

# 建设项目竣工环境保护验收

## 调 查 报 告

晋环监验字（2014）055 号

（公示本）

项目名称：山西中阳沈家崄煤业有限公司 90 万吨/年  
矿井兼并重组整合项目

项目单位：山西中阳沈家崄煤业有限公司

山西省环境监测中心站

二〇一四年十一月

# 目 录

<b>1 总则</b> .....	<b>1</b>
1.1 编制依据.....	2
1.2 验收调查的目的及原则.....	3
1.3 调查方法.....	4
1.4 调查范围、调查因子和验收标准.....	4
1.5 环境敏感目标.....	8
1.6 调查重点.....	9
<b>2 项目周围环境概况</b> .....	<b>11</b>
2.1 项目地理位置.....	11
<b>3 工程调查</b> .....	<b>12</b>
3.1 工程建设历程.....	12
3.2 项目概况.....	12
3.3 生产工艺.....	16
<b>4 环评要求及落实情况</b> .....	<b>20</b>
4.1 环境影响评价报告书提出的环保要求和措施.....	20
4.2 环境影响评价报告书提出的环保要求和措施的完成情况.....	24
4.3 环境影响报告书批复要求及落实情况.....	25
4.4 项目试生产批复要求落实情况.....	27
4.5 环保设施投资情况.....	27
<b>5 生态影响调查</b> .....	<b>28</b>
5.1 生态现状调查.....	28
5.2 施工期生态影响调查及环境保护措施有效性.....	29
5.3 试生产运行期生态影响调查及环境保护措施有效性.....	29
5.4 原有采空区生态恢复调查.....	33
5.5 生态影响调查结论及建议.....	33
<b>6 地下水环境影响调查</b> .....	<b>34</b>
6.1 地下水环境现状监测.....	34
6.2 地下水环境现状监测结果与评价.....	34
6.3 地下水环境影响调查.....	34
6.4 地下水环境影响调查结论及建议.....	36
<b>7 地表水环境影响调查</b> .....	<b>37</b>
7.1 施工期地表水环境影响调查及环境保护措施的有效性调查.....	37
7.2 运营期地表水环境影响调查及环境保护措施的有效性调查.....	37

7.3 水污染源监测.....	38
7.4 污水监测结果及分析.....	38
7.5 地表水环境保护措施的有效性调查.....	38
7.6 地表水环境影响调查结论及建议.....	39
<b>8 大气环境影响调查.....</b>	<b>40</b>
8.1 大气环境调查内容.....	40
8.2 施工期大气环境影响调查及环境保护措施的有效性调查.....	40
8.3 运营期大气环境影响调查及环境保护措施的有效性调查.....	41
8.4 大气环境影响调查结论及建议.....	42
<b>9 声环境影响调查.....</b>	<b>43</b>
9.1 声环境现状调查.....	43
9.2 厂界噪声以及敏感点噪声监测结果及分析.....	43
9.3 施工期声环境影响调查及环境保护措施的有效性调查.....	43
9.4 运营期声环境影响调查及环境保护措施的有效性调查.....	43
9.5 声环境影响调查结论及建议.....	44
<b>10 固体废弃物环境影响调查.....</b>	<b>45</b>
10.1 固体废弃物的产生及处置措施调查.....	45
10.2 矸石场.....	45
10.3 固体废弃物的监测.....	45
10.4 施工期固体废弃物环境影响调查及环境保护措施的有效性调查.....	45
10.5 运营期固体废弃物环境影响调查及环境保护措施的有效性调查.....	46
10.6 固体废弃物环境影响调查结论及建议.....	46
<b>11 社会环境影响调查.....</b>	<b>47</b>
11.1 社会环境经济现状调查.....	47
11.2 搬迁、安置与补偿措施落实情况.....	47
11.3 文物古迹、历史遗址等重要保护措施调查.....	47
11.4 社会环境影响调查结论.....	47
<b>12 环境管理、监测及监理落实情况调查.....</b>	<b>48</b>
12.1 建设单位环境管理状况调查.....	48
12.2 环境监测计划落实情况调查.....	48
12.3 工程环境监理工作情况调查.....	49
12.4 突发环境风险事故防范措施情况调查.....	49
<b>13 资源综合利用情况调查.....</b>	<b>51</b>
13.1 矿井水、生活废水综合利用情况调查.....	51

13.2 瓦斯综合利用情况调查.....	51
13.3 煤矸石综合利用情况调查.....	51
<b>14 清洁生产与总量控制调查.....</b>	<b>52</b>
14.1 工程清洁生产调查.....	52
14.2 总量控制调查.....	52
14.3“以新代老”完成情况调查.....	52
<b>15 公众意见调查.....</b>	<b>54</b>
15.1 公众意见调查.....	54
15.2 调查对象.....	54
15.3 公众调查结果.....	54
<b>16 调查结论与建议.....</b>	<b>55</b>
16.1 调查结论.....	55
16.2 建议.....	56

## 1 总 则

山西中阳沈家峁煤业有限公司井田位于中阳县城北约8km处的沈家峁、于家山一带，行政区划隶属于中阳县张子山乡管辖。井田地理坐标为东经：111°11'53"~111°13'33"；北纬37°24'11"~37°25'37"。工业场地位于中阳县城北约8km处的沈家峁村附近。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》批准山西中阳沈家峁煤业有限公司为兼并重组整合矿井，由原山西一恒煤业有限公司（30万t/a，主体矿井）、原山西祥荣煤业有限公司（21万t/a，关闭）、原山西钢原煤业有限公司（30万t/a，关闭）3座矿井兼并重组整合而成，主体企业为山西中阳钢铁有限公司，批准矿井生产能力为90万t/a。

2011年11月26日，山西省国土资源厅为山西中阳沈家峁煤业有限公司颁发了采矿许可证(证号：C1400002009111220045695)，批准开采4#、6#、10#号煤层，开采深度为1210m-860m，生产能力为90万t/a，井田面积为7.695km<sup>2</sup>。环评仅对6#、10#煤层进行评价，所以本次验收调查只针对6#、10#煤层。该项目开工建设时间为2012年6月，2012年4月山西省环境科学研究院编制完成了《山西中阳沈家峁煤业有限公司90万吨/年矿井兼并重组整合项目环境影响报告书》，2012年5月15日，山西省环境保护厅以晋环函[2012]952号文对该项目环评报告书进行了批复（见附件1）。2014年1月15日，吕梁市环境保护局以吕环函[2014]11号文对其试生产进行了批复（见附件2）。矿井项目实际总投资34400万元，其中环保工程投资750万元，占工程总投资的2.2%。

受山西中阳沈家峁煤业有限公司的委托，山西省环境监测中心站承担了山西中阳沈家峁煤业有限公司90万吨/年矿井兼并重组整合项目竣工环境保护验收调查工作。山西省环境监测中心站相关技术人员对该工程的完成情况进行了现场踏勘，山西省环境监测中心站组织吕梁市环境监测站于2014年4月8~4月14日进行了现场监测和调查，并查阅了该工程的审批文件及相关资料，在此基础上编制该工程竣工环境保护验收调查报告，为下一步的验收调查工作提供技术依据。2014年10月28日，山西省环境保护厅组织山西省环境监察总队、吕梁市环境保护局、中阳县环境保护局及部分专家对山西中阳沈家峁煤业有限公司90万吨/年矿井兼并重组整合项目竣工环境保护验收进行了现场检查。检查组对工程环境保护措施落实情况进行了现场检查，听取了建设单位对工程环境保护执行情况和调查报告编制单位

对工程竣工环境保护验收调查情况的介绍，核实了有关资料，经认真讨论和审议，并对调查报告提出了应补充完善的要求，就此我站应检查组的要求对报告进行了补充完善，现呈报山西省环境保护厅进行验收审批。

## 1.1 编制依据

### 1.1.1 法律法规依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，1989 年 12 月；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》，2008 年 6 月；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法实施细则》，2000 年 3 月；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2000 年 4 月；
- (5) 《中华人民共和国节约能源法》，2008 年 4 月；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2005 年 4 月；
- (7) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1996 年 10 月；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2003 年 1 月；
- (9) 《中华人民共和国水土保持法》，2011 年 3 月 1 日；
- (10) 《土地复垦条例》，中华人民共和国国务院，2011 年 3 月 5 日；
- (11) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院[1998]253 号令，1998 年 11 月；
- (12) 《关于印发煤炭工业节能减排工作意见的通知》，发改能源[2007]1456 号，国家发改委，2007 年 7 月；
- (13) 《关于建设项目环境保护竣工验收监测管理有关问题的通知》，国家环保总局[2000]38 号，2000 年 6 月；
- (14) 《建设项目竣工环境保护验收管理办法》，国家环保总局[2001]13 号令，2001 年 12 月；
- (15) 《建设项目“三同时”监督检查和竣工环境保护验收管理规程》，晋环发[2010]332 号，2010 年 9 月；
- (16) 《关于加强建设项目试生产和竣工环境保护管理工作的通知》，晋环发[2007]523 号，2007 年 9 月；
- (17) 《关于印发《山西省加强建设项目管理暂行规定（草案）》的通知》，山西省环境保护厅、山西省发展和改革委员会，晋环发[2011]160 号，2011 年 7 月；
- (18) 《关于进一步加强建设项目“三同时”管理严格防范环境风险的通知》，晋环发[2012]389 号，2012 年 10 月。

(19)《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范(试行)》(HJ 651-2013), 2013 年 7 月 23 日;

### 1.1.2 技术依据

(1) 吕梁市环境保护局, 吕环函【2014】11 号《关于山西中阳沈家峁煤业有限公司 90 万吨/年矿井兼并重组整合项目试生产的批复》, 2014 年 1 月 15 日;

(2)《山西中阳沈家峁煤业有限公司 90 万吨/年矿井兼并重组整合项目环境影响报告书》(山西省环境科学研究院), 2012 年 4 月;

(3) 山西省环境保护厅晋环函[2012]95 号文关于《山西中阳沈家峁煤业有限公司 90 万吨/年矿井兼并重组整合项目环境影响报告书》的批复, 2012 年 5 月 15 日;

(4) 吕梁市环境保护局, 吕环函【2011】380 号“山西中阳沈家峁煤业有限公司 90 万吨/年矿井兼并重组整合项目环境影响评价执行标准的批复”, 2011 年 12 月 28 日;

(5)《清洁生产标准 煤炭采选业》(HJ446-2008), 2003 年 1 月 1 日。

(6)《建设项目竣工环境保护验收技术规范生态影响类》(HJ/T394-2007);

(7)《建设项目竣工环境保护验收技术规范 煤炭采选》(HJ672-2013), 2014 年 1 月 1 日;

## 1.2 验收调查的目的及原则

### 1.2.1 验收调查的目的

(1) 调查煤矿在施工、运行和管理等方面落实环境影响报告书、工程设计所提出的生态环境保护措施的情况, 以及对环保行政主管部门批复要求的落实情况;

(2) 调查本工程已采取的生态保护、水土保持及污染控制措施, 并通过实际监测和调查结果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, 了解公众对该煤矿建设环保工作的意见、对当地经济发展的作用、对周围居民工作和生活的情况, 针对公众提出的合理要求提出解决建议。

(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 验收调查的原则

本次验收调查坚持以下原则：

### (1) 科学性原则

验收调查的方法应注重科学性、先进性，应符合国家有关规范要求。

### (2) 实事求是原则

验收调查应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

开展公众参与工作，充分考虑社会各方面的利益和主张。

## 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生态影响类》(HJ/T394-2007)和《关于建设项目环境保护竣工验收监测管理有关问题的通知》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试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。

## 1.4 调查范围、调查因子和验收标准

### 1.4.1 调查范围

本次竣工验收的调查范围为沈家峁煤业有限公司首采区、煤矿生产系统及配套



设施，具体调查范围如下：

(1) 生态环境：污染影响以原有的工业场地和矸石堆场和现有的为主工业场地和矸石堆场，开采影响以井田境界，特别是煤矿首采区为重点；

(2) 大气环境：主要调查锅炉废气、筛分车间废气以及工业场地污染物的无组织排放对周围环境的影响；

(3) 地下水环境：以井田境界范围及周边地下水水质和水位变化为主；

(4) 矿井水：主要调查废水产生量、排放量、排放去向、污水处理效率和达标排放、回用情况；

(5) 生活污水：主要调查废水产生量、排放量、排放去向、污水处理效率和达标排放情况及回用情况；

(6) 环境噪声：主要调查各类噪声设备噪声值及其对敏感点的影响，工业广场、风井场地厂界的噪声情况；

(7) 公众意见：了解煤矿开采区涉及村庄中居民对煤矿建设的意见。

#### 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，见表 1-1

表 1-1 竣工验收调查因子一览表

分类	要素		调查因子
污染源调查因子	废水	生活废水	pH、COD、BOD、SS、氨氮、总大肠菌群、硫化物、石油类、流量及排放去向、处理效率、达标情况
		矿井水	pH、SS、COD、石油类、氟化物、总铁、总锰、总汞、总砷、六价铬、氨氮、硫化物、总大肠菌群、流量及排放去向、处理效率、达标情况
	废气	锅炉	烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 浓度、排放速率、除尘效率、脱硫效率，达标情况
		筛分破碎	颗粒物浓度、排放速率、除尘效率，达标情况
		无组织排放	颗粒物浓度，达标情况
	噪声	厂界噪声	昼、夜等效声级 L <sub>Aeq</sub>
	固体废弃物		掘进矸石、锅炉灰渣、脱硫石膏、生活垃圾、污泥
环境质量调查因子	水环境	地下水	pH、氨氮、氟化物、硝酸盐、亚硝酸盐、砷、铁、锰、汞、总硬度、高锰酸盐指数、硫酸盐、细菌总数、总大肠菌群
	环境空气		TSP、PM <sub>10</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、
	生态环境		工程永久性和临时性征用土地类型；永久性征地后土地利用格局变化；临时性占用土地生态恢复以及对自然生态环境的影响；废弃工业场地的生态恢复；废弃井口的封闭；采空塌陷区地表变形情况；陈县区及排矸场水土流失情况；边坡等防护工程及其效果；绿化工程及其效果。

#### 1.4.3 验收标准

吕梁市环境保护局以吕环函[2011]380 号，对本项目评价标准进行了批复（见附件 3），具体评价标准如下：

## (1) 环境质量标准

大气：执行《环境空气质量标准》(GB3095-1996) 中二级标准。

**表 1-2 环境空气质量标准 (GB3095-1996) (二级) 单位: mg/Nm<sup>3</sup>**

污染物	TSP	PM <sub>10</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>
日均限值	0.30	0.15	0.15	0.12

地下水：执行《地下水质量标准》(GB/T14848-93) III类标准。

**表 1-3 地下水质量标准 (GB/T14848-93) (III类) 单位: mg/l (pH 除外)**

污染物	PH	氨氮	氟化物	硝酸盐	亚硝酸盐
标准值	6.5~8.5	≤0.2	≤1.0	≤20	≤0.02
污染物	砷	汞	铁	锰	总硬度
标准值	≤0.05	≤0.001	≤0.3	≤0.1	≤450
污染物	高锰酸盐指数	硫酸盐	细菌总数	大肠菌群	
标准值	≤3.0	≤250	≤100	≤3.0	

注：PH 无量纲，细菌总数单位为个/mg，大肠菌群单位为个/L。

噪声：村庄敏感点执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 1 类标准。

**表 1-4 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 单位: dB (A)**

级别	昼间	夜间
1 类	55	45

## (2) 废气污染物排放标准

①锅炉烟气：烟尘与 SO<sub>2</sub> 执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2001) 中二类区 II 时段标准。见表 1-5。

**表 1-5 锅炉大气污染物排放标准 (GB13271-2001) 中二类区 II 时段标准**

锅炉类型 \ 污染物	烟尘	SO <sub>2</sub>	单位
燃煤锅炉、热风炉	200	900	mg/Nm <sup>3</sup>

②颗粒物和 SO<sub>2</sub>：

颗粒物的有组织排放执行《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006) 中煤炭工业地面生产系统大气污染物排放限值；颗粒物和 SO<sub>2</sub> 的无组织排放执行煤炭工业无组织排放限值的相关要求。具体数值见表 1-6。

