

固原市矿产资源总体规划

(2021—2025年)

固原市人民政府

二〇二一年九月

目 录

总 则	1
第一章 现状与形势.....	3
一、矿产资源概况及开发利用现状	4
二、形势与要求	11
第二章 指导思想和原则.....	17
一、指导思想	17
二、基本原则	17
第三章 规划目标.....	19
一、2025 年规划目标.....	19
二、2035 年远景目标.....	21
第四章 规划布局.....	23
一、矿产资源勘查开采调控方向	23
二、矿产资源产业重点发展区域	24
三、勘查开采与保护布局	25
第五章 矿产资源勘查开发利用与保护	31
一、合理确定开发强度	31
二、优化开发利用结构	33
三、严格规划准入管理	35
第六章 矿业绿色发展.....	38
一、绿色矿山建设	38
二、矿区生态环境保护修复	45
第七章 实施重点项目.....	52

第八章 规划保障措施	53
一、建立完善规划实施目标责任考核制度	53
二、健全完善规划实施评估调整机制	53
三、加强规划实施情况监督检查	53
四、提高规划管理信息化水平	54
第九章 规划环境影响评价	55
一、规划协调性分析	55
二、规划环境影响分析	56
三、预防和减轻不良环境影响的对策措施	59
四、矿山地质环境治理恢复重点项目的合理性评价.....	60
五、开采规划准入条件的有效性评价	62
六、环境影响评价结论	63

附 表

附表 1：固原市规划基期矿产资源储量表

附表 2：固原市规划基期矿区（床）资源量基本情况表

附表 3：固原市规划基期矿产资源开发利用现状表

附表 4：固原市规划基期矿山开发利用现状表

附表 5：固原市规划基期探矿权现状表

附表 6：固原市规划基期采矿权现状表

附表 7：固原市能源资源基地表

附表 8：固原市国家规划矿区表

附表 9：固原市矿产资源保护分区表

附表 10：固原市矿产资源重点勘查区表

附表 11：固原市勘查规划区块表

附表 12：固原市矿产资源开采分区表

附表 13：固原市矿产资源开采规划区块表

附表 14：固原市重点矿种矿山最低开采规模表

附表 15：固原市矿产资源重点项目规划表

附 图

附图 1：固原市矿产资源分布图（1:100000）

附图 2：固原市矿产资源勘查开发利用现状图（1:100000）

附图 3：固原市矿产资源勘查开发保护总体布局图（1:100000）

附图 4：固原市矿产资源勘查规划图（1:100000）

附图 5：固原市矿产资源开采规划图（1:100000）

总 则

矿产资源是国民经济与社会发展的重要物质基础。为全面贯彻落实科学发展观，促进矿产资源利用方式和管理方式的根本转变，统筹安排矿产资源勘查、开发利用和保护，进一步优化矿业结构，合理调整矿业布局，保护矿山地质环境，促进矿业与社会经济的协调、可持续发展。依据《中华人民共和国矿产资源法》和《固原市国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要》等有关规定，按照《自然资源部关于全面开展矿产资源规划（2021-2025年）编制工作的通知》（自然资发〔2020〕43号）和《关于开展市县级矿产资源规划（2021-2025年）编制工作的通知》（宁自然资办发〔2020〕28号）要求，特组织编制《固原市矿产资源总体规划（2021-2025年）》（以下简称《规划》）。

《规划》是指导固原市矿产资源勘查、开发利用与保护、矿业绿色发展的纲领性文件。是加强对矿产资源勘查、开发利用的宏观调控的重要手段，是依法审批和监督管理矿产资源勘查、开发以及矿区生态环境保护修复的重要依据。

《规划》的主要任务是细化落实《宁夏回族自治区矿产资源总体规划（2021-2025年）》的目标指标、空间布局、管理措施和重大工程；明确固原市“十四五”期间的矿产资源开采调控方向及重点发展区域，明确开采与保护布局优化调整的方向和措施；合理确定矿产资源开发强度，优化开发利用结构，严格规划准入管理并明确管

理要求；对绿色矿山建设和矿区生态环境保护修复提出具体要求，明确部署安排。

《规划》适用范围为固原市境内的矿产资源。《规划》以 2020 年为基期，规划期为 2021-2025 年，展望到 2035 年。

《规划》经固原市人民政府审核同意、自治区自然资源厅审批后，固原市人民政府发布实施，由固原市自然资源局负责解释。

第一章 现状与形势

固原市位于宁夏回族自治区南部六盘山区，地处东经 105°19' ~ 106°57' 和北纬 35°14' ~ 36°31' 之间，东与甘肃庆阳市、平凉市为邻，南与平凉市相连，西与白银市分界，北与宁夏中卫市、吴忠市接壤。总面积 1.05 万平方公里，市区面积 52.33 平方公里。地处西安、兰州、银川三个省会城市构成的三角地带中心，是国家 179 个公路交通枢纽之一，是宁夏副中心城市，宁南区域中心城市，古丝绸之路东段北道节点城市，也是宁夏旅游城市之一。固原市辖西吉县、隆德县、泾源县、彭阳县和原州区四县一区。市人民政府驻原州区。根据第七次全国人口普查结果，2020 年 11 月 1 日零时我市所辖 5 个县（区）的常住人口为全市户籍人口 1142142 人，原州区人口为 471329 人，占全市常住人口的 41.27%；西吉县人口为 315827 人，占 27.65%；彭阳县人口为 160512 人，占 14.05%；隆德县人口为 109451 人，占 9.58%；泾源县人口为 85023 人，占 7.44%。男性人口为 580618 人，占 50.84%；女性人口为 561524 人，占 49.16%。总人口性别比（以女性为 100，男性对女性的比例）为 103.40。

“十三五”期间地区生产总值年均增长 6.9%，2020 年达到 352.46 亿元，是“十二五”末的 1.6 倍，人均生产总值达到 28300 元。三次产业占比由“十二五”期末的 21.1:19.6:59.3 调整为 20.4:19.6:60，产业结构得到新优化。

一、矿产资源概况及开发利用现状

（一）矿产资源概况和主要特点

固原市矿产资源种类较少，煤炭资源与非金属矿产资源较丰富，其中煤炭和岩盐勘查工作投入和勘查程度较高。砂石土产地相对分散，开发强度不高，开发潜力大。金属矿产矿种少、规模小，开发利用难度大。

——**能源矿产较丰富**。现已发现有煤、石油、油页岩矿产。其中以煤炭资源最为丰富，已经开发利用的炭山煤矿及王洼煤矿均为大型矿床，石油也得以合理开发利用。

——**金属矿产匮乏**。已发现金属矿点4处，分别为原州区茆头上冶镁白云岩矿、隆德县海英岔铜矿、隆德县黄草沟铜矿、泾源县杨岭铅锌矿。现阶段均未开发利用。

——**非金属矿产丰富**。已查明矿种有石膏、岩盐、芒硝、石灰岩、玻璃用长石石英砂岩、铸型用石英砂、玻璃用石英砂、陶瓷粘土、水泥配料粘土、泥炭、建筑用砂、砖瓦用粘土等。石灰岩、白云岩等建材非金属矿产主要分布于六盘山镇三关口、炭山、黑石头河、古城店洼、新民等地。岩盐、芒硝主要产自硝口-上店子地区，而且均已得到开发利用。此外在原州区，有诸多大型铸型用石英砂、玻璃用石英砂未开发。

——**水气矿产匮乏**。固原市地下水资源相对较少，埋藏深，淡水匮乏，咸水广布，目前已发现水源地为彭堡水源地和彭阳县县城水源地。天然矿泉水已发现有原州区和尚铺泉、西吉县

黑眼泉、彭阳县供水井、泾源县十里滩泉 4 处，均为含锶矿泉水，其中西吉县黑眼泉还含有偏硅酸。

现阶段开发利用的矿种主要有 9 种，为煤炭、岩盐、芒硝、建筑石料用灰岩、建筑用白云岩、建筑用砂、砖瓦用粘土、矿泉水、地下水等。矿山规模煤、岩盐、芒硝矿均为大型，其余全部为小型矿山。查明煤炭资源量 23.32 亿吨，岩盐资源量 17.45 亿吨，芒硝资源量 1.29 亿吨，建筑石料用灰岩资源量 2.08 亿吨，建筑用白云岩资源量 2.3 亿吨，建筑用砂资源量 2248.62 万立方米，砖瓦用粘土资源量 1198.9 万立方米，地下水 40000 m³/d，矿泉水 14515.84m³/d。

固原市正在生产的 57 家矿山企业中：煤矿 4 家、岩盐矿 1 家，建筑石料用灰岩矿 11 家、建筑用砂矿 13 家、砖瓦用粘土矿 27 家、建筑用页岩 1 家。按辖区分：原州区 16 家（岩盐矿 1 家，建筑石料用灰岩矿 9 家，建筑用砂矿 2 家，砖瓦用粘土矿 4 家）；西吉县 29 家（砖瓦用粘土矿山 20 家，建筑用砂矿 9 家）；彭阳县 12 家（煤矿 4 家，建筑石料用灰岩矿 2 家，建筑用砂矿 2 家，砖瓦用粘土矿 3 家，砖瓦用页岩 1 家）。

专栏一 矿产资源储量及开发利用现状						
序号	矿产名称	矿床总数	开发利用情况			查明资源量
			正在开采	停采	未利用	
1	煤	12	3	1	8	233157.18 万吨
2	铅矿	1	0	0	1	3570 吨
3	锌矿	1	0	0	1	1966 吨
4	岩盐	2	1	0	1	174586.16 万吨
5	芒硝	2	1	0	1	12900 万吨
6	石膏	1	0	1	0	8.8 万吨
7	水泥用灰岩	2	0	1	1	14416.74 万吨
8	建筑用灰岩	25	3	11	11	20791.78 万吨

专栏一 矿产资源储量及开发利用现状						
序号	矿产名称	矿床总数	开发利用情况			查明资源量
			正在开采	停采	未利用	
9	建筑用白云岩	24	8	7	9	23005.8 万吨
10	熔剂用白云岩	1	0	0	1	4840.81 万吨
11	天然石英砂	1	0	1	0	120 千立方米
12	建筑用砂	56	13	8	35	22486.26 千立方米
13	砖瓦用粘土	136	26	42	68	11928.01 千立方米
14	地下水	2	1	0	1	40000 m ³ /d
15	矿泉水	5	1	0	4	14515.84 m ³ /d
合计		271	57	72	142	

(二) 第三轮矿产资源规划实施成效

自《固原市矿产资源总体规划（2016-2020年）》发布实施以来，固原市自然资源主管部门依据规划监督管理及规范矿产资源开发活动，矿产资源开发利用和管理规范有序，促进了全市经济建设和社会发展，基本实现了规划预期的目标。第三轮矿产资源规划具体指标完成情况见专栏二。

专栏二 固原市第三轮矿产资源规划指标完成情况							
类别	指标名称		规划目标		实现情况	完成比例	
			2020年	属性			
基础地质调查与矿产勘查	基础地质调查工作覆盖率 (%)	1:5 万区域地质调查	55	预期性	33	60%	
		1:5 万区域重力调查	25	预期性	27	108%	
		1:5 万区域地球化学调查	8	预期性			
	1:5 万区域水文地质环境地质调查 (km ²)		5100	预期性	1800	35%	
	煤炭地质调查 (km ²)		0		51.35		
	油页岩地质调查 (钻探: m)		0		2846		
	新发现大中型矿产地 (处)		8	预期性	7	88%	
	新增水源地 (处)		2	预期性			
	新增资源储量	煤炭 (亿吨)		9	预期性	3.1	30%
		页岩气 (亿立方米)		1000	预期性		
		铁矿 (亿吨)		0.5	预期性		
		砂岩型铀矿 (万吨)		3	预期性		
		岩盐 (万吨)				67456.11	
		铅锌 (万吨)				0.59	
		建筑用石料 (万吨)				51838.46	
建筑用砂 (千立方米)				7839.4			
水泥用灰岩 (万吨)				9598.54			
熔剂用白云岩 (万吨)				484.081			
矿泉水 (m ³ /d)				11500.74			

