

陕西省陕北侏罗纪煤田神府矿区南区

总体规划（修编）环境影响报告书

（简本）

委托部门：陕西省发展和改革委员会

编制单位：中煤科工西安研究院（集团）有限公司

二〇二三年十月



目 录

1 总则	1
1.1 规划实施背景及评价工作过程	1
1.2 评价范围及评价时段	2
1.3 评价内容及评价重点	3
2 矿区总体规划概况	4
2.1 矿区位置及范围	4
2.2 原规划实施情况	4
2.3 矿区规划方案概况	5
3 矿区环境现状	27
3.1 环境功能区划	27
3.2 主体功能区规划及生态功能区划	27
3.3 环境质量现状	28
3.4 矿区主要环境保护目标	29
4 规划实施环境影响分析及主要采取的减缓措施	32
4.1 生态环境	32
4.2 地下水环境	33
4.3 地表水环境	34
4.4 大气环境	34
4.5 声环境	34
4.6 固体废物	34
4.7 社会环境	34
4.8 重要敏感目标	34
4.9 环境风险	36
4.10 环境容量及资源环境承载力分析	36
5 矿区规划环境监测及跟踪评价计划	38
5.1 环境监测及跟踪评价内容	38
5.2 对规划中下一层次建设项目环境影响评价工作的建议	40
6 规划方案合理性评价及优化建议	42
6.1 规划方案合理性评价	42
6.2 规划方案主要环境缺陷的优化建议	42
7 总结论	44

附件：

开展矿区规划环境影响评价的委托书；

1 总则

1.1 规划实施背景及评价工作过程

1.1.1 规划实施背景

陕西省陕北侏罗纪煤田神府矿区南区位于陕西省神木市西北部，行政区划隶属神木市管辖。地理坐标位于东经 $110^{\circ} 06' 50'' \sim 110^{\circ} 28' 27''$ ，北纬 $38^{\circ} 52' 41'' \sim 39^{\circ} 13' 09''$ 之间（2000 国家大地坐标系统）。矿区南北长约 28.5km，东西宽约 24.5km，面积约 713.03km²。

神府矿区南区总体规划于 2006 年 8 月 15 日以“发改能源[2006]1621 号”文获得国家发展和改革委员会的批复。根据批复文件，神府矿区南区范围为：矿区南起神木北部详查勘探区南界，北至神府东胜矿区一、二期南界，东起窟野河及上游乌兰木伦河，西至神木北部详查勘探区西界。矿区南北长 32km，东西宽 19.5km，面积约 620km²。规划区内划分 4 个大型井田，建设总规模 34.00Mt/a，其中柠条塔 12.00Mt/a，孙家岔 4.00Mt/a、张家峁 6.00Mt/a、红柳林 12.00Mt/a。2007 年，陕西省发展和改革委员会委托陕西煤业化工集团有限责任公司组织实施矿区规划环评工作，陕西煤业化工集团有限责任公司委托煤炭科学研究总院西安研究院编制《陕西省神府矿区南区总体规划环境影响报告书》；2008 年 12 月，原环境保护部以“环审[2008]555 号”文件出具了矿区规划环境影响报告书的审查意见。目前，各矿井均已建成。

由于原规划矿区中四个大型井田（红柳林、柠条塔、张家峁、孙家岔）均已开发，原规划范围内未包括矿区内的地方煤矿，仅规划一片小煤矿开采区，同时由于红柳林、柠条塔井田西侧的升富、惠宝、宝兴源煤矿已经投入生产，孙家岔龙华井田东侧的赵家梁、何家塔煤矿也已投入生产，之前未列入周边规划区。为落实国家能源“控制东部、稳定中部、发展西部”战略，保障国家能源安全、加快西部大开发战略实施步伐、发挥矿区资源优势、大力发展地方经济等，陕西省启动了神府矿区南区总体规划修编工作，该规划的编制，对于统筹国家煤炭资源开发、协调国家能源供给和发展地方经济有十分重要的战略意义。因此陕西省发展和改革委员会委托中煤西安设计工程有限责任公司编制了《陕西省陕北侏罗纪煤田神府矿区南区总体规划（修编）》。

本次修编的神府矿区南区范围，是在已批复的神府矿区南区范围基础上，增加西侧已设置采矿权的升富、惠宝、宝兴源煤矿及东侧已设采矿权的赵家梁、何家塔煤矿。同时将原批复的小煤矿开采区依据采矿权按单井划分。本次规划矿区范围：东部以准神铁

路、赵家梁煤矿和何家塔煤矿东边界为界；南边界以正在编制的榆神二期为界；西部边界以柠条塔、宝兴源、惠宝、红柳林、升富煤矿西边界为界；北部边界与神府北区相邻，以柠条塔煤矿、龙华煤矿和何家塔煤矿北边界为界。矿区南北长约 28.5km，东西宽约 24.5km，范围由 59 个拐点连线圈定，面积约 713.03km²，煤炭资源总量 8697.325Mt。全矿区共划分为 34 处井田，矿区总规模 120.55Mt/a。其中生产矿井 30 个，规模 108.95Mt/a，在建矿井 4 个，规模 11.6Mt/a。

1.1.2 评价工作过程

依据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《规划环境影响评价条例》及其他相关管理规定，陕西省陕北侏罗纪煤田神府矿区南区总体规划（修编）应当编制环境影响报告书，对矿区已实施规划项目产生的环境影响进行回顾评价，并对未来规划项目实施可能造成的环境影响进行分析、预测和评价，根据回顾评价结论提出已实施项目下一步应注意的环境问题及采取的环境影响减缓措施、拟实施项目应采取的预防或者减缓不良环境影响的对策和措施，以此指导下阶段规划项目的设计及实施。鉴于此，陕西省发展和改革委员会于 2021 年 10 月委托中煤科工西安研究院（集团）有限公司开展陕西省陕北侏罗纪煤田神府矿区南区总体规划（修编）环境影响评价工作。接到委托后，中煤科工西安研究院（集团）有限公司组织相关人员对神府矿区南区原规划方案及规划环境影响报告、本次规划方案进行了初步分析，并开展多次现场踏勘、资源环境现状调查、相关资料收集，按照规划环评技术导则等有关技术文件要求，编制完成了《陕西省陕北侏罗纪煤田神府矿区南区总体规划（修编）环境影响报告书》。

在报告书编制过程中，得到了陕西省发展和改革委员会、陕西省生态环境厅、榆林市发展和改革委员会、神木市发展和改革委员会、榆林市生态环境局、中煤西安设计工程有限责任公司等有关单位的大力支持与协助，在此一并致谢。

1.2 评价范围及评价时段

1.2.1 评价范围

根据规划方案实施各活动环境影响因素分布场所、影响范围及程度、环境保护目标的分布情况，矿区地域范围涉及陕西神木市，但由于各环境要素的影响范围不同，其重点评价范围确定如下：

生态环境：总体以矿区及边界向外延伸 1000m 区域作为评价范围（面积约 860.29km²）。

地下水：总体以矿区东部以特牛川、西部以秃尾河，北部以庙沟北部分水岭，南部以麻家塔沟为界的区域作为评价范围（面积约 1206.20km²）。

地表水：矿区涉及的窟野河主要支流，入规划区前 500m 至出矿区之间河段。

环境空气：在核算规划项目污染物排放的基础上，预测矿区规划项目实施对评价区大气环境质量的影响。

声环境：工业场地边界外 200m 以内，各主要运输线路红线两侧外 200m 以内区域，并兼顾附近声环境敏感目标。

土壤环境：土壤生态型评价范围为规划区及周边 2km 范围，土壤环境污染型评价范围取规划矿区内各煤矿工业场地外延 0.2km。

1.2.2 评价时段

根据规划方案实施计划，本次评价时段与规划方案实施的时段一致，2022 年~2031 年为矿区均衡生产年限，2031 年以后为矿区产量递减年限。因此，现状评价总体以 2022 年为评价基准年，个别（如矿区环境质量现状调查等）将引用最新资料或实施现场监测；2025 年（矿区均衡生产期最大产量）为评价水平年。

1.3 评价内容及评价重点

根据矿区规划特点及所在区域的生态环境现状，本次评价工作的内容及重点为：

（1）在综合分析规划方案的范围、目标、布局、规模等基础上，重点分析规划方案目标的合理性、生态空间保护的有效性、以及与相关规划的一致性，识别规划方案存在的环境缺陷，并提出优化调整建议；

（2）通过开展区域资源与环境现状及变化趋势评价及生态环境影响回顾性评价，全面梳理区域生态环境问题及其成因，识别规划实施过程存在的环境问题，并提出改进建议和要求；

（3）根据煤炭矿区开发特点和区域环境敏感程度，重点评价规划方案实施对生态环境、水环境（重点是水资源承载力）以及重要敏感环境保护目标的影响；

（4）根据规划方案环境影响因素及其实施后对环境的影响程度、范围，在遵循循环经济、可持续发展理念下，提出预防和减缓不利环境影响的对策和措施；

（5）综合评价规划方案的合理性，并提出优化建议。

2 矿区总体规划概况

2.1 矿区位置及范围

(1) 神府矿区南区地理位置

神府矿区南区位于陕西省神木市西北部，行政区划隶属神木市管辖。地理坐标位于东经 $110^{\circ} 06' 50'' \sim 110^{\circ} 28' 27''$ ，北纬 $38^{\circ} 52' 41'' \sim 39^{\circ} 13' 09''$ 之间。国道 G338 府（谷）～新（街）公路沿考考乌素沟从矿区中部东西向通过，国道 G336 包（头）～神（木）～榆（林）公路从矿区内部南北向通过，S219 店石公路从矿区东缘沿悖牛川和窟野河走行，矿区内各主要乡镇之间有若干条简易公路联系。矿区中部有红柠铁路穿过；准神铁路平行于 S219 沿矿区东缘自北向南穿过，神朔铁路平行于 G336 从矿区内部南北向穿过。矿区交通总体较为便利，煤炭外运条件好。

(2) 矿区范围

神府矿区南区属国家 14 个大型煤炭基地之神东基地的主力矿区之一。

本次修编的神府矿区南区范围，是在已批复的神府矿区南区范围基础上，增加西侧已设置采矿权的升富、惠宝、宝兴源煤矿及东侧已设采矿权的赵家梁、何家塔煤矿。同时将原批复的小煤矿开采区依据采矿按单井划分。

本次规划矿区范围：东部以准神铁路、赵家梁煤矿和何家塔煤矿东边界为界；南边界以正在编制的榆神二期为界；西部边界以柠条塔、宝兴源、惠宝、红柳林、升富煤矿西边界为界；北部边界与神府北区相邻，以柠条塔煤矿、龙华煤矿和何家塔煤矿北边界为界。矿区南北长约 28.5km，东西宽约 24.5km，范围由 59 个拐点连线圈定，面积约 713.03km^2 。

2.2 原规划实施情况

2.2.1 原规划实施情况

矿区上轮规划主要内容实施情况详见表 2.2.1-1。根据目前原规划批复项目执行情况来看，原规划的 4 个大型矿井、辅助设施均已建成。

表 2.2.2-1 矿区上轮规划主要建设内容、实施情况一览表

规划区		项目实施情况
1 主体工程		
1.1	孙家岔矿井	1996 年原陕西省计委批准建设。2003 年开始筹建，2008 年初矿井达 0.60Mt/a 的生产能力。2009 年整合扩大（将矿区范围内小煤矿置换到煤矿范围以外），2013 年取得采矿权，采矿证号 C6100002011081120131192，煤矿面积 54.3691km^2 ，开采标高 1182~900m。整合后该煤矿进行了 4.00Mt/a 的改扩建，

