境保护部建设项目“三同时”监督检查和竣工环保验收管理规程（试行）》，2009 年 12 月 17 日；

(2) 国家发展和改革委员会，发改能源[2006]1039 号《关于加强煤炭建设项目管理的通知》，2006 年 6 月 12 日；

(3) 国家环境保护部，环发[2005]109 号《关于发布矿山生态环境保护与污染防治技术政策的通知》；

（4）国家发展改革委、国家环保局，会改能源[2007]1456 号《关于印发煤炭工业节能减排工作意见的通知》，2007 年 7 月 3 日；

（5）国家环境保护部，环发[2007]37 号《关于进一步加强生态保护工作的意见》；

（6）国务院办公厅，国办发[2013]101 号《突发环境事件应急预案管理办法》，2013 年 10 月 25 日；

（7）环境保护部、发展改革委、科技部、工业和信息化部、财政部、住房城乡建设部、交通运输部、商务部、能源局，国发办[2010]33 号《国务院办公厅转发环境保护部等部门关于推进大气污染联防联控工作改善区域空气质量指导意见的通知》，2010 年 5 月；

（8）环境保护部，国环规环评（2017）4 号《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》，2017 年 11 月。

（9）国务院令 第 682 号 《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 10 月。

（10）环境保护部，环办[2015]52 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》。

1.1.4 地方法规、规章

（1）山西省环境保护厅晋环发[2010]332 号《建设项目“三同时”监督检查和竣工环境保护验收管理规程》，2010 年 9 月；

（2）山西省环境保护厅晋环发[2015]64 号《关于印发山西省环境保护厅审批环境影响文件的建设项目目录（2015 年本）的通知》，2015 年 5 月 15 日。

（3）山西省环境保护局、山西省煤炭工业局晋环发[2006]445 号《关于加强煤炭开发建设项目环境保护管理工作的通知》，2006 年 11 月 27 日；

（4）山西省环境保护厅晋环发[2013]105 号《关于调整建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》，2013 年 12 月 10 日；

（5）山西省环保厅，晋环函[2018]39 号《关于做好建设项目环境保护管理相关工作的通知》，2018 年 1 月 17 日。

1.1.5 技术标准、规范

（1）《清洁生产标准 煤炭采选业》（HJ446-2008）；

（2）《建设项目竣工环境保护验收技术规范 煤炭采选》（HJ672-2013）；

- (3) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T394-2007）；
- (4) 《煤炭工业环境保护设计规范》（GB50821-2012）；
- (5) 《建筑物、水体、铁路及主要煤柱留设与压煤开采规程》（2000 年版）；
- (6) 水利部《开发建设项目水土保持方案技术规范》（GB50433-2008）。

1.1.6 工程技术资料及批复

- (1) 山西坤龙煤业有限公司开采原煤 30 万吨/年采煤机械化升级改造项目环境影响报告表》（北京万澈环境科学与工程技术有限公司，2008 年 3 月）；
- (2) 《山西坤龙煤业有限公司兼并重组整合矿井地质报告》（山西同地源地质矿产技术有限公司，2010 年 10 月）；
- (3) 《山西坤龙煤业有限公司矿井兼并重组整合矿井初步设计》（吕梁市煤炭设计研究院，2011 年 2 月）；
- (4) 《山西坤龙煤业有限公司 60 万吨/年矿井兼并重组整合项目变更环境影响报告书（报批本）》（山西大学，2011 年 6 月）；
- (5) 《山西坤龙煤业有限公司 60 万 t/a 矿井储煤场变更环境影响报告》（报批本）（山西大学，2016 年 4 月）；
- (6) 关于《山西省坤龙煤业有限公司开采原煤 30 万吨/年采煤机械化升级改造项目环境影响报告表》的批复（晋环函[2008]939 号，山西省环境保护厅，2008 年 12 月 1 日）；
- (7) 关于《山西坤龙煤业有限公司 60 万吨/年矿井兼并重组整合项目变更环境影响报告书》的批复（晋环函[2011]1601 号，山西省环境保护厅，2010 年 7 月 28 日）；
- (8) 《山西坤龙煤业有限公司 60 万 t/a 矿井储煤场建设项目变更环境影响报告的函》（吕环行审函[2016]041 号，吕梁市环境保护局，2016 年 4 月 29 日）；
- (10) 《关于山西坤龙煤业有限公司矿井兼并重组整合矿井初步设计的批复》（吕煤基字[2011]96 号，吕梁市煤炭工业局，2011 年 2 月 11 日）；
- (11) 《关于核定山西大土河焦化有限责任公司所属山西坤龙煤业有限公司 60 万吨/年矿井兼并重组整合项目污染物排放总量的函》（晋环函[2011]877 号，山西省环境保护厅，2011 年 5 月 25 日）；
- (12) 《关于山西坤龙煤业有限公司 60 万吨/年矿井锅炉配置及储煤场所变更项目污染物排放总量控制指标的核定意见》（吕环函[2016]21 号，吕梁市环境保护局，2016

年 3 月 30 日)。

1.2 调查目的及原则

1.2.1 调查目的

对该项目环境影响调查旨在：

(1) 调查工程在设计、施工和试运营阶段对设计文件和环境影响报告书及批复中所提出的环境保护措施的落实情况，以及对各级环境保护行政主管部门批复要求的落实情况。

(2) 调查工程已采取的生态保护、水土保持及污染控制措施，并根据项目所在区域环境现状监测结果，评价分析各项措施实施的有效性，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，提出切实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意见。

(3) 通过公众意见调查，了解公众对工程建设期及试运营期环境保护工作的意见和要求，针对居民工作和生活的受影响状况，提出合理的解决建议。

(4) 根据工程环境影响情况调查的结果，客观、公正地从技术上论证该工程是否符合相应的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、先进性，应符合国家有关规范要求；

(2) 实事求是原则：如实反映工程实际建设及运行情况、环境保护措施落实情况及运行效果；

(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、试运行期全过程进行调查；

(4) 重点性原则：突出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、有针对性的开展验收调查工作；

(5) 公众参与原则：开展工作参与工作，充分考虑社会各方面的利益与主张。

1.3 调查方法

根据调查目的和内容，对照矿区施工、运行时期的环境影响程度和范围，确定本次竣工环保验收调查主要采取现场勘查、文件资料核查、公众意见调查和现场监测相结合

的手段和方法。其主要方法为：

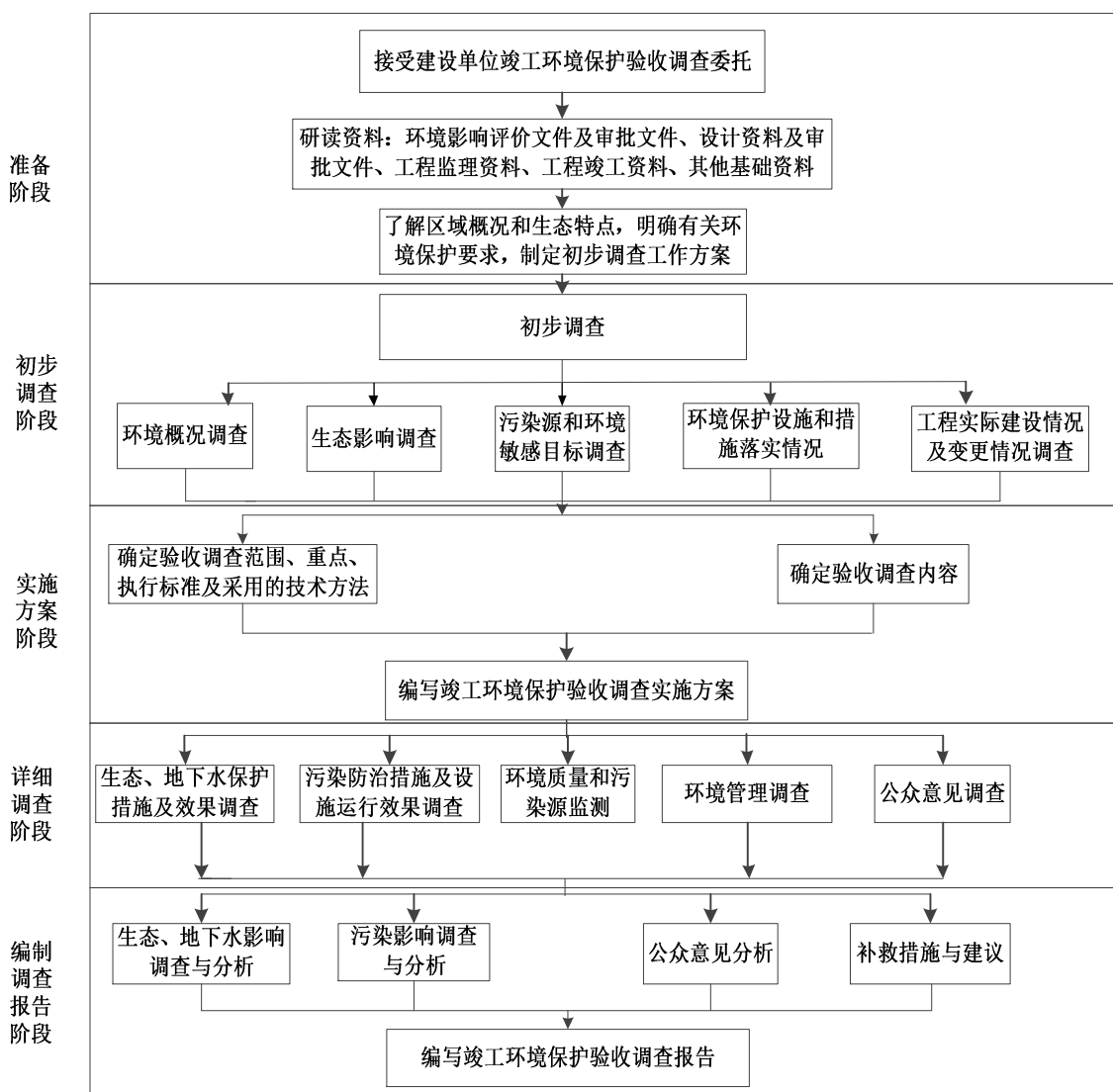
(1) 采用《建设项目竣工环境保护验收技术规范煤炭采选》(HJ672-2013) 中的要求执行；

(2) 生产期环境影响调查以现场勘查和环境现状监测为主，通过现场调查、监测和查阅生产设备记录分析生产期间对环境的影响；

(3) 生态环境保护措施调查以现场调查核实有关资料文件为主，并核实环境影响评价和初步设计所提环保措施的落实情况；

(4) 环境保护措施有效性分析采用改进已有措施与提出补救措施相结合的方法。

本次验收调查的工作程序如图 1-3-1 所示。



图

1-3-1 环境保护验收调查工作程序图

1.4 调查范围、因子及验收标准

1.4.1 调查范围

本次竣工验收调查范围参照环境影响报告书评价范围，并根据工程实际的变化及对环境的实际影响，结合现场踏勘情况对调查范围进行适当的调整。调查范围见表 1-4-1。

表 1-4-1 环保验收调查范围

序号	环境要素	环境评价范围	本次验收调查范围
1	噪声	煤矿工业场地厂界范围外 1.0m 范围内及周围 200m 范围内的村庄	与环评
2	固废	矸石场	工业场地及矸石场

1.4.2 调查因子

本项目竣工环境保护调查因子按污染源和环境质量分类给出，具体见表 1-4-2。

表 1-4-2 竣工环保验收调查因子一览表

要素		调查因子
噪声	厂界噪声	昼、夜等效连续 A 声级：LAeq
	固体废物	矸石、污水处理站污泥、生活垃圾

1.4.3 验收标准

本次验收调查执行现行标准，本次调查涉及标准如下：

1.4.3.1 环境质量标准

1) 声环境质量标准

环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)，其中矿井工业场地执行 2 类标准，乡村居住环境执行 1 类标准。具体取值见表 1-4-3。

表 1-4-3 声环境质量标准

dB (A)

类别	昼间	夜间
1 类	55	45
2 类	60	50

1.4.3.2 污染物排放标准

1) 噪声排放标准

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，见表 1-4-4。

表 1-4-4 工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008） 单位 dB（A）

厂界外声环境功能区类别	昼 间	夜 间
2 类	60	50

2) 固体废物

一般工业废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599—2001）及其修改单和《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426—2006）中的相关规定。

危险废物贮存堆放执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的有关要求规定。

1.5 环境敏感目标

经现场踏勘和调查，项目工业场地周围 200m 范围内现无居民居住，不存在声环境敏感保护目标。矸石场周围 500m 范围内无居民居住，无固体废物环境敏感目标。

1.6 调查重点

根据项目特点和区域环境特征，确定本次竣工环境保护验收调查的对象及重点是工程建设和生产过程中造成的固体废物环境影响、噪声环境影响；调查环境影响报告书及批复文件中提出的各项环保措施的落实情况及其有效性。

1.6.1 声环境影响

重点调查工程厂界噪声的达标情况，是否按环境影响报告书的要求及批复落实减振降噪措施：

- 1) 厂界噪声达标情况；
- 2) 主要生产设备和高噪声车间的减振降噪措施落实情况。

1.6.2 固体废物影响

重点调查工程产生的固体废物处置情况，是否按环境影响报告书的要求及批复落实减振降噪措施。

2 项目周围环境概况

2.1 自然环境概况

2.1.1 地理位置

山西坤龙煤业有限公司位于吕梁市中阳县城西北 11km 处的小土河村，行政区划隶属中阳县金罗镇管辖。井田地理坐标为：东经 111°08'54"~111°10'56"，北纬 37°27'01"~37°28'05"。井田位于 307 国道东侧，距离中阳——离石公里 5 公里，有柏油路与之相连，孝（义）—柳（林）铁路的朱家店站台距离矿区 8 公里，交通条件便利。地理位置见图 2-1-1。

2.1.2 地形地貌

本井田地处吕梁山区，为典型的黄土高原侵蚀地貌，地表切割强烈，黄土梁峁绵延起伏，冲沟密集而狭窄，形态多呈“V”字形，冲沟与黄土梁、峁、垣相间分布。总体为东北高西南低，最高点位于井田北部山梁，标高 1156.70m，最低点位于西北部的沟谷中，标高为 1004.20m，最大高差为 152.50m。

2.1.3 水文地质

1) 地表水

本井田属黄河流域三川河水系，上游是北川河、东川河和南川河，在离石交口镇汇合后，称为三川河，三川河发源于吕梁山脉的最高分水岭（分别为上顶山、骨脊山、赤坚岭），河流全长 168km，流域面积 4161 km²，在石西镇的两河口注入黄河。本井田地表水系属三川河上游的南川河支流，向西北汇入三川河。井田范围内无常年性的河流，井田中部有一条北西较大沟谷，雨季地表水汇至该谷中向西北排泄，最终流向三川河。

地表水系见图 2-1-2。

2) 地下水

(1) 含水层

①奥陶系灰岩岩溶裂隙含水层

本地层在井田内全部被覆盖，埋藏于井田深部，地层厚度大，分布广泛，溶洞和裂隙发育，具有良好的含水空间，富水性强，水量大，水质较好，是井田主要含水层。据 2004 年

在西北边界外大土河焦煤公司施工的 9 号水源井和 2006 年在井田西南部原裕祥煤矿工业广场施工的水源井资料，9 号水源井奥灰水位标高为 805.46m，出水量为 195.60m³/h。裕祥水源井奥灰水位为 805.167m，出水量为 55m³/h。根据以上水源井资料和区域水力坡度推测井田内奥灰水位在 805-806m。

②石炭系上统太原组灰岩岩溶裂隙含水层

太原组含水层主要为三层石灰岩，从上到下为 L₅、L₄、L₁，总厚约 25.55m，灰岩裂隙较发育，岩芯较破碎。钻孔在灰岩地层中，大部分出现孔漏的情况。据离石详查勘探资料，含水层单位涌水量为 0.0047L/s·m~0.207 L/s·m，渗透系数为 0.0131m/d~1.23m/d，水位标高为 929.44~946.67m，属弱-中等富水含水层。水质类型为 HCO₃⁻¹-Ca⁺²·Mg⁺²·Na⁺¹ 型，矿化度 0.464g/L。

③二叠系碎屑岩类砂岩裂隙含水层

该含水层以细、中粗砂岩为主，平均厚度 15m 左右，含水层裂隙不发育，富水性弱。据中阳县详查资料单位涌水量 0.0008L/s·m~0.0022L/s·m，渗透系数为 0.0028m/d~0.012m/d，水位标高为 955.62~972.04m。水质类型为 HCO₃⁻¹·SO₄⁻²-Ca⁺²·Mg⁺²·Na⁺¹ 型，矿化度 0.696g/L。从区域上看，该含水层不连续，富水性弱。

④第四系、上第三系孔隙含水层

第四系中、上更新统出露高，补给条件差，含水层连续性差，基本属透水不含水层。

上第三系上新统间断出露于井田沟谷中，含水层为砂砾岩，民井出水量小于 10t/d。水质属 HCO₃⁻¹-Na⁺¹ 型，矿化度 0.347g/L。

(2) 地下水的补径排条件

井田位于柳林泉域东部，奥陶系灰岩水属区域岩溶水的径流区，岩溶水流由东向西（偏北）径流，至柳林泉排泄。

石炭系和二叠系灰岩、砂岩裂隙含水层在区域裸露区接受大气降水补给后，沿岩层倾斜方向运移，上部石盒子组含水层水在井田外基岩裸露区以泉的形式排泄，下部含水层中水则顺岩层倾向运移，流出井田外，矿进排水也是其排泄途径之一。

(3) 隔水层

①山西组隔水层

山西组 5 号煤以下至太原组 L₅ 灰岩之间是以泥岩为主，砂、泥岩互层的一套地层，厚度 7-12m，连续稳定，其中泥岩、砂质泥岩隔水性好，可视为山西组与太原组之间良好的隔水层。

②9+10 号煤层至本溪组和本溪组隔水层

9+10 号煤层至本溪组之间主要为砂质泥岩、泥岩和砂岩等岩层，厚度 20m 左右，其中泥岩、砂质泥岩为良好隔水层。本溪组平均厚 32.00m，岩性主要为泥岩、铝土岩、粉砂岩和砂岩，其中泥质岩隔水性能好。9+10 号煤层底板至本溪组底为奥灰水与煤系地层之间良好隔水层。

地层综合柱状图见图 2-1-3。

3) 柳林泉域

柳林泉域位于柳林县城以东约 3km 的三川河河谷中。泉域面积为 5100km²，包括临县东部、方山、离石、中阳及柳林的北部。

(1) 泉域边界

泉域北界为以岚县普明河、临县湫水河与三川河地表分水岭为界。由西向东自临县铁炉沟—杏花沟—方山县下代坡—西沟—神堂沟。

东界为以三川河与汾河流域的地表分水岭为界。由东北向南自方山县神堂沟—离石市黄土湾—后南沟—中阳县三角庄—石板上。

南界为以三川河的南川河分水岭上顶山的主峰与郭庄泉域为界。西起中阳县刘家庄—凤尾—王山底。

西界为以奥陶系顶板埋深 300m（或顶板标高 480—570m）为滞水边界。北起临县铁炉沟—程家塔—车赶—柳林县成家庄—曹家山—中阳县虎头峁—石口头—南岭上—刘家庄。

泉域总面积 4729km²。其中碳酸盐岩裸露区面积 1454km²，主要分布于泉域的东部和北部，占泉域面积的 30.75%。包括吕梁地区离石、柳林、中阳、方山、临县等市（县）。

(2) 泉域重点保护区范围

重点保护区包括泉源区和重点开发区，以及碳酸盐岩主要渗漏河段。其范围上至柳林县李家湾乡下白霜村，下至穆村镇康家沟的三川河河谷地段，长约 12.5km，两侧至山脚下，宽约 0.3~1.0km，面积约 7.0km²。

山西坤龙煤业有限公司煤矿井田位于柳林泉域范围内，但不在柳林泉域重点保护区范围内，不在裸露岩溶区范围内，井田西边界距柳林泉域重点保护区边界约 13km。因此，本项目的建设对柳林泉域的影响较小。

本项目与柳林泉域及重点保护区范围的位置关系示意图见图 2-1-4。

2.1.4 气候、气象及地震

井田地处晋西北黄土高原，为大陆性季风气候，属暖温带半干旱地区。气温变化昼夜悬殊，四季分明。降水量有限，多呈干旱状态。冬春两季多西北风少雪雨。而夏季雨量集中，有时出现洪水灾害。

本区年平均气温 12.5℃，1 月份最低，平均为 -6.9℃，极端最低气温为 -20.1℃；7 月份最高，平均为 24.6℃，极端最高气温达 32.5℃。一般日最低温度降至 0℃时间在 10 月中旬，回升至 0℃的时间在翌年 4 月中旬。多年平均降水量为 464.2mm，历年最大降水量为 577.7 mm，最小为 374.4mm。雨量集中于 6-9 月份，占全年总降水量的 60%。多年平均蒸发量为 1711mm（4-8 月蒸发量最大），蒸发量大于降水量。风向多为西北风，风速历年平均 2.5m/s，最大月（3—5 月）平均 3.1m/s，最小月（8 月）平均 2.2m/s，最大风速 17.1 m/s。初霜期在 10 月上旬，终霜期在翌年 3 月初。平均无霜期 175 天。冰冻期平均为 11 月下旬，解冻期为翌年 3 月底，最大冻土深度 0.91m，最大积雪厚度 0.48m。

根据中国地震动峰值加速度区划图，中阳县金罗镇地震动峰值加速度为 0.10g，按《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），本区地震基本烈度 VII 级。

2.2 生态环境概况

2.2.1 土壤

全县土壤分为山地棕壤土、灰褐土、草甸土和褐土四大类，山地棕壤主要分布在土石山区，面积约 2.27 万亩，灰褐土主要分布在黄土丘陵沟壑区，面积为 108.74 万亩，是全县主要农业土壤，草甸土分布在南川河下游的河漫滩和一级阶地，面积为 1.11 万亩，褐土主要分布在土石山区的宁乡镇一带，面积为 5 万亩。评价区土壤类型有褐土、灰褐土、草甸土。

2.2.2 自然植被

中阳县植被类型受地形、气候、水文、海拔高度等各种因素的影响，各地貌单元差异很大，植被群落分布较为复杂。东北部植被良好，中西部植被不良。

灌木草丛植被大部分为荆条、醋柳、胡枝子、达乌里等；草丛为旱生类杂草，有蒿类、芦苇、白羊草、狗尾草等。

零星草灌植被主要分布在区内占总面积一半的黄土陵及川谷地带主要有蒿类、沙

蓬、狗尾草、芦苇、白羊草、菟草、苍耳等。

2.2.3 野生动物

中阳县动物资源较丰富，主要种类为禽类、哺乳类、昆虫类、两栖类、爬行类等。中阳县野兽主要有：豹、林麝、野猪、狍、野兔、狼等；禽类主要有：石鸡、野鸡、喜鹊、麻雀、鹁鸽等；鼠类主要有黄鼠、大家鼠、小家鼠等；其它野生动物还有蛇、青蛙、鱼类、蝙蝠等；昆虫类名目较多，除蚂蚁、蚯蚓、蝼蛄、野蜂、蝴蝶等外，此外还有 20 多种农业害虫。

根据现场调查了解，调查区长期受人为影响，野生动物分布极少，无国家保护类动物分布。

2.3 社会环境概况

2.3.1 行政区划及人口

中阳县辖 5 镇 2 乡（宁乡镇、金罗镇、枝柯镇、暖泉镇、武家庄镇、下枣林乡、张子山乡），100 个行政村（居）委，272 个自然村，居民总户数 8.6 万户，总人口 15.13 万人，其中农业人口 9.84 万人。

井田分为内分布有寨罗、赵家山 2 个村庄。井田范围内村庄、居民分布详见表 2-3-1。

表 2-3-1 井田范围内及调查区内村庄、居民情况一览表

名称	距离(km)	方位	人口(人)
寨罗	0.8	WN	290
赵家山	0.9	EN	745

2.3.2 区域经济概况

2017 年中阳县全年地区生产总值完成 67.1 亿元，增长 6.7%；规模以上工业增加值 53.5 亿元，增长 7.5%；固定资产投资 24 亿元，增长 3.1%；社会消费品零售总额 14 亿元，增长 6.1%；公共财政预算收入 6.34 亿元，增长 68.9%；城镇居民人均可支配收入 21560 元，增长 6.8%；农民人均可支配收入 6723 元，增长 8.3%。其中，财政收入和城乡居民收入三项指标增幅排名进入全市前四位。

以“321”农业产业化为抓手，大力推进“一村一品一主体”，发展特色种养加项目 135 个，实现户户有产业支撑、村村有合作社带动。以提高经济发展质量和效益为主线，

全年煤炭产量 740 万吨、钢材产量 270 万吨，传统支柱产业焕发活力、产销两旺；停滞多年的福裕煤化洗煤项目先行投产。积极培育新能源产业，华润一期 12 万千瓦风电项目完成设备安装；中汇科技孵化器成功申报省级“双创”空间，航电新能源、硕为思大数据转化落地，直接安置劳动力 500 余人；市级小商品分拨中心投入运行。全年共对接招商项目 30 余个，落地亿元以上项目 12 个。

教育、医疗、文化、社保等民生支出 11.6 亿元，增长 15.7%，占公共财政支出的 82.4%；中高考成绩稳居山上九县前列，又有 8 位学子考入清华、北大；医疗集团挂牌运行，104 个村级卫生室全部达标，健康扶贫成效显著；县乡村三级文化体系建设达标，群众性文体活动丰富多彩；五大保险扩面提标，城乡医保整合并轨，低保标准与扶贫标准“两线合一”，社会福利院养护楼项目主体完工；城镇新增就业 2308 人，转移农村劳动力 2410 人，中阳护工进京就业；高度重视安全生产，着力维护和谐稳定，人民群众获得感、幸福感、安全感持续增强。

3 工程调查

2008 年 3 月，山西坤龙煤业有限公司委托北京万澈环境科学与工程技术有限责任公司编制了《山西坤龙煤业有限公司开采原煤 30 万吨/年采煤机械化升级改造项目环境影响报告表》。2008 年 12 月 1 日，山西省环境保护局以晋环函【2008】939 号文对该《报告表》进行了批复。

根据 2009 年 9 月 28 日山西省煤矿企业兼并重组整合工作领导小组办公室文件“晋煤重组办发[2009]45 号”《关于吕梁市中阳县、兴县煤矿企业兼并重组整合方案（部分）的批复》，山西坤龙煤业有限公司属单独保留矿井，主体企业为山西大土河焦化有限责任公司，兼并重组整合后企业名称为山西坤龙煤业有限公司，矿井生产能力由 0.3Mt/a 增加到 0.6Mt/a。兼并重组整合后，新增产能 30 万吨/年。

2016 年 11 月 2 日，山西省国土资源厅为山西坤龙煤业有限公司换发了采矿许可证（证号：C1400002009111220044250），批准开采 4[#]-6[#]煤层，井田面积 4.4048km²，生产能力为 60 万吨/年，批采标高 960m~776m。矿井采用斜-立井开拓方式，综采一次采全高采煤工艺，全部垮落法管理顶板。

兼并重组整合后，开采煤层由原来的只开采 4[#]煤层变为开采 4[#]~6[#]煤层，利用原有工业场地为整合后工业场地，不新增占地。

3.1 工程建设历程

1) 2007 年 7 月，山西源通煤矿工程设计有限公司编制完成了《山西坤龙煤业有限公司机械化采煤升级改造初步设计》；

2) 2008 年 3 月，北京万澈环境科学与工程技术有限责任公司编制完成了《山西坤龙煤业有限公司开采原煤 30 万吨/年采煤机械化升级改造项目环境影响报告表》；2008 年 12 月 1 日，原山西省环境保护局以“晋环函[2008]939 号”文对其进行了批复；

3) 2009 年，山西省煤矿企业兼并重组整合工作领导小组办公室下发“晋煤重组办发[2009]45 号”文《关于吕梁市中阳县、兴县煤矿企业兼并重组整合方案（部分）的批复》；

4) 2010 年 10 月，山西同地源地质矿产技术有限公司编制完成了《山西坤龙煤业有限公司兼并重组整合矿井地质报告》；2010 年 12 月 15 日，吕梁市煤炭工业局以“吕煤规字[2010]701 号”文对该地质报告进行了批复；

5) 2011 年 2 月，吕梁市煤炭设计研究院编制完成了《山西坤龙煤业有限公司矿井兼并重组整合初步设计》；2011 年 2 月 11 日，吕梁市煤炭工业局以“吕煤基字[2011]96 号”文对该初步设计进行了批复；

6) 2011 年 6 月，山西大学编制完成了《山西坤龙煤业有限公司 60 万吨/年矿井兼并重组整合项目变更环境影响报告书》；

7) 2011 年 7 月 28 日，山西省环保厅以“晋环函[2011]1601 号”文下发《关于〈山西坤龙煤业有限公司 60 万吨/年矿井兼并重组整合项目变更环境影响报告〉的批复》；

8) 2012 年 7 月，吕梁国强工程勘察有限公司编制完成了《山西坤龙煤业有限公司全封闭储煤场场地岩土工程勘察报告（详细勘察）》；

9) 2014 年 7 月，吕梁市煤炭设计研究院编制完成了《山西坤龙煤业有限公司矿井兼并重组整合初步设计变更》；2014 年 7 月 21 日，吕梁市煤炭工业局以“吕煤基发[2014]523 号”文对该初步设计变更进行了批复；

10) 2016 年 7 月，太原理工矿山设计研究所编制完成了《山西坤龙煤业有限公司矿井兼并重组整合初步设计二次变更》；2016 年 10 月 8 日，吕梁市煤炭工业局以“吕煤基发[2016]379 号”文对该初步设计二次变更进行了批复；

11) 2016 年 4 月，山西大学编制完成了《山西坤龙煤业有限公司 60 万 t/a 矿井储煤场变更环境影响报告》；

12) 2016 年 4 月 29 日，吕梁市环境保护局以“吕环行审函[2016]041 号”文下发《山西坤龙煤业有限公司 60 万 t/a 矿井储煤场建设项目变更环境影响报告的函》

13) 2011 年 4 月，开工建设；

14) 2018 年 4 月，本工程竣工。

3.2 工程建设概况

3.2.1 项目基本情况

- 1) 建设项目：山西坤龙煤业有限公司 60 万吨/年矿井兼并重组整合项目
- 2) 建设规模：井田面积 4.4048km²，矿井设计规模 60 万 t/a，开采 4~6#煤层
- 3) 建设地点：吕梁市中阳县城西北 11km 处的小土河村，隶属金罗镇管辖。
- 4) 建设性质：兼并重组整合。
- 5) 建设总投资：工程总投资 50495.27 万元，其中环保投资为 1522 万元，占本项

目总投资的 3.01%。

3.2.2 项目组成

工程主要包括主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程组成。实际建设工程项目见表 3-2-1 和表 3-2-2。

表 3-2-1 项目组成表（兼并重组整合工程环评要求）

项目		兼并重组整合环评阶段	实际建设	变化情况
基本情况	生产规模	60 万 t/a	60 万 t/a	未变化
	井田面积	4.4048km ²	4.4048km ²	未变化
	批采煤层	4#~6#煤层	4#~6#煤层	未变化
	开拓方式	主斜井、副立井、回风立井	主斜井、副立井、回风立井	未变化
	采煤方法	综合机械化采煤	综合机械化采煤	未变化
	服务年限	10.93a	10.93a	未变化
主体工程	主斜井	利用现有主斜井，斜长 560m，倾角 23°，半圆拱断面，净宽 3.4m，净高 2.9m，净断面积 8.6m ²	利用现有主斜井，斜长 560m，倾角 23°，半圆拱断面，净宽 3.2m，净高 2.7m，净断面积 7.5m ²	井筒净断面变化
	副立井	利用现有副立井，垂深 227m，净直径 5m，净断面积 19.625m ²	利用现有副立井，垂深 227m，净直径 5m，净断面积 19.625m ²	未变化
	回风立井	改造刷大现有回风立井，垂深 208m，净直径 4.5m，净断面 15.9m ²	改造刷大现有回风立井，垂深 208m，净直径 5m，净断面 19.63m ²	井筒净断面变化
地面生产系统	主井生产系统	井下原煤由主提升带式输送机提运出地面后进入筛分车间排矸后，通过带式输送机运至原煤筒仓储存待运	井下原煤由主提升带式输送机提运出地面后进入筛分车间排矸后，通过带式输送机运至原煤全封闭储煤场储存待运。	建设为全封闭储煤场，2016 年委托山西大学针对储煤场变更编制了变更环评报告。
	副井生产系统	副立井设单钩非标罐笼，担负本矿上下人员、下料及提矸等任务。	副立井设单钩非标罐笼，担负本矿上下人员、下料及提矸等任务。	未变化
	矸石系统	井下矸石由矿车从副立井提升出井后用高位翻车机装入自卸汽车，由自卸汽车运至矸石沟。筛分车间手选矸石直接由汽车排弃到矸石沟。	井下矸石由矿车从副立井提升出井后用皮带输送至矸石沟。筛分车间不进行手选。	井下矸石由汽车运输变为皮带输送。
辅助工	生活区	单身宿舍、办公、宿舍楼、食堂、浴室	单身宿舍、办公、宿舍楼、食堂、浴室	未变化

程	机修车间	利用原有机修车间，位于工业场地北侧，面积 1640 m ² ，新增部分设备	利用原有机修车间，新增部分设备	未变化
	坑木加工	新建坑木加工房，位于工业广场东侧，面积为 216m ²	新建坑木加工房，位于工业广场东侧。	未变化
	煤粉仓	在锅炉房北侧新建锅炉煤粉仓，用于储存外购的锅炉煤粉，煤粉仓配套布袋除尘器。	不设置煤粉锅炉，不再设置锅炉煤粉仓	实际建设为燃气锅炉，不再使用煤粉锅炉，不设置煤粉仓
储运工程	储煤场	工业场地新建 1 个 7500t 的筒仓	工业场地新建 1 座 8000t 的全封闭储煤场	建设为全封闭储煤场，2016 年委托山西大学针对储煤场变更编制了变更环评报告。
公用工程	供水	生活供水：本矿深水井	生活供水：本矿深水井	未变化
		生产供水：经处理后的矿井水	生产供水：经处理后的矿井水	未变化
	供热系统	在工业场地新建一座集中供热锅炉房，内设一台 WNS4-1.0-AIII 型环保煤粉蒸汽锅炉和一台 DZL2-1.25-A II 型蒸汽锅炉用于井筒保温和工业场地采暖，一台 DZL1.4-0.7/95/70-A II 型热水锅炉供浴室用热。锅炉房设烟囱一根，高 35m。	在集中供热锅炉房内设两台 WNS6-1.25-YQ 型蒸汽燃气锅炉（一用一备）用于井筒保温和工业场地采暖。配套建设两座 60m ³ 的 LNG 储罐。设置 4 台 LSQ850JX/D 型空气能热泵和 1 台 GSY-B45 型相能机组供浴室用热。	锅炉变为燃气锅炉，浴室供热采用空气能。
	供电系统	利用现有一座 10kV 变电所，采用双回路 10kV 电源，一回路电源引自山西大土河焦化有限公司的一座 110/35/10kV 中心变电站 10kV 母线段，另一回路电源引自大土河 2×1.5×10 ⁴ kW 电厂的 10kV 母线段。	利用现有一座 10kV 变电所，采用双回路 10kV 电源，一回路电源引自山西大土河焦化有限公司的一座 110/35/10kV 中心变电站 10kV 母线段，另一回路电源引自大土河 2×1.5×10 ⁴ kW 电厂的 10kV 母线段。	未变化
环保工程	锅炉烟气	环保煤粉蒸汽锅炉配备布袋除尘器+湿法脱硫装置，设计除尘效率为 99.7%，脱硫效率 70%；蒸汽锅炉和热水锅炉配备湿法脱硫除尘器，设计除尘效率 90%，脱硫效率 60%。	在集中供热锅炉房内设两台 WNS6-1.25-YQ 型蒸汽燃气锅炉（一用一备）用于井筒保温和工业场地采暖。配套建设两座 60m ³ 的 LNG 储罐。设置 4 台 LSQ850JX/D 型空气能热泵和 1 台 GSY-B45 型相能机组供浴室用热。燃气锅炉采用清洁能源，烟气直接排放。	燃气锅炉燃用清洁能源天然气，无需处理直接可达标排放

储煤粉尘	在工业场地中部新建一个直径为 18m 的原煤筒仓，总容量为 7500t，可满足矿井 4 天的产量。	在工业场地中部已经建成一个总容量为 8000t 的封闭式储煤场，可满足 4.4d 的储煤需求。	建设为全封闭储煤场，2016 年委托山西大学针对储煤场变更编制了变更环评报告。
原煤运输粉尘	原煤输送转运皮带走廊密闭，除尘效率 90%。	全封闭皮带走廊，设喷雾洒水装置	未变化
破碎、筛分粉尘	破碎、筛分车间设集尘罩和袋式除尘器，集尘效率 90%、除尘效率 99%	设集尘罩和袋式除尘器	未变化
运输粉尘	矿区运煤、运矸道路均为柏油路，路况较好。矿方设专用洒水车，采取道路洒水、清扫保洁措施。	矿区运煤、运矸道路均为柏油路，路况较好。矿方设专用洒水车，采取道路洒水、清扫保洁措施。	未变化
污水	矿井水	矿井正常涌水量 1111m ³ /d，新建 1 座井下水处理站，配备 2 台 KG-L-40 净水器，处理能力均为 40m ³ /h，矿井水经处理后供井下洒水灭尘等。	新建 1 座处理能力为 80m ³ /h 井下水处理站，采用絮凝沉淀+机械过滤+超滤处理工艺，矿井水经处理后供井下洒水降尘等，剩余部分外排。
	生活污水	生活污水最高日排水量为 140.2m ³ /d，新建一座处理规模为 10m ³ /h 的 WSZ-AO-10 型地埋式生活污水处理站，处理后达标排放。	新建一座处理规模为 10m ³ /h 的地埋式生活污水处理站，采用水解酸化+MBR 处理工艺，处理后回用于储煤场洒水抑尘、绿化洒水等，不外排。
	初期雨水	在工业场地西南角地势较低处建一座容积 400m ³ 的初期雨水收集池，收集后的雨水经沉淀处理后排放。	在工业场地西南角地势较低处建一座容积 400m ³ 的初期雨水收集池，收集后的雨水经沉淀处理后排放。
固体废物	矸石	矸石产生量为 12000t/a，由汽车运往工业场地西侧约 0.2km 处的拟选矸石沟填埋。	矸石产生量为 68000t/a，由皮带运往工业场地西侧约 0.2km 处的矸石沟填埋。
	锅炉炉渣	锅炉和热风炉炉渣送排矸场处置	改为燃气锅炉，无炉渣产生
	锅炉粉煤灰	锅炉粉煤灰全部由罐车送往山西大土河焦化有限责任公司墙材公司综合利用。出现无法综合利用情况时，送往山西联盛能源有限公司灰场合理处置。	改为燃气锅炉，无粉煤灰产生
	生活垃圾	生活垃圾集中收集后由中阳县环卫部门统一处理	生活垃圾集中收集后由中阳县环卫部门统一处理

噪声	噪声污染源主要为风机房的轴流风机、坑木加工的圆锯机和锅炉房的鼓引风机、水泵等运行时产生的噪声，以及煤炭转载运输过程中各种设备产生的噪声，影响范围主要为工业场地。环评要求采取基础减振、隔声和安装消声器等降噪措施，能够降噪 10-20dB (A)。	对产噪设备要同时采取基础减震、封闭隔声等降噪措施	未发生变化
生态环境	工业场地面积 5.5ha，风井场地面积 0.5ha，总绿化率为 20%	工业场地面积 5.5ha，风井场地面积 0.5ha，总绿化率为 20%	未发生变化
	井田范围内的赵家山、王家山村均按要求留设了保安煤柱。	井田范围内的赵家山、寨罗村均按要求留设了保安煤柱。王家山村已搬迁至井田外	王家山村已搬迁

表 3-2-2 项目组成表（储煤场变更环评要求）

项目	储煤场变更环评阶段	实际建设	变化情况
地面生产系统	主井生产系统	井下原煤由主提升带式输送机提运出地面后进入筛分车间排矸后，通过带式输送机运至原煤全封闭储煤场储存待运	与储煤场变更环评一致
	矸石系统	井下矸石由矿车从副立井提升出井后用高位翻车机装入自卸汽车，由自卸汽车运至矸石沟。筛分车间手选矸石直接由汽车排弃到矸石沟。	井下矸石由汽车运输变为皮带输送。
辅助工程	煤粉仓	不设置煤粉锅炉，不再设置锅炉煤粉仓	与储煤场变更环评一致
储运工程	储煤场	工业场地新建 1 座 8000t 的全封闭储煤场	与储煤场变更环评一致
公用工程	供热系统	在集中供热锅炉房内设两台 WNS6-1.25-YQ 型蒸汽燃气锅炉（一用一备）用于井筒保温和工业场地采暖。配套建设两座 60m ³ 的 LNG 储罐。设置 4 台 LSQ850JX/D 型空气能热泵和 1 台 GSY-B45 型相能机组供浴室用热。	锅炉变为燃气锅炉，浴室供热采用空气能。