专栏二 固原市第三轮矿产资源规划指标完成情况						
类别	指标名称		规划目标		实现情况	完成比例
			2020年	属性		
矿产资源合理开发与利用	开采总量	煤炭(万吨/年)	1000	预期性	740.88	74%
		岩盐(万吨/年)			269.76	
		水泥用灰岩(万吨/年)	80	预期性		
		建筑用砂(万立方米/年)	170	预期性	33.42	20%
		建筑用石料(万立方米/年)	220	预期性		
		建筑用白云岩(万立方米/年)	160	预期性	70.2	44%
		砖瓦用粘土(页岩)(万立方米/年)	120	预期性	272.01	227%
矿业转型升级与绿色矿业发展	矿山数量(个)	煤	4	预期性	4	100%
		非煤(二类)	3	预期性	4	133%
		非煤(三类)	214	预期性	124	58%
	大中型矿山比例(%)	煤	100	预期性	75	75%
		非煤(二类)	0	预期性	100	100%
		非煤(三类)	0	预期性		
	矿山“三率”水平达标率	开采回采率(%)	大中型80-85%,露天90-95%	约束性	大中型75%,露天90%	94%
		选矿回收率(%)	90	约束性	60	67%
		综合利用率(%)	90	约束性	60	67%
	绿色矿山比率(%)	煤矿及非煤二类矿山	50	预期性	100	200%
砂、石、粘土矿山		10	预期性	30	300%	
矿山地质环境保护治理恢复	历史遗留矿山地质环境治理恢复面积(hm ²)		13546	约束性	1300	10%
	矿区土地复垦面积(hm ²)		2709.2	预期性		

——基础性、公益性地质工作持续投入。“十三五”期间开展公益性地质调查项目6项，项目投入资金3119万元，项目涉及工作内容为区域地质调查、矿产地质调查及区域重力调查。对固原市基础地质调查工作起到持续推进作用。具体见专栏三。

专栏三 固原市十三五期间公益性地质调查项目			
项目名称	资金(万元)	调查面积(km ²)	工作内容
宁夏彭阳县陆家杨庄地区煤炭地质调查	100	51.35	矿产地质调查
宁夏固原市炭山地区油页岩地质调查	369	钻探	矿产地质

专栏三 固原市十三五期间公益性地质调查项目			
项目名称	资金 (万元)	调查面积 (km ²)	工作内容
		2846m	调查
宁夏固原地区 1:5 万区域地质调查	1510	5038	1:5 万区域重力调查
宁夏六盘山北段 1:5 万彭堡等四幅区域地质调查	350	1600	1:5 万区域地质调查
宁夏 1:5 万穆家团庄幅、七营幅、黑城镇幅、三营幅新构造-活动构造区填图	500	1600	1:5 万区域地质调查
陕甘宁革命老区 1:5 万水文地质调查-盐池公社幅、白崖幅、彭阳幅、半个堡幅、古城幅	290	1800	水文地质调查

——重点矿种勘查投入稳定，查明资源储量稳步提升。“十三五”期间投入项目 9 个，投入资金 2262.53 万元，勘查主要对象为固原市优势矿种岩盐，投入 900 余万元。具体见专栏四。

专栏四 固原市十三五期间重点矿种勘查项目						
项目名称	矿种	资金 (万元)	新增资源量			资源 储量 单位
			探明资源量	控制资源量	推断资源量	
宁夏固原市建筑用砂石料资源调查与勘测	建筑用石料	77.43			31586.36	万吨
	建筑用砂				7839.4	千立方米
固原市原州区硝口-上店子南部岩盐矿勘探	岩盐	904.63			67456.11	万吨
宁夏泾源县立洼峡地区铅锌矿普查	铅矿	620			0.59	万吨
宁夏固原市原州区马家石沟建筑用白云岩矿勘查	建筑用白云岩	56.95			543.91	万吨
宁夏固原市原州区崱头上建筑用白云岩矿勘查	建筑用白云岩	84.78			15362.4	万吨
宁夏彭阳县黑石头河建筑石料用灰岩矿简测	建筑石料用灰岩	48.52			4345.79	万吨
宁夏彭阳县陆家杨庄地区煤炭地质调查	煤	100			31000	万吨

专栏四 固原市十三五期间重点矿种勘查项目						
项目名称	矿种	资金 (万元)	新增资源量			资源 储量 单位
			探明资 源量	控制资 源量	推断资 源量	
宁夏固原市彭阳县新 集东石灰岩矿普查	水泥用 灰岩	320.22			9598.54	万吨
	熔剂用 白云岩				484.081	万吨
泾源县矿泉水资源调 查	矿泉水	50			11500.74	m ³ /d

——**矿产开发利用结构不断优化，资源节约和综合利用水平进一步提高。**矿产资源开发利用布局、结构得到了进一步优化，利用方式有了较大转变，利用水平进一步提高，矿产资源开采总量调控取得一定成效，资源集约节约开发效果显著。

——**矿山地质环境保护与治理进一步提高。**“十三五”期间，固原市自然资源局结合自治区“生态立区”战略及“绿盾行动”，积极争取中央及自治区财政资金，实施了矿山地质环境恢复治理项目5个。具体项目见专栏五。

专栏五 十三五期间固原市实施矿山地质环境恢复治理项目		
序号	行政区	项目名称
1	西吉县	西吉县葫芦河砂石矿区矿山地质环境治理项目
2	彭阳县	王洼煤矿矿山环境治理项目
3	泾源县	泾源县泾河源砂石矿矿山环境治理项目
4	泾源县	泾源县卧龙山砂石矿区矿山环境治理项目
5	泾源县	泾源县三关口石灰岩矿区矿山地质环境治理项目

——**矿政管理水平和效率极大提高。**通过把矿产资源规划实施作为依法监察的一项重要内容，纳入矿政工作领导责任体系，并作为考核自然资源部门工作业绩的重要内容，使规划执行得到了组织落实、人员落实、责任落实。通过严格执行矿产资源规划，极大促进了矿政管理水平和效率的提高。

（三）第三轮矿产资源规划实施过程中存在的问题

第三轮矿产资源规划的实施虽然取得了一定的成效，但仍存在地质勘查工作不足，基础研究工作薄弱，监管措施不到位，部分规划指标未完成，矿山地质环境治理恢复工作有待进一步加强等问题。

——**地质勘查工作不足**。“十三五”期间，受地质行业下行及生态环境保护等客观因素影响，固原市矿产勘查项目明显减少，新发现矿产资源量呈明显下降趋势，对后续资源接续及矿产资源可持续发展产生一定不利影响。

——**开采规划区块设置不合理**。已设采矿权及空白新设采矿权，工程控制程度有限，样品测试数量偏少，地质勘查程度整体勉强达到普查，造成部分出让的采矿权，在后期开采过程中发现资源储量与实际出入较大，导致建厂开采前期即需调整置换矿权的尴尬局面，即出现频繁调规现象，给矿权人和矿产资源管理部门带来诸多问题，影响矿业持续良性的发展。

——**部分规划指标未完成**。第三轮矿产资源规划明确了各类基础地质调查项目与各矿种新增资源储量具体完成指标，但受各类基础地质调查项目部署情况以及针对各矿种具体勘查项目投入情况的不同，实际完成类别与设计量均有一定偏差。“十三五”期间各矿种开采总量与规划预期指标差别不大，矿业转型升级与绿色矿业发展、矿山地质环境保护治理恢复等方面规划指标受去产能、去库存和生态环保等要求，实际完成量与设计量偏差较大。

——**矿产资源对经济发展保障能力不足。**随着固原市基础设施建设速度加快，重大工程项目陆续实施，出现区域性、结构性砂石供需失衡问题，固原市局部地区砂石资源紧缺。

——**监管措施不到位，非法采矿行为仍然存在。**通过自然资源管理部门和执法部门的有效监管和执法，目前基本形成了健康有序、合法合规的矿业市场，但非法开采和超层越界开采行为未能完全杜绝。非法开采扰乱矿业秩序，浪费矿产资源，存在安全隐患和不稳定因素，部门执法联动机制尚不健全，执法合力尚未形成，执法手段较为单一。

——**矿山地质环境治理恢复工作仍需加强。**截止 2020 年末，固原市矿山压占、破坏土地资源面积（含地面塌陷）1158hm²，主要为砖瓦用粘土、建筑用砂等矿种开采产生的采坑及废料堆放造成的压占、破坏土地资源，其中历史遗留无主矿山破坏面积为 689hm²，有责任主体矿山破坏面积为 469hm²。

矿山建设与采矿活动改变了原有的地形条件和地貌特征，造成土地毁坏、山体破损、岩石裸露、植被破坏、含水层破坏，并且容易诱发地质灾害。如西吉县吉强镇、兴隆镇砖瓦粘土矿、彭阳县王洼煤矿、泾源县三关口、秋千架等地区。“十四五”期间，矿山地质环境治理恢复工作依然任重而道远。

二、形势与要求

全市矿业发展面临保障高位资源需求和加强生态环境保护、加快绿色转型的新形势。《固原市国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》中明确提出：完善矿产资源

有偿使用制度，加强市、县两级矿山资源总体规划管理，强化矿产资源开发准入管理，有序推进自然资源资产管理体制改革。

（一）新形势下的矿产资源开发与利用

固原市矿产资源开发利用总体态势良好，矿业发展逐步趋于平稳，矿产资源开采总量与全市经济发展匹配度正日渐提高。煤矿、岩盐矿开发合理、有序，保障了全市的资源供应。但随着社会发展，建筑用砂石土资源供应日趋紧张，无法保障我市需求，供不应求现象凸显。

（二）固原市砂石土资源需求与保障

本规划依据 2016-2020 年我市砂石土矿山开发利用情况对“十四五期间”砂石土资源需求情况进行估算。建筑石料年产量约 210 万吨，年需求量约 540 万吨，缺口较大；建筑用砂年产量约 57 万吨，年需求量约 450 万吨，缺口巨大，主要依赖中宁外运满足需求；粘土矿均为小型，生产规模小，年产量约 57 万吨，现有矿证未来两年将集中到期，剩余资源储量可服务约 2 年，矿证到期后将出现供需紧张情况。

我市砂石土资源存在供需关系紧张，尤以砂石资源严重，砂石价格始终居高不下，使我市砂石土资源产业呈现出不健康的发展状态，原因有如下几点：

——**矿山数量少、规模小，开采量满足不了市场需求。**2017 年下半年全市开展“绿盾行动”和“大气污染防治整治行动”以来，关闭、取缔了大部分砂石料生产企业，开采量减少，每年实际

开采的砂石量远远满足不了市场需求，市场需求的砂石只能从外省市调入。

——**市场竞争激烈，砂石矿出让成本较高。**我市砂石矿全部采用挂牌方式交易，成交结果以出价最高者得的原则确定。在挂牌过程中，由于参与企业多，竞拍竞争激烈，成交价往往高出底价的几倍，甚至几十倍，导致后续市场价较高。

——**由于受到超载超限限制，导致砂石料外运量减少。**2019年7月开始，我市原州区炭山乡新山村乡村道路改造提升，将原砂石路面改造成沥青路面。改造结束后，施工企业开始超限宽限高，位于新山的4家建筑用石料企业只能用小型车辆外运，经多方协调，至今未能妥善解决。同样，原州区彭堡镇杨忠堡村建筑用砂二矿也由于道路改造提升，存在拉运砂料车辆通行受阻的问题。

——**资源禀赋不足。**我市是全区矿产资源相对匮乏的地区，由于资源禀赋的特殊性（建筑石料矿业权大多处于原州区、彭阳县东部及泾源县南部山区），矿业权范围大多处于林业规划的二级宜林地中，并且受环评、林评等影响，部分采矿权无法办理采矿登记手续。由于矿产资源不可再生，且大多赋存于大山或沟道内，而这部分区域早已规划为生态移民迁出生态恢复区或二级林地范围内，致使已出让的矿业权或设置的矿业权难以生产或继续出让。此外，按照自治区水利厅、国土资源厅、交通运输厅2016年印发的《关于印发加强河道采砂管理工作的指导意见的通知》精神，非季节性河道采砂由水利部门办理，季