		2006 年矿井环评文件获批， 2012 年通过竣工环保验收。2020 年 10 月核增产能至 10.0 Mt/a。
1.2	柠条塔矿井	2005 年矿井环评文件获批（6.0Mt/a）， 2005 年 11 月开工建设，2009 年矿井变更环评文件批复，2009 年 4 月份开始试生产，2011 年通过竣工环保验收，2013 年 12 月通过国家能源局煤炭司组织的验收，生产能力为 12.0Mt/a。2015 年 4 月核增产能至 18.0Mt/a。2022 年 1 月核增产能至 20.0Mt/a。
1.3	张家峁矿井	2006 年矿井环评文件获批，2006 年 12 月开工建设，2009 年 6 月试生产，2011 年通过竣工环保验收，生产能力为 6.0Mt/a。2012 年能力核定为 10.0Mt/a；2022 年 1 月核增产能至 11.0Mt/a。
1.4	红柳林矿井	2006 年矿井环评文件批复（10.0Mt/a）， 2006 年 10 月开始动工建设，2008 年矿井变更环评文件批复，2010 年 4 月试生产，2011 年通过竣工环保验收，生产能力为 12.0Mt/a。2015 年 12 月核增产能至 18.0Mt/a 。2016 年 10 月陕西省煤炭生产安全监督管理局以[2016]71 号文，煤矿核减后生产能力为 1500 万吨/年。2022 年 5 月核增产能至 18.0Mt/a。
2 辅助工程		
2.1	地面运输	矿区铁路专线红柠铁路已建设完成，全长 42.56 km
2.2	供电	各矿井分别建成变电站
2.3	供热	张家峁矿采用电厂集中供热，其余 3 个矿井采用锅炉房集中供热； 矿区生产服务中心依托社会供热系统。
2.4	给排水	矿区内各矿井生活用水水源为本区地下水、地表水、集中供水或深度处理后的矿井水，生活水源已经形成并满足各煤矿的生活用水要求。 矿区内各矿井建成矿井水处理系统，处理后回用或外排。
2.5	矿区中心区	合并建成矿区生产服务中心，占地 54.6hm ² 。
	辅助工业区	位于榆林市神木县北部店塔至神木之间的窟野河川道上，神木新村北端。主要包括：机电设备维修中心、机电设备管理中心、物流配送中心、综合办公区、矿山救护消防中心、矿区搬家公司、矿区掘进公司、工程质量监督检查中心、地质测量中心、矿区培训中心等

2.2.2 小煤矿实施情况

矿区范围内现有设置采矿权的小煤矿有 30 座，除 4 个矿井（升富煤矿、宝兴源煤矿、果树塔煤矿、四门沟煤矿）在建、3 个矿井（河湾煤矿、敖包沟煤矿、哈特兔联户煤矿）停产外，其余均为生产矿井。

2.3 矿区规划方案概况

2.3.1 矿区总体规划目标

矿区规划建成 34 对矿井，矿区原煤生产规模达到 120.55Mt/a。矿区规划的总体内容见表 2.3.1-1；矿区规划方案主要涉及规划区井田划分、矿井（含选煤厂）建设。各矿井工业场地、供热供电、给水、地面运输及其辅助设施等均利用原矿区规划已建成设施，不需要新增。

表 2.3.1-1 神府矿区南区（修编）总体规划总体目标一览表

序号	主要规划项目		主要规划内容概述	备注
1	规划定位		矿区产品煤主要供区内电厂、煤化工、陕西省内及周边地区电厂	
2	矿区主体规划	煤炭开采	120.55Mt/a（规划 34 座矿井，其中生产 30 座，在建 4 座）	
		煤炭洗选	114.7Mt/a（矿井型选煤厂 24 座，其中生产 21 座，在建 3 座，并对需核增规模的 3 个煤矿选煤厂进行技术改造）	
		场地占地	矿井及选煤厂总占地 367.86hm ²	利用现有
3	矿区辅助设施规划	运煤专线	红柠铁路专用线：东起神大线神木车站，西接包西复线神木西站，主要承担神南矿区柠条塔、张家峁、红柳林等国家大型煤矿及地方煤矿的煤炭外运任务。红柠铁路正线全长 42.56 km。占地 189.50hm ²	利用现有
		公路	矿区通勤主要依托国道 338、国道 339、省道 219 及县乡公路。	利用现有
		生产辅助企业	矿区生产服务中心位于榆林市神木县北部店塔至神木之间的窟野河川道上，神木新村北端，占地 54.60hm ²	利用现有

2.3.2 井田划分及开发规划

2.3.2.1 井田划分方案分析

根据前述确定的矿区范围，由于本矿区无新规划井田，故依据现有采矿权及各矿生产能力核定结果，同时依据煤电油气运保障工作部际协调机制办公室 2022 年 6 月 13 日及 2022 年 7 月 7 日分别下发的《关于抓紧组织开展煤矿产能核定工作的通知》及《关于抓紧组织开展第二批煤矿产能核定工作的通知》，全矿区共划分为 34 处井田，矿区总规模 120.55Mt/a。其中生产矿井 30 个，规模 108.95Mt/a，在建矿井 4 个，规模 11.6Mt/a。

各矿井井田面积不变，井田划分方案井田特征见表 2.3.2-1，井田划分方案见图 2.3.2-1。除了柠条塔煤矿、红柳林煤矿、瓷窑塔煤矿共 3 个煤矿核增规模 13.1 Mt/a 外，其余矿井规模同现状。

2.3.2.2 矿区规划井田开拓方式

全矿区共划分为 34 处井田，其中 30 个生产矿井，4 个在建矿井，矿区总规模 120.55Mt/a。

矿区内各矿井均为生产矿井和在建矿井，无新规划矿井，各矿井井田划分、开拓方式不变。

表 2.3.2-1 井田特征表

顺序	井(矿)田名称	开发情况	井田面积(km ²)	开采煤层	资源储量(Mt)		规划生产能力(Mt/a)	服务年限(a)	备注
					保有资源储量	可采资源储量			
1	龙华煤矿	生产	54.3691	1-2、2-2、2-2 下、3-1、4-1 上、4-2、4-3、5-2 上、5-2	599.39	369.60	10.00	26.4	
2	柠条塔煤矿	生产	119.7735	1-2、2-2、2-2 下、3-1、4-1 上、4-2、4-3、5-2 上、5-2	2259.81	1638.00	25.00	46.8	
3	张家峁煤矿	生产	51.9798	1-2、2-2、2-2 下、3-1、4-1 上、4-2、4-3、5-2 上、5-2	762.73	438.90	11.00	28.5	
4	红柳林煤矿	生产	138.37	1-2、2-2、2-2 下、3-1、4-1 上、4-2、4-3、5-2 上、5-2	1655.36	1067.50	24.00	31.8	
5	河湾煤矿	生产	4.2461	5-2	9.27	2.52	0.45	4.0	
6	敖包沟煤矿	生产	1.9119	5-2	6.96	3.51	0.30	9.0	
7	汇兴煤矿	生产	2.3457	3-1、4-2、4-3、4-4、5-2	21.86	7.56	0.90	6.0	
8	赵仓峁煤矿	生产	3.4822	4-2、4-3、4-4、5-2	28.47	5.04	0.45	8.0	
9	红岩煤矿	生产	2.9854	2-2、3-1、4-2、4-3、4-4、5-2	12.23	8.68	1.20	5.2	
10	新窑煤矿	生产	3.0864	2-2、3-1、4-2、4-2 上、4-3、4-4、5-2	22.28	19.42	1.80	8.3	
11	四门沟煤矿	在建	6.5114	2-2、3-1、4-2、4-3、4-4、5-2	101.61	69.30	3.00	16.5	露天+井工
12	阴湾煤矿	生产	1.9807	2-2、3-1、4-2、4-3、5-2	17.40	11.93	1.20	7.1	露天+井工
13	河西联办煤矿	生产	1.5385	2-2、3-1、4-2、4-3、5-2	19.50	4.37	0.60	5.6	
14	聚隆煤矿	生产	3.8527	3-1、4-2、4-3、4-4、5-2	36.28	16.80	1.20	10.0	
15	河畔煤矿	生产	3.7299	3-1、4-2、4-3、4-4、5-2	22.60	10.58	1.80	4.2	
16	张家峁煤矿 (神木神源)	生产	2.6445	3-1、4-2、4-3、4-4、5-2	8.66	2.52	0.60	3.0	
17	隆岩煤矿	生产	1.8076	1-2、2-2、3-1、4-2、5-2	21.01	8.40	0.60	10.0	
18	创威煤矿	生产	2.6728	1-2、2-2、3-1、4-2、4-3、5-2	23.12	17.64	0.90	14.0	
19	东梁煤矿	生产	2.7823	3-1、4-2、4-3、5-2	18.11	13.86	1.50	6.6	
20	崔家沟合伙煤矿	生产	4.2186	1-2、2-2、3-1、4-2、5-2 上、5-2	57.77	36.40	2.60	10.0	
21	果树塔煤矿	在建	0.8143	1-2、2-2、3-1、4-2、4-3、5-2	9.82	6.13	0.60	7.3	露天+井工
22	狼窝渠煤矿	生产	6.1803	1-2、2-2、3-1、4-2、4-3、5-2	66.60	42.00	3.00	10.0	
23	瓷窑塔煤矿	生产	3.6901	2-2、3-1、4-2、4-3、5-2	37.97	28.98	3.00	6.9	露天+井工
24	王才伙盘煤矿	生产	9.4734	2-2、3-1	11.67	3.36	0.60	4.0	
25	海湾煤矿	生产	37.2385	4-2 (4-2 上)、5-2	239.48	163.25	3.90	29.9	一矿两井
26	神广煤矿	生产	3.6355	4-2 上、4-3、5-2	11.18	5.04	0.60	6.0	露天+井工
27	三道峁煤矿	生产	2.1366	4-2 上、4-3、5-2	5.79	1.68	0.30	4.0	
28	大湾煤矿	生产	2.6019	4-2	5.00	1.26	0.45	2.0	
29	哈特兔联户煤矿	生产	2.1647	4-2 上	2.30	1.68	0.30	4.0	
30	升富煤矿	在建	15.0502	2-2、3-1	101.75	80.30	5.00	11.5	
31	惠宝煤矿	生产	7.872	2-2、3-1、4-2、5-2	107.29	97.50	5.00	15.0	
32	宝兴源煤矿	在建	17.3016	2-2、2-2 下、3-1	121.83	70.56	3.00	16.8	
33	赵家梁煤矿	生产	27.5268	3-1、4-2 上、5-2	83.26	53.76	3.00	13.0	一矿两井
34	何家塔煤矿	生产	41.7246	3-1、4-1、5-1	211.85	115.92	2.70	31.0	一矿两井
	总计		522.4482		6720.13	4423.95	120.55		

2.3.2.3 矿区建设规模及均衡生产年限

本矿区已生产多年，目前实际生产规模已达 94.80Mt/a，多数矿井均已建成投产，仅升富、宝兴源、四门沟、果树塔煤矿正在建设，升富煤矿计划 2023 年 12 月投产，宝兴源煤矿计划 2024 年 12 月投产，四门沟煤矿计划 2024 年 12 月投产，果树塔煤矿计划 2023 年 12 月投产。待在建矿井建成后矿区总规模为 120.55Mt/a。

