

三门峡市人民政府文件

三政〔2023〕12号

三门峡市人民政府 关于印发三门峡市矿产资源总体规划 (2021—2025年)的通知

各县（市、区）人民政府，城乡一体化示范区、经济开发区、现代服务业开发区管理委员会，市人民政府有关部门：

《三门峡市矿产资源总体规划（2021—2025年）》已经市政府第7次常务会议审议通过，现印发给你们，请认真贯彻落实。



— 1 —

三门峡市矿产资源总体规划 (2021—2025 年)

为全面履行自然资源在经济社会发展大局中的职责定位，谋划部署三门峡市“十四五”时期矿产资源勘查、开发利用与保护和改革发展等各项工作，提高矿产资源开发保护水平，依据《中华人民共和国矿产资源法》及其配套法规、《河南省矿产资源总体规划（2021—2025 年）》《三门峡市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》《三门峡市国土空间总体规划（2021—2035 年）》，编制《三门峡市矿产资源总体规划（2021—2025 年）》（以下简称《规划》）。

《规划》是三门峡市矿产资源勘查、开发、保护与管理的指导性文件，是自然资源管理部门依法审批和监督管理矿产资源勘查和开发利用活动的重要依据。涉及矿产资源开发利用活动的相关行业规划，应当与本《规划》做好衔接。

《规划》适用于三门峡市行政区内各类矿产资源勘查、开发、保护与管理，基期年为 2020 年，规划期 2021—2025 年，展望到 2035 年。

第一章 现状与形势

第一节 矿产资源现状

一、矿产资源概况及开发利用现状

矿产资源概况：三门峡市矿产资源丰富，目前已发现矿产 66 种，其中，探明资源储量的矿产有 50 种，已开发利用的矿产 37 种。“黄（黄金）、白（铝）、黑（煤炭）”是三门峡市的三大优势矿产。截至 2020 年年底保有金金属量 206.79 吨，居全省第二位；保有铝土矿资源量 5.31 亿吨，居全省第一位，保有煤炭资源量 10.33 亿吨，居全省第 10 位。其它主要矿种方面，保有铁矿 1.21 亿吨、铜金属量 21.33 万吨、铅金属量 51.66 万吨、锌金属量 81.66 万吨、钼金属量 49.36 万吨、锑金属量 8.40 万吨、锂（ Li_2O ）金属量 10.56 万吨，水泥用灰岩 5.19 亿吨。矿业开发在三门峡市经济社会发展中具有举足轻重的地位。

矿产资源分布特点：一是矿产资源分布集中。三门峡市矿产资源具有区域分布性，金银、铅锌、石墨及水晶等矿产集中分布在灵宝市、陕州区；煤、铝土矿、耐火粘土、水泥灰岩、硅石、铸造用型砂等沉积矿产集中分布在渑池县、义马市、陕州区和湖滨区；黑色金属（铁锰）、有色金属（锌、锑、铜、钼）和稀有金属等矿产集中分布在卢氏县。二是具有优势和特色矿产。金、铝、煤是三门峡市的优势矿产，在全市的经济发展中起着重要作用；锑、锰、镓、铌、钽是三门峡市特色矿产；钼、铁、铅锌、石灰岩、花岗岩、石英、重晶石是三门峡市重要矿产。三是共（伴）生矿种多。三

门峡市共伴生矿产种类繁多，铝土矿伴生有益组分镓、锂，共生矿产有耐火粘土、煤等；金矿共（伴）生的有银、铅、铜、锌、钨、硫等矿产；钼矿共（伴）生的有铅、锌、铜等矿产；硫铁矿伴生的有铜、银、金、钼、铅、铁等矿产。四是非金属矿产潜力大。水泥灰岩、熔剂用灰岩、白云岩、建筑石料用灰岩等矿产分布广泛、资源潜力巨大；饰面用、建筑用石材等花色品种多达 40 多种，资源量相当丰富，具有广泛发展前途；铸型用砂岩、水晶、脉石英等资源为三门峡市特有资源。

开发利用情况：截至 2020 年年底，三门峡市持证采矿权 177 个，矿区总面积 912.77 平方公里，矿山设计开采规模 5399 万吨/年。2020 年度，三门峡市矿产开采总量 1853.61 万吨（其中金矿石 64 万吨、铝土矿 369 万吨、煤矿 677 万吨），总产值 64.66 亿元，综合利用产值 7849.53 万元，销售产值 61.7 亿元。

二、“十三五”期间成效显著

地质勘查增储取得成效。积极实施整装勘查区矿产调查、重要矿集区找矿、重点矿山地质矿产勘查等项目，新增查明矿产地 14 处，其中大型 2 处、中型 5 处，小型 7 处。主要矿产新增查明资源储量：新增煤炭 0.9 亿吨、铝土矿 0.9 亿吨、金矿 12.283 吨、钼金属量 22.97 万吨、锂（ Li_2O ）9.84 万吨、建筑石料矿 2.6 亿吨、石英岩 1.46 亿吨、水泥灰岩 1.7 亿吨。

矿产资源开发利用布局更加合理。通过规划布局，三门峡市矿业开发更趋合理，开采准入条件得到严格执行，2020 年底大中矿山比例明显提高（大中型矿山比例为 30.8%），规模化开采水平不断提升，矿业布局更为合理。

专栏 1 十三五期间主要矿产新增资源量对比表					
序号	矿种	单位	累计查明资源量		增加资源量
			2015 年	2020 年	
1	煤炭	亿吨	1422585.22	1515783	93197.95
2	铝土矿	亿吨	485264.2	580718.3	95454.13
3	钼矿	万吨	267434.56	497111.9	229677.31
4	金矿	吨	599143.28	611426.6	12283.3
5	铌矿	吨	83.53	353.63	270.1
6	钽矿	吨	86.38	206.92	120.54

节约与综合利用水平成果显著。煤矿、金矿、铝土矿等主要矿山达到了部颁或省定“三率”最低指标要求，共伴生矿、及开采或工程项目施工过程中产生的固体废弃物得到了利用。

绿色矿山建设成效显著。“十三五”期间，将绿色发展理念贯穿于矿产资源勘查、开发利用与保护全过程。截至 2020 年年底已建成绿色矿山 29 家，其中露天矿山（含露天地下联合开采）13 家，地下开采 16 家。

矿山地质环境治理成效显著。截至 2020 年年底，全市累计完成矿山地质环境治理面积 6.5 万亩、历史遗留矿山地质环境恢复治理面积 1.1 万亩，特定生态保护区域历史遗留矿山地质环境治理恢复面积占比达到 75% 以上，完成“十三五”规划目标任务。矿山地质环境得到明显好转。

第二节 面临形势及发展要求

当前，新一轮科技革命和产业变革深入发展，我国进入新发展阶段，新发展理念深入人心，国内国际双循环的新发展格局加快构建；中部地区崛起、黄河流域生态保护和高质量发展、郑洛西高质量发展合作带、建设晋陕豫黄河金三角承接产业转移示范区和省际区域中心城市等战略，为三门峡市带来新的发展机遇和优势。同时，面对当前复杂多变的国际形势，

自然资源管理工作中处理好保护和发展的关系，做到守住底线、节约集约、多目标平衡下的保障发展，面临诸多问题和挑战。

一、经济社会发展要求提供资源安全保障

随着全球战略竞争加剧，贸易摩擦风险加大，部分重要矿产面临保障风险，急需加强三门峡市资源禀赋好的战略性矿产资源勘查，加大矿产勘查力度，提高资源储备能力，同时开发紧缺矿产，保障发展需求。

二、供给侧结构性改革要求矿业结构调整和转型升级

三门峡市优势矿产金、铝土、煤炭、钼等矿产品深加工不够、附加值低，非金属建材以初级矿产品为主，产业链较短。“十四五”期间需要加快矿业结构调整和转型升级，减少矿业权数量，严格矿山最低开采规模准入要求，提升矿业集中度，推进资源利用方式根本转变。

三、生态保护要求矿业进行绿色低碳发展

党的十八大把生态文明建设纳入“五位一体”总体布局，明确提出大力推进生态文明建设，实现中华民族永续发展。三门峡市既是黄河流域中下游生态安全屏障，也是国家金、铝土、煤炭、锂等战略性矿产资源保障基地。贯彻“绿水青山就是金山银山”的理念，要把生态环境保护和绿色发展放在第一位，推动矿业产业转型升级，加强矿区生态保护，推动资源开发利用与生态保护有机衔接。

四、深化矿产资源管理改革，加强矿产资源高效利用

三门峡市矿产资源配置市场化程度低，矿业权市场体系尚未健全，矿产资源勘查开发体制尚不完善，“十四五”期间需要全面深化矿产资源管理改革，进一步改进矿产资源管理的系统性、整体性、协调性，着力建成

新时代矿产资源管理体制机制，着力完善矿业转型绿色发展政策体系，着力提升治理能力和治理体系现代化建设水平。强化矿产资源勘查、审批、开发和保护全流程监管，强化事前事中事后全过程监督，强化“源头严控、审批严格、过程严管、保护严察”。加强矿业权设置科学性论证，从源头强化矿区生态修复。加强矿产资源节约集约综合利用，开展矿产资源开发利用三边界对比。加强矿产资源开发利用多部门协同管理，加强上下级规划衔接，完善规划实施评估和调整机制，开创矿业活动全面监管、矿产资源高效利用的新局面。

第二章 指导原则与目标

第一节 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义和生态文明思想为指导，全面贯彻落实党的十九大、十九届历次全会和党的二十大精神，坚持新发展理念，以落实黄河流域生态保护和高质量发展战略为统领，以提高发展质量和效益、矿业发展转型升级为主线，以矿产资源的高效利用和绿色发展为中心，以改革开放创新为根本动力，加快资源高效利用和矿业绿色转型升级，稳步推进矿山生态保护修复，确保全面建设社会主义现代化三门峡开好局、起好步，为谱写新时代中原更加出彩绚丽篇章贡献强劲三门峡力量。

第二节 基本原则

坚持推进资源勘查，保障资源持续供给。对省、部“十四五”地质勘查规划确定的基础性、公益性地质工作，要坚决认真落实。以重要成矿区带为目标，以深部找矿为重点，加强矿产勘查开发。充分利用“两个市场、两种资源”，提高资源保障程度，为矿业经济注入新动力。

坚持矿产资源开发与区域经济发展相结合。矿产资源勘查、开发利用和保护与三门峡市经济社会发展布局紧密结合，矿业政策、发展目标的制定充分考虑矿产资源区域分布特点和地区经济布局，发挥优势，突出重点，分工合作与联合发展相结合，提升矿山企业的综合竞争力，形成区域矿业经济优势。

坚持把资源节约集约、科技创新、高效利用放在首位。加强对共伴生矿产的综合勘查和综合评价,加强节约与综合利用新技术、新方法的研发,开拓应用领域,延长产业链条,最大限度地开采、提取、回收和高效利用矿产资源,推动资源综合勘查开发、节约与综合利用向纵深发展。

坚持绿色发展、生态环境保护优先。在矿产资源开发利用时要把生态环境保护 and 绿色发展放在第一位。推动绿色矿山建设,研究完善激励政策,促进矿地融合发展,推动矿业产业转型升级。加强矿区生态保护,推动资源开发利用与生态保护有机衔接。

第三节 规划目标

一、总体目标

以三门峡市经济社会发展“十四五”总体目标和战略为导向,结合矿产资源勘查开发与保护现状、经济发展需求和资源环境承载力,加大矿产资源调查评价与勘查,增强矿产资源储备,提高三门峡市矿产资源的可供性;加快矿业由分散到集约建设;调整矿业布局,优化资源利用结构,实现资源利用方式由粗放型向集约型转变;持续推进以贵金属、有色金属及主要非金属矿产为主的资源调查评价与勘查工作;加快新型能源矿产、地热资源和市场需求量大的重要非金属矿产的开发利用;改善矿山地质环境,加快绿色矿山建设。为全面建设社会主义现代化三门峡提供资源安全保障。