季节性河道采砂由国土部门办理，公路等基础设施所需的河砂多分布于非季节性河道，但这部分资源并未得到充分开发利用，造成了河砂资源的短缺。

根据固原市“十四五”重大基础设施发展规划项目库，“十四五”期间要推进 G85 银川至昆明高速公路固原段、S50（东段）寨科至海原新区高速公路两个项目共 147.0 公里。普通国省道项目共 18 个 494.0 公里。共新建改建农村公路 1653.7 公里，其中通乡路 558 公里，产业路 254 公里，资源路 116 公里，旅游路 225.7 公里，村组道路 500 公里。此外还需解决城市建设、水利工程、农村民用等各方面砂石土需求。

故为满足我市未来 5 年的建设发展要求，砂石土资源保障问题亟待解决。

（三）矿区生态环境修复与保护现状及形势和要求

“十四五”期间，矿山地质环境修复与保护意识仍需不断加强，相关工作进一步规范化、法制化。

——矿山地质环境治理任务艰巨，需加快解决历史遗留矿山地质环境问题。近年来，固原市实施了多个矿山地质环境恢复治理项目，但仍有未治理的历史遗留矿山 60 余处，部分治理区治理难度较大，治理任务依然艰巨。为积极推动“生态立区”战略目标的实现，还需进一步加大矿山地质环境恢复治理的投入力度，加快解决历史遗留矿山地质环境问题。

——严守生态保护红线，加快生态环境治理。要求各级政府严守生态红线，对各类触及生态红线的矿山一律进行关闭，且

对已产生的问题进行全面修复。尽管矿山企业已缴纳矿山恢复治理保证金，但保证金缴存率较低，恢复治理资金有限。因此，必须创新治理方式，拓宽资金渠道，加快生态环境整治，确保恢复治理效果，促进治理成果全民共享。

——**完善矿山地质环境保护机制，提高矿山地质环境管理水平。**当前仍存在部分采矿人作为矿山地质环境保护与治理责任主体的绿色发展意识不强、积极性不高、治理投入不足等情况，加之矿山地质环境恢复治理保证金缴存率低且利用率低，存在采矿权人违规成本低，边采边治落实不全面等问题。因此，必须加快建立健全矿山地质环境有效保护与恢复治理的长效机制，加强对矿山企业的监督管理，全面提升矿山地质环境的管理能力和水平。

（四）矿业经济发展存在问题及面临的形势

矿业经济发展在给地方经济带来巨大利益的同时，也伴随着诸多风险与挑战。调整矿业发展与环境保护之间的天平是个永恒的话题。此外，如何提高矿产品附加价值，提升矿业技术结构，升级矿业全产业链，也是矿业发展追求的目标。

——**矿产资源有序开发与资源可持续发展任务仍需重视。**随着固原市现代化建设的不断发展，经济建设规模的扩大，人民群众对生活质量要求的提高，对矿产资源的需求量也与日俱增，供需矛盾日趋突出。但是在对矿产资源的开发过程中，有序开发与资源可持续发展这条主线必须贯彻始终。既要考虑当前发展的需要，又要考虑未来发展的需要，不以牺牲后代的利益为代

价来满足当代人利益的发展，既要达到发展经济的目的，又要保护赖以生存的自然资源和环境，使子孙后代能够永续发展和安居乐业。

——**生态环境约束愈加明显，矿产资源开发利用结构急需调整。**生态保护红线的划定和实施，使矿产资源开发与生态环境保护约束矛盾愈加凸显，矿产资源开发结构面临着调整、开发布局面临着优化、利用方式面临着转变。

——**矿业转型升级，优化产品与技术结构依然任重而道远。**矿业开发虽为全市经济发展做出了一定贡献，但矿产品多为初级品，产业链不长，矿业经济总体实力不强，附加值低，还有很大的提升空间。管理部门应鼓励矿山企业根据市场需求，调整矿产品结构，提高矿产品的技术含量和附加值，逐步降低矿产资源初级产品的生产量，提高原料加工增值优势和效益。

第二章 指导思想和原则

一、指导思想

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻落实党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神和自治区第十二次党代会精神，坚决贯彻落实习近平总书记视察宁夏时重要讲话精神，举全市之力建设黄河流域生态保护和高质量发展先行区，明确建设宁南水源涵养区，走出“生态优先、绿色发展的高质量发展新路子”。统筹推进“五位一体”总体布局，协调推进“四个全面”战略布局，坚持稳中求进工作总基调，坚持新发展理念，坚持以供给侧结构性改革为主线，坚持推动高质量发展，紧紧围绕“经济繁荣、民族团结、环境优美、人民富裕”目标，着力推进经济持续健康发展，着力保持社会和谐稳定，着力巩固和发展党的执政基础，坚决打好“三大攻坚战”，持续实施“三大战略”，守好“三条生命线”，集中攻坚“六场硬仗”，加快建设六盘山生态经济区，打响“四张名片”，落实“五大任务”，构建与高质量发展相适应的体制机制和制度环境，推动质量变革、效率变革、动力变革。细化落实《宁夏回族自治区矿产资源总体规划（2021-2025年）》，全面部署“十四五”期间固原市矿产资源勘查开发利用和保护工作。

二、基本原则

切实贯彻中央关于人口、资源、环境的基本国策和“在保护中开发，在开发中保护”的总原则，坚持可持续发展战略；从区情、市情、矿情出发，实事求是，努力实现地质矿产勘查的经

济效益、资源效益、环境效益和社会效益的统一；维护矿产资源的国家所有权益，处理好规划指导作用与市场调控作用之间的关系，资源勘查与开发、开发利用、保护的关系，当前利益和长远利益的关系。

在矿产资源开发利用上。认真贯彻执行矿产资源法律法规，开源与节流并举，开发与保护并重，把节约放在首位，坚持统筹规划、科学开发、合理利用、依法保护的原则，保障我市矿业持续健康发展和矿产资源长期稳定供应。

进一步加强矿产资源调查评价和勘查工作。实行公益性地质调查评价与商业性矿产资源勘查工作分开运行。国家组织开展公益性地质调查评价工作，为社会提供矿产资源基础信息；按照市场经济原则，引导和鼓励多渠道投资开展商业性矿产资源勘查活动。

促进矿产资源勘查和开发利用的合理布局。根据区域矿产资源禀赋条件和地区经济的发展需要，以市场为导向，按照统筹规划、因地制宜、发挥优势、规模开采、集约利用的原则，积极推进优势矿产资源的勘查和开发利用。促进矿产资源勘查、开发利用的合理布局和我市经济的协调发展。

第三章 规划目标

一、2025年规划目标

到2025年，建立适应新时代社会主义市场经济体制要求的矿产资源勘查、开发、保护和管理机制，形成节约高效、环境友好、矿地和谐的绿色矿业发展格局，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，构建资源开发保护与矿业发展新格局。

——**基础地质工作程度进一步提升。**开展固原市市区1:5万综合地质调查，面积72平方千米，为资源环境承载力调查研究提供基础地质资料。围绕“一河三山”中的六盘山进行生态保护修复，开展面上的地质调查和关键地质问题研究。

——**矿产资源调查评价方向向新能源偏重。**加强煤层气、页岩气、油页岩和地热等新能源矿产的调查评价。查明成矿条件，研究成矿规律，预测资源潜力，圈定找矿靶区，为新能源矿产找矿勘查提供依据。开展宁夏六盘山断裂带地区地热资源调查评价，调查评价区面积3088.4平方千米，主攻矿种为地热。

——**地下水资源调查评价。**开展固原市第三轮地下水资源调查评价，摸清全市地下水资源情况，论证水资源承载能力，提出水资源合理配置建议，解决水资源集约节约利用关键问题。

——**矿产资源开发利用结构和布局合理。**煤炭开采总量1200万吨/年；岩盐开采总量270万吨/年；建筑石料用灰岩、建筑用白云岩开采总量分别为500万吨/年、300万吨/年；建筑用砂、砖瓦用粘土开采总量分别为700千立方米/年、500千立方米/年。

——**资源利用规模化、集约化。**规划期内大中型矿山比例提高到 6%；建成 28 个砂石土集中开采区，稳定砂石市场供应、保障经济高质量发展。主要矿山“三率”水平达标率。

——**矿业绿色发展规范化、日常化。**固原市作为自治区确立的“一河三山”生态坐标的重要支点，自治区“一带三区”总体布局的重要板块，国家构筑生态安全战略“两屏三带”的重要组成部分，生态保护重要程度不言而喻。矿业绿色发展，我市要争当先行区，必须走在前、干在前、作贡献。2022 年底前，全市所有生产矿山均全部建成绿色矿山。

——**矿山地质环境保护与恢复治理成效更为显著。**2025 年底前，加快历史遗留废弃矿山生态环境破坏问题综合整治，消除治理区内因矿业活动引发的地质灾害隐患，修复地形地貌景观，提升生态环境质量和水土保持能力，全面改善我市因矿业活动而破坏的生态环境。

专栏六 矿产资源勘查开发利用与保护主要指标					
类别	指标名称		2025年	属性	
基础地质调查与矿产勘查	基础地质调查工作覆盖率 (%)	1:5万区域地质调查	43	预期性	
	1:5万综合地质调查 (平方千米)		72	预期性	
	地热资源调查评价 (平方千米)		3088.4	预期性	
	新发现大中型矿产地 (处)		1-2	预期性	
	新增水源地 (处)		2	预期性	
	新增矿泉水 (处)		1	预期性	
	新增资源储量		煤炭 (亿吨)	2.6	预期性
			岩盐 (亿吨)	3	预期性
			建筑石料用灰岩 (万吨)	5000	预期性
			建筑用白云岩 (万吨)	3000	预期性
			建筑用砂 (千立方米)	4000	预期性
			砖瓦用粘土 (千立方米)	5000	预期性
			地下水 (m ³ /d)	30000	预期性
		矿泉水 (m ³ /d)	100	预期性	

专栏六 矿产资源勘查开发利用与保护主要指标					
类别	指标名称		2025年	属性	
矿产资源合理开发与利用	重要矿种年开采总量	煤炭（万吨）	1200	预期性	
		岩盐（万吨）	270	预期性	
		建筑石料用灰岩（万吨）	500	预期性	
		建筑用白云岩（万吨）	300	预期性	
		建筑用砂（千立方米）	700	预期性	
		砖瓦用粘土（千立方米）	500	预期性	
矿业转型升级与绿色矿业发展	矿山数量（个）	煤	4	预期性	
		二类（非煤）	1	预期性	
		三类	85	预期性	
	大中型矿山比例（%）	煤	75	预期性	
		二类（非煤）	100	预期性	
		三类	2	预期性	
	矿山“三率”水平达标率	煤	开采回采率（%）	井工75-85%，露天85-95%	约束性
			原煤入选率（%）	75	约束性
			综合利用率（%）	75	约束性
		岩盐	开采回采率（%）	23	约束性
			综合利用率（%）	100	约束性
		建筑用石料	开采回采率（%）	90	约束性
			综合利用率（%）	60	约束性
		建筑用砂	开采回采率（%）	95	约束性
			选矿回收率（%）	75	约束性
综合利用率（%）	50		约束性		
绿色矿山比率（%）	煤矿及非煤二类矿山	100	约束性		
	砂石粘土矿山	100	约束性		
矿山地质环境保护治理恢复	历史遗留矿山地质环境治理恢复面积（公顷）		1072.35	预期性	

二、2035年远景目标

基础地质工作持续推进，矿产资源勘查取得较大成绩，力争新发现一批矿产地，使资源保障能力进一步提升；进一步提高矿产开发的规模化、集约化程度，提高产业集中度，矿业开发布局更加合理，“三率”指标达到全国先进水平，进一步压减矿山数量；逐步健全和完善矿山地质环境保护与治理监督、管

理体系，矿产资源开发活动严格按照规划进行，矿山环境保护措施执行率达到 100%，实现资源开发与矿山环境保护协调发展；绿色矿业政策得到全面实施，矿山地质环境得到极大改善，矿山地质环境当年修复治理面积达到或超过其破坏面积，实现矿山土地破坏和治理动态平衡。

第四章 规划布局

以生态保护和维持水源涵养功能为前提，围绕自治区副中心城市建设战略，适度加强煤炭、地下水和黄土丘陵区砂石矿产勘查，保障城镇、基础设施建设和其他产业发展的基本矿产资源需求。注重煤炭、岩盐矿产开发利用质量，推动煤炭清洁高效利用，推进传统盐化工产业向高端化发展，助力经济社会发展，实现六盘山地区“乡村振兴”。