本矿区均衡生产服务年限10年。矿区建设顺序及产量递增计划见表2.3.2-2。

表 2.3.2-2 神府矿区南区建设顺序及均衡生产时间表

序号	井田名称	井田储量 (Mt)		设计生产能力 (Mt/a)	服务年限 (a)	建 设 工 期 (月)	矿井建设顺序及矿区产量规划表 (Mt/a)																			
		地质	可采				2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032 2034	2035	2036	2037 2041	2042 2047	2048 2050	2051	2052	2053	2054 2068
1	孙家岔龙华井田	599.39	369.60	10.00	26.4		10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0					
2	柠条塔井田	2259.81	1638.00	25.00	46.8		25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
3	张家峁井田	762.73	438.90	11.00	28.5		11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0				
4	红柳林井田	1655.36	1067.50	24.00	31.8		24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	
5	河湾井田	9.27	2.52	0.45	4.0		0.45	0.45	0.45	0.45																
6	敖包沟井田	6.96	3.51	0.30	9.0		0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30											
7	汇兴井田	21.81	7.56	0.90	6.0		0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90														
8	赵仓峁井田	28.47	5.04	0.45	8.0		0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45													
9	红岩井田	12.23	8.68	1.20	5.2		1.20	1.20	1.20	1.20	1.20															
10	新窑井田	22.28	19.42	1.80	8.3		1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80													
11	四门沟井田	101.61	69.30	3.00	16.5	36	△	△	△	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00						
12	阴湾井田	17.40	11.93	1.20	7.1		1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20														
13	河西联办井田	19.50	4.37	0.60	5.6		0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60														
14	聚隆井田	36.28	16.8	1.20	10.0		1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20										
15	河畔井田	22.60	10.58	1.80	4.2		1.80	1.80	1.80	1.80																
16	张家峁井田 (神木神源)	8.66	2.52	0.60	3.0		0.60	0.60	0.60																	
17	隆岩井田	21.01	8.40	0.60	10.0		0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60										
18	创威井田	23.12	17.64	0.90	14.0		0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90								
19	东梁井田	18.11	13.86	1.50	6.6		1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50													
20	崔家沟合伙井田	57.77	36.40	2.60	10.0		2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60										
21	果树塔井田	9.82	6.13	0.60	7.3	24	△	△	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60											
22	狼窝渠井田	66.60	42.00	3.00	10.0		3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00										
23	瓷窑塔井田	37.97	28.98	3.00	6.9		3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00													
24	王才伙盘井田	11.67	3.36	0.60	4.0		0.60	0.60	0.60	0.60																
25	海湾井田	239.48	163.25	3.90	29.9		3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90			
26	神广井田	11.18	5.04	0.60	6.0		0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60														
27	三道峁井田	5.79	1.68	0.30	4.0		0.30	0.30	0.30	0.30																
28	大湾井田	5.00	1.26	0.45	2.0		0.45	0.45																		
29	哈特兔联户井田	2.30	1.68	0.30	4.0		0.30	0.30	0.30	0.30																
30	升富井田	101.75	80.30	5.00	11.5	24	△	△	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00								
31	惠宝井田	107.29	97.50	5.00	15.0		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00							
32	宝兴源井田	121.83	70.56	3.00	16.8	36	△	△	△	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00							
33	赵家梁井田	83.26	53.76	3.00	13.0		3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00									
34	何家塔井田	211.85	115.92	2.70	31.0		2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70			
矿 区		6720.13	4423.95	120.55			108.95	108.95	114.10	119.50	116.05	114.85	112.75	107.05	104.80	103.90	96.50	93.50	87.60	82.60	76.60	66.60	56.60	51.70	49.00	25.00
规 划 区 合 计		规 划 年 产 量 (Mt)					120.0																			
							110.0	108.95	114.10	119.50	116.05	114.85	112.75	107.05	104.80	103.90	96.50	93.50	87.60	82.60	76.60	66.60	56.60	51.70	49.00	25.00
							矿区均衡生产服务年限为10a										产量递减年限为37a									

2.3.3 矿区煤炭分选加工

2.3.3.1 煤的用途

根据矿区规划，矿区各可采煤层属特低灰、中高-高挥发分、特低硫、特低~低磷、较低软化温度灰、高~特高发热量煤的不粘煤和长焰煤，是优质的动力用煤，也是良好的液化用煤。本矿区产品目标市场定位主要是电力和化工行业，矿井原煤用户以陕西省内及周边地区电厂为主。

2.3.3.2 原煤分选加工方案

神府矿区南区属于较成熟的矿区，共有 24 座选煤厂，洗选工艺主要采用重介分选及跳汰分选。

2.3.3.3 选煤厂布局及建设计划

本矿区所有矿井均已投产多年，所有大型矿井都配备选煤厂，民营小型矿井目前个别煤矿还采用人工排矸和简单筛分的煤炭加工方式，目前没有配备选煤厂的煤矿均已将原煤委托周边大型选煤厂进行洗选加工。矿区现有选煤厂布局见表 2.3.3-1，选煤工艺流程见图 2.3.3-1。

表 2.3.3-1 现有选煤厂布局表

序号	选煤厂名称	选煤厂类型	选煤厂规划生产能力 (Mt/a)	加工原则		选煤厂现有生产规模 (Mt/a)	厂 址	原料煤矿井			备注
				分选深度 (mm)	选煤方法			矿井名称	矿井生产能力 (Mt/a)	煤 类	
1	孙家岔选煤厂	矿井型	10.00	13 (6) mm	重介分选	10.0	孙家岔煤矿工业广场	孙家岔煤矿	10.00	BN31、CY41	
2	柠条塔选煤厂	矿井型	25.00	6mm	重介分选	20.0	柠条塔煤矿工业广场	柠条塔煤矿	25.00	BN31、CY41	技术改造
3	张家峁选煤厂	矿井型	11.00	13mm	重介分选	11.0	张家峁煤矿工业广场	张家峁煤矿	11.00	BN31、CY41	
4	红柳林选煤厂	矿井型	24.00	6mm	重介分选	18.0	红柳林煤矿工业广场	红柳林煤矿	24.00	BN31、CY41	技术改造
5	惠宝煤矿选煤厂	矿井型	5.00	25mm	重介分选	5.00	惠宝煤矿工业广场	惠宝煤矿	5.00	BN31、CY41	
6	海湾煤矿选煤厂	矿井型	3.90	25mm	重介分选	3.90	海湾煤矿工业广场	海湾煤矿	3.90	BN31、CY41	
7	何家塔选煤厂	矿井型	2.70	30mm	重介分选	2.70	何家塔煤矿工业广场	何家塔煤矿	1.80	BN31	
8	赵家梁选煤厂	矿井型	3.00	25mm	重介分选	3.00	赵家梁煤矿工业广场	赵家梁煤矿	3.00	BN31、CY41	
9	宝兴源煤矿选煤厂	矿井型	3.00	25mm	重介分选	3.00	宝兴源煤矿工业广场	宝兴源煤矿	3.00	BN31、CY41	
10	升富煤矿选煤厂	矿井型	5.00	25mm	重介分选	5.00	升富煤矿工业广场	升富煤矿	5.00	BN31	
11	红岩煤矿选煤厂	矿井型	1.20	25mm	重介分选	1.20	红岩煤矿工业广场	红岩煤矿	1.20	BN31、CY41	
12	新窑煤矿选煤厂	矿井型	1.80	25mm	重介分选	1.80	新窑煤矿工业广场	新窑煤矿	1.80	BN31	

13	四门沟煤矿选煤厂	矿井型	3.00	25mm	重介分选	3.00	四门沟煤矿工业广场	四门沟煤矿	3.00	BN31、CY41	
14	河西联办煤矿选煤厂	矿井型	0.60	25mm	跳汰分选	0.60	矿工业广场	河西联办煤矿	0.60	BN31	
15	聚隆煤矿选煤厂	矿井型	1.20	25mm	跳汰分选	1.20	聚隆煤矿工业广场	聚隆煤矿	1.20	BN31	
16	河畔煤矿选煤厂	矿井型	1.80	25mm	跳汰分选	1.80	河畔煤矿工业广场	河畔煤矿	1.80	BN31、CY41	
17	张家峁煤矿(神木神源)	矿井型	0.60	25mm	跳汰分选	0.6	矿工业广场	张家峁煤矿(神木神源)	0.60	BN31、CY41	
18	隆岩煤矿选煤厂	矿井型	0.60	25mm	跳汰分选	0.6	矿工业广场	隆岩煤矿	0.60	BN31	
19	创威煤矿选煤厂	矿井型	0.90	25mm	跳汰分选	0.90	矿工业广场	创威煤矿	0.90	BN31、CY41	
20	阴湾煤矿选煤厂	矿井型	1.20	25mm	跳汰分选	1.20	矿工业广场	阴湾煤矿	1.20	BN31	
21	崔家沟合伙煤矿选煤厂	矿井型	2.60	13mm	重介分选	2.60	矿工业广场	崔家沟合伙煤矿	2.60	BN31、CY41	
22	狼窝渠煤矿选煤厂	矿井型	3.00	25mm	跳汰分选	3.00	矿工业广场	狼窝渠煤矿	3.00	BN31、CY41	
23	王才伙盘煤矿选煤厂	矿井型	0.60	25mm	跳汰分选	0.60	矿工业广场	王才伙盘煤矿	0.60	BN31、CY41	
24	瓷窑塔煤矿选煤厂	矿井型	3.0	30-80mm	跳汰分选	0.90	矿工业广场	瓷窑塔煤矿	3.0	BN31、CY41	技术改造
	合计		114.70			101.6					

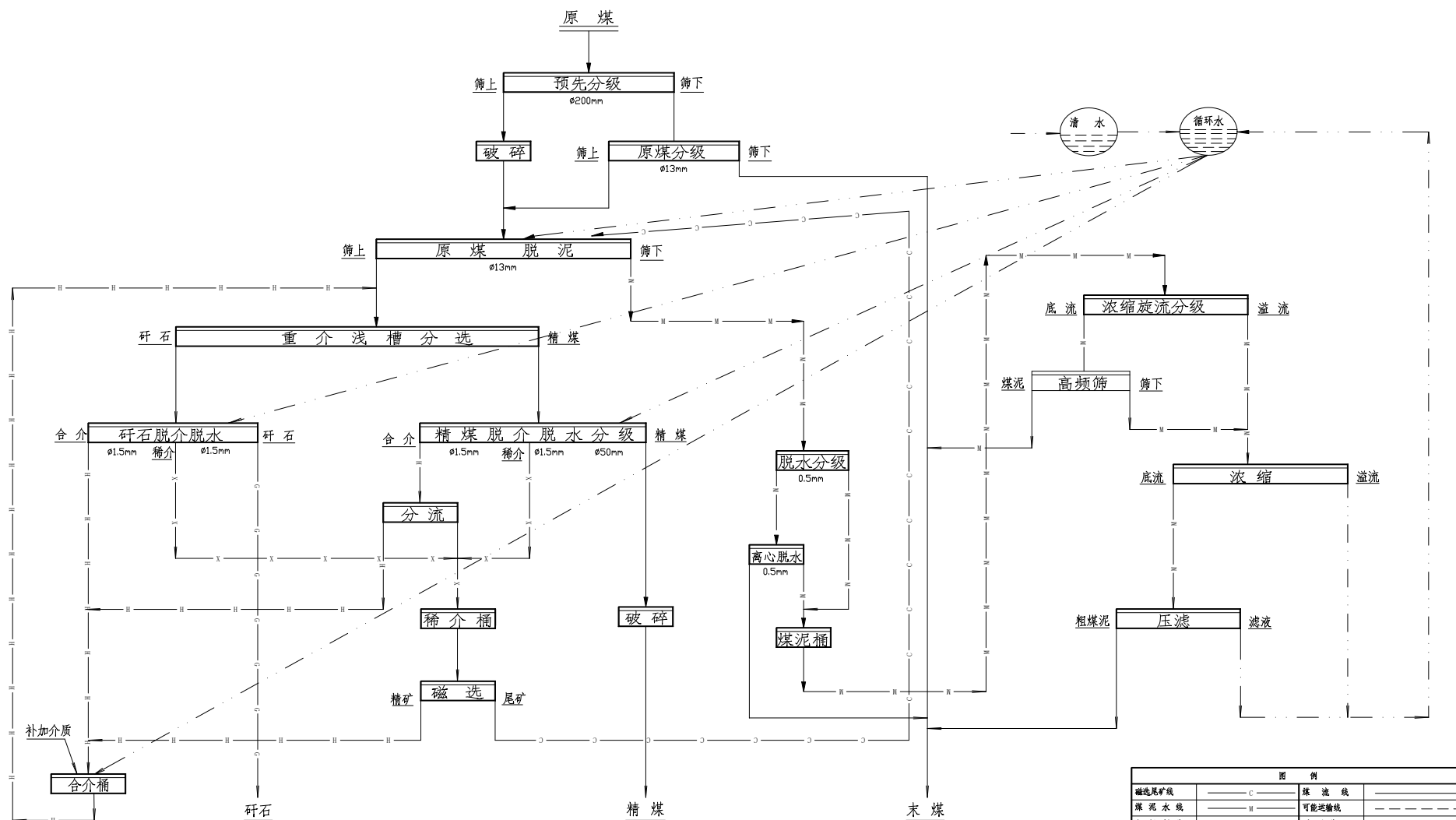


图 例			
磁选尾矿线	——C——	煤 流 线	——
煤 泥 水 线	——M——	可能运输线	——
絮凝剂线	——N——	矸 石 线	——G——
清 水 线	——·——·——	合格介质线	——H——
循环水线	——·——·——	稀 介 质 线	——X——