二、矿产资源调查评价和勘查目标

加强重点成矿区带战略性矿产调查评价。完成重要成矿区带矿产地质

调查，深化成矿区带综合研究和认识水平，以国家战略性矿产为目标开展资源调查评价工作，圈定一批新的找矿靶区。

专栏2 矿产资源勘查主要目标				
矿种	单位	2021-2025年	新增矿产地	指标属性
铝土矿	矿石万吨	3000	1	预期性
金矿	金属吨	73	4	预期性
银矿	金属吨	1050	3	预期性
铁矿	矿石万吨	0	0	预期性
铜矿	矿石万吨	20	1	预期性
铅矿	矿石万吨	40	2	预期性
锂矿	矿石万吨	20	1	预期性
重晶石	矿石万吨	1000	1	预期性
磷矿	矿石量万吨	0	1	预期性
地热	焦耳	0	1	预期性
锑	矿石万吨	20	2	预期性
玻璃用脉石英	万吨	100	2	预期性
玻璃用石英岩	万吨	20	1	预期性
含钾岩石	万吨	200	1	预期性
制灰用灰岩	万吨	300	3	预期性

三、矿产资源开发利用与保护目标

推进金、铝、煤等优势矿产深度探矿，加快探、采、选等技术改造步伐，提高企业经济效益。优化三门峡市矿产资源规划的开发利用布局，增加大中型矿山数量，大中型矿山比例提高到40%以上，矿山规模化集约化程度明显提高，主要矿种均达到国家规定的“三率”（开采回采率、选矿回收率、综合利用率）标准，全市矿山“三率”达标率大于90%，难选矿、低品位矿、共伴生矿产节约与综合利用水平得到提升；矿业产值逐步趋于稳定，矿山节约与综合利用水平明显提升。

专栏3 矿产资源开发利用与保护主要目标				
指标		单位	2025年	指标属性
主要矿产年开采量	煤炭	矿石万吨	1000	预期性

专栏3 矿产资源开发利用与保护主要目标				
指标		单位	2025年	指标属性
	铝土矿	矿石万吨	800	预期性
	金矿	矿石万吨	200	预期性
	银矿	矿石万吨	25	预期性
	铜矿	矿石万吨	20	预期性
	铅矿	矿石量 万吨	15	预期性
	铁矿	矿石量 万吨	115	预期性
	硫铁矿	矿石量 万吨	63	预期性
	钼	矿石万吨	500	预期性
	锑	矿石万吨	5	预期性
	锰	矿石万吨	10	预期性
	稀有金属	矿石万吨	20	预期性
	长石矿	矿石万吨	53	预期性
	重晶石	矿石万吨	46	预期性
	耐火粘土	矿石万吨	30	预期性
	熔剂用灰岩	矿石万吨	60	预期性
	制灰用灰岩	矿石万吨	30	预期性
	化工用灰岩	矿石万吨	2000	预期性
	玻璃用砂岩	矿石万吨	50	预期性
	水泥用灰岩	矿石万吨	410	预期性
	建筑石料	矿石万吨	3950	预期性
	白云岩	矿石万吨	303	预期性
	冶金用白云岩	矿石量 万吨	15	预期性
	石墨	矿石量 万吨	10	预期性
饰面石材	矿石量 万立方米	20	预期性	
脉石英	矿石万吨	10	预期性	
矿业转型与绿色发展	大中型矿山比例	%	>40	预期性

四、矿业经济总量稳及经济效益稳步增长

以能源、黄金、煤化工、氧化铝、电解铝及铝型材、新型建材为主的矿业经济在全省的地位得到进一步巩固和加强。调控主要矿产的开采总

量，到 2025 年煤炭预期开采量为 1000 万吨，铝土矿预期开采量达 800 万吨，金矿预期开采量为 200 万吨（矿石量）。水泥用灰岩、重晶石、钾长石、铁矿等的开采保持稳步发展态势。

五、绿色矿业发展目标

到 2025 年底，绿色勘查和绿色矿山标准更加完善，绿色矿山建成率和绿色矿山建设质量得到进一步提高，基本实现矿山生产和自然生态和谐发展。

2035 年展望目标。在 2025 年规划目标完成的基础上，进一步提升矿产资源保障和有效供给能力，稳定开放的矿产资源安全保障体系全面建立，矿产资源保护更加有效；建立健全生态环境保护体系，矿产资源开发对环境的影响得到及时修复，矿业实现全面转型和绿色发展，形成矿产资源勘查开发与经济社会发展、生态环境保护相协调的新格局。

第三章 矿产勘查开发与保护布局

第一节 矿产资源勘查开采调控方向

一、矿产资源勘查开采方向

(一)重点勘查开采矿种为金、银、铝、铜、铁、普通萤石、耐火粘土、方解石、硅质原料、水泥用灰岩、建筑用石料、熔剂用灰岩、冶镁白云岩、煤层气、页岩气、地热等矿产；禁止开采风化壳型超贫磁铁矿、石煤、砂金、蓝石棉、高硫高灰煤、可耕地砖瓦用粘土、风化壳型砂矿等矿产。

(二)加强共伴生矿产资源综合勘查与评价，铝土矿伴生有益组分镓、锂，共生矿产有耐火粘土、煤等；金矿共（伴）生的有银、铅、铜、锌、钨、硫等矿产；钼矿共（伴）生的有铅、锌、铜等矿产；硫铁矿伴生的有铜、银、金、钼、铅、铁等矿产。在对主矿种进行开采时，同时对共伴生矿种进行综合勘查与评价。

(三)以绿色开采和集中开采为主导，实现集中化、规模化、节约化生产，打造非金属材料产业基地。

二、矿产资源勘查开采调控布局

煤炭：以煤炭产业转型升级为突破口，坚持高效开发、洁净利用，巩固煤炭优势地位。

铝（粘）土矿：加强铝（粘）土矿、煤下铝（粘）土矿综合勘查、深

部勘查和周边勘查，合理高效利用铝土矿、高铝粘土矿、耐火粘土矿资源，加快突破伴生锂、镓资源综合回收利用技术瓶颈，盘活伴生锂、镓资源储量，逐步形成新优势。

金、银矿：重点加强小秦岭深部、崤山二仙坡—龙卧沟金多金属成矿带、小妹河—张家河黄土浅覆盖区和卢氏南部找矿勘查工作，实现找矿增储，解决危机矿山的后备资源问题，

铁矿：维持现有铁矿勘查现状，继续做强做大黑色冶金产业，使其发挥更好的经济效益；开发低品位铁矿的采选技术，提高铁精矿的比例，以骨干铁矿企业为主体，优化产能，控制新增产能，推进清洁高效、安全集约生产，推动铁矿产业转型升级。

钼矿：保持现有勘查力度，加强对钼矿伴生的矿产（钨）进行综合利用，扩大矿山企业规模，加大夜长坪钼钨矿氧化钼选矿新技术的研究及推广应用，科学有序开展国家级灵宝—卢氏矿集区金及多金属矿产资源节约与综合利用示范基地建设，巩固钼矿资源在我省乃至全国的重要地位。

“三稀”（稀有、稀土、稀散）矿产：加大主要成矿区的勘查力度，重点在卢氏南部官坡—米坪一带成矿地质条件研究及找矿靶区优选研究。充分挖掘已有矿山中深部以及外围资源潜力，通过对已有矿山中深部和外围的勘查开发，鼓励资源整合，着重整体开发。

非金属矿产：加大重晶石、含钾岩石、石灰岩、石英岩、花岗岩、建筑用安山岩等非金属矿产的勘查、开发力度，加快三门峡市由传统优势矿产开采向多元化矿产开采格局的转变。

第二节 矿产资源产业重点发展区域

根据《河南省矿产资源总体规划（2021—2025年）》及《三门峡市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》中的矿业布局和循环经济发展纲要，结合辖域内矿产资源分布及本轮矿产资源规划要求，确定三门峡市矿产资源产业重点发展区域。

义马、渑池、陕州区：区内主要矿产为煤炭、铝土矿、石灰岩，可大力发展铝工业、煤及煤化工工业、建材产业。铝工业需进一步延伸产业链条，优化产品结构，提高产品附加值，推动三门峡市铝工业从原料生产向高端、终端产品加工转变。石灰岩应坚持以规模化、绿色开采为主导，优质优用水泥用灰岩、建筑石料用灰岩等，鼓励对石灰岩矿山企业实施战略重组，提高产业集中度。

灵宝小秦岭—陕州区崤山地区：区内主要矿产为金矿及伴生有色金属。应以黄金采、选、冶炼及伴生有价金属提取为基础，充分发挥资源、技术、人才和区位优势。积极推进资源综合利用开发，引导企业大力发展伴生有价金属提取及加工，提高伴生金属附加值，反哺黄金产业健康可持续发展。

卢氏北部和灵宝南部：区内主要矿产为铁、铅、锌、钼多金属矿及石英岩等非金属矿产。规划期内，加强对主矿种伴生矿产的综合利用，提高矿产资源的经济效益。

卢氏南部：加强锑、锂、金银、铅锌及铌、钽、铷、铯、铍等稀有金属等矿产勘查力度，稳定优势矿产钼、铁矿产能，提高战略性矿产锂、锑及稀有金属的战略资源储备。

第三节 勘查开发与保护布局

能源资源基地：落实省级规划，建设灵宝文峪一大湖金矿基地、陕县王古洞一新安马行沟铝土矿基地、河南煤炭基地、卢氏夜长坪钼矿国家级资源基地。财政资金优先安排基地内地质勘查、矿区生态修复等项目，引导资源规模开发，提升产业集聚发展，提升战略性矿产资源供应能力，打造为保障国家和我省资源安全供应的重要战略核心区域。

国家规划矿区：落实省级规划，建设卢氏八宝山一夜长坪钼矿矿区、卢氏官坡一大河沟锑矿矿区和义马煤炭矿区等国家规划矿区。规划矿区内优化矿业布局，推进矿山整合，优先保障战略性矿产勘查开发，提高矿区内主矿种开发准入条件，原则上新建矿山规模应达到中型以上，形成以大中型矿山为主体的开发格局，全面建设智能化绿色矿山，为升级能源资源基地提供支撑。

战略性矿产资源保护：落实省级规划，将当前因市场需求、技术条件约束或生态环境等原因暂时不宜开发的大中型矿产地纳入战略性矿产资源保护区，加强战略性矿产资源的保护和储备。原则上未经批准，不得压覆或占用区内战略性矿产大中型矿产地，国家重点建设项目经论证无法避免除外。三门峡市国家战略保护区为新安县岱崮砬铁矿区。

省级重点开采区：位于省级重点开采区范围之外，不得新设建材类或其他露天开采的矿种区块。

专栏 4 省级重点开采区
小秦岭重点开采区、卢氏杜关重点开采区、卢氏朱阳关重点开采区、三门峡市陕州区张茅重点开采区、新安马屯重点开采区

第四章 矿产资源调查评价与勘查

第一节 矿产资源调查评价

结合三门峡市矿产资源潜力、地质工作程度和开发利用现状等，以紧缺重要矿产和战略性新兴产业矿产为主，开展重要成矿区带矿产资源调查评价，新发现和查明一批矿产地，规划矿产资源调查评价项目 5 个，主要矿种为金、银多金属矿和锑矿等矿产。

专栏 5 调查评价项目

1. 崆山金矿金多金属矿调查与评价：以已有矿床为基础，开展大比例填图、岩石测量、土壤测量，选择有利地段进行电测深，进而进行槽、坑、钻探，圈定矿体赋存范围，为下一步的勘查开发提供依据。

2. 小秦岭金矿田外围 1:25000 覆盖区基岩地质调查：研究小秦岭各地质构造单元分布特征，调查小河断裂南部是否存在隐伏岩体，选择有利地段进行电测深，进而进行槽、坑、钻探，圈定矿体赋存范围，为下一步的勘查开发提供依据。