项目		储煤场变更环评阶段	实际建设	变化情况	
环保工程	锅炉烟气	两台锅炉配套多管旋风除尘器+布袋除尘器+双碱法脱硫除尘器。设计除尘效率 99%，脱硫效率 70%。	在集中供热锅炉房内设两台 WNS6-1.25-YQ 型蒸汽燃气锅炉（一用一备）用于井筒保温和工业场地采暖。配套建设两座 60m ³ 的 LNG 储罐。设置 4 台 LSQ850JX/D 型空气能热泵和 1 台 GSY-B45 型相能机组供浴室用热。燃气锅炉采用清洁能源，烟气直接排放。	燃气锅炉燃用清洁能源天然气，无需处理直接可达标排放	
	储煤粉尘	在工业场地中部已经建成一个总容量为 8000t 的封闭式储煤场，可满足矿井 4.4d 出储煤要求。设置喷淋洒水装置、机械排风装置和瓦斯监控探头，抑尘效率 80%。	在工业场地中部已经建成一个总容量为 8000t 的封闭式储煤场。	与储煤场变更环评一致	
	固体废物	锅炉炉渣	锅炉炉渣全部送排矸场处置	改为燃气锅炉，无炉渣产生	改为燃气锅炉，无炉渣产生
		锅炉粉煤灰	在锅炉配置中，企业未配备煤粉锅炉，无粉煤灰产生，因此，不存在粉煤灰的处理情况。	改为燃气锅炉，无粉煤灰产生	改为燃气锅炉，无粉煤灰产生
		噪声	采取基础减振、单独封闭隔声和安装消声器等降噪措施，能够降低噪声值 10-20dB（A）。	对产噪设备要同时采取基础减振、封闭隔声等降噪措施	未发生变化
生态环境	井田范围内的赵家山、王家山村均按要求留设了保安煤柱。	井田范围内的赵家山、寨罗村均按要求留设了保安煤柱。王家山村已搬迁至井田外	未发生变化		



主斜井



副立井



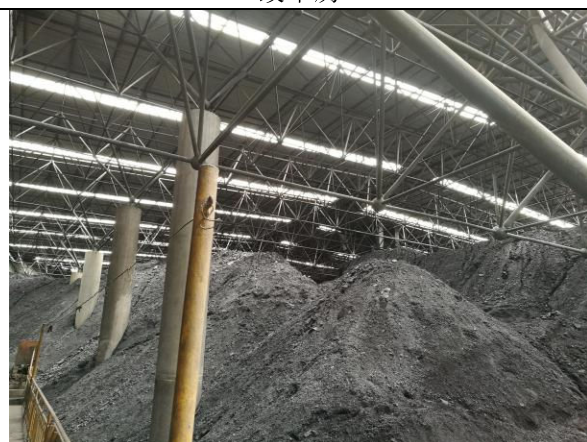
回风立井



绞车房



副井空气加热室



全封闭储煤场



综合办公楼



宿舍楼



保卫科办公室



空压机房



机修车间



大库房



炸药库



岩粉库、油脂库



综采设备库



坑木加工房



3.2.3 资源概况

3.2.3.1 井田境界

根据山西省国土资源厅 2016 年 11 月 2 日为该矿换发的采矿许可证（证号：C1400002009111220044250），山西坤龙煤业有限公司井田呈不规则多边形，东西宽 1.6km，南北长 1.1km，面积 4.4048km²。批准开采 4#-6#煤层，生产能力为 60 万吨/年。

井田由 10 个拐点坐标连线圈定（1980 西安坐标），拐点坐标见表 3-2-3。

表 3-2-3 井田范围拐点坐标列表

序号	X 坐标	Y 坐标
1	4148491.40	19513129.79
2	4148491.40	19515354.81
3	4147551.40	19515354.81
4	4147551.40	19516114.82
5	4147251.40	19516049.82
6	4147251.40	19515179.81
7	4147051.39	19515179.81
8	4147051.39	19514979.81
9	4146501.39	19514979.81

10	4146501.39	19513129.80
----	------------	-------------

3.2.3.2 煤层特征

本井田含煤地层为二叠系下统山西组和石炭系上统太原组。

山西组平均厚度 66.22m，含 9 层煤，自上而下编号为 02、03、1、2、3、4、4_下、5、5_下号及煤线。02 号煤层厚度 0-0.21m，平均 0.03m，极不稳定，不可采；03 号煤层厚度 0-0.62m，平均 0.35m，不稳定，不可采；1 号煤层厚度 0-0.10m，平均 0.01m，极不稳定，不可采；2 号煤层厚度 0-0.55m，平均 0.22m，不稳定，不可采；3 号煤层厚度 0-1.08m，平均 0.64m，不稳定不可采；4 号煤层厚度 0.37-2.37m，平均 1.39m，稳定大部可采；4_下号煤层厚度 0-0.37m，平均 0.13m，不稳定不可采；5 号煤层厚度 0.45-0.94m，平均 0.62m，不稳定局部可采；5_下号煤层厚度 0-0.80m，平均 0.52m，不稳定不可采。本组煤层总厚度为 4.01m 含煤系数为 6.06%，可采煤层厚度为 2.11m，可采含煤系数为 3.19%。

太原组平均厚度 80.72m，含煤 4 层，自上而下编号为 6、7、8、9+10 号。6 号煤层厚度 1.09-1.72m，平均 1.44m，稳定全区可采；7 号煤层厚度 0-1.30m，平均 0.53m，不稳定不可采；8 号煤层厚度 0-0.63m，平均 0.26m，不稳定不可采；9+10 号煤层厚度 2.83-6.64m，平均 5.29m，稳定全区可采。本组煤层总厚度 7.25m，含煤系数 9.32%；可采煤层平厚度 6.73m，可采含煤系数 8.34%。

3.2.3.3 资源储量及服务年限

山西坤龙煤业有限公司井田内批采的 4#-6#煤层现保有资源/储量为 1685 万吨，其中 111b 资源/储量 1168 万吨，122b 资源/储量 238 万吨，333 资源/储量 252 万吨，111b 资源/储量占总量的 70%，111b+122b 资源/储量占总量的 85%。

井田范围内资源/储量汇总见表 3-2-4。

表 3-2-4 井田范围内资源/储量表

煤 层	煤 类	保有资源/储量 (万 t)					11 1b 总 量%	111b+1 22b 总量%
		111 b	122 b	33 3	111b+122 b	总 量		
4	JM	477	112	37	589	626	76	94
5	1/3J M			21 5		215		

6	JM	691	126		817	817	85	100
合计		116 8	238	25 2	1406	165 8	70	85

井田内 4#-6#煤层工业资源/储量为 1632.8 万吨，设计资源/储量为 1261.8 万吨，设计可采储量为 852.99 万吨。

矿井设计服务年限按下式计算：

$$T = \frac{Z_k}{A \cdot K}$$

式中：T——矿井设计服务年限 a；

Z_k ——矿井设计可采储量，Mt；

A——矿井设计生产能力，0.6Mt/a；

K——储量备用系数，取 1.3。

则矿井设计服务年限： $T=8.5299/(1.3 \times 0.6)=10.93a$

矿井服务年限为 10.93 年。

3.2.3.4 主要可采煤层及煤质

井田内可采煤层为山西组 4、5 号煤层和太原组 6 号煤层。

1) 4 号煤层

位于山西组下段中部，为本区的主要可采煤层，顶底板岩性一般为泥岩、砂质泥岩，该煤层厚度为 0.37-2.37m，平均厚度为 1.39m。此煤层结构简单，局部含 1 层夹矸，属大部可采的稳定煤层，井田内已大部分采空。

2) 5 号煤层

位于山西组下部，上距 4 号煤层 9.07-20.81m，平均 12.80m。煤层厚度 0.45-0.94m，平均厚度为 0.62m，结构简单，含 0-1 层夹矸，为局部可采的不稳定煤层。

3) 6 号煤层

位于太原组上部，L5 灰岩之下，灰岩作为 6 号煤层的直接顶板。上距 4 号煤层 24.49-34.05m，平均 28.28m。该煤层厚度为 1.09-1.72m，平均厚度为 1.44m。煤层结构简单，一般含 1 层夹矸，为全区可采的稳定煤层。

可采煤层特征见表 3-2-5。

表 3-2-5 井田可采煤层特征表

煤	煤层厚	煤层间	结构	可	稳定	顶底板岩性
---	-----	-----	----	---	----	-------

煤地 层	层	度 最小-最 大 平均 (m)	距 最小-最 大 平均 (m)	(夹矸 数)	采性	性	顶板	底板
西 组	4	<u>0.37-2.37</u> 1.39	<u>9.07-20.8</u> <u>1</u> 12.80	简单 (1)	大 部 可 采	稳定	砂质 泥岩	砂质 泥岩
	5	<u>0.45-0.94</u> 0.62	<u>24.49-34.05</u> 28.28	简单 (0-1)	局 部 可 采	不稳 定	砂质 泥岩 砂岩	砂质 泥岩 细砂 岩
原 组	6	<u>1.09-1.72</u> 1.44		简单 (1)	全 区 可 采	稳定	石灰 岩 砂质 泥岩	砂质 泥岩 细砂 岩

3) 煤质特征

①物理性质

井田内各煤层的物理性质，颜色为黑色，条痕为棕黑色、褐黑色，玻璃和强玻璃光泽，硬度一般为 2—3，有一定的韧性，参差状、阶梯状断口，内生裂隙发育。

②煤岩特征

a. 宏观煤岩特征

各层煤的宏观煤岩成分以亮煤为主，次为暗煤、镜煤，少量丝炭。宏观煤岩类型主要为光亮型和半亮型，半暗型次之，少量暗淡型。煤层主要为条带状、线理状结构，层状构造，次为均一状结构，块状构造。

b. 显微煤岩特征

各层煤的显微煤岩组分以有机物为主，无机组分次之。其中有机组分中又以镜质组和半镜质组为主，惰质组次之；无机组分主要为粘土类，少量硫化物类。镜质组油浸最大反射率为 1.4%。

③煤的化学性质

煤的化学性质见表 3-2-6。

表 3-2-6 可采煤层煤质特征表

煤质特征		煤层	4 号	5 号	6 号
		水分 (%) Mad	原煤	<u>0.43-0.55</u> 0.49	
	浮煤	<u>0.58-0.93</u> 0.77		<u>0.52-1.10</u> 0.76	
灰分 (%) Ad	原煤	<u>13.14-38.79</u> 22.02	<u>20.25-34.49</u> 28.23	<u>17.27-29.95</u> 22.96	
	浮煤	<u>3.80-6.70</u> 5.05	<u>4.59-9.88</u> 6.97	<u>7.75-9.76</u> 8.67	
挥发分 (%) Vdaf	原煤	<u>22.08-25.27</u> 23.31	<u>21.25-28.57</u> 23.88	<u>20.04-22.95</u> 21.45	
	浮煤	<u>21.20-21.87</u> 21.51	<u>19.15-28.94</u> 22.76	<u>18.38-21.94</u> 19.60	
全硫 (%) St,d	原煤	<u>0.30-0.64</u> 0.49	<u>0.44-1.71</u> 1.11	<u>0.62-4.78</u> 2.35	
	浮煤	<u>0.52-0.52</u> 0.52	<u>0.47-0.88</u> 0.68	<u>0.58-1.50</u> 1.09	
发热量 (MJ/kg) Qgr,d	原煤	31.38	<u>2.42-25.60</u> 24.01	<u>24.75-29.63</u> 27.19	
	浮煤	34.45	<u>31.32-33.50</u> 2.41	<u>32.69-33.34</u> 33.02	
胶质层 mm	Y	浮煤	<u>17.0-18.0</u> 17.50	<u>16.0-27.0</u> 20.25	<u>14.0-16.0</u> 14.67
	X		<u>23.0-30.0</u> 26.50		<u>19.0-25.0</u> 21.0
粘结指数 Ga.1	浮煤	87.00	<u>80.0-84.0</u> 82.0	<u>67.00-82.00</u> 74.50	

本工程开采 4#、6#煤层的平均含硫量分别为 0.49%和 2.35%。

3.2.3.5 瓦斯、煤尘爆炸危险性 & 煤的自燃性

1) 瓦斯

2011 年 8 月 2 日山西省煤炭工业局综合测试中心对坤龙煤矿 4 号煤层进行了瓦斯等级鉴定，鉴定结果：矿井相对瓦斯涌出量为 4.94m³/t，绝对瓦斯涌出量为 3.43m³/min；二氧化碳相对涌出量为 5.70 m³/t，绝对涌出量为 3.96 m³/min，为瓦斯矿井。

2) 煤尘爆炸性

根据山西省煤炭工业局综合测试中心检验报告，4 号煤层煤尘火焰长度大于 400mm，抑制爆炸岩粉用量 80%，煤尘具有爆炸危险性；6 号煤层煤尘火焰长度为 140mm，抑制爆炸岩粉用量 75%，煤尘具有爆炸危险性。

3) 煤的自燃倾向

根据山西省煤炭工业局综合测试中心检验报告，4 号煤层吸氧量为 $0.68\text{cm}^3/\text{g}$ ，自燃等级为 II 级，煤的自燃倾向性为自燃；6 号煤层吸氧量为 $0.62\text{cm}^3/\text{g}$ ，自燃等级为 II 级，自燃倾向性为自燃。

3.2.4 项目总平面布置

1) 工业场地

工业场地布置划分为三个功能区，即生产区、辅助生产区和行政福利区。

生产区位于矿井工业场地中部，主要布置有主斜井井口房、筛分破碎间、带式输送机地道及栈桥、转载站、全封闭储煤场等。

辅助生产区位于矿井工业场地的东北部，布置副井绞车房、矿井机修车间及综采设备库联合建筑、器材库、消防材料库、坑木加工房及支护材料场、油脂库及岩粉库联建等。

行政福利生活区位于矿井工业场地的北部，主要设置有办公室与灯房浴室及任务交待室联合建筑、单身公寓及职工食堂联合建筑等。

矿井 10kV 变电所设置矿井工业场地西偏北部，位于矿井工业场地边沿，便于进出线且靠近负荷中心；锅炉房设置在矿井工业场地西部，靠近负荷中心，地势较低，便于自流回水，且靠近储煤场，上煤除灰较为方便；井下水处理站设置在工业场地的最北部，地势较高，便于井下消防洒水及地面消防洒水，主要设有调节池、综合净化间和清水池；生活污水处理站设置在矿井工业场地西南部靠近生活区且地势比较低的地方，污水处理后便于排放。

坤龙煤矿地面总布置见图 3-2-1，工业场地平面布置图见图 3-2-2。

2) 排矸场地

山西坤龙煤业有限公司排矸场位于工业场地西侧直距 0.20km 处的沟道中。经现场调查，排矸场横断面呈“U”字形，该沟道为自然形成的山沟，两边边坡坡度较陡，沟底面积小。沟内表层遍布三、四系黄土，厚度约 70m，无基岩出露，地质条件良好。

矸石沟为黄土沟谷地貌，第四系上更新统黄土覆盖，主要植被类型为：白羊草、蒿类和荆条、沙棘、酸枣灌丛、植被覆盖 22%。目前已建有拦矸坝、坝底排水涵管、集水竖井、消力池等。

根据现场调查，已形成一个堆矸平台。矸石场位置与环评时期位置一致。

3) 工程占地

该工程占地面积为 9.73hm²，其中永久占地为 9.23hm²，临时占地为 0.5hm²。占地类型以荒草地和工矿用地为主。本工程占地指标见表 3-2-7。

表 3-2-7 坤龙煤矿占地情况一览表

单位 hm²

项目区	占地面积				增减情况
	占地性质		实际占地	环评占地	
	永久占地	临时占地			
工业场地	5.5		5.5	5.5	0
矸石场		0.5	0.5	0.5	0
场外道路	2.6		2.6	2.6	0
爆破材料库	0.63		0.63	0.63	0
合计	9.23	0.5	9.73	9.73	0

根据对比可知：实际建设工程占地与环评阶段一致，无新增占地。

3.2.5 生产工艺

1) 开拓方式

山西坤龙煤业有限公司矿井工业场地布置有主斜井、副立井、回风立井三个井筒，利用这三个井筒开拓全井田煤炭资源。

环评时期井田开拓图见 3-2-3 (a)、3-2-4 (a)，验收时期井田开拓布置见图 3-2-3 (b)、图 3-2-4 (b)。首采区采掘工程平面布置图见图 3-2-5。

表 3-2-8 井筒特征表

序号	井筒特征		井筒名称		
			主斜井	副立井	回风立井
1	井口坐标 (80)	纬距(X)	4146400.225	4146517.381	4146484.618
		经距(Y)	19513708.890	19513810.776	19513732.649
2	提升方位角(°)		232°37'36"	69°22'52"	
3	井筒倾角(°)		23	90	90
4	井口标高(m)		+1062.363	+1079.968	+1068.527
5	主水平标高(m)		+849		
6	井筒斜长或深度(m)		560	230.968	208
7	井筒宽度或直径(m)	净	3.2	5.0	5.0
		掘进	4.1	6/5.6	5.5/5.1
8	井筒断面(m ²)	净	7.54	19.63	19.63
		掘进	11.5	28.26/24.6	23.75/20.42
9	砌壁厚度(mm)	表土/基岩	350	500/300	500/300
		材料	料石砌碛	混凝土砌碛	混凝土砌碛
10	井筒装备		带式输送机、台阶、扶手	单钩罐笼	梯子间
11	备注		已有	已有	刷大

2) 开拓水平

全井田共划分 1 个主水平和 1 个辅助水平，主水平水平标高为+849m，开采 4 号煤

层；辅助水平水平标高为+819m，联合开采 5+6 号煤层。

3) 采煤方法

采用长臂采煤方法，综采一次采全高工艺，顶板管理采用全部垮落法。

4) 采区划分及开采顺序

环评时期：4 号煤层划分为 3 个采区，6 号煤层划分为 2 个采区。开采顺序为：4 号煤一采区→4 号煤二采区→4 号煤层三采区→6 号煤一采区→6 号煤二采区→回收煤柱。

验收时期：全井田各煤层各划分 2 个采区，开采顺序为：4 号煤一采区→4 号煤二采区→6 号煤一采区→6 号煤二采区。

与环评时期相比，4 号煤层三采区划为边角煤，不进行开采。

5) 采区布置

矿井移交生产时，在 4 号煤层一采区布置 1 个综采工作面。

3.2.6 地面生产系统

1、主井生产系统

井下原煤由主提升带式输送机提运出地面后进入筛分车间，在筛分车间经筛分选矸后原煤由皮带输送至全封闭储煤场进行储存，矸石经溜槽进入矸石转载皮带运至矸石场填埋。全封闭储煤场储量约为 8000t，可满足矿井 4 天的储煤需求。

坤龙煤矿目前开采的是 4 号煤层，含硫量低于 1.5%，直接外售。后期开采 6 号煤层，含硫量为 2.35%>1.5%，因此外送至山西大土河焦化有限责任公司选煤二厂进行洗选。

山西大土河焦化有限责任公司选煤二厂洗选规模为 320 万吨/年，采用无压三产品重介洗选工艺，2007 年 10 月 30 日由山西省环境保护局以晋环函【2007】667 号文批复了该选煤厂环评报告。山西大土河焦化有限责任公司选煤公司已与本矿签订了洗选协议。

2、副井生产系统

副立井将原有双钩罐笼更换为单钩非标罐笼，担负本矿上下人员、下料及提矸等任务。井口及井底设手动摇台，井口设环行车场。井口车场经窄轨铁路分别与机修间、坑木场、材料库相通。

3、 矸石系统

本工程矸石产生量为 68000t/a，为井下矸石。井下矸石由矿车从副立井提升出井后用皮带排弃到矸石沟。

本项目矸石沟位于矿井工业场地西侧约 0.2km 的荒沟，该荒沟为南北走向，长约 350m，宽约 40m，深约 30m，总容积约为 42 万 m³。根据现场勘探，矸石沟周围无敏感目标分布，距离周围村庄均在 500m 以上，沟底无基岩出露。

4、辅助设施

①机修车间

车间内设备为各类金属切削机床 5 台、锻压机械 8 台、电焊机 6 台、矿车修理专用设备 2 台，以及通风机、干燥箱、起重机等设备。

②坑木加工房

坑木加工房担负矿井坑木和型材的加工改制任务，面积为 18×12=216m²。配备木工园锯机、万能刃磨机等设备 5 台。

③煤样室及化验室

本项目不设置煤样室和化验室，煤样及化验工作委托当地相关部门协作承担。

5、防火系统

本矿开采的 4、6 号煤层均属自燃煤层，设计选用黄泥灌浆的防灭火措施。

（1）灌浆系统

本矿在工业场地设简易灌浆站，灌浆方法采用随采随灌埋管灌浆的灌浆方案。

灌浆站做法：工业场地建 2 个灌浆池，池深 1.8m，直径 2m，一侧设 500mm×500mm×1800mm 下液泵坑，池四周采用 MU100 机砖 M75 砂浆砌筑，墙体厚度 370mm，池内壁采用 3mm 的钢板制作 75×75 角钢护角。

（2）灌浆方法

在放顶前沿回风道采空区预先埋好灌浆管（一般预埋 5~8m 钢管，钻孔直径一般为 75mm 或 100mm），预埋管一端通采空区，一端接胶管，胶管长一般为 20~30m，放顶后立即开始灌浆。随工作面的推进，按放顶步距用调度绞车逐渐牵引灌浆管，牵引一定距离灌一次浆。工作面停采前一般实行“多轮适量，间隔进行”，停采后实行“连续足量，充分灌注”。

（3）灌浆材料

灌浆材料选用矿井工业场地附近的粘土。

（4）取土场

①取土场位置和面积

本工程取土场位于工业场地西南侧约 400m 的小土河村山坡上，为一荒坡，植被覆盖率较低，以杂草和灌木为主，土方量约为 8 万 m³，土质以粘土土质为主，完全可以满足本工程的取土需求。

②取土量和取土方式

本工程取土量约为 8898m³/a，全部采用挖掘机取土，然后用汽车运往山西坤龙煤业有限公司。

③生态影响及生态保护措施

本矿取土场为荒坡，植被覆盖率较低，以杂草和灌木为主。本矿取土后，植被覆盖率会进一步降低，从而加剧水土流失。环评规定该矿在取土时应分段取土，边取土边进行绿化，以减小本工程取土对取土场的生态影响。

3.2.7 工程环保投资

工程总投资 50495.27 万元，其中环保投资为 1402 万元，占本项目总投资的 2.77%。具体投资见表 3-2-9。

3-2-9 环境工程投资表

环境要素	污染源	环评中采取的措施	实际环保治理措施	预估投资(万元)	实际投资(万元)
环境空气	锅炉	环保煤粉蒸汽锅炉配备布袋除尘器+湿法脱硫装置，设计除尘效率为 99.7%，脱硫效率 70%；蒸汽锅炉和热水锅炉配备湿式脱硫除尘器，设计除尘效率 90%，脱硫效率 60%。锅炉房设烟囱一根，高 35m。	在集中供热锅炉房内设两台 WNS6-1.25-YQ 型蒸汽燃气锅炉（一用一备）用于井筒保温和工业场地采暖。配套建设两座 60m ³ 的 LNG 储罐。设置 4 台 LSQ850JX/D 型空气能热泵和 1 台 GSY-B45 型相能机组供浴室用热。燃气锅炉采用清洁能源，烟气直接排放。	80	-
	原煤储存	在工业场地中部新建一个直径为 18m，总容量为 7500t 的原煤筒仓	在工业场地中部新建一个总容量为 8000t 的储煤场，设置机械排风装置和瓦斯监测监控探头。粉尘控制效率可达 90%。	600	1000
	原煤筛分	采用集尘罩加布袋除尘器，集尘效率达 90%以上，除尘效率达 99%以上	集气罩+布袋除尘器	10	12

环境要素	污染源	环评中采取的措施	实际环保治理措施	预估投资 (万元)	实际投资 (万元)
	原煤转载、运输	原煤运输设密闭皮带走廊，在输送机转载点设全自动喷雾降尘装置	全封闭皮带走廊，转载点、跌落点设喷雾洒水装置	10	15
	运输	设专用洒水车，在运输道路定期洒水降尘，保持路面清洁和相对湿度；对外运煤汽车采用箱式货车运输的措施；运输汽车离开工业场地时，对汽车轮胎经过清洗后方可上路，粉尘控制效率达 70%。	配备洒水车，运输道路定期洒水抑尘；运煤汽车采用全封闭厢车或覆盖篷布；设自动洗车平台，运煤汽车出场前，经自动洗车平台清洗后上路	4	16
水环境	矿井水	在工业场地设 1 座井下水处理站，配备 2 台 KG-L-40 净水器，处理能力均为 40m ³ /h。	在工业场地设 1 座处理规模为 80m ³ /h 井下水处理站。采用一体化净水器+机械过滤+超滤	60	75
	生活污水	工业场地建一座 WSZ-AO-10 型地理式生活污水处理站，处理规模 10m ³ /h。地理式生活污水处理站采用生物接触氧化法+过滤+消毒处理工艺。	工业场地建一座 WSZ-AO-10 型地理式生活污水处理站，处理规模 10m ³ /h。地理式生活污水处理站采用格栅→调节→水解→MBR 膜装置→消毒处理工艺。	25	40
	锅炉软化及排污水	全部回用于湿式脱硫除尘器碱液补水，不外排。	同环评	—	-
	初期雨水收集池	在工业场地东南角建一座初期雨水收集池，容积为 400m ³ ，可以满足工业场地收集雨水的需要。	在储煤场地地势较低处设置初期雨水收集池，容积为 400m ³ 。	10	11
固体废物	矸石	井下矸石及人工捡矸全部送往矸石沟合理处置。矸石沟修筑拦渣坝和排水集水竖井，矸石进行分段逐层堆放、压实并覆土绿化。	在工业场地西侧 0.2km 处设矸石沟。矸石沟建有拦渣坝、消力池，集水竖井。	50	80
	锅炉炉渣	全部送往矸石沟填埋	改为燃气锅炉，无炉渣产生	5	/
	生活垃圾	集中收集后由当地环卫部门统一处理	由当地环卫部门统一处置	2	3
声环境	矿井提升机	基础减振、隔声	基础减振、隔声	35	50
	矿井通风机	合理布局、基础减振、安装消声器、扩散器	合理布局、基础减振、安装消声器、扩散器		
	空压机	基础减振、空压机房单独封闭隔声，室内采用吸声材料，采用隔声门和通风隔声窗	基础减振、空压机房单独封闭隔声，室内采用吸声材料，采用隔声门和通风隔声窗		
	电锯	基础减振、坑木加工房内墙壁设吸声材料，电锯加装吸声板、白天作业	基础减振、坑木加工房内墙壁设吸声材料，电锯加装吸声板、白天作业		

环境要素	污染源	环评中采取的措施	实际环保治理措施	预估投资 (万元)	实际投资 (万元)
	水泵	室内布置，水泵与进出口管道间安装软橡胶接头，泵体基础设橡胶垫或弹簧减振器	室内布置，水泵与进出口管道间安装软橡胶接头，泵体基础设橡胶垫或弹簧减振器		
	运输车辆	限制车速，限制鸣笛	限制车速，限制鸣笛	—	
生态环境	地表沉降	加强检查和观测，出现塌陷及时填平补齐，恢复原貌。一旦影响村民饮水，启动供水预案。	目前尚未发现地表沉降	50	/
	绿化	工业场地和风井场地绿化面积 12000m ² ，总绿化率为 20%	绿化率 20%以上	100	50
	环境监测	配备相应监测仪器、设备和器皿	委外监测	35	50
	合计			1076	1402

3.3 工程主要变更情况

根据现场调查及查阅相关设计资料，坤龙煤矿实际建设情况与《山西坤龙煤业有限公司 60 万 t/a 矿井兼并重组整合项目变更环境影响报告书》及其批复、《山西坤龙煤业有限公司 60 万 t/a 矿井储煤场变更环境影响报告》及其批复相对照，本项目工程变更情况如下：

1、主斜井、回风立井井筒净断面发生变化

环评时期：主斜井斜长 560m，倾角 23°，半圆拱断面，净宽 3.4m，净高 2.9m，净断面积 8.6m²；回风立井垂深 208m，净直径 4.5m，净断面 15.9m²。

验收时期：主斜井斜长 560m，倾角 23°，半圆拱断面，净宽 3.2m，净高 2.7m，净断面积 7.5m²；回风立井垂深 208m，净直径 5m，净断面 19.63m²。

变更原因：由于井筒开挖时间较长，岩石强度衰减和体积膨胀性影响到井筒断面，井筒变形断面缩小或破坏，直接影响矿井 60 万/t 使用，故本次需要对井筒进行修整，变更后断面通风及安全间隙等满足规程规范要求，能够满足矿井安全生产需要。

主斜井、回风立井净断面发生变化不属于重大变更。

2、6 号煤层采区划分发生变化

环评时期：6 号煤层划分为 2 个采区，采掘大巷西部为一采区，东部为二采区。

验收时期：6 号煤层划分为 2 号采区，一采区位于井田南部，二采区位于井田北部，沿大巷双侧开采。

具体见开拓布置图。

变更原因：坤龙煤矿采煤设备发生变化，采区布置相应变化。

本项目首采区为 4 号煤层一采区，6 号煤层采区划分发生变化不属于重大变更。

3、首采工作面发生变化

环评时期：4 号煤层划分 2 各采区，一采区位于井田中西部和西北部，二采区位于井田北部，投产时首采工作面位于井田中西部，运输上山和轨道上山、回风上山分别沿 4 号煤层底板布置。采区东西宽 0.93km，南北长度 0.52km。

验收时期：矿井投产时首采区为位于上山巷道西部的 41 采区，首采工作面位于井田中西部，沿东西方向布置的轨道巷、运输巷和回风巷保护煤柱南侧布置首采工作面 4101 回采工作面，其中，采区上山等巷道皆沿 4 号煤层底板布置。采区东西宽约 900m，南北长度约 500m。

变更原因：根据矿井的开拓方式，为了进一步优化采区巷道布置系统，合理回收煤炭资源，设计结合一采区的采区范围，并综合考虑采区巷道布置原则、矿井设计生产能力、回采工作面的长度、推进度和工作面搬家对生产的影响等因素，对首采工作面的位置进行了变更。

验收时期首采工作面与环评时期首采工作面对比见图 3-2-6。

4、4 号煤层采区划分发生变化

环评时期：4 号煤层划分为 3 个采区。

验收时期：4 号煤层划分为 2 个采区，原环评时期 4 号煤层三采区划为边角煤，不进行开采。

变更原因：根据矿井的开拓方式，为了进一步优化采区巷道布置系统，合理回收煤炭资源，设计结合一采区的采区范围，环评时期 4 号煤层三采区为边角煤，优化巷道布置后，不进行开采。

与环评时期相比，减少一个采区。4 号煤层三采区划为边角煤，不进行开采。

采区减少，不属于重大变更。

5、锅炉发生变化

环评时期：

在集中供热锅炉房内设两台 SZL6-1.25-A II 型蒸汽锅炉（封存一台）和一台 DZL2-1.25-A II 型蒸汽锅炉共三台锅炉。锅炉房设烟囱一根，高 35m。两台锅炉配套多管旋风除尘器+布袋除尘器+双碱法脱硫除尘器。设计除尘效率 99%，脱硫效率 70%。

验收时期：

在集中供热锅炉房内设两台 WNS6-1.25-YQ 型蒸汽燃气锅炉（一用一备）用于井筒保温和工业场地采暖。配套建设两座 60m³ 的 LNG 储罐。燃气锅炉采用清洁能源，烟气直接排放。

设置 4 台 LSQ850JX/D 型空气能热泵和 1 台 GSY-B45 型相能机组供浴室用热。

变更原因：

根据《山西省大气污染防治工作领导小组办公室印发<山西省燃煤锅炉淘汰 2017 工作方案>的通知》，“有序实施燃煤锅炉淘汰，实施燃煤清洁能源替代，大力推进煤改气、煤改电工程”，坤龙煤矿为响应“煤改气”政策，将原有的燃煤锅炉改为燃气锅炉。

改为燃气锅炉后，大气污染物排放量减少，较环评要求有为环境保护设施优化，不属于重大变更。

6、矸石运输方式发生变化

环评时期：井下矸石由矿车从副立井提升出井后用高位翻车机装入自卸汽车，由自卸汽车运至矸石沟。筛分车间手选矸石直接由汽车排弃到矸石沟。

验收时期：井下矸石由矿车从副立井提升出井后用全封闭皮带直接输送至矸石沟。筛分车间不进行手选矸石。

变更原因：矿井基建期间，考虑矸石场位置较近及运矸路线设置，直接由工业场地建设皮带至矸石场。

将以上工程变更情况与环境保护部“环办[2015]52 号”文进行对比，对比情况见表 3-3-1，根据对比结果可知，以上变更均不属于重大变更。

表 3-3-1 与环办 [2015] 52 号文重大变动内容对比

序号	环办 [2015] 52 号文重大变动清单	环评阶段	验收阶段	是否变化	是否属重大变动
1	设计生产能力增加 30%及以上	60 万 t/a	60 万 t/a，与环评一致	否	否
2	井田采煤面积增加 10%及以上	4.4048km ²	4.4048km ² 与环评一致	否	否
3	增加开采煤层	4、5、6	4、5、6	否	否
4	新增主副井工业场地等各类场地（包括排矸场等），或场地位置变化	共有两个场地，工业场地和矸石场。工业场地位于小土河村，矸石场位于工业场地西侧 0.2km 处。	共有两个场地，工业场地和矸石场。工业场地位于小土河村，矸石场位于工业场地西侧 0.2km 处。与环评一致。	否	否
5	首采区发生变化	首采区为 4 号煤层一采区	首采区为 4 号煤层一采区，与环评要求一致	否	否

6	生产工艺	开采方式变化：如井工变露天、露天变井工、单一井工或露天变井工露天联合开采等	井工开采	与环评一致	否	否
7		采煤方法变化：如由采用充填开采、分层开采、条带开采等保护性开采方法变为非保护性开采方法	长臂采煤方法，综采一次采全高工艺，顶板管理采用全部垮落法。	长臂采煤方法，综采一次采全高工艺，顶板管理采用全部垮落法。 与环评一致	否	否
8	噪声防治	矿井提升机	基础减振、隔声	电动机基础减振，设置隔声门窗，设置隔声值班室	否	否
		矿井通风机	合理布局、基础减振、安装消声器、扩散器	风机机体自带消声器，并在出口设置扩散塔，风机平台封闭隔声处理。风机房门窗设置为双层隔声门窗	否	否
		空压机	基础减振、空压机房单独封闭隔声，室内采用吸声材料，采用隔声门和通风隔声窗	空压机基础减振处理、空压机房门窗采用隔声门窗，内壁做吸声处理。	否	否
		电锯	基础减振、坑木加工房内墙壁设吸声材料，电锯加装吸声板、白天作业	基础减振、坑木加工室内布置，安装隔声门窗、电锯加装吸声装置，昼间作业	否	否
		鼓、引风机	基础减振、锅炉房隔声	锅炉更换为燃气锅炉，不在设鼓、引风机	是	否
		水泵	室内布置，水泵与进出口管道间安装软橡胶接头，泵体基础设橡胶垫或弹簧减振器	室内布置、基础减振、柔性接头	否	否
		运输车辆	限制车速，限制鸣笛	限制车速，限制鸣笛	否	否
	固体废物	矸石	井下矸石及人工捡矸全部送往矸石沟合理处置。矸石沟修筑拦渣坝和排水集水竖井，矸石进行分段逐层堆放、压实并覆土绿化。	由皮带运往工业场地西侧约 0.2km 处的矸石沟填埋。矸石场修筑拦渣坝和排水集水竖井，矸石进行分段逐层堆放、压实并覆土绿化。	否	否
		锅炉炉渣	用于筑路，无法利用部分进行填埋处理。	改为燃气锅炉，无炉渣产生	是	否
		锅炉粉煤灰	锅炉粉煤灰全部装袋，由汽车送往山西大土河焦化有限责任公司墙材公司综合利用；无法综合利用时，送往山西联盛能源有限公司灰场合理处置。	改为燃气锅炉，不再使用煤粉，无粉煤灰产生	是	否

		生活垃圾	集中收集后定期送往环卫部门指定地点妥善处置	集中收集后定期送往环卫部门指定地点妥善处置	否	否
		污泥	-	生活污水处理站污泥脱水后与生活垃圾一起由当地环卫部门统一处置。矿井水处理站煤泥经脱水后混入原煤出售。	否	否
		废机油、废乳化液	-	废机油、废油桶暂存在危废暂存库内，库内地面进行防腐、防渗措施，定期交山西鑫海化工有限公司进行处置。	否	否

3.4 验收期间运行工况

本次验收调查期间，全矿正产生产，坤龙煤矿日产煤量为 1463/d，生产负荷为 80.46%，满足验收工况要求。验收期间坤龙煤矿各项环保设施均正常稳定运行，满足验收要求。

3.5 工程变更主要环境影响因素变化情况分析

1、主斜井、回风立井井筒净断面发生变化

主斜井、回风立井井筒净断面面积发生变化，对环境不会造成影响。

2、6 号煤层采区划分发生变化

6 号煤层采取划分发生变化，开采面积不变，对环境造成的影响与环评时期相比不会发生变化。

3、首采工作面发生变化

4 号煤层首采工作面 4101 与 4102 工作面进行对调，原 4102 工作面变为首采工作面，原首采工作面变为 4102 工作面，不会对环境造成影响。

4、4 号煤层采区划分发生变化

环评时期 4 号煤层三采区变为边角煤，不进行开采，对环境造成的影响与环评时期相比不会发生变化。

5、锅炉发生变化

锅炉由环评时期的燃煤锅炉改为燃气锅炉，原有洗浴用 2t/h 的热水锅炉改为空气能相变机组，烟气中的污染物烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放量显著降低，较环评时期对大气环境的影响减小。

4 环境影响评价文件及其批复文件回顾

4.1 环境影响评价文件主要结论

根据《山西坤龙煤业有限公司 60 万 t/a 矿井兼并重组整合项目变更环境影响报告书》、《山西坤龙煤业有限公司 60 万 t/a 矿井储煤场变更环境影响报告》，项目环评阶段的环境质量状况，运营期环境影响预测、项目环保措施等主要内容如下：

4.1.1 声环境

本工程噪声源主要为各类机械设备如矿井提升机，矿井通风机，空压机，电锯，锅炉鼓、引风机，筛分间振动筛，制粉车间破碎机、球磨机和各类水泵等。环评要求采取基础减振、隔声和安装消声器等降噪措施，能够降低噪声值 10-20dB（A）。

4.1.2 固体废物

（1）矸石

工程目前产生的矸石通过皮带直接运送至工业场地西侧约 200m 的荒沟排放，该荒沟为南北走向，长约 450m，宽约 70m，深约 150m，目前沟内堆有约 3000m³ 矸石，尚未进行覆土绿化。

（2）锅炉炉渣

锅炉炉渣产生量约为 489.6t/a，排至工业场地西侧约 200m 的荒沟。

（3）生活垃圾

生活垃圾产生量约为 41.04t/a，在厂内设密闭垃圾箱临时收集，定期送往环卫部门指定地点妥善处置。

4.2 环境影响评价文件的批复要点

2011 年 7 月，山西省环境保护厅以“晋环函[2011]1601 号”文对山西坤龙煤业有限公司 60 万 t/a 矿井兼并重组整合项目变更环境影响报告书进行了批复，主要批复意见如下：

一、原则同意专家组对《变更报告》的审查意见和吕梁市环保局对《变更报告》的初审意见。

二、山西坤龙煤业有限公司位于中阳县金罗镇小土河村东北 0.4km 处，原批复能力

30 万 t/a。根据《关于吕梁市中阳县、兴县煤矿企业兼并重组整合方案（部分）的批复》（晋煤重组办发[2009]45 号文），为单独保留矿井，重组后生产能力提升为 60 万 t/a，批准开采 4 号、6 号煤层，井田面积 4.4048km²，采用斜-立井开拓，综合一次采全高采煤工艺，全部垮落法管理顶板。项目总投资 20873.48 万元，环保投资 934.5 万元，占总投资的 4.5%。在严格落实各项环保对策措施的前提下，同意项目变更。

三、加强矿区环境综合治理，认真落实“以新带老”环保措施，限期对原有采空区进行生态恢复和治理。对井田范围内的村庄（寨罗、赵家山、王家山）、其它建（构）筑物和井田边界等处要严格按《变更报告》要求留设足够的保安煤柱，采煤造成民房裂缝、变形等破坏的，你公司要负责维修或重建。