一、矿产资源勘查开采调控方向

1. 勘查调控方向

实施差别化勘查开发导向。巩固传统的煤炭、建材、化工类矿产优势地位，推进清洁能源矿产勘查开发。对煤炭、煤层气、石灰岩、砂石等矿产，优先投入各级财政资金、积极引导社会多元资金进行勘查。

2. 开采调控方向

——**重点开采**。继续巩固矿产资源潜力大、市场前景好、优势明显、经济效益高、开发过程中能够较好控制对生态环境造成不良影响的煤炭、建材、化工类等优势矿产。重点开采煤炭、建筑石料用灰岩、砂石等矿产，在符合开采准入条件下，优先设置采矿权。

——**限制开采**。国家、自治区和固原市产业政策控制、矿产资源市场供大于求或勘查中对生态环境影响较大的矿产，主要包括水泥用灰岩和城市核心区的地热资源等。

——**禁止开采**。生态保护红线、永久基本农田红线、城镇

开发边界“三条控制线”内的所有矿产资源及砖瓦用粘土（可耕地粘土）。

二、矿产资源产业重点发展区域

（一）固原市矿产资源开发及相关产业重点发展区域

王洼矿区作为我市矿产资源开发及相关产业重点发展区域。应坚持资源规模开发集约利用，支撑当地能源资源基地建设。

（二）矿产资源产业结构调整 and 矿业转型升级的方向和措施

——**调整矿山企业开采规模结构**。明确矿山最低开采规模准入标准，依法关闭浪费资源、污染环境、不具备安全生产条件的矿山以及达不到最低开采规模的小矿山。鼓励建设大、中型矿山，限制小矿盲目发展。引导矿山企业实施兼并整合，规模化开采、集约化经营，进一步优化矿山大中小比例。

——**优化采、选结构**。加大采、选结构调整力度，合理设置采选能力，重点加强矿山开采能力，完善采、选配套，适当发展深加工，实现合理采、集中选，资源相对集中开发，采、选基本合理的配套开发建设模式。加大科技创新力度，调整矿山的技术结构，推广清洁生产和先进、适用的采选新技术，以及精深加工新技术、新工艺和新设备，合理引导投资方向，防止盲目投资和低水平重复建设，切实推进产业结构优化升级。

——**优化产品与技术结构**。鼓励矿山企业根据市场需求，调整矿产品结构，提高矿产品的技术含量和附加值，逐步降低矿产资源初级产品的生产量，提高原料加工增值优势和效益。

重点研究煤化工技术和能量储存与转换技术，改善煤化工、化纤产品产业链，促进煤炭开发向煤—电、煤—化、煤—焦、煤质工程材料等后续加工产业做纵向转型；限制传统砖瓦用粘土矿生产，加快发展以粉煤灰、煤矸石等为主要原料的新型墙体材料。积极引导企业与大专院校、科研单位进行技术合作，围绕新材料的开发研究领域如精细化工、超细材料、新型建筑材料等，推动以新材料为主的高新技术产业实现新突破。

三、勘查开采与保护布局

（一）勘查保护布局

1. 勘查与保护布局优化调整的方向和措施

重点勘查矿种为煤炭，兼顾局部地区有潜力、有需求的砂石和地下水。

——**煤炭**。重点开展王洼矿区边深部勘查。

——**砂石**。重点调查、勘查黄土丘陵地区的砂石，解决区域性、结构性砂石供需失衡问题。

——**地下水**。勘查城市应急供水水源地和重要生态移民安置区地下水资源。

2. 勘查规划区块

根据产业政策、资源保障、资源环境承载能力有序开展勘查工作。规划基期固原市拟设置勘查规划区块 6 个，勘查规划区块设置情况及投放时序见专栏七、附表 11。

专栏七 固原市矿产资源勘查规划区块表							
序号	编号	区块名称	勘查主矿种	面积(平方千米)	现有勘查程度	拟设探矿权勘查阶段	投放时序
1	KQ013	固原市彭阳县新集东石灰岩矿普查	石灰岩	9.7	普查	详查	2021
2	KQ025	泾源县十里滩泉引用天然矿泉水勘查	矿泉水	1.0	调查评价	普查	2021
3	KQ027	固原市原州区海子峡地区岩盐矿预查	湖盐	59.2	调查评价	普查	2025
4	KQ028	固原市西沟-高庄地区岩盐矿普查	湖盐	37.9	调查评价	普查	2025
5	KQ029	固原市杨郎-胡大堡地区地下水勘察	地下水	9.7	普查	详查	2023
6	KQ030	固原市三营地区地下水勘察	地下水	14.7	普查	详查	2023

(二) 开采保护布局

1. 开采与保护布局优化调整的方向和措施

坚持生态优先、绿色发展，以矿产资源节约集约开发、高水平综合利用为目标，加强科技创新和体制创新，保障产业链发展对矿产资源的需求。对矿产资源供需形势分析研判，采矿权要在保障当地经济可持续高质量发展的前提下依据市场需求合理设置，严格执行自治区非煤矿山最低生产建设规模及服务年限标准，避免无序开发造成矿业市场混乱及矿产资源浪费。

在合理设置开采规划区块的基础上，科学有序投放采矿权。以开采规划区块为单元，按一定时间顺序、按一定数量投放采矿权，优先安排重点矿区采矿权投放时序和数量，并与矿区的资源储量相匹配，达到规模开采、节约集约利用、优化布局和总量控制的目的。形成开采规划区块动态调整机制。随着勘查工作不断深入和勘查程度不断提高，以及开采技术不断发展，按照最有利于开发利用的客观规律，对开采规划区块进行合理

调整，使开采规划区块设置适应经济发展需要，实现矿产资源的高效、科学开发利用。

2.重点开采区

规划重点开采区 1 个（见专栏八，附表 12），为王洼矿区。作为国家规划矿区，优先矿业权投放，实现规模开发集约利用，建设新型现代化资源高效开发利用示范区。

名称	所在行政区	面积 (平方千米)	主要矿产	储量单位	储量	已设采矿权数量	拟设采矿权数量	备注
王洼矿区	彭阳县	303.6	煤炭	亿吨	17.9	3	6	规划期末设计产能 1200 万吨/ 年

3.开采规划区块

规划期内共设置开采规划区块 7 个，分别为煤炭开采规划区块 6 个，岩盐开采规划区块 1 个，具体见专栏九，附表 13。

序号	区块名称	开采主要矿种	面积 (平方千米)	资源量单位	资源量	投放时序
1	银洞沟煤矿外围煤炭资源区	煤	10.8	万吨	29386.0	
2	王洼矿区银洞沟井田 F2 断层以东煤炭资源区	煤	12.0	万吨	22011.0	
3	王洼煤矿扩大区	煤	24.0	万吨	36707.0	2021
4	王洼二矿扩大区	煤	8.7	万吨	7705.8	2021
5	王洼矿区王洼煤矿扩大延伸区	煤	11.7	万吨	21129.0	

序号	区块名称	开采主要矿种	面积(平方千米)	资源量单位	资源量	投放时序
6	王洼矿区南湾煤炭资源区	煤	21.6	万吨	7424.0	
7	固原市原州区硝口-上店子南部岩盐矿	岩盐 芒硝	21.1	千吨	岩盐:535602.6 芒硝:129000.0	

4.砂石土类集中开采区

按照产业集聚、规模化、集约化、绿色发展等原则，统筹建设砂石集中开采区，严格绿色矿山建设要求，引领我市砂石矿产产业高质量发展。

规划建设砂石土集中开采区 28 个。其中原州区 11 个（建筑石料用灰岩 2 个、建筑用白云岩 2 个、建筑用砂 3 个、砖瓦用粘土 4 个）；西吉县 3 个（建筑用砂 2 个、砖瓦用粘土 1 个）；彭阳县 8 个（建筑石料用灰岩 1 个、建筑用砂 4 个、砖瓦用粘土 2 个、建筑石料用灰岩（含砖瓦用粘土）1 个）；隆德县 4 个（建筑用砂 1 个、砖瓦用粘土 3 个）；泾源县 2 个（建筑石料 1 个、建筑用砂 1 个）。具体见专栏十，附表 12。

序号	名称	行政区	面积(km ²)	主要矿种	拟投放采矿权数量
1	原州区炭山乡张套村建筑石料用灰岩集中开采区	原州区	1.36	建筑石料用灰岩	1
2	原州区寨科乡马渠村建筑石料用灰岩集中开采区		2.07	建筑石料用灰岩	1
3	原州区炭山乡新山村建筑用白云岩集中开采区		1.74	建筑用白云岩	1
4	原州区寨科乡北塬村砖瓦用粘土矿集中开采区		0.38	砖瓦用粘土	1
5	原州区黄铎堡镇南城村砖瓦用粘土矿集中开采区		0.027	砖瓦用粘土	1
6	原州区头营镇张崖村建筑用白云岩集中开		1.11	建筑用白云岩	1

专栏十 固原市砂石土集中开采区一览表

序号	名称	行政区	面积 (km ²)	主要矿种	拟投放采 矿权数量
	采区				
7	原州区彭堡镇蒋口村砖瓦用粘土集中开采区	原州区	1.8	砖瓦用粘土	1
8	原州区官厅镇庙台村建筑用砂集中开采区		1.19	建筑用砂	1
9	原州区张易镇上马泉村建筑用砂集中开采区		6.69	建筑用砂	3
10	原州区张易镇南湾村砖瓦用粘土集中开采区		0.53	砖瓦用粘土	1
11	原州区张易镇田堡村建筑用砂集中开采区		0.87	建筑用砂	1
12	西吉县偏城乡大庄村建筑用砂矿集采区	西吉县	1.1679	建筑用砂	2
13	西吉县偏城乡双羊套村建筑用砂矿集采区		0.5270	建筑用砂	2
14	西吉县将台堡镇保林村砖瓦用粘土矿集采区		0.0941	砖瓦用粘土	1
15	彭阳县王洼镇砖瓦用粘土集中开采区	彭阳县	0.15	砖瓦用粘土	1
16	彭阳县交岔乡黑石头河建筑石料集中开采区		0.69	建筑石料用灰岩 砖瓦用粘土	1 1
17	彭阳县孟塬乡椿树岔建筑用砂集中开采区		1.2	建筑用砂	1
18	彭阳县古城镇石家峡水库建筑用砂集中开采区		0.69	建筑用砂	1
19	彭阳县古城镇砖瓦用粘土集中开采区		0.3	砖瓦用粘土	1
20	彭阳县古城镇挂马沟村建筑用砂集中开采区		0.21	建筑用砂	1
21	彭阳县红河乡宽坪河道建筑用砂集中开采区		0.46	建筑用砂	1
22	彭阳县新集乡张湾村建筑石料用灰岩集中开采区	0.35	建筑石料用灰岩	1	
23	隆德县观庄乡红堡村砖瓦用粘土集中开采区	隆德县	0.16	砖瓦用粘土	1
24	隆德县沙塘镇十八里村砖瓦用粘土集中开采区		0.07	砖瓦用粘土	1
25	隆德县温堡乡杜堡村建筑用砂集中开采区		0.097	建筑用砂	1
26	隆德县温堡乡砖瓦用粘土集中开采区		0.161	砖瓦用粘土	1
27	泾源县黄花乡庙湾村建筑用砂集中开采区	泾源县	0.71	建筑用砂	2
28	泾源县新民乡建筑石料集中开采区		2.7	建筑石料用灰岩 建筑用白云岩	2

为构建我市供需平衡、绿色优质、规模化经营的砂石土资源开发格局，保障基础设施建设需求，十四五期间，拟在各县区集中开采区内设置开采规划区块若干，并依次投放采矿权。

拟投放采矿权数量见专栏十。

集中开采区内设置开采规划区块并投放采矿权，必须达到详查程度，其矿山最低生产建设规模需满足《宁夏回族自治区非煤矿山最低生产建设规模及服务年限标准（修订）》（宁自然资发【2019】273号），具体生产规模及服务年限见专栏十一。

集中开采区内按照规划规模目标，动态投放采矿权，控制矿山数量，保障开采总量。如遇新建重大工程等因素造成需求增长较大、供需紧张时，可合理增加采矿权投放，稳定供需关系、保障经济发展。