3. 灵宝市银家沟金多金属矿调查与评价：以已有矿床为基础，开展大比例填图、岩石测量、土壤测量，选择有利地段进行电测深，进而进行槽、坑、钻探，圈定矿体赋存范围，为下一步的勘查开发提供依据。

4. 卢氏朱阳关—五里川石灰岩矿调查与评价：区域上这一带大面积出露中元古界秦岭群雁岭沟组大理岩，以已有矿床为基础，开展大比例填图，选择有利地段进行槽、坑、钻探，圈定矿体赋存范围，为下一步勘查开发提供依据。

5. 河南省卢氏八宝山铁铜矿调查与评价：以已有矿床为基础，开展大比例填图，选择有利地段进行槽、坑、钻探，圈定矿体赋存范围，为下一步的勘查开发提供依据。

第二节 矿产资源勘查

一、矿产资源勘查方向与矿种

加强主要勘查矿种勘查。根据我省有关政策，结合三门峡市资源勘查开发现状及市场需求，确定金矿、银矿、铝土矿、铅锌矿、钼矿、铁矿、铜矿、稀有金属、重晶石、含钾岩石、石英矿、饰面石材、建筑石料等矿种，鼓励战略性新兴产业矿产勘查，限制勘查石煤；禁止勘查高硫、高灰煤等。其它矿种可根据经济形势和矿业需要适时进行合理勘查调控。

持续加强老矿山后备资源找矿。鼓励支持已有矿业权人开展矿山深部空白区域找矿和综合勘查。

加强共伴生矿产综合勘查。多金属矿产勘查要综合评价共伴生的金、银、钼、钨、铜、铅锌、硫铁矿等矿产；促进煤系地层多矿种综合评价与综合利用，煤炭勘查必须对煤层气、铝（粘）土矿等进行综合勘查，并加强煤系地层非常规天然气评价；铝（粘）土矿勘查必须对耐火粘土、铁矾土、高铝粘土矿做系列综合勘查，并加强锂、镓、铷、轻稀土矿以及铁矿、硫铁矿综合评价；石灰岩矿勘查必须对水泥用灰岩、熔剂用灰岩、建筑石料用灰岩、饰面用灰岩等进行综合勘查与评价。

加强卢氏地区锑金银多金属、铅锌、钼铁铜多金属、稀有金属等矿产的勘查。重点进行燕山期构造—岩浆岩多金属成矿带已有矿山深部以及外围勘查和卢氏县南部锑、稀有金属矿的勘查。

加强地热等清洁能源的勘查。积极培育开展新能源勘查市场，加大对灵宝市和陕州区地热能等清洁能源的勘查力度，力争实现清洁能源找矿突破。

二、规划分区

为优化矿产勘查布局，合理有序开展矿产资源勘查，提高勘查成效，促进矿产勘查与生态环境保护协调发展，在成矿地质条件有利和资源潜力大的地区，部署重点勘查区。全市共划分 7 个重点勘查区，面积 3685.92 平方千米。

重点勘查区划分原则。按照矿产资源供需关系、国家产业政策及资源环境承载能力等，在成矿条件有利和找矿前景良好的地区划定的重点加强矿产资源勘查的区域，还包括大中型矿山的深部和外围等具有资源潜力的区域。

专栏 6 三门峡市重点勘查区表

- | |
|--|
| <p>专栏 6 三门峡市重点勘查区表</p> |
| <p>1. 渑池县北部重晶石矿重点勘查区：面积 197.89 平方千米。设置勘查规划区块 7 个，勘查矿种主要为重晶石矿，预获资源量 1000 万吨。</p> <p>2. 陕州-渑池铝土矿重点勘查区：面积 465.58 平方千米。设置勘查规划区块 9 个，勘查矿种主要为铝土矿，预获资源量 3000 万吨。</p> <p>3. 崤山地区金多金属矿重点勘查区：面积 873.94 平方千米。设置勘查规划区块 10 个，勘查矿种主要为金矿、银矿，预获资源量金矿（金属量）20 吨、银矿（金属量）1200 吨。</p> <p>4. 小秦岭金矿重点勘查区：面积 566.51 平方千米。设置勘查规划区块 7 个，勘查主矿种为金矿，预获资源量金金属量 30 吨、银金属量 400 吨。</p> <p>5. 熊耳山-外方山金钼多金属矿重点勘查区：面积 176.16 平方千米。设置勘查规划区块 4 个，勘查矿种主要金矿、钼矿。</p> <p>6. 灵宝麻林河-卢氏莫家沟铅锌金多金属矿重点勘查区：面积 1207.95 平方千米。设置勘查规划区块 13 个，勘查矿种主要铅矿、锌矿、金矿，预获资源量金（金属量）5 吨、铅矿（金属量）50 万吨、锌矿（金属量）50 万吨。</p> <p>7. 卢氏官坡-五里川锑锂多金属矿重点勘查区：面积 197.89 平方千米。设置勘查规划区块 7 个，勘查矿种主要锑矿、锂矿，预获资源量锂（金属量）20 吨、锑矿（金属量）50 万吨。</p> |

重点勘查区管理政策措施。推进各级财政资金优先投入到重点勘查区内的勘查项目，鼓励和引导社会各方资金参与区内勘查，区内优先勘查主要特色优势矿种，严格执行勘查准入条件，确保区内勘查项目的顺利实施。鼓励大中型矿山企业依法在区内开展勘查工作，鼓励矿山企业开展接替资源勘查。

三、勘查规划区块设置

(一) 勘查规划区块划分原则

在重点勘查区以及有一定找矿信息的区域设置探矿权区块，保持已知勘查信息的完整性，结合不同阶段地质勘查工作特点，符合矿产资源勘查布局 and 整体要求。在具有生态环境保护功能的区域内，一律不得设置探矿权。

(二) 勘查规划区块设置

依据勘查区块设置原则，区内设置勘查规划区块 72 个，总面积 1065.7994 平方千米。均为空白区新设。

按矿种划分：金矿 23 个、银矿 5 个、铝土矿 10 个、铁矿 1 个、重晶石 7 个、铅矿 4 个、铜矿 2 个、钨矿 1 个、锑矿 2 个、锂矿 3 个、磷矿 3 个、玻璃用石英岩 3 个、地下热水 4 个、含钾岩石 1 个、制灰用灰岩矿 3 个。

第三节 矿产资源勘查管理

建立多元化地质勘查资金投入渠道。中央或地方财政出资开展的地质勘查主要用于基础性公益性地质调查和战略性矿产勘查工作。引导商业勘

查，充分发挥社会资金在矿产勘查中的主体地位。

推进矿产资源综合勘查综合评价。原则上一个勘查规划区块对应一个勘查项目，在勘查主矿种的同时，对共伴生矿产进行综合勘查综合评价。

坚持绿色勘查生态优先。牢固树立绿色发展理念，在生态环境保护的前提下部署开展地质勘查工作，以绿色发展理念为引领，实施勘查全过程环境影响最小化控制，最大限度地减少对生态环境的扰动，实现环境保护与经济和谐双赢。

第五章 矿产资源开发利用与保护

第一节 开发利用调控

将开发总量调控与化解过剩产能、产业结构调整、转型升级紧密结合。坚持矿产资源开采总量与经济社会发展、生态文明建设、区域环境承载力相适应的原则，科学进行矿产开发总量调控。

到 2025 年，全市煤炭矿石量保持在在 1000 万吨左右，金矿矿石量保持在 200 万吨左右，铝土矿矿石量保持在 800 万吨左右。

建筑石料矿产开发以服务于基础设施建设、民生需求为目标，坚持生态优先，实施规模化集约化开发，严控开发总量。

第二节 矿产资源开发

根据矿产资源供需形势和国家、省市相关产业政策及资源环境承载能力等要求，为优化矿产开布局，合理有序开发矿产资源，促进矿产资源开发与生态环境保护友好协调发展，空间上划分出重点开采区。

重点开采区划分原则。指以战略性矿产和区域优势特色矿产为主，所划定的资源储量大、资源条件好、具有开发利用基础、对全省乃至全国资源开发具有举足轻重作用的大型矿产地和矿集区。

重点开采区划分。根据三门峡市资源特点，划分重点开采区 8 个，矿种主要为煤炭、铝土矿、金矿、钼矿、铁铜多金属矿、稀有金属矿及重晶石、石英岩等非金属矿产。

专栏7 三门峡市重点开采区一览表

1. 渑池县北部重晶石矿重点开采区

位于渑池县，工作区总面积约 92.36 平方千米。区内共有重晶石采矿权 7 个，设计开采能力 6.8 万吨/年。截至 2020 年底，保有资源量 349.11 千吨。

2. 陕渑煤田煤炭铝土矿重点开采区

位于陕州区和渑池县，工作区总面积约 454.72 平方千米。区内共有采矿权 53 个，其中煤炭 18 个，设计开采能力 153 万吨/年；铝土矿 35 个，设计开采能力 302 万吨/年。

截至 2020 年底，区内共有煤炭矿区 18 个，铝土矿矿区 36 个。主要矿产保有资源量：煤炭 547588.62 千吨、铝土矿 352601.16 千吨。

3. 陕州区东部重晶石重点开采区

位于陕州区，工作区总面积约 126.64 平方千米。区内共有重晶石采矿权 4 个，合计设计开采能力 13 万吨/年。截至 2020 年底，区内共有重晶石矿区 4 个，保有资源量 1749.55 千吨。

4. 陕州区崤山金银贵金属重点开采区

位于陕州区，工作区总面积约 149.03 平方千米。区内共有金矿采矿权 4 个，设计开采能力矿石量 12 万吨/年。

截至 2020 年底，区内共有金矿矿区 5 个。主要矿产保有资源量：金矿（岩金）7471.43 千克、银矿（金属量）33.81 吨；共伴生矿产保有资源量：铅矿（金属量）4420.73 吨。

5. 小秦岭金矿（扣除小秦岭自然保护区重叠区域）重点开采区

位于灵宝市西部，工作区总面积约 304.83 平方千米。区内有金矿采矿权 13 个，设计开采能力矿石量 137.1 万吨/年。

截至 2020 年底，区内共有金矿（岩金）矿区 16 个。主要矿产保有资源量：金矿（岩金）84489.44 千克、银矿（金属量）850.56 吨；共伴生矿产保有资源量：钼矿 86441 吨、铅矿 15319.33 吨。

6. 灵宝市南部—卢氏县北部石英岩、白云岩等非金属重点开采区

位于灵宝市和卢氏县，工作区总面积约 291.56 平方千米。区内共有采矿权 10 个，其中石英矿 5 个，设计开采能力 25 万吨/年；硫铁矿 2 个，设计开采能力 9 万吨/年；冶金用白云岩 1 个，设计开采能力 15 万吨/年；重晶石矿 2 个，设计开采能力 6 万吨/年。

截至 2020 年底，区内硫铁矿矿区 5 个。主要矿产保有资源量：硫铁矿 46014.21 千吨。

7. 卢氏中部钼矿及多金属矿重点开采区

主要位于卢氏县中部及北部，工作区总面积约 534.36 平方千米。区内有采矿权 19 个，其中金矿 1 个，设计开采能力矿石量 3 万吨/年；锰矿 1 个，设计开采能力矿石量 3.6 万吨/年；钼矿 1 个，设计开采能力矿石量 99 万吨/年；铅矿 2 个，设计开采能力矿石量 8 万吨/年；铁矿 9 个，设计开采能力矿石量 275 万吨/年；铜矿 2 个，设计开采能力矿石量 35 万吨/年。

专栏7 三门峡市重点开采区一览表

截至2020年底，区内共有钼矿矿区3个，铁矿矿区19个，铜矿矿区6个，铅锌矿矿区19个。主要矿产保有资源储量：铁矿78785.6千吨、钼矿（金属量）374927.30吨、铜矿（金属量）51843.61吨、铅矿（金属量）151585.20吨、锌矿（金属量）431229.45吨。