**表 1-6 煤炭工业污染物排放标准 (GB20426-2006) 地面生产系统大气污染物排放限值和 control 要求**

类别	污染物	原煤筛分、破碎、转载点等除尘设备		
生产设备 排气筒	颗粒物	80mg/Nm <sup>3</sup> 或设备去除效率 > 98%		
		排气筒高度不得低于 15m		
作业场所	监控点		煤炭工业所属装卸场所	煤炭储存场所、煤矸石堆置场
			无组织排放限值 (mg/Nm <sup>3</sup> ) (监控点与参考点浓度差值)	
	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0	1.0
	SO <sub>2</sub>		—	0.4

③H<sub>2</sub>S:

《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 1 中的二级新、扩、改厂界无组织排放标准的限值 0.06mg/m<sup>3</sup>。

## (3) 污水排放标准

①矿井排水: 执行《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)中表 1、表 2 标准, 见表 1-7

项目	COD <sub>Cr</sub>	石油类	总铁	GB20426-2006 表 2
标准	50	5	6	
项目	pH	SS	总锰	GB20426-2006 表 1
标准	6~9	50	4	
项目	总汞	总砷	六价铬	GB20426-2006 表 1
标准	0.05	0.5	0.5	

②生活污水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的二级排放标准。

具体数值见表 1-8。

污染物	PH	SS	COD	BOD <sub>5</sub>
最高允许排放浓度	6~9	150	150	30
污染物	氨氮	挥发酚	硫化物	石油类
最高允许排放浓度	25	0.5	1.0	10

## (4) 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) 2 类标准。具体标准值见表 1-9

类别	昼间	夜间	适用范围
2 类	60	50	厂界

(5) 固体废物: 执行《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)中煤矸石堆置场污染控制管理规定以及《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)的有关规定。

## (6) 清洁生产标准:

执行《清洁生产标准煤炭采选业》(HJ446-2008)

## (7) 总量控制要求

依据山西省环保厅 晋环函[2011] 2517 号《关于核定山西中阳沈家峁煤业有限公司 90 万吨/年矿井兼并重组整合项目污染物排放总量的函》(见附件 4) 对该工程下达的污染物总量控制指标为: 烟尘 5.75 t/a、粉尘 2.74 t/a、二氧化硫 9.53 t/a、NO<sub>x</sub>11.17t/a。

### 1.5 环境敏感目标

按国家环保部制定的《建设项目环境保护分类管理名录》中关于环境敏感因素的界定原则, 经调查本项目井田范围内无重点生态功能保护区、自然保护区和风景名胜等区等特殊保护目标。

井田范围内地面建筑主要为村庄房屋和工业场地建筑: 井田范围内有沈家峁、南塬、南沟、后洼、朱家岭、张家咀、于家山和熊熊山村共八个村庄。

根据建设项目工程分析和当地的自然环境及生态环境状况, 确定环境保护目标为井田内以及井田周边的村庄、区域浅层地下水、自然和人工植被等。具体保护目标见表 1-10 及图 1-2

**表 1-10 环境保护目标一览表**

环境因素	保护目标及基本特征					保护级别/要求	
	保护对象	方位	与工业场地距离 (km)	户数	人口		
环境空气	*南塬	NE	1.50	441	1443	《环境空气质量标准》 二级标准	
	*南沟	NE	1.31				
	*沈家峁	NE	0.20				
	西塌	NW	0.21				
	椿树坪	S	1.00	247	829		
	*张家咀	SE	0.65				
	*熊熊山	E	2.10				
	*于家山	NE	1.13	247	790		
	*朱家岭	SE	1.06				
	*后洼	SE	2.99				
	古家岭	N	2.00	315	996		
	后塬	NW	3.25				
	武家塬	NW	1.50				
		碾塬	NW	1.55	325		1000
		南则	N	1.00			
	白草	W	1.75				
	苏村	SE	3.25	105	411		
				612	1889		
地表水	河流	评价范围内无地表河流, 均为季节性沟谷			《地表水环境质量标准》III类标准, 水质、水量不受采煤影响		
地下水	评价范围内水井	沈家峁工业场地西部水井、原祥荣工业场地水井; 各村庄浅水井			《地下水质量标准》III类标准, 村民用水不受影响		

环境因素	保护目标及基本特征		保护级别/要求
	柳林泉域	井田位于柳林泉域范围内，不在泉域重点保护区和基岩裸露区，井田西部边界距柳林泉域重点保护区最近处约 18km，东部边界距基岩裸露区约 3.3km	柳林泉域水位、水质不受影响
	采区含水层	煤层开采影响的含水层	保护井田内浅层含水层
噪声	厂界声环境	工业场地、风井场地场界外 1.0m 范围	《声环境质量标准》2 类标准
	敏感点声环境	与工业场地北部、瓦斯抽放场地距离最近的沈家峁村，最近距离 90m；与后期风井场地距离最近的后洼村，距离为 200m	《声环境质量标准》1 类标准
	运煤公路经过村庄声环境	西塌村距运煤公路最近距离为 9m	《声环境质量标准》2 类标准
生态环境	保护范围	保护对象	保护级别
	井田内村庄	沈家峁、南塆、南沟、后洼、朱家岭、张家咀、椿树坪和熊熊山八个村庄，设计对各村庄分别留设了保护煤柱	保护对象为村庄周围的植被、土壤、农田
	工程建设区	工业场地占地 7.0ha（包括建设期风井场地 0.3ha），风井场地占地 0.5ha	绿化系数为 20%，生态环境和居民生活环境不恶化
	矸石场	本工程利用山西中阳张子山煤业有限公司已有矸石场，不新建矸石场	矸石填满后及时覆土绿化
	取土场	位于瓦斯抽放场地西北侧的山坡处，占地 0.1ha	取土完毕及时复垦绿化
	农田生态系统	评价区内的农田（6.297km <sup>2</sup> ）	及时进行复垦，维持其稳定性
	土壤	塌陷影响范围内的地表土壤	控制水土流失量
	草地生态系统	评价区内的草地（4.489km <sup>2</sup> ）	复垦恢复，维持其稳定性
	林地生态系统	评价区内的灌木林地（2.913km <sup>2</sup> ）	复垦恢复，维持其稳定性
	运输公路沿线	周围植被	减少运输扬尘对沿线植被的影响
	井田内公路	主要为一些乡村道路	不影响公路的正常运输

注：\*为井田范围内村庄；

南塆为行政村，南沟、沈家峁、西塌为其自然村；

椿树坪为行政村，张家咀为其自然村；

熊熊山为行政村，于家山、朱家岭、后洼为其自然村；

古家岭为行政村，后塆为其自然村；

武家塆为行政村，碾塆、南则为其自然村。

沈家峁煤业有限公司由 108 乡道与中阳县和 307 国道相通，距 307 国道约 4km，交通运输较为便利。项目地理位置见图 1-2。

## 1.6 调查重点

- (1) 核查工程实际建设内容以及方案设计变更情况；
- (2) 调查环评提出的环境保护目标基本情况及变化情况；
- (3) 实际工程内容及方案设计变更造成的环境影响变化情况；
- (4) 调查了解施工及试运行期间公众意见与建议；
- (5) 核查环境影响评价文件及批复中提出的生态保护措施的实施、环保设施建设及运行情况，污染物排放总量控制要求落实情况；

- (6) 调查环境影响评价制度及其它环保规章制度的执行情况；
- (7) 调查环境质量现状情况及环境影响评价文件对污染因子达标情况的预测结果；
- (8) 调查工程环保投资情况；
- (9) 调查工程环境风险防范与应急措施落实情况及其有效性。

## 2项目周围环境概况

### 2.1 项目地理位置

山西中阳沈家崾煤业有限公司井田位于中阳县城北约 8km 处的沈家崾、张家咀一带，行政区划隶属于中阳县张子山乡管辖。井田地理坐标为东经：111° 11′ 53″ ~ 111° 13′ 33″；北纬 37° 24′ 11″ ~ 37° 25′ 37″。工业场地位于中阳县城北约 8 公里的沈家崾村附近。

## 3 工程调查

### 3.1 工程建设历程

山西中阳沈家峁煤业有限公司前身为原中阳县张子山乡沈家峁煤矿，该矿始于 1990 年，生产能力为 6 万 t/a。2005 年矿方进行了机械化升级改造，生产能力提高为 30 万 t/a，企业名称变更为山西一恒煤业有限公司。

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》批准山西中阳沈家峁煤业有限公司为兼并重组整合矿井，由原山西一恒煤业有限公司（30 万 t/a，主体矿井）、原山西祥荣煤业有限公司（21 万 t/a，关闭）、原山西钢原煤业有限公司（30 万 t/a，关闭）3 座矿井兼并重组整合而成，主体企业为山西中阳钢铁有限公司，批准矿井生产能力为 90 万 t/a。2011 年 11 月 26 日，山西省国土资源厅为山西中阳沈家峁煤业有限公司颁发了采矿许可证（证号：C1400002009111220045695），批准开采 4、6、10 号煤层，开采深度为 1210m-860m，生产能力为 90 万 t/a，井田面积为 7.695km<sup>2</sup>。

由于 4 号煤层在本井田内除部分保安煤柱外已全部采空，所以该项目仅开采 6、10 号煤层。

### 3.2 项目概况

#### 3.2.1 工程概况

该项目于 2012 年 4 月由山西省环境科学研究院编制完成了《山西中阳沈家峁煤业有限公司 90 万吨/年矿井兼并重组整合项目环境影响报告书》，2012 年 5 月 15 日，山西省环境保护厅以晋环函[2012]952 号文对该项目环评报告书进行了批复。项目实际总投资 34400 万元，其中环保工程投资 750 万元，占工程总投资的 2.2%。

2014 年 1 月 15 日，吕梁市环境保护局以吕环函[2014]11 号《山西中阳沈家峁煤业有限公司 90 万吨/年矿井兼并重组整合项目试生产申请的复函》，同意本项目进行试生产。

项目基本情况见表 3-1，项目组成见表 3-2，



表 3-1 项目基本情况

建设单位	山西中阳沈家峁煤业有限公司	项目设立部门	山西省煤矿企业兼并重组整合工作领导小组办公室
项目名称	山西中阳沈家峁煤业有限公司 90 万吨/年矿井兼并重组整合项目		
建设性质	兼并重组		
建设地点	山西中阳沈家峁煤业有限公司井田位于中阳县城北约 8km 处的沈家峁、于家山一带，工业场地位于中阳县城北约 8km 处的沈家峁村附近		
建设规模	900kt/a，服务年限 22.9a，其中 6 号煤层约 6.1a，10 号煤层约 20.7a		
环评单位	山西省环境科学研究院		
环评审批单位	山西省环境保护厅，2012 年 5 月 15 日		
建设施工单位	山西中阳沈家峁煤业有限公司		
环境工程施工单位	吕梁市建筑安装总公司、山西省污水处理有限公司		
环境监理单位	山西省三同时监理中心有限公司		
工程总投资 (万元)	环评：34484.76	环保投资 (万元)	环评：750
	实际：34400		实际：750
试生产申请	2014 年 1 月	试生产批复时间	2014 年 1 月

表 3-2

兼并重组整合工程内容及与原有工程衔接关系表

工程类别	项目名称	工程内容	利旧或新建	
主体工程	井巷工程	主立井	净直径 4.5m，净断面 15.9m <sup>2</sup> ，垂深 285m	利用原山西一恒煤业有限公司主立井
		副立井	净直径 6.5m，净断面 33.17m <sup>2</sup> ，垂深 256m	利用原山西一恒煤业有限公司副立井
		回风斜井	净宽 4.0m，净断面 14.28m <sup>2</sup> ，倾角 16°，斜长 526m	新建已完成
		大巷运输	6 号煤层运输大巷装备 B=1000mm 带式输送机；10 号煤层运输大巷装备 B=1000mm 带式输送机；辅助运输采用 JD-1.6 型调度绞车	利用已有
		水平划分	采用一个主水平和一个辅助水平开拓，主水平标高为+855m，服务于 10 号煤层；辅助水平标高为+907m，服务于井田内 6 号煤层	利用已有
		盘区	全井田共分为 6 个盘区，其中 6 号煤层划分为 4 个盘区，10 号煤层划分为 2 个盘区	新建已完成
	井下生产系统	主要设备	6 号煤层综采工作面选用 MG100/240-BW 型采煤机，选用 SGZ630/150 型刮板输送机，SZZ630/90 型转载机；10 号煤层综采工作面选用 MG160/380-WD 型采煤机，选用 SGZ630/220 型刮板输送机，SZZ764/160 型转载机	利用已有
	提升系统	主要设备	主立井现装备 2JK-3.5×1.7/20 型提升机，配用 6t 箕斗和 900kW 电机；副立井安装 JKM-2.8×4 型多绳摩擦式提升机，配用宽窄罐和 500kW 电机	利用已有

续表 3-2

兼并重组整合工程内容及与原有工程衔接关系表

工程类别	项目名称		工程内容	利旧或新建
主体工程	通风系统	主要设备	选用两台 FBCDZ-6-NO20B 型对旋式轴流通风机，一台工作，一台备用；电机功率为 220kW×2，转速为 980r/min	利用已有
	瓦斯抽放系统	主要设备	工业场地东北部已建地面瓦斯抽放泵站，安装 4 台 2BEC62 型水环真空泵，3 台原有，1 台新购，其中 2 台水环真空泵服务于矿井本煤层瓦斯抽采，1 台工作，1 台备用；另 2 台水环真空泵服务于邻近层及采空区瓦斯抽采，1 台工作，1 台备用	对原有瓦斯抽放泵房进行改造已完成
	筛分系统	主要设备	初选 YAH2148 型圆振动筛，筛面有效面积 10m <sup>2</sup> ，筛孔 50×50mm，产品粒度分为两个等级：±50mm	利用已有
	排水系统	主要设备	选用 3 台 MD155-30×10 型水泵，其中 1 台工作，1 台备用，1 台检修，配用 YB2-450S1-2 型电动机（220KW，10KV）	利用已有
	黄泥灌浆系统	主要设备	在工业场地设 KDZS-1 型多功能煤矿防灭火灌浆系统一套	新建已完成
储运工程	筒仓		已建 2 座Φ18 米钢筋砼圆筒仓，高 40m，总容量为 15000t，能满足矿井约 4.5 天的储煤量，安装机械通风和瓦斯监控仪器	利用已有
	进场公路		从工业场地已修建 1.8km 长的公路与朱苏公路相接，路面宽度 7m，路基宽度 9m，为沥青混凝土路面	利用已有
	运矸道路		利用从西塌村至古家岭村的乡村道路到达矸石场，路面宽 3.5m，为泥结碎石路面	利用已有
辅助工程	矿井辅助设施		主井井口房、主井绞车房、筛分间、带式输送机栈桥、皮带走廊、筒仓、副井井口房、锅炉房、35kv 变电所、机修车间、综采设备库、器材库、坑木加工房、行政办公楼、灯房浴室、任务交代室联建、单身宿舍等	利用已有
			热风炉房、油脂库、消防器材库、岩粉库联合建筑	新建已完成