专栏十一 固原市非煤矿山最低生产建设规模及服务年限标准			
矿种	最低生产规模（万吨/年）		最低服务年限（年）
建筑石料	100		10
建筑用砂	中北部地区	20	10
	南部地区	5	10
砖瓦用粘土	8		10
水泥用灰岩	中北部地区	150	10
	南部地区	100	10
电石用灰岩	50		10
冶镁白云岩	50		20
冶金用石英岩	20		10
石膏	60		15
陶瓷土	15		10
岩盐	200		30
备注：1.南部地区包括：固原市、吴忠市南部（同心县）、中卫市南部（海原县）。2.相邻露天矿山开采范围之间的最小安全距离不小于300米（指用火工产品的矿山）。			

第五章 矿产资源勘查开发利用与保护

一、合理确定开发强度

(一) 开采总量调控

结合固原市工业化、城镇化进程需求和矿山产能情况，以保护生态环境为前提，以市场为导向，以效益为中心，重点对砂石粘土矿进行开采总量调控。确保规划期内建筑用砂、建筑用石料、砖瓦用粘土年开采总量分别控制在 70 万立方米、800 万吨和 50 万立方米。

(二) 矿业权数量调控

截止 2020 年 12 月 31 日，全市共有砂石土采矿权 50 个，其中建筑用砂矿 13 个，建筑用石料矿 11 个，砖瓦用粘土矿 26 个，开采方式均为露天开采。具体见专栏十二。

专栏十二 固原市各县（区）砂石粘土矿采矿权数量调控一览表

县（区）	现有采矿权数量（个）			总计	拟调整采矿权数量（个）			总计
	建筑用砂	建筑石料	砖瓦用粘土		建筑用砂	建筑石料	砖瓦用粘土	
原州区	2	9	3	14	7	13	7	27
西吉县	9	0	20	29	13	0	21	34
彭阳县	2	2	3	7	6	4	6	16
隆德县	0	0	0	0	1	0	3	4
泾源县	0	0	0	0	2	2	0	4
合计	13	11	26	50	29	19	37	85

鉴于我市砂石土资源已不能满足需求，规划期内，在已有采矿权的基础上，以扩大产能、提高服务年限、保护矿山环境、淘汰产能落后矿山、清理“僵尸”矿权、确保安全生产以满足经济发展和市场需求的前提下，使全市砂石粘土矿采矿权数量调控到 85 个，其中建筑用砂矿 29 个、建筑用石料矿 19 个、砖瓦用粘土矿 37 个。具体调控情况见专栏十二。

（三）管理措施

——**严格实施规划管理**。固原市各级国土资源主管部门对砂石粘土类采矿权按照统一规划、集中开采、规范管理的原则，严禁在禁止开采区内进行开采活动。

——**严格矿权监管责任**。按照分级管理、属地管理的原则进行管理。分级管理按照发证权限进行监督管理；属地管理对辖区内矿业权进行监督管理。

——**严格控制矿山数量**。按照国家及自治区相关政策要求，以市场为导向，对全市砂石土矿进行优化调整，以保障和满足当地矿业持续发展及经济社会发展的需求。

——**严格控制矿业权投放数量**。按照“适度超前，留有余地”的思路设置和投放矿业权，避免产能过剩。

——**提升矿山生产规模**。矿山生产规模实行分类管理，全市砂石土矿的设计生产能力不得低于规划确定的最低生产规模要求。

——**调整矿山企业规模**。调整矿山最低开采规模，依法关闭浪费资源、污染环境、不具备安全生产条件的矿山以及达不到最低开采规模的小矿。鼓励建设大、中型矿山，杜绝小矿盲目发展。引导矿山企业实施兼并整合，规模化开采、集约化经营，改变大中小比例失调的状况。

二、优化开发利用结构

（一）资源利用规模化、集约化

我市的矿情是大中型矿床少，零星分散的小型矿床多，为确保开采中的资源充分利用、环境保护和安全生产，同时避免非法矿产品扰乱市场竞争秩序，鼓励矿产品向资源利用率高的矿产加工和利用企业流动，必须继续走资源规模化、集约化开采的路子。规范和完善规模小、竞争力低的探、采矿权项目退出机制。鼓励上下游企业联合重组，培植形成一批发展循环经济的区域和产业集群，推动产业结构调整 and 升级。不断规范采矿权出让机制，加快有形市场建设，用规范的市场机制配置和调节资源。

（二）延长矿业产业链、提高矿产品附加值

针对固原市现阶段各矿种开发利用现状，打造能源及新材料产业集群新高地。采用新技术、新方法，延长产业链，增加矿产品附加值，走深加工、精加工之路。以王洼煤业、彭阳鑫卓能源煤矸石加工、金昱元等为龙头企业，以煤炭、煤矸石、岩盐为资源，以煤电一体化发展、煤矸石为主要原料的新型墙体材料加工和盐化工循环、精细化工产品生产加工为方向，高效利用现有煤炭资源、煤矸石资源和岩盐资源，延伸产业链条，推动创新集群发展。

——**煤电一体化产业**。重点围绕培育发展煤炭加工转化为主的煤电一体化产业链，实施扩能增产，完成矿区煤炭资源市场化配置。开展固原市煤炭清洁高效转化利用项目：依托王洼

煤矿百亿吨级矿区，立足打造宁南地区煤炭清洁高效转换利用基地，建设百万吨低阶煤热解项目，打造煤炭热解-气化一体化（CGPS）产业链条。

——**煤矸石加工产业，变废为宝。**限制使用粘土砖瓦生产，控制实心砖产量，使实心砖生产逐渐退出，继续倡导和鼓励企业加快发展以粉煤灰、煤矸石等为主要原料的新型墙体材料，不仅降低企业成本，减少粘土砖瓦生产对生态环境的破坏，又可减少煤炭企业固废处理的成本。开展王洼煤矿矸石资源综合利用项目：依托王洼煤矿丰富的煤矸石资源，规划建设矸石精选生产线 5 条，对热值较高煤矸石分拣再利用，依托下游企业制取结晶氯化铝、水玻璃等高附加值化工产品，矸石渣等产品作为金昱元、鑫卓能源等本地企业建材原材料回收利用。

——**盐化工循环经济产业。**延长盐化工下游产品，重点打造原盐—氯碱—PVC—多元醇精细化工，原盐—氯碱—氢能源—耗氯精细化工，原盐—纯碱—日用玻璃及洗涤化学品，岩盐—保健盐—盐文化旅游休闲“四大产业链”。开展盐化工下游产品深加工项目：建设集 PVC 管材、型材、PVC 异型材、PP 管材、聚氯乙烯双壁波纹管材、宽幅 PVC 防水材料、PVC 塑钢管材、ADC 发泡剂等生产加工于一体的综合性产业园区，年生产盐化工下游各类产品 50 万吨，实现产值 50 亿元。

到 2025 年，盐化工产业链产值达到 130 亿元，把固原打造成宁夏建设国家新能新材料综合示范区宁南基地。

（三）政策措施

——**实施资金扶持政策。**对采用新技术、新方法延长产业链，进行矿产品深加工、精加工的企业，协调相关部门，加大财政资金支持力度，争取信贷金融支持。

——**实行国土资源优惠政策。**对提高资源利用效率的技术改造项目和综合利用项目优先、优惠供给用地，保障场地建设用地。

——**落实奖励措施。**对节约与综合利用取得显著成绩的矿山企业给予奖励，激励矿山企业严格规范管理，不断提高综合利用水平。实行与储量消耗挂钩政策，鼓励矿山企业建立资源节约管理制度，加强资源消耗定额管理，充分调动矿山企业节约降耗、综合利用的积极性，减少资源浪费。

——**加强矿产资源开采回采率和综合利用率准入管理和监督。**新建或改扩建矿山不得采用国家限制和淘汰的采选技术、工艺和设备，开采回采率、选矿回收率和综合利用率指标达不到要求的不得变更、转让、延续采矿许可证。严格矿产资源综合勘查和综合评价的地质勘查报告评审备案制度。严格审查矿产资源开发利用方案，严格控制高耗能、高污染、严重浪费资源和缺乏资源综合利用设计的矿山建设立项。

三、严格规划准入管理

——**绿色勘查准入条件：**坚持在保护中勘查，在勘查中保护；坚持预防为主，防治结合；坚持将绿色勘查与地质勘查工作同研究、同部署、同设计、同实施、同检查、同考核；坚持

谁勘查谁负责、谁实施谁恢复、谁破坏谁治理。综合考虑地勘工作手段效果和生态环境保护效果，谨慎选择勘查方法和勘查手段。原则上不得使用“坑探、槽探、硐探”等破坏性勘查方法。尽量采用浅钻、取样钻、便携式钻机、一基多孔、航空测量等手段，努力减少地质勘查对环境的影响和扰动。地勘项目实施时，需对落实绿色勘查的施工方法、采取措施、实施成效及监督管理等全过程进行详细描述，并适时拍摄各项工程实施前后对比影像，形成绿色勘查专项资料。对绿色勘查要求执行不到位的，要求限期整改；对整改不利的，取消其参与地勘基金等财政项目的申报资格。

——**开采规模准入条件**：新建砂石土矿和小型非金属矿山设计规模和服务年限不得低于《宁夏回族自治区非煤矿山最低生产建设规模及服务年限标准（修订）》的相关规定。

——**开发利用水平准入条件**：具备独立企业法人资格，要有与生产规模相适应的资金及先进的工艺技术和设备，具备与矿山开采规模相适应的专业人员、技术和管理制度。采矿权人必须依法取得土地使用权，矿山范围内无权属争议；矿山范围不能超越规划确定的允许开采区范围。

——**绿色矿山建设准入条件**：完成或达到绿色矿山建设要求和标准的矿山企业，需由自然资源、环境保护等有关部门委托第三方开展现场核查，符合绿色矿山建设要求的，享受相关优惠政策。并逐步将绿色矿山作为政策和财政支持的基础门槛，绿色矿山建设成效显著的矿山企业，可优先申请、审批矿山用

地和资金。

——**矿区生态保护修复准入条件：**矿山建设前，必须进行环境影响评价和地质灾害危险性评估，编制矿山开发利用方案、地质环境保护与土地复垦方案。做到从源头上解决矿山环境问题。

——**安全生产准入条件：**与铁路、高等级公路、石油天然气输送管道、水利工程设施和高压线路等重要设施的安全距离要满足相关法律法规规定，矿山申请划定的矿区范围与周边毗邻的采矿权间距需满足设计规范规定的保留安全距离的要求；对因地质条件、开采技术和历史形成等特殊条件下形成的不符合安全生产距离的开采规划区块要征求同级安全监管部门意见后，分批投放，间隔开采；矿山生产系统及安全设施齐全有效，满足矿山安全规程、设计规范要求；无重大安全隐患，不非法、违法开采，不使用国家禁止或者淘汰的设备及工艺等。

第六章 矿业绿色发展

牢固树立“绿水青山就是金山银山”理念，坚持生态保护、生态建设、生态治理三管齐下，守好改善生态环境生命线，实行最严格的环境保护制度，发展绿色、低碳、循环经济。建设绿色矿山、发展绿色矿业，是践行习近平生态文明思想的重要举措，是贯彻落实习近平总书记视察宁夏重要讲话精神，构筑祖国西部生态安全屏障、建设黄河流域生态保护和高质量发展先行区、打造天蓝水净地绿的美丽新固原的必然要求。为加快推进固原市绿色矿山建设，根据中共中央、国务院《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》《国土资源部财政部环境保护部国家质量监督检验检疫总局中国银行业监督管理委员会中国证券监督管理委员会关于加快建设绿色矿山的实施意见》（国土资规〔2017〕4号）和《中共宁夏回族自治区委员会关于建设黄河流域生态保护和高质量发展先行区的实施意见》（宁党发〔2020〕17号）精神以及《宁夏回族自治区绿色矿山建设行动方案（2021-2022年）》（宁自然资发〔2020〕216号），结合实际制定我市绿色矿山建设计划。

一、绿色矿山建设

（一）绿色矿山建设指导思想及总体思路

在以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导下，深入贯彻习近平总书记来宁视察重要讲话精神，认真落实自治区党委十二届八次、九次、十一次全会关于“守好三条生命线，走出一条高质量发展新路子”“建设黄河流域生态保护和高质量发展先