五、严格落实《变更报告》提出的各项环保对策措施。锅炉安装高效脱硫除尘装置；原煤采用筒仓储存，筒仓上必须设置机械排风装置和瓦斯监测监控探头；筛分间要设集尘罩+袋式除尘器；矿井水经井下水处理站（处理规模 2×40m³/h）处理后用于井下洒水、黄泥灌浆，未能利用部分达标外排；生活污水经生活污水处理站（处理规模 10m³/h）处理后达标外排。

六、要积极落实矸石的综合利用途径，未能利用的矸石要及时运送到拟选矸石场进行处置。严格按《报告书》规定的原则进行矸石场建设和矸石堆存作业，矸石场需经有资质单位进行设计和施工；要加强运营期的管理，严防矸石溃坝、矸石自燃和对生态的破坏；矸石场服务期满后，要实施关闭，并做好闭场后的生态恢复和管理工作。

七、项目实施后，各项污染物应达标排放，并满足吕梁市环保局批复，经省厅核定的总量控制指标：烟尘 5.48t/a、粉尘 1.4t/a、SO₂10.82t/a、化学需氧量 8.9t/a。

八、认真落实《变更报告》中生态防护和恢复治理措施，按省政府的相关文件规定，提取矿山环境恢复治理保证金，及时解决矿井开采产生的生态环境问题。

九、重视采矿过程中的地下水资源保护，建立地下水长期动态监测计划，加强对井田内及周围水井的水位和水质监测，及时解决因受本矿开采影响而导致的村民饮水困难问题。在煤层开采时，要坚持“预测预报、有疑必探、先探后掘、先治后采”的原则。

十、在工程的建设中，必须保证《变更报告》和《山西省坤龙煤业有限公司开采原煤 30 万吨/年采煤机械化升级改造项目环境影响报告表》及其批复规定的各项生态保护和污染防治对策措施与主体工程同步实施。

十一、本矿 6 号煤层平均硫分大于 1.5%，须全部送至合法洗煤厂进行洗选，严禁原煤直销。

十二、初步设计阶段进一步细化环境保护设施，在环保篇章中落实防治生态破坏和环境污染的各项措施及投资。开展工程环境监理工作，在施工招标文件、施工合同和工程监理招标文件中明确环保条款和责任，定期向当地环保部门提交环境监理报告。

十三、项目建成后要按国家有关规定及时完成试生产和竣工环境保护验收申报工作。

十四、委托省环境监察总队、吕梁市环保局、中阳县环保局对项目施工建设阶段的现场进行监督管理。

2016 年 4 月，吕梁市环境保护局以“吕环行审函[2016]04 号”文对山西坤龙煤业有限公司 60 万 t/a 矿井储煤场建设项目变更环境影响报告进行了批复，主要批复意见如下：

山西坤龙煤业有限公司位于中阳县西北处的小土河村。山西省环境保护厅以晋环函[2011]1601 号对该项目予以批复。因本项目工业场地位于自然村沟内、中间低洼、山体冲积、人工回填形成的场地、稳定性差，易产生滑坡位移。其次该场地有多条集水竖井、基础开挖会破坏集水竖井，根据实际情况，将环评要求建设的筒仓变更为封闭式储煤库。

根据山西省环境保护厅 2014 年 7 月 8 日的晋环发[2014]99 号关于转发《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）文件内容对本项目锅炉烟气净化系统烟尘进行严格的治理措施。确保锅炉变更后，脱硫、除尘效率全面提高，污染物总量不增加，废气达标排放。

经研究，同意变更，按要求及时完成竣工环境保护验收工作。

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《山西坤龙煤业有限公司 60 万吨/年矿井兼并重组整合变更项目环境影响报告书》及《山西坤龙煤业有限公司 60 万吨/年矿井储煤场建设项目环境影响报告书》，本项目环保措施及落实情况见表 4-3-1。工程总投资 50495.27 万元，其中环保投资为 1402 万元，占本项目总投资的 2.77%。

表 4-3-1 本项目环评要求的环保措施及落实情况

境要素	污染源	环评中采取的措施	实际环保治理措施
体废物	矸石	井下矸石及人工捡矸全部送往矸石沟合理处置。矸石沟修筑拦渣坝和排水集水竖井，矸石进行分段逐层堆放、压实并覆土绿化。	矸石产生量为 68000t/a，由皮带运往工业场地西侧约 0.2km 处的矸石沟填埋。矸石场修筑拦渣坝和排水集水竖井，矸石进行分段逐层堆放、压实并覆土绿化。
	锅炉炉渣	全部送往矸石沟填埋	改为燃气锅炉，无炉渣产生
	生活垃圾	集中收集后由中阳县环卫部门统一处理	由当地环卫部门统一处置
	污泥	-	矿井水处理站污泥成分为煤泥，均经压滤机压滤处理后，掺入原煤外售。 生活污水处理站仅有少量污泥产生，经脱水处理后，与生活垃圾一起由当地环卫部门统一处置。
	危险废物	-	建设单位设置危废暂存库 1 座，面积约为 20m ² ，库内地面采用混凝土浇筑，地面及裙角防渗采用环氧地坪漆。暂存库门口设 20cm 高围堰，并设有事故油池。 坤龙煤矿废机油、润滑油由煤矿专业人员进行收集，在危废暂存间临时贮存，定期交山西鑫海化工有限公司处置。
环境	矿井提升机	基础减振、隔声	电动机基础减振，设置隔声门窗，设置隔声值班室
	矿井通风机	合理布局、基础减振、安装消声器、扩散器	风机机体自带消声器，并在出口设置扩散塔，风机平台封闭隔声处理。风机房门窗设置为双层隔声门窗
	空压机	基础减振、空压机房单独封闭隔声，室内采用吸声材料，采用隔声门和通风隔声窗	空压机基础减振处理、空压机房门窗采用隔声门窗，内壁做吸声处理。
	电锯	基础减振、坑木加工房内墙壁设吸声材料，电锯加装吸声板、白天作业	基础减振、坑木加工室内布置，安装隔声门窗、电锯加吸声装置，昼间作业
	鼓、引风机	基础减振、锅炉房隔声	锅炉更换为燃气锅炉，不在设鼓、引风机

境要素	污染源	环评中采取的措施	实际环保治理措施
	水泵	室内布置，水泵与进出口管道间安装软橡胶接头，泵体基础设橡胶垫或弹簧减振器	室内布置、基础减振、柔性接头
	运输车辆	限制车速，限制鸣笛	限制车速，限制鸣笛
环境监测		配备相应监测仪器、设备和器皿	未购置监测设备，委外监测

4.4 环境影响评价文件的批复文件有关要求落实情况

《山西坤龙煤业有限公司 60 万 t/a 矿井兼并重组整合项目环境影响报告》批复意见及落实情况见表 4-4-1。

表 4-4-1 环保部门批复意见落实情况

序号	环评批复要求	环评批复要求落实情况
1	要积极落实矸石的综合利用途径，未能利用的矸石要及时运送到拟选矸石场进行处置。严格按《报告书》规定的原则进行矸石场建设和矸石堆存作业，矸石场需经有资质单位进行设计和施工；要加强运营期的管理，严防矸石溃坝、矸石自燃和对生态的破坏；矸石场服务期满后，要实施关闭，并做好闭场后的生态恢复和管理工作。	坤龙煤矿煤矸石尚未进行综合利用，全部送往工业场地 0.2km 处的矸石场填埋。矸石场委托太原华煤工程设计有限公司进行了矸石场规范化工程设计，按照设计要求进行矸石场建设，矸石场已建拦矸坝、坝底涵管、集水竖井、消力池等构筑物，矸石规范堆置，层层压实并覆土。
2	在工程的建设中，必须保证《变更报告》和《山西省坤龙煤业有限公司开采原煤 30 万吨/年采煤机械化升级改造项目环境影响报告表》及其批复规定的各项生态保护和污染防治对策措施与主体工程同步实施。	本项目主体工程与各项环保工程“三同时”执行情况良好。
3	本矿 6 号煤层平均硫分大于 1.5%，须全部送至合法洗煤厂进行洗选，严禁原煤直销。	本矿目前开采 4 号煤层，直接外售。已与山西大土河焦化有限责任公司选煤公司签订 6 号煤洗选协议，待开采 6 号煤时，全部送该公司洗煤厂进行洗选。
4	初步设计阶段进一步细化环境保护设施，在环保篇章中落实防治生态破坏和环境污染的各项措施及投资。开展工程环境监理工作，在施工招标文件、施工合同和工程监理招标文件中明确环保条款和责任，定期向当地环保部门提交环境监理报告。	已经开展本工程的环境监理工作，并编制完成了《环境监理总结报告》。
5	项目建成后要按国家有关规定及时完成试生产和竣工环境保护验收申报工作。	目前正在进行竣工环保验收的申报工作

《山西坤龙煤业有限公司 60 万 t/a 矿井储煤场建设项目变更环境影响报告》批复意见及落实情况见表 4-4-2。

表 4-4-2 环保部门批复意见落实情况

序号	环评批复要求	环评批复要求落实情况
1	山西坤龙煤业有限公司位于中阳县西北处的小土河村。山西省环境保护厅以晋环函[2011]1601 号对该项目予以批复。因本项目工业场地位于自然村沟内、中间低洼、山体冲积、人工回填形成的场地、稳定性差，易产生滑坡位移。其次该场地有多条集水竖井、基础开挖会破坏集水竖井，根据实际情况，将环评要求建设的筒仓变更为封闭式储煤库。	已经按照环评要求将筒仓变更为封闭式储煤库，总容量为 8000t 的封闭式储煤场，可满足 4.4d 的储煤需求。
2	根据山西省环境保护厅 2014 年 7 月 8 日的晋环发[2014]99 号关于转发《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）文件内容对本项目锅炉烟气净化系统烟尘进行严格的治理措施。确保锅炉变更后，脱硫、除尘效率全面提高，污染物总量不增加，废气达标排放。	采用燃气锅炉及空气能相变机组供热，燃料为液化天然气，为清洁能源，根据监测结果，废

序号	环评批复要求	环评批复要求落实情况
		气可实现达标排放，污染物总量降低。

5 声环境影响调查

5.1 声环境现状调查

本项目工业场地位于农村地区，属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类功能区。井田范围内的村庄属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类功能区。

经现场调查，本项目工业场地厂界外 200m 内没有村庄、学校等敏感点。本项目运煤道路直接利用县道金张线，无专用场外道路。

项目建设及试运行期间，未发生因噪声污染影响村民生产、生活的群众投诉事件。

5.2 施工期声环境影响调查及环境保护措施有效性

5.2.1 噪声源及控制措施调查

施工期噪声源主要为各类施工机械和物料运输车辆噪声，噪声源强在 76~103dB（A）。

为控制工业场地场界噪声达标，减小对施工人员和周围环境的影响，施工期采取了以下防治措施：

- 1) 加强施工组织管理，提高施工机械化程度，缩短各单项工程施工工期；
- 2) 合理安排施工时间，尽量避免大量高噪声设备同时施工，高噪声设备施工时间尽量安排在昼间，减少夜间施工量；
- 3) 选择低噪声设备，加强设备的管理和维护，严格控制和管理好生产高噪声设备的使用时间，优化作业安排，严禁在夜间和人们休息的午间使用打桩机、混凝土搅拌机、振捣机、挖掘机等强噪声机械；
- 4) 降低人为噪声，物料轻拿轻放，减少碰撞声。

5.2.2 声环境保护措施有效性分析

在施工期间，施工单位尽量避免大量高噪声设备同时施工；将施工机械设置在远离村庄一侧；在施工设备选型上采用低噪声设备；严格按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》执行。

经调查，本工程施工量不大，周期较短，工业场地周围 200m 范围内无村庄等敏感点，故施工噪声对周围声环境影响很小。本项目在建设期间未发生噪声扰民事件。

5.3 运行期声环境影响调查及环境保护措施有效性

5.3.1 噪声源及控制措施调查

1) 噪声源调查

本项目工业场地内主要噪声源有：风机房的轴流风机、坑木加工的圆锯机、副立井提升机房的提升机、空压机房的空压机、筛分车间的振动筛及其他泵房内的各类水泵等运行时产生的噪声。

本项目主要噪声源分布情况见表 5-3-1，主要噪声源分布图见 5-3-1。

表 5-3-1 本项目主要噪声源分布及强度一览表

位置	主要产噪设备	型号	台数	声压级 dB(A)	声源类别
通风机房	轴流通风机	FBCDZ-8-№22C	2	103	固定、连续
空压机房	空压机	SA250A 型螺杆空压机	2	110	固定、间断
副立井提升	提升机	单滚筒 JK-3×2.2E 型提升机	1	93	固定、连续
坑木加工房	圆锯	/	2	102	固定、间断
筛分车间	振动筛	YAH1836	1	95	固定、连续
机修车间	机修设备	/	/	80	固定、间断
矿井水处理站	各类水泵	/	/	85	固定、连续
生活无视污水处理站	各类水泵	/	/	85	固定、连续
黄泥灌浆站	水泵	ZBA-6B	2	85	固定、间断
	泥浆搅拌机	/	2		
	泥浆泵	/	2		

2) 噪声防治措施调查

坤龙煤矿从总平面布置上将生活区主要布设在工业场地北部，将高噪声污染源与生活区分隔、分散布置，再结合各建筑之间相互阻隔作用，工业场地内噪声控制较明显。

对比噪声防治设施环评要求和实际建设，本项目设备选型上尽量选择了低噪声设备，噪声防治设施及措施与环评要求基本一致。

具体采取的噪声控制措施见表 5-3-2。

表 5-3-2 本项目主要噪声源治理措施

序号	声源位置	噪声源	治理措施
1	通风机房	轴流通风机	风机机体自带消声器，并在出口设置扩散塔，风机平台封闭隔声处理。风机房门窗设置为双层隔声门窗
2	空压机房	空压机	空压机基础减振处理、空压机房门窗采用隔声门窗，空压机内壁做吸声处理。

3	副立井提升	提升机	电动机基础减振，设置隔声门窗，设置隔声值班室
4	坑木加工房	圆锯	基础减振、坑木加工室内布置，安装隔声门窗、电锯加吸声装置，昼间作业
5	筛分车间	振动筛	振动分级筛室内布置，设置基础减振
6	机修车间	机修设备	基础减振处理、门窗采用隔声门窗
7	矿井水处理站	各类水泵	室内布置、基础减振、柔性接头
8	生活无视污水处理站	各类水泵	室内布置、基础减振、柔性接头
9	黄泥灌浆站	水泵、泥浆搅拌机、泥浆泵	安装隔声门窗降噪，水泵与进出口管道间安装软橡胶接头，搅拌机和泵体基础设橡胶垫



坑木加工室内布置



风井消声器+扩散塔



空压机室内布置



风机平台封闭



基础减振



绿化降噪

5.3.2 厂界噪声监测及达标分析

为了解该工程投产后噪声污染对周围环境的影响，对工业场地厂界四周噪声进行了监测，监测期间运行工况见表 5-3-3，具体监测点位布置、项目及频次见表 5-3-4。监测点位布置见图 5-3-1。

1) 监测期间运行工况

厂界噪声监测期间坤龙煤矿运行情况见表 5-3-3。

表 5-3-3 坤龙煤矿监测期间运行工况负荷

日期	原煤产量 (t/d)	工况负荷%
2018 年 7 月 24 日	1452	79.87
2018 年 7 月 25 日	1458	80.20

2) 监测布点

表 5-3-4 工业场地噪声监测点位表

测点编号	监测点位	方位	监测项目	监测频次
1 [#]	工业广场	北侧	厂界噪声	监测 2 天，每天监测 2 次，分昼间、夜间
2 [#]	工业广场	北侧		
3 [#]	工业广场	东侧		
4 [#]	工业广场	东侧		
5 [#]	工业广场	南侧		
6 [#]	工业广场	西侧		
7 [#]	工业广场	西侧		
8 [#]	工业广场	西侧		

备注：噪声低于检出限(35dB)，记为<35 dB(A)

3) 监测结果与分析

由表 5-3-5 厂界噪声监测结果可知，工业场地各监测点位昼夜间噪声监测值均达到《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

表 5-3-5 噪声监测结果统计表 dB(A)

编号	监测地点		2018 年 7 月 24 日								2018 年 7 月 25 日							
			昼间				夜间				昼间				夜间			
			Leq	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	Leq	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	Leq	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	Leq	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀
1	工业场地	厂界 1#	51.9	53	49.5	46.3	44.2	46.9	42.8	39.2	53.5	55.3	51	55.3	42.3	43	40.5	39.5
2		厂界 2#	53.4	54.6	51.2	48.5	43.9	46.3	41.9	38.5	54.2	55.9	52.3	55.9	41.9	42.8	38.5	36.5
3		厂界 3#	57.1	58.5	55.7	52.2	46.9	48.7	44.6	40.7	57.9	58.2	54.2	58.2	44.2	45.2	42.6	40.5
4		厂界 4#	58.3	59.4	55.4	51.4	47.7	49.2	45.5	40.5	59.7	60.1	56.9	60.1	45.9	46.8	43	39.5
5		厂界 5#	55.3	55.8	53.1	49.6	44.8	47.4	43.1	38.4	54.0	54.7	51.6	54.7	42.8	43.9	40.1	37.8
6		厂界 6#	57.6	58.5	54.6	51.3	48.1	49.6	45.3	41.5	55.7	56.8	53.3	56.8	45.7	47.1	42.6	39.6
7		厂界 7#	53.4	54.6	51.2	48.3	46.5	47.1	43.7	37.9	55.5	56.1	53	56.1	44.1	46.2	41.9	37.5
8		厂界 8#	51.5	53.2	49	45.7	45.4	49.2	42.9	36.7	52.4	52.6	50.3	52.6	43.9	45.7	42.6	38.4
		《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准	60				50				60				50			
		达标率%	100				100				100				100			

5.3.3 声环境保护措施有效性分析

建设单位落实了环评报告书及批复中提出的各项噪声防治措施和要求：提升机房设置了隔声值班室，门窗设置为隔声门窗，皮带输送机电机设置减震基础，并加装隔声罩；空压机房内空压机采用隔振机座，空压机房门窗采用隔声门窗，空压机内壁做吸声处理；矿井水处理站及生活污水处理站内各种水泵均设置了减震基座；风机机体配带消声器，并在出口设置扩散塔，风机平台封闭隔声处理，风机房门窗设置为双层隔声门窗；筛分车间振动分级筛室内布置，设基础减振；黄泥灌浆站安装隔声门窗降噪，水泵与进出口管道间安装软橡胶接头，搅拌机和泵体基础设橡胶垫；坑木加工房圆锯室内布置，安装隔声门窗；机修车间设备基础减振处理，采用隔声门窗。

综上所述，本项目运营期间采取的声环境保护措施起到了一定的降噪效果。

验收监测结果表明，工业场地各厂界噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值。

5.4 声环境影响调查结论及整改建议

1) 坤龙煤矿落实了环评报告书及批复中提出的各项噪声防治措施和要求：提升机房设置了隔声值班室，门窗设置为隔声门窗，皮带输送机电机设置减震基础，并加装隔声罩；空压机房内空压机采用隔振机座，空压机房门窗采用隔声门窗，空压机内壁做吸声处理；矿井水处理站及生活污水处理站内各种水泵均设置了减震基座；风机机体配带消声器，并在出口设置扩散塔，风机平台封闭隔声处理，风机房门窗设置为双层隔声门窗；筛分车间振动分级筛室内布置，设基础减振；黄泥灌浆站安装隔声门窗降噪，水泵与进出口管道间安装软橡胶接头，搅拌机和泵体基础设橡胶垫；坑木加工房圆锯室内布置，安装隔声门窗；机修车间设备基础减振处理，采用隔声门窗。

2) 验收监测结果表明，工业场地各厂界噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值。

6 固体废物环境影响调查

6.1 固体废物来源及处置措施调查

6.1.1 施工期固体废物来源及处置措施调查

施工活动中产生的固体废物主要有施工、建筑废料，废弃土石方和边角料，整合期间被淘汰的设备、废旧机械以及少量生活垃圾等。坤龙煤矿建井期间的矸石主要来自于井筒和井下巷道，建设期间产生的掘进矸全部用于回填井下、工业场地的填筑。

据调查，施工期产生废弃土石方用于场内道路和工业场地充填平整。生活垃圾和废料等均经统一收集后运至当地环卫部门集中处理。整合期间被淘汰的设备、废旧机械，集中堆放，统一销售给废旧回收公司综合利用。

6.1.2 调试期固体废物来源及处置措施调查

调试期间固体废物主要为矸石、厂区职工生活产生的生活垃圾、矿井水及生活污水处理站污泥等。

此外，工业场地机修车间在车辆检修过程中会产生一定量的废机油、润滑油等。本项目固体废物产生量及处理方式见表 6-1-1。

表 6-1-1 固体废物来源、产生量、排放量及处置方式

固废来源	名称	种类	产生量 t/a	类别属性	处置或综合利用量 t/a	处置去向
井下开采	矸石	煤矸石	68000	一般 I 类固体废物	68000	运往矸石场填埋
初期雨水收集池	污泥	其他固体废物	少量	一般 I 类固体废物	少量	运至矿井水处理站与矿井水污泥一起经压滤后掺入原煤外售
矿井水污泥	污泥	其他固体废物	144	一般 I 类固体废物	144	脱水后掺入原煤外售
生活污水处理站	污泥	其他固体废物	18	一般 I 类固体废物	18	脱水后，与生活垃圾一起由当地环卫部门统一处置
厂区职工	生活垃圾	生活垃圾	86	生活垃圾	86	集中收集后，由当地环卫部门统一处理
机修车间	废机油、废乳化液	危险废物	2.1	危险废物	2.1	暂存于公司危险废物暂存库中，由有山西鑫海化工有限公司回收处置。

6.2 施工期固体废物影响调查及环境保护措施有效性

施工期固体废物主要为废建筑材料、装修阶段的废料及施工人员的生活垃圾。

1) 施工期施工单位通过合理调配土石方，尽可能将弃土弃渣调往同步建设的工程做填方用或运至矸石场作为矸石填埋填土，避免项目出现大量的弃土弃渣造成的建筑垃圾；

2) 本项目施工设置统一的施工营地，施工人员生活垃圾统一堆放处理；

3) 结构、装修阶段产生的废油漆、涂料、粘合剂及其包装物按环卫部门要求进行妥善处理；

4) 整合期间被淘汰的设备、废旧机械，集中堆放，统一销售给废旧回收公司综合利用。

由此可见，在严格履行各项措施以后，本项目建设期产生的掘进矸石、建筑垃圾、生活垃圾全部得到妥善处置，没有对周围环境造成不利影响。

6.3 调试期间固体废物影响调查及环境保护措施有效性

6.3.1 煤矸石

本项目产生矸石量约为 6.8 万 t/a，已送至矸石场填埋处置。

1) 固体废物类别的鉴定

建设单位于 2016 年 11 月委托山西省地质矿产研究院对本矿 4#煤层煤矸石进行了矸石淋溶试验，试验数据见下表：

表 6-3-1 矸石淋溶浸液试验结果

项目	含量	GB5085.3-2007	GB8978-1996
pH	9.0	-	6~9
Hg	ND 0.0002	0.1	0.05
Pb	ND 0.0006	5	1.0
Cd	ND 0.0005	1	0.1
Cr	ND 0.0009	15	1.5
Cu	ND 0.0005	100	1.0
Zn	ND 0.0018	100	5.0
Ni	ND 0.0005	5	1.0
As	0.0027	5	0.5
F ⁻	0.347	100	10
Ba	0.1263	100	
CN ⁻	0.001	5	10
Be	ND 0.0003	0.02	0.005

由表 6-3-1 可知，本项目矸石浸出液中各项污染物均低于《危险废物鉴别标准-浸出

毒性鉴别》（GB5085.3-2007）中相应污染物浓度的限值，由此判定，本项目所排放矸石不属于危险废物。

矸石淋溶液与《污水综合排放标准》（GB8978-1996）最高允许排放浓度比较，pH 在 6~9 的范围内；任何一种污染物均未超过《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的最高允许排放浓度，本项目矸石属于《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单中规定的第 I 类一般工业固体废物。

2) 矸石场建设

根据现场调查及地形踏勘，矸石场场址为环评拟选排矸场地。矸石场位于矿井工业场地西侧约 0.2km 的荒沟，该荒沟为南北走向，长约 350m，宽约 40m，深约 30m，占地面积 0.5hm²，总容积约为 42 万 m³。建设单位委托太原华煤工程设计有限公司设计完成了《山西坤龙煤业有限公司排矸场规范化处置工程》。

本项目投产后，矸石场填埋矸石约 17 万吨，剩余库容 27.8 万 m³，矸石场剩余服务年限约 4.5a。

矸石场周围 500m 范围内没有村庄分布，沟两侧生长荒草和少量灌木，沟底已荒草地为主，有少量灌木。满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中 I 类场有关要求。

目前矸石场已建有拦矸坝、集水竖井、坝底涵管、消力池。矸石场现形成一个堆矸平台，已建截水沟。矸石按照要求分层堆置黄土覆盖，层层压实，尚未进行边坡绿化。矸石场平面布置图见图 6-3-1。

①拦矸坝

根据排矸场现状和地形条件，为防止矸石堆放时，部分矸石和覆土流入下游，并保证边坡稳定，在排矸场沟口修建 15m 高浆砌石拦矸坝，顶宽 2m，地面以上部分高 10m，基础置于冻土层以下，埋深 5m。下游坡比 1:0，上游坡比 1:0.4。

②排水系统

矸石场沟道两侧设截水沟，断面为高 0.6m×宽 0.5m，共长 500m。

为了减小台面的径流冲刷，考虑在平台设置马道排水沟。马道排水沟将雨水汇集到周边截水沟后在排矸场下游消能后排放。马道排水沟断面为矩形，宽、深皆为 0.4m，采用浆砌石修筑，共长 256m。

拦矸坝后修筑集水竖井一座，高 3m，上口直径 1m，采用 M7.5 水泥砂浆砌 MU40 毛石砌筑，M10 水泥砂浆勾缝。

排矸场上游汇水经截水沟排至下游，为消能要修筑消力池，上游汇水经过消力池消能后排入下游沟道，消力池采用挖深式矩形型式，尺寸取计算的整数值：池深 1m，池长 5m，池宽 2.0m，M7.5 浆砌块石结构，消力池底板厚 0.5m，边墙宽 0.3m。

③矸石堆放

经调查，矸石从靠近挡矸墙一侧开始堆放。每堆高 5m 设一平台，平台宽度 2.0m 并进行覆土层的平整和碾压，压实后及时覆土，防止煤矸石自燃。

3) 环境影响调查及措施有效性

矸石的堆置对环境的影响主要表现在对环境空气、水体环境的影响。

①矸石扬尘

排矸场扬尘主要是矸石填埋作业扬尘。

针对皮带输送栈桥落矸点扬尘，建设单位在皮带走廊落矸口设洒水装置洒水抑尘，水源为矿井水处理站处理达标后的矿井水。矸石填埋作业时，配备洒水车洒水抑尘。

根据本次对排矸场无组织排放监测结果，排矸场各监测点的颗粒物、SO₂ 无论在有风还是静风状态，其周界外浓度最高点与对照点的差值均小于标准值，达标率 100%，排矸场对环境空气的污染较小。

②对水环境的影响

在煤矸石浸出淋溶浸泡试验中，煤矸石浸泡液的水质情况是矸石自然淋溶的极限状态。雨水与矸石间属冲刷性接触而不是浸泡性接触，使矸石径流水中有害成分的含量远小于浸泡试验结果，矸石场淋溶水径流途中的土壤对其有一定的吸附能力。因而，矸石在降雨淋溶过程中，污染因子经释放、吸附、再释放、再吸附的循环过程，对周围地表水环境影响很小。

本项目矸石场底部表面有较厚的黄土层，能有效吸附淋溶水中有害物质，阻碍其向地下水迁移。矸石场周围设截排水系统，有效阻止汇水进入矸石场内，减少了矸石淋溶水的产生。

③对周边土壤影响

为了了解建设期和调试期间影响区域内土壤环境质量状况，本次验收调查期间委托了国土资源部太原矿产资源监督检测中心对矸石场的土壤进行了取样检测。

a 监测布点

选取矸石场上游、矸石沟下游两个点位进行布点采样，每个点位取 0~20cm 一个土壤样品，计 2 个样品。

b 监测项目

无机项目（8 项）：总砷、总汞、总镉、总铬、总铅、总铜、总锌、总镍；

土壤特征项目（1 项）：pH。

土壤监测结果见表 6-3-2。

表 6-3-2 矸石场土壤监测结果一览表 单位：mg/kg（pH 除外）

项目	分析结果		《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 第二类用地筛选值标准
	1#上游	2#下游	
pH	7.38	7.40	/
Cd	<0.0001	<0.0001	65
Pb	0.003	0.008	800
Cu	0.020	0.027	18000
As	0.0002	0.0002	60
Hg	0.0001	0.0002	38
Zn	0.020	0.044	/
Ni	0.018	0.020	900
Cr	0.003	0.024	/

由表 6-3-2 可知，本矿矸石场各点位土壤土样均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 第二类用地筛选值标准。说明矸石场周边土壤环境质量较好，目前矸石堆存未对周边土壤环境造成不良影响。



排矸皮带走廊



已形成的堆矸平台



集水竖井



拦矸坝



消力池



截水沟

6.3.2 生活垃圾

在工业场地内设密闭垃圾箱临时收集，定期送往当地环卫部门统一处置。

6.3.3 污水处理站污泥

矿井水处理站污泥成分为煤泥，产生量约为 144t/a，均经压滤机压滤处理后，掺入原煤外售。

生活污水处理站仅有少量污泥产生，经脱水处理后，与生活垃圾一起由当地环卫部门统一处置。

6.3.4 危险废物

设备运行和检修产生的润滑油及废机油，主要产生于机修车间、综采设备库的检修环节，属于危险废物，需按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求贮存，定期交有危险废物收集、贮存、处置综合经营许可证的单位合理处置。

坤龙煤矿废机油、润滑油由煤矿专业人员进行收集，在危废暂存间临时贮存，定期交山西鑫海化工有限公司处置。山西鑫海化工有限公司危险废物经营许可证编号为 HW 省 1402210013，核准经营的危险废物类别为废矿物油 HW08（900-199-08、900-201-08、900-214-08、900-217-08、900-218-08、900-219-08、900-220-08、900-249-08），有效期至 2023 年 6 月 4 日。废机油装废油桶后在暂存区域贮存，单桶最大容积 180L。

建设单位设置危废暂存库 1 座，面积约为 20m²，库内地面采用混凝土浇筑，地面及裙角防渗采用环氧地坪漆。暂存库门口设 20cm 高围堰，并设有事故油池，围成区域容积约为 4.1m³，能够收集单个油桶漏油时全部容积的废油。因此坤龙煤矿建设危废暂存间能够满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中相关标准要求。

坤龙煤矿制定了《危险废物贮存设施管理制度》、《危险固体废弃物管理制度》、《危

险废物转移管理制度》等制度，配备相关人员负责危险废物的日常管理，建立了危废暂存库管理台账，总体管理较规范。

表 6-3-3 危险废物特性及处置表

序号	名称	类别	代码	产生量	产生工序及装置	形态	危险性	污染防治措施
1	废机油、润滑油等	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08、 900-218-08、 900-249-08	2.1t/a	设备维修	液态或固态	T, I	1.按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求采取防风、防雨、防晒措施。 2.委托有资质的单位进行运输、处置。 3.严格执行危险废物转移联单制。



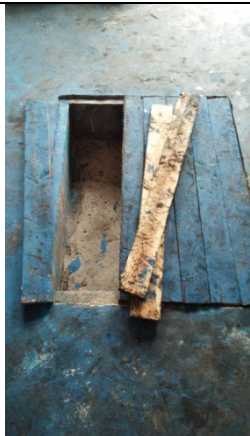
危废暂存库



围堰



分区储存



事故收集池



地面及裙角环氧地坪漆防渗

6.4 固体废物环境影响调查结论及整改建议

1) 本项目施工期井下掘进矸石全部用于回填工业场地。矸石场拦挡工程、排水工程均已建设完成。调试期间矸石全部输送至矸石场填埋。

2) 根据排矸场无组织排放监测结果，排矸场各监测点的颗粒物、SO₂ 无论在有风还是静风状态，其周界外浓度最高点与对照点的差值均小于标准值，达标率 100%，排矸场对环境空气的污染较小。

3) 根据矸石的淋溶浸出试验数据，本矿矸石属 I 类一般工业固体废物，矸石堆放不会对当地水体产生影响。

4) 生活污水处理站污泥脱水后与生活垃圾一起由当地环卫部门统一处理；矿井水处理站污泥压滤处理后，与原煤一起外售；

5) 工业场地内建设危废暂存间 1 座，产生废机油、润滑油等危险废物由山西鑫海化工有限公司进行处置。

建议：

- 1) 进一步规范矸石场截排水设施；
- 2) 加强矸石场管理，矸石在填埋时分层填埋，层层压实，及时黄土覆盖；
- 3) 积极寻求矸石综合利用途径，提高矸石综合利用率。

7 环境管理、环境制度落实情况调查

7.1 环境管理状况调查

通过调查可以看出，公司在建设阶段对环境保护工作比较重视，依据环评要求成立了专门的环境管理机构，负责组织、落实、监督本矿井的环境保护工作，配备了专职环境管理人员，并制定了环境保护管理制度。

7.1.1 环境管理机构

坤龙煤矿设立环保科，配环境保护专职人员 3 人（其中科长 1 人）。坤龙煤矿环境管理网络见图 7-1-1。

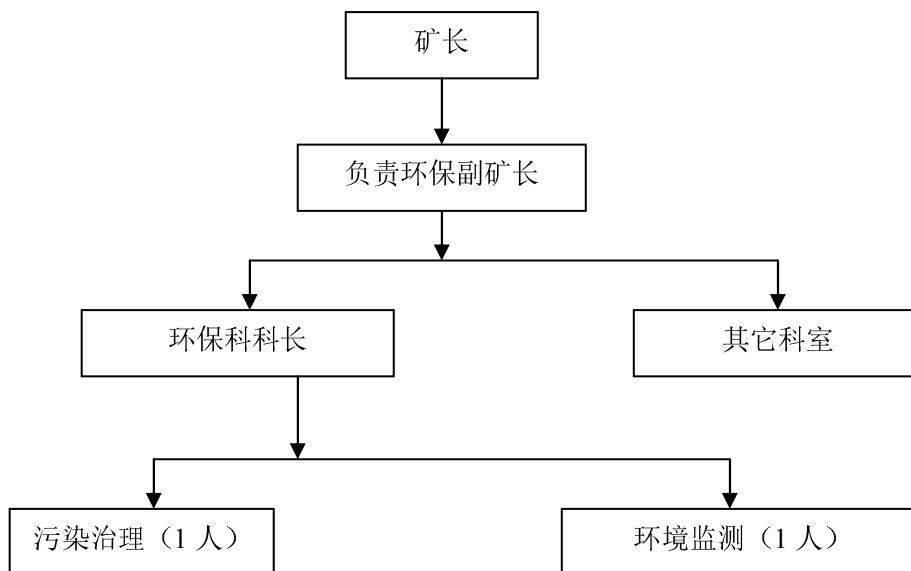


图 7-1-1 坤龙煤矿环境管理网络图

7.1.2 环境管理职责

企业制定了详细的部门各级人员环保责任制，各个岗位环境管理职责清晰，任务明确。

环保科具体环保职责如下：

1) 认真学习、宣传、贯彻国家环境保护工作的方针、政策、法律、法规、制度和标准，在公司领导下开展环境保护工作的管理和监督工作；

2) 制定、修订企业环境保护管理制度，编制环境保护工作计划，并监督检查执行情况；

3) 协助有关部门做好对新职工的环保培训、考核工作，组织开展环境保护的教育、培训活动；

4) 配合上级环保主管部门组织的环保检查工作，协同有关部门制定防范措施和整改计划，并检查监督整改工作的完成情况；

5) 做好公司内部日常性的环保工作监督检查工作。

7.1.3 环境管理制度

1、环境保护管理办法

为促进环境保护工作顺利开展，坤龙煤矿特制订了《坤龙煤矿环境保护管理办法》。该办法是矿井各项环境保护工作的总体指导思想，规定了矿井的环境管理机构，明确了环境保护工作的目的、意义和任务，并确定了以“三同时”原则为主导思想的环境保护工作原则，对各项环境保护工作内容提出了针对性要求。

2、环保工作管理制度

坤龙煤矿制订了《环保工作管理制度》，用于指导煤矿生产运营期间的环境保护管理工作。

3、环境保护设施设备管理制度

该项制度分为建设期和运营期，对环保设施设备的设计、施工、竣工和运行的各个阶段均提出了明确的要求。该管理制度规定与矿井配套的环保设施必须经过严格的设计、审批后方可组织施工，并按照设计进行实施，任何人不得随意更改设计；要求各环保设施设备的使用单位必须建立健全岗位责任制，设施、设备运行维护制度和各种运行记录，对环保设施操作人员，必须进行培训，经考试合格后方可正式上岗操作，否则，按有关规定对责任单位进行处罚。

4、其他环保相关制度落实情况

根据调查，坤龙煤矿还制订了以下一系列环境保护相关制度，并在生产过程中严格执行落实。包括：环保培训及宣传制度、噪声管理制度、废水管理制度、大气污染防治管理制度、固体废弃物管理制度、绿化管理制度、粉尘污染防治管理制度、环境污染事故调查处理办法、环境监测管理办法、环境保护考核制度、环保水保资金管理制度等。

7.1.4 环境保护“三同时”制度执行情况调查

通过现场调查可知，项目主体工程 and 环保工程同时设计、施工、试运行，实施了环

境监理和生态恢复方案的编制，环保手续、例行监测资料齐全。“三同时”制度落实较好。

7.2 环境监测计划落实情况调查

7.2.1 环境监测计划落实情况调查

运营期的监测内容分为环境质量及污染监测、地表变形和沉陷观测等。环境质量和污染源监测工作委托第三方环境监测站定期进行；地表变形和沉陷由地测科定期负责实施监测。

坤龙煤矿按照环评要求制定了生产运行阶段监测计划。2018 年 7 月 21 日~27 日委托山西榆航环境监测有限公司进行了本项目的竣工验收监测。正式投产运行后，坤龙煤矿将严格按照制定的监测计划落实监测任务。

坤龙煤矿制定的监测计划内容如下：

1、废气污染源监测

监测项目：烟尘、SO₂、NO_x；

监测布点：设在锅炉房烟囱；

监测频率：每季 1 次

2、废水监测

矿井水监测项目：pH、COD、SS、Fe、Mn、NH₃-N、石油类、硫化物共 8 项。

生活污水监测项目：pH、COD、BOD₅、SS、NH₃-N、石油类共 6 项。

监测布点：设在矿井水处理站进、出水口，生活污水处理站进、出水口。设标牌标明采样点位，并设流量测定仪。

监测频率：每季 1 次

3、地下水监测

监测项目：水井的水位、水量变化；同时监测地下水水质，监测项目为 pH、总硬度、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、氟化物、砷、Hg、高锰酸盐指数、铁、锰、细菌总数、总大肠菌群共 14 项。

监测布点：本矿深水井、小土河、韩家山村水井；

监测频率：水质每年监测一次，每次连续 3 天；水位、水量每个月监测三次。

4、噪声监测

①监测项目：厂界噪声。

②监测布点：工业场地厂界外 1m 处。

③监测时间：厂界噪声每季进行 1 次监测，每次监测按昼夜各监测一次。

5、地表移动变形监测

①监测范围：采动影响范围村庄等。

②监测项目：下沉量、下沉速度、倾斜值、曲率值及水平变形值等（按煤矿地表变形测量要求进行）。

③监测频率：观测一个地表移动变形延迟周期。

④监测设备：利用观测设备。

7.2.2 排污口规范化调查

本项目工业场地设一座锅炉房，锅炉房设两台燃气锅炉，两根烟囱，高度为 15m。经调查，本项目锅炉房烟囱按照《污染源监测技术规范》要求在烟气出口设置采样口。

本项目筛分车间设布袋除尘器一台，设排气筒一根，高度为 15m。经调查本项目布袋除尘器进出口等处设置采样口。

待本项目通过环境保护竣工验收后，矿方将按照要求悬挂排污口标志牌。

在“三废”及噪声排放处设置明显的标志，排放口图形标志见图 12-2-1。标志牌设置高度为其上缘距地面 2.0m。

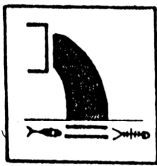

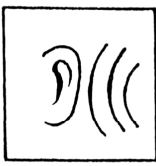

排放口	废水排放口	废气排放口	噪声源	固体废物堆场
图形符号				
背景颜色	绿色			
图形颜色	白色			

图 7-2-1 排放口图形标志

7.3 工程环境监理工作开展情况调查

根据山西省环保厅晋环发 [2007]306 号文《关于在项目建设中推行环境工程监理工作的通知》、晋环发 [2007]618 号《关于落实重点工业污染建设项目环境工程监理工作的通知》、晋环发[2010]60 号《关于进一步加强建设项目环境工程监理工作的通知》、晋环发 [2011]302 号《关于开展环境监理工作的通知》的要求及本项目环评批复的要求，2016 年 6 月，山西坤龙煤业有限公司委托山西焜蓝环保科技有限公司承担本工程的环境监理工作，2016 年 8 月编制完成了《山西坤龙煤业有限公司 60 万吨/年矿井兼并重组整合项目环境监理报告》。