8. 卢氏南部锂锑矿重点开采区

位于卢氏县南部，工作区总面积约145.58平方千米。区内有采矿权6个，其中锑矿3个，锂矿2个，设计开采能力矿石量12万吨/年；锑矿3个，设计开采能力矿石18万吨/年；长石矿1个，设计开采能力矿石量3万吨/年。

截至2020年年底，区内共有锑矿矿区8个，铌矿区3个，钽矿区1个，长石矿区1个，化工用白云岩2个。主要矿产保有资源储量：锑矿（金属量）80235.51吨、铌矿（金属量）329.79吨、钽矿（金属量）36.76吨、长石212千吨。

重点开采区管理政策。重点开采区要整体开发，在矿产资源配置上向资源利用率高、技术先进的大型矿山企业倾斜，引导和支持各类生产要素聚集，淘汰落后采选工艺，促使矿业开发产业化、规模化，做强矿业经济。对区内已设置的、影响大矿统一开采规划的矿山，引导矿山企业进行资源整合。重点开采矿区要不断提高矿产资源节约与综合利用水平，对共伴生矿产达到综合利用条件的矿山，要进行综合开采利用。开采区域内矿山按照绿色矿山建设要求进行开发，尽可能减少对矿山地质环境的扰动，“边开采边修复边复垦”，促进资源开发与环境保护协调发展。

开采规划区块划分原则。根据勘查开发总体布局，对地质勘查程度已经符合开采设计要求的区域，进行开采规划区块划分。综合考虑矿区地质条件、资源储量、地形、采矿技术、经济条件、生产安全等因素。

开采规划区块划分。根据上述原则，规划期内，设置开采规划区块11个，面积43.2434平方千米。均为空白区新设开采区块。

开采规划区块管理政策。严禁在“三区三线”可视范围内设置露天开采建筑用砂石采矿权。加强砂石采矿权出让前期准备工作，依法依规避让

生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界等范围，合理确定出让范围。由政府出资进行采矿权出让前期地质勘查、开发利用方案设计及矿权出让收益评估。进一步调整优化矿山规模结构，鼓励矿山企业做大做强。大力推广相关先进技术方法的应用，加强建筑用砂石矿山剥离物、粉尘等的综合回收利用，加强矿山生产废水的循环利用，提高废弃物的资源化水平。

第三节 矿产资源节约集约利用

一、加强技术创新，推广应用先进适用技术

能源矿产：推广煤矿开采回采新工艺，积极发展煤炭的洗选和能量转化；开发与推广洁净煤技术和型煤技术；构建高端煤化工产业链条，加快电石深加工及电石渣、炉尾气的综合利用，带动本市煤化工企业向精细化工转型，推动资源由低值利用向高值利用转变。实现行业高效清洁、低碳循环和可持续发展。

金矿：积极推进三门峡市黄金成矿带深度探矿，加快采、选、冶技术改造步伐，实现金精矿多金属综合回收，着力提高矿山资源利用率和选冶回收率，推动矿业循环经济发展，不断降低黄金综合生产成本，依靠科技进步保持黄金生产优势。

铝土：扩大大中型铝土矿山比例，高效利用低品位铝土矿及共伴生锂、镓资源，研究与推广先进适用的选矿技术。充分发挥能源矿产和高耗能矿产共生的资源优势。

其他有色金属矿：坚持技术创新和技术改造，推广新技术新工艺，增强铜、铅、锌、钼的选矿加工能力，加强共伴生有益组分的回收利用，提高资源回收率和综合利用水平；引进铜、钼的深加工技术。

稀有金属矿：开展锂铌钽共伴生矿综合利用研究，充分利用矿石中有益组分，提高矿石的综合利用率，鼓励深加工企业科技研发，提高矿产品的附加值。

二、开展难选矿、低品位矿、共伴生矿、新类型矿综合利用研究

鼓励对氧化型、含石墨钼矿，赤铁矿、锂铌钽矿等选矿与深加工技术进行攻关。改进矿山采选冶加工技术，提高伴共生元素的综合利用。

第四节 矿产资源开发管理

严格执行新建矿山最低开采规模要求。矿山开采规模必须与矿山所占有的矿产资源储量规模相适应。新建矿山开采规模不得低于规划确定的相应矿山最低开采规模。

专栏 8 新建矿山最低开采规模标准						
序号	矿产名称	开采规模单位/年	最低开采规模			备注
			大型	中型	小型	
1	煤炭（地下）	原煤 万吨/年	120	60/90	60/90	
2	铁矿（地下）	矿石 万吨/年	100	30	10	
3	铁矿（露天）	矿石 万吨/年	200	60	30	
4	铜矿	矿石 万吨/年	100	30	3	
5	铅矿	矿石 万吨/年	100	30	10	
6	锌矿	矿石 万吨/年	100	30	10	
7	铝土矿（露天）	矿石 万吨/年	100	30	10	
8	铝土矿（地下）	矿石 万吨/年	100	30	30	
9	钼矿	矿石 万吨/年	100	50	50	
10	锑矿	矿石 万吨/年	100	30	3	
11	金矿（岩金）	矿石 万吨/年	15	9	9	
12	银矿	矿石 万吨/年	30	20	9	
13	硫铁矿	矿石 万吨/年	100	30	30	
14	萤石（CaF ₂ ）	矿石 万吨/年	10	9	9	
15	石膏	矿石 万吨/年	30	30	30	

专栏 8 新建矿山最低开采规模标准						
序号	矿产名称	开采规模单位/年	最低开采规模			备注
16	高岭土	矿石 万吨/年	10	5	3	
17	水泥用灰岩	矿石 万吨/年	100	50	30	
18	重晶石	矿石万吨	100	30	3	
19	建筑石料	矿石 万吨/年	300	100	/	陕州区和澠池县为省级规划确定的区域砂石供应中心，区内新建矿山最低开采规模不低于 300 万吨/年。
20	冶金用石英岩	矿石 万吨/年	60	20	10	
21	玻璃用石英岩	矿石 万吨/年	30	10	5	
22	耐火粘土	矿石 万吨/年	100	30	10	
23	岩盐	矿石 万吨/年	20	15	10	
24	饰面用石材	万立方米/年	10	10	/	
25	矿泉水	万吨	10	5		
26	地热（热水）	万立方米	20	10		

注：1.大型、中型及小型为矿山占用资源储量规模，划分标准按原国土资源部 2000 年 4 月 24 日发布国土资源发〔2000〕133 号文执行；2.煤炭最低开采规模不低于 60 万吨/年，煤与瓦斯突出矿井不低于 90 万吨/年。

严格新建矿山准入管理。新建矿山应当符合国家和省生态保护相关的法律法规要求；地质勘查程度应满足相应矿山设计的要求。简单矿床应达到详查程度并符合开采设计要求；第三类矿产应达到矿山设计要求的地质工作程度。对于共伴生多种重要矿种的矿产地，开发利用方案要进行开采主矿种论证，根据国家政策、开采条件以及矿种的重要程度确定开采顺序。

严格控制新建露天开采矿山。“三区三线”及特定生态保护区域严禁新建露天开采矿山，其他区域严格控制新建露天开采矿山数量，严格采矿权准入管理，必须采用绿色开采方式，集中连片规模化开采、不留死角整体开发。

第六章 砂石土类矿产资源开发

第一节 合理调控开采总量

2020年年底三门峡市已开发利用的砂石粘土：建筑石料用灰岩、建筑石料用安山岩、建筑石料用白云岩、建筑石料用大理岩、建筑用砂岩等5种矿产，共计矿山27个，其中大部分采矿企业生产规模达不到100万吨/年，已经关闭退出。目前满足三门峡市城镇化发展，需求砂石粘土类约4000万吨，全市矿山企业供应量约为1700万吨，还需外购约2300万吨，外购区域主要为周边城市，如平陆、商南、洛南等地。

根据市场需求和砂石粘土类矿产资源储量情况，结合工业化、城镇化进程需求和矿山产能情况，科学制定开采总量指标，调控矿业权数量。

第二节 优化资源开采布局

为优化资源配置，促进三门峡市砂石粘土矿产资源开发合理布局，实现资源开发与生态环境保护的协调统一，根据资源分布特点、市场需求以及社会经济发展的需要，划定了砂石粘土类矿产集中开采区。

集中开采区划分原则。指在规划期内根据国家、省产业政策、当地经济社会发展、资源环境保护的要求，为促进资源规划集约开发，划定的集中进行砂石类矿产资源开采的区域。

集中开采区划分。根据三门峡市砂石粘土类矿产资源分布特点，划分集中开采区6处。

专栏9 三门峡市砂石类矿产资源集中开采区一览表

1. 河南省澠池县陈村乡建筑石料用灰岩集中开采区

位于澠池县陈村乡，面积 0.6526 平方千米，主要为建筑石料用灰岩，拟设开采区块 1 个，最低开采规模 300 万吨（澠池县为省级规划确定的区域砂石供应中心，区内新建矿山最低开采规模不低于 300 万吨/年）。

2. 陕州区张茅乡建筑石料集中开采区

位于陕州区张茅乡，面积 1.29 平方千米，主要为建筑石料用砂岩，拟设开采区块 1 个，最低开采规模 300 万吨（陕州区为省级规划确定的区域砂石供应中心，区内新建矿山最低开采规模不低于 300 万吨/年）。

3. 陕州区硖石乡建筑石料集中开采区

陕州区硖石乡，面积 0.2 平方千米，主要为建筑石料用灰岩，拟设开采区块 1 个，最低开采规模 300 万吨（陕州区为省级规划确定的区域砂石供应中心，区内新建矿山最低开采规模不低于 300 万吨/年）。

4. 灵宝市苏村建筑石料矿集中开采区

位于灵宝市苏村乡，面积 11.2173 平方千米，主要为建筑用安山岩，拟设开采区块 2 个，最低开采规模 100 万吨。

5. 卢氏县建筑用白云岩集中开采区

位于卢氏县杜关镇和官道口镇，面积 30.1194 平方千米，主要为建筑用白云岩矿，拟设开采区块 1 个，最低开采规模 100 万吨。

6. 灵宝市车仓峪口建筑石料矿集中开采区

位于灵宝市阳平和焦村镇，面积 9.4459 平方千米，主要为建筑石料用灰岩，拟设开采区块 1 个，最低开采规模 100 万吨。

集中开采区管理政策。集中开采区内应合理确定矿区范围，新设的采矿权必须符合开采规划准入条件，必须集约节约开采矿产资源；矿山企业切实做好地质灾害防治、水土保持、矿山复绿等方面的工作。

第三节 严格开采规划准入管理

新建矿山矿产地应达到一定的地质勘查程度，应有一定规模的资源储量，能满足相应的最低矿山开采规模。

新建砂石粘土矿山生产应当严格执行占用地目录、土地复垦、矿山地质环境恢复治理、安全生产、环境保护以及矿产资源节约与综合利用、限制和淘汰等有关规定。应依法履行缴纳资源税和矿山环境治理恢复基金等法定责任和义务。

矿山企业要签订矿山整治承诺书，确保生产符合安全生产、环境保护、水土保持和地质环境治理等方面的法律法规。

第七章 矿山绿色发展和矿区生态保护

第一节 强化矿业绿色发展

一、推进绿色勘查

按照“生态优先、保护优先”的要求，推进勘查技术方法创新，重点研究对生态环境影响较大的勘查适用工程手段，强化物化探无损地表技术运用，消减山地工程工作量。推广应用“以钻代槽”“一基多孔、一孔多枝”定向钻探等先进技术，最大限度减少对地面自然生态的扰动和破坏。统筹兼顾勘查效益、生态环境效益和社会效益，尊重自然，因地制宜开展工作，尊重勘查活动所在地民俗，构建和谐勘查氛围。