续表 3-2

兼并重组整合工程内容及与原有工程衔接关系表

工程类别	项目名称	工程内容	利用或新建	
公用工程	供电	工业场地已建35kV变电站，其两回35kV电源一回引自中钢110kV变电站；一回引自白草110kV变电站	利用已有	
	给水	生活供水使用原一恒煤矿工业场地西部水井（井深 674m，奥灰水），井下水处理后用作井下生产、防尘洒水和灌浆等水源	利用已有	
	排水	生活污水经处理后全部回用，不外排	利用已有	
		矿井水经处理后，全部回用于井下、黄泥灌浆、瓦斯抽放，不外排	/新建	
	供热	工业场地建 1 座锅炉房，内设 1 台 DZL4-1.25-A III 燃煤蒸汽锅炉和 1 台 DZL2-1.25-A III 燃煤蒸汽锅炉，用于工业场地建筑物采暖及浴室、洗衣房供热；建 1 座热风炉房，内设 1 台 RWNG1.75-A III 型和 1 台 RWWL2.8-A III 型热风炉，分别用于主立井和副立井的井筒保温	利用已有	
环保工程	大气	锅炉	均配置湿法旋流板塔脱硫除尘器，共 2 套，脱硫效率为 70%，除尘效率为 95%	新建已完成
		热风炉	均配置湿法旋流板塔脱硫除尘器，共 2 套，脱硫效率为 70%，除尘效率为 95%	新建已完成
		筛分车间	设置集气罩+布袋除尘器，集气效率不得小于 90%，除尘效率为 99%，排气筒高度不得低于 15m	新建已完成
		筒仓	采用 2 座Φ18 米钢筋砼筒仓储煤，总容量为 15000t	利用已有
	水	生活污水处理站	工业场地已建地理式污水处理站一座，处理能力为 360m <sup>3</sup> /d	利用已有
		井下水处理站	工业场地已建矿井水处理站一座，处理能力为 480m <sup>3</sup> /d	新建已完成 1440m <sup>3</sup> /d×2 矿井水处理站一座；原有 480m <sup>3</sup> /d 矿井水处理站拆除
			工业场地新建矿井水处理站一座，处理能力为 1440m <sup>3</sup> /d	
初期雨水收集池	在工业场地储煤场地势最低处建雨水收集池一座，容量为 150m <sup>3</sup>	新建		
固废	矸石场地	利用山西中阳张子山煤业有限公司矸石场，不新建矸石场	利用山西中阳张子山煤业有限公司矸石场实际只堆存有少量矸石	

### 3.2.2 矿井资源条件

#### (1) 井田境界

根据采矿许可证(证号 C1400002009111220045695), 兼并重组后山西中阳沈家峁煤业有限公司批准开采 4 号、6 号、10 号煤层, 生产能力为 90 万 t/a, 面积为 7.695km<sup>2</sup>, 批准开采深度由 1210m-860m 标高。井田范围由下列 9 个拐点坐标连线圈定(1980 西安坐标系)。

#### (2) 井田资源储量及服务年限

矿井服务年限为 22.9a, 其中 6 号煤层服务年限约 6.1a; 10 号煤层服务年限约 20.7a。

#### (3) 煤质

6#、10#煤的煤质见表 3-5

表 3-4 可采煤层煤质分析表

分析成分	6#煤	
	原煤	浮煤
灰分 (A <sub>d</sub> ) (%)	12.51-21.67	4.93-8.63
均值	18.10	7.48
全硫 St. d (%)	0.46-2.42	1.02
均值	1.27	1.02
挥发分 (V <sub>daf</sub> ) (%)	19.06-22.47	18.01-21.35
均值	20.97	19.68
分析成分	10#煤	
	原煤	浮煤
灰分 (A <sub>d</sub> ) (%)	9.49-28.39	4.41-8.07
均值	16.70	6.14
全硫 St. d (%)	1.15-6.30	1.05-1.36
均值	2.23	1.14
挥发分 (V <sub>daf</sub> ) (%)	17.02-21.22	16.01-18.04
均值	18.47	16.56

### 3.2.3 工业场地总平面布置

沈家峁煤业工业场地由工业场地、瓦斯抽放站场地和回风斜井场地组成 (见图 3-2), 位于中阳县城北约 8km 处的沈家峁、于家山一带。工业场地占地面积 7.0ha, 其中, 瓦斯抽放站场地占地 0.7; 回风斜井场地占地 0.5ha。

### 3.2.4 矸石场地总平面布置

兼并重组整合工程利用山西中阳张子山煤业有限公司已有矸石场, 不再新建矸石场。该矸石场位于本工程工业场地西北部 2km 处张子山煤矿井田内, 为一条自

然荒沟内，横断面呈“U”字形，占地面积约 1.5ha，有效库容约为 60 万 m<sup>3</sup>。

### 3.3 生产工艺

#### 3.3.1 井田开拓

##### (1) 井筒特征

**环评：**本工程利用原山西一恒煤业有限公司的主立井、副立井，作为兼并重组后的主立井、副立井；同时在原山西钢原煤业有限公司风井场地重新选址打一回风斜井。建设期利用原山西一恒煤业有限公司回风立井担负矿井基建期间的通风任务，待新建回风斜井施工完毕并与大巷连通，形成完善的通风系统以后，关闭原山西一恒煤业有限公司回风立井，同时启用新建回风斜井。井田内所有其它井筒必须按照关井“六条标准”实施关闭。

**验收调查：**经现场核查，该项目利用原山西一恒煤业有限公司的主立井、副立井，作为项目兼并重组后的主立井、副立井；同时在原山西钢原煤业有限公司风井场地重新选址打一回风斜井。建设期利用原山西一恒煤业有限公司回风立井担负矿井基建期间的通风任务，现新建回风斜井施工完毕并与大巷连通，已形成完善的通风系统，原山西一恒煤业有限公司回风立井已拆除。井田内所有其它井筒已按照关井“六条标准”实施关闭(见附件 10)。

##### (2) 采煤方法

**环评：**根据煤层赋存情况、开采技术条件和管理水平，6 号煤层为薄及中厚煤层，采用综采一次采全高回采工艺，全部垮落法管理顶板。10 号煤层为厚煤层，采用综采放顶煤采煤法开采。

**验收调查：**根据调查，现该项目 6#、10#煤层同时开采，工程按要求 6 号煤层采用综采一次采全高回采工艺，全部垮落法管理顶板。10 号煤层采用综采放顶煤采煤法开采。

#### 3.3.2 地面设施

##### 环评： 1、主井生产系统

原煤经仓下给煤机送入主井胶带输送机直接提升至筛分间，经振动筛将原煤分为±50mm 分级，+50mm 的原煤经手选胶带输送机人工拣矸后，与筛下-50mm 级原煤汇合经上仓带式输送机输送到原煤筒仓，经汽车外运送中阳钢铁集团有限公司 300 万 t/a 选煤厂进行洗选。

##### 2、副井生产系统

副井筒装备 1t 矿车单层双车多绳非标宽、窄罐笼各一个，担负矿井的人员、设备、材料（包括长材）的升降及矸石提升等辅助任务。

### 3、矸石排放系统

掘进矸石经 1t 普通矿车提升出井后，与手捡矸石一起通过汽车外运至矸石场进行填埋。全矿矸石产量约为 45000t/a。

#### **验收调查：**

1、主井生产系统：与环评一致。

2、副井生产系统：与环评一致。

3、矸石排放系统：所选矸石场与环评一致。矸石场下游已建拦矸坝，沟底建有排水涵洞。矸石场堆有少量矸石。

### **3.3.3 矿井通风系统**

**环评：**矿井采用中央分列式、机械抽出式通风系统。

**验收调查：**与环评一致。

## 4 环评要求及落实情况

### 4.1 环境影响评价报告书提出的环保要求和措施

#### 4.1.1 大气污染防治措施

##### (1) 热风炉烟气

工业场地热风炉房，设置 1 台 RWNG1.75-AIII型和 1 台 RWWL2.8- AIII型热风炉，运行时间 150d/a，16h/d。两台热风炉合用一根烟囱，高度 35m，直径 0.6m，建有 SPX 旋流板脱硫除尘器，烟气经脱硫除尘后，烟尘浓度 $<200\text{mg}/\text{Nm}^3$ ， $\text{SO}_2$ 浓度 $<900\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2001）中二类区第 II 时段标准。

##### (2) 采暖锅炉烟气

采暖锅炉房，内设 1 台 DZL2-1.25-AIII 型和 1 台 DZL4-1.25-AIII 型燃煤蒸汽锅炉，共 2 台。非采暖期运行 1 台 DZL2-1.25-AIII 型燃煤蒸汽锅炉，供浴室等生活用热，运行时间 215d/a，8h/d；采暖期 2 台锅炉全部运行，供建筑物供热及采暖，运行时间 150d/a，16h/d。建有多管除尘器和 SPX 旋流板脱硫除尘器烟囱高度为 35m，直径为 0.6m。烟气经脱硫除尘后，烟尘浓度 $<200\text{mg}/\text{Nm}^3$ ， $\text{SO}_2$ 浓度 $<900\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2001）中二类区第 II 时段标准。

由于本矿原煤含硫量较高，无法满足总量要求，故热风炉和锅炉房使用煤源为中阳钢铁集团选煤厂洗精煤，精煤灰分平均含量 10.30%、全硫平均含量 0.51%、低位发热量 31.25MJ/kg。

##### (3) 筛分车间

原煤在分级筛分过程中易产生煤尘的地方采取密闭的防尘措施。并在此处设集尘罩和高效滤筒除尘器，排气筒高度 15m。满足《煤炭工业污染物排放标准》（GB 20426--2006）有关要求。

##### (4) 原煤储存

原煤地面转载采用全封闭胶带运输走廊，转载点和跌落点采取喷雾洒水措施，原煤采用 2 座筒仓储存，直径 18m，高 40m，总储煤容量 15000t，能满足矿井原煤外运受阻时 4.5 天的出煤量。

##### (5) 装卸、运输扬尘

原煤运输汽车采用厢式运输车，首先应控制汽车装载量，严禁超载；其次对运输道路路面进行修整，出现损坏及时修复，对装卸场所及运输道路粉尘及时进行清扫，并配备洒水车定期洒水。



#### 4.1.2 废水污染防治措施

##### (1)、矿井水治理

井下排水主要污染物为 SS、少量 COD、BOD<sub>5</sub> 等。山西中阳沈家峁煤业有限公司在工业场地新建一座矿井水处理站，处理能力为 2880m<sup>3</sup>/d，采用预沉降池+曝气调节池+混凝反应斜管沉降池+多介质过滤池+O<sub>3</sub> 臭氧氧化池+BAF 曝气生物滤池+BAC 碳滤池+二氧化氯消毒工艺。本工程矿井水经处理站处理后，回用于井下降尘、消防用水、泥灌浆、瓦斯抽放，回用率为 100%，不外排；原 480m<sup>3</sup>/d 矿井水处理设施已拆除。

##### (2)、生活污水治理

生活污水主要来自浴室、单身宿舍、洗衣房等排出的废水，主要污染因子为 SS、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮等。本工程采暖期生活污水产生量为 230.79m<sup>3</sup>/d；非采暖期生活污水产生量为 232.14m<sup>3</sup>/d。

山西中阳沈家峁煤业有限公司工业场地已建地理式污水处理站一座，处理能力为 360m<sup>3</sup>/d，采用 A/O 生物接触氧化工艺。本工程利用已有的生活污水处理设施，处理后生活污水全部用于场区绿化及黄泥灌浆用水，回用率达到 100%。

##### (3)、初期雨水处理

在降雨天气情况下，生产区、厂区道路、车间屋顶等初期雨水将会夹带粉尘等，环评要求设初期雨水池 150m<sup>3</sup>，初期雨水全部进入雨水收集池，由罐车送矿井废水处理站处理，处理后用于运煤道路洒水降尘等。

##### (4) 锅炉排污水及浓盐水

锅炉排污水及浓盐水作为脱硫除尘的补充水回用。

#### 4.1.3 固体废弃物污染防治措施

固体废物主要为煤矿开采过程中产生的矸石、炉渣、脱硫渣、生活垃圾和污水处理站的污泥。矿井产生的矸石运往矸石场填埋；炉渣和脱硫渣由中阳县金罗新型建材厂用作建材原料（见附件 6）；生活垃圾送往当地生活垃圾处理场统一处理；矿井水处理站污泥含水率 70%，可与末煤一起销售；生活污水处理站污泥含水率 80%，送中阳钢铁有限公司选煤厂掺入焦煤炼焦（见附件 7）。生活垃圾交由当地环卫部门统一处理。

#### 4.1.4 噪声污染防治措施

工业场地高噪设备有：锅炉房、热风炉房鼓、引风机；风机房的轴流风机和水泵等。在选型时尽量选用低噪声机电设备外，对于高噪声设备主要采取消声、吸声、隔声、阻尼、减震等常规噪声治理措施；从工艺布置上，将高噪声设备尽量集中布置在

厂房底层，减少噪声向外传递。强振设备与管道采取柔性链接方式，防止振动造成的危害；从设备选型方面选用低噪音设备，对高噪音设备采取降噪措施，对设备基础采取减振处理；从维护结构方面，门窗全部采用隔音门窗。

#### 4.1.5 地表沉陷防治措施

##### (1) 地表塌陷

井田可采区域内对矿井工业场地和沈家峁、南塍、南沟等 8 个村庄按要求分别留设相应的保护煤柱。

##### (2) 塌陷区的复垦

###### 1、复垦方案的选择

由于采煤前期土地沉陷的类型为不稳定沉陷地，为最大限度的保护村民土地收益，所以对其采用简易的复垦工艺，能够保证进行一定的农业生产或林草生长，待回采结束 2~3 年沉陷稳定后，再采用适当的复垦方案。简易复垦工艺流程见图。

按照土地沉陷复垦补偿的规定，对破坏的耕地，简易的复垦一般由矿方同村委会签订协议，矿方出资，村委会方组织村民对沉陷耕地人工自行复垦。主要复垦作业是就近取土充填裂缝，因地制宜平整土地，恢复耕地的生产能力。

###### 2、不同沉陷地类复垦措施

##### (1) 沉陷耕地的复垦

###### ①破坏特征

首采区受沉陷影响的耕地类型全部为旱地。根据预测结果发生在采区中部和不同塌陷深度的过渡带上，由于坡度增加，耕地将降低保持水土的能力，土壤养分流失，土地生产能力降低。

###### ②复垦措施及工艺

根据井田内地形条件和耕地分布情况，常将煤矿首采区内耕地均为坡耕地，沉陷等级以轻度~中度沉陷为主，沉陷后地表坡度一般在 2 度以内，破坏耕地以简易复垦为主要复垦形式。

出现沉陷后地表坡度在 2~6 度之间时，应采取可人工梯田式复垦，具体措施为：沿地形等高线修整成梯田，并略向内倾以拦水保墒，土地利用时可布局成农林（果）相间，耕作时采用等高耕作，以利水土保持。本次评价要求梯田式复垦使用生熟土混

堆法复垦，复垦后深施农家肥和化肥，选用适宜于当地种植的作物和优良品种，并使用先进的径流农业技术，以保证农业生产的稳定。

## (2) 沉陷林地的复垦

### ①破坏特征

地表沉陷对林地的影响主要表现为在地表出现陡坡处和裂缝处的林木将产生歪斜或倾倒，进而对局部地区的林业生产力构成一定程度的影响。首采区范围内的林地主要以有林地为主。

### ②复垦措施及工艺

沉陷林地的复垦采取两种方案：一是对受损的树木，及时扶正树体，填补裂缝，保证正常生长。二是对沉陷严重的地块，根据海拔、坡向、坡度、土壤质地、土层厚度等，采取适宜的整地措施，选择乡土树种补植，增加植被覆盖度。

**缓坡地整地：**一般情况应全面整地，清除石块等。在林木生长初期，可实行林、草相搭配。不宜全面整地的缓坡地，可沿等高线将地整成水平阶、水平沟、反坡梯田。

**坡度较陡区整地：**一般多采用鱼鳞坑。破土面半圆形，坑面低于坡面，呈水平或稍向内倾斜凹入，有时坑内侧有蓄水沟与半圆两角之引水沟相通。有出水口，使坑间相连。

整地后的空地选择油松等林木及时再植。

## 4.1.6 生态环境保护措施

(1) 施工期严格控制占地，尽量减少临时占用；临时占地施工结束后及时复垦恢复植被；施工前要将原来表层熟土集中堆放，施工完毕后再将原来表土复位；合理安排施工期，施工时尽量不破坏原有的地表植被和土壤。施工围堰和弃土弃渣及时清理；工业场地及时绿化，减少裸露面积。施工结束后对于临时占地和便道等破坏区，按照规定进行土地复垦和绿化工作。