坤龙煤矿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、固废等配套污染防治设施和生态保护措施的建设，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。

7.4 突发环境风险事故防范措施落实情况调查

7.4.1 环境风险事故防范与应急管理机构设置情况

坤龙煤业应急救援的组织机构包括：突发环境污染事故应急指挥部、指挥部办公室和事故现场指挥。以及救援的组织机构设置见图 7-4-1。

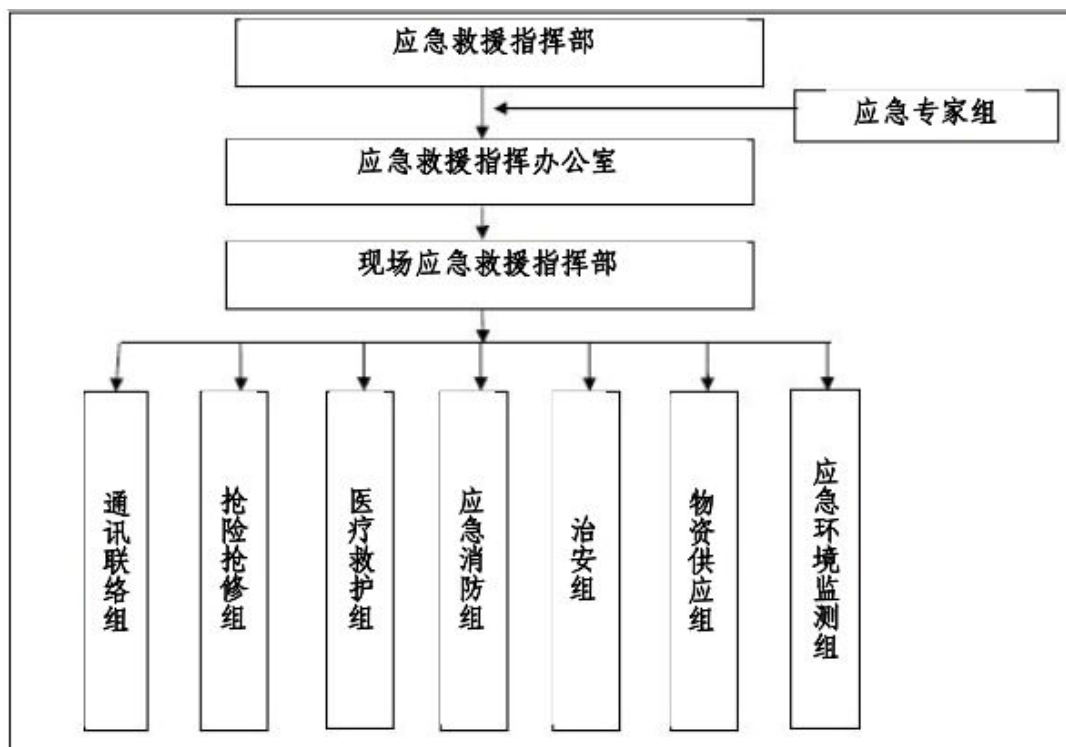


图 7-4-1 突发环境事件应急救援组织机构图

应急机构主要职能

- 1) 应急救援指挥部：负责协调事件应急期间各个机构的关系，统筹安排整个应急行动，保证行动快速、有效地进行，避免因行动紊乱而造成不必要的事件损失。
- 2) 应急救援指挥办公室：应急的后方力量，负责提供应急物资资源，包括各种救援器材、人员支持、技术支持、医疗支持等，负责应急预案的更新和培训演习工作。
- 3) 现场救援指挥部：负责事件现场的应急指挥工作，进行应急任务分配和人员调度，有效利用各种应急资源、保证在最短时间内完成应急行动。

7.4.2 环境风险防范设施（措施）落实情况调查

1) 环境风险事故防范规章制度制定情况

坤龙煤矿制定了一系列的环境风险事故防范规章制度，包括应急处置支队伍工作职责、应急响应制度、预警程序、内部报告程序、应急处置流程及应急设施（设备）及应急物资启用程序、应急监测方案、应急培训和演练制度等。

2) 风险防范设施落实情况

①坤龙煤矿建有初期雨水处理池，容积为 400m³。出现污废水事故排放时，初期雨水收集池可容纳污废水。

工业场地雨水通过截水沟、引水沟沿涵洞排出，雨季前应清理涵洞，以保证水流畅

通无阻，确保工业场地不受洪水威胁。场地雨水排除主要采取漫流方式，以排水明沟截流引导，汇入雨水收集池回收利用。

②在设备维修中产生的废油、设备漏油和汽车维修废油全部倒入指定区域的废油桶中。洒漏在地面的废油由责任部门（相关方由相关负责部门监督）用棉纱或报纸清除。

③针对排矸场挡矸墙垮塌或滑坡风险，坤龙煤矿排矸场经专业设计单位选址，在排矸场上游设置了截水沟、挡水坝等截排水设施，将汇水引入下游沟道。

调查期间，坤龙煤矿由专人负责排矸场的安全管理，排矸场实行日巡视制度。在拦矸坝附近设立警示标志牌，严禁在排矸场周边爆破、滥挖矸石等危害排矸场安全的活动。

3) 应急队伍培训、演练情况

矿方已成立现场应急救援指挥部，由有关部门负责人和救护队组成，主要负责指挥现场抢救工作，及时处理各种突发事件，由通讯联络队、抢险抢修队、医疗救护队、应急消防队、治安队、物资供应队、应急环境监测队等 7 个小队组成。

据了解，坤龙煤矿应急办公室会定期对救援人员和普通员工进行技术培训，主要采用讲课、发放资料、播放录像和模拟演习等方式。矿方每年定期举行一次应急演练，涉及安全事故和环境风险防范。

7.4.3 环境风险管理情况调查

1) 环境风险应急预案编制情况

根据国家环保部（部令[2015]第 34 号）《突发环境事件应急预案管理办法》的要求，企业制定了环境风险事故应急预案，并由中阳县环境保护局进行了备案。在落实《山西坤龙煤业有限公司突发环境事件应急预案》的基础上，可有效避免风险事故，同时减少风险事故带来的环境影响。

(2) 分区管理，落实责任人员

- ①突发水环境事件预警责任区，抢险抢修队负责；
- ②废机油泄露事件预警责任区，应急消防队负责；
- ③矸石溃坝事件预警责任区，治安队负责。

7.4.4 有效性分析

坤龙煤矿根据设计要求完成了事故防范措施的建设，并每年定期安排救援队成员和普通员工进行培训、演练。目前还未开展针对排矸场垮坝、滑坡事故的应急处置演练。

坤龙煤矿计划按照备案的《突发环境事件应急预案》统一进行演练。

经调查走访，本项目施工期未发生环境风险事故和环境危害事故。

7.5 调查结论与建议

坤龙煤矿建立了环保节能管理领导小组，制定了相关的环境保护管理制度相关要求，正在完善环境管理体系；设置了环境保护科，并安排专人负责日常环境管理工作。

坤龙煤矿污染源监测委托第三方检测机构承担，结合本次竣工环保验收工作，坤龙煤矿较好的落实了日常环境管理及监测制度。坤龙煤矿委托山西焜蓝环保科技有限公司进行了本项目的环境工程监理工作，并对不符合环保要求的建设按照提出的整改意见进行了改进。

建议：

- 1) 建设单位严格执行环境管理制度，加强环保设备的日常运行管理和维护。
- 2) 按照监测计划要求定期开展环境监测。

8 调查结论与建议

8.1 工程概况

项目主要建设内容包括主斜井、副立井、回风立井的改扩建、原煤全封闭储棚、锅炉房、矿井水处理站、生活污水处理站和行政生活福利设施等。

2011 年,山西大学编制完成本项目见表兼并重组整合变更环境影响报告书。2011 年 7 月 28 日,山西省环境保护厅以“晋环函【2011】1601 号”文批复本项目环境影响报告书。本工程实际于 2011 年 4 月开工建设,2016 年 4 月,针对本项目工程变更,山西大学编制完成了《山西坤龙煤业有限公司 60 万吨/年矿井储煤场变更环境影响报告书》,吕梁市环保局于 2016 年 4 月 29 日以“吕环行审函[2016]04 号”文进行了批复。2018 年 4 月,项目基本完工。

8.2 环境影响调查结果

8.2.1 施工期环境影响

1) 声环境影响控制:项目建设地远离居民区,矿区四周 200m 范围内无村庄、学校等环境敏感点。根据监理报告及现场调查,项目施工过程中施工机械优先选用低噪声设备,合理安排作业时间,所采取的环保措施满足环评文件中声环境控制措施的要求,未发生噪声扰民现象,未对周边声环境造成较大影响。

2) 固体废物污染控制:掘进矸石用于填充工业场地;整合期间被淘汰的设备、废旧机械,集中堆放,统一销售给废旧回收公司综合利用。施工营地设置了垃圾桶,生活垃圾集中收集,定期由当地环卫部门统一处置。

3) 本项目施工期间没有相关环保投诉。

总之,本项目施工期采取的各项环保措施符合环评及设计的要求

8.2.2 试运行期间声环境影响调查

1) 坤龙煤矿落实了环评报告书及批复中提出的各项噪声防治措施和要求:提升机房设置了隔声值班室,门窗设置为隔声门窗,皮带输送机电机设置减震基础,并

加装隔声罩；空压机房内空压机采用隔振机座，空压机房门窗采用隔声门窗，空压机内壁做吸声处理；矿井水处理站及生活污水处理站内各种水泵均设置了减震基座；风机机体配带消声器，并在出口设置扩散塔，风机平台封闭隔声处理，风机房门窗设置为双层隔声门窗；筛分车间振动分级筛室内布置，设基础减振；黄泥灌浆站安装隔声门窗降噪，水泵与进出口管道间安装软橡胶接头，搅拌机和泵体基础设橡胶垫；坑木加工房圆锯室内布置，安装隔声门窗；机修车间设备基础减振处理，采用隔声门窗。

2) 验收监测结果表明，工业场地各厂界噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值。

8.2.3 试运行期固体废物影响调查

1) 本项目施工期井下掘进矸石全部用于回填工业场地。矸石场拦挡工程、排水工程均已建设完成。调试期间矸石全部输送至矸石场填埋。

2) 根据排矸场无组织排放监测结果，排矸场各监测点的颗粒物、SO₂无论在有风还是静风状态，其周界外浓度最高点与对照点的差值均小于标准值，达标率 100%，排矸场对环境空气的污染较小。

3) 根据矸石的淋溶浸出试验数据，本矿矸石属 I 类一般工业固体废物，矸石堆放不会对当地水体产生影响。

4) 生活污水处理站污泥脱水后与生活垃圾一起由当地环卫部门统一处理；矿井水处理站污泥压滤处理后，与原煤一起外售；生活垃圾。

5) 工业场地内建设危废暂存间 1 座，产生废机油、润滑油等危险废物由山西鑫海化工有限公司进行处置。

8.2.4 环境管理状况调查

通过资料和现场调查发现，矿井在建设、试运行阶段对环境保护工作重视，依据环评要求成立了专门的环境管理机构，配备了专职环境保护管理人员，并制定了环境保护管理制度，编制了环保计划，环境管理职责明确，制作了相关的环保标志。

8.3 环境保护措施落实情况及有效性调查结论

建设单位根据环境影响报告书提出的环境保护措施及各级环保部门的要求基本落实了各项环境保护措施。按照环评和批复要求，已对工业场地、井田边界、村庄等处留设保护煤柱。新建矿井水和生活污水处理站。调查期间，处理后的矿井水和生活污水全部回用，不外排。对输煤栈桥全封闭处理，地面采取洒水抑尘措施。对各产噪设备采取了消声降噪措施。公司已设置了环保机构，环境规章制度健全，环境管理完善。山西省环保厅对项目环评进行了批复，同意了环评报告中提出的各项环境保护措施和设施的要求，坤龙煤矿按照环评批复要求基本落实了各项环境保护措施和设施的要求。

8.4 存在问题及整改要求

1) 进一步规范矸石场截排水设施；加强矸石场管理，矸石在填埋时分层填埋，层层压实，及时黄土覆盖；积极寻求矸石综合利用途径，提高矸石综合利用率。

8.5 项目竣工环境保护验收调查结论

综上所述，山西坤龙煤业有限公司 60 万 t/a 矿井兼并重组整合项目工程按照环保法律法规、环境影响报告书及批复要求，工程配套的环保设施和措施基本落实到位，建设项目“三同时”执行情况良好，采取了各项污染防治措施，各项污染物满足达标排放和总量控制要求，煤矿生产未对周边环境产生明显影响，未出现影响周边居民正常生活的现象。因此根据现场检查意见及企业已完成的整改情况，该项目已基本具备竣工环境保护验收的条件。

山西省环境保护局

晋环函[2008]939号

关于《山西省坤龙煤业有限公司开采原煤30万吨/年采煤机械化升级改造项目环境影响报告表》的批复

山西省坤龙煤业有限公司：

你公司报送的《山西省坤龙煤业有限公司开采原煤30万吨/年采煤机械化升级改造项目环境影响报告表（报批本）》（以下简称《报告表》）收悉。经研究，现对《报告表》批复如下：

一、原则同意专家组技术审查意见和吕梁市环保局对《报告表》的初审意见。

二、该矿位于中阳县金罗镇，为资源整合单独保留矿井，整合后矿井工业场地位于寨罗村东南0.3km处，整合后井田面积3.6815km²，批准开采4号煤层。现拟对矿井进行升级改造，改造后生产规模为30万t/a，采用主斜井+副立井混合开拓，长壁高档普采采煤工艺，全部垮落法管理顶板，项目总投资4661.83万元。本项目在严格落实各项环保对策

的前提下，我局同意你公司按《报告表》所确认的建设项目性质、规模、地点、生产工艺、污染防治和生态保护措施进行建设。

三、在本工程的建设中，必须保证《报告表》规定的各项生态保护措施和污染防治对策措施与主体工程同步实施。在建设中重点做好以下工作：

1. 加强矿区环境综合治理，认真落实水土保持、土地复垦和植被重建工作。对原有采空区的生态要进行恢复和治理；严格按《报告表》要求对井田范围内地面各建（构）筑物、村庄、井田边界等处留设足够的保安煤柱。

2. 重视地下水资源保护工作。加强对井田内及周围水井的水位和水质监测，及时解决因受本矿开采影响而导致的村民饮水困难问题；在煤层开采时，要做到“预测预报、有疑必探、先探后掘、先治后采”的原则，避免发生突水事故。

3. 提高水资源的综合利用率，严禁废水外排。矿井水经矿井水处理装置处理达标后，部分用于生产用水和井下洒水，多余的送至洗煤厂进行综合利用；生活污水经生活污水处理装置处理达标后，部分用于煤场，绿化洒水作，其余进行深度处理后用于井下洒水。

4. 本矿锅炉要配置高效脱硫除尘装置，确保烟尘和 SO_2

达标排放，并满足总量控制的要求；原煤储煤场采用封闭式挡风抑尘网，挡风抑尘网要高于煤堆 2m 以上；输煤要采用封闭式皮带走廊输煤，筛分间设集尘罩和袋式除尘器，以消除煤尘对周围环境的影响；对全厂运输道路要进行硬化、整修，采用厢式运输车，避免沿路抛洒造成扬尘污染。

5. 积极落实矸石的综合利用，未能利用的矸石要及时送到拟选的矸石场，并严格按《报告表》规定的原则进行矸石场的建设和矸石的堆存作业，矸石场要由有资质的单位进行设计和施工，并加强运营期管理，严防矸石坝溃坝、矸石自燃和对生态的破坏；生活垃圾要定时收集，按当地环卫部门要求进行合理处置，不得在矸石场内堆存，避免对地表水造成影响。

6. 严格落实环评提出的各项环保对策措施，确保各项污染物排放符合吕梁市环保局下达，并经我局核定的总量控制指标：烟尘 4.0t/a、SO₂5.0t/a。

四、工程应委托具有相应专业监理资质的机构，对污染防治设施建设施工进行现场监理，定期向当地环保部门提交环境监理报告。

五、本项目建成后要按国家有关规定及时完成试生产和项目竣工环境保护验收申报工作。

六、我局委托省环境监察总队、吕梁市环保局、中阳县环保局对本项目施工建设阶段的现场进行监督管理。

二〇〇八年十二月一日



抄送：省环境监察总队、吕梁市环保局、中阳县环保局、
北京万澈环境科学与工程技术有限公司

山西省环境保护局办公室

2008年12月1日印发

共印20份

山西省环境保护厅

晋环函〔2011〕1601号

关于《山西坤龙煤业有限公司 60万 t/a 矿井兼并重组整合项目变更 环境影响报告》的批复

山西坤龙煤业有限公司：

你公司报送的《山西坤龙煤业有限公司 60 万 t/a 矿井兼并重组整合项目变更环境影响报告（报批本）》（以下简称《变更报告》）收悉。经研究，现对《变更报告》批复如下：

一、原则同意专家组对《变更报告》的审查意见和吕梁市环保局对《变更报告》的初审意见。

二、山西坤龙煤业有限公司位于中阳县金罗镇小土河村东北 0.4km 处，原批复能力 30 万 t/a。根据《关于吕梁市中阳县、兴县煤矿企业兼并重组整合方案（部分）的批复》（晋煤重组办发〔2009〕45 号文），为单独保留矿井，重组后生产能力提升为 60 万 t/a，批准开采 4 号、6 号煤层，井田面积 4.4048km²，采用斜-立井开拓，综采一次采全高采煤工艺，全部垮落法管理顶板。项目总投资 20873.48 万元，环

保投资 934.5 万元，占总投资的 4.5%。在严格落实各项环保对策措施的前提下，同意项目变更。

三、加强矿区环境综合治理，认真落实“以新带老”环保措施，限期对原有采空区进行生态恢复和治理。对井田范围内的村庄（寨罗、赵家山、王家山）、其它建（构）筑物和井田边界等处要严格按《变更报告》要求留设足够的保安煤柱，采煤造成民房裂缝、变形等破坏的，你公司要负责维修或重建。

五、严格落实《变更报告》提出的各项环保对策措施。锅炉安装高效脱硫除尘装置；原煤采用筒仓储存，筒仓上必须设置机械排风装置和瓦斯监测监控探头；筛分间要设集尘罩+袋式除尘器；矿井水经井下水处理站（处理规模 $2 \times 40\text{m}^3/\text{h}$ ）处理后用于井下洒水、黄泥灌浆，未能利用部分达标外排；生活污水经生活污水处理站（处理规模 $10\text{m}^3/\text{h}$ ）处理后达标外排。

六、要积极落实矸石的综合利用途径，未能利用的矸石要及时运送到拟选矸石场进行处置。严格按《报告书》规定的原则进行矸石场建设和矸石堆存作业，矸石场需经有资质单位进行设计和施工；要加强运营期的管理，严防矸石坝溃坝、矸石自燃和对生态的破坏；矸石场服务期满后，要实施关闭，并做好闭场后的生态恢复和管理工作。

七、项目实施后，各项污染物应达标排放，并满足吕梁市环保局批复，经我厅核定的总量控制指标：烟尘 5.48 t/a、粉尘 1.4t/a、SO₂ 10.82t/a、化学需氧量 8.9t/a。

八、认真落实《变更报告》中生态防护和恢复治理措施，按省政府的相关文件规定，提取矿山环境恢复治理保证金，及时解决矿井开采产生的生态环境问题。

九、重视采矿过程中的地下水资源保护，建立地下水长期动态监测计划，加强对井田内及周围水井的水位和水质监测，及时解决因受本矿开采影响而导致的村民饮水困难问题。在煤层开采时，要坚持“预测预报、有疑必探、先探后掘、先治后采”的原则。

十、在工程的建设中，必须保证《变更报告》和《山西省坤龙煤业有限公司开采原煤 30 万吨/年采煤机械化升级改造项目环境影响报告表》及其批复规定的各项生态保护和污染防治对策措施与主体工程同步实施。

十一、本矿 6 号煤层平均硫分大于 1.5%，须全部送至合法洗煤厂进行洗选，严禁原煤直销。

十二、初步设计阶段进一步细化环境保护设施，在环保篇章中落实防治生态破坏和环境污染的各项措施及投资。开展工程环境监理工作，在施工招标文件、施工合同和工程监理招标文件中明确环保条款和责任，定期向当地环保部门提

交环境监理报告。

十三、项目建成后要按国家有关规定及时完成试生产和竣工环境保护验收申报工作。

十四、委托省环境监察总队、吕梁市环保局、中阳县环保局对项目施工建设阶段的现场进行监督管理。

二〇一一年七月二十八日



抄送：省煤炭工业厅，省环境监察总队，吕梁市环保局，
中阳县环保局，山西大学。

山西省环境保护厅办公室

2011年7月28日印发

共印 22 份

吕梁市环境保护局

吕环行审函〔2016〕04号

山西坤龙煤业有限公司 60万 t/a 矿井储煤场建设项目变更 环境影响报告的函

山西坤龙煤业有限公司：

你公司报送的“山西坤龙煤业有限公司 60 万 t/a 矿井储煤场项目变更环境影响报告”及专家技术审查意见、中阳县环保局的意见已收悉，现函复如下：

山西坤龙煤业有限公司位于中阳县城西北处的小土河村。山西省环境保护厅以晋环函〔2011〕1601 号对该项目予以批复。因本项目工业场地位于自然村沟内、中间低洼、山体冲积、人工回填形成的场地、稳定性差，易产生滑坡位移。其次该场地有多条涵洞、基础开挖会破坏涵洞，根据实际情况，将环评要求建设的筒仓变更为封闭式储煤库。

根据山西省环境保护厅 2014 年 7 月 8 日的晋环发〔2014〕99 号关于转发《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）文件内容对本项目锅炉烟气净化系统烟尘进行严格的治理措施。确保锅炉变更后，脱硫、除尘效率全面提高，污染物总量不增加，废气达标排放。

经研究，同意变更，按要求及时完成竣工环境保护验收工作。

吕梁市环境保护局

2016年4月29日



抄送：吕梁市环境监察支队、局建管科、中阳县环保局

吕梁市环境保护局

2016年4月29日印发

吕梁市环境保护局

吕环函〔2016〕21号

吕梁市环境保护局 关于山西坤龙煤业有限公司60万t/a矿井 锅炉配置及储煤场变更项目污染物排放 总量控制指标的核定意见

山西坤龙煤业有限公司：

你公司提交的《关于“山西坤龙煤业有限公司60万t/a矿井储煤场变更项目”污染物排放的总量申请》和中阳县环保局《关于山西坤龙煤业有限公司60万t/a矿井锅炉配置及储煤场变更项目污染物排放总量控制指标的报告》（中环函〔2016〕13号）收悉，经研究，函复如下：

一、核定你公司60万t/a矿井锅炉配置及储煤场变更项目主要污染物排放总量指标为：二氧化硫6.24吨/年，氮氧化物7.81吨/年，烟尘0.64吨/年，工业粉尘0.63吨/年，化学需氧量2.54吨/年。

二、以上污染物排放总量指标置换措施为：二氧化硫、烟尘、工业粉尘、化学需氧量已经省环保厅（晋环函〔2011〕877号文件）核定，变更后排放量在原核定值之内；新增的氮氧化物从关闭的山西中阳钢铁有限公司8平米球团置换8.89吨（置

换比例 1:1.139)。



管

抄送：中阳县环保局

吕梁市环境保护局办公室

2016年3月30日印发

吕梁市煤炭工业局文件

吕煤基字[2011]96号

关于山西坤龙煤业有限公司矿井 兼并重组整合项目初步设计的批复

中阳县煤炭工业局：

山西坤龙煤业有限公司是山西省煤矿企业兼并重组整合工作领导小组以晋煤重组办发(2009)45号文批准的兼并重组单保矿井，兼并重组整合主体企业为山西大土河焦化有限责任公司。根据省煤炭工业厅晋煤办基发(2009)83号、晋煤规发(2010)177号文的规定，矿井兼并重组整合地质报告已由市局吕煤规字(2010)701号文批复，矿方委托吕梁市煤炭设计研究院编制了《山西坤龙煤业有限公司矿井兼并重组整合项目初步设计》。你局以中煤基字(2011)17号文上报了“关于上报《山西坤龙煤业有限公司兼并重组整合矿井初步设计》的报告”，市局委托山西省煤炭工程项目咨询评审中心对该兼并重组整合项目初步设计进行了专家评审，根

据专家评审意见和煤矿兼并重组整合的相关规定，现批复如下：

一、山西坤龙煤业有限公司矿井位于山西省中阳县城北10km处的金罗镇土河村附近，行政区划隶属中阳县金罗镇管辖。2009年11月20日山西省国土资源厅颁发采矿许可证，批准开采煤层为4#--6#煤层，井田面积为4.4048km²，开采标高由960m至776m。井田内批采的4#、5#、6#煤层现保有资源/储量为1658万吨，工业资源/储量1632.8万吨，设计资源/储量1261.8万吨，设计可采储量为852.99万吨。矿井服务年限为10.93年（4#、5#、6#煤层）。根据晋煤重组办发（2009）45号文的批复，兼并重组后矿井生产能力为60万吨/年。

二、同意经专家审查确定的利用原坤龙煤业有限公司现有工业场地作为兼并重组后工业场地，不再新增场地。

三、同意经专家审查确定的斜、立井混合开拓方式。即：利用原有主斜井作为兼并重组后的主井，井筒净宽3.4m，倾角23度，斜长560m至4#煤层底板，装备胶带输送机，担负矿井提煤、进风等任务，设有台阶和扶手，兼安全出口；利用原有的副立井作为重组后的副井，井筒净径5m，垂深230m落底于4#煤层底板岩石中，装备单钩非标罐笼，担负矿井运料、提矸、人员上下、进风任务，井筒内敷设管线等；刷大原有的回风立井作为重组后的回风井，刷大后净径4.5m，垂深208m落底于4#煤层，担负矿井回风任务，装备梯子间，兼作矿井的另一安全出口。兼并重组整合后井田内设计中不利用的井筒按“六条标准”关闭，由你局负责监督落实。

四、同意经专家审查确定的水平设置、大巷布置、采区划分及井底车场和硐室布置。即：全井田共划分一个主水平和一个辅助水平，主水平标高为+849m，开采4#煤层；辅助水平标高为+819m，开采5#、6#煤层。根据煤层赋存特征，4#煤层采用单独布置，5#、6#煤层采用联合布置，均采用3巷布置。在井田中部利用原有南北向沿4#煤层布置的胶带、轨道、回风三条巷道，在井田中部南北向沿6#煤层新布置胶带、轨道、回风三条巷道。全井田4#煤层共划分为2个采区，投产采区为4#煤层一采区。井底车场硐室有：水泵房、变电所、管子道、液压支架组装硐室、井底水仓、井下消防材料库、医疗急救硐室和等候室等。在主斜井井底设置下卧式煤仓。

五、同意经专家审查确定的井下大巷运输方式及设备。即：井下煤炭运输采用带式输送机，4#煤运输大巷利用已有的带式输送机，带宽0.8m，电机功率为200kw；井下辅助运输初期采用JD—25型调度绞车，后期采用SQ—80型无极绳连续牵引车牵引矿车运输。

六、同意经专家审查确定的采煤方法。即：4#煤层采用长壁采煤方法，综采一次采全高工艺，顶板管理采用全部垮落法。矿井移交生产时，在4#煤层一采区布置一个综采工作面，配置一个综掘工作面和—个普掘工作面，采掘比为1:2。4#煤层回采工作面选用MG150/375—WD型采煤机、SGZ630/220型可弯曲刮板输送机、选用ZY4000/1.2/2.6型液压支架及ZYG4000/1.2/2.6型过渡支架；综掘工作面选用EBH120型综掘机。

七、同意按低瓦斯高管矿井设计，矿井采用中央并列式

通风方式和机械抽出式通风方法。同意经专家审查确定的矿井风量、负压、等积孔计算及风量分配。

八、同意经专家审查确定的矿进提升、运输、通风、排水及压风等系统的设备选型及计算。即：主斜井提升设备利用现有带宽 800mm 带式输送机，电机功率为 $2 \times 132\text{kW}$ ；副立井提升选用 JK-3/31.5 型单滚筒提升机，电机功率为 500kW；通风设备选用二台 FBCDZ-8-N022 型矿用防爆轴流式通风机，配用功率为 $132\text{kW} \times 2$ ，一台使用，一台备用；主排水设备选用三台 MD155-30 \times 10 型离心式水泵，功率为 220kW，一用一备一检修；选用二台 MLGF-160 型螺杆式空气压缩机，功率为 160kW，一台工作，一台备用。

九、同意经专家审查确定的矿井地面生产系统设计方案和工业场地总平面布置方案。工业场地布置划分为 3 个功能区：即生产区、辅助生产区和行政福利区。

十、同意经专家审查确定的矿井供配电设计方案。即：利用工业场地原有的 1 座 10kV 变电所，变电所采用 10kV 双回路供电，一回电源引自山西大土河焦化有限公司 110kV 变电站的 10kV 母线段，另一回路引自大土河发电厂 10kV 母线段。同意选用一套 KJ78N 型安全监测监控系统、一套 KJ106 型人员定位系统和一套 DT-KC2000 型产量监控系统，同意审查确定的井下安全避险“六大系统”其余四个系统的设计方案。

十一、同意经专家审查确定的地面工业广场布置方案。同意矿井给水、采暖、供热及通风等设计方案。

十二、同意经专家审查确定的职业安全卫生、消防、节

能和环境保护等章节的内容与措施。

十三、同意矿井建井工期为 10.1 个月。

十四、同意项目新增建设总资金为 20873.48 万元，其中：井巷工程 2871.46 万元，土建工程 3881.41 万元，设备及工器具购置 5800.21 万元，安装工程 1200.43 万元，其它费用 5114.65 万元，基本预备费 1075.77 万元，建设期间投资贷款利息 379.18 万元，铺底流动资金 550.36 万元。吨煤投资为 347.89 元/吨。

你局要督促主体企业及煤矿企业认真落实专家评审意见中提出的问题和意见，制定针对性的防治措施和整改方案，做好整改工作，特别要突出矿井瓦斯治理和防治水两个重点。进一步补充完善安全技术资料，确保矿井安全建设，安全生产。

特此批复

附件：1、晋煤咨评吕设评字[2011]2 号文

2、矿井主要生产系统能力核查表



主题词：煤矿 兼并重组 初步设计 批复

抄报：省煤炭工业厅、基本建设局

抄送：局领导、有关科室、留存

校对：王燕

共印 20 份

吕梁市煤炭工业局文件

吕煤基发〔2014〕523号

吕梁市煤炭工业局 关于山西坤龙煤业有限公司矿井兼并重组 整合项目初步设计变更的批复

中阳县煤炭工业局：

你局《关于上报〈山西坤龙煤业有限公司矿井兼并重组整合项目初步设计（变更）〉的报告》（中煤基字〔2014〕194号）及随文上报的初步设计（变更）收悉。

山西坤龙煤业有限公司是山西省煤矿企业兼并重组整合工作领导小组办公室以晋煤重组办发〔2009〕45号文批准的单独保留矿井，批准矿井生产能力为0.6Mt/a；吕梁市煤炭工业局分别

以吕煤基字〔2011〕96号文、吕煤基字〔2011〕231号文批复该矿井的初步设计和开工报告。

矿井在实际建设过程中需对副立井底主要硐室、主要设备型号进行了调整与核算，以及补充完善井下安全避险“六大系统”；为此矿方委托设计单位吕梁市煤炭设计研究院编制了该项目的初步设计变更。该初步设计变更经省煤炭工程项目咨询评审中心组织专家进行审查，并以晋煤咨评吕字〔2014〕6号文出具了《山西坤龙煤业有限公司矿井兼并重组整合项目初步设计变更联合会审评审意见》。根据晋煤办基发〔2014〕283号文的规定，依据评审意见批复如下：

一、同意设计变更中井田开拓与开采的变更

同意回风大巷、回风上山、轨道大巷、轨道上山、运输上山变更后的长度、断面形式、支护参数。

同意主斜井、回风立井井筒断面尺寸设计参数的变更。

同意设计变更中在井底车场增加永久避难硐室，调整各相关硐室的开口位置及长度。

同意采煤工作面设备变更，采煤机选用MG2×65/312-WD型，刮板输送机选用SGZ630/400型，转载机选用SZZ630/90型，液压支架选用ZY4000/1.3/2.6型；同意掘进工作面设备变更，掘进机选用EBZ-160型，胶带输送机选用SSJ800/2×40型，探水钻选用ZYW-1200型。

二、同意设计变更中大巷运输及设备的变更

轨道运输大巷选用 SQ-80B 型无极绳连续牵引车，井下轨道采用 24kg/m 钢轨。

井下运输大巷利用原有带式输送机，电动机变更为 YB2-250M-4 型 2 台，N=55KW，660V；输送机长度 L=564m；运输能力 Q=400t/h；胶带速度 V=2m/s；其余参数按照评审意见变更。

三、同意矿井通风与安全的变更

同意矿井采用最新瓦斯涌出量鉴定报告。

依据最新瓦斯涌出量鉴定报告，矿井风量分配变更为普掘工作面 $8\text{m}^3/\text{s}$ ，采区变电所（后期） $3\text{m}^3/\text{s}$ ，其它用风地点 $18\text{m}^3/\text{s}$ ，通风容易、困难时期分别为 1190Pa、1464Pa，等积孔分别为 2.35m^2 、 2.05m^2 。

矿井利用已有的 1 套 KJ278 型人员定位监控系统；在副立井井底车场大巷附近设置 1 个永久避难硐室，在一采区轨道上山设置 2 个临时避难硐室；建设完善的防尘供水系统；利用现有煤矿通信调度系统，数字程控交换机型号 SOC8000；井下设置 1 套 KTT103 型数字广播系统级 1 套 KT105A 型井下无线通信系统。

四、同意设计变更中提升、通风、排水和压缩空气设备的变更

主斜井带式输送机仍按原批准设计执行（带宽为 800mm），电动机变更为 Y315L1-4 型， $2 \times 160\text{KW}$ ；其余参数按照评审意见变更。

副井选用已安装的单滚筒 JK-3×2.2/31.5E 型提升机，配套 YSP-10 型电动机，560KW，6KV，592r/min。提升容器（罐笼+防坠器）自重 5300kg。钢丝绳选用 36NAT18×7+FC 1770 ZS 711 505 型。

矿井主风机选用 2 台 FBCDZNo-22/2×132 型矿井防爆轴流风机。

主排水泵选用 DF200-50×6 型水泵，配套电机为 YB2 型 10KV 315KW。排水管路选用 $\Phi 194 \times 7.0$ mm 无缝钢管，吸水管路选用 $\Phi 219 \times 4.5$ mm 无缝钢管。

地面压风设备利用 2 台现安装的 SA250A 型螺旋杆空压机，压风管路干管利用已有 $\Phi 108 \times 4$ mm 无缝钢管，支管选用 $\Phi 89 \times 4$ mm 无缝钢管。

五、同意设计变更中地面生产系统及辅助设施的变更

主生产系统工艺流程变更为：井下原煤由主提升带式输送机提运出地面后直接进入筛分拣矸车间，在筛分拣矸车间由 YAH1836 圆振动筛分 ± 50 mm 两级，筛上物+50mm 块煤在手选煤带式输送机上用人工将大块煤炭拣出由溜槽卸至上仓带式输送机，手选带机头矸石进入矸石转载带式输送机运至排矸场；筛下物-50mm 由导料槽导入上仓带式输送机上，运至筒仓。

同意机修车间起重机参数变更为主钩 25t，副钩 5t，L=16.5m，N=73KW。

六、同意设计变更中总平面布置及防洪排涝的变更

根据建设方已施工情况以及对地面生产系统的变更,相应的对工业场地布置进行调整。工业场地占地面积变更为 7.00ha。

七、同意设计变更中电气的变更

二回供电架空线型号变更为 LGJ-150mm²。

井下用电设备总台数 42 台,工作台数 38 台,设备总容量 3491KW,工作容量 2921KW,井下最大计算有功功率 2020.7KW,无功功率 2006.9kVar,视在功率 2848.0kVA。井下主变电所选用 2 台 KBSG-400/10/0.69KV 矿用隔爆型干式变压器,10KV 设 16 台 BGP9L-10 矿井隔爆型高压配电装置,其中 2 台进线,1 台联络,11 台馈出,2 台备用。井下照明灯具选用 LED 矿用隔爆型节能灯。

矿井用电设备总台数 216 台,工作台数 167 台,设备总容量 7567.4KW,工作总容量 6022.4KW,视在容量 5285.7kVA。全矿年耗电量 $1641.6 \times 10^4 \text{kW} \cdot \text{h}$,吨煤电耗 $27.6 \text{kW} \cdot \text{h}$ 。

利用现有煤矿通信调度系统,数字程控交换机型号 SOC8000,交换机 256 门;利用 1 套 KJ219 型产量监控系统;利用 1 套 KJ278 型矿井人员考勤定位系统;选用 1 套 KT105A 煤矿井下无线通讯系统;选用 1 套 KTT103 数字广播系统。

八、同意设计变更中地面建筑的变更

同意矿井工业场地生产系统设施中新建筒仓、副立井井口房、副立井提升机房、工业场地锅炉房变更后的尺寸、结构。

同意矿井工业场地辅助生产设施中新建综采设备库和机修

车间联建、器材库、坑木加工房、油脂库和岩粉库联合建筑、空压机房和消防材料库联合建筑、矿井水处理站、水处理车间变更后的尺寸、结构。

矿井工业建筑及构筑物总体积变更为 41610.38m^3 。其中新建 32403.18m^3 ，原有 9207.2m^3 。矿井生产系统皮带走廊长度变更为 230.5m ，其中新建 85m 。

同意矿井办公楼、综合楼、单身宿舍、食堂变更为联合楼、单身宿舍职工餐厅联建，锅炉房根据现定设备新增建筑。

行政、公共建筑总面积变更为 22854.7m^2 ，新建 21907.9m^2 ，其余全部为已有建筑。

九、同意设计变更中给排水的变更

静压清水池进入副立井的总管道管径变更为 $D159 \times 6\text{mm}$ 。

十、同意设计变更中采暖通风机供热的变更

工业场地供热总负荷变更为 $558.9 \times 10^4\text{W}$ 。

十一、同意设计变更中建设工期的变更

矿井建设工期变更为 18.2 个月，其中施工准备期 0.5 个月，井巷工程 17.7 个月。

十二、同意设计变更中技术经济的变更

矿井建设项目总资金变更为 30640.92 万元，吨煤投资为 510.68 元，其中井巷工程投资 3160.04 万元；土建工程投资 8651.62 万元；设备及工器具购置投资为 7617.49 万元；安装工

程投资为 1546.35 万元;工程建设其它费用投资为 6530.40 万元;
基本预备费投资为 1925.40 万元;建设期间投资贷款利息为
659.26 万;铺底流动资金为 550.36 万元。

十三、矿井其它未变更部分仍按吕煤基字〔2011〕96 号文
批准的原初步设计及各相关部门批复的专项设计执行。

特此批复

附件：晋煤咨评吕字〔2014〕6 号



吕梁市煤炭工业局文件

吕煤基发〔2016〕379号

吕梁市煤炭工业局 关于山西坤龙煤业有限公司矿井兼并重组 整合项目初步设计（二次变更）的批复

中阳县煤炭工业局：

你局《关于山西坤龙煤业有限公司60万吨/年矿井兼并重组整合项目初步设计（二次变更）的报告》（中煤基字〔2016〕142号）、《关于山西坤龙煤业有限公司60万吨/年矿井兼并重组整合项目初步设计（二次变更）专家评审意见的报告》（中煤基字〔2016〕191号）和初步设计变更相关资料收悉。经我局2016年10月8日局务会研究决定，同意经你局审查确认的专家评审

意见。现根据有关规定及专家评审意见，批复如下：

一、同意井底车场及绕道、水仓及通道、主变电所、医疗急救室、等候室、消防材料库长度、断面形式的调整。同意取消液压组装硐室、取消井底煤仓，在井底设溜煤眼。同意新增采区变电所。

二、同意矿井采掘工作面设备的变更。采煤工作面设备变更为 MG150/345-WDK 型采煤机，SGZ630/320 型刮板输送机，ZY4000/09/21 型液压支架、ZY4000/13/28 型端头液压支架、BPW320/10 喷雾泵站、ZYW-1200 注水钻。其他设备不做变更。