图 2.3.3-1 选煤厂工艺流程图

2.3.4 矿区地面设施规划

2.3.4.1 矿区地面布置

总体规划矿区地面总布置是将生产、生产服务和生活服务设施按三条线安排。

2.3.4.2 生产线—矿井工业场地

矿区各矿井及选煤厂场地总占地 367.86hm²，各场址位置及占地情况见表 2.3.4-1。

表 2.3.4-1 神府矿区南区各矿井及选煤厂占地、位置一览表

序号	名称	规模 (Mt/a)	占地面积 (hm ²)	场地相对位置说明
1	孙家岔煤矿	10.0	25.0	位于井田东部、乌兰木伦河西岸二级阶地上
2	柠条塔煤矿	25.0	38.0	位于井田中部偏西，国道 338 及红柠铁路从场地北侧通过
3	张家峁煤矿	11.00	19.34	位于井田外府新公路两侧
4	红柳林煤矿	24.00	37.84	位于井田的东部边界处，地势平坦
5	河湾煤矿	0.45	0.95	位于井田南边界处
6	敖包沟煤矿	0.30	0.91	位于井田东边界处
7	汇兴煤矿	0.90	7.68	位于井田北部边界处的梁峁上
8	赵仓峁煤矿	0.45	3.04	位于井田东南部的梁峁上
9	红岩煤矿	1.20	9.24	位于井田东南部边界处的梁峁上
10	新窑煤矿	1.80	6.50	位于井田北部、考考乌素沟右侧支沟东侧的坡地上
11	四门沟煤矿	3.00	10.00	位于井田西北部的考考乌素沟右侧阶地上
12	阴湾煤矿	1.20	9.00	位于考考乌素沟右侧台地上
13	河西联办煤矿	0.60	7.00	位于考考乌素沟右侧台地上
14	聚隆煤矿	1.20	7.43	位于井田北部、岸考考乌素沟右侧台地上
15	河畔煤矿	1.80	3.33	位于井田西北部、考考乌素沟以南约 0.6km 处缓坡地带
16	张家峁煤矿 (神木神源)	0.60	3.34	位于考考乌素沟右侧台地上
17	隆岩煤矿	0.60	7.85	位于井田东边界处、考考乌素沟左侧支沟东侧的坡地上
18	创威煤矿	0.90	10.59	位于考考乌素沟左岸
19	东梁煤矿	1.50	3.00	位于井田东部
20	崔家沟合伙煤矿	2.60	10.00	位于井田西南部、考考乌素沟左侧支流—好赖沟内
21	果树塔煤矿	0.60	4.53	位于井田西北角
22	狼窝渠煤矿	3.00	8.70	位于井田东部、考考乌素沟左侧一级支流尔林兔沟中游段
23	瓷窑塔煤矿	3.00	9.00	位于井田中部
24	王才伙盘煤矿	0.60	6.66	位于井田北部

25	海湾煤矿	3.90	14.10	位于井田南部、考考乌素沟左侧的阶地及缓坡上
26	神广煤矿	0.60	7.00	位于考考乌素沟左侧台地上
27	三道峁煤矿	0.30	5.00	位于乌兰木伦河右侧的二级阶地上
28	大湾煤矿	0.45	2.41	位于井田北边界处
29	哈特兔联户煤矿	0.30	1.24	位于乌兰木伦河右侧的二级阶地上
30	升富煤矿	5.00	5.20	位于井田西南边界内的荒漠区
31	惠宝煤矿	5.00	20.00	位于井田东北角，矿井与选煤厂联合布置
32	宝兴源煤矿	3.00	16.45	位于考考乌素沟右侧的大候家母河沟头以南、小候家母河以北的台地上
33	赵家梁煤矿	3.00	27.53	设在井田西部及中部
34	何家塔煤矿	2.70	20.00	设下组煤工业场地和上组煤工业场地。下组煤工业场地位于井田西部境界、乌兰木伦河东岸的阶地上；上组煤工业场地位于乌兰木伦河右侧水井湾村西侧的梁峁上
合计		120.55	367.86	

2.3.4.3 矿区生产服务线及生活服务线

(1) 生产服务线—矿区生产服务中心

神府矿区南区的生产服务线主要包括矿区生产服务中心。具体内容见表 2.3.4-2。

表 2.3.4-2 矿区生产服务线场地一览表

分区	占地 (hm ²)	功能及相对位置说明
矿区生产服务中心	54.6	已建设完成并投入使用的神府南区生产服务中心位于榆林市神木县北部店塔至神木之间的窟野河川道上，神木新村北端。本生产服务中心由陕西煤业化工集团投资开发，服务矿井规模 50Mt/a，总建筑面积 26.50 万 m ² ，主要包括：机电设备维修中心、机电设备管理中心、物流配送中心、综合办公区、矿山救护消防中心、矿区搬家公司、矿区掘进公司、工程质量监督检测中心、地质测量中心、矿区培训中心等。该生产服务中心主要服务于陕西煤业化工集团内煤矿企业，同时也可以为神府矿区南区其他煤矿提供部分有偿服务

(2) 生活服务线

本矿区所属各矿井均为生产矿井，职工居住、文教、医疗卫生、商业服务均已得到解决。本矿区不设置统一的行政生产管理机构及附属设施，由各开发主体根据其投资情况设置行政生产管理机构及附属设施。

2.3.4.4 防洪排涝规划

矿区内各煤矿地面企业的规划防洪标准执行《煤炭工业矿区总体规划规范》(GB50465-2008)之相关规定：矿井工业场地设计频率为 1/100；井口设计频率 1/100，校核频率 1/300；辅助企业设计频率 1/50。

矿区各矿井工业场地及井口设计标高，均远高于相邻河道的河底标高，不受河道洪水威胁。

2.3.4.5 矿区地面运输

(1) 矿区煤炭流向

本矿区外销煤炭销售流向为陕西中南部、川渝地区及湖北、江苏等地，主要经沿神朔铁路、红柠铁路、包西铁路南下，至西安后再经陇海线、西康线、宁西线等通道运抵各用户。矿区产品煤分配见表 2.3.4-3。

矿区原煤产量 120.55Mt/a，经洗选后产生块精煤 42.66Mt/a，混煤 72.67Mt/a。94.37Mt/a 经铁路销往陕西中南部、川渝地区及湖北、江苏等地。

表 2.3.4-3 矿区产品煤流向分配一览表

序号	分配项		外运量 (Mt/a)	备 注
1	原煤产量		120.55	
2	产品 煤量	混煤	42.66	扣除煤矸石
		块精煤	72.67	
3	就地转化量		26.18	电厂、煤化工等项目
4	铁路外运量		94.37	神朔、准神等铁路外销

(2) 运输规划

矿区内铁路、公路运输网已经基本形成，现有运输网满足矿区煤炭运输要求，不需再新建矿区铁路和公路道路。

①矿区及周边铁路建设概况

矿区内以神木北站和神木西站为中心，形成“四纵二横”的干支线铁路网，干线铁路网南北通道为包西铁路、包神铁路、神大铁路和准神铁路，东通道为神朔铁路；支线铁路为东西方向红柠铁路及正在建设的冯红铁路。

准神铁路：北起鄂尔多斯市的准格尔旗川掌镇红进塔村，沿悖牛川河谷南下，经伊金霍洛旗、陕西榆林市的府谷，至神木县境内，引入矿区内神大铁路红柳林站，全长 61.7 公里，为国铁 II 级标准电气化铁路。该铁路北连呼准铁路，西通东准铁路，南接神大铁路，线路设计运量近期货运 10.0Mt/a，远期 15.0Mt/a。

神朔铁路（神木大柳塔至朔州）：西起陕西省神木县大柳塔镇，北与包神铁路相连，南与神延铁路相接，东至山西省朔州市，与北同蒲线接轨，在神池南与朔黄线相连，正线全长 269 公里。神朔铁路为 I 级电气化重载铁路，正线数目大柳塔～神池南双线，神池南～朔州西单线，朱盖塔以东为四机牵引 10000t，双机牵引 5000t。

红柠铁路（红柳林至柠条塔）：位于陕西省神木市境内，东起神大线神木车站，西接包西复线神木西站，主要承担神南矿区柠条塔、张家峁、红柳林等国家大型煤矿及地方煤矿的煤炭外运任务。红柠铁路正线全长 42.56 km，设张家峁、柠条塔、侯家母 3 个车站。年装车能力达 27.0Mt，单线电气化、地方铁路 I 级标准，年设计能力 60.0Mt/a。

②矿区及周边公路概况

国道 G338 府（谷）～新（街）公路沿考考乌素沟从矿区中部东西向通过，国道 G336 包（头）～神（木）～榆（林）公路从矿区内部南北向通过，S219 店石公路从矿区东缘沿悖牛川和窟野河走行，矿区内各主要乡镇之间有若干条简易公路联系。

③矿区煤炭运输方式

因矿区生产规模大，运输距离远，从保证矿井生产和运输经济角度出发，并结合矿区周围现有和规划的交通情况，外销煤炭采用铁路运输方式，地销煤炭及矸石采用公路运输的方式。

2.3.4.6 矿区规划总用地

本矿区各矿井工业场地、辅助企业、铁路等总占地面积 611.96hm²，不新增占地。占地情况见表 2.3.4-4。

表 2.3.4-4 神府矿区南区占地一览表

名 称	用地面积（hm ² ）	备注
矿井及选煤厂	367.86	建设用地
生产辅助企业	54.60	建设用地
矿区铁路	189.50	建设用地
合计	611.96	

2.3.5 矿区给水排水规划

（1）矿区总用水量

根据矿区内各矿井提供的相关资料及实际运行情况，矿区总用水量约 63960.46m³/d，其中矿区生产服务中心用水 1829.3m³/d。矿区用水量统计表 2.3.5-1。

（2）供水水源

根据矿区内矿井运行实际，生活用水水源为本区地下水、地表水、集中供水或深度处理后的矿井水，生产用水利用处理后的矿井水和生活污水，不足部分由生活用水进行补充。矿区生产服务中心用水依托神木市现有给水管网。

（3）矿区排水规划

① 污废水产生情况

根据矿区各煤矿提供的相关资料及实际运行情况，矿区规划项目污废水产生量 121869.6m³/d，其中生活污水产生 8957.2m³/d（含辅助企业、居住及行政办公区，其产生量 926m³/d），矿井水产生量 112912.4m³/d。各矿井生活污水、矿井水产生情况见表 2.3.5-2。

表 2.3.5-1 矿区用水量统计表

序号	用水项目	生产能力 (Mt/a)	用水量(m ³ /d)		备注
			生产	生活	
一、	煤矿及选煤厂				
1	孙家岔龙华煤矿	10.0	2000	402.44	生产
2	柠条塔煤矿	25.0	9000	1570.11	生产
3	张家峁煤矿	11.00	5197.7	1553	生产
4	红柳林煤矿	24.00	8330.7	1119.78	生产
5	河湾煤矿	0.45	156.4	34.11	生产
6	敖包煤矿	0.30	190.9	22.67	生产
7	汇兴煤矿	0.90	600	100.00	生产
8	赵仓峁煤矿	0.45	120	15.00	生产
9	红岩煤矿	1.20	650	18.00	生产
10	新窑煤矿	1.80	500	102.11	生产
11	四门沟煤矿	3.00	954.5	113.56	在建
12	阴湾煤矿	1.20	1272.7	68.22	生产
13	河西联办煤矿	0.60	1100	172.78	生产
14	聚隆煤矿	1.20	575	30.00	生产
15	河畔煤矿	1.80	1360	114.00	生产
16	张家峁煤矿（神木神源）	0.60	387	12.00	生产
17	隆岩煤矿	0.60	450	47.78	生产
18	创威煤矿	0.90	500	133.33	生产
19	东梁煤矿	1.50	900	20.00	生产
20	崔家沟合伙煤矿	2.60	1150	240.00	生产
21	果树塔煤矿	0.60	1635	245.56	在建
22	狼窝渠煤矿	3.00	1169	227.33	生产
23	瓷窑塔煤矿	3.00	1100	68.22	生产

序号	用水项目	生产能力 (Mt/a)	用水量(m ³ /d)		备注
			生产	生活	
24	王才伙盘煤矿	0.60	950	56.00	生产
25	海湾煤矿	3.90	1250.4	56.00	生产
26	神广煤矿	0.60	682	45.56	生产
27	三道峁煤矿	0.30	191	22.67	生产
28	大湾煤矿	0.45	200	34.00	生产
29	哈特兔联户煤矿	0.30	332.9	58.22	生产
30	升富煤矿	5.00	2120.7	242.22	在建
31	惠宝煤矿	5.00	1652.1	818.89	生产
32	宝兴源煤矿	3.00	1649.6	170.00	在建
33	赵家梁煤矿	3.00	2300	600.00	生产
34	何家塔煤矿	2.70	2580	390.00	生产
	小计	120.55	53207.6	8923.56	
	合计		62131.16		
二	矿区辅助、附属设施				
35	矿区生产服务中心		240.0	1589.3	
三	总计		63960.46		