行区”部署要求，坚持生态优先、绿色发展深入践行“绿水青山就是金山银山”理念，以保护生态环境与强化资源节约综合利用为重点，坚持科技创新引领，全面推进我市绿色矿山建设，促进矿业转型升级，提升矿业发展质量，实现矿业健康可持续发展。

（二）绿色矿山建设目标

通过全面推进绿色矿山建设，健全政府引导、部门联动、企业主建、第三方评估、社会监督的绿色矿山建设工作体系，严格新建矿山准入条件，加快生产矿山升级改造，形成矿山环境生态化、开采方式科学化、资源利用高效化、企业管理规范化、矿区社区和谐化的绿色矿山新形象。新建（改扩建）非油气矿山正式投产一年内须达到国家绿色矿山建设标准。2022年底前，全市所有非油气生产矿山中的大中型矿山达到国家绿色矿山建设标准，小型矿山达到自治区绿色矿山建设标准。

——**依法办矿方面**。采矿许可证、安全生产许可证、营业执照均在有效期内；按规定编制或修编《矿山地质环境保护与土地复垦方案》，并设立基金账户；编制并评审通过《绿色矿山建设实施方案》；及时编制上报储量年报。

——**矿容矿貌方面**。各功能区布局合理，矿区进场道路、内部道路、运输道路两侧因地制宜设置隔离绿化带；矿山生产、运输、贮存等管理规范有序，设备、物资材料做到分类分区、摆放有序、堆码整齐；矿区地面运输、供水、供电、卫生、环保等配套设施齐全，员工宿舍、食堂、澡堂、厕所等干净整洁，

矿区各类标牌、标识设置完善规范；矿区因地制宜进行绿化，可绿化区域绿化覆盖率达到 100%，有绿化养护计划及责任人；矿区整洁美观，无明显跑冒滴漏，生活垃圾有固定收集点并进行合理分类及无害化处理；矿区固体废弃物有固定堆放场所，达标处置率达到 100%。

——**生态环境保护方面**。排土场、露天采场、废石堆场、尾矿库、工业广场、塌陷（沉陷）区及污染场地等生态环境保护与治理，应符合相关标准、规定或备案的《矿山地质环境保护与土地复垦方案》要求，实现恢复治理后的各类场地与周边自然环境相协调，恢复土地基本功能。矿业活动所产生的废气、粉尘、噪音得到有效控制，限值达到相关要求标准，且破碎车间、输送廊道等主要产尘点进行全封闭，并配备收尘、降尘设备。矿山生产、生活废水综合利用率或治理率达到 100%，达标排放率达到 100%。建立矿区环境长效监测机制，对矿区噪音、粉尘浓度、矿山地表安全生产（护坡、尾矿坝等）等开展动态监测。依据《矿山地质环境保护与土地复垦方案》制定年度工作计划，按照《矿山地质环境治理恢复基金管理办法》要求，及时计提、使用基金开展恢复治理工作，并按时间节点报备相关情况。

——**资源开发及综合利用方面**。建立矿山生产全过程能耗核算体系，能耗指标符合自治区绿色矿山标准及相关要求；矿山开采方式与《矿山设计》一致，开采工作面安全、通畅、整齐；机械设备符合自治区绿色矿山标准要求；采、选、冶技术

工艺符合《矿山开发利用方案》及《矿山设计》要求，并符合自治区绿色矿山标准；“三率”指标达到自治区绿色矿山标准要求；矿坑、废石、尾矿等按照《矿山开发利用方案》要求处理。

——**企业管理及矿地和谐方面**。矿山组织机构、职责、管理规章制度完善，工作机制明确，责任落实到位；各类台账、报表、档案资料等应齐全、完整；建立职工年度体检和培训机制，定期开展体检和培训，体检报告和培训记录留档完整；企业诚实守信，按规定履行矿业权人勘查开采信息公示义务；参与周边社区基础设施建设，提供教育、扶贫、文化等方面的支持及其它公益性社会行为。

——**科技创新及数字化矿山方面**。建立科技创新体系，并配备相关科技人员；研发及技改投入不低于上年度主营业务收入的 0.5%-1%；建立远程视频监控系统或自动化集中管控平台；选用国家鼓励、支持和推广的采选工艺、技术和设备。

（三）绿色矿山建设组织方式

——**矿山企业**。落实绿色矿山建设主体责任，按计划、分步骤推进绿色矿山建设。主动接受各级自然资源主管部门检查指导，及时整改相关问题。做好绿色矿山申报验收工作。

——**县级自然资源主管部门**。承担绿色矿山建设监管责任，开展摸底调查，明确辖区内绿色矿山建设目标。结合各类执法检查活动，加强绿色矿山日常监管，督促企业落实问题整改，加快推进绿色矿山建设。

——**市级自然资源主管部门。**负责绿色矿山建设督导检查，明确工作重点和推进措施。跟踪检查辖区内绿色矿山建设情况，组织相关专家开展期中检查评估、期末验收，及时报送工作进展和期中、期末检查验收总结，协调解决推进过程中的问题，确保绿色矿山建设按期完成。

——**自治区自然资源厅。**统筹推进全区绿色矿山建设工作，制定印发自治区绿色矿山建设地方标准及绿色矿山建设管理办法，明确考核指标、评分标准和建设要求，安排落实相关工作经费。指导市县将绿色矿山建设要求纳入采矿权出让公告和出让合同，明确矿山企业主体责任。组织专家对全区绿色矿山进行抽查复检。

（四）绿色矿山建设支持政策及保障措施

——**提高政治站位。**党的十九届五中全会明确提出，要推动绿色发展，深入实施可持续发展战略，完善生态文明领域统筹协调机制，构建生态文明体系，促进经济社会发展全面绿色转型，建设人与自然和谐共生的现代化，全面提高资源利用效率。各级自然资源主管部门要进一步提高政治站位，充分认清推进绿色矿山建设的重大意义，坚决贯彻落实党中央决策部署，以及自治区党委工作要求，建立主要领导亲自抓，分管领导具体抓，安排专人盯对抓的工作机制，以实际行动建设黄河流域生态保护和高质量发展先行区。

——**统筹协调推进。**自然资源厅国土空间生态修复处、地质勘查与矿业权管理处、矿产资源保护监督处、执法局、财务

审计处要加强沟通协调，结合处室职能及相关工作，综合开展绿色矿山推进工作。固原市自然资源主管部门要切实加强绿色矿山建设的组织领导，统筹谋划、全面部署、全力推进，要在同级人民政府统一领导下，主动与各有关部门协调联系，构建互联互通工作机制，建立健全相关政策，形成合力，共同引导矿山企业有序推进绿色矿山建设。

——**加强督导检查。**坚决把绿色矿山建设行动作为今后两年我市矿政管理的中心工作，因矿施策，明确任务，落实包抓责任，建立绿色矿山建设任务进度表和责任清单，健全监督考核机制，不定期开展督导检查，及时发现并解决问题，督促企业尽快整改落实，指导企业依法依规、有力有序推进。对等待观望、推进缓慢的矿山，列入异常名录，性质严重的责令停产整改。对组织监管不力，审核把关不严，以及弄虚作假的，严肃问责自然资源部门负责人，并纳入年度效能目标管理考核。

——**强化宣传引导。**固原市各级自然资源主管部门，要加大绿色矿山和绿色矿业宣传力度，积极组织培训观摩活动，结合地球日、土地日、环境日、防灾减灾日、安全生产宣传月等主题宣传活动，利用门户网站、政务公众号、电视、报纸等媒体资源，广泛宣传绿色矿山建设典型经验和先进成效，统一认识，统一标准，增强各部门和矿山企业的工作积极性和自觉性，形成建设共识，在全社会营造认识绿色矿山、认同绿色矿山、支持绿色矿山的良好氛围。

——**完善支持政策**。研究制定有利于促进资源节约开发、节能减排、环境保护、科技创新的政策制度，在矿产资源管理、矿业用地、财政补贴、税费减免和金融扶持等方面做好保障。实行土地资源支持政策，保障绿色矿山建设用地，从年度计划、新增采矿用地取得、存量用地使用等方面，支持和保障绿色矿山企业和示范区转型发展的用地需求。加大财税政策支持力度，从统筹中央地方财政资金安排、实施高新技术企业税费减免等方面，加大对绿色矿山的支持。创新绿色金融扶持政策，从实施扶持性绿色信贷、支持上市融资、构建征信体系等方面加大支持。鼓励优秀企业做大做强。

（五）固原市绿色矿山建设

1. 我市各县区具体建设内容及进度安排

针对全市现有正常生产矿山，以县（区）为立足点开展推进工作，全市有绿色矿山建设任务的矿山有 37 家，需要在 2021 年底前完成绿色矿山建设的有 15 家，需要在 2022 年底前完成绿色矿山建设的有 22 家。

2. 我市绿色矿山建设存在的主要问题：

——**煤矿**。各矿山对矿井水和矸石的处理及综合利用上存在利用率不高的问题，矿区存在生态环境差，地面塌陷的地质环境问题。

——**砖瓦用粘土矿**。全市正在生产的 28 家砖瓦用粘土矿，都是小型矿山，存在设备不齐，生产工艺落后，管理人员文化水平低的问题。

——**建筑用砂及石料矿**。全市正在生产的建筑用砂矿 13 家，建筑石料用灰岩矿 11 家，都是小型矿，生产规模小，采选工艺落后，收尘、降尘设备简陋。

固原市露天砖瓦粘土及砂石料矿都是小型矿山，企业资金实力不够雄厚，对于矿区配备收尘、降尘设备及矿区安装动态监测噪音、粉尘浓度等监测仪器方面存在缺乏资金支撑，落实难度大的问题。矿山企业生产规模小，开采加工技术落后，管理人员技术力量薄弱，科技创新能力低，在科技创新及数字化矿山建设方面，短时间内难以更新达标。

二、矿区生态环境保护修复

按照“谁开发、谁保护；谁破坏、谁治理；谁投资、谁受益”的原则。建立矿山地质环境动态监测体系，健全相对完善的矿山环境保护监督管理体系和法制管理体系，推行矿山地质环境治理恢复基金制度，使矿山地质环境保护步入制度化、法制化、规范化的轨道。监督、引导、鼓励矿山企业加大对矿山环境保护方面的研究开发和技术改造投入，采用先进适用的工艺、技术和设备，改善矿山环境，提高管理水平。做到矿产资源开发与生态环境保护有机统一。

（一）矿区生态环境保护修复

——**新建矿山**。要充分论证其对环境的影响，采取有效的环境保护措施；要加强对生态环境脆弱区的保护，严格禁止在禁止开采区和生态环境脆弱区开采非煤矿产资源；严格禁止在

铁路、主干公路两侧直视可观范围内进行露天开采；停止审批对生态环境有不可恢复破坏影响的非煤矿产资源开采项目。

严格执行新建矿山环境影响评价制度、地质灾害危险性评估制度、矿山地质环境治理恢复基金制度和“三同时”制度（矿山环境保护设施必须与矿山建设工程同时设计、同时施工、同时投入使用），对没有进行环境影响评价或环境保护方案、矿山地质灾害防治方案等达不到要求的、不缴纳矿山地质环境治理恢复基金的，不得颁发采矿许可证。

——**生产矿山**。加强对生产矿山地质环境保护的监督管理力度，逐步关闭、限制污染严重、破坏地质环境的矿山。对不符合法律法规和国家有关政策规定，造成生态破坏和环境污染，且不依法治理环境的要依法查处，责令限期治理。情节严重的，由原发证机关吊销其采矿证。

矿山企业必须依法履行矿山地质环境保护、土地复垦等义务，严格按照经批准的矿产资源开发利用方案和矿山地质环境保护与土地复垦方案要求开展采掘活动，禁止随意采剥、削坡和堆放尾矿、废渣。矿山地质环境恢复治理要因地制宜、综合整治、注重实效。