三、同意矿井首采工作面位置的变更。

四、同意矿井大巷主运输设备的变更。运输上山胶带输送机参数为：胶带宽度为 800mm，运输能力为 200t/h，胶带速度为 2 m/s，输送机长度为 800m。

五、同意矿井轨道运输大巷辅助运输设备变更为 SQ-120/132B 型无极绳连续牵引车，电机功率为 132kW。

六、同意矿井通风设计的变更。

矿井总风量变更为 $69 \text{ m}^3/\text{s}$ 。矿井通风容易时期和通风困难时期的通风总阻力变更为 1224Pa 和 1963Pa，通风容易时期的等积孔为 2.35 m^2 ，通风困难时期的等积孔为 1.85 m^2 。

七、同意矿井提升、排水设备的变更。主斜井胶带输送机带宽变更为 1000mm，运输能力变更为 200t/h，配套电机功率、台

数不变。水泵选用 DF155-30×10 型水泵 3 台，额定流量 155m³/h；扬程为 300m，配套电机为 YB3-315L2-4 型，660 V，220kW；排水管路选用 Φ159×6.0mm 无缝钢管，吸水管路选用 Φ219×6mm 无缝钢管。

八、同意矿井取消副立井排矸系统，变更为井下矸石由煤流系统出井，经筛分车间选矸，由矸石皮带运至矸石山。

九、同意矿井地面原煤筒仓变更为封闭式储煤场。

十、同意矿井供电系统设计变更。地面 10 千伏变电所 XGN2-12 型高压开关柜由 21 台增加至 24 台；井下用电设备总台数变更为 53 台，设备总容量为 3360.7kW；井下主变电所设备变更为 9 台 PJG9L-10 矿用隔爆型高压配电装置，设置 2 台 KBSG-800/10/0.69 型矿用隔爆型干式变压器，变压器容量为 800kVA。

十一、同意矿井利用 JY-2000 型数字程控交换机 256 门；利用 1 套 KJ528 型产量监控系统；选用 1 套 KJ340 型安全监控系统；选用 1 套 KT450-D 煤矿井下无线通讯系统；选用 1 套 KT450-D 数字广播系统。

十二、同意矿井联合楼由 8 层变更为 9 层。

十三、同意矿井建井工期变更为 8.42 个月，其中：井巷工程 3.42 个月，设备安装 2 个月，联合试运转 3 个月。

十四、本次设计变更批复未涉及内容仍按照吕煤基字〔2011〕

96号、吕煤基发〔2014〕523号文件批复的内容执行。

特此批复。

附件：山西坤龙煤业有限公司60万吨/年矿井兼并重组整合
项目初步设计（二次变更）专家评审意见

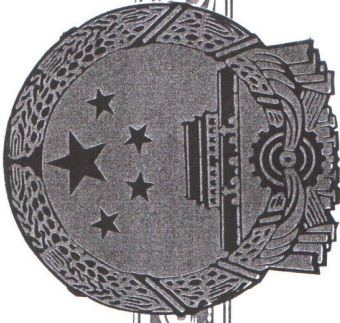
吕梁市煤炭工业局

2016年10月8日

抄送：相关科室。

吕梁市煤炭工业局办公室

2016年10月8日印发



中华人民共和国 采矿许可证

(正本)

证号: C1400002009111220044250

采矿权人:	山西坤龙煤业有限公司	开采矿种:	煤、4#-6#
地址:	吕梁市中阳县	开采方式:	地下开采
矿山名称:	山西坤龙煤业有限公司	生产规模:	60.00万吨/年
经济类型:	其他有限责任公司	矿区面积:	4.4048平方公里
有效期限:	柒年 自 2016年11月2日 至 2023年11月2日	矿区范围:	(见副本)

2009年山西省煤矿企业兼并重组整合
换发采矿许可证第 0127 号
山西省国土资源厅



中华人民共和国

采矿许可证

(副本)

证号: C1400002009111220044250

采矿权人: 山西坤龙煤业有限公司

地址: 吕梁市中阳县

矿山名称: 山西坤龙煤业有限公司

经济类型: 其他有限责任公司

开采矿种: 煤、4#-6#

开采方式: 地下开采

生产规模: 60.00万吨/年

矿区面积: 4.4048平方公里

有效期限: 柒年自 2016年11月2日至 2023年11月2日

2009年山西省煤矿企业兼并重组整合

换发采矿许可证第 0127 号

山西省国土资源厅



(1980西安坐标系)

矿区范围拐点坐标:

点号 X坐标 Y坐标

- 1, 4148491.40, 37513129.79
- 2, 4148491.40, 37515354.81
- 3, 4147551.40, 37515354.81
- 4, 4147551.40, 37516114.82
- 5, 4147251.40, 37516049.82
- 6, 4147251.40, 37515179.81
- 7, 4147051.39, 37515179.81
- 8, 4147051.39, 37514979.81
- 9, 4146501.39, 37514979.81
- 10, 4146501.39, 37513129.80

注: 以下范围只做井口、巷道、设施使用, 资源不得进行回采

井口坐标:	X坐标	Y坐标	Z坐标
主斜井	4146400.752	37513709.648	1061.592
回风立井	4146484.544	37513732.665	1068.346

开采深度: 由960米至776米标高 共有10个拐点圈定

原煤洗煤协议

甲方：山西大土河焦化有限公司

(山西坤龙煤业有限公司)

乙方：山西大土河焦化有限公司选煤公司



第一条：总则

一、双方本着友好合作、平等互利的原则，经友好协商，特订立本协议。

二、甲方以本协议为基准，把山西坤龙煤业有限公司所产原煤委托给乙方洗煤，乙方接受此委托，并保证将符合甲方要求的精煤提供给甲方。

第二条：本协议应用范围

一、本协议适用于根据此协议由双方缔结的、以书面形式确认的，所有具体的委托原煤洗煤加工单（见第三条）。

二、所有书面签署的委托原煤洗煤加工单，如有不明确，不详尽之处，将按此协议相关条款执行。

三、对协议的任何追加、修改都需经双方以书面形式确认后再列入此协议，与此协议具有同等约束力。

第三条：原煤洗煤加工

一、在每次洗煤前，甲方需开立具体的委托洗煤的详细单据，其一般条款由本协议规定，补充条款在订单中说明，经双方确认签字盖章后生效。

二、委托洗煤的主要内容为原煤的名称、数量、煤质化验数据、洗

煤价格及具体的特定要求等，其经双方确认签字盖章后，具有同本协议同等的法律效力。

三、洗煤价格确认：根据当时市价确定。

第四条：项目约定

一、甲方委托乙方原煤洗煤，乙方保证按甲乙双方确定的洗煤订单要求进行交货。

二、甲方负责运送原煤到乙方场地，并对乙方洗煤产品进行检验。

三、甲方负责提供洗煤成品的品质检验标准和验收方法，经乙方确认后作为精煤的唯一验收标准。

四、乙方保证不向任何第三方公开或透露与甲方精煤有关的任何信息，且不得将精煤任何相关资料透露或转予第三方，亦不可授权第三方代为洗煤。

第五条：精煤质量标准与责任

乙方所交付的精煤成品，由甲方按双方确认的品质检验标准进行验收。凡不能达到检验标准的，甲方有权扣除相应的洗煤费用。

第六条：运输要求

一、甲方负责运送原煤到乙方洗煤厂，成品精煤由乙方负责送到甲方公司。

二、乙方运送精煤到甲方公司，需办理产品运输保险，否则应赔偿由此带来的所有损失。

第七条：付款方式

一、甲、乙双方的交易价格，一律以双方签字确定的《委托洗煤订

单》为准。

二、付款方式：月结 30 天。

第八条：违约责任

一、以上条款甲、乙双方必须遵守，凡违约者，按照本协议或定购单约定条款处罚，未尽之处，双方另行协议处罚。

二、违约之处罚原则：违约者无条件赔偿因违约给对方造成的直接及关联损失。

第九条：不可抗力因素之条款

一、因不可抗力因素：自然灾害、战争、国家政策，以及其他不可抗力因素而造成的违约，双方均不予以追究，相应损失各方自负。

第十条：仲裁原则

一、协议包括洗煤订单等有关附件在执行期间，如发生争议，双方另行协商解决，协商未成，可由告诉方提请所在地仲裁委员会仲裁解决。

二、仲裁原则以本协议及其附件为依据，依约履行。

第十一条：协议有效期

一、自双方签署之日起生效，本协议有效期为五年，若期间任何一方经判定有违约行为，另一方有权终止本合同，并保留法律追述权。

第十二条：其他

一、本协议如有未尽事宜，双方可另行协商，在意见达成一致的基础上进行补充修改。

二、本协议一式两份，甲、乙双方各执一份，具有同等法律效力。

以下无内容

甲方名称：山西大土河焦化有限公司（盖章）

（山西坤龙煤业有限公司）



联系电话：

地 址：

法定代表人（签字）：

Handwritten signature

委托代理人（签字）：

乙方名称：山西大土河焦化有限公司选煤公司（盖章）



联系电话：

地 址：

法定代表人（签字）：

Handwritten signature 2011.5.10.

委托代理人（签字）：

签订合同时间：二〇一一年五月十日

矸石场租地协议

出租方：中阳县金罗镇小土河村委（甲方）

承租方：山西坤龙煤业有限公司（乙方）

为了发展乡镇企业，甲方愿将本村荒沟租赁给乙方建设矸石堆场使用，本着平等互利的原则，经甲乙双方协商，达成如下协议：

一、租赁本村荒沟，距坤龙煤业有限公司 200 米。

二、租期从 2011 年 5 月 10 日起。

三、租赁费用每年每亩 400 元，于每年的 1 月底交清下一年的租赁费，以后依此类推交清以后的费用，直至协议期满。

四、双方的权利和义务：

1、乙方承租后，要自觉接受当地政府领导监督，同时严格执行国家的有关法律法规，按时间上报有关部门各种报表，保证依法经营。

2、乙方承租后，水、电、路由乙方自行解决，在生产经营过程中，涉及土地、工商、税务、环保等方面的费用均由乙方负担。

3、甲方应为乙方提供方便，协商解决好各方面的关系，为企业创造良好的外部环境，维护好双方的合法关系。

五、违约责任

本协议所商定的条款，甲乙双方要严格遵守，共同执行，如有违约，因此而造成的损失，由违约方承担。

六、其它：

本协议未尽事宜，由甲、乙双方根据实际情况协商处理，或补签协议附件，与本协议具有同等法律效力。

本协议一式二份，甲、乙双方各执一份。

本协议从签字盖章之日起生效。

甲方：（盖章）



乙方：（盖章）



二〇一一年五月十日

取土协议

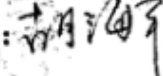
甲方：中阳县金罗镇土河村委

乙方：山西坤龙煤业有限公司

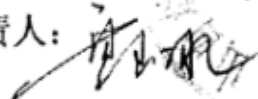
经甲乙双方友好协商，达成如下协议：

- 一、 甲方同意将村委所属的后山土地租赁给乙方供黄泥灌浆取土，根据实际取土量，乙方每年向甲方支付费用。
- 二、 乙方不得擅自将所租土地租给他人。
- 三、 甲方应当维护乙方的正常生产经营秩序，如出现村民在矿区范围内占用场地等无故闹事的行为，影响了乙方的正常生产及经营管理，由甲方协助处理。
- 四、 租赁期限共计 15 年，自签订日起执行，期满重新签订租赁合同。
- 五、 本协议签订后，即具法律效力，不因双方法人的变更而改变协议条款。

甲方：中阳县金罗镇土河村委

负责人：

乙方：山西坤龙煤业有限公司

负责人：

二〇一〇年十一月二十二日

山西省地质矿产研究院

淋浸分析报告

样品编号: 1611883

第2页 共2页

送检单位:	山西坤龙煤业有限公司			
采样地点:	——			
样品种类:	4号煤矸石			
样品重量:	1.0Kg			
环境条件:	温度(°C)	20	湿度(RH%)	35
收样日期:	2016年11月20日	报告日期:	2016年12月2日	

试验结果

项目	单位	含量	浸出允许最高浓度, mg/L	分析方法及标准号
PH	无量纲	9.00	--	玻璃电极法GB/T15555.12-1995
铍及其化合物(以总铍计)	mg/L	ND 0.0003	0.02	电感耦合等离子体质谱法附录B GB5085.3-2007
总 铬	mg/L	ND 0.0009	15	电感耦合等离子体质谱法附录B GB5085.3-2007
镍及其化合物(以总镍计)	mg/L	ND 0.0005	5	电感耦合等离子体质谱法附录B GB5085.3-2007
铜及其化合物(以总铜计)	mg/L	ND 0.0005	100	电感耦合等离子体质谱法附录B GB5085.3-2007
锌及其化合物(以总锌计)	mg/L	ND 0.0018	100	电感耦合等离子体质谱法附录B GB5085.3-2007
镉(以总镉计)	mg/L	ND 0.0005	1	电感耦合等离子体质谱法附录B GB5085.3-2007
钡及其化合物(以总钡计)	mg/L	0.1263	100	电感耦合等离子体质谱法附录B GB5085.3-2007
汞及其化合物(以总汞计)	mg/L	ND 0.0002	0.1	电感耦合等离子体质谱法附录B GB5085.3-2007
铅(以总铅计)	mg/L	ND 0.0006	5	电感耦合等离子体质谱法附录B GB5085.3-2007
无机氟化物 (不包括氟化钙)	mg/L	0.347	100	GB/T5750.5-2006
氰化物(以CN ⁻ 计)	mg/L	0.001	5	HJ484-2009
砷及其化合物(以总砷计)	mg/L	0.0027	5	原子荧光法 附录E GB5085.3-2007

备注: "ND" 表示未检出。

15



报告编号: YZ160820

检测 报 告

样品名称: 土壤

委托单位: 山西坤龙煤业有限公司

检测类别: 委 托 检 测

批准人: 

发出日期: 2016年12月5日

国土资源部太原矿产资源监督检测中心



国土资源部太原矿产资源监督检测中心

检测报告



报告编号: YZ160820

第 1 页 共 2 页

委托单位	山西坤龙煤业有限公司		
样品名称	土壤	样品状态	块状
检测类别	委托检测	样品数量	2个
检测依据	GB/T5085.3-2007 HJ/T299-2007	收样日期	2016年11月22日
检测项目	Cr Pb As Cu 等		
主要仪器	名称: 原子荧光光度计 名称: 电感耦合等离子体发射光谱仪	编号: A-65 编号: A-2	
测试环境	温度 (°C): 20	湿度 (RH%): 38	
备注	此报告结果为毒性浸出试验结果		
主检	张 印 谢运生	审核	
录入	廉 旭	校对	



国土资源部太原矿产资源监督检测中心

检测报告续页

报告编号: YZ160820

第 2 页 共 2 页

分析编号	送样编号	$\rho(B) / \text{mg} \cdot \text{L}^{-1}$				
		Cd	Cu	Cr	As	Hg
16Y1711	矸石场上游	<0.0001	0.020	0.003	0.0002	0.0001
16Y1712	矸石场下游	<0.0001	0.027	0.024	0.0002	0.0002
分析编号	送样编号	$\rho(B) / \text{mg} \cdot \text{L}^{-1}$			/	/
		Pb	Zn	Ni	pH	/
16Y1711	矸石场上游	0.003	0.020	0.018	7.38	/
16Y1712	矸石场下游	0.008	0.044	0.020	7.40	/

以下空白



山西鑫海化工有限公司

协议书

合同编号：XHG201804-08

甲方：山西鑫海化工有限公司

乙方：山西坤龙火药业有限公司

签订地点：文水县

业务联系人：高艳红

有效期限：2018年6月29日至2019年6月28日

废矿物油处置协议

甲方：山西鑫海化工有限公司

乙方：山西坤龙煤业有限公司

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物经营许可证管理办法》规定，乙方生产的废矿物油属于《国家危险废物名录》中 HW08 类危险废物，按规定必须交由有资质的单位进行无害化处置。甲方为持有《危险废物经营许可证》的资质单位，甲、乙双方本着平等协商，保护环境和共同发展的目标，达成以下协议：

一、甲方负责收集乙方产生的废矿物油，乙方在生产过程中产生的废物须由甲方统一收集，统一处置。

二、双方责任

1、甲方责任

(1) 甲方在本协议生效期间，全权处理乙方送交的废矿物油，不得擅自中止接收。

(2) 根据乙方实际情况，甲方分别于每半年到乙方的废油汇集地收集废油。

(3) 废矿物油处置过程应符合国家法律法规的要求或标准，处置过程中产生的环境污染及对第三方造成的伤害，由甲方负全部责任。

(4) 甲方必须具备处理废矿物油所需的相关资质并确保时效性。

2、乙方责任

(1) 生产中所产生的废矿物油必须全部交由甲方处理, 协议期内不得另行处理。

(2) 确保盛装废矿物油的专用油池不挪做他用。

(3) 保证提供给甲方的废矿物油不出现下列异常情况:

a) 桶内有其他废物;

b) 使用非专用池或油桶;

(4) 乙方将废矿物油集中至专用场地存储, 由甲方按时派专车到此收集运输, 乙方负责协助甲方装车。

三、协议期限

1、本协议有效期 壹 年, 乙方在协议期满前应及时与甲方续签协议。

2、双方对本协议如有疑议或变更, 双方共同协商解决, 协商不成, 可向甲方所在地人民法院提起诉讼。

四、费用

1、甲方在每次回收废油时及时按约定的价格 100 元/桶 (每桶 200 公斤) 支付给乙方, 乙方按要求出具相应的票据。

2、根据乙方产生的废油量, 经甲乙双方协商, 在签订协议时, 乙方需向甲方预付回收处置费: 12000 元 (大写: 壹万贰仟元整)。

五、违约责任

1、如因甲方原因不能回收废矿物油给乙方造成的环境损失由甲方全部承担。

2、协议期内乙方如擅自出售或处理本单位所产生的废矿物油给甲方造成的损失由乙方全部承担。

六、其他

1、协议有效期内，如有一方因生产故障或不可抗拒因素无法履约，应及时通知对方，以便采取相应的应急措施，合同执行终止。

2、双方按规定时间及时填报“危险废物交接处置清单（转运联单）”，并由甲方经环保部门盖章后交乙方留存备案。

3、合同期间如有异议，或未尽事宜，经双方协商可签订补充协议，补充协议与本协议有同等法律效力。

4、本协议一式叁份，甲方执贰份，乙方执壹份，签章后生效。

甲方：山西鑫海化工有限公司

法定代表人：

委托代理人：高艳红

联系电话：15835823021

乙方：

法定代表人：

委托代理人：王承刚

联系电话：15035372112

签订日期：2018年6月20日

危险废物经营许可证

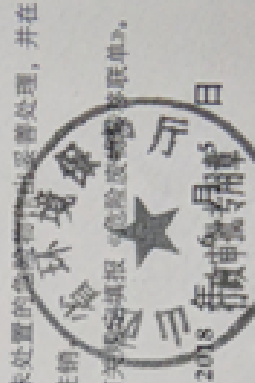


编号: HW省核02240018
法人名称: 山西鑫海化工有限公司
法定代表人: 陈注斌
住所: 山西省吕梁市文水县南安镇高车村
经营设施地址: 山西省吕梁市文水县南安镇高车村
核准经营方式: 收集、贮存、利用
核准经营危险废物类别: 仅限与山西坤龙煤业有限公司使用, 复印无效
废矿物油HW08 (900-199-08、900-201-08、900-214-08、900-217-08、900-218-08、900-219-08、900-220-08、900-249-08)
核准经营规模: 60000吨/年
有效期限: 自 2018年 6月 5日 至 2023年 6月 4日
初次发证: 2013年 4月 12日

说明

XH000000

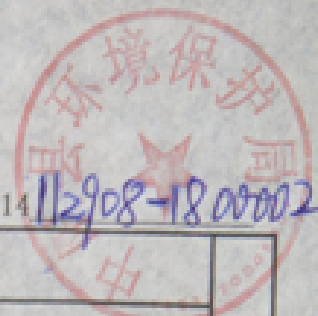
1. 危险废物经营许可证是经营单位危险废物经营资格的法律文件。
2. 危险废物经营许可证是正本和副本具有同等法律效力, 许可证正本应放在经营设施的醒目位置。
3. 禁止伪造、变造、转让危险废物经营许可证。除发证机关外, 任何其他单位和个人不得扣留、收缴或者吊销。
4. 危险废物经营单位变更法人名称、法定代表人和住所的, 应当自工商变更登记之日起 15 个工作日内, 向原发证机关申请办理危险废物经营许可证变更手续。
5. 改变危险废物经营方式、增加危险废物类别、新、改、扩建原有危险废物经营设施的, 经营危险废物超过批准经营规模 20% 以上的, 危险废物经营单位应当重新申请领取危险废物经营许可证。
6. 危险废物经营许可证有效期届满, 危险废物经营单位继续从事危险废物经营活动的, 应当于危险废物经营许可证有效期届满 30 个工作日内向原发证机关申请换证。
7. 危险废物经营单位终止从事危险废物经营活动的, 应当对经营设施、场所采取污染防治措施, 并对未处置的危险废物妥善处置, 并在 20 个工作日内向发证机关申请注销。
8. 转移危险废物, 必须按照国家有关规定填报《危险废物转移联单》。



发证日期: 2018年6月4日

发证机关: 山西省环境保护厅

山西省危险废物转移联单



编号: 14112908-18000021

第一部分: 废物产生单位填写

产生单位: 山西坤龙煤业有限公司 单位盖章 电话: 13383586562
 通讯地址: 中阳县金罗镇杜河村 邮编: 031400
 运输单位: 山西鑫泰公路物流有限公司 电话: 0358-3053318
 通讯地址: 吕梁市文水县南安镇高车工业区 邮编: 032100
 接受单位: 山西鑫海化工有限公司 电话: 0358-3054111
 通讯地址: 吕梁市文水县南安镇高车工业区 邮编: 032100

废物名称: 废矿物油 类别编号 HW08 数量: 1.024吨
 废物特征: 有毒 形态 液 包装方式: 桶 6
 外运目的: 中转贮存 利用 处理 处置
 主要危险成分: 油水混合物 禁忌与应急措施: 防火防泄漏
 发运人: _____ 运达地: 文水县 转移时间: 2018年9月26日

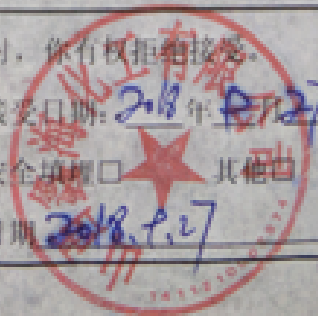
第一联 产生单位

第二部分: 废物运输单位填写

运输者须知: 你必须核对以上栏目事项, 当与实际情况不符时, 有权拒绝接受。
 第一承运人: 山西鑫泰公路物流有限公司 运输时间: 2018 年 9 月 26 日
 车(船)型: 厢式 牌号: 晋TOP732 道路运输证号: 14110001862
 运输起点: _____ 经由地: 离石 运输终点: 文 运输人签字: 李启明
 第二承运人: _____ 运输时间: _____ 年 _____ 月 _____ 日
 车(船)型: _____ 牌号: _____ 道路运输证号: _____
 运输起点: _____ 经由地: _____ 运输终点: _____ 运输人签字: _____

第三部分: 废物接受单位填写

接受者须知: 你必须核对以上栏目事项, 当与实际情况不符时, 你有权拒绝接受。
 经营许可证号: HJ1402210013 接收人: [Signature] 接受日期: 2018 年 9 月 27 日
 废物处置方式: 利用 贮存 焚烧 安全填埋 其他
 单位负责人签字: [Signature] 单位盖章 [Stamp] 日期: 2018.9.27



房屋一次性赔偿协议

甲方：山西坤龙煤业有限公司

乙方：（户主）张保和 身份证号：142332195507074010

丙方：中阳县张子山乡张子山村委王家山小组

丁方：中阳县张子山乡政府

甲方为了彻底解决矿区裂缝户的安居问题，根据中阳县人民政府《关于煤矿采空区移民搬迁补偿安置的若干意见（试行）》精神，对确定为搬迁对象的裂缝户，个人可以自行解决居住问题，不愿意走乡集中移民工程安置，自愿领取赔偿款的户特制定以下赔偿协议：

一、赔偿标准及办法

1、甲方按照平房 600 元/m²，砖窑 500 元/m²（贴面砖窑 530 元/m²），土窑洞住人 250 元/m²（附属或不住人 200 元/m²），其它附属按照方案折价标准进行赔偿（后付折价表），一次性支付乙方裂缝房屋拆除赔偿款 120174 元；房前屋后树木赔偿款：1350 元；财产损失赔偿款 1780 元；人口安置补偿款 9000 元；搬迁费贰千元；房屋租赁费 4800 元；六项合计 贰拾贰万零壹佰零肆元整（大写）。

2、乙方在签订协议 7 天内自行搬出所住的危房（或裂缝房）后，经矿、乡、村相关人员确认，并经乙方配合对裂缝房屋进行拆除后一次性兑现全部赔偿金。同时原房屋产权证（或宅基地使用证或批单）缴甲方保管。

二、双方的权利和义务

1、甲方有权对乙方的房屋进行拆除，以保证乙方的生命财产安全。

2、乙方接受甲方补偿后，不得以任何借口和理由干扰甲方正常生

产,更不得在法律、法规规定禁止地段及矿界范围内乱修乱建,否则,由此引发的一切伤害事故乙方自负。

三、合同未尽事宜,双方协商补充,修订。

四、本合同一式四份,甲、乙、丙、丁各执一份。本协议自签订之日起生效。

甲方: 张世军 (签字)



(盖章)

乙方: 贺晓红 (签字)

(盖章)

丙方:

(签字)

侯雯

(盖章)



丁方:


(签字)


(盖章)



2012年7月26日

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	山西坤龙煤业有限公司	机构代码	911400000588759260
法定代表人	贾玉冰	联系电话	
联系人	高志明	联系电话	18634891527
传真		电子邮箱	342176379@qq.com
地址	山西省中阳县城西北 11km 处的小土河村		
预案名称	山西坤龙煤业有限公司突发环境事件应急预案		
风险级别	一般风险等级		
<p>本单位于2016年11月28日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。</p> <p>本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。</p>			
 <p>山西坤龙煤业有限公司 (公章)</p>			
预案签署人	康海兵	报送时间	2016年12月3日

<p>突发环境事件应急预案备案文件目录</p>	<p>1.突发环境事件应急预案备案表； 2.环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 3.环境风险评估报告； 4.环境应急资源调查报告； 5.环境应急预案评审意见。</p>
<p>备案意见</p>	<p>该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2016年12月3日收讫，文件齐全，予以备案。</p> <div style="text-align: right;">  <p>中阳县环境保护局（公章） 2016年12月8日</p> </div>
<p>备案编号</p>	<p>141129-2016-012-L</p>
<p>报送单位</p>	<p>山西坤龙煤业有限公司</p>
<p>受理部门负责人</p>	<p>张永平</p>
<p>经办人</p>	<p>周永新</p>

证书编号：14112906100289-1100

排 污 许 可 证

副 本

单位名称：山西坤龙煤业有限公司

注册地址：吕梁市中阳县金罗镇土河村

行业类别：煤炭开采和洗选业

生产经营场所地址：吕梁市中阳县金罗镇土河村

组织机构代码：

统一社会信用代码：91140000058875926D

法定代表人（实际代表人）：贾玉冰

技术负责人：董永刚

固定电话：0358-5062602

移动电话：15035372992

有效期限：自 2018 年 6 月 14 日起至 2021 年 6 月 13 日止

发证机关（公章）：

发证日期：2018年6月8日



持证须知

- 一、本证根据《排污许可证管理暂行规定》制定和发放。
- 二、持证者应严格按照本证规定的许可事项的规定排放污染物，严格遵守本证中的各管理要求。
- 三、持证者应配合县级以上环境保护主管部门的工作人员进行监督检查，如实反映情况并提供有关资料。
- 四、持证者应按照《排污许可证管理暂行规定》申请变更、延续或者补发排污许可证。
- 五、禁止涂改、伪造本排污许可证。禁止以出租、出借、买卖或其他方式转让本排污许可证。



排污许可证目录

项目	内容	页码
一、排污单位基本情况	(一) 排污单位基本信息	4
	(二) 主要产品及产能	5
	(三) 主要原辅材料及燃料	6
	(四) 产排污环节、污染物及污染治理设施	9-12
	(五) 排污权使用和交易信息	12
二、大气污染物排放	(一) 排放口	13-14
	(二) 有组织排放许可限值	15
	(三) 特殊情况下许可限值	16-17
	(四) 无组织排放许可条件	18
	(五) 排污单位大气排放总许可量	19
三、水污染物排放	(一) 排放口	20-21
	(二) 排放许可限值	22
	(三) 特殊情况下许可限值	23
四、	噪声排放信息	24
五、	固体废物排放信息	24
六、环境管理要求	(一) 自行监测	25-27
	(二) 环境管理台账记录	28-29
	(三) 执行报告	30
	(四) 信息公开	31
	(五) 其他控制及管理要求	32
七、许可证变更、延续记录		33
八、其他许可内容		33

一、排污单位基本情况

(一) 排污单位基本信息

表 1 排污单位基本信息表

单位名称	山西坤龙煤业有限公司	注册地址	吕梁市中阳县金罗镇土河村
邮政编码	033400	生产经营场所地址	吕梁市中阳县金罗镇土河村
行业类别	煤炭开采和洗选业	投产日期	年 月 日
生产经营场所中心经度	111 ° 9' 21.46"	生产经营场所中心纬度	37 ° 26 ' 59.32 "
组织机构代码		统一社会信用代码	91140000058875926D
技术负责人	董永刚	联系电话	15035372992
所在地是否属于重点区域	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否		
主要污染物类别	<input checked="" type="checkbox"/> 废气 <input checked="" type="checkbox"/> 废水		
主要污染物种类	<input checked="" type="checkbox"/> 颗粒物 <input checked="" type="checkbox"/> SO ₂ <input checked="" type="checkbox"/> NO _x <input type="checkbox"/> VOCs <input type="checkbox"/> 其他特征污染物 ()	<input checked="" type="checkbox"/> COD _{Cr} <input type="checkbox"/> NH ₃ -N <input checked="" type="checkbox"/> 其他特征污染物 ()	
大气污染物排放形式	<input checked="" type="checkbox"/> 有组织 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织	废水污染物排放规律	不外排
大气污染物排放执行标准名称	《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)、 《锅炉大气污染物排放标准》(GB13721-2014)		
水污染物排放执行标准名称	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)		

(二) 主要产品及产能

表 2 主要产品及产能信息表

序号	主要生产单元名称	主要工艺名称(1)	生产设施名称(2)	生产设施编号	设施参数(3)			产品名称(4)	生产能力(5)	计量单位(6)	设计年生产时间(h)(7)	其他
					参数名称	设计值	计量单位					
1	主体工程	原煤输送系统	输送皮带	MF0001	输送能力	200	t/h	原煤	60	万吨	5280	
		筛分车间	筛分	MF0002	生产能力	200	t/h					
2	公用工程	锅炉房	锅炉	MF0003	额定蒸发量	6	t/h					SZL6-1.25-A II型
			锅炉	MF0004	额定蒸发量	2	t/h					
3	储运工程	储运	储煤场	MF0005	储量	20000	t					轻钢结构全封闭
			矸石场	MF0006	容积	600000	m ³					
4	辅助工程	矿井水处理站	净水器	MF0007	处理能力	40	m ³ /h					处理后用于井下喷酒, 未能利用部分达标外排
			净水器	MF0008	处理能力	40	m ³ /h					
		生活污水处理站	生活污水处理站	MF0009	处理能力	10	m ³ /h					

注: (1) 指主要生产单元所采用的工艺名称。
 (2) 指某生产单元中主要生产设施(设备)名称。
 (3) 指设施(设备)的设计规格参数, 包括参数名称、设计值、计量单位。
 (4) 指相应工艺中主要产品名称。
 (5)、(6) 指相应工艺中主要产品设计产能。
 (7) 指设计年生产时间。

(三) 主要原辅材料及燃料

表 3 主要原辅材料及燃料信息表

序号	种类 (1)	名称 (2)	年最大使用量	计量单位 (3)	硫元素占比	有毒有害成分及占比 (4)	其他
原料及辅料							
1	辅料	乳化油	5.13	t/a			
2	辅料	柴油	40	t/a			
3	辅料	氢氧化钠	10.5	t/a			
4	辅料	石灰	93.6	t/a			
燃 料							
序号	燃料名称	灰分	硫分	挥发分	热值	年最大使用量 (万 t/a、万 m ³ /a)	其他
1	煤	22.02%	0.49%	23.31%	31.38 MJ/kg	0.35 万 t/a	

注: (1) 指材料种类, 选填“原料”或“辅料”。

(2) 指原料、辅料名称。

(3) 指万 t/a、万 m³/a 等。

(4) 指有毒有害物质或元素, 及其在原料或辅料中的成分占比, 如氟元素 (0.1%)。

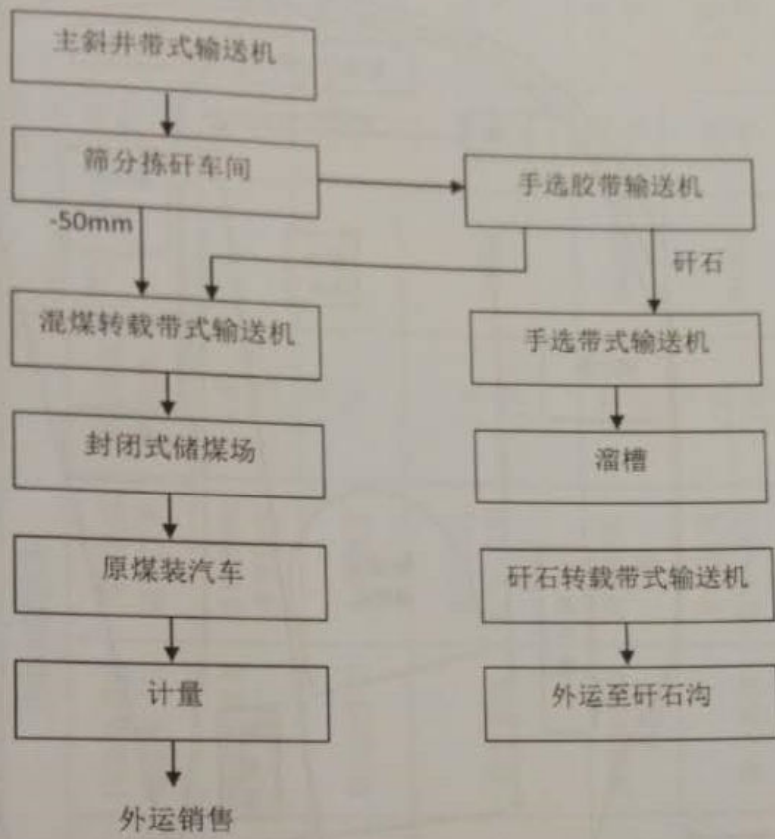


图1 生产工艺流程图

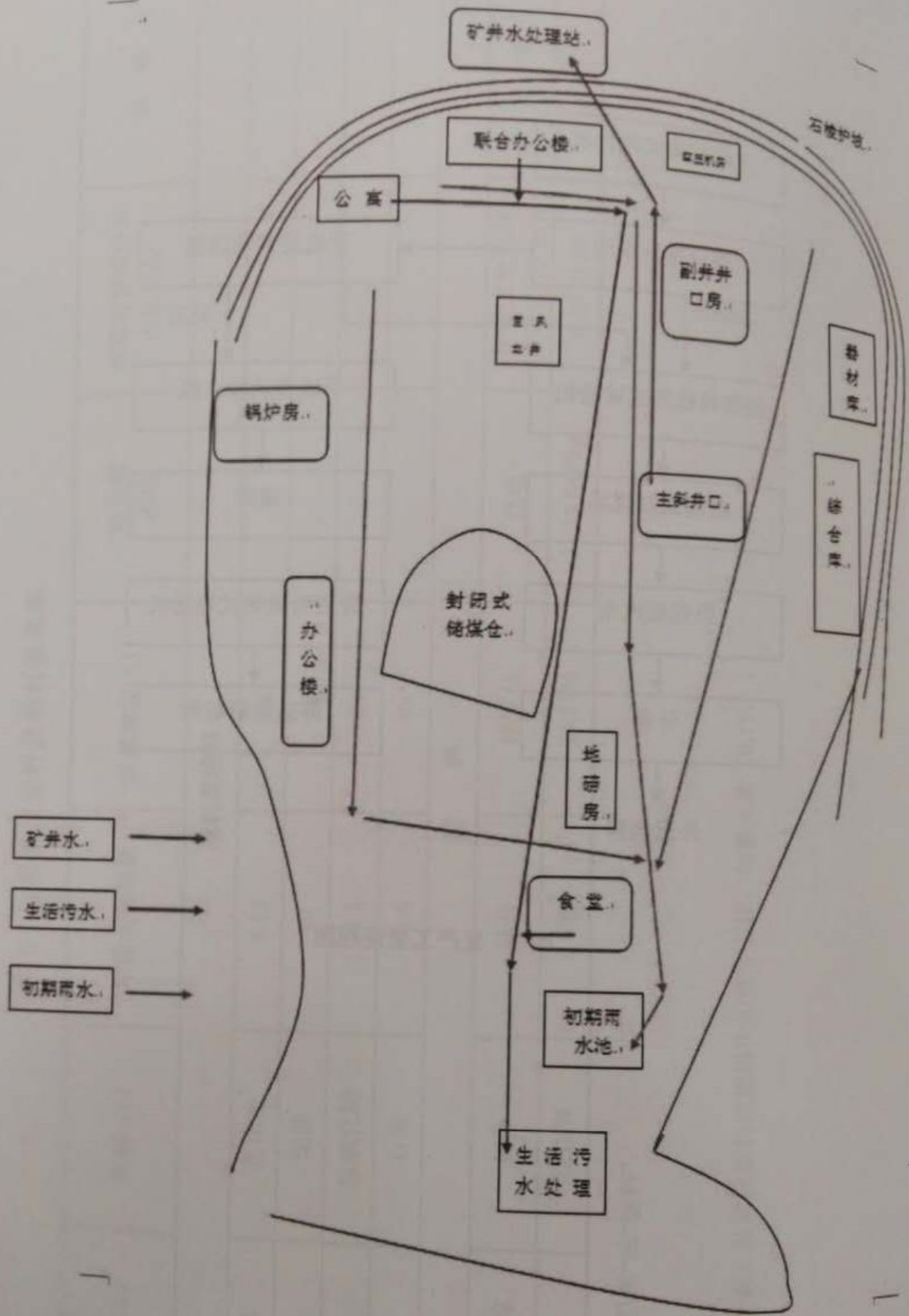


图2 生产厂区总平面布置图

(四) 产排污环节、污染物及污染治理设施

表 4 废气产排污环节、污染物及污染治理设施信息表

序号	生产设施 编号	生产设 施名称 (1)	对应产污 环节名称 (2)	污染物种类 (3)	排放 形式(4)	污染治理设施				有组织排 放口编号 (6)	排放口 设置是 否符合 要求 (7)	排放口 类型
						污染治 理设施 编号	污染治 理设施 名称(5)	污染治 理工艺 设 施	是否可行 技术			
1	MF0001	输送皮 带	皮带及各 转载点	颗粒物	<input type="checkbox"/> 有组织 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织	TA001	输送封闭系 统	走廊密闭+ 喷雾除尘	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	/	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
2	MF0002	筛分	筛分	颗粒物	<input checked="" type="checkbox"/> 有组织 <input type="checkbox"/> 无组织	TA002	袋式除尘器	布袋除尘	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	DA001	<input type="checkbox"/> 主要排放口 <input checked="" type="checkbox"/> 一般排放口	
3	MF0003	锅炉	锅炉烟气	烟尘、氮氧 化物、林格 曼黑度、汞 及其化合物	<input checked="" type="checkbox"/> 有组织 <input type="checkbox"/> 无组织	TA003	除尘系统	多管旋风 除尘+布袋 除尘	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	DA002	<input type="checkbox"/> 主要排放口 <input checked="" type="checkbox"/> 一般排放口	
				二氧化硫	<input checked="" type="checkbox"/> 有组织 <input type="checkbox"/> 无组织	TA004	双碱法脱硫 系统	双碱法脱 硫	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	DA002	<input type="checkbox"/> 主要排放口 <input checked="" type="checkbox"/> 一般排放口	
4	MF0004	锅炉	锅炉烟气	烟尘、氮氧 化物、林格 曼黑度、汞 及其化合物	<input checked="" type="checkbox"/> 有组织 <input type="checkbox"/> 无组织	TA005	除尘系统	多管旋风 除尘+布袋 除尘	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	DA002	<input type="checkbox"/> 主要排放口 <input checked="" type="checkbox"/> 一般排放口	
				二氧化硫	<input checked="" type="checkbox"/> 有组织 <input type="checkbox"/> 无组织	TA006	双碱法脱硫 系统	双碱法脱 硫	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	DA002	<input type="checkbox"/> 主要排放口 <input checked="" type="checkbox"/> 一般排放口	