(2) 沉陷的旱作耕地原则上采取工程措施复垦为旱作耕地，填堵塌陷裂缝、然后再覆盖耕层土壤。复垦工程结束后再结合耕作过程实施科学施肥、改良土壤、优选良种和加强田间管理等生态复垦措施，争取三年内达到或超过当地平均粮食产量水平和亩产经济价值。

(3) 对风井工业场地进行绿化，绿化率达到 20%以上；对关闭矿井工业场地井筒进行封闭，拆除地面无用建筑，并进行植被恢复。

(4) 通过实施以上的各种生态恢复措施后, 在井田区域、取土场、工业广场等地其生态环境状况有一定的改善。

#### 4.2 环境影响评价报告书提出的环保要求和措施完成情况

本工程环保工程落实情况, 见表 4-1。

表 4-1 环评与实际建设采用的环保措施建设完成情况

类型	污染源	环评要求	现场情况
废气治理	锅炉	沈家峁煤业共设 2 台燃煤锅炉: 1 台 1.4MW、1 台 2.8MW 燃煤热水锅炉, 2 台燃煤热风炉: 1 台 1.75MW、1 台 2.8MW 燃煤热风炉配套湿法旋流板脱硫除尘装置。	沈家峁煤业共设 2 台燃煤锅炉: 1 台 1.4MW、1 台 2.8MW 燃煤蒸汽锅炉, 配套建有多管除尘器和 SPX 旋流板脱硫除尘器, 2 台燃煤热风炉: 1 台 1.75MW、1 台 2.8MW 燃煤热风炉建有 SPX 旋流板脱硫除尘器。经监测其排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2001) 中二类区 II 时段标准的要求。
	原煤储存	设 2 个原煤筒仓 (总容量 15000t)	建有 2 个原煤筒仓 (总容量 15000t)
	原煤筛分、破碎	集尘罩收集后进入布袋除尘器除尘, 除尘 99%。排气筒高度不低于 15 米。	设置集尘罩, 并安装了高效滤筒除尘器 DLT-32 一套。排气筒高度 15 米。经监测其排放浓度满足煤炭工业污染物排放标准 (GB20426-2006) 的相关要求
	原煤输送转运、跌落、转载	采用封闭式皮带走廊输送原煤; 在各转载点设自动洒水装置; 尽可能减小原煤转载的落差高度	原煤运输采用皮带通廊密闭, 各转载点设置自动喷雾洒水装置。
	运输扬尘	限制超载、厢车运输; 对轮胎、车体进行清洗, 清扫路面; 道路硬化, 对路面经常清扫和洒水	运煤道路和运矸道路路面均已硬化
废水治理	井下排水	原有矿井水处理站, 处理能力为 480m <sup>3</sup> /d。采用预沉降池+曝气调节池+混凝反应斜管沉降池+多介质过滤池+O <sub>3</sub> 臭氧氧化池+BAF 曝气生物滤池+BAC 碳滤池+二氧化氯消毒工艺 新建矿井水处理站一座, 采用预调节+高效净水器+紫外线消毒工艺, 处理能力为 1440m <sup>3</sup> /d	原 480m <sup>3</sup> /d 矿井水处理装置拆除, 现在工业广场实际建成 2×60m <sup>3</sup> /h 矿井水处理装置, 矿井水处理装置, 采用混凝、沉淀、过滤、消毒工艺, 处理能力为 2880m <sup>3</sup> /d。监测期间矿井废水由矿井水处理站处理后, 回用于井下降尘、消防用水、黄泥灌浆、瓦斯抽放, 监测期间矿井水不外排。
	生活污水	工业场地建地埋式污水处理站一座, 处理能力为 360m <sup>3</sup> /d, 采用 A/O 生物接触氧化工艺	工业场地建有地埋式污水处理站一座, 处理能力为 360m <sup>3</sup> /d, 采用 A/O 生物接触氧化工艺处理后的废水用于绿化、黄泥灌浆不外排。
	锅炉、反渗透净污水	全部用于厂区及道路洒水	锅炉排污水、反渗透净污水用于脱硫除尘补充水。
	初期雨水	工业场地生产区地势最低处建 150m <sup>3</sup> 雨水收集池	建有 150m <sup>3</sup> 初期雨水收集池。收集后的初期雨水经沉淀后用罐车装运用于绿化或黄泥灌浆, 不外排。
噪声治理	鼓、引风机	选用低噪声设备, 加装消声器	选用低噪声设备, 加装消声器
	水泵	选用低噪声设备, 厂房隔声、基础减震	选用低噪声设备, 厂房隔声、基础减震
	空压机	建筑隔声、选用低噪声设备	建筑隔声、选用低噪声设备
	振动筛	厂房内设置	振动筛设置在厂房内
	破碎机	加装弹性衬垫	加装弹性衬垫
	瓦斯抽放站泵	选用低噪声设备, 厂房隔声、基础减震	选用低噪声设备, 厂房隔声、基础减震

类型	污染源	环评要求	现场情况
固废处 置	矸石	矸石分层堆放，矸石场修建拦矸坝，两侧应建排水沟；矸石场排矸达设计高度后，先进行压实整平，后覆土绿化，	现矸石场仅堆存少量施工矸石；矸石场建有拦矸坝，在矸石场两侧建有排水沟，并建有排水涵洞。
	生活垃圾	交由当地环卫部门统一处理	交由当地环卫部门统一处理
	炉渣、脱硫渣	运至张子山矸石场指定炉渣、脱硫渣区域单独堆放，该区域需做防渗处理。	销售给建材企业作为建材原料使用（见附件 6）
	矿井水处理站污泥	掺入产品煤销售	掺入产品煤销售
	生活水处理站污泥	全部用于场地、矸石场绿化施肥。	送中阳钢铁公司选煤厂掺入焦煤炼焦（见附件 7）
生态保护及 水土保持	预留保安煤柱、土地复垦、植被恢复		对井田内村庄、工业场地、井筒、主要巷道、公路、均设计留设保安煤柱。关闭的工业广场土地已复垦,绿化。(见 5.1 照片)
	水土保持		工业场地、瓦斯抽放站场地及回风立井场地采取边坡护理措施，场地已部分硬化或绿化。
绿化	工业场地及矸石沟绿化，绿化率 20%，绿化面积 2.48hm <sup>2</sup>		工业场地绿化面积为 1.24ha，绿化系数 20%；风井场地绿化绿化面积为 1.24ha，绿化系数为 20%。（摘自《环境监理报告》）
服务期满后生态恢 复措施	井田采空区和矸石场生态恢复措施，工业场地关闭后生态恢复措施		--

#### 4.3 环境影响报告书批复要求及落实情况

2012 年 5 月 15 日，山西省环保厅以晋环函[2012]954 号文对《山西中阳沈家峁煤业有限公司 90 万吨/年矿井兼并重组整合项目环境影响报告书》进行了批复。环评批复要求及落实情况见表 4-2

表 4-2 环评批复要求执行情况一览表

序号	环评批复要求	完成情况
1	加强矿区环境综合治理。认真落实《报告书》中的“以新带老”环境保护措施，投产前对废弃工业场地、原有稳定采空区、临时堆矸场进行生态恢复和治理；对井田范围内的其它建（构）筑物以及井田边界等处要严格按《报告书》要求留设足够的保安煤柱。采煤已造成民房裂缝、变形等破坏的，你公司要负责维修重建。	对废弃工业场地、堆矸场进行了生态恢复和治理，对废弃工业场地、堆矸场进行了生态恢复和治理，井田范围内的其它建（构）筑物以及井田边界等处按《报告书》要求设计留设有保安煤柱。由于原有采煤造成民房裂缝、变形等破坏的共涉及 6 个自然村的 73 户，公司已做补偿（见附件 11）赔偿金额 2415 万元。
2	严格落实《报合书》中的生态环境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。	--

序号	环评批复要求	完成情况
3	重视采矿过程中的地下水资源保护。在煤层开采时，要坚持“预测预报、有掘必探（钻探）、先探后掘、先治后采”的原则，切实防范由于煤炭开采引起地下水流失及其带来的地表生态环境风险；对井田内的导水构造留设足够的保水煤柱；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，及时解决因受该矿开采影响而导致的村民饮水困难问题。	对井田内及周围水井的水位和水质监测委托属地相关管理部门进行监测，据调查现受该矿开采影响而导致的井田内张家咀、朱家岭、熊山、后洼四个村庄吃水由山西中阳沈家峁煤业有限公司工业场地水井作为供水水源，经管道输送至各村。解决饮水情况详见表 6-3；该公司制定有沈家峁煤矿对周边村庄的《供水预案》
4	认真落实矿区废水治理和综合利用措施。矿井水经矿井水处理站（处理规模 480m <sup>3</sup> /d+1440 m <sup>3</sup> /d）处理后用于井下抑尘洒水、黄泥灌浆、瓦斯抽放站用水，不外排；生活污水经生活污水处理站（处理规模 360m <sup>3</sup> /d）处理后用于绿化、道路洒水，深度处理后用于黄泥灌浆等，不外排；工业场地应设置合理的初期雨水收集池，对初期雨水进行收集和沉淀处理。	已建矿井水处理站，处理规模为 2880m <sup>3</sup> /d，处理后，用于井下洒水、黄泥灌浆用水、瓦斯抽放站以及生活用水，已建生活污水处理站处理规模 360m <sup>3</sup> /d，处理后用于绿化、道路洒水、黄泥灌浆，不外排；工业场地建有约 150m <sup>3</sup> 初期雨水池，收集后雨水用罐车运至矿井水处理站处理。处理后回用。
5	强化矿区大气污染防治。锅炉燃用洗精煤，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探头，避免瓦斯集聚发生爆炸事故；筛分间全封闭，设集尘罩+布袋除尘器；厂内输煤采用封闭式皮带走廊，转载点处设洒水喷雾降尘措施；对全矿运输道路进行硬化、整修，采用厢式车运输。	监测期间锅炉燃用洗精煤；建有 2 个原煤筒仓（容量 15000t），筒仓上已安装机械排风装置和瓦斯监测探头。厂区采用了封闭式皮带走廊输煤，筛分间设有集尘罩和高效滤筒除尘器。全厂运输道路已硬化。原煤运输采用厢式运输车。
6	积极寻求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；要加强运行期的管理，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。	现矸石利用暂未解决，矸石送至张子山矸石堆场堆存，矸石场经有资质的太原理工矿山设计研究所设计；经有资质的吕梁市建筑安装公司施工（见附件 12、13）；现矸石场堆有少量矸石；矸石场建有排水沟、涵洞、拦矸坝。
7	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。炉渣和脱硫渣送至矸石场单独分区填埋，并采取必要的防渗措施。	生活垃圾定时收集，按当地环卫部门要求进行合理处置，炉渣和脱硫渣销售给建材厂、水泥厂作为建材（见附件 6）。
8	严格落实《报告书》提出的各项环保对策措施，确保各项污染物达标排放，并符合吕梁市环保局下达文件，经我厅核定的总量控制指标：烟尘 5.75t/a、粉尘 2.74t/a、二氧化硫 9.53t/a，氮氧化物 11.17t/a。	监测结果推算：该项目排放烟尘 1.022 t/a、粉尘 1.774t/a、二氧化硫 4.62t/a，氮氧化物 7.838t/a。监测期间污染物排放总量符合省厅下达总量指标要求。
9	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。	该项目开展了工程环境监理工作，并由山西省三同时环境监理中心有限公司于 2014 年 6 月出具了《山西中阳沈家峁煤业有限公司 90 万吨/年矿井兼并重组整合项目环境监理报告》
10	该矿井属于高瓦斯矿井，瓦斯的综合利用项目需另行开展环境影响评价工作	该项目瓦斯现未综合利用，直接放空。
11	该矿所采 10 号原煤平均含硫量大于 13.5%，需全部送合法洗煤厂进行洗选，严禁原煤直销。	按要求完成（见附件 8）

## 4.4 项目试生产批复要求及落实情况

表 4-3 试生产批复要求及落实情况一览表

序号	试生产批复要求	完成情况
1	按要求对井田范围内的保护目标留设足够的保安煤柱，建立对井田范围内地表沉陷和裂缝、建筑物裂缝、变形和居民饮水困难等问题的长效观测机制，如发现问题，必须立即采取措施妥善解决。	对井田范围内的保护目标留设有保安煤柱，建立有对井田范围内地表沉陷和裂缝、建筑物裂缝、变形和居民饮水困难等问题的监测制度。
2	按照环评要求尽快完成对整合的原山西钢原煤业有限公司关闭工业场地的清理工作，并按要求进行原山西祥荣煤业有限公司、原山西钢原煤业有限公司关闭矿山的生态恢复治理工作。	原山西钢原煤业有限公司工业场地已关闭，并已覆土。原山西祥荣煤业有限公司关闭矿山的生态恢复治理工作已完成。原山西钢原煤业有限公司关闭矿山的生态恢复治理工作正在进行中。
3	根据目前矿井涌水情况，完善矿井水处理系统，确保矿井水处理设施稳定运行，矿井水经处理后回用于井下降尘洒水、黄泥罐浆、瓦斯抽放站用水，不外排；完善生活污水处理回用系统，生活污水经处理后回用于绿化、道路降尘洒水等。工业场地初期雨水收集池增设截留阀，实现雨污分流。	验收监测期间矿井水经处理后回用于井下降尘洒水、黄泥罐浆、瓦斯抽放站用水，不外排；生活污水经处理后回用于黄泥灌浆、绿化、道路降尘洒水等，不外排；初期雨水收集池设置有截流闸板。
4	在环保设施验收前完成原煤筛分车间集尘罩和布袋除尘设施的安装工作。锅炉和热风炉要按照环评批复要求燃用洗精煤，加强脱硫系统的管理，配置 pH 测试仪，确保脱硫设施运行正常，污染物稳定达标。设立脱硫废渣临时堆放场所，及时将脱硫废渣运至矸石场，单独分区合理处置。	原煤筛分车间设置有集尘罩和布袋除尘设施。脱硫系统配置有 pH 测试仪，验收监测期间锅炉和热风炉燃用洗精煤，验收监测期间锅炉和热风炉的排放浓度、排放速率满足相关要求达标排放。脱硫废渣作为建材外售。
5	建立健全环境管理机构和环保管理制度，加强环保设施的管理和维护，配置必要的分析仪器，对环保管理及操作人员定期进行培训，建立加药记录、环保设施运行台帐，设置标示标牌，做好日常监测。	该矿设立有环境管理机构和环保管理制度，建立有加药记录、环保设施运行台帐，设置有标示标牌。

## 4.5 环保设施投资情况

该矿工程实际总投资 34400 万元，其中环保工程投资 750 万元，具体情况见表 4-3。

表 4-4 环保设施投资情况一览表

要素	环保设施	投资（万元）
废水	矿井废水处理站	150
	生活废水处理站	100
	初期雨水收集池	20
噪声	基础减震、建筑隔声、消声器	30
固废	矸石处置、生活垃圾处置、干化污泥处置	30
生态	对原有塌陷区生态恢复	100
	对废弃工业场地、废弃矸石场地	140
	风井场地绿化、硬化	10
大气	管除尘器和 SPX 旋流板脱硫除尘器、SPX 旋流板脱硫除尘器	150
	筛分除尘器	20
	合计	750

## 5 生态影响调查

### 5.1 生态现状调查

#### 5.1.1 生态环境现状调查

山西中阳沈家峁煤业有限公司井田位于中阳县城北约 8km 处的沈家峁、张家咀一带；该区域属暖温带亚干旱大陆性明显的季风气候，春季干燥多风，夏季暖热多雨，秋季阴雨绵绵，冬季寒冷少雪。本区沟壑纵横，切割强烈，具典型的黄土地貌特征。在梁峁地带被第四系上更新统黄土所覆盖，沟谷中广泛出露上第三系上新统红土。基岩未见出露。区内最高点在井田东部后洼村东的山梁上，海拔为 1373.0m，最低点在井田西部西塌村北沟谷中，海拔为 1090.0m，最大相对高差为 283.0m。

本区在大地构造位置上处于华北地台之山西断隆的西缘，鄂尔多斯台拗的河东断凹部位。发育有近南北向的褶皱及高角度的正断层。总的看来构造简单，为一走向近南北向，向西缓倾斜的单斜构造。