表 2.3.5-2 矿区污废水产生量表

序号	用水项目	生产能力 (Mt/a)	排水量(m³/d)		备注
			井下排水	生活污水	
一	煤矿及选煤厂				
1	孙家岔龙华煤矿	10.0	3278.1	362.2	生产
2	柠条塔煤矿	25.0	34731	1413.1	生产
3	张家峁煤矿	11.00	8268.3	1397.7	生产
4	红柳林煤矿	24.00	19309.7	1007.8	生产
5	河湾煤矿	0.45	120	30.7	生产
6	敖包煤矿	0.30	120	20.4	生产
7	汇兴煤矿	0.90	1789.4	90	生产
8	赵仓峁煤矿	0.45	106	13.5	生产
9	红岩煤矿	1.20	544.8	16.2	生产
10	新窑煤矿	1.80	297.8	91.9	生产

序号	用水项目	生产能力 (Mt/a)	排水量(m³/d)		备注
			井下排水	生活污水	
11	四门沟煤矿	3.00	2400	102.2	在建
12	阴湾煤矿	1.20	2366.8	61.4	生产
13	河西联办煤矿	0.60	923.1	155.5	生产
14	聚隆煤矿	1.20	535.2	27	生产
15	河畔煤矿	1.80	379.8	102.6	生产
16	张家峁煤矿（神木神源）	0.60	360	10.8	生产
17	隆岩煤矿	0.60	400.7	43	生产
18	创威煤矿	0.90	354.8	120	生产
19	东梁煤矿	1.50	302.4	18	生产
20	崔家沟合伙煤矿	2.60	897.8	216	生产
21	果树塔煤矿	0.60	1200	221	在建
22	狼窝渠煤矿	3.00	934.4	204.6	生产
23	瓷窑塔煤矿	3.00	1565.1	61.4	生产
24	王才伙盘煤矿	0.60	888	50.4	生产
25	海湾煤矿	3.90	2280.4	50.4	生产
26	神广煤矿	0.60	509.9	41	生产
27	三道峁煤矿	0.30	144	20.4	生产
28	大湾煤矿	0.45	124.1	30.6	生产
29	哈特兔联户煤矿	0.30	240	52.4	生产
30	升富煤矿	5.00	16585	218	在建
31	惠宝煤矿	5.00	2644	737	生产
32	宝兴源煤矿	3.00	3432	153	在建
33	赵家梁煤矿	3.00	1711.8	540	生产
34	何家塔煤矿	2.70	3168	351	生产
	小计	120.55	112912.4	8031.2	
	合计		120943.6		
二	矿区辅助、附属设施				
35	生产服务中心		/	926.0*	（含 216.0m³ 生产废水）
三	总计		121869.6		

序号	用水项目	生产能力 (Mt/a)	排水量(m ³ /d)		备注
			井下排水	生活污水	

注：①“*”指矿区生产服务中心污水排入神木市污水处理厂统一处理、利用；②生活污水量按照用水量的 90%核算；③矿井涌水量确定依据：规模不变的矿井根据矿井涌水量现状台帐，核增规模的矿井根据矿井涌水量现状台帐得到吨煤涌水量后进行核算。

② 污水处理设施

矿区内各个矿生活污水和生产废水分别单独处理；处理站建设规模与污废水产生规模相匹配，并确保污废水全部处理；井下排水处理的工艺一般为混凝沉淀过滤消毒处理，生活污水采用二级生化处理工艺处理。目前生产矿井生活污水处理站及井下排水处理站均能达到处理规模及复用水水质的要求。

矿区生产服务中心生活污水经室外排水管网收集后排至神木市市政排水管网统一处理。

2.3.6 矿区供热、供电规划

(1) 供热规划

供热规划范围为供热范围：矿区范围内 34 座生产矿井及 1 个生产服务中心的采暖通风、井筒防冻及生活热水制备。

矿区内各井田均为生产矿井或在建矿井，无新规划项目；各矿井工业场地内分别建有集中供热热源或换热站，承担矿井辅助设施区、矿井工业场地及选煤厂采暖、洗浴、井筒保温等的供热要求。生产服务中心热负荷 18.0MW，依托社会供热系统。矿区供热负荷见表 2.3.6-1。

矿区各矿井工业场地供热系统均满足矿井供热要求。但随着矿井延伸开采设计，国家环保力度的加大以及“双碳”目标计划的发展，若导致部分煤矿现有供热热源不能满足供热需求，建议采用矿井回风余热热泵、矿井涌水热泵以及空压机余热利用等清洁技术替代或补充矿井供热能力，或充分利用矿区内电厂、化工余热资源。

表 2.3.6-1 矿区供热负荷表

序号	场地名称	矿井规模 (Mt/a)	热负荷 (MW)	供热方式	备注
1	孙家岔煤矿	10.0	12.60	工业场地：电厂余热（神木市龙华阳光发电有限责任公司） 风井场地：2×8t/h+1×2t/h，燃气	
2	柠条塔煤矿	25.0	28.00	工业场地：5×20t/h 燃煤（燃用本矿原煤） 南翼风井场地：1×3.9MW 电锅炉 北翼二号风井场地：分散式电采暖	

序号	场地名称	矿井规模 (Mt/a)	热负荷 (MW)	供热方式	备注
3	张家峁煤矿	11.00	13.50	工业场地：采暖季采用电厂余热；非采暖季 2 台 4t/h 燃气锅炉使用 1 台（1 用 1 备）； 风井场地：乏风+电辅热	
4	红柳林煤矿	24.00	25.00	工业场地：3×20t/h 燃煤（燃用本矿 5 ⁻² 煤）， 1×29MW 煤粉锅炉（外购煤粉） 二号风井场地：1×7MW 燃气锅炉 措施立井场地：3×0.8MW 电加热热风炉 装车站：3×2t/h 电蒸汽锅炉	
5	河湾煤矿	0.45	6.00	2×6t/h，燃气	
6	敖包沟煤矿	0.30	6.00	市政供热（神木市盛东发电有限公司）	
7	汇兴煤矿	0.90	11.20	2×8t/h，燃气	采暖季运行 2 台，非采暖季不运行-空气能
8	赵仓峁煤矿	0.45	6.00	分散式电采暖	
9	红岩煤矿	1.20	14.00	2×10t/h，燃气	采暖季 1 用 1 备，非采暖季不运行
10	新窑煤矿	1.80	8.40	2×6t/h，燃气	
11	四门沟煤矿	3.00	10.00	市政供热（神木市华北供热有限公司）	
12	阴湾煤矿	1.20	10.00	2×6t/h，燃气	
13	河西联办煤矿	0.60	6.00	市政供热（榆林陕分华热能源有限责任公司）	
14	聚隆煤矿	1.20	14.00	市政供热（神木市华北供热服务有限公司）	
15	河畔煤矿	1.80	16.00	市政供热（神木市华北供热服务有限公司）	
16	张家峁煤矿 （神木神源）	0.60	6.00	市政供热（神木市华北供热服务有限公司）	
17	隆岩煤矿	0.60	6.00	市政供热（孙家岔镇集中供热工程）	
18	创威煤矿	0.90	8.00	市政供热（店塔供热公司）	
19	东梁煤矿	1.50	6.00	市政供热（神木市华北供热服务有限公司）	来自环评报告
20	崔家沟合作煤矿	2.60	7.00	市政供热（孙家岔镇集中供热工程）	
21	果树塔煤矿	0.60	8.00	市政供热（榆林陕分华热能源有限责任公司）	来自环评报告
22	狼窝渠煤矿	3.00	11.20	市政供热（神木市华北供热服务公司）	
23	瓷窑塔煤矿	3.00	6.00	市政供热（神木市华北供热服务有限公司）	
24	王才伙盘煤矿	0.60	8.00	市政供热（神木市兴丰源供热有限公司）	
25	海湾煤矿	3.90	8.40	市政供热（神木市华北供热服务有限公司）	
26	神广煤矿	0.60	8.00	市政供热（神木市华北供热服务公司）	
27	三道峁煤矿	0.30	6.00	3×电锅炉（160KW、120KW、100KW）	
28	大湾煤矿	0.45	6.00	2×电锅炉+2×空气源	
29	哈特兔联户煤矿	0.30	6.00	分散式采暖	
30	升富煤矿	5.00	21.00	1×40/h，燃煤锅炉（燃用本矿原煤）	采暖季运行，

序号	场地名称	矿井规模 (Mt/a)	热负荷 (MW)	供热方式	备注
					非采暖季不运行
31	惠宝煤矿	5.00	11.20	市政供热（孙家岔镇集中供热工程）	
32	宝兴源煤矿	3.00	12.00	3×10t/h，燃气热水锅炉	采暖季运行 3 台，非采暖季运行 1 台
33	赵家梁煤矿	3.00	15.00	电厂余热（陕西恒源煤电集团恒源电厂）	
34	何家塔煤矿上组煤	2.70	6.00	电厂余热（神木市祥荣机制兰炭有限公司发电厂）	
	何家塔煤矿 5 ⁻² 煤系统		16.2	2×8t/h+2×4t/h+1×3t/h，燃气	采暖季 3t 运行，8t、4t 1 用 1 备运行，非采暖季不运行
35	生产服务中心	/	18.00	市政供热	

（2）供电规划

神府矿区南区各矿井供电方案统计表见表 2.3.6-2。经核实，神府矿区南区附近电网能够满足本矿区煤矿的用电要求。

表 2.3.6-2 矿区各矿井及选煤厂供电方案统计表

序号	矿井名称	矿井规模 (Mt/a)	主变容量 (MVA)	供电 等级 (kV)	供电电源
1	孙家岔龙华煤矿（工业场地）	10.00	2×12.5	35	1 回引自孙家岔 110kV 变 1 回引自龙华电厂
	孙家岔龙华煤矿（风井场地）		2×12.5	35	2 回引自工业场地 35kV 变
2	柠条塔煤矿（工业场地）	25.00	2×31.5	35	1 回引自流水壕 110kV 变 1 回引自南翼风井场地 110kV 变
	柠条塔煤矿（南翼风井）		2×40	110	2 回引自柠条塔 110kV 变
3	张家峁煤矿（工业场地）	11.00	3×12.5	35	2 回引自张家峁 110kV 变
	张家峁煤矿（二盘区风井场地）		2×40	110	1 回引自张家峁 110kV 变 1 回引自柠条塔 110kV 变
4	红柳林煤矿（主、副井工业场地）	24.00	2×50	110	2 回引自神木北郊 110kV 变
	红柳林煤矿（三号风井）		2×50	110	2 回引自神木西 110kV 变

序号	矿井名称	矿井规模 (Mt/a)	主变容量 (MVA)	供电 等级 (kV)	供电电源
5	河湾煤矿	0.45	—	10	1 回引自上榆树峁 35kV 变 1 回引自泥河 35kV 变
6	敖包沟煤矿	0.30	—	10	1 回引自上榆树峁 35kV 变 1 回引自泥河 35kV 变
7	汇兴煤矿	0.90	2×8	35	2 回引自神木北郊 110kV 变
8	赵仓峁煤矿	0.45	—	10	2 回引自张家峁 110kV 变
9	红岩煤矿	1.20	—	10	2 回引自张家峁 110kV 变
10	新窑煤矿	1.80	—	10	2 回引自张家峁 110kV 变
11	四门沟煤矿	3.00	—	10	1 回引自柠条塔 35kV 变 1 回引自流水壕 110kV 变
12	阴湾煤矿	1.20	—	10	2 回引自流水壕 110kV 变
13	河西联办煤矿	0.60	—	10	2 回引自流水壕 110kV 变
14	聚隆煤矿	1.20	—	10	2 回引自张家峁 10kV 开闭所
15	河畔煤矿	1.80	—	10	2 回引自张家峁 110kV 变
16	张家峁煤矿 (神木神源)	0.60	—	10	2 回引自张家峁 10kV 开闭所
17	隆岩煤矿	0.60	—	10	2 回引自好赖沟 10kV 开闭所
18	创威煤矿	0.90	—	10	2 回引自好赖沟 10kV 开闭所
19	东梁煤矿	1.50	—	10	2 回引自张家沟 10kV 开闭所
20	崔家沟合伙煤矿	2.60	2×12.5	35	2 回引自流水壕 110kV 变
21	果树塔煤矿	0.60	—	10	2 回引自好赖沟 10kV 开闭所
22	狼窝渠煤矿	3.00	2×12.5	35	2 回引自流水壕 110kV 变
23	瓷窑塔煤矿	3.00	—	10	2 回引自张家沟 10kV 开闭所
24	王才伙盘煤矿	0.60	—	10	2 回引自孙家岔 110kV 变
25	海湾煤矿	3.90	2×16	35	2 回引自张家峁 110kV 变
26	神广煤矿	0.60	—	10	2 回引自张家峁 10kV 开闭所
27	三道峁煤矿	0.30	—	10	2 回引自二道峁 10kV 开闭所
28	大湾煤矿	0.45	—	10	2 回引自二道峁 10kV 开闭所
29	哈特兔联户煤矿	0.30	—	10	2 回引自二道峁 10kV 开闭所
30	升富煤矿	5.00	2×20	35	1 回引自石岩湾 110kV 变 1 回引自神木西站 110kV 变
31	惠宝煤矿	5.00	3×10	35	2 回引自流水壕 110kV 变
32	宝兴源煤矿	3.00	3×12.5	35	2 回引自柠条塔 110kV 变