二、加快绿色矿山建设

政府引导，政策扶持。落实绿色矿山建设的激励政策，对实行总量调控矿种的开采指标、矿业权投放，符合国家产业政策的，优先向绿色矿山安排；对符合协议出让情形的矿业权，可以优先以协议方式有偿出让给绿色矿山企业。

企业主建，落实责任。引导企业主体主动建设绿色矿山、发展绿色矿业。落实矿山企业主体责任，在矿山设计、建设、采矿、选矿闭坑全过程，树立绿色发展理念，严格规范管理，推进科技创新，实现资源节约集约、节能减排、保护环境，促进矿地和谐共荣。

强化监督，动态管理。建立监管长效机制，把绿色矿山建设作为目

标责任制考核的内容。政府每年将建设绿色矿山作为综合考核的内容，确保绿色矿山建设按计划、按要求推进。加大对绿色矿山创建的督察指导的力度。

第二节 矿山生态保护修复

加强矿山地质环境保护。按照“谁开采、谁保护、边开采、边治理”的原则，加大矿山地质环境治理恢复力度。矿山地质环境治理恢复应因地制宜、分类施策，最终形成可自我维持的生态系统。生产矿山必须严格按照“三合一”方案（矿产资源开发利用方案、矿山地质环境保护与治理恢复方案及土地复垦方案等三个方案合并为矿产资源开采与生态修复方案）进行相关活动，切实履行矿山地质环境治理恢复和土地复垦。

落实矿山地质环境治理恢复主体责任。开展历史遗留矿山专项核查，明确矿山地质环境治理恢复主体责任，确保应保尽保、应治尽治、不欠新账。在建和生产矿山的地质环境保护与治理恢复由矿山企业负责，与矿产资源开采活动同步进行，严格执行矿山地质环境治理恢复基金制度，矿山关闭前必须完成矿山地质环境治理恢复与土地复垦义务；对经查确实无法追溯的责任主体灭失矿山，各级政府要有计划、分批次、有重点的进行矿山地质环境治理恢复。

完善矿山生态修复激励惩戒机制。强化对矿山企业履行矿山地质环境治理恢复与土地复垦义务监管，探索建立“源头预防、过程严管、后果严惩、损害赔偿”的矿山地质环境管理制度体系，进一步健全“双随机一公开”监管机制，督促生产矿山及时履行法定义务。建立系统完善的矿山地质环境动态监测体系，加快监测基础设施建设。引导社会资本参与矿山生

态修复，建立健全政府、矿山企业、社会投资方、公众共同参与的矿山生态修复监督机制。对不履行生态修复义务的矿山企业依法依规进行惩戒。

第八章 规划的实施保障

本《规划》必须严格执行，涉及矿产资源勘查、开发、矿山环境恢复治理等相关专项规划，应与本《规划》做好衔接。

第一节 规划实施目标与责任考核

按照省市要求编制矿产资源规划，要与国民经济和社会发展规划、国土空间规划等有机衔接，积极主动服务区域经济发展，保障需求。要加强规划实施的组织领导，各相关部门在市政府的领导下建立分工协作的机制，科学制定规划实施详细计划，按照规划目标实施责任考核制度。

第二节 规划实施评估与调整

健全完善规划实施评估机制，开展年度、中期、期末规划实施评估，分析规划实施面临的新形势和新要求，客观评价规划执行情况，评估规划实施成效，重点分析规划实施过程中存在的主要问题，及时研究并提出优化和调整规划的建议。

根据区域国民经济与社会发展实际情况，符合以下条件之一的可进行规划调整：地质勘查有重大发现；因市场条件、技术条件等发生重大变化，需要对矿产资源勘查开发布局进行局部调整的；新立矿产资源勘查、开发重大专项和工程的；国家法律、法规及政策规定的其他情形。《规划》的修改和调整，由市自然资源规划局组织，相关行业部门配合，并按规划审批程序报批后实施。

第三节 规划实施监督检查

充分发挥自然资源部门牵头作用，积极推动部门联动，相关部门各司其职，扎实推动规划实施。严格矿产资源勘查开发项目规划审核，完善规划会审制度，对不符合规划要求的矿产资源调查评价与勘查、开发与保护和矿山地质环境治理项目一律不予审批。

第四节 规划管理信息化

充分利用矿产资源规划管理信息系统提高规划科学管理水平。采用全国统一的矿产资源规划数据库标准，完善覆盖全市的矿产资源规划管理信息系统，并与矿业权管理信息系统建设相协调和衔接，实现数据共享。以规划管理信息化带动规划管理科学化和服务社会化，提供快捷、全方位矿产资源优质信息服务。

建立规划网上监管、办公及矿业权交易系统，加大信息公开力度，实现信息共享，扩大公开交易范围，引导和鼓励具有资格的企事业单位投资人参与矿业权招标、拍卖、挂牌出让和转让。借助地理信息系统平台，完善规划管理信息系统，并及时对相关内容进行充实更新，实现信息共享，为社会公众服务，充分发挥规划的宏观调控作用，提高规划管理和执行水平。加强共伴生矿产综合利用信息化引导。鼓励矿山企业开展大宗矿产、战略战略性新兴产业矿产深加工开发研究，将矿石中有益元素进行综合利用。加强非金属矿产的研究政策引导，研究金属矿产、非金属矿产及废石综合利用研究，提升矿产资源的综合利用效率，以保障资源安全有效供给。

第九章 环境影响评价

第一节 评价依据

一、法律、法规、规章

(一) 法律

1. 《中华人民共和国环境保护法》；
2. 《中华人民共和国环境影响评价法》；
3. 《中华人民共和国大气污染防治法》；
4. 《中华人民共和国水污染防治法》；
5. 《中华人民共和国土地管理法》；
6. 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》；
7. 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》；
8. 《中华人民共和国水土保持法》；
9. 《中华人民共和国清洁生产促进法》；
10. 《中华人民共和国矿产资源法》；
11. 《中华人民共和国循环经济促进法》。

(二) 法规

1. 《中华人民共和国自然保护区条例》；

2. 《建设项目环境保护管理条例》；
3. 《规划环境影响评价条例》；
4. 《地质灾害防治条例》；
5. 《河南省建设项目环境保护条例》；
6. 《河南省安全生产条例》；
7. 《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》；
8. 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》；
9. 《生态文明体制改革总体方案》。

(三) 规章及其他

1. 《国家环保总局关于印发〈编制环境影响篇章或说明的规划的具体范围（试行）〉的通知》（环发〔2004〕98号）；
2. 《国家环保总局办公厅关于进一步做好规划环境影响评价工作的通知》（环办〔2006〕109号）；
3. 《环境保护部国土资源部关于做好矿产资源规划环境影响评价工作的通知》（环发〔2015〕158号）；
4. 《国家环保总局关于加强资源开发生态环境保护监管工作的意见》（环发〔2004〕24号）；
5. 《国家环保总局国土资源部卫生部关于发布〈矿山生态环境保护与污染防治技术政策〉的通知》（环发〔2005〕109号）；
6. 《国家环境保护局关于推行清洁生产的若干意见》（环控〔1997〕232号）；

7. 《河南省固体废物污染环境防治条例》；
8. 《河南省人民政府办公厅关于印发 2016 年度河南省蓝天工程实施方案的通知》（豫政办〔2016〕27 号）；
9. 《河南省人民政府关于印发河南省主体功能区规划的通知》（豫政〔2014〕12 号）；
10. 《河南省人民政府办公厅关于印发河南省县级集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2013〕107 号）；
11. 《三门峡市矿山地质环境恢复与综合治理规划（2017—2025 年）》；
12. 《河南省三门峡市水资源保护规划报告》（修订稿）；
13. 《三门峡市水土保持规划（2016—2030 年）》；
14. 《三门峡市国土空间总体规划（2021—2035 年）》。

二、技术导则

1. 《规划环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 130—2019）；
2. 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1—2016）；
3. 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4—2021）；
4. 《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ/T 2.3—2018）；
5. 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19—2011）；
6. 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2—2018）；
7. 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610—2016）；
8. 《生态环境状况评价技术规范》（HJ 192—2015）；
9. 《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》（HJ 651—2013）。

第二节 评价内容与评价重点

一、评价内容

本次规划环境影响评价的主要内容：

1.概述和分析三门峡市矿产资源总体规划(2021—2025)的主要内容。分析、评价总体规划方案与国家、河南省及三门峡市相关政策、法规的符合性，与国家、地方及行业相关规划、计划的协调性。

2.调查和评价总体规划实施所依托的环境条件(包括自然、社会、经济环境)，识别区域主要环境问题及制约总体规划实施的敏感环境因素。

3.分析和评价总体规划实施后可能对环境造成的影响，提出相应的预防和减轻不良环境影响的对策措施。

4.对总体规划方案的环境合理性进行综合论述，提出环境合理化建议和总体规划调整建议。

5.制定总体规划实施后环境影响的检测与跟踪评价计划。

二、评价重点

1.重点调查评估三门峡市当前及历年的生态和环境质量现状，分析环境质量及资源利用的演变趋势，筛选、识别规划实施可能涉及的主要环境目标、主要环境问题及主要资源、环境制约因素。

2.重点分析制约总体规划目标实施的社会、资源、环境制约因素，制定相应的对策。

3.重点开展规划实施后生态、大气环境影响评价。

4.重点开展规划实施后可能对环境造成的影响，提出相应的预防和减轻不良环境影响的对策措施及规划实施后的跟踪评价。

第三节 区域环境质量现状与评价

根据《2020年三门峡环境质量状况》，对三门峡市环境质量状况进行了论述和分析。

一、空气质量

按照《环境空气质量标准》（GB 3095—2012）和《环境空气质量指数AQI技术规定（试行）》（HJ 633—2012）进行评价，2020年三门峡市环境空气质量级别为良，优、良天数268天，占比73.2%；环境空气质量综合指数4.74，首要污染物为细颗粒物。市区大气降水pH平均值为6.22，全年未出现酸性降水。

二、水环境质量

（一）地表水

按照《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）和《地表水环境质量评价办法（试行）》（2011年3月）进行评价，2020年三门峡市地表水水质“优”。12条主要河流中黄河、文峪河、枣香河、宏农涧河、洛河、淇河、老灌河水质符合I~II类，水质状况“优”；双桥河、阳平河、好阳河、青龙涧河水质符合III类，水质状况“良好”；涧河水质符合IV类，水质状况“轻度污染”。

湖库（水库）富营养化程度：2020年“窄口水库”水质符合II类，水质状况“优”；“三门峡水库”水质符合III类，水质状况“良好”，营养状态定性评价结果均为“中营养”。

（二）地下水

2020年，三门峡市城区地下水水质达到《地下水质量标准》（GB/T 14848—93）III类标准，水质良好（I类）。

（三）城市集中式饮用水水源地

2020年，三门峡市区集中式地表水饮用水水源地水质“优”，地下水饮用水水源地水质“优”。市区集中式饮用水水源地取水水质达标率100%。

三、声环境质量

按照《声环境质量标准》（GB3096—2008）和《环境噪声监测技术规范城市声环境常规监测》（HJ640—2012）进行评价。

2020年市区功能区声环境总达标率77.4%；区域声环境平均等效声级52.4分贝，属“较好”级别；道路交通声环境平均等效声级67.5分贝，属“好”级别，路段达标率81.0%。

四、生态环境质量

三门峡产业结构偏重，主要污染源多集中在黄河支流，沿黄灵宝市、陕州区、湖滨区、渑池县共查明储量资源矿种29种，黄（黄金）、白（铝）、黑（煤炭）是三门峡市三大优势矿产，黄金保有量居全省第二，铝土矿保有资源储量居全省第一位。矿山开采造成的生态环境破坏严重，通过资源枯竭型城市矿山地质环境治理、京津冀及汾渭平原历史遗留废弃矿山治理等，黄河流域虽然已经取得了较好的生态修复效果，但仍然有矿山及历史遗留废弃矿山损毁亟待治理。