5	MF0006	储煤场	储运	颗粒物	<input type="checkbox"/> 有组织 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织	TA007	封闭煤棚	封闭式储煤场、洒水喷淋装置、机械排风装置、瓦斯监测监控探头	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	/	
---	--------	-----	----	-----	-------------------------------------------------------------------------	-------	------	-------------------------------	---------------------------------------------------------------------	---	--

注：(1) 指主要生产设施。

(2) 指生产设施对应的主要产污环节名称。

(3) 指产生的主要污染物类型，以相应排放标准中确定的污染因子为准。

(4) 指有组织排放或无组织排放。

(5) 污染治理设施名称，对于有组织废气，以火电行业为例，污染治理设施名称包括三电场静电除尘器、四电场静电除尘器、普通袋式除尘器、覆膜滤料袋式除尘器等。

(6) 申请阶段排放编号由排污单位自行编制。

(7) 指排放口设置是否符合排污口规范化整治技术要求等相关文件的规定。

冲击型排放：间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。

(5) 指主要污水处理设施名称，如“综合污水处理站”“生活污水处理系统”等。

(6) 排放口编号可按地方环境保护部门现有编号进行填写或由排污单位根据国家相关规范进行编制。

(7) 指排放口设置是否符合排污口规范化整治技术要求等相关文件的规定。

(五) 排污权使用和交易信息

注：如发生排污权交易，需要载明；如果未发生交易，无需载明。

二、大气污染物排放

(一) 排放口

表 6 大气排放口基本情况表

序号	排放口编号	污染物种类	排放口地理坐标 (1)		排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m) (2)
			经度	纬度		
1	DA001	颗粒物	111°9'21.53"	37°26'58.16"	15	0.8
2	DA002	烟尘、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度、汞及其化合物	111°9'17.68"	37°26'59.5"	35	0.8

注：(1) 指排气筒所在地经纬度坐标，可手工填写经纬度，也可通过排污许可证管理信息平台中的 GIS 系统点选后自动生成经纬度。
 (2) 对于不规则形状排气筒，填写等效内径。

表 7 废气污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准 (1)		环境影响评价批复要求 (2)	承诺更加严格排放限值 (3)
			名称	浓度限值 (mg/Nm ³) 速率限值 (kg/h)		
1	DA001	颗粒物	《煤炭工业污染物排放标准》 (GB20426-2006)	80 /	/	/
2	DA002	烟尘	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)	30 /	/	/
3	DA002	二氧化硫	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)	200 /	/	/
4	DA002	氮氧化物	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)	200 /	/	/

5	DA002	汞及其化合物	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)	0.05	/	/	
6	DA002	林格曼黑度	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)	≤1	/	/	≤1

注：(1) 指对应排放口须执行的国家或地方污染物排放标准的名称、编号及浓度限值。
 (2) 新增污染源必填。
 (3) 如火电厂超低排放浓度限值。

(二) 有组织排放信息

表 8 大气污染物有组织排放表

序号	排放口编号	污染物种类	申请许可排放浓度限值 (mg/Nm ³)	申请许可排放速率限值 (kg/h)	申请年许可排放量限值 (t/a)					申请特殊排放浓度限值 (mg/Nm ³) (1)	申请特殊时段许可排放量限值 (2)
					第一年	第二年	第三年	第四年	第五年		
主要排放口											
	自动生成	自动生成									
										
主要排放口合计	颗粒物										
	SO ₂										
	NO _x										
	VOCs										
一般排放口											
1	DA001	颗粒物	30	/	/	/	/	/	/	/	/
2	DA002	烟尘	200	/	/	/	/	/	/	/	/
3	DA002	SO ₂	200	/	/	/	/	/	/	/	/
4	DA002	NO _x	0.05	/	/	/	/	/	/	/	/
5	DA002	林格曼黑度	30	/	/	/	/	/	/	/	/
6	DA002	汞及其化合物	0.05	/	/	/	/	/	/	/	/
一般排放口合计	颗粒物				1.27	1.27	1.27	/	/	/	/
	SO ₂				6.24	6.24	6.24	/	/	/	/
	NO _x				6.48	6.48	6.48	/	/	/	/
	VOCs				/	/	/	/	/	/	/
全厂有组织排放总计 (3)											
全厂有组织排放总计	颗粒物				1.27	1.27	1.27	/	/	/	/
	SO ₂				6.24	6.24	6.24	/	/	/	/
	NO _x				6.48	6.48	6.48	/	/	/	/
	VOCs				/	/	/	/	/	/	/

(三) 特殊情况下许可限值

表9 特殊情况下大气污染物有组织排放

序号	排放口类型	污染物种类	许可排放时段	许可排放浓度限值 (mg/Nm ³)	许可日排放量限值 (kg/d)	许可月排放量限值 (t/m)
环境质量限期达标规划要求						
1	主要排放口	颗粒物	X月X日至 次年X月X 日			
2		SO ₂				
3		NO _x				
4		VOCs				
5					
6	一般 排放口	颗粒物	X月X日至 次年X月X 日			
7		SO ₂				
8		NO _x				
9		VOCs				
10					
11	无组织 排放	颗粒物	X月X日至 次年X月X 日			
12		SO ₂				
13		NO _x				
14		VOCs				
15					
16	全厂合计	颗粒物	X月X日至 次年X月X 日			
17		SO ₂				
18		NO _x				
19		VOCs				

20					
重污染天气应对要求						
序号	排放口类型	污染物种类	许可排放时段	许可排放浓度限值 (mg/Nm ³)	许可日排放量限值 (kg/d)	许可月排放量限值 (t/m)
1	主要排放口	颗粒物	X月X日至 次年X月X 日		/	
2		SO ₂			/	
3		NO _x				
4		VOCs			/	
5				/	
6	一般排放口	颗粒物	X月X日至 次年X月X 日			
7		SO ₂				
8		NO _x				
9		VOCs				
10					
11	无组织排放	颗粒物	X月X日至 次年X月X 日			
12		SO ₂				
13		NO _x				
14		VOCs				
15					
16	全厂合计	颗粒物	X月X日至 次年X月X 日			
17		SO ₂				
18		NO _x				
19		VOCs				
20					

注：特殊情况指环境质量限期达标规划、重污染天气应对等对排污单位有更加严格的排放控制要

(四) 无组织排放信息

表 10 大气污染物无组织排放表

序号	产污环节 (1)	污染物种类	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年许可排放量限值 (t/a)					申请特殊时段许可排放量限值	
				名称	浓度限值 (mg/Nm ³)	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年		
1	厂界	颗粒物	封闭式储煤场, 定期洒水降尘	《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)	监控点与参考点浓度差值 1.0	/	/	/	/	/	/	/
2	矸石场	颗粒物	填埋		监控点与参考点浓度差值 1.0	/	/	/	/	/	/	/
3	矸石场	二氧化硫	填埋		监控点与参考点浓度差值 0.4	/	/	/	/	/	/	/
4	储煤场	颗粒物	封闭式储煤场		监控点与参考点浓度差值 1.0	/	/	/	/	/	/	/
5	储煤场	二氧化硫	封闭式储煤场		监控点与参考点浓度差值 0.4	/	/	/	/	/	/	/
全厂无组织排放总计												
全厂无组织排放总计		颗粒物		/	/	/	/	/	/	/	/	
		SO ₂		/	/	/	/	/	/	/	/	
		NO _x		/	/	/	/	/	/	/	/	
		VOCs		/	/	/	/	/	/	/	/	

注: (1) 主要可以分为设备与管线组件泄漏、储罐泄漏、装卸泄漏、废水集输储存处理、原辅材料堆存及转运、循环水系统泄漏等环节。

(五) 排污单位大气排放总许可量

表 11 排污单位大气排放总许可量

序号	全厂合计	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年
1	颗粒物	0.64	0.64	0.64	/	/
2	SO ₂	6.24	6.24	6.24	/	/
3	NO _x	6.48	6.48	6.48	/	/
4	VOCs	/	/	/	/	/

注：(1) “全厂合计”指的是，“全厂有组织排放总计”与“全厂无组织排放总计”之和数据、全厂总量控制指标数据两者取严。

三、水污染物排放

(一) 排放口

表 12 废水直接排放口基本情况表

序号	排放口 编号	排放口地理坐标 (1)		排放去向	排放规律	间歇排放 时段	受纳自然水体信息		汇入受纳自然水体处地理 坐标 (4)	
		经 度	纬 度				名称 (2)	受纳水体 功能目标 (3)	经 度	纬 度
1	DW001	111°9'17"	37°26'54"	直接进入江 河、湖、库等 水环境	间断排放， 排放期间 流量稳定	/	小土河沟	V	111°9'10"	37°26'44"

注：(1) 对于直接排放至地表水体的排放口，指废水排出厂界处经纬度坐标；

纳入管控的车间或车间处理设施排放口，指废水排出车间或车间处理设施边界处经纬度坐标；
可手工填写经纬度，也可通过排污许可证管理信息平台中的 GIS 系统点选后自动生成经纬度。

(2) 指受纳水体的名称，如南沙河、太子河、温榆河等。

(3) 指对于直接排放至地表水体的排放口，其所处受纳水体功能类别，如 III 类、IV 类、V 类等。

(4) 对于直接排放至地表水体的排放口，指废水汇入地表水体处经纬度坐标；

可手工填写经纬度，也可通过排污许可证管理信息平台中的 GIS 系统点选后自动生成经纬度。

(5) 废水向海洋排放的，应当填写岸边排放或深海排放。深海排放的，还应说明排污口的深度、与岸线直线距离。在备注中填写。

表 13 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标 (1)		排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息	
		经度	纬度				名称 (2)	污染物种类

注：(1) 对于排至厂外城镇或工业污水集中处理设施的排放口，指废水排出厂界处经纬度坐标；
可手工填写经纬度，也可通过排污许可证管理信息平台中的 GIS 系统点选后自动生成经纬度。

(2) 指厂外城镇或工业污水集中处理设施名称，如酒仙桥生活污水处理厂、宏兴化工园区污水处理厂等。

表 14 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准 (1)	
			名称	浓度限值(mg/L)
1	DW001	PH	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类	6-9
2	DW001	总悬浮物	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类	/
3	DW001	化学需氧量	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类	20
4	DW001	石油类	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类	0.05
5	DW001	总铁	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类	0.3

注：(1) 指对应排放口须执行的国家或地方污染物排放标准的名称及浓度限值。

(二) 申请排放信息

表 15 废水污染物排放

序号	排放口编号	污染物种类	申请排放浓度限值 (mg/L)	申请年排放量限值 (t/a) (1)					申请特殊时段
				第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	
主要排放口									
	自动生成	自动生成							
	
主要排放口合计			COD _{Cr}						
			NH ₃ -N						
								
一般排放口									
1	PH	PH	/	/	/	/	/	/	/
2	总悬浮物	总悬浮物	/	/	/	/	/	/	/
3	化学需氧量	化学需氧量	/	/	/	/	/	/	/
4	石油类	石油类	/	/	/	/	/	/	/
5	总铁	总铁	/	/	/	/	/	/	/
设施或车间废水排放口									
	自动生成	自动生成							
							
全厂排放口									
全厂排放口总计			COD _{Cr}	/	/	/	/	/	/
			NH ₃ -N	/	/	/	/	/	/

注：(1) 排入城镇集中污水处理设施的生活污水无需申请许可排放量。
 申请年排放量限值计算过程：（包括方法、公式、参数选取过程，以及计算结果的描述等内容）

(三) 特殊情况下许可限值

表16 特殊情况下废水污染物排放

序号	排污口编号	许可排放时段	许可排放浓度限值 (mg/L)	许可排放量限值 (kg/d)

注：特殊情况指环境质量限期达标规划等对排污单位有更加严格的排放控制要求的情况

四、噪声排放信息

表 17 噪声排放信息

噪声类别	噪声类别		执行排放标准名称	执行排放标准名称		备注
	昼间	夜间		昼间,dB(A)	夜间,dB(A)	
稳态噪声	06至22	22至06	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	60	50	
频发噪声	否	否				
偶发噪声	否	否				

五、固体废物排放信息

表 18 固体废物排放信息

固体废物来源	固体废物名称	固体废物种类	固体废物类别	固体废物描述	固体废物产生量(t/a)	固体废物处理方式	固体废物综合利用处理量(t/a)	固体废物处置量(t/a)	固体废物贮存量(t/a)	固体废物排放量(t/a)	备注
筛分	矸石	矸石	一般I类固体废物	固废	12000	送往矸石沟合理处置	0	12000	0	0	
锅炉	锅炉炉渣	锅炉炉渣	一般I类固体废物	固态	460	全部送往矸石沟单独分区填埋,填埋区域做防渗处理	0	460	0	0	
日常生活	生活垃圾	生活垃圾	一般I类固体废物	固态	88	集中收集后由中阳县环卫部门统一处理	0	88	0	0	

六、环境管理要求

(一) 自行监测

表 19 自行监测及记录信息表

序号	污染源类别	排放口编号	监测内容 (1)	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	自动监测设施安装位置	自动监测设施是否符合安装、运行、维护等管理要求	手工监测采样方法及个数 (2)	手工监测频次 (3)	手工测定方法 (4)
1		DA001	烟气流量、烟气温度、烟气压力、烟道截面积、烟气含湿量	颗粒物	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工					非连续采样 至少 3 个	1 次/ 年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996
2				烟尘	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工					非连续采样 至少 3 个	1 次/ 月	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996
3	废气		烟气流量、烟气温度、烟气压力、烟道截面积、烟气含湿量、氧含量	二氧化硫	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工					非连续采样 至少 3 个	1 次/ 月	固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ/T57-2000
4		DA002		氮氧化物	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工					非连续采样 至少 3 个	1 次/ 月	固定污染源废气氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ693-2014
5				林格曼黑度	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工					非连续采样 至少 3 个	1 次/ 月	固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法 HJ/T 398-2007

序号	污染源类别	排放口编号	监测内容(1)	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	自动监测设施安装位置	自动监测设施是否符合安装、运行、维护等管理要求	手工监测采样方法及个数(2)	手工监测频次(3)	手工测定方法(4)
6				汞及其化合物	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工					非连续采样至少3个	1次/月	冷原子吸收分光光度法(暂行) HJ543-2009
7				总悬浮物	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工					瞬时采样至少3个瞬时样	1次/年	悬浮物的测定重量法 GB 11901-1989
8				化学需氧量	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工					瞬时采样至少3个瞬时样	1次/年	重铬酸盐法 GB 11914-1989
9				总铁	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工					瞬时采样至少3个瞬时样	1次/年	火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-1989
10				石油类	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工					瞬时采样至少3个瞬时样	1次/年	红外分光光度法 HJ 637-2012
11	废水	DW001	流量	PH	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工					瞬时采样至少3个瞬时样	1次/年	玻璃电极法 GB/T6920-1986
12	厂界无组织	/	温度、气压、风速、风向	颗粒物	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工					非连续采样至少3个	1次/年	重量法 GB/T15432-1995
13	矸石场无组织	/	温度、气压、风速、风向	颗粒物	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工					非连续采样至少3个	1次/年	重量法 GB/T15432-1995
14	矸石场无组织	/	温度、气压、风速、风向	二氧化硫	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工					非连续采样至少3个	1次/年	甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法 HJ482-2009
15	储煤场无组织	/	温度、气压、风速、风向	颗粒物	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工					非连续采样至少3个	1次/年	重量法 GB/T15432-1995

序号	污染源类别	排放口编号	监测内容(1)	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	自动监测设施安装位置	自动监测设施是否符合安装、运行、维护等管理要求	手工监测采样方法及个数(2)	手工监测频次(3)	手工测定方法(4)
16	储煤场无组织	/	温度、气压、风速、风向	二氧化硫	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工					非连续采样 至少3个	1次/年	甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法 HJ482-2009

注：(1)指气量、水量、温度、含氧量等项目。

(2)指污染物采样方法，如对于废水污染物：“混合采样(3个、4个或5个混合)”“瞬时采样(3个、4个或5个瞬时样)”；对于废气污染物：“连续采样”“非连续采样(3个或多个)”。

(3)指一段时间内的监测次数要求，如1次/周、1次/月等。

(4)指污染物浓度测定方法，如测定化学需氧量的重铬酸钾法测定氨氮的水杨酸分光光度法等。

(二) 环境管理台账记录

表 20 环境管理台账信息表

序号	设施类别	操作参数	记录内容	记录频次	记录形式	其他信息
1	生产设施	其他环境管理信息	<p>包括主体工程、公用工程、辅助工程、储运工程等单元的生产设施运行管理信息。</p> <p>a) 正常工况：运行状态、生产负荷、主要产品产量、原辅料及燃料等。 3 1) 运行状态：是否正常运行，主要参数名称及数值。 2) 生产负荷：主要产品产量与设计生产能力之比。 3) 主要产品产量：名称、产量。 4) 原辅料：名称、用量、硫元素占比、有毒有害物质及成分占比（如有）。 5) 燃料：名称、用量、硫元素占比、热值等。 6) 其他：用电量等。 b) 非正常工况：起止时间、产品产量、原辅料及燃料消耗量、事件原因、应对措施、是否报告等。对于无实际产品、燃料消耗、非正常工况的辅助工程及储运工程的相关生产设施，仅记录正常工况下的运行状态和生产负荷信息。</p>	<p>a) 正常工况： 1) 运行状态：一般按日或批次记录，1次/日或批次。 2) 生产负荷：一般按日或批次记录，1次/日或批次。 3) 产品产量：连续生产的，按日记录，1次/日。非连续生产的，按照生产周期记录，1次/周期；周期小于1天的，按日记录，1次/日。 4) 原辅料：按照采购批次记录，1次/批。 5) 燃料：按照采购批次记录，1次/批。 b) 非正常工况：按照工况期记录，1次/工况期。</p>	电子台账+纸质台账	保存期不得少于3年

2	生产设施	其他环境管理信息	a) 无组织废气污染防治措施管理维护信息: 管理维护时间及主要内容等。b) 特殊时段环境管理信息: 具体管理要求及其执行情况。c) 其他信息: 法律法规、标准规范确定的其他信息, 企业自主记录的环境管理信息。	a) 按日记录, 1次/日 b) 参照上述记录频次记录, 停产或错峰生产的, 起止时间各记录1次 c) 依据法律法规、标准规范或实际生产运行规律等确定	电子台账+纸质台账	保存期不得少于3年
3	生产设施	基本信息	包括排污单位生产设施基本信息、污染防治设施基本信息。 a) 生产设施基本信息: 主要技术参数及设计值等。 b) 污染防治设施基本信息: 主要技术参数及设计值; 对于防渗漏、防泄漏等污染防治措施, 还应记录落实情况和问题整改情况等。	未发生变化的, 1次/年; 发生变化的, 发生变化时记录1次		
4	污染防治设施	监测记录信息	按照自行监测方案确定的项目、频次进行监测, 并做好记录。	与监测频次相同	电子台账+纸质台账	保存期不得少于3年
5	污染防治设施	污染治理措施运行管理信息	a) 正常情况: 运行情况、主要药剂添加情况等。 1) 运行情况: 是否正常运行; 治理效率、副产物产生量等。 2) 主要药剂(吸附剂)添加情况: 添加(更换)时间、添加量等。 b) 异常情况: 起止时间、污染物排放浓度、异常原因、应对措施、是否报告等	a) 正常情况: 1) 运行情况: 按日记录, 1次/日。 2) 主要药剂添加情况: 按日或批次记录, 1次/日或批次。 b) 异常情况: 按照异常情况期记录, 1次/异常情况期。	电子台账+纸质台账	保存期不得少于3年

(三) 执行报告

表19 执行报告信息表

序号	主要内容	上报频次
1	1) 排污单位基本生产信息; 2) 污染防治设施运行情况; 3) 自行监测执行情况; 4) 环境管理台账记录执行情况; 5) 信息公开情况; 6) 排污单位内部环境管理体系建设与运行情况; 7) 根据自行监测结果说明污染物实际排放浓度和排放量及达标判定分析; 8) 排污单位超标排放或者污染防治设施异常情况的说明; 9) 其他排污许可证规定的内容执行情况、其他需要说明的问题、结论、附图附件等。	1次/年
2	污染物实际排放浓度和排放量、合规判定分析, 超标排放或者污染防治设施异常情况的说明等内容。	1次/季

(四) 信息公开

表20 信息公开表

序号	公开方式	时间节点	公开内容
1	国家排污许可证管理信息平台或者其他规定途径等便于公众知晓的方式	企业提交执行报告之后	1、月、季度及年度执行报告中相关内容；2、按照排污许可证管理要求，应当公开的其他内容。

(五) 其他控制及管理要求

1、严格按照《吕梁市环境保护局办公室关于深化重点排污单位大气污染防治工作的通知》（吕环办发[2018]27号）文件要求执行大气污染物特别排放限值。

2、严格遵守环保相关法律法规，加强环保设施运行管理，确保污染物长期稳定达标排放，排放总量满足排污许可限值要求。

3、建立完善的生产运行台帐，并按照排污许可证管理的要求，定期上报排污许执行报告，公开相关信息，自觉接受社会监督。

七、许可证变更、延续记录

表21 许可证变更、延续记录表

变更时间	变更内容/事由	变更前证书编号

注：1. 在排污许可证有效期内，排污单位的名称、注册地址、法定代表人或者实际负责人等基本信息或排污口位置、排放去向、排放浓度、排放量等许可事项发生变化的，以及进行新改扩建项目，应提出变更申请。

2. 国家或地方污染物排放标准等发生变化时，核发机关应主动通知排污单位进行变更，排污单位在接到通知后二十日内申请变更。

八、其他许可内容



160412051000
有效期至2022年08月14日

山西榆航环境监测有限公司

监测数据报告

山西榆航环监字[2018]第 W014 号

项目名称: 山西坤龙煤业有限公司 60 万 t/a 矿井兼并重组
整合项目竣工环境保护验收监测

委托单位: 山西坤龙煤业有限公司

山西榆航环境监测有限公司

2018年7月27日

检验检测专用章





监测数据报告说明

- 1、委托单位在委托前应说明监测目的，凡是污染事故调查、环保设施验收监测、仲裁及鉴定监测需在委托书中说明，并由我公司按规范采样、监测；由委托单位自行采样送检的样品，本报告只对送检样品负责，不对样品来源负责。
- 2、报告无本公司检验检测专用章、骑缝章及 CMA 章无效。
- 3、报告出具的数据涂改无效，无审核、审定签字无效。
- 4、对监测报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向我公司提出，逾期不予受理。无法保存复现的样品不受理申诉。
- 5、本报告未经同意不得用于广告宣传、不得部分复制本报告。

山西榆航环境监测有限公司

电话：0354-3231939

邮编：030600

地址：晋中市榆次工业园区 2 号路





检验检测机构 资质认定证书

证书编号:160412051000

名称:山西榆航环境监测有限公司

地址:晋中市榆次工业园区 2 号路

经审查,你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力,现予批准,可以向社会出具具有证明作用的数据和结果,特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志



160412051000

发证日期: 2016 年 08 月 15 日

有效期至: 2023 年 08 月 15 日

发证机关: 山西省质量技术监督局



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。

提示: 1. 应在法人资格证书有效期内开展工作。2. 应在证书有效期届满前 3 个月提出复查申请,逾期不申请此证书注销。



编号：(2016)晋环监(社会)14号



环境监测业务能力认定证书

单位名称：山西榆航环境监测有限公司

单位地址：晋中市榆次工业园区2号路西

法定代表人：李琴

监测项目：(具体项目见副本)

有效期限：2016年6月28日至2019年6月28日

发证日期：2016年6月28日

发证机关：山西省环境保护厅



项 目 名 称：山西坤龙煤业有限公司 60 万 t/a 矿井兼并重组
整合项目竣工环境保护验收监测

监 测 单 位：山西榆航环境监测有限公司

法 定 代 表 人：李 琴

项 目 负 责 人：乔 伟

报 告 编 写 人：李旭艳

报 告 审 核：郝佳佳

报 告 审 定：耿荣华

现场监测负责人：乔 伟

监测人员及上岗证号一览表：

监测人员	郑美美	李旭艳	郝佳佳	陈鸿飞
上岗证号	SHYHHJ01	SHYHHJ04	SHYHHJ03	SHYHHJ10
监测人员	刘 敏	乔 伟	乔 春	王一茹
上岗证号	SHYHHJ02	SHYHHJ12	SHYHHJ05	SHYHHJ06



目 录

任务来源.....	7
1、监测内容和执行标准.....	7
2、监测分析方法.....	8
3、监测采样规范.....	9
4、监测质量保证措施.....	10
5、监测结果.....	15



任务来源

受山西坤龙煤业有限公司委托，我公司对山西坤龙煤业有限公司 60 万 t/a 矿井兼并重组整合项目竣工环境保护验收监测方案进行了监测，监测报告内容如下：

1、监测内容和执行标准

表 1-1 监测点位、项目、频次一览表

类别	污染源名称	环保设施	监测点位	监测项目	监测频次
废气	筛分车间	布袋除尘器	除尘器前、后	颗粒物排放浓度、排放速率、排放量、处理效率	连续监测 2 天 每天 3 次
	厂界无组织		上风向 1 个点 下风向 4 个点	颗粒物，记录风向、风速、气温、气压	连续监测 2 天 每天 3 次
	矸石场无组织		上风向 1 个点 下风向 4 个点	颗粒物、SO ₂ ，记录风向、风速、气温、气压	
环境空气	1#后沟			TSP、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ ，共 5 项，同时记录风向、风速、气温、气压	连续监测 7 天，TSP 连续采样 24h，PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 采样不少于 18h
	2#小土河				
	3#寨罗				
废水	矿井水处理站		进口、出口	pH、悬浮物、COD _{cr} 、硫化物、石油类、氟化物、总铁、总锰、总汞、总铜、总铬、六价铬、总铅、总镉、总锌、水温、流量、总大肠菌群共 18 项	连续监测 3 天 每天 4 次
	生活污水处理站		进口、出口	pH、悬浮物、COD _{cr} 、BOD ₅ 、动植物油、氨氮、硫化物、LAS、总大肠菌群、水温、挥发酚、流量，共 12 项	
地下水	1#工业场地水井			pH、总硬度、氟化物、氨氮、耗氧量、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、硫酸盐、砷、汞、铁、锰、细菌总数、总大肠菌群共 14 项	连续监测 3 天 每天 1 次
	2#韩家山村水井				
	3#小土河水井				
噪声	1-2#工业广场北侧			L ₁₀ 、L ₅₀ 、L ₉₀ 、L _{eq}	连续监测 2 天 昼、夜各 1 次
	3-4#工业广场北侧				
	5-6#工业广场北侧				
	7-8#工业广场北侧				
备注	热力蒸汽锅炉已拆除				



2、监测分析方法

表 2-1 监测分析方法

序号	样品类别	监测项目	采样方法依据 (标准名称及编号)	分析方法及依据 (标准名称及编号)	分析方法 检出限
1	废气	颗粒物	《固定污染源排放 中颗粒物测定与气 态污染物采样方法》 GB/T16157—1996	固定污染源排放中颗粒物测定与气 态污染物采样方法 GB/T16157—1996	---
2		二氧化硫		非分散红外吸收法 HJ629-2011	3mg/m ³
3		氮氧化物		非分散红外吸收法 HJ692-2014	3mg/m ³
4		颗粒物	《大气无组织排放监测技术导则》 HJ/T55—2000		---
5		二氧化硫	甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法 HJ482-2009		0.007mg/m ³
6	环境空气	TSP	《环境空气质量 手工监测技术规 范》 HJ194-2017	总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB15432-1995	0.001mg/m ³
7		PM ₁₀		PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 的测定 重量法 HJ618-2011	0.010mg/m ³
8		SO ₂ (日均值)		甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法 HJ482-2009	0.004mg/m ³
9		NO ₂ (日均值)		盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ479-2009	0.003mg/m ³
10	废水	pH	《地表水和污水 监测技术规范》 HJ/T91-2002	玻璃电极法 GB/T6920-1986	--
11		COD _{Cr}		重铬酸盐法 HJ828-2017	4mg/L
12		SS		重量法 GB/T 11901-1989	4mg/L
13		BOD ₅		稀释接种法 HJ505-2009	0.5 mg/L
14		氨氮		纳氏试剂光度法 HJ535-2009	0.025mg/L
15		石油类、动植 物油		红外分光光度法 HJ637-2012	0.01mg/L
16		氟化物		离子选择电极法 GB/T7484-1987	0.05mg/L
17		总铁		火焰原子吸收分光光度法 GB/T11911-1989	0.03mg/L
18		总锰		火焰原子吸收分光光度法 GB/T11911-1989	0.01mg/L
19		总铅		火焰原子吸收分光光度法 GB/T7475-1987	0.2mg/L
20		总镉		火焰原子吸收分光光度法 GB/T7475-1987	0.05mg/L
21		总砷		原子荧光法 HJ694-2014	0.3μg/L
22		总汞		冷原子吸收法 HJ597-2011	0.06μg/L
23	总铬	高锰酸钾氧化-二苯碳酰二肼分光光度法 GB7466-1987	0.004mg/L		



续表 2-1 监测分析方法

序号	样品类别	监测项目	采样方法依据 (标准名称及编号)	分析方法及依据 (标准名称及编号)	分析方法 检出限
25	废水	总锌	《地表水和污水 监测技术规范》 HJ/T91-2002	火焰原子吸收分光光度法 GB/T7475-1987	0.05mg/L
26		六价铬		二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T7467-1987	0.004mg/L
27		LAS		亚甲蓝分光光度法 GB7494-87	0.05mg/L
28		总大肠菌群		多管发酵法《水和废水监测分析方法》	---
29		挥发酚		4-氨基安替比林分光光度法 HJ503-2009	0.01 mg/L
30	地下水	pH	《地下水环境监 测技术规范》 HJ/T164-2004	玻璃电极法 GB/T5750.4-2006	---
31		总硬度		乙二胺四乙酸二钠滴定法 GB/T5750.4-2006	1.0 mg/L
32		氨氮		纳氏试剂光度法 GB/T5750.5-2006	0.02mg/L
33		耗氧量		高锰酸钾滴定法 GB/T5750.7-2006	0.05mg/L
34		氟化物		离子选择电极法 GB/T5750.5-2006	0.2 mg/L
35		硝酸盐氮		紫外分光光度法 GB/T5750.5-2006	0.2mg/L
36		亚硝酸盐氮		重氮偶合分光光度 GB/T5750.5-2006	0.001mg/L
37		硫酸盐		铬酸钡分光光度法 GB/T5750.5-2006	5 mg/L
38		砷		氢化物原子荧光法 GB/T5750.6-2006	1.0μg/L
39		汞		原子荧光法 GB/T5750.6-2006	0.1μg/L
40		铁		原子吸收分光光度法 GB/T5750.6—2006	0.03 mg/L
41		锰		原子吸收分光光度法 GB/T5750.6—2006	0.01 mg/L
42		菌落总数		平皿计数法 GB/T5750.12-2006	---
43		总大肠菌群		多管发酵法 GB/T 5750.12-2006	---
44	噪声	Leq、L ₉₀ 、 L ₅₀ 、L ₁₀	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	35 dB(A)	

3、监测采样规范

《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB16157-1996)

《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000)

《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T 91—2002)

《环境空气质量手工监测技术规范》(HJ194-2017)

《地下水环境监测技术规范》(HJ/T164-2004)



《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

4、监测质量保证措施

为确保本次监测数据准确、可靠，代表性强，依据《环境监测质量管理技术导则》（HJ630-2011）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）、《固定污染源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）、《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91—2002）、《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ194-2017）、《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）等的有关规定，我公司对监测全程序进行了质量控制：

（1）监测人员持证上岗见封 4-1；

表 4-1 监测人员上岗证一览表

监测人员	郑美美	李旭艳	郝佳佳	陈鸿飞
上岗证号	SHYHHJ01	SHYHHJ04	SHYHHJ03	SHYHHJ10
监测人员	刘敏	乔伟	乔春	王一茹
上岗证号	SHYHHJ02	SHYHHJ12	SHYHHJ05	SHYHHJ06

（2）监测期间各项环保设施运转正常；

（3）监测所用仪器全部经计量部门鉴定合格且在有效期内，见表 4-2；

表 4-2 监测及分析仪器检定表

仪器名称	仪器型号	监测因子	仪器技术指标 (量 程)	最新 检定时间	检定 部门
1/万电子天平	ATY-224 型	颗粒物、SS	0.1mg~220g; 准确度等级 1	2018 年 3 月	晋中市质量技术监督 监督检验测试所
烟尘采样仪	GH-60E	颗粒物	5-80 L/min		
综合大气采样器	KB-6120 型	颗粒物	尘路：60-140L/min		
烟气测试仪	崂应 3026 型	SO ₂	0-2860mg/m ³	2017 年 9 月	青岛市计量技术 研究院
		NO _x	0-1340mg/m ³		
pH 计	PHS-3E 型	pH	0-14±0.01	2018 年 3 月	晋中市质量技术监督 监督检验测试所
可见分光光度计	7200 型	氨氮、硫酸盐	325-1000nm±0.1nm		
COD 消解器	HCA-100 型	COD _{cr}	0mg/L~100 mg/L		
红外测油仪	HJ-OIL-6 型	石油类、动植物 油	0.0010mg/L~ 64000mg/L		



续表 4-2 监测及分析仪器检定表

仪器名称	仪器型号	监测因子	仪器技术指标 (量 程)	最新 检定时间	检定 部门
原子吸收分光光度计	TAS-990AFG 型	铁、锰、铅、镉、锌	190-900nm; 3%	2018 年 3 月	晋中市质量技术监督检验测试所
可见分光光度计	7200 型	亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、总铬、六价铬、LAS、挥发酚	325-1000nm±0.1nm		
生化培养箱	SPX-150B-Z 型	菌落总数、总大肠菌群	-30-300℃		
生化培养箱	SPX-150B-Z 型	BOD ₅	-30-300℃		
50mL 酸式滴定管	--		0~50mL	2018 年 1 月	自校
生化培养箱	SPX-150B-Z 型	总大肠菌群	0-50℃	2018 年 3 月	晋中市质量技术监督检验测试所
pH 计	PHS-3E 型	氟化物	0~±1999mv		
50mL 酸式滴定管	---	总硬度	0~50mL	2018 年 1 月	自校
50mL 酸式滴定管	---	耗氧量	0~50mL	2018 年 1 月	自校
多功能噪声分析仪	HS6288E 型	噪声: Leq、L ₉₀ 、L ₅₀ 、L ₁₀	30dB~130dB	2018 年 7 月	山西省计量科学研究院

(4) 在监测前对现场采样仪器进行相应的校准, 见表 4-3;

表 4-3 监测仪器校准结果

仪器名称及 型号	仪器编号		测试前校准值		测试后校准值		标准数值 及允差 L/min	校准 结果
	仪器 编号	气路 名称	标准流量计 流量 L/min	被校仪器 示值 L/min	标准流量 计流量 L/min	被校仪器 示值 L/min		
KB-6120-B 型综合大气 采样器	YHYQ-39	尘路	100	101.2	100	100.6	100±5	合格
	YHYQ-41	尘路	100	98.9	100	99.0	100±5	合格
	YHYQ-42	尘路	100	99.7	100	98.2	100±5	合格
	YHYQ-40	尘路	100	100.6	100	101.2	100±5	合格
	YHYQ-43	尘路	100	97.9	100	98.3	100±5	合格
仪器名称	仪器编号		项目	标气编号	标气浓度 (ppm)	仪器校准 浓度 (ppm)	相对误差 (%)	校准 结果
崂应 3026 型 红外烟气综 合分析仪	YHYQ-88		SO ₂	170403	53	55.1	4.0	合格
				20180167	15	14.6	-2.7	合格
			NO	170391	409	406	-0.7	合格
				170390	409	405	-1.0	合格



续表 4-3

监测仪器校准结果

仪器名称及型号	仪器编号		测试前校准值		测试后校准值		标准数值及允差 L/min	校准结果	
	仪器编号	气路名称	标准流量计流量 L/min	被校仪器示值 L/min	标准流量计流量 L/min	被校仪器示值 L/min			
JCH-6120 型综合大气采样器	YHYQ-62	尘路	100	101.5	100	101.6	100±5	合格	
		A 路	0.2	0.1920	0.2	0.1950	0.2±0.01	合格	
		B 路	0.2	0.1956	0.2	0.1982	0.2±0.01	合格	
	YHYQ-63	尘路	100	98.6	100	99.2	100±5	合格	
		A 路	0.5	0.4986	0.5	0.5011	0.5±0.025	合格	
		B 路	0.5	0.4965	0.5	0.5023	0.5±0.025	合格	
	YHYQ-64	尘路	100	100.6	100	101.5	100±5	合格	
		A 路	0.2	0.2050	0.2	0.2015	0.2±0.01	合格	
		B 路	0.2	0.2020	0.2	0.2040	0.2±0.01	合格	
	YHYQ-65	尘路	100	99.4	100	99.8	100±5	合格	
		A 路	0.5	0.4960	0.5	0.4987	0.5±0.025	合格	
		B 路	0.5	0.5017	0.5	0.5040	0.5±0.025	合格	
	YHYQ-66	尘路	100	102.3	100	102.1	100±5	合格	
		A 路	0.2	0.1940	0.2	0.1980	0.2±0.01	合格	
		B 路	0.2	0.2050	0.2	0.2030	0.2±0.01	合格	
	KB-6120 型综合大气采样器	YHYQ-36	尘路	100	102.8	100	102.0	100±5	合格
			A 路	0.5	0.5050	0.5	0.5020	0.5±0.025	合格
			B 路	0.5	0.4982	0.5	0.4960	0.5±0.025	合格
HS-6288E 多功能噪声分析仪	仪器编号	测试前校准值 (dB)	测试后校准值 (dB)	标准声源数值 (dB)	允差 (dB)	校准结果			
	YHYQ-49	94.2	39.6	94.0	94.0±0.5	合格			
备注	综合大气采样器校准依据: JJJ520-2005《粉尘采样器》 结果判定标准: 校准流量与仪器示值流量的相对误差在±5%以内视为合格; 噪声分析仪校准依据: JJJ176-2005《声校准器检定规程》 结果判定标准: 声压级允差±0.5dB 以内视为合格;								

(5) 监测数据经“三校”、“三审”后报出;



(6) 质控数据及结果

在监测废气项目时，对“标准滤膜”及“标准滤筒”都进行了分析；在监测废水项目时，除 SS、动植物油、石油类、BOD₅、总大肠菌群外对其余项目都进行了平行样分析；在监测地下水项目时，除菌落总数、总大肠菌群外对其余监测项目都进行了平行样分析；具体质控数据见表 4-4：

表 4-4 监测质量控制数据一览表

样品类别	监测项目	样品编号	平行双样			标准样品检查		结果
			测定值(g)	绝对相差(g)	允许相差(g)	测定值(mg/L)	保证值	
环境空气	TSP	标准滤膜 O ₁ #	0.3636	0.0003	<0.0005	---	---	合格
			0.3633					
	PM ₁₀	标准滤膜 O ₂ #	0.3657	0.0002	<0.0005	---	---	合格
			0.3655					
	颗粒物	标准滤筒 O ₁ #	1.2517	0.0004	<0.0005	---	---	合格
			1.2513					
SO ₂	M-206050	---	---	---	0.388	0.392±0.019	合格	
备注	M-表示密码标样。							

续表 4-4 监测质量控制数据一览表

样品类别	监测项目	样品编号	平行双样			标准样品检查(mg/L)		结果
			测定值(mg/L)	相对偏差(%)	允许偏差(%)	测定值	保证值	
废水	pH	S-18-2299 ₁	7.70	0.04 绝对误差	<0.05 绝对误差	---	---	合格
		S-18-2299 ₂	7.74					
	COD _{cr}	S-18-2299 ₁	25	5.7	≤15	---	---	合格
		S-18-2299 ₂	28					
	氨氮	S-18-2299 ₁	15.4	1.3	≤15	---	---	合格
		S-18-2299 ₂	15.0					
	六价铬	S-18-2299 ₁	ND	0	≤15	---	---	合格
		S-18-2299 ₂	ND					
	总铬	S-18-2275 ₁	0.011	8.3	≤10	---	---	合格
		S-18-2275 ₂	0.013					
	总铁	S-18-2275 ₁	ND	0	---	---	---	合格
		S-18-2275 ₂	ND					
	总锰	S-18-2275 ₁	ND	0	---	---	---	合格
		S-18-2275 ₂	ND					
	总锌	S-18-2275 ₁	ND	0	---	---	---	合格
		S-18-2275 ₂	ND					
	总砷	S-18-2275 ₁	ND	0	≤20	---	---	合格
		S-18-2275 ₂	ND					
	总汞	S-18-2275 ₁	ND	0	≤30	---	---	合格
		S-18-2275 ₂	ND					
总铅	S-18-2275 ₁	ND	0	≤30	---	---	合格	
	S-18-2275 ₂	ND						