序号	矿井名称	矿井规模 (Mt/a)	主变容量 (MVA)	供电 等级 (kV)	供电电源
33	赵家梁煤矿	3.00	—	10	1 回引自孙家岔 110kV 变 1 回引自赵家梁工业园区 110kV 变
34	何家塔煤矿	2.70	—	10	2 回引自何家塔 35kV 变 2 回引自原地电何家塔 35kV 变

2.3.7 矿区资源综合利用规划

(1) 共伴生资源综合利用

矿区内各煤层顶、底板、矸石其微量元素含量按工业开采要求，其品位低，不具备单独开采条件。

(2) 瓦斯抽采与利用

根据勘探报告提供的煤层瓦斯含量并结合矿井实际瓦斯涌出数据，矿区内各煤层瓦斯含量极低，瓦斯成份分带属二氧化碳-氮气带（CO₂-N₂），无开采价值。

(3) 矿井水、生活污水和煤泥水综合利用

为充分利用水资源，并节约成本，本矿井供水水源通过分质、分量的供水方式予以解决，其中选煤厂生产补充用水、灌浆用水、场地绿化洒水优先利用处理后的井下排水和生活污水。

①矿井水

井下排水主要是各含水层的涌水和少量井下生产废水。规划在各矿井设井下排水处理站，经处理后作为井下消防洒水、选煤厂生产补充用水、灌浆用水等。

②工业场地生活污水

在矿区各矿井设生活污水处理站，对工业场地、选煤厂场地的生活污水进行处理。经处理后作为场地绿化、道路洒水及选煤厂生产补充用水。

(4) 煤泥综合利用

矿区内原生煤泥和洗选过程中产生的次生煤泥，暂考虑经压滤掺到末煤中销售。

(5) 煤矸石综合利用

根据选煤厂产品最终结果和实际检测，选煤厂矸石灰分较高，发热量过低（低于 5MJ/kg）无法作为低热值电厂的燃料。因此煤矸石可以用于沉陷区复垦，亦可作为制造建筑用砖（矸石砖）的原料、防火灌浆材料或进行井下充填。规划要求煤矸石综合利用及安全处置率应达 100%。

2.3.8 矿区劳动定员及投资

本矿区劳动定员总数为 28753 人，其中主体工程中矿井及选煤厂为 27803 人，配套设施 950 人。

矿区总投资为 4973332.33 万元，其中，煤炭开采总投资 3757786.04 万元，煤炭洗选总投资 796144.94 万元，矿区辅助附属企业总投资 169999.35 万元，矿区铁路 249402.00 万元。

3 矿区环境现状

3.1 环境功能区划

(1) 环境空气

根据《环境空气质量质量标准》（GB3095-2012），矿区属二类环境空气功能区。

(2) 地表水功能区划

根据《陕西省水功能区划》（陕政办发[2004]100号）二级水功能划分方案，矿区主要地表水系为窟野河水系、秃尾河水系。矿区涉及地表水体功能区划见表 3.1-1。

表 3.1-1 神府矿区南区（修编）地表水环境功能区划表

水系	河流	功能区	范围			水质目标
			起始断面	终止断面	长度 km	
窟野河	乌兰木伦河	神木饮用、农业用水区	大柳塔	神木	63.4	III
	考考乌素沟	神木保留区	源头	入窟口	41.9	III
	麻家塔沟	神木源头水保护区	源头	入窟口	29.9	II
	特牛川	神木工业、农业用水区	杨旺塔	入窟口	30.0	III
秃尾河	秃尾河	神木源头水保护区	源头	瑶镇	31.4	II
		神木饮用、农业用水	瑶镇	采兔沟水库大坝	13.0	III
		排污控制区	采兔沟水库大坝	高家堡	25.8	IV

(3) 地下水功能区划

矿区范围内尚未进行地下水环境功能区划，根据已批复的矿区规划项目环评报告书中评价标准及矿区周围的环境特点，确定矿区所在区域地下水属III类。

(4) 声环境功能区划

根据《城市区域环境噪声适用区划分技术规范》（GB/T15190-2014）和《声环境质量标准》（GB3096-2008），主要公路及铁路两侧（30±5m）为4类标准适用区域，其他区域为2类标准适用区域。

3.2 主体功能区规划及生态功能区划

(1) 全国主体功能区规划

根据《陕西省主体功能区划》（陕政发[2013]15号），矿区中南部属国家层面重点开发区，北部属省级层面限制开发区（重点生态功能区）。国家层面重点开发区功能定位为全国重要的能源化工基地和循环经济示范区。省级层面限制开发区（重点生态功能区）保护和发展方向：陕北地区要加强荒漠治理、湿地保护与林草生态系统保护，实施退耕还林、“三北”防护林工程和京津风沙源治理工程，提高林草覆盖率，恢复矿区生态环境。

(2) 生态功能区划

根据《陕西省生态功能区划》，本规划范围所涉及的生态功能区为榆神北部沙化控制区和榆神府黄土梁水蚀风蚀控制区。

榆神北部沙化控制区主要表现为土地沙漠化，生态保护对策为控制土地开垦，合理利用水资源，保护湿地和植被。榆神府黄土梁水蚀风蚀控制区主要表现为土壤侵蚀极敏感，水蚀风蚀交错，生态保护对策为合理放牧，保护和恢复自然植被，搞好工矿区生态恢复与重建。

3.3 环境质量现状

(1) 地表水环境

根据区域地表水系分布，在重要及拟纳污水体布设 10 个监测断面。水质监测结果表明，各断面监测期内监测的水质指标均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准限值。

(2) 地下水环境

共布设 12 个地下水水质、水位监测点，5 个地下水水位监测点。测结果表明，各监测点各监测指标均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中 III类标准限值要求。

(3) 大气环境

根据陕西省生态环境厅办公室 2023 年 1 月 18 日发布的环保快报中相关数据，神木市 2022 年 1-12 月的环境空气质量现状中，SO₂、CO 第 95 百分位浓度值及 O₃ 第 90 百分位浓度值、PM_{2.5}、PM₁₀、NO₂ 现状浓度值均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准规定的浓度限值；由此判定矿区所在区域为达标区。此外，本次根据评价区不同大气环境功能区共布设 9 个现状监测点，监测结果表明，各监测点位的 NO₂、SO₂ 小时浓度和日均浓度，TSP、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 日均浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准限值要求。

(4) 声环境

布设 4 个声敏感点监测点和 4 个噪声监测断面（间距 30、60、90、120m）。监测结果表明，评价区敏感点昼夜间噪声值符合《声环境质量标准》中 2 类区标准限值要求，噪声监测断面均符合《声环境质量标准》中 4a 或 4b 类标准限值。

(4) 土壤环境

在生产矿工业场地、工业场地或矸石场附近农用地及采空区共布设了 7 个土壤监测点。监测结果表明，工业场地土壤环境质量满足《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）限值要求，农用地土壤环境质量满足《农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618—2018）限值要求。

（5）生态环境

神府矿区南区以黄土沟谷、梁峁地貌类型为主，其次为固定沙丘；植被类型属窟野河西沙地沙生草甸草原植被小区，以沙生灌丛为主；植被覆盖度以中覆盖度植被为主；土地利用方式以天然牧草地、灌木林地为主。具有明显的水力和风力侵蚀过渡性特点，以中度水力侵蚀为主。评价区荒漠化分为沙质荒漠化、非沙质荒漠化 2 类。依据《生态环境状况评价技术规范》（HJ 192-2015），神府矿区南区生态环境状况指数（EI）为 34.24，生态环境状况为较差。

3.4 矿区主要环境保护目标

矿区及周边生态环境保护目标见表 3.4-1 及图 3.4-1（基础设施、文物保护单位、重要湿地、工业园区）、图 3.4-2（神木市城市规划范围、镇规划范围）。

表 3.4-1 矿区及周边主要生态环境保护目标

环境要素	环境保护目标			临近距离	主要保护要求
	分类	名称	级别		
生态环境及地表沉陷	铁路	准神铁路	国铁 II 级	矿区东边界外 200m	保证交通安全，不受采煤沉陷影响
		神朔铁路	国铁 I 级	矿区内通过，区内长 13.5km	按照《建筑物、水体、铁路及主要井巷煤柱留设与压煤开采规范》留设保护煤柱进行保护，保证交通安全，不受采煤沉陷影响
		红柠铁路专用线 (矿区铁路专用线)	工企 I 级	矿区中部通过，区内长 38.6km	
	公路	国道 G336 包~神~榆公路	国道一级公路	矿区内通过，区内长 41.2km	对一级公路采取留设保护煤柱措施，其他等级公路采取“采前加固，随沉随修”措施，保证交通安全
		国道 G338 府~新公路	国道一级公路	矿区中部通过，区内长 28.4km	
		店石公路 S219	省道	矿区东部边缘通过	
	城市规划区	神木市中心城区规划区	中心城区	与矿区重叠 67.97km ² ，位于矿区东南部未规划井田区，	矿区井田开发与城市规划区不重叠
	乡镇规划区	孙家岔镇	神木市中心镇	与矿区重叠 11.41km ² ，位于孙家岔井田和何家塔井田	综合考虑陕西省矿产资源、乡镇规划等要求，规划区留设保护煤柱
		店塔镇	神木市中心镇	与矿区重叠 2.38km ² ，位于矿区东边界未规划井田区	综合考虑陕西省矿产资源、乡镇规划等要求，区内禁止资源勘探开发
	工业园区	神木兰炭产业特色园区	柠条塔工业园区	15.83km ² ，全部位于柠条塔井田	已经留设保护煤柱
			燕家塔工业园区	与矿区重叠 7.49 km ² ，位于孙家岔井田	重叠区已经留设保护煤柱
		乌兰木伦-大柳塔蒙陕合作试验区（何家塔工业园区）		3.29 km ² ，全部位于何家塔井田	已经留设保护煤柱
	居民点	涉及 22 个行政村的 7869 户，24217 人		规划区内井田内	居民生活质量不降低
		涉及 8 个行政村的 2388 户，7412 人		规划区内未布置井田区	
	高压线	神木北 330 变电站—麟州 330kV 变电站		矿区北边界外	不影响其运行
	文物保护单位	麟州故城	国家重点	矿区东边界外 900m	矿区开发与这些文物不重叠
		黄羊城遗址	省重点	矿区东边界外 1000m	
		寨峁遗址	省重点	矿区东边界未规划井田区	
		明长城	省重点	矿区东边界外 650m	
		秦隋长城	省重点	矿区南北向穿过	按《中华人民共和国文物保护法》，井田开采区留设保护煤柱
	植被、耕地	国家公益林、耕地		矿区内	质量及数量不变