中阳县地表水属黄河流域，南川河为主要水系，占全县面积的 59.6%，是黄河水系三川河流域的一级支流。南川河东部有东川沟、苏村沟、沈家峁沟汇入。中阳县西部分布有暖泉河、留誉河、金家庄沟及三川河直入区的辉大峁沟、大然沟、陈家湾下枣林沟。井田内无常年性水流，仅在雨季沟谷中有短暂洪水向西南流入南川河，最后向北转西汇入黄河。

中阳县自然植被覆盖较好，有百万亩天然林，森林覆盖率达 42%。全县主要农作物有小麦、玉米、谷子、高粱、土豆等。该县天然林面积辽阔，分布在东南部的土石山区，系针叶阔叶混合林，以桦、杨、松、柏为主。

本井田内植被区划属于“温带草原区域—温带南部草原地带—黄土梁峁丘陵灌木草原区”，以旱地草丛和灌丛为主。

中阳县境内主要野生动物有兽类、禽类、两栖类、爬行类、虫类等。兽类：獾、狼、狐、野猪等。禽类：鹰、鹞、猫头鹰、啄木鸟、乌鸦、野鸡等。

据调查，本井田评价范围内无国家重点保护动物分布。

#### 5.1.2 敏感目标调查

中阳沈家峁煤业所在区域及周边不涉及重要的生态敏感保护目标。

### 5.2 施工期生态影响调查及环境保护措施有效性



施工期，该矿建设的生态影响主要为材料运输、装卸、机械运转局部建筑施工、等带来大气污染物、施工过程产生的建筑、生活垃圾等各种废物将对生态环境产生污染以及施工噪声对周围动物的影响。

经调查，该矿施工期主要采取以下生态环境保护措施：

(1) 该项目除回风斜井外，其余均为在原有工业场地场地上进行，施工时严格划定施工区域，没有随意扩大范围，生态影响范围不大。

(2) 该矿井在掘进期间产生的大部分掘进矸石用作铺设路面。

(3) 对关闭矿井的工业场地、矸石场进行了相应的生态恢复。

(4) 施工开挖土方、外运装卸土方等工序，尽量避开雨季；在工业广场进行了场地硬化并修建了排洪沟、挡墙、护坡等，有效地起到防洪排涝，防止了滑坡、塌方。

(5) 施工期制定了严格的生态环境保护管理制度，未出现因操作失误而出现的生态环境破坏。

(6) 随着矿井施工过程的结束，场地的硬化和绿化工程，最大程度的控制场地植被破坏和水土流失面积；施工结束后，积极对场地进行了恢复工作。

### 5.3 试运行期生态影响调查及环境保护措施有效性

该矿试运行期生态影响调查以中阳沈家峁煤业井田内的采空区以及首采区生态影响和生态恢复情况为主，另外对各工业场地、矸石场、运输线路影响范围内的生态影响进行调查，并对水土保持方案的落实情况及废弃场地生态恢复情况进行调查。

#### 5.3.1 工业场地生态影响调查

##### 5.3.1.1 工业场地生态影响调查

###### (1) 防护、恢复措施

中阳沈家峁煤业工业场地位于中阳县城北约 8km 处的沈家峁、于家山一带，占地面积 7.0ha，位置及占地面积与环评一致。

工业场地主要采取以下生态保护措施：

中阳沈家峁煤业工业场地已硬化。设排水明沟，采取防洪措施，合理调配土方，减少土方的排弃量，修建排水沟、截水沟等。对工业场地进行了绿化，绿化面积为 1.2ha，绿化系数 20%；在办公区、生产及辅助生产区种植绿篱、草坪、柏树、柳树等；建立起了新的人工生态系统，有效改善了原有景观。

## (2) 工业场地生态影响调查结果

## 工业场地生态影响调查结果

调查内容	调查结果
占地情况	工业场地占地面积 7.0ha。
临时占地	该矿在兼并重组过程中，施工临时占地均在场内地内；工程完毕后，已经全部恢复并进行了平整。
影响面积	影响面积 7.0ha，主要影响为土壤扰动和占压；该场地为原山西恒一煤业工业场地。
储煤场	利原有 2 座筒仓储存，直径 18m，高 40m，总储煤容量 15000t，能满足矿井原煤外运受阻时 4.5 天的出煤量。
植物措施	中央沈家峁煤业主副井工业场地场区总绿化面积为 1.24ha，绿化系数为 20%，高于环境影响评价要求（15%）。
目前情况	兼并重组工程使工业场地原有自然生态系统消失，建立起新的人工生态系统。绿化系数为 20%。

## 5.3.1.2 风井场地

中阳沈家峁煤业兼并重组工程进风井场地为新建风井场地，位于矿井工业场地 3km 处，地面积约 0.5ha，主要设置回风斜井、通风机房、配电室及值班室等，位置及占地面积与环评一致。场地已实施了绿化、硬化，并建有排水沟。

## 5.3.1.3 瓦斯抽放站场

瓦斯抽放场地设置在矿井工业场地东北部，建有瓦斯抽放泵房与配电室联建，现瓦斯没有综合利用，抽提上来后直接放空；瓦斯抽放场地理位置与环评一致。

## 5.3.2 矸石场生态影响调查

山西中阳沈家峁煤业有限公司利用山西中阳张子山煤业有限公司已有矸石场，不再新建矸石场。该项目的环评报告已于 2012 年 3 月经山西省环境保护厅晋环函[2012]472 号文批复。该矸石场位于沈家峁工业场地西北约 2km 的一条自然荒沟内，沟口朝北；该沟长约 100m，宽约 20~50m，平均深 40m，占地约 1.5ha，距离下游最近的后塆村约 1.2km；矸石场的平面布置图和横纵剖面见（图 5-1）。场地位置与环评一致。矸石场由有资质的太原理工矿山设计研究所设计；并且由有资质的吕梁市建筑安装总公司承建，该场地内植被主要以灌木和草丛为主；现有少量矸石堆存。根据本项目环评时对山西吕梁中阳桃园鑫隆煤业有限公司 10 号原煤矸石浸溶资料表明（见表 5-1），矸石样中各种有害成分均小于《危险废物鉴别标准——浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）标准中的浓度值，说明该矿矸石属于 I 类一般工业固体废物。

本工程和山西中阳张子山煤业有限公司签订有矸石场共用协议，矸石场的日常维护和管理全部由张子山煤矿负责；矸石场下游建有拦矸坝，拦矸坝体建有

泄水孔，沟底建有排水涵洞，矸石场侧面建有截水沟。

### 5.3.3 首采区生态影响调查

#### (1) 首采区现状及生态环境现状调查

全井田共划分为6个盘区，其中6#煤层分为：61、62、63、64盘区，10#煤层分为：101、102盘区。现实首采盘区为6号煤层大巷北翼61盘区和10号煤层大巷北翼101盘区，6号煤层首采工作面与10号煤层首采工作面重叠布置（见图5-2、图5-3）。6号煤层为薄及中厚煤层，现采用综采一次采全高回采工艺，全部垮落法管理顶板。10号煤层为厚煤层，采用综采放顶煤采煤法开采。

据现场调查，首采区占地类型主要为林地、草地、耕地、居民用地。井田内的沈家岭、南塍等八个村庄部分民房未出现新的裂缝、塌陷现象；现有耕未出现新的裂缝、塌陷现象不影响村民的正常耕作。

**建议：**矿方积极开展地表移动变形观测，总结本井田开采技术条件下，根据地表移动变形规律，科学地指导井下开采后对地表的影响，为科学地留设各种保护煤柱，制定生态恢复措施、水土保持措施和土地复垦措施提供依据。

#### (2) 对交通道路的影响

井田内乡村道路多依地形修筑，受采动影响后路面出现凹凸不平和裂缝，可及时进行路面平整，保证乡村道路道路畅通。

**验收调查：**目前首采区工作面已形成，经现场调查，首采区工作面未发现有裂缝现象。

**建议：**今后要对出现裂缝的道路及时进行修复并恢复交通，保证村庄居民正常出行。

#### (3) 井田范围内保安煤柱留设情况

环评要求为避免采煤对井田内地面建构筑物的破坏，对井田内的建构筑物按《开采规程》留设保护煤柱，保护井田范围内的煤矿工业场地等地面建构筑物，确保不对建构筑物造成破坏性影响。具体做法为：6、10号煤层大巷之间各留30m的保护煤柱；大巷两侧各留30m的保护煤柱。各种永久煤柱和保护煤柱留设如下：井田边界煤柱为20m；断层两侧各留20m煤柱；井筒及工业广场煤柱按岩层和表土层移动角计算确定。村庄和地面建（构）筑物的保护煤柱围护带宽度按其保护等级留设；松散层及基岩厚度参照邻近钻孔的资料确定，松散层的移动角取 $45^\circ$ ，基岩移动角走向取 $72^\circ$ 。此外，对不宜留设保护煤柱的其他建构筑物，应派专人进行巡

回检查，发现问题及时解决。

本井田范围内共有沈家峁、南塬、南沟、后洼、朱家岭、张家咀、于家山和熊山八个村庄均应留设保护煤柱，使之不受煤矿采动影响。

**验收调查：**依据矿方提供井上下对照图，该矿在沈家峁、南塬、南沟、后洼、朱家岭、张家咀、于家山和熊山八个村庄均留设保护煤柱，在工业广场、井筒、回风风井场地也均设有保护煤柱。

### 5.3.4 泥灌浆取土场生态影响调查

黄泥灌浆场地位于工业场地岩粉库西侧，黄泥灌浆取土场位于工业场地西北方向 20m 的山坡处，东西宽约 50m，南北长约 80m，山坡高约 20m，占地面积约 0.4ha，土地类型是荒草地。土方可利用场内道路，通过汽车运往黄泥灌浆场地。取土平均厚度约为 10m，采用削坡开级取土方式。取土场最大取土量约为 8 万  $m^3$ ，按黄泥灌浆日取土量为 108.57 $m^3$  计算，可满足矿井 2.4a 黄泥灌浆取土需求。

**验收调查：**目前黄泥灌浆尚未投入正式运营。

### 5.3.5 废弃场地生态恢复调查

#### 5.3.5.1 废弃工业场地生态恢复调查

中阳沈家峁煤业是由原山西祥荣煤业有限公司、原山西钢原煤业有限公司、原山西一恒煤业有限公司兼并组合而成，环评要求将原山西祥荣煤业有限公司的主斜井、副立井、回风立井封闭，工业场地进行生态恢复。原山西钢原煤业有限公司的主立井、副立井、回风斜井封闭，工业场地进行生态恢复。原山西一恒煤业有限公司的主立井、副立井继续利用，回风立井均在建设期利用，运营期封闭，运营期在钢原风井场地新建风井。

**验收调查：**原山西祥荣煤业有限公司的主斜井、副立井、回风立井现已封闭，工业场地已进行生态恢复。原山西钢原煤业有限公司的主立井、副立井、回风斜井封闭，工业场地已进行生态恢复。原山西一恒煤业有限公司的主立井、副立井继续利用，回风立井在建设期利用，现新回风井已建成并已投入使用，原回风立井现已封闭。

#### 5.3.5.2 废弃矸石场地生态恢复调查

环评对原山西祥荣煤业有限公司和原山西一恒煤业有限公司的旧矸石场的要求

(1) 土地平整：对矸石场地平台及坡面进行修整、平整处理，以便及时恢复植被。

(2) 覆土绿化：矸石场矸石面先进行压实整平，后覆土绿化，覆土厚度 0.5m。

(3) 绿化管理：应组建专门的绿化管理机构，采用全面质量管理的方法对苗木进行综合管理。

#### **验收调查：**

(1) 土地平整：经调查现山西祥荣煤业有限公司和原山西一恒煤业有限公司的旧矸石场已进行了对矸石场地平台及坡面的修整、平整处理。

(2) 覆土绿化：旧矸石场的覆土已完成，绿化工作正在进行中。

(3) 绿化管理：沈家峁煤业有限公司组建有专门的绿化管理机构，负责对绿化的综合管理。

### **5.4原有采空区生态恢复调查**

经调查在原有采空区上，曾出现过地表塌陷、房屋开裂等现象，建设单位曾针对所涉及的6个自然村73户居民采取了经济补偿措施，补偿金额2415万元。

### **5.5 生态影响调查结论及建议**

#### **5.5.1 调查结论**

该项目在施工过程中遵守环境保护制度，施工区均在原有征地范围内，工程施工对周围的生态环境影响较小。

首采区未发现明显的裂缝及地表塌陷现象；工业场地、运输道路均已硬化、并进行了一定的绿化。各废弃的工业场地、矸石堆场均采取了相应生态恢复，有效防止了水土流失。

#### **5.5.2 建议**

加快完成废弃矸石场地的绿化工作。

## 6 地下水环境影响调查

### 6.1 地下水环境现状监测

根据环评期间地下水现状监测点位，结合实际建设情况，选取工业场地西部水井、沈家峁村水井、祥荣工业场地水井 3 处水井作为本次调查的监测井，以了解本工程的建设对地下水的影响。监测内容、频次、项目见表 6-1

表 6-1 地下水监测内容一览表

监测点位	水井位置	监测项目	监测频次	备注
工业场地西部水井	工业场地西部水井	pH、氨氮、氟化物、硝酸盐、亚硝酸盐、砷、铁、锰、汞、总硬度、高锰酸盐指数、硫酸盐、细菌总数、总大肠菌群	每天 1 次 连续 3 天	要求监测 点位与 2011 年环 评监测点 位一致
沈家峁村水井	沈家峁村			
祥荣工业场地水井	位于工业场地 东南部原祥荣 煤矿场地内			

### 6.2 地下水环境现状监测结果与评价

监测结果见表 6-2；由表 6-2 可以看出地下水监测点各监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中的 III 类标准限值。与环评监测值表 6-3 相比较无显著变化。

### 6.3 地下水环境影响调查

#### 6.3.1 施工期地下水环境影响调查

环评未明确施工期地下水环境保护措施。通过问询、查询施工资料等方法得知，中阳沈家峁煤业在建设施工中，对配料溢流、建筑材料及设备冲洗水等施工废水进行收集和处理，工地设有废水沉淀池和初期雨水收集池，沉淀处理后复用于搅拌砂浆等施工环节。施工人员居住地有旱厕所，职工生活污水随地泼洒起到降尘作用，矿井涌水施工期间矿井涌水由管道排至地面污水池，经沉淀处理后复用于施工用水。由上可知，工程施工期污水做到了合理利用，对地下水未产生明显影响。

#### 6.3.2 运营期地下水环境影响调查及环境保护措施有效性

##### 6.3.2.1 煤矿生产对地下水影响调查

##### (1) 生产过程中污废水对地下水影响调查

中阳沈家峁煤业矿井水经矿井水处理站处理后，全部回用于井下降尘洒水及地面生产用水等，不外排；生活污水经收集后由管道输送至生活污水处理站进行处理，处理后回全部回用于煤矿工业场地、黄泥罐浆、降尘洒水及绿化等，不外排。中阳沈家峁煤业对地面进行硬化处理，防止了污水水下渗地地下水的的影响。

## (2) 煤矿开采对地下水影响调查

山西中阳沈家峁煤业有限公司 90 万吨/年矿井兼并重组整合项目所采 6#、10# 煤层，主要影响二叠系下统下石盒组岩溶裂隙含水层、山西组岩溶裂隙含水层和石炭系上统太原组岩溶裂隙含水层，对其他含水层没有影响。但在本矿井西部和北西部煤层浅埋地段，裂隙带有可能影响浅层地下水，改变地下水分布情况，导致局部地区水量流失。本次调查地下水对工业场地西部水井、沈家峁村沟水井、祥荣工业场地水井共 3 口水井进行了监测，监测结果表明，三口水井所有监测项目均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中 III 类标准。