续表 4-4 监测质量控制数据一览表

样品类别	监测项目	样品编号	平行双样			标准样品检查(mg/L)		结果
			测定值(mg/L)	相对偏差(%)	允许偏差(%)	测定值	保证值	
废水	氟化物	S-18-2275 ₁	0.52	0	≤15	---	---	合格
		S-18-2275 ₂	0.52					
	硫化物	S-18-2299 ₁	ND	0	≤15	---	---	合格
		S-18-2299 ₂	ND					
	LAS	S-18-2299 ₁	0.21	0	≤15	---	---	合格
		S-18-2299 ₂	0.21					

续表 4-4 监测质量控制数据一览表

样品类别	监测项目	样品编号	平行双样			标准样品检查(mg/L)		结果
			测定值(mg/L)	相对偏差(%)	允许偏差(%)	测定值	保证值	
地下水	pH	S-18-2309	8.18	0.03 绝对相差	<0.05 绝对误差	---	---	合格
		S-18-2310	8.15					
	氨氮	S-18-2309	0.093	2.2	≤10	---	---	合格
		S-18-2310	0.089					
	总硬度	S-18-2309	278	1.3	≤8	---	---	合格
		S-18-2310	271					
	氟化物	S-18-2309	0.38	0	≤10	---	---	合格
		S-18-2310	0.38					
	耗氧量	S-18-2309	0.50	3.8	≤20	---	---	合格
		S-18-2310	0.54					
	硫酸盐	S-18-2309	95.9	0.5	≤10	---	---	合格
		S-18-2310	96.8					
	硝酸盐氮	S-18-2309	3.32	2.2	≤10	---	---	合格
		S-18-2310	3.18					
	亚硝酸盐氮	S-18-2309	0.003	0	≤15	---	---	合格
		S-18-2310	0.003					
	砷	S-18-2309	ND	0	≤15	---	---	合格
		S-18-2310	ND					
	汞	S-18-2309	ND	0	≤30	---	---	合格
		S-18-2310	ND					
铁	S-18-2309	ND	0	≤15	---	---	合格	
	S-18-2310	ND						
锰	S-18-2309	ND	0	≤15	---	---	合格	
	S-18-2310	ND						



5、监测结果

废气、环境空气、废水、地下水、噪声监测结果监表 5-1~5-4;

表 5-1 废气污染源监测结果

污染源名称	监测日期	频次	标态 排风量 m ³ /h	颗粒物		
				排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
筛分车间	7.21	1	6031	931	5.61	
		2	6124	886	5.43	
		3	6197	848	5.26	
	7.21	1	6888	20.1	0.14	
		2	6557	19.4	0.13	
		3	6542	19.7	0.13	
	处理效率 (%)			---		---
	7.22	1	6117	867	5.30	
		2	6035	935	5.64	
		3	6176	941	5.81	
	7.22	1	7003	19.9	0.14	
		2	6884	22.5	0.15	
		3	6949	20.3	0.14	
	平均值 (出口)			6803	20.3	0.14
	处理效率 (%)			---	97.7	---



续表 5-1 厂界无组织废气污染源监测结果

监测项目		颗粒物 (mg/Nm ³)				
监测日期	监测频次	上风向 0#	下风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#
7 月 21 日	1 次	0.293	0.332	0.342	0.347	0.314
	2 次	0.272	0.346	0.311	0.330	0.340
	3 次	0.269	0.328	0.328	0.353	0.349
7 月 22 日	1 次	0.293	0.322	0.341	0.317	0.308
	2 次	0.278	0.313	0.330	0.327	0.331
	3 次	0.284	0.317	0.310	0.344	0.326
最大值				0.353(mg/Nm ³)		
气象参数		气压 (Kpa)	气温 (°C)	风速 (m/s)	风向 (度)	
7 月 21 日		88.5	24.8	1.3	120	
		88.4	28.6	0.6	80	
		88.4	31.5	2.0	200	
7 月 22 日		88.6	25.2	1.4	220	
		88.5	29.4	2.3	140	
		88.5	31.0	2.6	90	



续表 5-1 矸石场无组织废气污染源监测结果

监测项目		颗粒物 (mg/Nm ³)				二氧化硫(mg/Nm ³)							
监测日期	监测频次	上风向 0#	下风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#	上风向 0#	下风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#		
7月21日	1次	0.317	0.395	0.409	0.340	0.371	0.031	0.046	0.053	0.058	0.065		
	2次	0.330	0.384	0.415	0.364	0.404	0.026	0.052	0.059	0.063	0.047		
	3次	0.326	0.346	0.364	0.351	0.386	0.032	0.056	0.047	0.071	0.064		
7月22日	1次	0.315	0.344	0.346	0.336	0.365	0.028	0.059	0.039	0.052	0.068		
	2次	0.310	0.394	0.374	0.411	0.399	0.025	0.062	0.041	0.061	0.058		
	3次	0.311	0.392	0.406	0.341	0.370	0.038	0.049	0.059	0.052	0.066		
最大值		0.415				0.071							
气象参数		气压 (Kpa)		气温 (°C)		风速 (m/s)		风向 (度)					
7月21日	88.5		26.5		1.6		300						
	88.4		29.3		2.0		10						
	88.4		30.5		1.0		340						
7月22日	88.6		24.6		0.8		150						
	88.5		28.9		1.3		90						
	88.5		31.2		2.3		200						



续表 5-2 环境空气质量监测结果表

样品类别	环境空气	监测项目	TSP、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂			
监测点位	监测日期	监测结果				
		TSP	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	
1#后沟	7.21	0.241	0.113	0.025	0.019	
	7.22	0.228	0.140	0.020	0.016	
	7.23	0.208	0.126	0.017	0.010	
	7.24	0.219	0.117	0.019	0.014	
	7.25	0.235	0.123	0.015	0.009	
	7.26	0.247	0.135	0.021	0.011	
	7.27	0.258	0.128	0.018	0.016	
2#小土河	7.21	0.230	0.136	0.027	0.020	
	7.22	0.262	0.147	0.022	0.010	
	7.23	0.217	0.130	0.020	0.019	
	7.24	0.279	0.142	0.032	0.010	
	7.25	0.230	0.136	0.018	0.011	
	7.26	0.279	0.145	0.033	0.017	
	7.27	0.266	0.141	0.028	0.011	
3#寨罗	7.21	0.207	0.106	0.025	0.020	
	7.22	0.289	0.142	0.030	0.014	
	7.23	0.238	0.132	0.027	0.021	
	7.24	0.241	0.134	0.034	0.023	
	7.25	0.235	0.124	0.026	0.019	
	7.26	0.265	0.130	0.036	0.027	
	7.27	0.237	0.126	0.033	0.024	



续表 5-2 气象参数一览表

监测 点位	监测 日期	监 测 结 果															
		气温(°C)				气压(kPa)				风速(m/s)				风向(度)			
		02:00	08:00	14:00	20:00	02:00	08:00	14:00	20:00	02:00	08:00	14:00	20:00	02:00	08:00	14:00	20:00
1#后 沟	7.21	21.0	23.6	29.3	26.3	88.7	88.6	88.6	88.7	0.9	1.8	0.0	2.7	330	20	静风	180
	7.22	20.3	23.1	28.8	26.7	88.7	88.6	88.6	88.7	1.3	1.8	1.6	2.3	50	130	340	100
	7.23	19.1	24.3	30.2	27.4	88.7	88.6	88.5	88.7	2.8	0.9	0.0	0.8	240	160	静风	140
	7.24	16.5	23.6	28.6	25.8	88.6	88.7	88.5	88.6	0.0	0.0	1.0	2.2	静风	静风	160	200
	7.25	14.8	23.0	27.1	26.3	88.6	88.5	88.6	88.6	2.1	0.9	1.3	1.4	280	310	10	50
	7.26	18.5	25.2	29.6	24.8	88.6	88.5	88.6	88.7	2.0	2.2	2.6	2.4	150	120	100	30
	7.27	19.0	24.0	31.0	27.0	88.7	88.4	88.6	88.6	1.1	3.0	0.8	1.3	10	200	140	100
2#小 土河	7.21	21.2	24.3	31.5	25.3	88.9	88.8	88.8	88.9	1.6	2.7	1.5	3.0	300	230	320	180
	7.22	20.7	26.7	31.0	26.1	88.9	88.8	88.8	88.9	0.9	2.1	1.2	2.8	90	60	50	100
	7.23	22.2	23.3	31.6	26.3	88.9	88.7	88.7	88.9	1.9	3.2	2.2	1.5	250	200	150	30
	7.24	18.3	22.3	30.5	25.5	88.8	88.9	88.7	88.8	2.4	0.0	0.0	0.8	120	静风	静风	160
	7.25	20.3	23.6	29.6	27.0	88.8	88.7	88.8	88.8	2.8	3.1	2.0	3.3	100	150	200	180
	7.26	19.7	25.7	29.0	26.5	88.8	88.7	88.8	88.9	1.7	2.9	1.3	1.4	200	120	100	20
	7.27	23.1	25.9	30.6	27.5	88.9	88.6	88.8	88.8	0.0	2.0	1.6	1.7	150	100	10	180
3#寨 罗	7.21	21.0	25.5	31.0	26.4	88.8	88.7	88.7	88.8	1.4	1.3	3.1	1.0	320	120	10	40
	7.22	19.7	22.5	32.0	25.8	88.8	88.7	88.7	88.8	2.3	2.3	0.0	1.2	50	120	60	70
	7.23	22.0	24.0	30.2	25.6	88.8	88.7	88.6	88.8	0.9	2.7	2.0	3.2	120	230	150	30
	7.24	21.2	24.5	31.0	24.5	88.7	88.8	88.6	88.7	1.2	0.0	0.0	1.9	140	静风	静风	60
	7.25	20.7	22.9	28.9	25.3	88.7	88.6	88.7	88.7	1.9	2.9	1.2	1.6	120	250	190	10
	7.26	19.0	26.0	32.1	27.5	88.7	88.6	88.7	88.8	1.0	2.3	2.2	2.5	160	140	190	80
	7.27	23.4	25.4	30.2	25.4	88.8	88.5	88.7	88.7	1.9	1.2	1.5	1.2	100	140	180	120



地下水监测结果表

表 5-2

采样 点位	采样 日期	样品 编号	pH (无量纲)	总硬度 (mg/L)	耗氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	硫酸盐 (mg/L)	亚硝酸盐 氮 (mg/L)	硝酸盐 氮 (mg/L)	氟化物 (mg/L)	铁 (mg/L)	锰 (mg/L)	砷 (μg/L)	汞 (μg/L)	菌落 总数 (CFU/m L)	总大肠 菌群 (MPN/1 00mL)	井深 (m)	水位 (m)
1#工业场 地水井	7.22	S-18-2301	7.93	389	0.40	0.036	167	ND	5.67	0.31	ND	ND	ND	ND	7	<3	730	300
	7.23	S-18-2302	7.90	390	0.46	0.039	168	ND	5.62	0.33	ND	ND	ND	ND	9	<3		
	7.24	S-18-2303	7.91	386	0.50	0.034	171	ND	5.72	0.30	ND	ND	ND	ND	12	<3		
2#韩家山 村水井	7.22	S-18-2304	7.71	375	0.48	0.039	175	ND	4.55	0.32	ND	ND	ND	ND	15	<3	210	80
	7.23	S-18-2305	7.73	370	0.42	0.036	168	ND	4.50	0.33	ND	ND	ND	ND	20	<3		
	7.24	S-18-2306	7.70	376	0.50	0.042	173	ND	4.53	0.35	ND	ND	ND	ND	14	<3		
3#小土河 水井	7.22	S-18-2307	8.19	281	0.54	0.093	95.1	0.004	3.30	0.36	ND	ND	ND	ND	44	<3	11	5
	7.23	S-18-2308	8.22	286	0.48	0.096	94.8	0.005	3.36	0.39	ND	ND	ND	ND	50	<3		
	7.24	S-18-2309	8.18	278	0.50	0.093	95.9	0.003	3.32	0.38	ND	ND	ND	ND	41	<3		



表 5-3 矿井水进口监测结果表

采样 点位 频次	采样 日期	样品 编号	pH (无量 纲)	SS (mg/L)	CODcr (mg/L)	石油类 (mg/L)	硫化物 (mg/L)	氟化物 (mg/L)	总铁 (mg/L)	总锰 (mg/L)	总汞 (mg/L)	总砷 (mg/L)	总铅 (μg/L)	总镉 (μg/L)	六价铬 (mg/L)	总铬 (mg/L)	总大肠 菌群 (个/L)	水温 (°C)	流量 (m³/d)
进口-1	7.22	S-18-2252	7.97	56	65	0.22	0.083	0.30	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.015	0.032	60×10 ²	25.0	600
进口-2		S-18-2253	7.95	52	58	0.24	0.078	0.48	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.017	0.037	40×10 ²	25.3	
进口-3		S-18-2254	7.96	50	60	0.25	0.076	0.52	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.018	0.028	50×10 ²	25.4	
进口-4		S-18-2255	7.90	58	63	0.21	0.072	0.50	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.016	0.036	40×10 ²	24.6	
进口-1	7.23	S-18-2256	7.89	55	62	0.22	0.066	0.50	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.017	0.033	40×10 ²	24.9	
进口-2		S-18-2257	7.91	57	68	0.24	0.058	0.489	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.015	0.040	60×10 ²	25.3	
进口-3		S-18-2258	7.85	60	60	0.20	0.070	0.48	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.014	0.036	40×10 ²	25.6	
进口-4		S-18-2259	7.98	56	64	0.21	0.069	0.50	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.017	0.029	60×10 ²	24.5	
进口-1	7.24	S-18-2260	7.94	59	72	0.22	0.063	0.52	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.013	0.030	40×10 ²	24.8	
进口-2		S-18-2261	8.02	61	67	0.24	0.074	0.52	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.016	0.033	50×10 ²	24.3	
进口-3		S-18-2262	7.93	58	70	0.20	0.066	0.50	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.015	0.032	40×10 ²	24.2	
进口-4		S-18-2263	7.86	64	66	0.21	0.062	0.48	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.012	0.035	50×10 ²	24.6	



续表 5-3

矿井水出口监测结果表

采样 点位 频次	采样 日期	样品 编号	pH (无量 纲)	SS (mg/L)	COD _{cr} (mg/L)	石油类 (mg/L)	硫化物 (mg/L)	氟化物 (mg/L)	总铁 (mg/L)	总锰 (mg/L)	总汞 (mg/L)	总砷 (mg/L)	总铅 (μg/L)	总镉 (μg/L)	六价铬 (mg/L)	总铬 (mg/L)	总大肠 菌群 (个/L)	水温 (°C)	流量 (m ³ /d)
出口-1	7.22	S-18-2264	8.15	ND	18	ND	ND	0.48	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.012	<3	23.0	600
出口-2		S-18-2265	8.16	ND	14	ND	ND	0.46	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.015	<3	22.6	
出口-3		S-18-2266	8.20	ND	17	ND	ND	0.50	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.016	<3	24.1	
出口-4		S-18-2267	8.14	ND	16	ND	ND	0.54	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.013	<3	23.8	
出口-1	7.23	S-18-2268	8.11	ND	13	ND	ND	0.52	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.012	<3	22.6	
出口-2		S-18-2269	8.12	ND	15	ND	ND	0.51	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.009	<3	23.0	
出口-3		S-18-2270	8.19	ND	12	ND	ND	0.49	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.010	<3	23.5	
出口-4		S-18-2271	8.14	ND	15	ND	ND	0.53	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.012	<3	23.4	
出口-1	7.24	S-18-2272	8.10	ND	17	ND	ND	0.56	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.011	<3	24.1	
出口-2		S-18-2273	8.05	ND	18	ND	ND	0.49	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.010	<3	24.3	
出口-3		S-18-2274	8.16	ND	13	ND	ND	0.55	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.010	<3	23.9	
出口-4		S-18-2275	8.11	ND	17	ND	ND	0.52	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.011	<3	24.1	



续表 5-3 生活污水进口监测结果表

采样 点位 频次	采样 日期	样品 编号	pH (无量纲)	SS (mg/L)	COD _{Cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	动植物油 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	硫化物 (mg/L)	LAS (mg/L)	挥发酚 (mg/L)	总大肠 菌群 (个/L)	水温 (℃)	流量 (m ³ /d)
进口-1	7.22	S-18-2276	8.04	116	82	27.6	1.35	33.1	0.033	5.28	0.018	3.3×10 ³	23.5	80
进口-2		S-18-2277	8.10	112	76	21.3	1.02	32.9	0.029	5.15	0.016	2.2×10 ³	22.6	
进口-3		S-18-2278	8.05	118	89	38.5	1.14	34.5	0.026	5.00	0.014	4.3×10 ³	24.0	
进口-4		S-18-2279	8.12	120	77	21.8	0.98	32.6	0.027	5.16	0.014	2.2×10 ³	23.8	
进口-1	7.23	S-18-2280	8.09	114	82	28.1	1.20	31.5	0.028	5.15	0.015	3.3×10 ³	24.3	
进口-2		S-18-2281	8.03	113	79	22.9	0.95	33.8	0.030	5.23	0.014	2.6×10 ³	24.0	
进口-3		S-18-2282	8.07	121	87	38.2	1.06	33.4	0.026	4.91	0.016	4.3×10 ³	23.8	
进口-4		S-18-2283	8.11	115	76	21.5	1.13	31.6	0.023	5.26	0.015	2.2×10 ³	23.6	
进口-1	7.24	S-18-2284	8.01	119	85	38.0	1.21	33.3	0.020	5.12	0.019	4.3×10 ³	23.9	
进口-2		S-18-2285	8.06	125	74	21.3	1.32	35.2	0.029	5.15	0.013	2.6×10 ³	24.1	
进口-3		S-18-2286	8.13	122	88	38.6	1.30	34.1	0.021	5.17	0.015	4.3×10 ³	24.5	
进口-4		S-18-2287	8.10	116	75	22.9	1.31	30.6	0.025	5.03	0.018	2.2×10 ³	24.3	



生活污水出口监测结果表

续表 5-3

采样 点位 频次	采样 日期	样品 编号	pH (无量纲)	SS (mg/L)	CODcr (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	动植物油 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	硫化物 (mg/L)	LAS (mg/L)	总大肠 菌群 (个/L)	挥发酚 (mg/L)	水温 (°C)	流量 (m ³ /d)
出口-1	7.22	S-18-2288	7.76	ND	32	8.5	ND	7.41	ND	0.27	<3	ND	22.6	80
出口-2		S-18-2289	7.71	ND	34	8.1	ND	7.01	ND	0.25	<3	ND	23.2	
出口-3		S-18-2290	7.79	ND	36	8.4	ND	7.81	ND	0.27	<3	ND	23.0	
出口-4		S-18-2291	7.68	ND	28	7.6	ND	6.81	ND	0.26	<3	ND	23.5	
出口-1	7.23	S-18-2292	7.82	ND	34	8.2	ND	8.01	ND	0.24	<3	ND	23.6	
出口-2		S-18-2293	7.62	ND	29	7.9	ND	7.21	ND	0.27	<3	ND	23.1	
出口-3		S-18-2294	7.78	ND	22	7.0	ND	8.64	ND	0.25	<3	ND	23.5	
出口-4		S-18-2295	7.71	ND	38	8.1	ND	6.41	ND	0.22	<3	ND	23.5	
出口-1	7.24	S-18-2296	7.59	ND	41	9.0	ND	7.61	ND	0.29	<3	ND	23.1	
出口-2		S-18-2297	7.63	ND	30	8.2	ND	7.01	ND	0.23	<3	ND	23.0	
出口-3		S-18-2298	7.74	ND	29	7.8	ND	6.81	ND	0.27	<3	ND	23.6	
出口-4		S-18-2299	7.70	ND	25	7.5	ND	8.44	ND	0.21	<3	ND	23.4	



表 5-4 厂界噪声监测结果一览表

监测位置		厂界四周															
监测日期		7月24日								7月25日							
监测时段	监测点位 监测项目	1#	2#	3#	4#	5#	6#	7#	8#	1#	2#	3#	4#	5#	6#	7#	8#
昼间	L _{eq}	51.9	53.4	57.1	58.3	55.3	57.6	53.4	51.5	53.5	54.2	57.9	59.7	54.0	55.7	55.5	52.4
	L ₉₀	46.3	48.5	52.2	51.4	49.6	51.3	48.3	45.7	46.5	49.5	50.3	51.3	48.2	50.1	48.2	48.2
	L ₅₀	49.5	51.2	55.7	55.4	53.1	54.6	51.2	49.0	51.0	52.3	54.2	56.9	51.6	53.3	53.0	50.3
	L ₁₀	53.0	54.6	58.5	59.4	55.8	58.5	54.6	53.2	55.3	55.9	58.2	60.1	54.7	56.8	56.1	52.6
夜间	L _{eq}	44.2	43.9	46.9	47.7	44.8	48.1	46.5	45.4	42.3	41.9	44.2	45.9	42.8	45.7	44.1	43.9
	L ₉₀	39.2	38.5	40.7	40.5	38.4	41.5	37.9	36.7	39.5	36.5	40.5	39.5	37.8	39.6	37.5	38.4
	L ₅₀	42.8	41.9	44.6	45.5	43.1	45.3	43.7	42.9	40.5	38.5	42.6	43.0	40.1	42.6	41.9	42.6
	L ₁₀	46.9	46.3	48.7	49.2	47.4	49.6	47.1	49.2	43.0	42.8	45.2	46.8	43.9	47.1	46.2	45.7





山西榆航环境监测有限公司

监测数据报告

山西榆航环监字[2018]第 W014-1 号

项目名称：山西坤龙煤业有限公司锅炉废气监测

委托单位：山西坤龙煤业有限公司

山西榆航环境监测有限公司

2018年11月1日



监测数据报告说明



1、委托单位在委托前应说明监测目的，凡是污染事故调查、环保设施验收监测、仲裁及鉴定监测需在委托书中说明，并由我公司按规范采样、监测；由委托单位自行采样送检的样品，本报告只对送检样品负责，不对样品来源负责。

2、报告无本公司检验检测专用章、骑缝章及 CMA 章无效。

3、报告出具的数据涂改无效，无审核、审定签字无效。

4、对监测报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向我公司提出，逾期不予受理。无法保存复现的样品不受理申诉。

5、本报告未经同意不得用于广告宣传、不得部分复制本报告。

山西榆航环境监测有限公司

电话：0354-3231939

邮编：030600

地址：晋中市榆次工业园区 2 号路



检验检测机构 资质认定证书

证书编号:160412051000

名称:山西榆航环境监测有限公司

地址:晋中市榆次工业园区2号路

经审查,你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力,现予批准,可以向社会出具具有证明作用的数据和结果,特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志

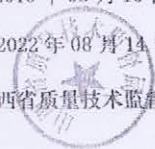


160412051000

发证日期: 2016年08月15日

有效期至: 2022年08月14日

发证机关: 山西省质量技术监督局



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。

提示: 1. 应在法人资格证书有效期内开展工作, 2. 应在证书有效期届满前3个月提出复查申请, 逾期不申请此证书注销。

编号: (2016) 晋环监 (社会) 14号



环境监测业务能力认定证书

单位名称: 山西榆航环境监测有限公司

单位地址: 晋中市榆次工业园区2号路西

法定代表人: 李 琴

监测项目: (具体项目见副本)

有效期限: 2016年6月28日至2019年6月28日

发证日期: 2016年6月28日

发证机关: 山西省环境保护厅



项 目 名 称：山西坤龙煤业有限公司锅炉废气监测

监 测 单 位：山西榆航环境监测有限公司

法 定 代 表 人：李 琴

项 目 负 责 人：张 磊

报 告 编 写 人：郑美美

报 告 审 核：邴位位

报 告 审 定：敬荣华

现场监测负责人：张 磊

监测人员及上岗证号一览表：

监测人员	王泽军	郑美美	乔春
上岗证号	SXYHHJ11	SXYHHJ01	SXYHHJ05

目 录

任务来源.....	7
1、监测内容.....	7
2、监测分析方法.....	7
3、监测采样规范.....	7
4、监测质量保证措施.....	7
5、监测结果.....	8

任务来源

受山西坤龙煤业有限公司委托，我公司于 2018 年 10 月 29 日~10 月 30 日对山西坤龙煤业有限公司锅炉废气进行了监测，监测报告内容如下：

1、监测内容

表 1-1 监测点位、项目、频次，执行标准一览表

类别	污染源名称	监测点位	监测项目	监测频次
废气	1#、2#6t/h 天然气锅炉	排气筒出口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物 排放浓度、排放速率	监测 2 天， 每天监测 3 次

2、监测分析方法

表 2-1 监测分析方法

序号	样品类别	监测项目	分析方法及依据（标准名称及编号）	检出限
1	废气	颗粒物	固定污染源排放中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157—1996 固定源排放物-低浓度颗粒物粉尘质量浓度测定-手工重量分析法 ISO 12141: 2002 (E)	---
2		二氧化硫	非分散红外吸收法HJ629-2011	3mg/m ³
3		氮氧化物	非分散红外吸收法HJ692-2014	3mg/m ³

3、监测采样规范

《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB16157-1996）

《固定源排放物-低浓度颗粒物粉尘质量浓度测定-手工重量分析法》

ISO 12141: 2002 (E)

4、监测质量保证措施

为确保本次监测数据准确、可靠，剪表性剪，依据《环境监测质量管理技术导则》（HJ630-2011）、《固定污染源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）、《固定源排放物-低浓度颗粒物粉尘质量浓度测定-手工重量分析法》ISO 12141: 2002 (E) 等的有关规定，我对监测全程序进行了质量控制：

(1) 监测人员持证上岗见封 4-1；

表 4-1 监测人员上岗证一览表

监测人员	王泽军	郑美美	乔春
上岗证号	SXYHHJ11	SXYHHJ01	SXYHHJ05

(2) 监测所用仪器全部经计量部门鉴定合格且在有效期内，见表 4-2；

表 4-2 监测及分析仪器检定表

仪器名称	仪器型号	监测因子	仪器技术指标 (量程)	最新检定 时间	检定部门
电子天平	ATY-224 型	颗粒物	0.1mg-200g	2018 年 3 月	晋中市质量技术监督 监督检验测试所
烟尘采样仪	GH-60E	烟尘	5-80 L/min		
烟气测试仪	崂应 3026 型	SO ₂	0-2860mg/m ³	2018 年 9 月	青岛市计量技术 研究院
		NO _x	0-1340mg/m ³		

(3) 在监测前对现场采样仪器进行相应的校准，见表 4-3；

表 4-3 烟气采样仪流量校准一览表

仪器名称	仪器编号	项目	标气编号	标气浓度	仪器校准浓度	相对误差	校准 结果
崂应 3026 型 红外烟气综合 分析仪	YHYQ-88	SO ₂	20180167	15	15	0.0	合格
			170403	53	51	3.8	合格
		NO	170391	409	408	0.2	合格
			813003	998	996	0.2	合格
仪器名称	标准流量计流量 (L/min)			实际流量 (L/min)			校准 结果
全自动烟尘 (气)测试仪	25	35	40	24.2	34.5	39.1	合格

(4) 监测数据经“三校”、“三审”后报出。

5、监测结果

锅炉监测点位示意图见图 5-1，监测结果见表 5-1。

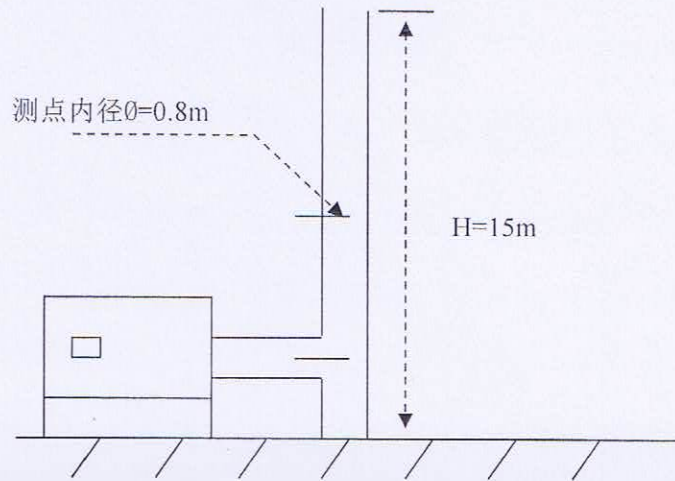


图 5-1 1#、2#6t/h 燃气锅炉监测点位示意图

表 5-1 1#6t/h 燃气锅炉废气污染源监测结果

污染源名称	净化设施	监测日期	频次	标态排风量 m ³ /h	颗粒物			二氧化硫			氮氧化物			烟气中 氧含量 (%)	折算系 数
					排放浓度 mg/m ³	排放量 kg/h	折算后排 放浓度 mg/m ³	排放浓度 mg/m ³	排放量 kg/h	折算后排 放浓度 mg/m ³	排放浓度 mg/m ³	排放量 kg/h	折算后排 放浓度 mg/m ³		
1#6t/h 燃 气锅炉	---	10月 29日	1	6212	5.37	0.033	5.40	ND	--	--	56	0.348	56	3.6	1.01
			2	6017	6.58	0.040	6.62	ND	--	--	56	0.337	56	3.6	1.01
			3	6199	7.59	0.047	7.63	ND	--	--	59	0.366	59	3.6	1.01
		10月 30日	1	6136	7.71	0.047	7.71	ND	--	--	61	0.374	61	3.5	1.00
			2	6056	7.34	0.044	7.38	ND	--	--	59	0.357	59	3.6	1.01
			3	6065	7.82	0.047	7.82	ND	--	--	59	0.358	59	3.5	1.00
平均值				6114	7.07	0.043	7.09	ND	--	--	58	0.357	58	3.6	1.01
备注				折算系数中燃气锅炉基准氧含量为 3.5%，ND 表示未检出。											

续表 5-1 2#6t/h 燃气锅炉废气污染源监测结果

污染源名称	净化设施	监测日期	频次	标态排风量 m ³ /h	颗粒物			二氧化硫			氮氧化物			烟气中 氧含量 (%)	折算系 数
					排放浓度 mg/m ³	排放量 kg/h	折算后排 放浓度 mg/m ³	排放浓度 mg/m ³	排放量 kg/h	折算后排 放浓度 mg/m ³	排放浓度 mg/m ³	排放量 kg/h	折算后排 放浓度 mg/m ³		
2#6t/h 燃 气锅炉	---	10月 29日	1	8583	4.31	0.037	4.36	ND	--	--	62	0.532	63	3.7	1.01
			2	8471	5.22	0.044	5.28	ND	--	--	61	0.517	62	3.7	1.01
			3	8362	6.05	0.051	6.16	ND	--	--	61	0.510	62	3.8	1.02
		10月 30日	1	8209	6.72	0.055	6.80	ND	--	--	59	0.484	60	3.7	1.01
			2	8441	5.58	0.047	5.64	ND	--	--	61	0.515	62	3.7	1.01
			3	8386	6.19	0.052	6.26	ND	--	--	61	0.512	62	3.7	1.01
平均值				8409	5.68	0.048	5.75	ND	--	--	61	0.512	62	3.7	1.01
备注				折算系数中燃气锅炉基准氧含量为 3.5%，ND 表示未检出。											

山西坤龙煤业有限公司 60 万吨/年矿井 兼并重组整合项目竣工环境保护验收意见

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号)、《山西省环境保护厅关于做好建设项目环境保护管理相关工作的通知》(晋环许可函[2018]39号)要求,2018年11月6日山西坤龙煤业有限公司组织竣工环境保护验收监测单位山西榆航环境监测有限公司及应邀的3位环保专家组成验收工作组,在山西坤龙煤业有限公司召开了“山西坤龙煤业有限公司60万吨/年矿井兼并重组整合项目”竣工环境保护验收会议。

会议期间,与会人员听取了建设单位代表对工程环境保护执行情况的汇报及竣工环境保护验收调查报告的介绍,与会人员现场检查了工程环保设施的建设、试运行和管理情况,查阅核实了相关资料。经认真讨论,形成竣工环境保护验收意见如下:

一、基本情况

1、项目概况及审批情况

山西坤龙煤业有限公司位于吕梁市中阳县城西北11km处的小土河村,行政区划隶属中阳县金罗镇管辖。井田地理坐标为:东经 $111^{\circ}08'54''\sim 111^{\circ}10'56''$,北纬 $37^{\circ}27'01''\sim 37^{\circ}28'05''$ 。

2008年3月,北京万澈环境科学与工程技术有限公司编制了《山西坤龙煤业有限公司开采原煤30万吨/年采煤机械化升级改造项目环境影响报告表》。2008年12月1日,山西省环境保护局以晋环函【2008】939号文对该《报告表》进行了批复。

2009年,山西省煤矿企业兼并重组整合工作领导小组办公室以晋煤重组办发[2009]45号《关于吕梁市中阳县、兴县煤矿企业兼并重组整合方案(部分)的批复》文件,山西坤龙煤业有限公司属单独保留矿井,主体企业为山西大土河焦化有限责任公司,兼并重组整合后企业名称为山西坤龙煤业有限公司,矿井生产能力由0.3Mt/a增加到0.6Mt/a。兼并重组整合后,新增产能30万吨/年。

2011年,山西坤龙煤业有限公司委托山西大学承担山西坤龙煤业有限公司兼并重组整合项目的环境影响评价工作,编制完成了《山西坤龙煤业有限公司60万吨/年矿井兼并重组整合项目变更环境影响报告》。山西省环境保护厅于2011年7月28日对本矿《山西坤龙煤业有限公司60万吨/年矿井兼

并重组整合项目变更环境影响报告》以晋环函【2011】1601号文进行了批复。

2016年4月，山西大学编制完成了《山西坤龙煤业有限公司60万吨/年矿井储煤场变更环境影响报告书》，吕梁市环保局于2016年4月29日以“吕环行审函[2016]04号”文进行了批复。

2016年11月2日，山西省国土资源厅为山西坤龙煤业有限公司换发了采矿许可证（证号：C1400002009111220044250），批准开采4#-6#煤层，井田面积4.4048km²，生产能力为60万吨/年，批采标高960m~776m。矿井采用斜-立井开拓方式，综采一次采全高采煤工艺，全部垮落法管理顶板。

2、工程建设基本情况

①矿井主体工程：对原主斜井、副立井、回风立井进行改造，作为本工程主斜井、副立井、回风立井；开拓方式为主斜井、副立井、回风立井三个井筒开拓全井田煤炭资源。矿井分为4个采区，首采区为4号煤层一采区。采用长臂采煤方法，综采一次采全高工艺，顶板管理采用全部垮落法。井田面积4.4048km²。

生产规模为60万吨/年，矿井服务年限10.93年。

井下原煤由主提升带式输送机提运出地面后进入筛分车间，在筛分车间经筛分选矸后原煤由皮带输送至一座储量为8000t的全封闭储煤场进行储存。

坤龙煤矿目前开采的是4号煤层，含硫量低于1.5%，直接外售。后期开采6号煤层，含硫量为2.35%>1.5%，因此外送至山西大土河焦化有限责任公司选煤二厂进行洗选。

山西大土河焦化有限责任公司选煤二厂洗选规模为320万吨/年，采用无压三产品重介洗选工艺，2007年10月30日由山西省环境保护局以晋环函【2007】667号文批复了该选煤厂环评报告。山西大土河焦化有限责任公司选煤公司已与本矿签订了洗选协议。

②公用工程：建成单身宿舍、联建楼、宿舍楼等。

供水：生活用水由坤龙煤矿深井提供；生产用水由处理后生活污水和矿井水提供。

供电：利用现有一座10kV变电所，采用双回路10kV电源，一回路电源引自山西大土河焦化有限公司的一座110/35/10kV中心变电站10kV母线段，另一回路电源引自大土河2×1.5×104kW电厂的10kV母线段。

供热：在集中供热锅炉房内设置两台 WNS6-1.25-YQ 型蒸汽燃气锅炉（一用一备）用于井筒保温和工业场地采暖。配套建设两座 60m³ 的 LNG 储罐。

设置 4 台 LSQ850JX/D 型空气能热泵和 1 台 GSY-B45 型相能机组供浴室用热。

③ 矸石场建设

本项目矸石沟位于矿井工业场地西侧约 0.2km 的荒沟，该荒沟为南北走向，长约 350m，宽约 40m，深约 30m，总容积约为 42 万 m³。根据现场勘探，矸石沟周围无敏感目标分布，距离周围村庄均在 500m 以上，沟底无基岩出露。

目前矸石场已建有拦矸坝、集水竖井、坝底涵管、消力池。矸石场现形成一个堆矸平台，已建截水沟。矸石按照要求分层堆置黄土覆盖，层层压实，尚未进行边坡绿化。矸石由输送皮带直接输送至矸石场填埋。

项目主体工程、配套设施和环保设施于 2011 年 4 月开工建设，2018 年 4 月建设完成。工程总投资 50495.27 万元，其中环保投资为 1402 万元，占本项目总投资的 2.77%。

二、工程变更情况

根据验收调查报告反映及现场检查，工程主要变更内容如下：

1、主斜井、回风立井井筒净断面发生变化

环评时期：主斜井斜长 560m，倾角 23°，半圆拱断面，净宽 3.4m，净高 2.9m，净断面积 8.6m²；回风立井垂深 208m，净直径 4.5m，净断面 15.9m²。

验收时期：主斜井斜长 560m，倾角 23°，半圆拱断面，净宽 3.2m，净高 2.7m，净断面积 7.5m²；回风立井垂深 208m，净直径 5m，净断面 19.63m²。

变更原因：由于井筒开挖时间较长，岩石强度衰减和体积膨胀性影响到井筒断面，井筒变形断面缩小或破坏，直接影响矿井 60 万/t 使用，故本次需要对井筒进行修整，变更后断面通风及安全间隙等满足规程规范要求，能够满足矿井安全生产需要。

2、6 号煤层采区划分发生变化

环评时期：6 号煤层划分为 2 个采区，采掘大巷西部为一采区，东部为二采区。

验收时期：6 号煤层划分为 2 号采区，一采区位于井田南部，二采区位于井田北部，沿大巷双侧开采。

变更原因：坤龙煤矿采煤设备发生变化，采区布置相应变化。

3、首采工作面发生变化

环评时期：4号煤层划分2各采区，一采区位于井田中西部和西北部，二采区位于井田北部，投产时首采工作面位于井田中西部，运输上山和轨道上山、回风上山分别沿4号煤层底板布置。采区东西宽0.93km，南北长度0.52km。

验收时期：矿井投产时首采区为位于上山巷道西部的41采区，首采工作面位于井田中西部，沿东西方向布置的轨道巷、运输巷和回风巷保护煤柱南侧布置首采工作面4101回采工作面，其中，采区上山等巷道皆沿4号煤层底板布置。采区东西宽约900m，南北长度约500m。

变更原因：根据矿井的开拓方式，为了进一步优化采区巷道布置系统，合理回收煤炭资源，设计结合一采区的采区范围，并综合考虑采区巷道布置原则、矿井设计生产能力、回采工作面的长度、推进度和工作面搬家对生产的影响等因素，对首采工作面的位置进行了变更。

4、4号煤层采区划分发生变化

环评时期：4号煤层划分为3个采区。

验收时期：4号煤层划分为2个采区，原环评时期4号煤层三采区划为边角煤，不进行开采。

变更原因：根据矿井的开拓方式，为了进一步优化采区巷道布置系统，合理回收煤炭资源，设计结合一采区的采区范围，环评时期4号煤层三采区为边角煤，优化巷道布置后，不进行开采。

5、锅炉发生变化

环评时期：

在集中供热锅炉房内设两台SZL6-1.25-AII型蒸汽锅炉（封存一台）和一台DZL2-1.25-AII型蒸汽锅炉共三台锅炉。锅炉房设烟囱一根，高35m。两台锅炉配套多管旋风除尘器+布袋除尘器+双碱法脱硫除尘器。设计除尘效率99%，脱硫效率70%。

验收时期：

在集中供热锅炉房内设两台WNS6-1.25-YQ型蒸汽燃气锅炉（一用一备）用于井筒保温和工业场地采暖。配套建设两座60m³的LNG储罐。燃气锅炉采用清洁能源，烟气直接排放。

设置4台LSQ850JX/D型空气能热泵和1台GSY-B45型相能机组供浴室用热。

变更原因：

根据《山西省大气污染防治工作领导办公室印发〈山西省燃煤锅炉淘汰2017工作方案〉的通知》，“有序实施燃煤锅炉淘汰，实施燃煤清洁能源替代，大力推进煤改气、煤改电工程”，坤龙煤矿为响应“煤改气”政策，将原有的燃煤锅炉改为燃气锅炉。