环境要素	环境保护目标				临近距离	主要保护要求	
	分类		名称	级别			
	重要湿地			神木乌兰木伦河湿地	省重要湿地	与矿区重叠长度 20.3km	根据《湿地保护管理规定》，湿地内禁止从事采矿活动
				神木窟野河湿地	省重要湿地	与矿区重叠长度 18.8km	
地表水	河流	窟野河流域	窟野河支流	乌兰木伦河/窟野河	Ⅲ类水域	矿区内 39.1 km	矿区规划实施过程中，确保水体安全，满足水环境功能区划要求
				考考乌素沟	Ⅲ类水域	矿区内 32.7km	
				常家沟	Ⅱ类水域	矿区内 9.8km	
				麻家塔沟	Ⅱ类水域	矿区南边缘	
				特牛川	Ⅲ类水域	矿区东边缘	
	饮用水源地		神木县瑶镇水库水源地准保护区	集中饮用水源	与红柳林井田重叠 1.76km²	按水源保护条例、矿产资源规划等相关要求进行保护，确保其供水安全	
	水库		常家沟水库	小（Ⅰ）型	位于张家峁井田内部	矿区规划实施过程中，确保水库功能不受影响	
地下水	浅层地下水		第四系潜水	具供水意义	矿区	其地下水功能不受影响，水质满足《地下水环境质量标准》中Ⅲ类标准	
	供水井		村、镇供水水井	居民供水	矿区	加强井田内居民饮用水井观测，一旦出现用水困难，矿方应及时解决	
环境空气	居民点、居民集中区及城市规划区		规划区及边界附近居民点、居民集中区		矿区及周边 2.5km 范围	满足《环境空气质量标准》中二类区标准	
			孙家岔镇、店塔镇 2 个乡镇所在地，以及神木市中心城区				
声环境	居民点		工业场地、交通道路边界外 200m 内		矿区	满足《声环境质量标准》中的 2 类区标准	

4 规划实施环境影响分析及主要采取的减缓措施

4.1 生态环境

(1) 对地形地貌的影响分析

规划方案实施过程中，采煤地表沉陷斑块由零散分布到基本连续，最终会形成一个基本连续的沉陷区，降低原地形标高，改变局地微地貌，但总体不会改变原地貌。

(2) 对土地资源的影响分析

矿区规划矿井均已建成或在建，后续规划实施不新增占地，因此场地永久占地对矿区土地利用结构影响较小。

规划实施采煤过程中，地表沉陷会对规划区土地资源产生影响，为使土地耕作困难、农作物减产，预测最严重影响年份沉陷不稳定面积约 17.58km²，采煤过程中实施“边开采、边治理、边利用”的生态整治措施可以减缓这种不利影响，沉陷稳定后可恢复土地原有功能。

(3) 对植物资源的影响分析

运行期采煤地表沉陷对乔木影响表现为倾斜，对低矮草灌影响不大；粉尘、扬尘、废气排放会对污染源附近区域植被生长产生不利影响，采取废气排放前治理、封闭车间、封闭运输车辆等防尘措施后废气、粉尘等对植被资源的影响较小。

(4) 对动物资源的影响分析

项目实施噪声、人员活动会对局部野生动物生境产生影响，使局部野生动物迁徙，但不会造成矿区野生动物种群的减少。另外由于采煤未对地表水体和低矮草灌产生实质性影响，且高大乔木采取及时扶正等措施，野生动物大的栖息环境没有受到大的影响，因此矿区建设与开发不会使评价区野生动物物种数发生变化，其种群数量也不会发生变化。

(5) 对土壤侵蚀的影响分析

采煤破坏地层结构是规划方案实施后加速土壤侵蚀的主要因素，采取“及时充填裂缝、推平台阶、恢复植被”等措施可减轻采煤对土地破坏而造成的土壤侵蚀。

(6) 对土壤环境的影响分析

固体废弃物建议优先进行综合利用，未被及时利用的固体废弃物在处置场采取拦渣、推平、碾压、覆土、复垦等措施后对处置场附近土壤环境影响小。

各矿井现有供热锅炉采用清洁燃料（如燃气）及采取废气处理措施加以治理，废气

中污染物落入地表不会对土壤环境产生大的影响。

(7) 对矿产资源的影响分析

矿区大规模煤炭开采会使区域煤炭资源储量降低,其影响性质是长久的、不可逆的;采取科学合理的采煤方法和工艺,提高煤炭资源回收率,延伸煤炭资源产业链,提高煤炭资源利用价值,加强地质勘探工作,寻找备用资源,延长矿区生产服务年限。

4.2 地下水环境

项目施工对地下水环境影响因素少,影响程度低,且规划实施后在建矿井少,剩余建设期非常短,建设期地下水环境影响持续的时间较短,采取合理的环保措施后,对地下水环境的不利影响是轻微的、短期的,环境可接受,不会对区域地下水环境功能和水资源产生大的影响。

矿区东部煤层埋藏较浅,各可采煤层导水裂缝均会导通第四系含水层,大部分区域会导通至地表;矿区西部煤层埋藏相对较深,主要是位于上部的 2⁻² 煤导水裂缝会导通第四系含水层,仅矿区西部边界附近采煤导水裂缝不会导通第四系。

矿区地貌类型分为黄土沟壑区、风沙滩地区和河谷区。黄土沟壑区位于考考乌素沟以北区域和以南的东部区域,第四系地层基本不含水,属于极贫水区和贫水区,无需要保护的地下水,因此黄土沟壑区内的生产矿井导通第四系影响可接受,可以正常采煤。河谷区主要分布于窟野河、乌兰木伦河、考考乌素沟、常家沟、倖牛川等河谷区及两侧,第四系冲积层潜水含水层富水性弱-中等,具有供水意义,采煤过程中对开采涉及的乌兰木伦河、考考乌素沟划定为煤柱留设区,对河谷两侧留设保护煤柱。风沙滩地区位于考考乌素沟以南的西部区域,第四系砂层多透水不含水,其富水性严格受地形地貌及含水层厚度的制约,根据采煤导水裂缝高度预测,导通区内的富水区主要位于柠条塔井田南翼北部小侯家母河沟和肯铁令河附近厚度大于 10m 的区域和红柳林井田内芦草沟附近:

(1) 柠条塔井田南翼 2⁻² 煤基本开采结束,采煤导水裂缝导通第四系砂层,第四系地下水局部被疏干,后续矿井采煤过程中需要采取补救措施减缓地下水环境影响。

(2) 红柳林井田内芦草沟附近的第四系砂层含水层,富水性较好,具有供水意义,划为保水采煤区,采煤过程中需采取如限高、充填等保水采煤措施,确保采煤导水裂缝不破坏含水层结构。

(3) 矿区西部导水裂缝不会导通第四系砂层,采煤对第四系砂层含水层影响小,矿井可以正常采煤;风沙滩地区其它区域,第四系导通区域内第四系基本不含水,采煤

导水裂缝导通第四系影响可接受，可以正常采煤。因此划定为正常开采区。

4.3 地表水环境

运行期工业场地生活污水二级生化处理后全部回用矿井绿化、洗煤补充水，不外排。矿井水经处理达到各用水点水质要求后回用煤矿生产，亦可供周边工业企业，富余矿井水外排或进入榆林市矿井水综合利用管网；外排矿井水主要污染物浓度满足拟纳污地表水环境质量标准且盐量不大于 1000mg/L，对考考乌素沟、窟野河影响较小，且满足环境容量要求。选煤厂煤泥水闭路循环，不外排。

4.4 大气环境

锅炉废气：采暖依托现有，大多利用余热或天然气等清洁能源，规划方案实施锅炉烟气大气污染物种类较简单、排放量较小，锅炉废气经处理（燃煤锅炉采用除尘+脱硝+脱硫工艺处理、燃气锅炉采用低氮燃烧后）达标后排放对区域环境空气影响较小，不会改变现有大气环境功能区划。

粉（扬）尘：生产环节采取封闭、洒水；运输环节采取封闭运输、修缮道。

4.5 声环境

规划方案实施后，矿区内矿井全部利用原有的场地及交通。

场地生产设备采取低噪、减震、隔声、吸声等措施，厂界噪声可达标排放。机车运行限制车速、禁止鸣笛等措施，噪声影响满足标准限值要求。

4.6 固体废物

运行期掘进矸石用于充填废弃巷道，不出井。洗选煤矸石预计产生量 522.22 万 t/a，矿井洗选矸石综合利用用于建材、填沟造地或井下回填，尽快完成洗选矸石下井及井下充填系统建设，确保地面矸石利用或处置方式期满后，洗选矸石得到有效安全处置；锅炉灰渣综合利用用于建材原料，生活垃圾依托当地环卫部门统一处置。

4.7 社会环境

规划方案对社会环境影响的有利方面是保障国家能源安全、促进矿产资源有序开采、增加就业、缓解社会矛盾，增加区域经济收入；不利方面是采煤形成地表移动变形对土地破坏、居民建筑破坏，影响居民居住、出行环境，并由此可能引发一系列社会环境问题。采取破坏土地补偿、居民建筑搬迁、道路维护及保障居民供水安全等措施下可减缓这种不利影响。

4.8 重要敏感目标

①瑶镇水库水源地

规划区内涉及的瑶镇水库水源地准保护区。规划对矿区范围内涉及的准保护区设为禁止开采区，不受采煤沉陷直接影响。

②常家沟水库

矿区内分布 1 座水库为常家沟水库，位于张家峁井田内，矿井开发过程中对水库库区及坝址需按《建筑物、水体、铁路及主要井巷煤柱留设与压煤开采规范》留设保护煤柱，在煤炭开采过程中应保证水库安全。规划方案实施对常家沟水库影响小。

③重要湿地

矿区内分布有重要湿地 2 处：神木乌兰木伦河湿地和神木窟野河湿地。

根据《陕西省湿地保护条例》和《湿地保护管理规定》要求，“禁止在天然湿地范围内从事擅自采矿、采砂、采石”等活动，因此规划方案要求禁止在湿地下采煤，并在煤炭开采区和湿地之间留设保护煤柱，确保采煤不对其产生地表变形的扰动。规划实施对湿地影响小。

④文物

规划区内涉及 2 处省级文物保护单位，1 处为秦隋长城，沿南一南走向穿过规划区中未规划井田区及赵家梁井田和何家塔井田；1 处为寨峁遗址，位于规划区中未规划井田区。要求对长城及其周边一定范围内划定为禁采区，按规定留设煤柱，确保文物保护单位范围不受采煤影响；文物保护范围内按《中华人民共和国文物保护法》等相关要求禁止进行煤炭资源勘探和开发。

⑤工业园区

矿区范围内分布的工业园区有神木兰炭产业特色园区（柠条塔工业园区、燕家塔工业园区）和乌兰木伦-大柳塔蒙陕合作试验区（何家塔工业园区），均要求对其留设足够保护煤柱，保证工业园区不受采煤沉陷影响。

⑥城市规划区

规划区开采区涉及的神木市中心城区规划区、孙家岔镇和店塔镇。神木市中心城区规划区全部位于矿区东南部未规划井田区，城市规划区不受沉陷影响；位于规划井田范围内的孙家岔镇所在地设为禁采区，保证镇区不受沉陷影响；位于矿区东边界未规划井田区的店塔镇所在地禁止资源勘探开发。

⑦铁路、公路

矿区内及周边分布铁路有神朔铁路、准神铁路、红柠铁路专用线，主要公路有国道 G336 包～神～榆公路、国道 G338 府～新公路、店石公路 S219。神朔铁路、红柠铁路

专用线按《建筑物、水体、铁路及主要井巷煤柱留设与压煤开采规范》要求留设保护煤柱，准神铁路从矿区东边界外通过，不受采煤沉陷影响。国道 G336 包～神～榆公路、国道 G338 府～新公路一级公路采取留设保护煤柱措施，其他等级公路采取“采前加固，随沉随修”措施，保证交通安全。

4.9 环境风险

矿区规划环境风险包括油脂或废机油泄露、矿井周转场滑坡坍塌，矿井及选煤厂运行事故排水等。具体措施是源头控制，加强风险防范措施、制定事故应急预案。

4.10 环境容量及资源环境承载力分析

(1) 水环境容量

根据矿区规划矿井工业场地位置，各矿井剩余矿井水去向主要为考考乌素沟、窟野河、秃尾河。经计算，考考乌素沟、窟野河、秃尾河的 COD 和氨氮环境容量总计 370.05t/a 和 68.18t/a。

考虑自身回用和外部利用后外排矿井水新增排放量 463.78 万 m³/a，COD、氨氮排放量分别为 92.76t/a、4.64t/a，规划区地表水环境容量能够承载矿区开发要求。

(2) 在大气环境容量

根据大气环境容量分析，评价区基准年 SO₂、NO₂ 环境容量为 4.326 万 t/a、0.433 万 t/a。规划修编实施后 SO₂、NO₂ 排放总量分别为 5.08t/a、5.23t/a。可见，矿区 SO₂、NO₂ 环境容量能够承载矿区规划项目 SO₂、NO₂ 排放需要。