另外在汉江流域，地处伏牛山地，矿产资源丰富，以锑矿、金矿为主，矿业开发历史悠久，虽然已经进行治理，矿山生态环境问题仍然存在。粗

放式的开采导致地表植被局部损毁，地下含水层破坏，地表保护层与养分层受损，难以自然恢复，失去涵养水源功能，威胁森林生态屏障，影响周边河流水生态安全。目前仍然有矿山损毁亟待治理。

五、区域污染物排放现状

2020年，三门峡市的工业固体废弃物，全市工业固体废物产生总量为1438.34万吨（含往年贮存量60.10万吨）。其中工业固体废物综合利用量496.18万吨、处置量为529.21万吨（含往年1.20万吨），工业固体废物贮存量474.24万吨。工业固体废物产生量位居前五位的企业：开曼铝业（三门峡）有限公司303.34万吨、东方希望（三门峡）铝业有限公司274.29万吨、三门峡市义翔铝业有限责任公司76.36万吨、大唐三门峡电力有限责任公司64.18万吨、华能澠池热电有限责任公司62.21万吨。

2020年全市产生量最大的工业固体废物种类为赤泥，共产生661.28万吨，占全市一般工业固体废物产生量的45.98%。主要产生单位为三家氧化铝生产企业，分别为开曼铝业（三门峡）有限公司产生303.144万吨、东方希望（三门峡）铝业有限公司产生257.6万吨、三门峡义翔铝业有限责任公司产生70.54万吨。产生量为780.18万吨，占全市当年总产生量的54.24%。

2020年全市工业危险废物产生量147820.43吨，危险废物综合利用量48995.823吨，危险废物处置量151802.493吨，危险废物贮存量230214.43吨，无工业危险废物倾倒丢弃，涉及氰化尾渣、精（蒸）馏残渣、有色金属冶炼废物等12大类。产生工业危险废物氰化尾渣较多的企业：国投金城冶金有限责任公司45608.69吨，灵宝市新凌铝业有限责任公司40358.31

吨，东方希望（三门峡）铝业有限公司 15914.55 吨，河南中原黄金冶炼厂有限责任公司 12582.50 吨。

2020年，三门峡市工业废水排放量为1231.485万吨，工业化学需氧量排放量302.877吨，工业氨氮排放量10.003吨。

2020年，全市工业废气排放量为1799.18亿立方米，工业二氧化硫排放量2854.684吨，工业氮氧化物排放量5487.563吨。

六、环境现状评价

根据《2020年三门峡环境质量状况》，三门峡市环境空气质量为轻度污染，首要污染物为细颗粒物，优、良天数 268 天，占监测总天数的 73.2%。市区环境空气质量为轻污染，首要污染物为细颗粒物。市区降水 pH 年平均值 6.22，全年无酸性降水。2020 年市辖地表水水质状况“轻度污染”，主要污染指标为化学需氧量、氨氮和总磷。全市 7 个国考、省考地表水断面达标率为 94.8%，全市地表水共监测 12 条河流 19 个断面，水质符合 I—II 类断面 8 个（占 42.1%），III 类断面 9 个（占 47.4%），IV 类断面 1 个（占 5.3%），劣 V 类断面 1 个（占 5.3%）。城区地下水水质达到《地下水质量标准》（GB/T 14848—93）III 类标准，水质良好。市区集中式地表水饮用水水源地水质“优”，地下水饮用水水源地水质“优”，市区集中式饮用水水源地取水水质达标率 100%。区域声环境质量“较好”；道路交通声环境质量“好”。

第四节 规划相符性与协调性分析

一、规划相符性分析

规划相符性分析主要分析规划与国家、河南省、三门峡市的相关法律、

法规、政策和规划之间的相符性，主要相关法律、法规、政策和规划如下：

1. 《中华人民共和国矿产资源法》

2. 《全国矿产资源规划（2021—2025年）》

3. 《“十四五”生态环境保护规划》

4. 《河南省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》

5. 《河南省矿产资源总体规划（2021—2025年）》

6. 《河南省主体功能区规划》

7. 《河南省城市集中式饮用水源保护区划》

分析结果见专栏 10。从表中可以看出，本《规划》与国家、省的法律、法规、政策规划相符。

专栏 10 《规划》相符性分析结果表

级别	相关法律、法规、政策规划	与本规划相关内容	相符性
国家	中华人民共和国矿产资源法	开采矿产资源，必须遵守有关环境保护的法律规定，防止污染环境，开采矿产资源应当节约用地，耕地、草原、林地因受采矿受到破坏的，矿山企业应当因地制宜采取复垦利用，植树种草或者其他利用措施。	相符
	全国矿产资源规划（2021-2025）	到 2025 年，基本建立安全、稳定、经济的资源保障体系，基本形成节约高效、环境友好、矿地和谐的绿色矿业发展格局，基本建成统一开放、竞争有序的现代矿业市场体系，提升矿业发展的质量和效益，重塑资源开发保护与矿业发展新格局。找矿突破战略行动取得重大成效，形成一批重要矿产资源战略接续区。矿产资源开发利用布局进一步优化，矿山规划化集约化程度明显提高，大中型矿山比例达到 12%，新建和生产矿山地质环境得到有效保护和及时治理，矿产资源法律法规体系更加完善，矿业资本市场、矿业权交易市场等现代化市场体系更加健全。	相符
河南省	《河南省国民经济和社会发展规划第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》	完善重要节点城市资源要素承载和综合服务功能，培育壮大特色优势产业集群，能源资源配置更加合理、利用效率大幅提高。坚持集中式和分布式并举，大力发展风能、太阳能、生物质能、地热等新能源和可再生能源，推进沿黄绿色能源廊道建设，推进煤矿绿色智能化升级，有序释放优质产能。合理控制煤电建设规模和发展节奏，稳定原油、天然气产量，加强页岩气勘探开发，推进煤层气（瓦斯）抽采利用。	相符
	《河南省主体功能区规划》	《河南省主体功能区规划》是河南省国土空间开发的战略性、基础性和约束性规划。依据该规划，三门峡市市区为国家级重点开发区域，义市、陕州区为省级重点开发区域。	相符
	《河南省矿产资源规划（2021-2025）》	到 2025 年，地质找矿取得重要进展，资源安全保障能力进一步提高，开发利用布局结构得到进一步优化，矿产资源高效利用水平显著提升，矿山生态环境持续好转，基本呈现高质量发展新格局。	相符
	《河南省人民政府关于全面深化矿产资源管理改革的若干意见》（豫政〔2016〕27 号）	优化矿业格局，统筹开发保护，从空间和源头上管控矿产资源勘查开发。严格保护自然环境，切实保障矿业经济发展。各类自然文化保护区设立及规划调整时，应统筹兼顾经济社会发展对矿产资源的需求，合理划定保护区范围。矿产资源勘查开发要严格按照自然文化保护区的法定范围，划定禁止区域。以综合利用、集约开发、规模经营、安全生产为原则，合理确定不同矿种、不同开采方式的最小开采规模和相邻矿山最小安全距离。控制保护性开采矿产的开采总量，细化指标分配与监管制度。严格执行矿产开采回采率、选矿回收率、综合利用率国家标准。严格矿山地质环境保护与恢复治理方案、土地复垦方案、环境影响评价报告等编制审查工作，从源头上控制和减少采矿活动对生态环境的影响。大幅度减少露天开采矿山数量，严格控制新建露天开采矿山，全面关闭“三区三线”（重要自然保护区、景观区、居民集中生活区的周边和重要交通干线、河流湖泊直观可视范围）及特定生态保护区域内的露天开采矿山。	相符
	《河南省城市集中式	三门峡市城市集中式饮用水保护区 17 处：陕州公园地下水井群（二水厂+三水厂）、三门峡市黄河后川（三门峡	相符

<p>饮用水源保护区划》 (豫政办〔2007〕125 号、豫政文〔2019〕 162号)</p>	<p>水库)、沿青龙涧河地下水井群(一水厂+涧北水厂)、王官地下水井群、卫家磨水库(朱乙河水库)、陕州区二 水厂地下水井群、常密水库、洪阳地下水井群、义马市石门地下水井群、义马市南河地下水井群、南庄水库、裴 密水库、黄河槐扒、水峪河磨上、双庙水库、下水井群、沟水坡水库、</p>	
--	---	--

二、规划协调性分析

规划协调性主要分析本《规划》与三门峡市相关规划之间的协调性，主要包括：

- 1.《三门峡市矿山地质环境恢复与综合治理规划（2017—2025年）》
- 2.《三门峡市水土保持规划（2016—2030年）》
- 3.《三门峡市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》
- 4.《三门峡市国土空间总体规划（2021—2035年）》

其与上述规划具有很好的协调性和一致性。

专栏 11 《规划》协调性分析结果表		
相关规划	与本规划相关内容	协调性
《三门峡市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》	《纲要》提出要推动传统产业转型升级，建设现代化黄金企业，夯实黄金产业发展基础，积极拓展金矿来源渠道，推进三门峡黄金成矿带深度探矿，鼓励开展域外探矿，加强和“一带一路”国家合作开发，提升资源保障能力。加快采、选、冶技术改造步伐，实现金精矿多金属综合回收，着力提高矿山资源利用率和选冶回收率，推动矿业循环经济发展，不断降低黄金综合生产成本，依靠科技进步保持黄金生产优势，优化并打造黄金、铝产业、煤化工及精细化工产业，做强绿色建材产业链，着力发展战略性新兴产业。	协调
《三门峡市水土保持规划（2016—2030年）》	在金、铝、煤等矿产资源和其它生产建设项目集中区，加强水土保持监督检查力度，防止生产建设活动造成新的水土流失；废弃矿山（场）、采石场和尾矿库划分为重点治理区。	协调
《三门峡市矿山地质环境恢复与综合治理规划（2017—2025年）》	在不损害生态功能与严格控制开发强度的前提下，合理开发利用利用矿产资源，重点勘查开发煤、铝、金、钼、铅锌、锑、普通萤石、耐火黏土、建材非金属、地热等矿产资源，提升能源资源基地和国家规划矿区建设，壮大优势产业集聚，提高资源附加价值，延伸产业链，打造钼资源综合利用示范基地和煤-铝-耐火黏土联采示范区。展新一轮找矿突破战略。加强聚焦清洁能源和战略性矿产资源、市场急需非金属矿勘查，加大主要成矿区带金银多金属矿、夜长坪钼矿等深部及外围找矿力度，加强锑稀有金属、非金属矿产的勘查开发。落实能源资源基地和国家规划矿区建设。提高资源高效用与发展绿色矿业。	协调

专栏 11 《规划》协调性分析结果表

<p>《三门峡市国土空间总体规划（2021-2035年）》</p>	<p>构建重点突出、集聚开发的矿产资源开发勘查开发格局。在不损害生态功能与严格控制开发强度的前提下，合理开发利用矿产资源，重点勘查开发煤、铝、金、钼、铅锌、锑、普通萤石、耐火黏土、建材非金属、地热等矿产资源，提升能源资源基地和国家规划矿区建设，壮大优势产业集聚，提高资源附加价值，延伸产业链，打造钼资源综合利用示范基地和煤-铝-耐火黏土联采示范区。</p> <p>开展新一轮找矿突破战略。加强聚焦清洁能源和战略性矿产资源、市场急需非金属矿勘查，加大主要成矿区带金银多金属矿、夜长坪钼矿等深部及外围找矿力度，加强锑稀有金属、非金属矿产的勘查开发。规划期内，以煤炭、铝土矿、石灰岩为主的义马-渑池-陕州区、金矿及伴生有色金属为主的灵宝小秦岭-陕州区崤山区、铁、铅、锌、钼多金属矿及石英岩等非金属矿产为主卢氏北部和灵宝南部地区、稀有金属为主的卢氏南部地区等区域为重点。</p> <p>落实能源资源基地和国家规划矿区建设。重点建设灵宝金多金属矿基地、陕州铝土矿基地、卢氏县钼钨锑稀多金属矿基地等3个国家能源基地，战略性矿产权优先向义马煤炭矿区、卢氏夜长坪钼多金属等2个国家规划矿区投放，打造支撑国家和全省资源安全稳定供应的重要保障区。</p> <p>提高资源高效用与发展绿色矿业。开展矿产资源循环经济示范工程；加强矿产资源“三率”指标管理；所有应建矿山分批达标建成绿色矿山；重点建设卢氏县铅锌、钼铁铜多金属矿绿色矿业发展示范区。</p>	<p>协调</p>
-----------------------------------	--	-----------