## (3) 对村民饮水影响

据实地踏勘及向当地有关部门咨询，矿区范围及周边主要村庄供水情况见表 6-3

表 6-3 井田内及周边主要村庄现实际供水情况

位置	村庄	方位	与工业场地距离 (km)	实际供水情况
井田内	南塬	NE	1.5	由原山西祥荣煤业有限公司深水井供水，井深 610m（奥灰水）
	南沟	NE	1.31	
	于家山	NE	1.13	
	沈家峁	NE	0.09	由本公司工业场地西部深水井供水，井深 674m（奥灰水）
	张家咀	SE	0.65	张家咀、朱家岭、熊熊山、后洼四个村庄吃水由山西中阳沈家峁煤业有限公司工业场地水井作为供水水源，经管道输送至各村
	朱家岭	SE	1.06	
	熊熊山	E	2.1	
	后洼	SE	2.99	
井田附近 500 米内	南则	N	1.00	山西中阳张子山煤业有限公司深水井，井深 742m（奥灰水）
	西塌	NW	0.21	由山西中阳沈家峁煤业有限公司工业场地水井作为供水水源，经管道输送至村
	椿树坪	S	0.75	浅水井，井深 12m(基岩风化裂隙水)
	于窠	SE	1.75	浅水井，井深 15m(基岩风化裂隙水)
	郝家塬	SE	3.00	浅水井，井深 12m(基岩风化裂隙水)
	张家塬	NE	3.00	由原山西祥荣煤业有限公司深水井供水，井深 610m（奥灰水）

本井田范围内南塬、南沟、于家山三个村庄居民吃水均由原山西祥荣煤业有限公司深水井提供，井深 610m，为奥灰水。沈家峁村居民吃水由本公司工业场地深水井供水，井深 674m，为奥灰水。煤矿在井田内这三个村庄及工业场地附近均预留了保护煤柱，现这两口水井未受煤矿采煤影响。井田内张家咀、朱家岭、熊熊山、后洼四个村庄吃水由山西中阳沈家峁煤业有限公司工业场地水井作为供水水源，经管道输送至各村。

在运行中企业对地下水影响采取的相应措施有：

(1) 煤矿开采前先做好地质水文勘查，严格按照“预测预报、有掘必探、先探后掘、先治后采”的原则进行。

(2) 加强综合利用，减少废水外排。为防治生产废水外排对当地水环境产生的影响，企业应从设计、施工到投产全过程加强生产废水的综合利用以及处理措施。新建了两套矿井废水处理设施（1440m<sup>3</sup>/h×2），较原环评要求的处理能力有所放大，进一步保证了矿井水的处理能力，验收监测期间处理后的废水全部回用不外排。

(3) 加强水资源的管理，限制地下水的过量使用和不合理利用。采取严格的计量办法，对企业生产、生活用水进行必要的控制，减少用水量，节约水资源。

### 6.3.3 地下水环境保护措施有效性调查

本次验收对运行期地下水环境保护与恢复措施的有效性进行调查，具体见表 6-4。

**表 6-4 运行期地下水环境保护与恢复措施的有效性调查**

环评提出施工期生态保护措施	验收调查
煤矿开采时，首先应该做好地质水文勘察，严格按照“有疑必探、先探后采”的原则进行。	煤层开采时，坚持“预测预报、有疑必探、先探后掘、先治后采”的原则
加强综合利用，减少废水外排。为防止生产废水外排对当地水环境产生影响，企业应从设计、施工到投产全过程加强生产废水的综合利用以及处理措施。	工程矿井水、生活污水经处理后全部回用不外排
严格管理，对设备及管道加强维护。加强生产管理，防止生产过程中跑、冒、滴、漏、废水四处漫延渗漏地下，对企业污水处理站应加强监管及相应的维护措施，严防事故性废水外排。	对设计污废水地面进行硬化及防渗处理，污废水采用管道输送，各环节污废水均采用混凝土蓄水池储存
加强水资源的管理，限制地下水的过量开采和不合理利用。采取严格的计量办法，对企业生产、生活用水进行必要的控制，减少用水量，节约水资源。	对污废水经处理后全部回用，减少地下水的取用水量

## 6.4 地下水环境影响调查结论及建议

### 6.4.1 地下水环境影响调查结论

1、煤矿在施工期采取了废水收集及回用、场地硬化等地下水保护措施，施工期污废水做到了合理利用，对地下水未产生明显影响。

2、根据监测结果，所测水井各项指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类标准。与环评时监测数据相比较没有显著变化；井田范围内及周边村庄用水均正常。

### 6.4.2 地下水环境影响调查建议

严格按设计及水环境影响批复要求留设保护煤柱，并坚持“预测预报、有疑必探、先探后掘、先治后采”的原则，避免对地下水资源造成影响。



## 7 地表水环境影响调查

### 7.1 施工期地表水环境影响调查及环境保护措施的有效性

现场调查时，沈家峁煤矿已经建设完成，因此对施工期的环境影响调查及环保措施的有效性主要通过询问、查阅施工日志、施工监理报告等相关资料取得，本项目施工期的地表水环境影响调查及环保措施情况见表 7-1。

表 7-1 施工期地表水环境影响调查及环保措施落实情况

序号	环评施工期水环境保护措施	验收调查环保措施落实情况
1	工程施工期井下排水量较现有工程变化不大，根据其水质情况及地面工程用水水质要求，井下排水在经临时沉淀池沉淀后，可满足地面工程拌料、施工机械清洗等用水要求，剩余排水可全部用于现有工程场地和场外道路洒水灭尘，使井下排水全部综合利用不外排，不会对环境产生不良影响。	经调查，煤矿施工期的少量的井下排水经沉淀后主要用于施工工程用水，剩余作为施工场地、场内施工道路的降尘洒水
2	本工程施工期应建设简易厕所，并设置生活废水集中收集设施，经除油、沉淀等初级简易处理后用于周围农田的灌溉用水，这样可保证生活废水的有效处置。	经调查，施工场地内设置旱厕；施工期生活污水量很少，一般就地泼洒
3	检修、清洗废水必须要求定点，检修场和清洗场必须经水泥硬化，并布置集水沟收集废水，经除油、沉淀后可用于场地洒水等。	施工区域设置了检修、清洗区域，并对该区域地面进行了硬化，同时设置了废水集中收集池，收集后的废水用于场地洒水
4	根据建设施工废水处置的实际情况来看，有效处理和利用问题不大，但存在着施工单位施工随意性强，操作管理不规范的情况，使部分不应排放的废水流失，而造成了一定的环境污染。对此，评价要求本工程建设中应重点加强监督管理制度，且应在企业单位、工程监理单位、当地环境保护主管单位的配合下进行。	本项目的施工环境监理工作由山西省三同时环境监理中心有限公司进行，根据环评批复要求，施工建设期的现场监督检查管理主要由吕梁市环保局，中阳县环保局进行
5	从施工要求方面考虑，施工中应注意天气预报，及时对露天堆放的施工材料、土堆、沙堆和回填物尽量遮挡，避免物料随雨水流失，产生不必要的污染。	根据现场询问，煤矿的建设过程中对露天的施工材料进行了遮挡，尽量避免了物料随雨水流失

### 7.2 运行期地表水环境影响调查及环境保护措施的有效性

本区属地表水属黄河流域，井田内无常年性水流，仅在雨季沟谷中有短暂洪水向西南流入南川河，最后向北转西汇入黄河。

工业场地废水污染源主要有生活污水和井下排水，污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮和 SS 等。井下排水由水泵提升至井下水处理站经混凝、沉淀、过滤、消毒处理后，全部回用于井下、黄泥灌浆及瓦斯抽放用水，不外排，回用率 100%。

工业场地生活污水来源于食堂、浴室、洗衣房等。验收监测期间生活污水经地理式综合污水处理后全部回用于道路、绿化洒水抑尘及黄泥灌浆用水，不外排，回用率 100%。井田内没有大的地表水体，仅发育季节性的冲沟，自然降水大部分顺沟谷流出井田，小部分沿岩石裂隙渗入地下转为地下水。在本矿井西部和北西部煤层浅埋

地段，导水裂隙带有可能导通地表，开采过程中大气降水或地表水会直接通过导水裂隙带进入采空区，直接对煤层开采有一定影响。如果导水裂隙带能达到地表，部分地表水将转化成矿坑水，对地表径流会产生一定的影响。针对上述情况企业采取在煤矿开采过程中，派专门人员进行巡查，发现地表裂缝及时修复，按反滤层的原理去添堵裂缝、孔洞。首先用粗砾石添堵孔隙，其次用次粗砾，最后用砂、细砂、土填堵，以减少由于地表裂缝造成对地表水量的影响。同时，通过对矿井水处理后的资源化利用，尽可能的最大限度地减小煤炭开采造成的水资源损失。

### 7.3 水污染源监测

为考察该工程污水处理设施处理情况和废水排放情况，本次监测对生活污水和矿井水处理设施进、出口进行监测，具体监测内容见表 7-2。

### 7.4 污水监测结果及分析

由表 7-3 可知，经监测生活污水经地埋式生活污水处理设施处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的二级排放标准。其 SS、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、硫化物、石油类的去除率分别为：93.3%、73.3%、73.3%、84.1%、36.8%、90.6%。生活污水经地埋式生活污水处理设施处理后，回用于绿化、黄泥灌浆不外排。

由表 7-3 可知，矿井废水经矿井废水处理站处理后满足《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）中表 1、表 2 二级排放标准，其 SS、COD、石油类、总锰、六价铬的去除率分别为：93.5%、77.3%、90.9%、17.9%、39.9%。矿井废水经矿井废水处理站处理后回用于井下降尘、消防用水、黄泥灌浆、瓦斯抽放，不外排。

### 7.5 地表水环境保护措施的有效性调查

本次验收对运行期地表水环境保护与恢复措施的有效性进行调查，具体见表 7-4。

表 7-4 运行期地表水环境保护与恢复措施的有效性调查

环评提出运行期地表水保护措施	验收调查
原有矿井水处理站，处理能力为 480m <sup>3</sup> /d。新建矿井水处理站一座，采用预调节+高效净水器+紫外线消毒工艺，处理能力为 1440m <sup>3</sup> /d	现工业广场实际建成 2×60m <sup>3</sup> /h 矿井水处理装置，矿井水处理装置，采用混凝、沉淀、过滤、消毒工艺，处理能力为 2880m <sup>3</sup> /d。监测期间矿井废水由矿井水处理站处理后，回用于井下降尘、消防用水、黄泥灌浆、瓦斯抽放，监测期间矿井水不外排。
工业场地建地埋式污水处理站一座，处理能力为 360m <sup>3</sup> /d，采用 A/O 生物接触氧化工艺	工业场地建有地埋式污水处理站一座，处理能力为 360m <sup>3</sup> /d，采用 A/O 生物接触氧化工艺处理后的废水用于绿化、黄泥灌浆不外排。

## 7.6 地表水环境影响调查结论及建议

### 7.6.1 地表水环境影响调查结论

山西中阳沈家峁煤业有限公司施工期采取了环评提出的地表水污染防治措施，避免了施工过程中对地表水水质造成污染。

现已建成处理能力为 2880m<sup>3</sup>/d 的矿井废水处理站一座、360m<sup>3</sup>/d 的地理式生活废水处理站一座，验收调查期间，沈家峁煤业矿井水处理站、生活污水处理场运转正常，监测期间沈家峁煤业矿井水处理站处理出水水质满足《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）排放标准限值，生活污水处理厂处理出水水质满足《污水综合排放标准》中二级标准排放标准限值。监测期间沈家峁煤业矿井水及生活污水处理后全部回用，不外排。

### 7.6.2 地表水环境影响调查建议

对处理后的生活废水按环评要求回用于黄泥灌浆；对输送至黄泥灌浆德输水管线应采取防冻措施，确保冬季输水管线的畅通。

## 8 大气环境影响调查

### 8.1 大气环境调查

#### 8.1.1 大气环境质量监测

##### 8.1.1.1 监测点位

本次验收监测参照环评时环境空气质量监测布点设置,并结合变更后的工业场地位置,共布设 3 个环境空气质量现状监测点。各监测点的方位、距离及布点原则。监测点位见图 8-1。布点情况见表 8-1。

##### 8.1.1.2 监测项目、时间、频率

TSP、PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 共 4 项。监测时间为连续采样 7 天,SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 日均值每天采样不少于 20 小时,TSP 日均值每天采样不少于 24 小时,同时记录风向、风速、气温、气压等常规气象资料。

##### 8.1.1.3 监测结果与分析

由表 8-2 可知,矿井周边张家咀村、沈家峁村、西塌村空气中的 TSP、PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>2</sub> 浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-1996) 中二级标准的限值要求。监测点位见图 1-2。

#### 8.1.2 废气监测结果分析

##### 8.1.2.3 锅炉监测结果分析

由表 8-6 至 8-9 可知,所测两台燃煤锅炉、两台热风炉的烟尘排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2001) 中二类区 II 时段标准的要求。

##### 8.1.2.3 原煤筛分除尘器颗粒物监测结果分析

由表 8-10 可知,原煤筛分除尘器监测结果表明监测数据满足《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006) 中地面生产系统大气污染物排放限值的要求

##### 8.1.2.4 工业广场、矸石堆场无组织监测结果分析

由表 8-11 至表 8-12 可知,工业广场、矸石堆场无组织排放的颗粒物、SO<sub>2</sub> 满足《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006) 中地面生产系统大气污染物排放限值要求,矸石堆场无组织排放 H<sub>2</sub>S 满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 1 中的二级新、扩、改标准的限值要求。

### 8.2 施工期大气环境影响调查及环境保护有效性

在施工期,大气污染源主要为施工扬尘,主要来源为现场道路扬尘和搅拌混凝土

扬尘；另外还有细颗粒材料露天堆放扬尘、土方、渣石扬尘等；此外，施工队搭建临时食堂炉灶及工棚采暖炉等产生的烟（粉）尘影响。为了降低施工期产生的大气污染，该矿采取了以下措施：每天定时洒水，防止浮沉颗粒，在大风日增加洒水量及洒水次数，并停止土石方施工；施工场地内运输道路及时清扫、冲洗，减少汽车运输扬尘；运输车辆进入施工场地应低速、限速行驶，减少产尘量；堆放起尘材料用帆布覆盖。

### 8.3 运营期大气环境影响调查及环境保护有效性调查

山西中阳沈家峁煤业有限公司运营期废气污染主要包括物料运输过程排污、锅炉房排污、原煤筛分排尘、矸石堆场的无组织排放及其它输送转运环节无组织排放。产生的主要污染物为烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>和扬尘等。

#### 8.3.1 有组织排放污染源调查

**环评要求：**该项目设置蒸汽锅炉 2 台（1 台 DZL2-1.25-AIII 型、1 台 DZL4-1.25-AIII）、热风炉 2 台（1 台 RWNG-1.75、1 台 RWWL-2.8）锅炉燃用洗精煤，锅炉烟气经过湿法旋流板塔脱硫除尘处理后由 35m 高的烟囱排放。

**实际建设：**锅炉燃用洗精煤，锅炉烟气经过多管除尘器和 SPX 旋流板脱硫除尘器或 SPX 旋流板脱硫除尘器处理后由 35m 高的烟囱排放。山西中阳沈家峁煤业有限公司锅炉房目前实际建设运行情况见表 8-13

#### 8.3.2 无组织排放源调查

**环评要求：**原煤地面转载采用全封闭胶带运输走廊，转载点和跌落点采取喷雾洒水措施，原煤采用 2 座筒仓储存，直径 18m，高 40m，总储煤容量 15000t，原煤筛分、破碎安装袋式除尘器。

原煤运输汽车采用厢式运输车严禁超载，对出厂汽车车轮进行清洗；其次对运输道路路面进行修整，出现损坏及时修复，对装卸场所及运输道路粉尘及时进行清扫，并配备洒水车定期洒水。