6、矸石运输方式发生变化

环评时期：井下矸石由矿车从副立井提升出井后用高位翻车机装入自卸汽车，由自卸汽车运至矸石沟。筛分车间手选矸石直接由汽车排弃到矸石沟。

验收时期：井下矸石由矿车从副立井提升出井后用全封闭皮带直接输送至矸石沟。筛分车间不进行手选矸石。

变更原因：矿井基建期间，考虑矸石场位置较近及运矸路线设置，直接由工业场地建设皮带至矸石场。

5、重大变更情况分析

结合环办〔2015〕52号文对工程重大变更内容，该工程建设内容变更，不属于重大变更，该矿工程建设变更内容如下表：

表1 工程建设与环办〔2015〕52号文重大变动内容对比情况表

序号	环办〔2015〕52号文重大变动清单	环评阶段	验收阶段	变化情况	是否属重大变动
1	设计生产能力增加30%及以上	60万t/a	60万t/a	与环评一致	否
2	井田采煤面积增加10%及以上	4.4048km ²	4.4048km ²		否
3	增加开采煤层	4、5、6	4、5、6		否
4	新增主副井工业场地等各类场地（包括排矸场等），或场地位置变化	共有两个场地，工业场地位于小土河村，矸石场位于工业场地西侧0.2km处。	共有两个场地，工业场地和矸石场。工业场地位于小土河村，矸石场位于工业场地西侧0.2km处。	与环评一致	否
5	首采区发生变化	首采区为4号煤层一采区	首采区为4号煤层一采区，与环评一致。		否

6	生产 工艺	开采方式变化： 如井工变露天、 露天变井工、单 一井工或露天变 井工露天联合开 采等	井工开采	井工开采	与环评 一致	否
7		采煤方法变化： 如由采用充填开 采、分层开采、 条带开采等保护 性开采方法变为 非保护性开采方 法	长臂采煤方法，综采一次采 全高工艺，顶板管理采用全 部垮落法。	长臂采煤方法，综采一次 采全高工艺，顶板管理采 用全部垮落法。		
8	环 境 保 护 措 施	生态保护、污染 防治或综合利用 等措施弱化或降 低；特殊敏感目 标（自然保护区、 饮用水水源保护 区等）保护措施 变化	锅炉变为燃气锅炉，大气污染物排放减少，措施强化； 矸石运输方式与汽车运输变为全封闭皮带输送，对大 气环境的影响降低，措施强化；矿井水处理站增加超 滤深度处理装置，措施强化。		按现行环 保要求进 行改进	否

三、环境保护设施落实情况

根据《山西坤龙煤业有限公司60万吨/年矿井兼并重组整合变更项目环境影响报告书》及《山西坤龙煤业有限公司60万吨/年矿井储煤场建设项目环境影响报告书》，本项目环保设施实际建设和落实情况如下：

表2 本项目环评要求的环保措施及落实情况

环境要素	污染源	环评中采取的措施	实际环保治理措施
环境空气	锅炉	在工业场地新建一座集中供热锅炉房，内设两台SZL6-1.25-AII型蒸汽锅炉和一台DZL2-1.25-AII型蒸汽锅炉共三台锅炉。对现有一台SZL6-1.25-AII型蒸汽锅炉进行封存，不再进行使用。保留一台	在集中供热锅炉房内设两台WNS6-1.25-YQ型蒸汽燃气锅炉（一用一备）用于井筒保温和工业场地采暖。配套建设两座60m ³ 的LNG储罐。燃气锅炉采用清洁能源，烟气直接排

环境要素	污染源	环评中采取的措施	实际环保治理措施
		SZL6-1.25-A II 型蒸汽锅炉用于井筒保温和工业场地采暖，采暖期运行 150 天，每天运行 16 小时；一台 DZL2-1.25-A II 型蒸汽锅炉供工业场地浴室用热，全年 365 天运行，每天运行 8 小时。锅炉房设烟囱一根，高 35m。锅炉配套多管旋风除尘器+布袋除尘器+双碱法脱硫除尘器，除尘效率为 99%，脱硫效率 70%。	放。 设置 4 台 LSQ850JX/D 型空气能热泵和 1 台 GSY-B45 型相能机组供浴室用热。
	原煤储存	本矿在工业场地总容量 8000t 的封闭式储煤场，在封闭式储煤棚内设置洒水喷淋装置、机械排风装置和瓦斯监测监控探头。	在工业场地中部新建一个总容量为 8000t 的封闭式储煤场，设置洒水喷淋装置、机械排风装置和瓦斯监测监控探头
	原煤筛分	采用集尘罩加布袋除尘器，集尘效率达 90%以上，除尘效率达 99%以上	采用集尘罩加布袋除尘器。 布袋除尘器型号为 UF-STD-128 型，处理风量 6000m ³ /h。
	原煤转载、运输	原煤运输设密闭皮带走廊，在输送机转载点设全自动喷雾降尘装置	原煤运输设密闭皮带走廊，在输送机转载点设全自动喷雾降尘装置
	运输	设专用洒水车，在运输道路定期洒水降尘，保持路面清洁和相对湿度；对外运煤汽车采用箱式货车运输的措施；运输汽车离开工业场地时，对汽车轮胎经过清洗后方可上路。	矿区运煤、运矸道路均为柏油路，路况较好。矿方设专用洒水车，采取道路洒水、清扫保洁措施。工业场地出场位置设置洗车平台，对离开工业场地的运输汽车轮胎进行清洗。
水环境	矿井水	在工业场地设 1 座井下水处理站，配备 2 台 KG-L-40 净水器，处理能力均为 40m ³ /h。	新建 1 座处理能力为 80m ³ /h 井下水处理站，采用絮凝沉淀+机械过滤+超滤处理工艺，矿井水经处理后供井下洒水降尘等，剩余部分外排。
	生活污水	工业场地建一座 WSZ-A0-10 型地埋式	新建一座处理规模为 10m ³ /h

环境要素	污染源	环评中采取的措施	实际环保治理措施
		生活污水处理站，处理规模 10m ³ /h。地埋式生活污水处理站采用生物接触氧化法+过滤+消毒处理工艺。	的地埋式生活污水处理站，采用水解酸化+MBR 处理工艺，处理后回用于储煤场洒水抑尘、绿化洒水等，不外排。
	初期雨水收集池	在工业场地东南角建一座初期雨水收集池，容积为 400m ³ ，可以满足工业场地收集雨水的需要。	在工业场地西南角地势较低处建一座容积 406m ³ （11.0m×8.2m×4.5m）的初期雨水收集池，初期雨水收集池入口设置切换闸板，收集前 15min 中的初期雨水，收集后的雨水经沉淀处理后回用于场地洒水，不外排。
固体废物	矸石	井下矸石及人工捡矸全部送往矸石沟合理处置。矸石沟修筑拦渣坝和排水集水竖井，矸石进行分段逐层堆放、压实并覆土绿化。	矸石产生量为 68000t/a，由皮带运往工业场地西侧约 0.2km 处的矸石沟填埋。矸石场修筑拦渣坝和排水集水竖井，矸石进行分段逐层堆放、压实并覆土绿化。
	锅炉炉渣	全部送往矸石沟填埋	改为燃气锅炉，无炉渣产生
	生活垃圾	集中收集后由中阳县环卫部门统一处理	由当地环卫部门统一处置
	污泥	-	矿井水处理站污泥成分为煤泥，产生量约为 144t/a，均经压滤机压滤处理后，掺入原煤外售。 生活污水处理站仅有少量污泥产生，经脱水处理后，与生活垃圾一起由当地环卫部门统一处置。
	危险废物	-	建设单位设置危废暂存库 1 座，面积约为 20m ² ，库内地面采用混凝土浇筑，地面及裙角防渗采用环氧地坪漆。暂存库

环境要素	污染源	环评中采取的措施	实际环保治理措施
			门口设 20cm 高围堰，并设有事故油池。 坤龙煤矿废机油、润滑油由煤矿专业人员进行收集，在危废暂存间临时贮存，坤龙煤矿已与山西鑫海化工有限公司签订危废处置协议，定期交山西鑫海化工有限公司处置。
声环境	矿井提升机	基础减振、隔声	电动机基础减振，设置隔声门窗，设置隔声值班室
	矿井通风机	合理布局、基础减振、安装消声器、扩散器	风机机体自带消声器，并在出口设置扩散塔，风机平台封闭隔声处理。风机房门窗设置为双层隔声门窗
	空压机	基础减振、空压机房单独封闭隔声，室内采用吸声材料，采用隔声门和通风隔声窗	空压机基础减振处理、空压机房门窗采用隔声门窗，内壁做吸声处理。
	电锯	基础减振、坑木加工房内墙壁设吸声材料，电锯加装吸声板、白天作业	基础减振、坑木加工室内布置，安装隔声门窗、电锯加装吸声装置，昼间作业
	鼓、引风机	基础减振、锅炉房隔声	锅炉更换为燃气锅炉，不在设鼓、引风机
	水泵	室内布置，水泵与进出口管道间安装软橡胶接头，泵体基础设橡胶垫或弹簧减振器	室内布置、基础减振、柔性接头
	运输车辆	限制车速，限制鸣笛	限制车速，限制鸣笛
生态环境	地表沉陷	加强检查和观测，出现塌陷及时填平补齐，恢复原貌。一旦影响村民饮水，启动供水预案。	尚未出现地表沉陷和居民用水困难问题
	绿化	工业场地和风井场地绿化面积 12000m ² ，总绿化率为 20%	工业场地和风井场地边坡和裸露地表全部硬化和绿化，绿化率达 20%以上
	环境监测	配备相应监测仪器、设备和器皿	未购置监测设备，委外监测

《山西坤龙煤业有限公司 60 万 t/a 矿井兼并重组整合项目环境影响报告》批复意见及落实情况见表 3。

表 3 环保部门批复意见落实情况

序号	环评批复要求	环评批复要求落实情况
1	<p>加强矿区环境综合治理，认真落实“以新带老”环保措施，限期对原有采空区进行生态恢复和治理。对井田范围内的村庄（寨罗、赵家山、王家山）、其它建（构）筑物和井田边界等处要严格按《变更报告》要求留设足够的保安煤柱，采煤造成民房裂缝、变形等破坏的，你公司要负责维修或重建。</p>	<p>已对原有采空区造成的地表沉陷进行可生态恢复治理，落实了“以新带老”措施。已对井田范围内的村庄（寨罗、赵家山）、工业场地建（构）筑物和井田边界等处按照 I 级保护的要求，留设了 20m 的保安煤柱。王家山村已搬迁至井田范围外。尚未出现因采煤引起民房裂缝、变形等现象。</p>
2	<p>严格落实《变更报告》提出的各项环保对策措施。锅炉安装高效脱硫除尘装置；原煤采用筒仓储存，筒仓上必须设置机械排风装置和瓦斯监测监控探头；筛分间要设集尘罩+袋式除尘器；矿井水经井下水处理站（处理规模 2×40m³/h）处理后用于井下洒水、黄泥灌浆，未能利用部分达标外排；生活污水经生活污水处理站（处理规模 10m³/h）处理后达标外排。</p>	<p>锅炉房安装燃气锅炉，燃气锅炉燃用清洁能源天然气，无需处理直接达标排放；原煤采用 8000t 的全封闭原煤棚进行储存，并设置机械排风和瓦斯监控探头；筛分车间产尘点设置集尘罩+布袋除尘器；矿井水处理站处理规模为 80 m³/h，采用混凝沉淀+机械过滤+超滤处理工艺，处理后回用于井下洒水，不外排；生活污水处理站处理规模为 10m³/h，采用 MBR 处理工艺，处理后回用于绿化和降尘洒水，不外排。</p>
3	<p>要积极落实矸石的综合利用途径，未能利用的矸石要及时运送到拟选矸石场进行处置。严格按《报告书》规定的原则进行矸石场建设和矸石堆存作业，矸石场需经有资质单位进行设计和施工；要加强运营期的管理，严防矸石溃坝、矸石自燃和对生态的破坏；矸石场服务期满后，要实施关闭，并做好闭场后的生态恢复和管理工作。</p>	<p>坤龙煤矿煤矸石尚未进行综合利用，全部送往工业场地 0.2km 处的矸石场填埋。矸石场委托太原华煤工程设计有限公司进行了矸石场规范化工程设计，按照设计要求进行矸石场建设，矸石场已建拦矸坝（长 15m，顶宽 2m）、坝底涵管（直径 0.8m）、集水竖井（高 3m，上口直径 1m）、消力池（深 1m，长 5m，宽 2m）等构筑物，矸石规范堆置，层层压实并覆土。</p>
4	<p>项目实施后，各项污染物应达标排放，并满足吕梁市环保局批复，经省厅核定的总</p>	<p>本项目各项污染物实现达标排放，并满足吕梁市环境保护局发放的排污许可证许</p>

序号	环评批复要求	环评批复要求落实情况
	量控制指标：烟尘 0.64t/a、粉尘 0.63t/a、SO ₂ 6.24t/a、NO _x 7.81t/a，化学需氧量 2.54t/a。	可的总量控制指标要求。颗粒物 0.82t/a，SO ₂ 0.02t/a，NO _x 2.09t/a。
5	认真落实《变更报告》中生态防护和恢复治理措施，按省政府的相关文件规定，提取矿山环境恢复治理保证金，及时解决矿井开采产生的生态环境问题。	坤龙煤矿按照《变更报告》及《生态恢复治理方案》中的生态防护和恢复治理措施，及时对矿井开采过程中产生的生态环境问题进行治理。
6	重视采矿过程中的地下水资源保护，建立地下水长期动态监测计划，加强对井田内及周围水井的水位和水质监测，及时解决因受本矿开采影响而导致的村民饮水困难问题。在煤层开采时，要坚持“预测预报、有疑必探、先探后掘、先治后采”的原则。	制定地下水监测计划（监测本矿深水井、小土河村、韩家山村水井），并制定供水预案，当周边村庄居民出现用水困难时，及时按照供水预案解决村民用水困难问题。
7	在工程的建设中，必须保证《变更报告》和《山西省坤龙煤业有限公司开采原煤 30 万吨/年采煤机械化升级改造项目环境影响报告表》及其批复规定的各项生态保护和污染防治对策措施与主体工程同步实施。	本项目主体工程与各项环保工程“三同时”执行情况良好。
8	本矿 6 号煤层平均硫分大于 1.5%，须全部送至合法洗煤厂进行洗选，严禁原煤直销。	本矿目前开采 4 号煤层，直接外售。已与山西大土河焦化有限责任公司选煤公司签订 6 号煤洗选协议，待开采 6 号煤时，全部送该公司洗煤厂进行洗选。
9	初步设计阶段进一步细化环境保护设施，在环保篇章中落实防治生态破坏和环境污染的各项措施及投资。开展工程环境监理工作，在施工招标文件、施工合同和工程监理招标文件中明确环保条款和责任，定期向当地环保部门提交环境监理报告。	2016 年 6 月，山西坤龙煤业有限公司委托山西焜蓝环保科技有限公司承担本工程的环境监理工作，2016 年 8 月编制完成了《山西坤龙煤业有限公司 60 万吨/年矿井兼并重组整合项目环境监理报告》。
10	项目建成后要按国家有关规定及时完成试生产和竣工环境保护验收申报工作。	目前正在进行竣工环保验收的申报工作

《山西坤龙煤业有限公司 60 万 t/a 矿井储煤场建设项目变更环境影响

报告》批复意见及落实情况见表 4。

表 4 环保部门批复意见落实情况

序号	环评批复要求	环评批复要求落实情况
1	山西坤龙煤业有限公司位于中阳县西北处的小土河村。山西省环境保护厅以晋环函[2011]1601 号对该项目予以批复。因本项目工业场地位于自然村沟内、中间低洼、山体冲积、人工回填形成的场地、稳定性差，易产生滑坡位移。其次该场地有多条集水竖井、基础开挖会破坏集水竖井，根据实际情况，将环评要求建设的筒仓变更为封闭式储煤库。	已经按照环评要就将筒仓变更为封闭式储煤库，总容量为 8000t 的封闭式储煤场，可满足 4.4d 的储煤需求。
2	根据山西省环境保护厅 2014 年 7 月 8 日的晋环发[2014]99 号关于转发《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 文件内容对本项目锅炉烟气净化系统烟尘进行严格的治理措施。确保锅炉变更后，脱硫、除尘效率全面提高，污染物总量不增加，废气达标排放。	采用燃气锅炉及空气能相变机组供热，燃料为液化天然气，为清洁能源，根据监测结果，废气可实现达标排放，污染物总量降低。

四、验收监测结果和工程建设对环境的影响

1、验收监测

山西榆航环境监测有限公司对本项目进行了竣工环境保护验收监测。

1) 环境空气质量现状监测

共布设 3 个监测点，分别在后沟、小土河村、寨罗村村。监测结果表明，各监测点 TSP、PM₁₀、SO₂、NO₂ 24h 平均浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求。

2) 水环境质量现状调查

①地下水环境质量

本次监测布设 3 个监测点位，工业场地水井、韩家山村取水井、小土河村取水井，监测项目为 pH、总硬度、氟化物、砷、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、汞、铁、锰、高锰酸盐指数、细菌总数、总大肠菌群共 14 项，监测频次为连续 3 天，每天 1 次。由监测结果可知，各监测井各监测水质因子指标均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中的 III 类标准。

3) 土壤环境监测

矸石场上游、矸石沟下游两个点位进行布点采样，每个点位取 0-20cm

土壤样品。无机项目（8项）：总砷、总汞、总镉、总铬、总铅、总铜、总锌、总镍；土壤特征项目（1项）：pH各点位土壤土样均满足《土壤环境质量 建设用土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表1第二类用地筛选值标准。

4) 污染源监测

①大气污染源监测

本次验收对工业场地锅炉房内2台6t/h燃气锅炉进行了监测，结果表明，2台燃气锅炉烟尘、SO₂、NO_x排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表3标准。

本次验收对筛分车间布袋除尘器进行了监测，结果表明，筛分间除尘器出口颗粒物排放浓度在19.4~22.5mg/m³，平均值为20.3 mg/m³，除尘效率97.7%，符合《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）表4中煤炭工业大气污染物排放限值的要求。

②无组织监测

监测期间工业场地、矸石场颗粒物及SO₂周界外浓度最高点与对照点的差值都小于《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）表中标准值，达标率100%。

③生活污水监测

生活污水经过处理后用于黄泥灌浆用水、绿化用水。本次验收对生活污水处理站进出口水质进行了监测，监测项目为pH、SS、CODCr、BOD₅、NH₃-N、挥发酚、动植物油、硫化物、阴离子表面活性剂、总大肠菌群。监测结果表明，本次验收生活污水处理站水质达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中一级标准，同时也满足《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》（GB/T 18920-2002）要求。

⑤矿井水监测

本矿矿井水经处理后回用于井下洒水，后期涌水量增大时，达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中表1中Ⅲ类标准外排。本次验收对矿井水处理站进出口水质进行了监测，监测项目为pH、SS、CODCr、石油类、硫化物、氟化物、总铁、总锰、总汞、总镉、总铬、六价铬、总铅、总砷、总锌、总大肠菌群。由监测结果可知，各监测项目均满足《煤矿井下消防、洒水设计规范》（GB50383-2006）标准，同时也满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中表1中Ⅲ类标准。

(4) 声环境现状调查

工业场地厂界 8 个监测点昼、夜间监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求。

2、总量控制

吕梁市环境保护局 2018 年 6 月 8 日为山西坤龙煤业有限公司发放了排污许可证，许可证证书编号为：14112906100289-1100。排污许可证证载排污口 3 个，为筛分车间排气筒、锅炉房烟囱以及矿井水处理站排放口，其污染物排放总量为：颗粒物 1.27t/a、二氧化硫 6.24t/a、氮氧化物 6.48t/a。根据监测结果计算全年污染物排放量颗粒物 0.82t/a、二氧化硫 0.02t/a、氮氧化物 2.09t/a，满足排污许可证核发的指标要求。

3、生态影响调查及恢复措施

(1) 工业场地：工业场地占地 5.5 hm²。验收调查期间，工业场地内的地面工程已基本完成，工业场地进行了绿化。

(2) 首采区：根据采区布置该矿首采区为 4 号煤层一采区，目前首采工作面未发现沉陷、裂缝。

(3) 矸石场：矸石场由太原华煤工程设计有限公司进行了设计，目前矸石场已建有拦矸坝、集水竖井、坝底涵管、消力池。矸石场现形成一个堆矸平台，已建截水沟。

4、环境管理状况

坤龙煤矿设有环境保护科，配备环境保护专职人员 3 人(其中科长 1 人)。制定有《环保培训教育制度》、《污染物排放日常监测制度》、《污染物排放统计工作制度》等。

5、风险防范和应急措施

突发环境事故应急预案已编制完成，并在中阳县环境监察大队进行了备案(备案号 141129-2016-012-L)。

6、公众调查

公众调查结果表明，100%的公众对本矿环境保护工作持满意或基本满意态度。

五、验收结论

山西坤龙煤业有限公司环保手续齐全，结合《竣工环境保护验收调查报告》结论和现场检查情况，工程建设内容未发生重大变更，执行了环境影响评价和“三同时”管理制度；基本落实了环境影响报告书和批复所规定的各

项环境保护和生态恢复措施，主要污染物排放达到相应的标准要求，并满足排污许可证核发的总量控制指标。经讨论验收工作组人员一致同意，在取得环保部门的认可后，本项目通过竣工环境保护验收。

六、后续要求和建议

1、煤矿开采对居民用水产生影响时，届时按矿方制定的供水预案进行供水，确保受影响村庄的供水。

2、加强矿井水处理设施及生活污水处理设施运行管理，确保出水水质长期稳定达到相应标准。

3、加强矸石沟矸石堆存的管理，做到分层堆放，及时设置导流沟及覆土绿化，对取土场进行生态恢复。加强对危险废物的收集管理，确保交由有资质的单位进行处置。

4、按相关要求制定企业自行监测方案，并将监测结果进行公示，做到信息公开。

5、加强开采区地表岩移观测工作，发现问题及时采取措施；待沉陷区稳定后做好生态恢复工作。

附：验收工作组人员名单

2018年11月6日

山西坤龙煤业有限公司 60 万 t/a 矿井兼并重组整合项目

竣工环境保护验收组人员名单

序号	人员组成	姓名	工作单位	职务职称	签名
1	建设单位	宋玉亮	山西坤龙煤业有限公司	矿长	宋玉亮
2		董永刚	山西坤龙煤业有限公司	环保科科长	董永刚
3	验收监测单位	乔伟	山西榆航环境监测有限公司	项目负责人	乔伟
4		陈鸿飞	山西榆航环境监测有限公司	监测负责人	陈鸿飞
5	专家	师莉娟	太原市环境监测中心站	总工、教高	师莉娟
6		杜欣莉	山西省环境评估中心	高工	杜欣莉
7		李兴明	太原市环境科学研究院	高工	李兴明

山西坤龙煤业有限公司 60 万吨/年矿井兼并重组整合项目（噪声和固体废物污染防治设施）竣工环境保护验收现场检查意见

吕梁市环境保护局于 2018 年 11 月 7 日组织对山西坤龙煤业有限公司 60 万吨/年矿井兼并重组整合项目（噪声和固体废物污染防治设施）竣工环境保护验收进行了现场检查。参加检查的有中阳县环境保护局、建设单位山西坤龙煤业有限公司的代表及应邀的环保专家。会议期间，与会代表和专家赴工程现场对工程建设情况、噪声和固体废物污染防治设施的情况进行了现场检查；听取了建设单位代表对工程噪声和固体废物污染防治设施环境保护执行情况的汇报及工程噪声和固体废物污染防治设施竣工环境保护验收调查报告的介绍。经认真讨论和审议，形成该项目竣工环境保护验收意见如下：

一、工程建设基本情况

1、基本情况

山西坤龙煤业有限公司位于吕梁市中阳县城西北 11km 处的小土河村，行政区划隶属中阳县金罗镇管辖。井田地理坐标为：东经 111°08'54"~111°10'56"，北纬 37°27'01"~37°28'05"。

2008 年 3 月，山西坤龙煤业有限公司委托北京万澈环境科学与工程技术有限公司编制了《山西坤龙煤业有限公司开采原煤 30 万吨/年采煤机械化升级改造项目环境影响报告表》。2008 年 12 月 1 日，山西省环境保护局以晋环函【2008】939 号文对该《报告表》进行了批复。

2011 年，山西大学编制完成了《山西坤龙煤业有限公司 60 万吨/年矿井兼并重组整合项目变更环境影响报告》。山西省环境保护厅以晋环函【2011】1601 号文进行了批复。

2016年，山西大学编制完成了《山西坤龙煤业有限公司60万吨/年矿井储煤场变更环境影响报告书》，吕梁市环保局以“吕环行审函[2016]04号”文进行了批复。

该工程于2011年5月开工建设，2018年10月竣工。工程总投资50495.27万元，其中环保投资为1402万元，占本项目总投资的2.77%。

2、工程建设内容

表1 工程主要建设内容

项目		兼并重组整合环评阶段	储煤场变更环评阶段	实际建设	变化情况
主体工程	主斜井	利用现有主斜井，斜长560m，倾角23°，半圆拱断面，净宽3.4m，净高2.9m，净断面积8.6m ²	-	利用现有主斜井，斜长560m，倾角23°，半圆拱断面，净宽3.2m，净高2.7m，净断面积7.5m ²	井筒净断面变化
	副立井	利用现有副立井，垂深227m，净直径5m，净断面积19.625m ²	-	利用现有副立井，垂深227m，净直径5m，净断面积19.625m ²	未变化
	回风立井	改造刷大现有回风立井，垂深208m，净直径4.5m，净断面积15.9m ²	-	改造刷大现有回风立井，垂深208m，净直径5m，净断面积19.63m ²	井筒净断面变化
地面生产系统	主井生产系统	井下原煤由主提升带式输送机提运出地面后进入筛分车间排矸后，通过带式输送机运至原煤筒仓储存待运	井下原煤由主提升带式输送机提运出地面后进入筛分车间排矸后，通过带式输送机运至原煤全封闭储煤场储存待运	井下原煤由主提升带式输送机提运出地面后进入筛分车间排矸后，通过带式输送机运至原煤全封闭储煤场储存待运	与储煤场变更环评一致
	副井生产系统	副立井设单钩非标罐笼，担负本矿上下人员、下料及提矸等任务。	副立井设单钩非标罐笼，担负本矿上下人员、下料及提矸等任务。	副立井设单钩非标罐笼，担负本矿上下人员、下料及提矸等任务。	未变化
	矸石系统	井下矸石由矿车从副立井提升出井后用高位翻车机装入自卸汽车，由自卸汽车运至矸石沟。筛分车间手选矸石直接由汽车排弃到矸石沟。	井下矸石由矿车从副立井提升出井后用高位翻车机装入自卸汽车，由自卸汽车运至矸石沟。筛分车间手选矸石直接由汽车排弃到矸石沟。	井下矸石由矿车从副立井提升出井后用皮带输送至矸石沟。筛分车间手选矸石直接由汽车排弃到矸石沟。	未变化
辅助工程	生活区	单身宿舍、办公、宿舍楼、食堂、浴室	单身宿舍、办公、宿舍楼、食堂、浴室	单身宿舍、办公、宿舍楼、食堂、浴室	未变化
	机修车间	利用原有机修车间，位于工业场地北侧，面积1640m ² ，新增部分设备	利用原有机修车间，位于工业场地北侧，面积1640m ² ，新增部分设备	利用原有机修车间，位于工业场地北侧，面积1640m ² ，新增部分设备	未变化

项目		兼并重组整合环评阶段	储煤场变更环评阶段	实际建设	变化情况
	坑木加工	新建坑木加工房，位于工业广场东侧，面积为 216m ²	新建坑木加工房，位于工业广场东侧，面积为 216m ²	新建坑木加工房，位于工业广场东侧，面积为 216m ²	未变化
	煤粉仓	在锅炉房北侧新建锅炉煤粉仓，用于储存外购的锅炉煤粉，煤粉仓配套布袋除尘器。	不设置煤粉锅炉，不再设置锅炉煤粉仓	不设置煤粉锅炉，不再设置锅炉煤粉仓	与储煤场变更环评一致
储运工程	储煤场	工业场地新建 1 个 7500t 的筒仓	工业场地新建 1 座 8000t 的全封闭储煤场	工业场地新建 1 座 8000t 的全封闭储煤场	与储煤场变更环评一致
公用工程	供水	生活供水：本矿深水井	生活供水：本矿深水井	生活供水：本矿深水井	未变化
		生产供水：经处理后的矿井水	生产供水：经处理后的矿井水	生产供水：经处理后的矿井水	未变化
	供热系统	在工业场地新建一座集中供热锅炉房，内设一台 WNS4-1.0-AIII 型环保煤粉蒸汽锅炉和一台 DZL2-1.25-A II 型蒸汽锅炉用于井筒保温和工业场地采暖，一台 DZL1.4-0.7/95/70-A II 型热水锅炉供浴室用热。锅炉房设烟囱一根，高 35m。	在集中供热锅炉房内设两台 SZL6-1.25-A II 型蒸汽锅炉（封存一台）和一台 DZL2-1.25-A II 型蒸汽锅炉共三台锅炉。锅炉房设烟囱一根，高 35m。	在集中供热锅炉房内设两台 WNS6-1.25-YQ 型蒸汽燃气锅炉（一用一备）用于井筒保温和工业场地采暖。配套建设两座 60m ³ 的 LNG 储罐。设置 4 台 LSQ850JX/D 型空气能热泵和 1 台 GSY-B45 型相能机组供浴室用热。	锅炉变为燃气锅炉，浴室供热采用空气能。
	供电系统	利用现有一座 10kV 变电所，采用双回路 10kV 电源，一回路电源引自山西大土河焦化有限公司的一座 110/35/10kV 中心变电站 10kV 母线段，另一回路电源引自大土河 2×1.5×10 ⁴ kW 电厂的 10kV 母线段。	-	利用现有一座 10kV 变电所，采用双回路 10kV 电源，一回路电源引自山西大土河焦化有限公司的一座 110/35/10kV 中心变电站 10kV 母线段，另一回路电源引自大土河 2×1.5×10 ⁴ kW 电厂的 10kV 母线段。	未变化
环保工程	噪声	噪声污染源主要为风机房的轴流风机、坑木加工的圆锯机和锅炉房的鼓引风机、水泵等运行时产生的噪声，以及煤炭转载运输过程中各种设备产生的噪声，影响范围主要为工业场地。环评要求采取基础减振、隔声和安装消声	采取基础减振、单独封闭隔声和安装消声器等降噪措施，能够降低噪声值 10-20dB（A）。	对产噪设备要同时采取基础减震、封闭隔声等降噪措施	未发生变化

项目	兼并重组整合环评阶段	储煤场变更环评阶段	实际建设	变化情况
	器等降噪措施，能够降噪 10-20dB (A)。			
生态环境	工业场地面积 5.5ha，风井场地面积 0.5ha，总绿化率为 20%	工业场地面积 5.5ha，风井场地面积 0.5ha，总绿化率为 20%	工业场地面积 5.5ha，风井场地面积 0.5ha，总绿化率为 20%	未发生变化
	井田范围内的赵家山、王家山村均按要求留设了保安煤柱。	井田范围内的赵家山、王家山村均按要求留设了保安煤柱。	井田范围内的赵家山、寨罗村均按要求留设了保安煤柱。王家山村已搬迁至井田外	未发生变化

二、工程变动情况

根据现场调查，与环境影响报告书及环评批复相比，工程主要变动如下：

1、6号煤层采区划分发生变化

环评时期：6号煤层划分为2个采区，采掘大巷西部为一采区，东部为二采区。

验收时期：6号煤层划分为2号采区，一采区位于井田南部，二采区位于井田北部，沿大巷双侧开采。

变更原因：坤龙煤矿采煤设备发生变化，采区布置相应变化。

本项目首采区为4号煤层一采区，6号煤层采区划分发生变化不属于重大变更。

三、环境保护设施落实情况

建设单位对环评和批复要求的环境保护措施进行了落实：

1、声环境

(1) 施工期噪声主要是施工现场的各类机械挖掘机、推土机、搅拌机等噪声设备，物料运输装卸碰撞噪声及施工人员人为噪声，对周围环境和附近居民生活产生一定的影响。

为使村庄、周围环境和工作人员少受干扰，施工单位在施工期间严格控制和管理生产高噪声设备的使用时间，优化作业安排。在施工过程中，施工期各阶段中以挖掘机和打桩机对声环境影响最大，因此在基础阶段施工期

间，建设单位禁止在夜间和午休时间使用打桩机、强噪声机械。据调查，施工期间未发生噪声扰民事件。

(2) 试运营期，坤龙煤业按照环评和批复针对噪声污染源采取的防治措施如下：

①总平面布置上集中布置了高噪声的提升机房、通风机房、锅炉房和空压机房等，并且将办公生活区布置在工业场地南侧，与生产区分开布置；

②在购置设备时，选择了产噪低的设备，设备供应方已经提供了相应的降噪设施；

③矿井风机、空压机自带消声器，设减振基座，并置于隔声间；风井风机消音器；空压机房、风机房采用隔声门窗；

④筛分破碎车间采用隔声门、隔声窗。筛分破碎机本身配备减振器，并安装在减振基座上。振动筛基础设有弹簧减振器；

⑤污水处理站水泵设置单独的水泵间，泵体设基础减振；

⑥建筑物周边空地以及工业场地周围种植乔灌木进行绿化，能够起到隔声作用。

2、固体废物

(1) 一般工业固体废物：建设矸石填埋场，建设有拦矸坝、坝底涵洞、截水沟及排水渠等。

(2) 危险废物：建有危险废物暂存库，委托山西鑫海化工有限公司进行处理。

(3) 水处理站污泥：矿井水处理站污泥经压滤处理后，与末煤一起销售；生活污水处理站污泥作为绿化堆肥。

(4) 生活垃圾：在工业场地内设密闭垃圾箱临时收集，定期送往金罗镇垃圾填埋场统一处置。

3、环境影响报告书及批复提出的环保措施落实情况

环境影响报告书提出的环保措施及完成情况见表 2，环评批复及落实情况见表 3。

表 2 环境影响报告书提出的环保措施及完成情况对照表

环境要素	污染源	环评中采取的措施	实际环保治理措施
固体废物	矸石	井下矸石及人工捡矸全部送往矸石沟合理处置。矸石沟修筑拦渣坝和排水集水竖井，矸石进行分段逐层堆放、压实并覆土绿化。	矸石产生量为 12000t/a，由皮带运往工业场地西侧约 0.2km 处的矸石沟填埋。矸石场修筑拦渣坝和排水集水竖井，矸石进行分段逐层堆放、压实并覆土绿化。
	锅炉炉渣	全部送往矸石沟填埋	改为燃气锅炉，无炉渣产生
	生活垃圾	集中收集后由中阳县环卫部门统一处理	由当地环卫部门统一处置
声环境	矿井提升机	基础减振、隔声	对产噪设备要同时采取基础减振、封闭隔声等降噪措施；高噪声设备置于室内，设双层门窗
	矿井通风机	合理布局、基础减振、安装消声器、扩散器	
	空压机	基础减振、空压机房单独封闭隔声，室内采用吸声材料，采用隔声门和通风隔声窗	
	电锯	基础减振、坑木加工房内墙壁设吸声材料，电锯加装吸声板、白天作业	
	鼓、引风机	基础减振、锅炉房隔声	
	水泵	室内布置，水泵与进出口管道间安装软橡胶接头，泵体基础设橡胶垫或弹簧减振器	
	运输车辆	限制车速，限制鸣笛	

表 3 环评批复提出的环保措施落实情况对照表

序号	环评批复要求	环评批复要求落实情况
1	要积极落实矸石的综合利用途径，未能利用的矸石要及时运送到拟选矸石场进行处置。严格按《报告书》规定的原则进行矸石场建设和矸石堆存作业，矸石场需经有资质单位进行设计和施工；要加强运营期的管理，严防矸石溃坝、矸石自燃和对生态的破坏；矸石场服务期满后，要实施关闭，并做好闭场后的生态恢复和管理工作。	坤龙煤矿煤矸石尚未进行综合利用，全部送往工业场地 0.2km 处的矸石场填埋。矸石场委托太原华煤工程设计有限公司进行了矸石场规范化工程设计，按照设计要求进行矸石场建设，矸石场已建拦矸坝、坝底涵管、集水竖井、消力池等构筑物，矸石规范堆置，层层压实并覆土。
2	在工程的建设中，必须保证《变更报告》和《山西	本项目主体工程与各项环保工程“三同时”

序号	环评批复要求	环评批复要求落实情况
	省坤龙煤业有限公司开采原煤 30 万吨/年采煤机械化升级改造项目环境影响报告表》及其批复规定的各项生态保护和污染防治对策措施与主体工程同步实施。	执行情况良好。

四、环境保护设施运行及调试情况

1、建设单位委托山西榆航环境监测有限公司于 2018 年 7 月对工业场地厂界噪声进行了监测，共布设 8 个噪声监测点，监测结果表明，工业场地各监测点位昼夜间噪声监测值均达到《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

五、工程建设对环境的影响

1、声环境

针对运行期噪声污染源，坤龙煤矿进行了噪声污染防治，对通风机、提升机房的提升机、空压机房、水泵房等主要产生噪声的设备采取了降噪污染治理。通过对工业场地的厂界噪声监测结果可知，坤龙煤矿工业场地昼、夜间厂界噪声全部能满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，说明本项目运营期间采取的声环境保护措施起到了降噪效果。

2、固体废物

坤龙煤矿矿井矸石由皮带输送至矸石场填埋；生活污水处理站污泥用做绿化堆肥；矿井水处理站污泥压滤处理后，与原煤一起外售；生活垃圾由当地环卫部门统一处理；废矿物油有山西鑫海化工有限公司回收处置，坤龙煤矿的固体废弃物均得到妥善处置。

六、验收结论

山西坤龙煤业有限公司 60 万吨/年兼并重组整合项目环境影响报告书经山西省环境保护厅批复，环保手续齐全。建设中基本执行了“三同时”制度，

按照环评及批复要求落实了噪声和固体废物污染防治设施；监测结果表明各项污染物均可达到标准要求；专家组认为该项目噪声和固体废物污染防治设施具备竣工环境保护验收条件。

七、要求及建议

- 1、应按照环评和批复要求建设矸石堆放场，完善消力池建设，一旦矸石销售不畅时可立即启用。
- 2、生活污水处理站完善污泥处理措施。
- 3、完善环境管理制度，建立健全环保设施运行台账并规范标准牌，按照突发环境应急预案定期开展应急演练。

八、报告需进一步完善内容

- 1、根据环办[2015]52 号文分析本项目是否涉及重大变更；细化完善噪声、固废相关工程和环保措施变更情况，并分析环境合理性。
- 2、补充完善主要噪声源设备型号、源强及采取的减噪治理措施，给出噪声监测期间的运行工况。
- 3、补充本矿 4#煤层矸石淋溶报告，核对矸石场平面布置并明确堆矸抑尘措施。
- 4、细化固废来源、种类、数量、属性及处置去向；危险废物由山西鑫海化工有限公司回收处置，需补充有效的危废处置协议并附处置单位资质。

2018 年 11 月 7 日

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章): 山西坤龙煤业有限公司 填表人(签字): 项目经办人(签字):

项目名称		山西坤龙煤业有限公司 60万吨/年矿井兼并重组整合项目		项目代码		建设地点		吕梁市中阳县城西北11km处的小土河村	
行业类别(分类管理名录)		四十一 煤炭开采和洗选业		建设性质		新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 <input type="checkbox"/>		项目厂区中心 经纬度/纬度	
设计生产能力		60万 t/a		实际生产能力		60万 t/a		东经 111°09'21.46" 北纬 37°26'59.32"	
环评文件审批机关		山西省环境保护厅		审批文号		晋环函【2011】1601号		山西大学 环境影响报告书	
开工日期		2011年4月		竣工日期		2018年4月		排污许可证申领时 间	
环保设施设计单位		山西安煤矿业设计工程有限公司		环保设施施工单位		/		本工程排污许可证 编号	
验收单位		山西坤龙煤业有限公司		环保设施监测单位		山西榆航环境监测有 限公司		14112906100289-1100	
投资总概算(万元)		20873.48		环保投资总概算(万元)		934.5		80.46%生产负荷	
实际总投资		50495.27		实际环保投资(万元)		1402		所占比例(%)	
废水治理(万元)		1546		废气治理(万元)		1082		所占比例(%)	
新增废水处理设施能力		1920m ³ /d		新增废气处理设施能力		107		绿化及生态(万元)	
运营单位		山西坤龙煤业有限公司		运营单位统一社会信用代码		9114000005887526D		年平均工作时 间	
污染物		原有排 放量(1)		本期工程实际排 放量(2)		本期工程允许 排放浓度(3)		验收时间	
废水								全厂实际排 放量(9)	
化学需氧量								全厂核定排 放量(10)	
氨氮								区域平衡替 代 削减量(11)	
石油类								排放增 减 量(12)	
废气									
二氧化硫		0.02		0.02		6.24			
颗粒物		0.82		0.82		1.27			
氮氧化物		2.09		2.09		6.48			
工业固体废物									
与项目有关的 其他特征污染 物									

注: 1、排放增减量: (+) 表示增加, (-) 表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11), (9) = (4)-(5)-(8)-(11) + (1)。3、计量单位: 废水排放量——万吨/年; 废气排放量——万吨/年; 工业固体废物排放量——万吨/年; 水污染物
排放浓度——毫克/升