(3) 水资源承载力

根据《陕西省神木市水资源调查评价报告》，核算矿区水资源总量为 7835.39 万 m³，规划水平年扣除“三生”用水后可利用水资源总量为 5927.48 万 m³。规划水平年矿区开发消耗水资源总量（含生活取水和井下开采损失）4447.01 万 m³。因此，从区域水资源量供需平衡角度分析，规划水平年区域水资源在满足区域“三生”用水的情况下，富余水资源量能满足矿区开发需求。

(4) 生态承载力

根据生态环境承载力分析结果，规划基准年矿区生态系统承载力分级为“不稳定、中等承载、较高压”，说明本区生态系统不稳定，具有一定的资源环境承载能力，同时受外界压力也较高；根据预测，规划实施后仍为“不稳定、中等承载、较高压”，说明矿区开发后，对区域生态承载力影响不大，能够支撑矿区开发。在规划实施中，可通过内外力结合加以减小矿区生态压力（如强化废水资源化、做好生态补偿及生态综合整治、

加强矿区开发“三废”治理力度等）。

5 矿区规划环境监测及跟踪评价计划

5.1 环境监测及跟踪评价内容

5.1.1 环境监测内容

(1) 环境质量监测

环境质量监测主要监测环境空气、地表水、地下水、土壤、水土流失、植被等，监测频率见表 5.1.1-1。

表 5.1.1-1 环境监测实施方案表

监测内容		监测频率	监测点	技术要求
地表水	pH、SS、氨氮、溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、石油类、总磷、氟化物、溶解性总固体、硫化物、砷、六价铬、挥发酚、总铁、总锰、粪大肠菌群、硫酸盐、硝酸盐共 19 项；4、6 号两个断面除监测上述 19 项水质参数外，需同步监测铜、锌、镉、汞、铅、氰化物、氯化物、细菌总数，共计 27 项水质参数，并同时进行水文测量。	3 次/年	断面 1, 乌兰木伦河入矿区处； 断面 2, 乌兰木伦河出矿区 1000m 处； 断面 3, 窟野河（草垛山）国控断面 断面 4, 常家沟汇入窟野河前 1500m 处； 断面 5, 常家沟汇入窟野河后 1000m 处； 断面 6, 考考乌素沟汇入窟野河前 500m 处； 断面 7, 考考乌素沟入矿区前 500m 处； 断面 8, 悖牛川入矿区前 500m 处； 断面 9, 悖牛川出矿区后 1000m 处； 断面 10, 常家沟出矿区开采区 1000m 处。	按《地表水和污水监测技术规范》、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）进行
地下水	水质：pH、耗氧量、氨氮、硫酸盐、总硬度、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、氰化物、氟化物、砷、汞、铅、镉、六价铬、总铁、总锰、溶解性总固体、氯化物、石油类、总大肠菌群和细菌总数共 22 项； 水位：井深、水深、含水层等。	2 次/年	张家峁村、孙家岔排矸场下游、王洛沟、柠条塔工业场地、柠条塔排矸场下游、贺家村、贺家窑等设监测点位。	按《地下水环境监测技术规范》进行
环境空气	TSP、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 。	4 次/年	孙家岔、七不树、柠条塔工业场地、七俱牛山、碓臼湾、燕家塔、前流水壕、神树塔村等设监测点位。	按《环境空气质量标准》进行
土壤环境	工业场地测《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管制标准（试行）》中基本项目； 周边耕地、林草地等测《土壤环境质量 建设用地土壤污染	1 次/5 年	井田内采区，场地、矸石场及周边 200m 范围	按《土壤环境监测技术规范》进行

	风险管制标准（试行）》中基本项目			
植被	植被类型、植物种类、组成、高度、植被覆盖度、生物量、国家及地方重要保护植物。	1 次/年	井田内采区	实地调查，资料收集、遥感影响分析相结合
土壤侵蚀	土壤侵蚀类型、侵蚀强度、侵蚀量。	1 次/年	井田内采区	资料收集、遥感影响分析相结合
生态景观	重点调查地理景观中生态系统变化和经济景观土地利用结构变化。	1 次/年	井田内采区	资料收集、遥感影响分析相结合

（2）污染源监测

污染源监测对象为工业场地大气污染源、水污染源、噪声污染源及固体废弃物、地表沉陷、事故监测等。见表 5.1.1-2。

表 5.1.1-2 污染源监测实施方案表

序号	监测内容		监测频率	监测点
1	大气污染源	颗粒物、SO ₂ 、NO ₂ 等	4 次/年	工业场地及居住区供热锅炉；其它工艺排气筒，20 t/h 及以上吨位的锅炉烟道必须安装烟气在线监测系统
2	水污染源	流量、pH、COD、BOD、SS、氨氮、TDS、石油类等	4 次/年	各矿总排污口
3	噪声污染源	厂界噪声、交通噪声	4 次/年	工业场地厂界；铁路及主要公路边界
4	固体废弃物	固体废物产生及利用量等	不定期	记录台帐检查 矸石周转场
5	地表沉陷	地表下沉、地表倾斜、水平移动等	每个矿井至少进行 1 次	各生产矿井均需建设地表沉陷长期观测网站，与煤炭开采同步进行监测
		对地表建筑物、构筑物、土地等的影响程度监测	不定期	采煤涉及的地表建构筑物、土地等
6	导水裂隙	导水裂隙带	每个矿井至少进行 1 次	各生产矿井均需开展导水裂隙带观测，与煤炭开采同步进行监测
7	事故监测	事故发生的类型、原因、污染程度及采取的措施	不定期	事故发生点

（3）地下水水位长期跟踪监测

①矿区各矿井大部分已经设置地下水水位跟踪监测井，观测井主要民井或观测孔，后期应能包括民井、典型植被等地下水水位关注点及开展保水采煤实践所需的地下水水位观测点；

②各矿井均已建立完备的矿井涌水观测制度，并逐日详细记录各矿井涌水量；

③各矿井地测科/总工办负责及时分析地下水水位观测资料，结合矿井采煤规划，分析矿井采煤与地下水水位和水资源关系，发现采煤可能导致规划区浅层地下水水位有较大下降、水源地水资源有较大影响迹象时，及时采取措施解决（如调整采煤规划）。

5.1.2 跟踪评价内容

跟踪评价主要内容如下：

（1）详细调查规划区环境敏感区和环境保护目标的变化情况；

（2）详细调查矿区总体规划中各具体项目实施情况；

（3）详细调查矿区总体规划实施实际产生的环境影响，并与原矿区总体规划环境影响评价文件预测可能产生的环境影响之间的比较分析和评估，根据矿区环境保护目标的变化、矿区环境影响预测实测参数等对原矿区总体规划环境影响评价文件环境影响预测结论进行修正、完善；

（4）详细调查规划实施中所采取的预防或者减轻不良环境影响的对策和措施，根据矿区环境保护目标的变化、实际环境影响和环境影响预测实测参数，结合新的环保要求查找环保对策和措施的缺陷，提出补救措施；

（5）开展公众对规划实施所产生的环境影响的意见调查工作。

（6）提出矿区总体规划优化、调整或完善意见。

5.2 对规划中下一层次建设项目环境影响评价工作的建议

本次评价对规划中下一层次建设项目环境影响评价工作的建议如下：

（1）煤炭开采类建设项目应编制单项环境影响评价报告书。

（2）项目环评阶段应制定明确的矸石、矿井水利用方案，并予以认真落实；含盐量大于 1g/L 的矿井水在常规处理工艺后面增加反渗透脱盐工艺，脱盐深度可根据用水单位水质要求确定，但应加强脱盐系统浓盐水利用及处置，避免二次污染；对含盐量小于 1g/L 的矿井水可根据用水水质要求考虑是否增设脱盐系统，但达标外排水中含盐量浓度不得高于拟接纳水体中含盐量浓度。

（3）赵家梁井田、何家塔井田涉及省级文物保护单位；进行项目环评时，应按照文物保护管理部门要求，留设保护煤柱加以保护，确保采煤不影响文物安全。

（4）项目环评时应根据矿井开拓方案，限定开采边界，详细预测采煤地表沉陷受影响的人群分布、数量，并积极与地方政府协商，制定详细的移民搬迁计划。

（5）本次规划修编缺少各规划矿井详细的开拓方案，难以对煤炭开采对地下水影响进行更确切的分析，因此下阶段项目环评时将对其作为评价重点。

6 规划方案合理性评价及优化建议

6.1 规划方案合理性评价

规划方案开采煤层煤质符合国家相关法律法规、产业、技术政策；与陕西省、榆林市发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要、陕西省矿产资源总体规划、陕西省“十四五”生态环境保护规划、榆林市“十四五”工业固体废物污染防治规划等相关政策、规划基本一致。

规划方案综合考虑矿区地质条件和环境保护目标，矿区范围划分合理；井田划分维持现有矿权不变，井田划分合理；矿区地面总布置职能明确，相互协调；矿井已建成的工业场地、矿区公路、铁路、供热等满足矿区开发要求；矿区建设规模合理。在采取规划方案和规划环评补充的优化后措施建议后规划环境目标可以实现。

6.2 规划方案主要环境缺陷的优化建议

（1）本区矿井涌水量较大，矿井水综合利用率偏低。

矿区修编实施后，仅考虑矿井自身回用和周边企业矿井水回用率为 56.15%，待《榆林市矿井水生态保护与综合利用规划》矿井水综合利用管网建成可实现矿区矿井水全部综合利用，环评建议加快矿井水综合利用管网建设进度。

（2）综合利用管网未建成前，矿井水无法实现全部回用时，外排矿井水水质不符合《关于进一步加强煤炭资源开发环境影响评价管理的通知》（环环评[2020]63 号）中相关要求。

要求后续例行监测应完善矿井水监测因子；加强矿井水涌水量及水质跟踪观测，及时优化调整矿井水处理站规模及处理工艺，确保外排矿井水各项指标满足《地表水环境质量标准》III类标准和《关于进一步加强煤炭资源开发环境影响评价管理的通知》（环环评〔2020〕63 号）含盐量不大于 1000mg/L 限值要求。

（3）矿区生态恢复指标中，规划未对扰动土地治理率提出要求，矿区复垦率达到 70%以上低于相关政策要求。

依据《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》、《陕西省贯彻落实〈全国生态环境保护纲要〉的实施意见》要求，环评要求扰动土地治理率达到 85%以上，矿区复垦率达到 100%。

（4）规划要求对神木县瑶镇水库水源地进行避让，应明确具体保护要求

按照《中华人民共和国水污染防治法》、《陕西省城市饮用水水源保护区环境保护

条例》、《陕西省神木县瑶镇水源地保护区划方案》等法律法规等管理规定，环评要求矿区与神木县瑶镇水库水源地准保护区重叠区域禁止开采，并留设足够的保护煤柱。

7 总结论

陕西省陕北侏罗纪煤田神府矿区南区总体规划（修编）定位合理，规划开采的煤层煤质符合煤炭工业产业政策；规划方案与地方矿产资源规划相符；规划方案与地方国民经济与社会发展纲要、土地利用规划、环境保护规划等基本协调一致。

规划方案实施对保障国内市场对煤炭的需求、保障国家能源安全、促进矿区所在区域经济发展等有重要意义；规划实施会对生态环境、水环境、大气环境方面环境产生一定负面影响，在严格落实矿区总体规划及规划环评报告提出的优化调整建议、总量管控、空间管制、准入条件和各项污染防治措施、生态综合防护与恢复措施后，矿区开发带来的不利影响会得到减缓和控制，整体开发不会改变区域环境功能。

总体来说，矿区规划方案制定的生态环境保护措施与对策按规划环评提出的优化调整建议进一步优化后，规划实施对区域生态环境不利影响会得到有效减缓。从生态环境保护的角度分析，神府矿区南区总体规划（修编）方案经进一步优化后环境可行。

附件：

陕西省发展和改革委员会

陕发改能煤炭函〔2021〕1369号

关于委托编制神府矿区南区总体规划（修编） 环境影响报告书的函

中煤科工集团西安研究院有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》《规划环境影响评价条例》等相关规定，按照生态环境部等部委《关于进一步加强煤炭资源开发环境影响评价管理的通知》（环环评〔2020〕63号）和国家发展改革委办公厅等部门《关于解决煤矿生产能力变化与环保管理要求不一致历史遗留问题的通知》（发改办运行〔2021〕722号）等有关要求及相关前期工作开展情况，现委托你单位组织开展神府矿区南区总体规划（修编）环境影响报告书编制工作。

本函未尽事宜另行商定。

陕西省发展和改革委员会

2021年10月21日