第五节 资源环境承载力分析

一、土地资源承载力分析

对于一个区域而言，区域土地面积的增减、土地质量的变化直接影响该区域土地承载力的变化。以粮食为标志的土地承载力研究是在土地承载力概念提出后最传统的研究方法。粮食生产能力成为衡量土地承载力的传统指标。针对本规划区而言，大部分区域为农业生产用地。因此，在考虑土地承载力时，主要考虑耕地人口承载力。

在矿区开发中，影响土地承载力的因素主要有两方面：一是由于矿区开发建设活动直接占用耕地，永久改变土地功能造成耕地丧失，二是采煤引起的土地沉陷，使部分耕地功能丧失或耕地质量下降。

《规划》中部署新增采矿权 11 处，面积 43.2444 平方千米。《规划》在实施过程中，虽然新建项目会增加部分占地，但通过矿山环境恢复治理项目的实施，耕地和林草地面积不仅不会减少，反而会有所增加，故规划实施不会因为占地而影响土地承载力，并且，将在一定程度上提高土地的承载力。

义马及陕澠煤矿区周边地形地貌以山地及丘陵为主，采煤沉陷对耕地和林草地的影响主要为轻度到中度破坏，重度破坏面积较小，总体而言，井下采煤对植被的影响不大。在规划实施过程中，将开展沉陷区综合整治、实施生态重建，地表沉陷对土地承载力的影响将逐步消除。

小秦岭金矿集中区是国家重要的黄金生产基地，开采历史最为悠久，采选冶过程中产生的废渣对土地造成压占及污染破坏。规划实施中，将致力于提高采、选、冶技术水平及管理水平，降低贫化率，提高回收率和回采率及综合利用水平。

二、水资源承载力分析

（一）水资源现状

三门峡市辖区内河流河溪较多，全市共有大小河流 3107 条，分属黄河、长江两大水系。黄河流域面积 9376 平方公里，占全市总面积的 89.3%，黄河干流陕西省通关县东入灵宝市境，流经灵宝、陕州、湖滨、澠池 4 个县（市、区）的 16 个乡镇，全长 225 公里。长江水系主要是卢氏县南部和东南部的老灌河和淇河及其支流，流域面积 1120 平方公里，占总面积的 10.7%。除黄河外，境内流域面积在 100 平方公里以上的河流 34 条，其中，灵宝市境内 11 条，陕州区境内 5 条，澠池县境内 3 条，卢氏县境内 15 条。

全市地表水资源量为 15.53 亿立方米，地下水资源量为 7.37 亿立方米，扣除地表水与地下水重复计算量 6.14 亿立方米，水资源总量为 16.76 亿立方米。市内水资源总量少且分布极不均衡，与生产力布局不相匹配。卢氏县水资源有一定程度的富余外，其余市县均存在一定程度缺水。

（二）水资源对规划方案的支撑能力

三门峡市矿产资源开采过程中水资源的消耗主要包括采选用水、生活用水、防尘浇洒及绿化用水。规划区内地表水资源较为短缺，规划煤田项目生产生活用水利用矿井水做水源，绿化、道路洒水等其他用水利用处理后的中水，另外选煤厂补给水优先利用中水。规划实施过程中，矿井水的供水能力按矿井涌水量的 70% 考虑，各煤田的用水需求可以基本得到保证。生产生活污水处理后的中水除供本项目绿化、道路洒水外，还可根据项目具体情况用于农业灌溉等，减少其外排地表水体量。

三、环境容量

（一）水环境容量分析

三门峡市境内的主要河流有 33 条（不含黄河干流），其中在灵宝市境内的有 11 条，陕州区境内的有 5 条，渑池县境内 3 条，卢氏县境内 14 条。据调查资料，陕州青龙涧水质污染较为严重，其污染因子为色度、浑浊度和高锰酸盐指数；灵宝市的西涧河水质轻微污染，其污染因子为亚硝酸盐；卢氏县境洛河段水质污染相对较轻。根据《2020 年三门峡环境质量状况》，全年全市饮用水源地取水水质累计达标率保持 100%。全市地表水共监测 19 个断面，水质符合 I-II 类断面 8 个（占 42.1%），III 类断面 9 个（占 47.4%），IV 类断面 1 个（占 5.3%），劣 V 类断面 1 个（占

5.3%)。城区地下水水质达到《地下水质量标准》(GB/T 14848—93) III类标准,水质良好。市区集中式地表水饮用水水源地水质“优”,地下水饮用水水源地水质“优”,市区集中式饮用水水源地取水水质达标率100%。

规划实施过程中,新建项目将采取节水措施、矿井水综合利用措施和严格的污废水处理措施,并对处理后的污废水最大限度加以利用。同时,对现有厂矿的节水和污废水处理设施逐步进行完善,在此基础上实现水污染物排放量逐步削减,改善矿区环境。总之,污废水排放不会成为规划实施的制约因素。

(二) 大气环境容量分析

三门峡市属于暖温带大陆性季风型半干旱气候,卢氏南部属亚热带气候,四季分明,年平均气温14.2摄氏度,年降雨量一般在400~700毫米,无霜期215天,全年日照时间约2051.6小时。总特征是春秋短而冬夏长,春季干燥多大风,夏季炎热多雨水,秋季温和湿润,冬季雨雪少且冷,光、热和水量集中,季节分配不均匀。

由于空间的开放性及其气象条件的复杂性,大气环境的容量与区域的气象条件以及环境自净能力、环境背景、污染源位置(布局)、污染物的物理化学性质等因素有关。

第六节 规划环境影响分析与评价

一、大气环境影响分析

(一) 煤矿开采对大气影响

煤矿开采产生的大气污染物主要为二氧化硫（SO₂）和烟粉尘，本次《规划》确定三门峡市主要矿种的最低开采规模。新建煤矿山（矿井）规模不低于90万吨/年，大大提高了煤矿开采规模的要求，部分不符合《规划》及国家相关政策要求的小型煤矿将被淘汰，同时，《规划》要求含硫大于3%的煤矿禁止开采，从而减少煤矿大气污染物对三门峡环境空气质量的污染影响。

结合各年度河南省及三门峡市蓝天行动计划的要求，对矸石堆、储煤场等露天堆放场地采取防风抑尘网、喷雾洒水、及时植树种草等措施，预计将进一步降低煤矿粉尘对三门峡市环境空气质量的影响。

（二）金属矿产、建筑石材等矿产开采对大气影响

规划的资源开发的金属矿产种类主要包括金矿、铁矿、铅矿、钼矿、锌矿等，这些矿产资源的开发产生的大气污染物主要为采矿、选矿、石材加工及其相关过程中，因凿岩、爆破、矿石破碎、筛分、切割等产生的粉尘，运输和爆破过程中也会产生少量的一氧化碳（CO）和氮氧化物（NO_x）等污染物。

二、地表水环境影响分析

（一）煤矿开发对地表水影响

参照对现有矿井的涌水监测结果表明，矿井水处理后水质基本能达到《地表水环境质量标准》Ⅲ级标准，部分矿井水排放对地表水影响不大。

生产废水和生活污水经处理后开展综合利用，多余部分排放，外排水可以达到《污水综合排放标准》（GB 8978—1996）一级标准，处理达标的生活污水经过沟渠自净和下渗后，最终汇入河流的水量较少，对河流水

质影响较小。

(二) 金属矿产开采对地表水的影响

按照《规划》，三门峡市开采的金属矿产主要包括金、铁、锑、钼、锰等，且开采范围主要集中于灵宝市及卢氏县。本次评价按不同的矿产类型进行评价：

1. 金矿

三门峡金矿主要集中于灵宝市小秦岭地区。一般情况金矿开采过程中主要排放凿岩喷雾废水，含有较多悬浮固体（SS）。矿井涌水为地下水，一般可回用于选矿、道路浇撒和矿区绿化。这种情况下金矿开采过程中对地表水环境产生的影响较小。

根据调研，金矿选矿废水一般全部返回流程闭路循环使用不外排，尾矿渣和尾矿水需经严格的除毒净化过程使各种重金属元素的排放浓度满足《水污染物排放标准》才能外排。同时尾矿渣储存池也要采取严格的防渗、防漏措施。总体而言，金矿选矿在正常生产情况下，对地表水环境产生的影响较小，但应充分考虑事故排放造成的危害，做好风险防范。

2. 其他金属矿产

铁、锑、钼、锰等金属矿产多为地下开采，采矿过程中产生的废水主要为矿井涌水，主要为第四系孔隙潜水，水质较好，采矿产生的水经沉淀后可用于选矿、矿区道路浇洒、绿化等，对地表水环境产生的影响较小。总体而言，铁、锑、钼、锰等矿产开采过程产生的地表水环境影响较小，但选矿过程中将产生含有大量SS的废水，特别是贫矿选矿过程中还产生一定的重金属离子，必须进行妥善处置，以避免对环境产生不利影响。

(三) 建筑石材开采对地表水的影响

生产废水主要是露天采矿设备冷清水和开采作业面的洒水。其中洒水抑尘后水量自然蒸发后无废水产生。废水采场设置沉淀池沉淀后泵至采场回用于切割作业不外排。此外，由于建筑石材大部分为露天开采，其矿体一般位于当地最低侵蚀基准面以上，直接出露地表，露天采矿不会产生矿坑涌水。采场充水主要是大气降水，大气降水可沿开采工作面，道路系统截水沟排泄后入地表水体，大气降水不会对地表水产生影响。

三、地下水环境影响分析

(一) 煤炭开发对地下水的影响分析

煤炭开采会诱发地下含水层进入矿坑，进入矿坑的水受井下施工活动影响，SS和化学需氧量(COD)等污染物浓度会增加。矿坑上覆地层水被疏干，下伏含水层水分因为水压较高，矿坑水难以反向补给。煤炭开采对深层地下水水质没有明显影响。

(二) 金属矿产开采对地下水的影响

三门峡市开采金属矿产种类较多，由于各矿山废水构成及其化学组分不同，故对水环境造成的影响具有较为明显的差异。金矿矿床充水水源主要为矿脉构造裂隙水及少量围岩风化裂隙水，矿山多处于低山丘陵区，地形坡度陡，地下水运动条件良好，受硫化物矿床与开采影响，地下水中溶解了大量的硫化物，使地下水以 $\text{SO}_4 - \text{Ca} \cdot \text{Mg}$ 型或 $\text{SO}_4 \cdot \text{HCO}_3 - \text{Ca} \cdot \text{Mg}$ 型为主，矿化度多小于1克/升，因此，矿坑排水对矿区水环境一般无较大影响。

铁矿、金矿等金属矿将尾矿排入尾矿库，尾矿在尾矿库中经过一段时间的沉淀和曝晒后，清水返回选矿厂循环使用，尾矿和部分尾矿水遗留在

尾矿库中。含有毒物质的尾矿废水，在尾矿沉积过程中继续与尾矿发生物理化学作用，形成新的化合物。尾矿库区的尾矿长期堆放，在降雨和重力的作用下尾矿渣以及选矿废水中重金属污染物往下渗，在地下水环境中形成新的污染源，随着时间的推移，污染范围不断增大，污染羽逐渐增大，最终造成大区域的地下水重金属含量升高，可能流向水源地或天然排泄区，对沿着地下水运动方向迁移而对矿区以及下游水文系统造成污染。