矿山企业必须按照“边开采、边治理”的原则，对生产过程中产生的矿山地质环境问题及时进行恢复治理。

矿山企业要建立健全矿山地质环境管理机构，建立健全矿山地质环境和地质灾害监测网络，切实加强矿山地质环境保护和地质灾害防治工作。生产过程中造成地质环境破坏或者诱发

地质灾害的，应当及时向当地自然资源部门报告，并采取必要措施，防止灾害扩大。不能建立单独机构的矿山，也要指定专人负责，责任落实到人。

——**闭坑矿山**。严格闭坑矿山的审查与管理。大中型矿山以及矿山地质环境问题较严重的矿山，在矿山停办或闭坑前，必须提交矿山闭坑报告。经自然资源部门审查批准并完成矿山地质环境恢复治理工程后，方可正式批准闭坑，办理采矿许可证注销手续。拒不完成矿山环境恢复治理和土地复垦的，地方政府可通过公益诉讼的途径要求落实责任。

已停止采矿或关闭的矿山、坑口，必须及时做好土地复垦、地质灾害防治等工作。存在地质灾害隐患的，必须及时采取有效措施，消除隐患。对采矿遗留的坑、井、巷等工程进行封闭、填实或人工放顶，确保其恢复到安全状态。对采矿造成的危岩体、滑坡、泥石流、地面塌（沉）陷、地下水系统破坏等地质灾害及时进行治疗。

对历史遗留的、治理责任人灭失的矿山地质环境问题，由矿山所在地政府组织治理，治理费用采取多元化的方式筹措。各级政府应将矿山地质环境保护与恢复治理专项经费列入本级财政预算，采取多种融资渠道，统筹安排资金，加快矿山地质环境恢复和治理工作。

（二）固原市矿山地质环境治理恢复治理工程

固原市规划恢复治理工程 28 个。治理面积 1072.35hm²，预计投入资金 27147.74 万元。具体见专栏十三。

专栏十三 固原市矿山地质环境恢复治理工程

序号	治理工程名称	行政区	矿点数	治理对象	治理面积 (hm ²)	投资估算 (万元)
1	官厅镇沙窝村、张易镇南湾村、中河乡上店子村、炭山乡新山村、头营镇陈沟村等6处历史遗留废弃矿山进行生态修复	原州区	6	土地平整面积25.42hm ² ，平整土方量8.77万m ³ ；削坡减载土方量37.92万m ³ ；种植云杉、油松、樟子松和元宝枫等乔木1.2万株，种植紫穗槐、金银木和丁香等花灌木1.2万株	96.32	560
2	彭阳县罗山沙石建材有限公司	彭阳县	1	高陡边坡治理、恢复地貌景观和植被	2.05	49.25
3	白阳镇双磨村店洼打石沟石料场	彭阳县	1	高陡边坡治理、恢复地貌景观和植被	3.50	222.50
4	彭阳县宁康商贸有限责任公司	彭阳县	1	高陡边坡治理、恢复地貌景观和植被	6.40	570.72
5	彭阳县古城镇店洼沟东石料厂	彭阳县	1	高陡边坡治理、采坑回填、恢复地貌景观和植被	5.58	556.69
6	彭阳县九龙石料有限责任公司	彭阳县	1	高陡边坡治理、恢复地貌景观和植被	2.33	310.25
7	源吉建材销售有限公司	彭阳县	1	高陡边坡治理、恢复地貌景观和植被	4.37	193.18
8	周沟石料厂	彭阳县	1	高陡边坡治理、恢复地貌景观和植被	9.71	914.93
9	沟口机砖厂	彭阳县	1	高陡边坡治理、恢复地貌景观和植被	2.28	53.58
10	沟口启让石料厂	彭阳县	1	高陡边坡治理、恢复地貌景观和植被	1.98	261.14
11	新集建材厂石料分厂	彭阳县	1	高陡边坡治理、恢复地貌景观和植被	4.71	605.28
12	新集建材厂	彭阳县	1	高陡边坡治理、恢复地貌景观和植被	2.67	105.91
13	东晟砂石厂	彭阳县	1	高陡边坡治理、恢复地貌景观和植被	0.83	107.53
14	坤源建材销售有限公司	彭阳县	1	高陡边坡治理、恢复地貌景观和植被	3.43	76.46
15	隆鑫石料有限责任公司	彭阳县	1	高陡边坡治理、恢复地貌景观和植被	0.79	21.52
16	聚生建材有限公司	彭阳县	1	高陡边坡治理、恢复地貌景观和植被	2.48	108.55
17	古城镇乃河村北山队砂石场	彭阳县	1	高陡边坡治理、恢复地貌景观和植被	3.49	532.71

专栏十三 固原市矿山地质环境恢复治理工程						
序号	治理工程名称	行政区	矿点数	治理对象	治理面积 (hm ²)	投资估算 (万元)
18	宁夏富阳工贸有限公司开源砂石厂	彭阳县	1	高陡边坡治理、恢复地貌景观和植被	2.03	63.75
19	白阳镇砂石厂	彭阳县	1	高陡边坡治理、恢复地貌景观和植被	1.53	169.42
20	兴东墙体建材有限公司	彭阳县	1	高陡边坡治理、恢复地貌景观和植被	1.88	175.79
21	彭阳县黑石头河石料厂	彭阳县	1	高陡边坡治理、采坑回填、恢复地貌景观和植被	12.90	2441.94
22	益聪建材有限责任公司	彭阳县	1	高陡边坡治理、采坑回填、恢复地貌景观和植被	11.22	
23	隆德县北象山矿山治理项目	隆德县	1	高陡边坡、采坑、恢复地貌景观和植被	50	1100
24	渝河流域砖瓦用粘土矿山治理项目	隆德县	10	高陡边坡、采坑、恢复地貌景观和植被	60	900
25	甘渭河流域砂石土矿区治理项目	隆德县	3	高陡边坡、采坑、恢复地貌景观和植被	82	1610
26	泾隆公路、白马泉梁、娅豪国际滑雪场、国道344线两侧和新民乡杨堡村、王家沟村及香水镇城关村等13个无主矿山和废弃露天采矿点治理项目	泾源县	13	采取危岩清理、土石方削方、边坡挂网喷播等措施进行生态修复。生态治理包含喷播工程(挂网喷播、植物垫喷播、直接喷播)、种植营养钵油松、种植油松、撒播草籽、废渣清运、覆土工程等。	573.3	12000
27	大湾乡金石矿业项目区、黄花乡秋千架项目区生态修复	泾源县	2	采取土地整理、植被复绿等措施、开展恢复治理	61.27	1125
28	大湾乡宏鸣矿业项目区、六盘山镇鑫石矿业项目区生态修复	泾源县	2	采取土地整理、植被复绿等措施、开展恢复治理	63.3	2311.64
合计					1072.35	27147.74

（三）矿山地质环境治理恢复基金制度

2020年，《宁夏回族自治区矿山地质环境治理恢复基金管理暂行办法》出台，明确由矿业权人设立矿山地质环境治理恢复基金账户，缴存治理恢复基金，矿业权人可自主计提、使用基金开展矿山地质环境治理恢复。

——预先计提并存于企业在银行设立的专项资金账户中。

矿业权人在其银行账户中设立基金账户，单独反映基金的提取和使用情况。基金按照“企业计提、政府监管、确保需求、规范使用”的原则和“谁破坏、谁治理”的要求，以矿山地质环境治理恢复结果为导向，由矿业权人自主合理使用，切实承担矿山地质环境治理恢复和监测主体责任，履行相关义务。

——**专项用于矿山生态修复所需的资金。**基金由矿业权人专项用于矿山建设和开采引发、加剧的崩塌、滑坡、泥石流、地面塌陷、地裂缝等地质灾害的预防及治理，矿山建设和开采活动引发的含水层、植被、土壤、地形地貌景观破坏等地质环境保护和治理恢复，矿山地质环境保护监测与管护工程等支出。

——**建立动态监管机制。**由固原市各市、县（区）自然资源部门会同财政、生态环境部门按照“双随机、一公开”的原则，对本行政区域内基金实行动态监管。对未按照《矿山地质环境保护与恢复治理方案》开展治理恢复工作的矿业权人，列入矿业权人异常名录，由属地县（区）自然资源部门责令限期整改，逾期不整改或整改不到位的，责令停产整顿，不予批准其申请新的采矿许可证或者申请采矿许可证延续、变更、注销，不予

批准其申请新的建设用地。对拒不履行矿山地质环境治理恢复义务的矿业权人，将其违法信息建立信用记录向社会公布，对其进行失信联合惩戒，并依据相关法律法规对其进行处罚并追究法律责任。矿业权人难以履行、不履行矿山地质环境治理恢复义务或履行不到位且拒不整改的，由自然资源部门依法委托第三方进行治疗恢复，费用从矿业权人基金账户中支付，不足部分由该矿业权人补齐。

第七章 实施重点项目

为提高自治区煤炭资源保障程度，固原市落实实施宁夏重要煤矿区外围及深部资源勘查工程，重点项目针对王洼矿区展开。规划期部署 2 个子项目，勘查面积为 23.9 平方千米，预期升级煤炭资源量 1.7 亿吨，新增资源量 2.6 亿吨，其中 1000 米以浅预期获得煤炭资源量 2.5 亿吨，见专栏十四。

项目名称	子项目名称	升级资源量 (亿吨)	新增资源量 (亿吨)	新增资源量(亿吨) (1000米浅)	面积 (平方千米)
王洼矿区 勘查	王洼煤矿扩大 延伸勘探		2.6	2.5	11.9
	银洞沟井田F2 断层以东勘查	1.7			12.0
合计		1.7	2.6	2.5	23.9

第八章 规划保障措施

一、建立完善规划实施目标责任考核制度

我市自然资源主管部门，要切实履行对矿产资源勘查、开发利用和保护的管理职能，负责规划的组织实施与管理工作。建立和完善矿产资源规划实施管理的领导责任制，确保规划的各项指标和任务落实到位。制定规划实施的目标责任考核制度，将规划与现行矿政管理制度结合起来，建立政府问责和追究制，加强规划实施的责任追溯，严格落实矿产资源勘查、开发、保护与矿山环境治理等目标和指标。

二、健全完善规划实施评估调整机制

建立与完善规划评估调整机制，对规划中的约束性指标和主要预期性指标完成情况定期进行阶段性评估，以此作为调整和修订规划相应内容及相关指标的主要依据。自然资源主管部门要不断总结规划实施的经验与不足，分析规划编制和实施存在的问题，研究矿产资源开发与管理面临的新问题，分析影响规划目标任务落实的主要因素，有针对性地提出调整或修编规划的政策建议和调整方案，不断增强规划的科学性、针对性以及可操作性。

三、加强规划实施情况监督检查

加强对规划执行情况的监督检查，建立和完善规划执行情况定期报告与通报制度，落实规划评估机制与奖惩机制。发现矿产资源勘查、开发、矿山地质环境保护与治理恢复、绿色矿山建设、矿区土地复垦等活动不符合矿产资源规划的，应当及

时纠正。对违反规划进行勘查、开采的违法行为，造成矿产资源破坏的，要依法查处，必要时会同相关部门开展联合督查，启动问责程序，依法追究相关人员的责任。将规划执行情况列为自然资源执法检查的重要内容，定期公布各县（市、区）规划执行情况。

四、提高规划管理信息化水平

加快完善矿产资源规划管理信息系统，完善矿产资源规划数据库。加快与其他矿政管理信息系统的衔接，统一纳入自然资源“一张图”管理，构建功能完善的信息网络，使现代化技术手段在规划编制、审批和实施管理中发挥重要作用。加强规划管理专业人才培养和队伍建设，培养一批熟知规划编制、实施、评估及管理的专业技术人才，切实提高队伍素质，增强依法行政能力。

第九章 规划环境影响评价

一、规划协调性分析

《规划》是根据自治区和固原市“十四五”矿产资源经济发展方向，结合固原市区域经济发展状况，在矿产资源开发与产业布局、矿产资源开发利用与保护、矿产资源开发利用管理措施及指导政策、绿色矿山建设、矿区生态环境保护修复等方面提出了具体要求。《规划》与《宁夏回族自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》、《宁夏主体功能区规划》、《宁夏空间发展战略规划》以及《固原市国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》方向相符，通过实施规划项目可以促进固原市矿业开发健康、有序、可持续发展。

《规划》的编制是在《宁夏回族自治区矿产资源总体规划（2021-2025 年）》的指导下完成的。《规划》依据固原市矿产资源实际情况，在矿产资源勘查开发调控方向、矿产资源产业重点发展区域以及矿业布局优化调整与转型升级等方面提出了管理政策措施，与《宁夏回族自治区矿产资源总体规划（2021-2025 年）》相符。