**实际建设：**除未对出厂汽车车轮进行清洗外；实际建设运行情况与环评要求基本一致。

#### 8.3.3 大气环境保护措施有效性调查

运行期大气环境保护措施的有效性进行调查，具体见表 8-13。

表 8-13 运行期大气环境保护措施的有效性调查

环评要求		现场情况
废气治理	锅炉	沈家峁煤业共设 2 台燃煤锅炉：1 台 1.4MW、1 台 2.8MW 燃煤热水锅炉，2 台燃煤热风炉：1 台 1.75MW、1 台 2.8MW 燃煤热风炉配套湿法旋流板脱硫除尘装置。
	原煤储存	建有 2 个原煤筒仓（总容量 15000t）
	原煤筛分、破碎	设置集尘罩，并安装了 DLT-32 型高效滤筒除尘器。排气筒高度 15 米。经监测其排放浓度满足煤炭工业污染物排放标准（GB20426-2006）的相关要求
	原煤输送转运、跌落、转载	采用封闭式皮带走廊输送原煤；在各转载点设自动洒水装置；尽可能减小原煤转载的落差高度
	运输扬尘	限制超载、厢车运输；对轮胎、车体进行清洗，清扫路面；道路硬化，对路面经常清扫和洒水

## 8.4 大气环境影响调查结论及建议

### 8.4.1 大气环境影响调查结论

由表 8-2 可知，矿井周边张家咀村、沈家峁村、西塌村空气中的 TSP、PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>2</sub> 浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-1996）中二级标准的限值要求。

由表 8-6 至 8-9 可知，所测两台燃煤锅炉、两台热风炉的烟尘排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2001）中二类区 II 时段标准的要求。

由表 8-10 可知，原煤筛分除尘器监测结果表明监测数据满足《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）中地面生产系统大气污染物排放限值的要求

由表 8-11 至表 8-12 可知，工业广场、矸石堆场无组织排放的颗粒物、SO<sub>2</sub> 满足《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）中地面生产系统大气污染物排放限值要求，矸石堆场无组织排放 H<sub>2</sub>S 满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 中的二级新、扩、改标准的限值要求。

### 8.4.2 大气环境影响调查建议

加强环境管理，确保各环保设正常运行，使大气污染物能够达做到长期稳定达标排放。

## 9 声环境影响调查

### 9.1 声环境现状调查

该项目主要噪声源为：空压机、生活污水处理站的鼓风机、振动筛、破碎机、水泵等。瓦斯抽放站及风井场地主要高噪设备有风井场地的轴流风机、瓦斯抽放站泵类等。

### 9.2 厂界噪声及敏感点噪声监测结果及分析

由表 9-2 可知，监测期间工业厂地、新建风井场地的厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中 2 类标准的限值要求；作为敏感点的后洼村、西塌村、沈家峁村噪声昼间、夜间均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准的限值要求。通过表 9-2 与原环评时的噪声监测数据表 9-3 进行比对可知；工业广场的厂界噪声与环评时变化不大，后洼风井场地厂界噪声昼间较原环评时的噪声监测数据有所下降，夜间变化不大；后洼村、西塌村、沈家峁村较环评监测数据有所上升，但均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准的限值要求。

### 9.3 施工期声环境影响调查及环境保护措施有效性调查

施工期施工过程中采用的机械设备如推土机、挖掘机、搅拌机等会产生施工噪声，对周围环境会产生一定影响，对施工人员，尤其是机械操作人员具有一定的危害。为了降低施工期产生的噪声，该矿主要采取了以下措施：合理安排施工作业时间，制定施工计划，尽量避免大量高噪声设备同时施工，高噪声设备施工时间安排在昼间，减少夜间施工量，打桩机等禁止在夜间施工；合理布局施工现场，避免在同一地点安排大量的动力机械设备，避免局部声级过高；严格控制和管理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、振荡机、挖掘机等强噪声机械；要选择放置施工设备的位置，注意使用自然条件减噪；降低人为噪声，减少碰撞噪声等；对于位置相对固定的机械设备，要设置室内操作间，不能入棚的建立单面声障。

经过上述环保措施的实行，该矿在施工期有效降低了声环境污染，未发生因噪声污染影响村民生产、生活的群众上访事件。

### 9.4 运营期声环境影响调查及环境保护措施有效性调查

#### 9.4.1 运营期声环境影响调查

（1）振动筛设置减振基础，置于室内，筛分楼窗户均安装了双层中空玻璃，内墙铺设了隔声板。

(2) 皮带走廊安装了中空玻璃。

(3) 空压机房安装了双层中空玻璃窗户及隔声门。

(4) 瓦斯抽放站的真空泵在室内安装，建筑材料采用砖、混凝土等高性能隔声材料，维护结构采用隔声门窗，内墙安装了隔声板。

(5) 风机风道安装消声器。在通风机排气口设扩散塔来改变噪声传播方向，风道采用混凝土风道，扩散塔采用向上扩散形式，通风机房维护结构采用隔声门窗，内墙安装了隔声板。

(6) 水泵、生活污水处理站的鼓风机置于室内。

#### 9.4.2 运营期声环境保护措施有效性调查

本次验收对运行期声环境保护措施的有效性进行调查，具体见表 9-3

**表 9-3 运行期声环境保护与恢复措施的有效性调查**

环评提出运行期声环境保护措施		验收调查	
噪声治理	鼓、引风机	选用低噪声设备，加装消声器	选用低噪声设备，加装消声器
	水泵	选用低噪声设备，厂房隔声、基础减震	选用低噪声设备，厂房隔声、基础减震
	空压机	建筑隔声、选用低噪声设备	建筑隔声、选用低噪声设备
	振动筛	厂房内设置	振动筛设置在厂房内
	瓦斯抽放站泵	选用低噪声设备，厂房隔声、基础减震	选用低噪声设备，厂房隔声、基础减震

### 9.5 声环境影响调查结论及建议

#### 9.5.1 声环境影响调查结论

根据监测结果，监测期间工业厂地、新建风井场地的厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中 2 类标准的限值要求；作为敏感点的后洼村、西塌村、沈家峁村噪声昼间、夜间均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准的限值要求。

与原环评时的噪声监测数据进行比对可知；工业广场的厂界噪声与环评时变化不大，后洼风井场地厂界噪声昼间较原环评时的噪声监测数据有所下降，夜间变化不大；后洼村、西塌村、沈家峁村较环评监测数据有所上升，但均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准的限值要求。

综上所述，本项目试运行期间，场界噪声达标，未出现扰民现象。

#### 9.5.2 声环境影响调查建议

加强对设备的经常性维护，避免噪声扰民现象发生。



## 10 固体废弃物环境影响调查

### 10.1 固体废弃物的产生及处置措施的调查

本项目运行期产生的固体废物主要是矸石、炉渣、脱硫渣、生活垃圾、污泥。固体废物产生及处置方式见表 10-1

表 10-1 固体废弃物产生量及处置方式

固废名称	产生量 (t/a)	处理方式
矸石	45000	运往山西中阳张子山煤业有限公司矸石场进行填埋处置
炉渣	525	炉渣、脱硫石膏作为建材销售 (见附件 6)
脱硫渣	103.4	
生活垃圾	102	集中收集, 交由当地环卫部门统一处理
矿井水污泥	155	掺入产品煤销售
生活污水污泥	26.47	干化后送中阳钢铁选煤厂掺入煤中炼焦

### 10.2 矸石场

山西中阳沈家峁煤业有限公司按照环评要求利用山西中阳张子山煤业有限公司已有矸石场, 不再新建矸石场。张子山矸石场日常管理主体为山西中阳张子山煤业有限公司, 该项目的环境影响评价报告已于 2012 年 3 月经山西省环境保护厅晋环函[2012]472 号文批复。该矸石场位于沈家峁工业场地西北约 2km 的一条自然荒沟内, 沟口朝北; 该沟长约 100m, 宽约 20~50m, 平均深 40m, 占地约 1.5ha, 距离下游最近的后塬村约 1.2km。场地位置与环评一致。矸石场平面布置见 (图 5-1); 矸石场由有资质的太原理工矿山设计研究所设计; 由有资质的吕梁市建筑安装总公司承建 (见附件 12、13); 该场地内植被主要以灌木和草丛为主; 现有少量矸石堆存。

本工程和山西中阳张子山煤业有限公司签订有矸石场共用协议, 矸石场的日常维护和管理全部由张子山煤业有限公司负责; 矸石场下游建有拦矸坝, 拦矸坝体建有泄水孔, 沟底建有排水涵洞, 矸石场侧面建有截水沟。

### 10.3 固体废弃物监测

由于张子山煤业有限公司矸石场现只堆存有少量的掘进矸石, 所以本次验收监测未对其矸石和矸石场的土壤进行监测, 待张子山矿验收时一并监测。

### 10.4 施工期固体废弃物环境影响调查及环境保护措施有效性调查

在施工期, 该矿产生的固体废物主要为井筒开拓矸石、废建筑材料等和施工人员的生活垃圾。施工期产生的生活垃圾定点堆放, 定时由当地环卫部门集中清运、

处理；施工期间产生的掘进矸石部分用于采空区填充，其余用于工业场地平整；砖块、灰浆、废材料等建筑垃圾，施工队采用定点堆放，及时清运的处理方式。随着建设项目施工过程的结束，施工期产生的固体废物均已妥善处置。

### **10.5 试运营期固体废物环境影响调查及环境保护措施有效性调查**

在试运行期，该矿产生的主要固体废物为煤矸石及生活垃圾。中阳沈家峁煤业 90 万吨/年矿井兼并重组整合项目矸石产生量为 4.5 万 t/a，现场调查时，矸石大部分用作铺路，少量送矸石场处置。炉渣及脱硫渣由中阳县金罗新型建材厂作为建材使用。生活垃圾产收集后由中阳县环卫部门统一处理。对实际生产中产生的矿井水处理站污泥可掺煤外售。生活污水干化后送中阳钢铁选煤厂掺入煤中炼焦。

### **10.6 固体废物环境影响调查结论及建议**

#### **10.6.1 固体废物环境影响调查结论**

沈家峁煤业在施工其产生的固体废物采取了有效的处理措施，未发现施工期的固体废物遗弃及污染事件。

沈家峁煤业试运行期所产固体废物主要为矸石及生活垃圾，现阶段所产固体废物均得到了合理处置，未发现固体废物对环境造成污染。

#### **10.6.2 固体废物环境影响调查建议**

严格按照环评要求排矸。

## 11 社会环境影响调查

### 11.1 社会环境经济现状调查

山西中阳沈家峁煤业有限公司井田位于中阳县城北约 8km 处的沈家峁、于家山一带，行政区划隶属于中阳县张子山乡管辖。2011 年，地区生产总值 46.56 亿元，全县国内生产总值完成 58.9 亿元，增长 17.0% 吕梁市 13 个县市中排名第五；规模以上工业总产值 122.17 亿元，工业增加值（亿元）51.4，增长 19.6%，排名第三，财政总收入 10.5 亿元，城镇居民人均可支配收入 11627 元，农民人均纯收入 3195 元。

### 11.2 搬迁、安置与补偿措施落实情况

该项目环评、环评批复均未提及搬迁、安置事宜。沈家峁煤业有限公司对资源整合前个自然村因采煤所影响的房屋裂缝户进行了逐一补偿，共涉及 6 个自然村 73 户，补偿金额共计 2415.2 万元（详见附件 11）。

### 11.3 文物古迹、历史遗址等重要保护目标保护措施调查

该煤矿井田范围内无风景旅游区及古迹等国家级、省级文物保护单位和历史遗迹等重要保护目标。

### 11.4 社会环境影响调查结论

该项目不涉及搬迁、安置事宜。在井田范围内无风景旅游区及古迹等国家级、省级文物保护单位和历史遗迹等重要保护目标。

## 12 环境管理、监测及监理落实情况调查

### 12.1 建设单位环境管理状况调查

本次验收调查根据规定对矿井环境管理工作进行调查，调查内容及结果，见表 12-1。

表 12-1 环境管理工作调查内容及结果

阶段	环境管理工作主要内容	调查结果
施工阶段	是否严格执行“三同时”制度；	严格执行
	是否按照环评要求制定环保措施实施计划表；	制定环保措施实施计划表
	主体工程是否与环保设施同步建设；	主体工程与环保设施同步建设；
	是否建立环保设施施工进度档案；	建立了环保设施施工进度档案；
	是否有施工噪声与振动扰民的情况；	无施工噪声扰民情况；
	施工造成的地表破坏、植物损坏的是否在竣工后及时恢复；	已经及时恢复
	是否建立施工期环境监理制度；	建立施工期环境监理制度；
试运行阶段	施工项目是否按照设计、环评规定的环保措施全部完工；	环保措施全部完工；
	是否有环保设施运行记录；	有环保设施运行记录；
	是否有环保设施定期进行检查、维护；	有定期进行检查、维护记录；
	是否向环保部门和主管部门申请对环保工作进行现场检查；	有申请报告；
	环保部门和主管部门是否对环保工作进行现场检查；	进行过现场检查；
生产运行阶段	是否严格执行各项生产及环境管理制度；	执行了环境管理制度；
	是否按照监测计划定期组织进行全矿内的污染源监测；	无污染源定期监测报告；
	是否设立环保设施运行卡；	设立了环保设施运行卡；
	是否对企业内部职工进行过技术培训；	有技术培训记录；
	是否重视群众环境监督；	重视群众环境监督制度；
	是否积极配合环保部门的检查、验收；	积极配合环保检查验收；
	是否对环保设施操作人员定期培训；	有培训记录；
	是否岗位到人、持证上岗；	实现了岗位到人、持证上岗；
	是否设置环境监测机构；	未设置环境监测机构；
	是否建立污染源监测档案；	未建立污染源监测档案；
	是否配备相应设备、仪器；	未配备设备仪器；
	是否建立环境管理的组织机构；	建立以矿长牵头的环境管理机构；
	环境管理和环境监测的经费是否列入预算之中；	已经列入预算；
信息反馈群众监督	是否建立针对保证环保设施正常运行的奖惩制度；	建立奖惩制度；
	是否聘请附近居民为监督员，定期收集他们的意见；	未聘请附近居民为监督员；
	是否配合上级环保部门的检查验收；	积极配合环保部门的检查验收；

### 12.2 环境监测计划落实情况调查

(1) 沈家峁煤业未配备环境监测仪器和人员。委托属地环境监测站对大气、水、噪声污染源进行日常监测。

(2) 沈家峁煤业按照环评要求完善监测管理，设立排放口标志。具体如下：

①各污染源排放口规范设置，在煤矿“三废”及噪声排放点设置有明显排放口标志，标志的设置严格执行了《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15562.1-1995）和《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）中有关规定，排放口图形标志，见图 12-1。





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 12-1 排放口图形标志

②大气污染源监测：在锅炉烟气出口处监测 SO<sub>2</sub>、烟尘、NO<sub>2</sub>，并设标牌说明；委托属地环境监测站定期监测，每年采暖期监测 1 次，连续监测 3 天。

③污、废水质量监测，在矿井水处理站进、出口各设 1 个监测点，排放口应严格按照规范设置。标牌标明采样点。矿井水处理站每天监测 1 次。

④进行地表移动变形观测，增加测量设备，范围为井田内采动影响建构筑物等，观测 1 个地表移动变形延迟周期。

### 12.3 工程环境监理工作开展情况调查

沈家峁煤业已委托山西省三同时环境工程监理中心有限公司开展本项目的环境监理工作。并编制《山西中阳沈家峁煤业有限公司 90 万吨/年矿井兼并重组整合项目环境监理报告》。

### 12.4 突发环境风险事故防范措施落实情况调查

2012 年 12 月，公司编制了《山西中阳沈家峁煤业有限公司突发环境事件应急预案》。山西省环境应急中心于 2012 年 12 月 20 日对其进行了备案（备案编号为 142332201212003）。

#### 12.4.1 主要事故源调查

根据应急预案，工程主要环境事故源为废水处理不当外排、地面塌陷及裂缝带来的次生环境污染。

本工程运行以来，矿井水及生活污水处理设施运行正常，矿井水处理后全部回用井下，生活水经地理式污水处理设施处理后回用于黄泥灌浆、场区、道路降尘洒水及绿化等，不外排。沈家峁煤业及时进行地表移动变形观测。本矿未发生过上述次生环境污染问题。