(三) 建筑石材开采对地下水的影响

建筑石材矿山对地下水的影响主要是矿石及废石暴露于空气中将受到大气降水的冲洗和淋滤，在此过程中有可能将废石中的污染物质淋溶出来，通过地表下渗或直接经由包气带渗入含水层中。地下水受污染的范围和程度取决于废石的组成成份、有害物质的可淋溶性、当地的气候特征及周边水文地质条件等。因此，规划中拟建、在建的矿井修建废石堆场时，需要对废石进行浸出液分析，根据废石浸出液中包括重金属在内的各类污染物浓度认定废为Ⅰ类或者Ⅱ类工业固体废弃物，按照各自要求进行堆放和防渗。按照以上措施进行处理，废石堆场淋溶水对地下水水质影响较小。

四、生态环境影响评价

依据《三门峡生态环境功能区划分报告》，将三门峡市划分为六个不同的生态功能区，针对各功能区所现存的生态环境问题及保护目标，《规划》划分出不同的矿山环境保护与治理区域，并提出了相应的生态保护对策。

(一) 对土地资源影响分析

在矿区开发的过程中，对土地的直接占用主要来自建设矿井工业场

地、运输公路和铁路、煤矸石（尾矿库）堆存、矿区行政公共设施和居住区、矿区辅助企业等的直接土地占用，这将永久改变被占用土地的性质。

随着地下开采的持续进行，采空区逐步扩大，在上覆岩层中将产生冒落带、裂隙带和弯曲下沉带，波及地表进而产生地表移动和地表变形。地表变形会破坏农田灌溉设施，恶化农田耕作条件，对农田生态环境产生不利影响。对地表水体、桥梁、建筑可能产生严重影响，对居住环境影响较大。煤炭开采最终可能导致部分土地完全丧失原有土地功能，部分土地功能下降，间接占用土地资源。

（二）对生态敏感目标的影响分析

根据现状调查，规划矿区评价范围涉及的环境敏感区包括自然保护区、地质公园、风景名胜区、文物古迹及城市规划区等。

《规划》设置区块中杜绝环境敏感区采矿活动，可有效避免因采矿带来对环境敏感区的破坏。

（三）对生物多样性的影响

重点开采内目前采矿等人类活动较为频繁，区域内无珍稀濒危保护动、植物的自然分布。因此，《规划》中金属矿产、建筑石材等非煤矿的开发建设不会对这些物种产生影响。

（四）对水土流失的影响分析

施工过程中，各种机械设备和车辆排放的废气、丢弃的固体废物及生活污水等，也将对土壤环境产生一定的影响。废石等固体废物，如处理不当，在雨水淋漓冲洗的作用下，将对周围的土壤造成一定的污染。因此，应尽量避免在春季大风季节以及夏季暴雨时节进行开挖作业。对于施工破

坏区，施工完毕，要及时平整土地，并种植适宜的植物，以防止发生新的土壤侵蚀。

矿山场地平整、地面开挖过程将不可避免的破坏自然植被和扰动原来相对稳定的地表，使土壤变得疏松，形成新的水土流失；施工过程中产生的弃土、渣如不采取有效的拦挡措施，在雨期受水力侵蚀易产生水土流失。因此必须加强施工管理，限制施工范围，及时恢复植被，对弃土渣采取临时拦挡等措施，防止水土流失。

五、声环境影响分析

规划区内对声环境造成影响主要来自于两方面：工业场地运营期产生的噪声及运输过程产生的噪声。

三门峡矿区规划建设厂矿大部分位于农村地区，根据现有矿井工业场地声环境调查，工业场地机械设备噪声通过调整工业场地平面布置，设置隔声设施，选取低噪设备、设备减震、隔声、消声、吸声等措施处理后，工业场地场界噪声可以达到《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-90）中的 II 类标准。规划方案实施时应“以避让为主、防治为辅”，合理选择道路经过的线路，尽量减少受噪声影响的人群数量，运行过程选择低噪设备、及时维护设备，使设备保持良好的运行状态、限制“超载”、修缮道路、营造道路防护林等都是降低公路运输噪声的有效措施。

六、固体废弃物影响分析

煤矿矿区在建井期及后期生产期均产生大量的煤矸石。除为建材、发电利用外，煤矸石还可以用于填沟造地、沉陷地复垦和生态恢复治理，剩余的煤矸石将进行露天堆存。金属矿产开采产生的废渣排放包括尾矿、废石（土）、煤矸石、粉煤灰等的排放。矿产资源采选活动所产生的固体废

物主要以一般固体废物为主，废石堆场达到设计容积或部分达到设计高度后应及时进行复垦，进一步减少对生态环境的影响。危险废物经处理后不会对环境造成危害，不存在危险废物排放的情况。因此，矿产资源开发活动中产生的固体废物产生量较大，但经过妥善处置和有效的综合利用后，不会对环境造成明显影响。

七、土壤环境影响分析

铝土矿、铁矿等金属矿在采选的过程中会产生含重金属的粉尘和废水，采矿废水主要包括矿坑废水，废石排土场淋溶水和尾矿库渗出水。含重金属的粉尘通过大气沉降的途径进入土壤中，矿坑废水、废石排土场淋溶水和尾矿库渗出水中的少量重金属直接或间接（如废水排入周边地表水体，使用地表水体灌溉农田，使重金属进入到土壤中）进入土壤环境中，使土壤环境中重金属含量升高。土壤中的重金属在土壤环境中会呈现累积效应，当积累到一定程度时，对土壤环境影响较大，对地表不耐受植被呈现生物毒性，造成地表植被死亡。另外矿山在开采过程中，表土剥离、地表扰动以及产品堆存等，对土壤结构和肥力产生不利影响，造成土壤肥力的下降。

第七节 环境保护对策和减缓不良影响措施

一、环境保护对策

以习近平新时代中国特色社会主义思想 and 生态文明思想为指导，全面贯彻落实党的十九大、十九届历次全会和党的二十大精神，坚持新发展理念，服从服务于生态安全和资源安全两个大局，以落实黄河流域生态保护和高质量发展战略为统领，着力建立资源节约型、环境友好型社会，在矿产资

源规划实施中，重点治理矿山生态环境和最大限度地减少矿业活动对生态环境造成的破坏和污染，防止矿山次生地质灾害。加强领导，建立部门协作机制，进一步完善各级政府领导任期内的环境保护目标责任考核制度，把矿山生态环境保护工作列入政府重要议事日程。成立矿山生态环境保护工作领导小组，制定、完善三门峡市矿山生态环境保护专项检查工作方案，组织协调有关部门对矿业活动进行有效监控，强化矿业“三废”排放和矿业生态环境恢复治理等工作监督检查。各有关部门要通力合作，密切配合，相互支持，按部门职责范围，明确分工，各尽其职，确保矿山生态环境保护工作的顺利开展。

（一）加快生态文明制度建设，用制度保护生态环境

推进绿色矿山建设和矿区生态修复和保护，从制度上保障矿山地质环境治理恢复工作的有效开展。健全自然资源资产产权制度和用途管制制度，发挥体制优势，划定生态保护红线，从源头上防止乱采滥挖行为。大胆地探索建立自然资源资产负债表制度，把矿产资源开发的生态损失纳入自然资源负债表。

（二）推进产业结构优化升级，压缩过剩产能

严格执行国家的产业政策。在矿山开发项目上、生产规模上、在生产工艺和设备上，要严格执行《产业结构调整指导目录（2020年本）》的有关规定。通过“合理规模，优化布局，提高效益，恢复治理”的目标调控，实行“大企业进入、大项目开发”政策，促进大型矿山企业兼并小型矿山企业，提高企业环保投资的承受力和技术能力。

（三）推行清洁生产审计，发展循环经济

对矿山采矿、选矿等各过程、车间建立物料平衡和水平衡，在此基础上进一步分析造成物料流失，废水、固废排放过多的部位及原因，从原材料、生产工艺、技术、生产管理以及工艺控制、设备、废物特性、人员等8个方面寻找废弃物产生的原因，制定能耗、物耗、污染物削减方案，实现减排增效的目的。积极发展矿业循环经济，延伸产业链，提高经济效益。

(四) 加大力度对已建矿山和闭坑矿山的生态环境恢复治理

按照“分类指导、区别对待”的原则，对已建矿山和闭坑矿山实行分类管理。对正在建设和生产的矿山，按照“谁破坏、谁恢复、谁污染、谁治理”的原则，完善和实施矿山生态环境治理恢复基金制度，确定矿山生态环境保护范围和复垦指标，由采矿权人负责保护和治理；对已关闭（含停采和闭坑）的矿山，探索建立政府、社会等多渠道矿山环境治理资金投入机制，对矿山生态环境进行恢复治理。

二、减缓不良环境影响措施

(一) 大气污染防治措施

规划实施过程中，必须严格遵守《大气污染防治行动计划》中环境保护要求，主要包括：

1. 矿区所用车辆禁止使用黄标车，工程机械等采用尾气净化装置；
2. 推进能源梯级利用、水资源循环利用、废物交换利用、土地节约集约利用，促进企业循环式生产；
3. 规划区内燃煤锅炉排放需要执行大气污染物特别排放标准；
4. 针对各类粉尘采取科学有效的防治措施。

(二) 水污染防治措施

加强矿山、矿业经济区周围生态功能区、环境保护目标区和重要水源地的水质调查和监测，开展不同矿种、不同开采方式和不同规模矿山的专项水环境调查和评估，掌握矿山开发引起的水质污染的程度和现状，为采取有针对性的防治措施提供基础资料。

对已关闭的矿山，做好矿山生态修复工作，防止废弃矿山在雨水和风化作用下的有害淋滤液继续污染周围水环境。对于遭到污染的水源地，应寻找污染源头，及时采取措施进行治理。对于在采矿山，应作好矿山的环境监测工作，根据矿山所处的地质条件，查明易于发生污染的开采环节和地段，尤其要摸清矿山排土场、煤矸石堆放区和尾矿坝区的水文地质条件，掌握可能的污染源，发现问题及时采取措施治理。对于矿业经济区，根据各类矿业经济区的特点，掌握各类选矿厂排出的“三废”污染源的去向，发现问题，应及时采取对应措施，切断污染源。

(三) 声污染防治措施

做好规划设计工作，尽可能的将新建采矿区规划在远离噪声敏感点。民宅、医院、学校等噪声敏感目标应尽量远离矿区。露天矿开采时有许多生产环节会产生噪声，许多噪声设备的噪声级都在 95—115 分贝之间，超过的国家规定的标准。因此，露天矿设计时应采用低噪声设备，办公区应远离采掘场，对噪声超标的设备应采取消声措施，并对作业人员采取有效的劳动保护措施，防止噪声对人体的危害。

(四) 固体废物污染防治措施

按照《尾矿库安全监督管理规定》《防治尾矿污染环境管理规定》《尾矿库安全技术规程》《尾矿库环境应急管理工作指南（试行）》等有关规定和标准的要求，开展污染隐患排查、落实应急保障措施，建立尾矿库环

境应急管理体系。要通过经常性的污染隐患排查，确定排查和防范的重点部位，明确尾矿库下游的环境敏感保护目标，全面分析可能造成的次生灾害和衍生灾害，制定相应的切断污染源、消除和减轻污染的应急处置措施。对查出的污染隐患制定切实可行的整改方案，进行治理整改，并建立相关工作档案。

(五) 土壤污染防治措施

源头控制措施：矿山开采应按照设计及环评要求，最大限度的对生产废水进行综合利用，保证污废水处理设施正常运行，确保污废水稳定达标排放，从而最大限度的减少污染物的排放，减轻土壤的污染负荷。

过程控制措施：从大气沉降、地面漫流、垂直入渗三个途径进行控制。

跟踪监测措施：按照矿山开采特点及评价等级，开展跟踪监测。