《规划》中勘查规划区块、开采规划区块不涉及自然保护区、风景名胜区、国家森林公园、地质公园、湿地公园、饮用水源地、基本农田保护区，并对矿产资源综合利用提出相应要求，与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》相符。

二、规划环境影响分析

按照原环境保护部和原国土资源部《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）要求，《规划》环境影响评价主要是围绕砂石土及小型非金属矿等资源的开发利用与保护活动开展的。

（一）生态环境影响

——**地形地貌影响**：固原市砂石土矿均为露天开采，露天开挖后将形成大坑，外排土场将形成人造山丘，对地形地貌影响较大。随着开采推进和生态重建的发展，外排土场最终形成台阶状顶部平坦的人造山丘，采掘场最终形成地势平坦开阔的平台和台阶状的深坑。形成的排土场土地集中连片，便于机械化作业，有利于提高土地的节约集约利用程度，对恢复生态环境具有正面作用。

——**土地利用影响**：矿山建设将使原土地利用类型变为工矿用地，矿山建设区域工矿用地大量增加。规划的实施改变了矿山建设区域土地的利用结构。但从整体来看，矿山建设不足以对整体区域的土地利用结构和功能产生较大影响。

——**水土流失影响**：废石场边坡形成的大量松散固体物质堆积，极易造成土壤侵蚀范围及其强度的扩大化，在合理调整规划项目的生态优化措施、生产方式和实施复垦计划的条件下，可减少土壤侵蚀和水土流失。

——**生物多样性的影响**：矿山开采过程中由于生态环境破坏可能导致乔灌木及草本植物等的组成及数量发生变化，从而

影响其物种多样性。矿山建设对生物多样性的影响相对群落本身而言是轻微的，不会从总体上改变整个群落的物种多样性水平，且群落本身具有一定的抗干扰能力，因此这种影响不会引起物种多样性的变化。

（二）地表水环境影响

——**取水对地表水资源的影响：**规划区矿山采用分散供水方式，矿山运营期较少取用地表水，对地表水资源影响很小。

——**矿山生产对地表水环境影响：**矿山生产对地表水环境影响主要有两个方面：一是矿产资源开采产生的矿坑废水是从开采面不断涌出的地下水和部分地表补给水。矿坑废水通过地表自然淋渗对矿区地表水和地下水造成污染，主要污染物为悬浮物、有机污染物等。二是矿区的生活污水，主要来自居住区、工业场地等，其水质基本与城市生活污水相似，主要污染物为化学耗氧量(COD)、生化需氧量(BOD)、悬浮物(SS)、氨氮等。

——**对含水层影响：**砂石土矿均为露天开采，不会产生像井工开采导致含水层被破坏，造成矿区及其周围地区地下水位下降，水量减少或疏干、造成浅层水资源枯竭、水质恶化。故对含水层不会产生较大影响。

——**对饮用水源地的影响：**根据《规划》，饮用水源地一级保护区属禁止勘查区和禁止开采区，二级保护区属限制勘查区和限制开采区，《规划》中勘查、开采规划区块不涉及饮用水源地一、二级保护区，矿产开发活动对其无影响。

（三）大气环境影响

大气污染源主要为露天开采过程中爆破、铲装、运输等作业产生的粉尘以及矿石堆场、废石场扬尘、运输扬尘等，《规划》对各污染源均提出了针对性的环保治理措施，对区域大气环境影响较小。

（四）土壤环境影响

矿区开发使地表植被遭到破坏，松散的泥土和岩石暴露在地表，大大加剧了土壤的侵蚀风化，造成水土流失；开采矿山的尾矿粉尘飞扬进入土壤，经雨水冲刷淋溶，致使有毒有害物质进入土壤，造成土壤污染。

（五）噪声环境影响

在未采取噪声污染防治措施前，露天开采噪声影响范围一般在 200m 以内，规划区内各工矿企业均位于农村地区，《规划》要求各建设单位严格落实各项目噪声防治措施，一般情况下能降低噪声 10~30dB(A)，可减轻噪声对周围环境的影响。

（六）固体废物环境影响

矿山建设期，工业固体废物主要来自地面施工剥离产生的表土和露天开采剥离产生的废石。矿山运营期，矿产资源开发产生的固体废物主要有剥离表土、废(土)石、锅炉炉渣和生活垃圾等。因严格执行《规划》中的环保措施，固体废物对周围环境影响较小。

（七）环境风险

规划区爆破材料库、人群健康、矿山地质灾害等方面存在

一定的环境风险。在规划、设计、施工、运营的各个阶段要制定出细致完备的环境风险防范措施，并纳入三同时管理。应启动针对规划区的事故应急救援，并制定与固原市各县（区）的区域联动事故应急预案。在进行定期全面、详细安全评价的基础上及时改进，解决问题，确保运行安全，减少对环境的负面影响。

三、预防和减轻不良环境影响的对策措施

——**认真贯彻执行政策法规：**认真贯彻执行《中华人民共和国矿产资源法》、《中华人民共和国环境保护法》、《宁夏回族自治区环境保护条例》等政策法规。加强环境影响评价、矿山环境监督管理，建立长效机制。

——**严格开采规划准入管理：**除应符合法律、法规和规划分区管理要求外，还应具备相应的开采规模、技术经济和生态环境准入条件。新建矿山严把选址关，主动避让生态环境敏感区及脆弱区；在建、已建矿山应尽量减少施工范围，建立绿化屏障；露天开采砂石粘土矿产等鼓励进行绿化走廊围采、棚式封闭开采或硐采，鼓励采用中深孔、静态爆破或锯式开采，最大限度减少对环境的影响。

饮用水源地一级保护区属禁止勘查区和禁止开采区，二级保护区属限制勘查区和限制开采区，限制开采区内已经建设的矿山要根据限制条件限期达到资源保护与环境保护的要求，严格控制采矿权的设置，严格执行保护性开采的特定矿种开发利用的技术、产量和环保等准入条件要求。限制开采区内延续、

变更、新设采矿权应严格规划审查，进行专门的规划论证。禁止开采区内严禁新设探矿权和采矿权。

——**坚持减量化、再利用、资源化：**在生产过程中实施源头减量化优先，循环利用，提高资源的利用效率。加强水、固废的循环再利用，如露天开采的矿坑废水回用于露天采区洒水、道路洒水降尘等，井下开采的采矿废水沉淀后用于湿法凿岩、井下降尘和选矿生产用水；石膏矿等废石破碎后用于回填矿坑或修路，尾矿可作为建材的复合矿物原料。最终实现经济、社会、环境效益的共赢。

——**因地制宜制定环境保护措施：**分矿种、开采方式不同，因地制宜进行矿山治理，做到提前规划、分步实施、精细化管理。注重开发过程中的矿区周边、尾矿库等植被恢复，边开采、边治理恢复，防止诱发地质灾害和环境破坏；加强地质环境监管工作，减轻矿业活动对矿山环境造成的污染和破坏。

——**加大科技投入，推行绿色开采，发展循环经济：**一是改进采选工艺流程，开发研制绿色的选冶工艺和设备；二是加大科技投入，研究制定能耗、物耗、污染物削减或循环利用方案，实现减排增效；三是构建数字矿山管理新模式。通过建立矿山开采各类数据库，研究建立绿色开发新模式，启发创新意识，提高环保力度。

四、矿山地质环境治理恢复重点项目的合理性评价

矿山地质环境治理恢复重点项目主要针对历史遗留的废弃矿山、闭坑矿山开展恢复治理。根据矿山地质环境调查结果，

规划期固原市划定 28 个矿山地质环境治理恢复项目(见专栏十四)。治理面积 1072.35hm²，预计投入资金 27147.74 万元。

(一) 重点治理项目确定遵循的原则

确定重点治理项目遵循的原则:一是矿山环境影响严重区和矿山环境影响较严重区的矿山;二是矿山环境重点治理区的国有大中型老矿山,闭坑矿山和无法找到责任人的矿山;三是矿产资源开发对生态环境、工农业生产和经济发展造成较大影响的区域,对当地人民生命财产构成严重威胁的矿山;四是矿山环境恢复治理后社会环境、经济效益明显的矿山。

(二) 符合上级规划确定的重点治理区

省级规划确定的矿山地质环境重点治理区主要针对历史遗留的废弃矿山、闭坑矿山开展恢复治理。重点治理区主要分布于自然生态保护区周边和主干交通线两侧集中连片的矿山。根据全市矿山分布实际情况及对环境的影响程度所确定的重点治理区与上级规划确定的重点治理区一致。

(三) 治理方法选择的合理性

针对矿山的治理类型、主要环境问题和产生的原因,治理方法的选择应在消除安全隐患的前提下,充分考虑矿山废弃土地的综合利用价值,宜林则林、宜地则地,使其与周围环境统一,达到以最低的资金投入获得最大的环境保护与社会经济效益。

(四) 治理目标实现的可达性

自然生态重在保护,要根据矿山产生的环境问题,确保生

产矿山不再产生新的自然生态环境破坏。做到关闭一处，治理一处，将矿山生产对环境的影响降到最低。

根据以上分析，规划期固原市设置的 28 个矿山地质环境治理恢复与矿区土地复垦项目符合项目确立的四个原则，与上级规划治理项目部署的区域相符，治理方法选择合理，治理目标具体明确，总体来说，项目的安排是合理的。

五、开采规划准入条件的有效性评价

依据《自然资源部办公厅关于印发〈省级矿产资源总体规划编制技术规程〉和〈市县级矿产资源总体规划编制要点〉的通知》（自然资源办发〔2020〕19号）文件精神，《规划》从绿色勘查、开采规模、开发利用水平、绿色矿山建设、矿区生态保护修复等方面提出了准入条件，明确了管理要求。针对开采规划准入条件的有效性评价如下：

（一）准入条件要合法合规

《规划》制定的准入条件符合法律法规，符合国家有关标准和规范，符合国家和地方关于矿产资源环境保护、安全生产、用地等的有关政策。

（二）准入条件要满足当地经济发展需要

紧密围绕固原市经济发展的总体要求和发展目标，根据砂石土矿产资源赋存特点和地方经济现状以及借鉴其他省份有效经验，合理制定准入条件，促进资源优势转化为发展优势，服务地方经济社会发展。

（三）准入条件符合当地的产业结构政策

针对砂石土及小型非金属矿山制定的开采规划准入条件符合自治区和固原市的产业结构政策，与上级矿产资源规划相适应。

（四）准入条件符合当地的绿色勘查要求

《规划》坚持生态优先、绿色勘查的原则。明确了砂石土及小型非金属矿山的绿色勘查要求、管理制度和准入条件，对不符合绿色勘查相关要求的勘查项目一律不纳入规划。

（五）准入条件符合绿色矿山建设的要求

针对砂石土及小型非金属矿山制定的绿色矿山建设准入条件符合固原市绿色矿业发展需求，与《宁夏绿色矿业发展专项规划》和《固原市绿色矿山建设2年推进方案》相衔接。

（六）准入条件符合矿区生态保护修复的要求

《规划》坚持生态保护优先的原则，明确砂石土及小型非金属矿山的管理要求和准入条件，对于不符合环保要求、破坏生态保护修复的开发项目一律不纳入规划。

根据以上分析，《规划》制定的开采规划准入条件合法合规，满足固原市经济发展的需要，符合当地绿色勘查、产业结构政策、绿色矿山建设以及矿区生态保护修复等的要求，总体来说，准入条件是有效的。

六、环境影响评价结论

《规划》涵盖了固原市矿产资源勘查、开发、利用和保护、矿山生态环境与治理等各方面的内容，规划实施有利于规范我市矿产资源开发利用行为，发挥我市资源优势，提高资源保障

程度，促进区域经济发展。《规划》与国家产业政策、上级规划、《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》相符。《规划》实施过程中，在采取相应的污染防治措施和生态恢复措施后，规划实施对环境的不良影响会得到有效的减缓和控制。规划划定的28个矿山地质环境治理恢复项目是合理的，制定的开采规划准入条件是有效的。

从环境保护和可持续发展角度分析，《规划》方案总体可行。