#### 12.4.2 应急污染事故防范措施调查

本次验收应急污染事故防范措施调查内容和结果，见表 12-2。

表 12-2 应急污染事故防范措施调查结果

项目	调查内容	调查结果
工程建设情况	1、工艺设计安全防范措施、自动监测、报警、紧急系统建设情况。	2 个筒仓均安装了机械排风和瓦斯气监测感应头。
污染事故防范、处置设施建设情况	2、防止工业场地及煤场由于降雨造成水体污染的措施	工业场地进行了硬化, 完善了污水管网的建设, 实现了雨污分流。建设了约 150m <sup>3</sup> 初期雨水收集池。
	2、防止实验室废水随意排放污染河流的措施	矿井已建设废水水质化验室, 化验废水收集后送生活污水处理站处理。
	4、防止矸石堆场突发环境事故。	矸石送张子山矸石场填埋。矸石场设有拦矸坝、排水涵洞。
	5、安装高瓦斯矿井瓦斯抽放措施, 并装备安全监控系统	安装了矿井瓦斯抽放措施以及安全监控系统, 瓦检仪及瓦斯探头。
污水处理设施的应急措施情况	1、矿井水处理设施应急措施及制度的建设情况	编制有相关措施与制度
	2、生活污水处理设施应急措施及制度的建设情况	编制有相关措施与制度
	3、药剂的库存情况	絮凝剂、消毒药剂等均有部分库存

## 13 资源综合利用情况调查

### 13.1 矿井水、生活废水综合利用情况调查

验收调查期间，该煤矿矿井水验收期间涌水量为 300m<sup>3</sup>/d，全部用于井下降尘洒水、不外排。

生活废水验收期间排水量 72m<sup>3</sup>/d，处理后回用于黄泥灌浆、绿化、道路增湿不外排。

### 13.2 瓦斯综合利用情况调查

沈家崾煤业瓦斯抽放站在工业场地的东北部，内安装 3 台水环真空泵，由于现有瓦斯抽放量少且浓度低，无综合利用措施。

### 13.3 煤矸石综合利用调查

沈家崾煤业煤矸石在试生产阶段大多作为铺路、回填等，少量运至张子山矸石场。

## 14 清洁生产与总量控制调查

### 14.1 工程清洁生产调查

本次清洁生产调查按照《清洁生产标准 煤炭采选业》(HJ446-2008)煤矿企业清洁生产的生产工艺装备水平、污染物指标等相关指标执行。

《清洁生产标准 煤炭采选业》(HJ446-2008)规定了清洁生产的一般要求。本标准将清洁生产标准指标分为七类,即生产工艺与装备要求、资源能源利用指标、产品指标、污染物产生指标(末端处理前)、废物回收利用指标、矿山生态保护、环境管理要求。对照标准对本项目的清洁生产水平进行分析,其结果见表 14-1 至表 14-6, 通过从表 14-1 至表 14-6 中定量和定性的 36 项清洁生产指标分析结果可知,达一级指标的 21 项,占 58.3%比例;达二级指标的 5 项,占 13.9%比例;达三级指标的 8 项,占 22.2%比例;原煤生产电耗和矸石综合利用率达不到三级,本工程属于国内清洁生产先进水平。

### 14.2 总量控制调查

根据山西省环境保护厅晋环函[2011]2517 号,《关于核定山西中阳沈家峁煤业有限公司 90 万 t/a 矿井兼并重组整合项目污染物排放总量的函》,本项目污染物排放总量控制指标为:SO<sub>2</sub> 9.53t/a、烟尘 5.75 t/a、

粉尘 2.74 t/a、NO<sub>x</sub>11.17 t/a。由表 14-7 的监测数据计算可知,该项目 SO<sub>2</sub>、烟尘、粉尘、NO<sub>x</sub> 排放满足本项目污染物排放总量控制指标

**表 14-7 工程外排废气污染物总量统计表**

污染物	设施	年作业时间(h)	排放速率(kg/h)	年排放量(t/a)	合计(t/a)	总量要求(t/a)	达标情况
烟尘	DZL2-1.25-AIII燃煤锅炉	4120	0.063	0.260	1.022	5.75	达标
	DZL4-1.25-AIII燃煤锅炉	2400	0.166	0.398			
	RWNG-1.75热风炉	2400	0.061	0.146			
	RWWL-2.8热风炉	2400	0.091	0.218			
SO <sub>2</sub>	DZL2-1.25-AIII燃煤锅炉	4120	0.285	1.174	4.620	9.53	达标
	DZL4-1.25-AIII燃煤锅炉	2400	0.730	1.752			
	RWNG-1.75热风炉	2400	0.270	0.648			
	RWWL-2.8热风炉	2400	0.436	1.046			
NO <sub>x</sub>	DZL2-1.25-AIII燃煤锅炉	4120	0.484	1.994	7.838	11.17	达标
	DZL4-1.25-AIII燃煤锅炉	2400	1.235	2.94			
	RWNG-1.75热风炉	2400	0.470	1.128			
	RWWL-2.8热风炉	2400	0.740	1.776			
粉尘	破碎、筛分	5280	0.336	1.774	1.774	2.74	达标

注:监测期间,矿井水和生活污水经处理后部分回用于生产、生活,无废水外排。

### 14.3 “以新带老”完成情况调查

经调查现将环评提出“以新带老”要求及完成情况列表说明详见表 14-8



表 14-8 “以新带老”要求及落实情况

分类	污染源		原有工程存在的问题	环评提出的“以新带老”措施	现落实情况
环境空气	储煤场	祥荣煤矿、钢原煤矿	场均为露天布置，未采取降尘措施	原有露天储煤场将取缔，生态恢复为草地	储煤场已取缔，生态已恢复
		一恒煤矿	建有筒仓	利用已有筒仓储煤	利用已有筒仓储煤
	锅炉房	祥荣煤矿、钢原煤矿	锅炉、热风炉均未设置脱硫除尘设施	锅炉、热风炉全部取缔	已全部取缔拆除
		一恒煤矿	已有锅炉脱硫除尘装置、烟囱高度不符合环保要求；热风炉露天布置，未安装脱硫除尘器，烟囱高度符合要求	利用已有锅炉，重新安装脱硫除尘装置，替换烟囱；修建热风炉房，安装脱硫除尘器，利用原有烟囱；	已按要求全部完成
	筛分间	祥荣煤矿、钢原煤矿	均没有筛分系统	——	——
		一恒煤矿	建有筛分间，无除尘装置	筛分间设集气罩+袋式除尘器	集气罩+高效滤筒除尘器已建成
	原煤输送	祥荣煤矿、钢原煤矿	皮带走廊部分封闭	皮带走廊全部取缔	已全部取缔
		一恒煤矿	皮带走廊全封闭	利用原有全封闭皮带走廊	现利用原有全封闭皮带走廊
水环境	污水	祥荣煤矿、钢原煤矿	井下水通过简单沉淀处理后回用于井下；生活污水直接排放	——	——
		一恒煤矿	已建有矿井水处理站，但处理能力不能满足重组后的要求；生活污水处理站正在建设中，处理能力可以满足重组后的要求	利用已有的矿井水处理站，并新建一座矿井水处理站；利用已有的生活污水处理站	原有矿井水处理站拆除，新建了一座 2880t/d 矿井水处理站；利用原有生活污水处理站
固体废物	矸石	祥荣煤矿	有旧矸石场，内堆有少量矸石	原有矸石场进行生态恢复	对矸石场进行生态恢复
		钢原煤矿	矸石混于原煤中外销，场地内无矸石堆存	——	——
		一恒煤矿	有旧矸石场，内堆有少量矸石	利用张子山煤矿矸石场，原有矸石场进行生态恢复	利用张子山煤矿矸石场，原有矸石场已进行生态恢复
	生活垃圾	祥荣煤矿、钢原煤矿	集中收集后送当地生活垃圾场统一处理	——	——
		一恒煤矿		——	——
	炉渣	祥荣煤矿、钢原煤矿	炉渣均用于修路，场内无堆放	——	——
		一恒煤矿		运往矸石场单独堆放，该区域做防渗处理	销售给建材企业作为建材
	脱硫渣	祥荣煤矿、钢原煤矿	无脱硫渣	——	——
一恒煤矿		与炉渣一起用于修路	与炉渣一同运往矸石场处置	销售给建材企业作为建材	
生态	采空区	祥荣煤矿、钢原煤矿、一恒煤矿	由于原有各矿对 4、5 上、6、10 号煤层的开采，井田内各煤层已存在采空区	整合后及时观测进行土地复垦和生态防护恢复	
	工业场地	祥荣煤矿、钢原煤矿	工业场地均无绿化措施	整合后进行生态恢复	已对工业场地进行了生态恢复
		一恒煤矿	现有场地绿化系数为 20%	——	——

## 15 公众意见调查

### 15.1 公众意见调查

公众参与的目的是让公众了解该工程的性质、规模、工程内容、采取的污染治理措施等，从而听取和收集公众对建设项目在试生产期间的建议、意见和要求，反映该工程对环境产生的影响程度，以促使企业有重点地在公众关注的环境问题上进一步加强治理力度。

本次调查主要通过发放调查表的方式，向公众介绍该项目的主要概况，产生的污染及相应的治理措施，并就相关问题征询公众具体意见。

### 15.2 调查对象及调查方式

本次调查对象主要针对井田及井田周边的居民，调查方式以发放调查问卷或随机入户调查相结合的方式，本次发放调查问卷 100 份，收回 100 份；回收率 100%。

### 15.3 公众调查结果

调查结果详见表 12-1。调查结果显示，沈家峁煤业有限公司 90 万吨/年矿井兼并重组整合项目对井田及井田周边的居民的生活还是带来了一些影响的；但业主单位对由项目带来的对居民生活影响也做了相应的补偿；100% 的被调查对象对本工程环保工作表示“满意”或“基本满意”。

表 15-1 公众意见调查表

项目名称	山西中阳沈家峁煤业有限公司 90 万吨/年矿井兼并重组整合项目						
姓名		性别		年龄		文化程度	
职业		住址或单位					
项目概况：山西中阳沈家峁煤业有限公司井田位于中阳县城北约 8km 处的沈家峁、于家山一带，行政区划隶属于中阳县张子山乡管辖。工业场地位于中阳县城北约 8km 处的沈家峁村附近。2012 年 5 月 15 日山西省环境保护厅以晋环函[2012]952 号文对《山西中阳沈家峁煤业有限公司 90 万 t/a 矿井兼并重组整合项目环境影响报告书》进行了批复，目前该项目进入竣工验收阶段。							
为准确了解项目建设和运行过程中对环境的影响，提出有针对性的改进和补救措施，现就公众对项目的意见和建议进行调查，谢谢合作。请在您选择的括号内打“√”							
1、您认为该煤矿开采是否造成地表塌陷： (1)有、严重（5%）(2)有、一般（85%）(3)没有（10%）							
2、您认为该煤矿开采对居民房屋是否有影响，煤矿是否对此采取了补偿措施： (1)有影响、进行了补偿（85%）(2)有影响、没有补偿（0%）(3)没有影响（15%）							
3、您认为该煤矿开采是否对农田造成影响，煤矿是否采取了补偿措施： (1)有影响、进行了补偿（64%）(2)有影响、没有补偿（0%）(3)没有影响（36%）							
4、您认为该煤矿开采是否对村庄饮用水井造成影响，是否解决周围村庄的吃水问题： (1)有影响、水位下降明显、已解决吃水（63%）(2)有影响、水位下降不明显（3%）(3)没有影响（34%）(4)有影响、水位下降明显、未解决吃水（0%）							
5、该煤矿矸石是否有乱堆乱倒情况：(1)有（0）(2)无（100%）							
6、该煤矿噪声影响情况：(1)严重（0%）(2)一般（71%）(3)无（29%）							
7、该煤矿的锅炉烟囱是否有冒黑烟现象：(1)有（0%）(2)无（100%）							
8、该煤矿是否有带颜色的水外排：(1)有（0%）(2)无（100%）							
9、您对该项目环保工作的整体态度：(1)满意（28%）(2)基本满意（72%）(3)不满意（0）							
10、您对该项目环境保护工作有什么其它建议和要求？							

## 16 调查结论与建议

### 16.1 调查结论

根据以上对山西中阳沈家峁煤业有限公司 90 万吨/年矿井兼并重组整合项目竣工环境保护验收调查，可以得出如下结论：

(1) 山西中阳沈家峁煤业有限公司井田位于中阳县城北约 8km 处的沈家峁、于家山一带，行政区划隶属于中阳县张子山乡管辖。井田地理坐标为东经：111°11'53"~111°13'33"；北纬 37°24'11"~37°25'37"。工业场地位于中阳县城北约 8km 处的沈家峁村附近。

该矿井由原山西一恒煤业有限公司（30万t/a，主体矿井）、原山西祥荣煤业有限公司（21万t/a，关闭）、原山西钢原煤业有限公司（30万t/a，关闭）3座矿井兼并重组整合而成，2011年11月26日，山西省国土资源厅为山西中阳沈家峁煤业有限公司颁发了采矿许可证(证号：C1400002009111220045695)，批准开采4#、6#、10#号煤层，开采深度为1210m-860m，生产能力为90万t/a，井田面积为7.695km<sup>2</sup>。主体企业为山西中阳钢铁有限公司。

该项目开工建设时间为 2012 年 6 月，2012 年 4 月山西省环境科学研究院编制完成了《山西中阳沈家峁煤业有限公司 90 万吨/年矿井兼并重组整合项目环境影响报告书》，2012 年 5 月 15 日，山西省环境保护厅以晋环函[2012]952 号文对该项目环评报告书进行了批复。2014 年 1 月 15 日，吕梁市环境保护局以吕环函[2014]11 号文对其试生产进行了批复。矿井项目实际总投资 34400 万元，其中环保工程投资 750 万元，占工程总投资的 2.2%。

(2) 建设单位基本落实了环境影响报告书所提出的环境保护措施以及各级环保主管部门的要求。按照环评和批复要求，对工业广场、沈家峁、南塢、南沟、后洼、朱家岭、张家咀、于家山和熊熊山等地均留设保护煤柱。验收监测表明：大气有组织和无组织排放均满足相关标准要求。对各产生噪声的设备均采取了降噪措施；经监测厂界噪声、敏感点噪声均满足相关标准要求。经监测废水、地下水均满足相关标准要求。

(3) 山西中阳沈家峁煤业有限公司设有环境管理机构和环境管理制度，制定突发环境污染事故应急预案；并已在山西省环境应急中心备案，备案编号 142332201212003。

(4) 本项目主要污染物实现了达标排放, 污染物排放总量满足当地环保部门下达的总量控制指标要求。

(5) 通过定量和定性的 36 项清洁生产指标分析结果可知, 达一级指标的 21 项, 占 58.3%比例; 达二级指标的 5 项, 占 13.9%比例; 达三级指标的 8 项, 占 22.2%比例; 原煤生产电耗和矸石综合利用率达不到三级, 本工程属于国内清洁生产先进水平。

(6) 100%的被调查公众对该工程的环保工作持“满意”或“基本满意”的态度。

## 16.2 建议

(1) 进一步加快对原有工业场地的生态恢复, 加强采空区地表塌陷、裂缝、滑坡巡检修复监控工作。

(2) 矿方应进一步重视采矿过程中的地下水资源保护, 加强对井田内及周围水井的水位和水质监测, 分析井田开采对地下水关心点的影响, 一旦发现不利情况, 及时调整开采计划, 并采取相应的工程防治措施。

(3) 在煤矿开采过程中严格按环评提出的环境保护目标及要求留设保安煤柱。完善对井田范围内地表沉陷和裂缝、建筑物裂缝、变形和居民饮水困难等问题的长效观测机制, 如发现问题, 必须立即采取措施妥善解决。

(4) 回用于黄泥灌浆的输水管线应采取保温措施, 确保冬季出水管线的畅通。

(5) 鉴于该矿属于高瓦斯矿井, 建议按环评要求尽快推进瓦斯的综合利用; 同时确保瓦斯抽放运行正常稳定。

(6) 进一步加强对突发性环境事件的防范意识, 组织突发环境事件应急演练工作。

建议省厅对该项目组织竣工环境保护验收。