

济南市钢城区矿产资源总体规划（征求意见稿）
（2021—2025 年）

济南市钢城区人民政府
二〇二三年八月

目录

总 则	1
一、现状与形势	2
（一）社会经济发展概况	2
（二）矿产资源概况及开发利用现状	2
（三）上轮矿产资源规划实施主要成效	5
（四）形势与要求	6
二、指导原则与目标	9
（一）指导原则	9
（二）规划目标	10
三、矿产勘查开发与保护布局	13
（一）矿产资源勘查开采调控方向	13
（二）矿产资源产业重点发展区	14
（三）勘查开采与保护布局	14
四、 矿产资源勘查开发利用与保护	17
（一）地质调查与矿产勘查	17
（二）矿产资源开采利用与保护	17
（三）严格规划准入管理	22
五、绿色矿山建设和矿区生态保护	23
（一）绿色矿山建设	23
（二）矿区生态保护	24
六、规划保障措施	27
（一）加强组织领导	27
（二）规划目标实施责任考核	27
（三）规划实施评估调整	27
（四）加强宣传引领	28

总 则

“十四五”时期是我国开启全面建设社会主义现代化国家新征程、向第二个百年奋斗目标迈进的第一个五年。为深入贯彻落实党的十九大、十九届历次全会和党的二十大精神，按照生态文明建设和高质量发展要求，以创新、协调、绿色、开放、共享的新发展理念为引领，统筹考虑生态环境效益、经济效益和社会效益，谋划“十四五”期间全区矿产资源勘查开发利用和保护监督工作，依据《中华人民共和国矿产资源法》《矿产资源规划编制实施办法》《山东省矿产资源总体规划（2021—2025年）》《济南市矿产资源总体规划（2021—2025年）》，按照《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》《山东省自然资源厅关于全面开展矿产资源总体规划（2021—2025年）编制工作的通知》等文件要求，编制《济南市钢城区矿产资源总体规划（2021—2025年）》（以下简称《规划》）。

《规划》是我区“十四五”期间矿产资源勘查开发等工作的指导性文件，是依法设置和审批登记矿业权、监督管理矿产资源勘查、开发利用与保护的重要依据。区内与矿产资源勘查开发活动相关的各项规划，应与本《规划》充分衔接。

《规划》基期为2020年，规划期2021—2025年，展望到2035年。

《规划》适用范围为钢城区行政辖区。

一、现状与形势

（一）社会经济发展概况

钢城区位于山东省济南市东南部，行政区划隶属省会济南市，地理坐标为北纬 $35^{\circ} 59' 32'' \sim 36^{\circ} 17' 16''$ ，东经 $117^{\circ} 40' 56'' \sim 117^{\circ} 58' 07''$ 。北、西两面接莱芜区，东连沂源县，南邻新泰市。区政府驻艾山街道，至省会济南市中心 132km。总面积 506.42km^2 。

“十三五”期间，钢城区抢抓行政区划调整的重大历史机遇，稳中求进，全区经济社会发展稳步向好。2020 年全区生产总值达到 300 亿元，增长 5.5%。一般公共预算收入完成 21.3 亿元，社会消费品零售总额完成 87 亿元，城乡居民人均可支配收入分别达到 4.5 万元、2 万元。新动能加速成长，新增规模以上工业企业 25 家，全年规模以上工业营业收入 921.64 亿元，增长 6.8%，认定高新技术企业 15 家，高新技术产业产值占规模以上工业企业产值增长 15.71%。全区经济综合实力不断提升。

（二）矿产资源概况及开发利用现状

1. 矿产资源概况

我区已发现矿产 26 种，占全市已发现矿种的 47.27%。查明资源量的矿产 12 种，其中能源矿产 1 种，为煤；金属矿产 4 种，为铁矿、铜矿（伴生矿）、金矿、银矿（伴生矿）；非金属矿产 6 种，包括石灰岩（熔剂用灰岩、建筑石料用灰岩、水泥用灰岩）、白云岩（冶金用白云岩）、硫铁矿、花岗岩（建筑/饰面用花岗岩）；水气矿产 1 种（矿泉水）。已发现各类矿产地（矿床、矿点）16 处，其中，能源矿产地 4 处，金属矿产地 6 处，非金属矿产地 6 处。按规模划分，大型矿产地 2 处，中型矿产地 5 处、小型矿产地 9 处。

2. 主要矿种资源量

查明煤矿 4 处，均为小型规模，保有资源量 13049.36 万吨。查

明金矿 2 处，金矿石保有资源量 181.8 万吨，金金属量 7603.5kg；查明铁矿 6 处（含共伴生矿床），均为小型规模，保有资源量 705.2 万吨。查明熔剂用灰岩矿 2 处，为中型规模，保有资源量 6843.6 万吨；水泥用石灰岩矿 2 处，为中型规模，保有资源量 4712.7 万吨。

3. 矿产资源特点

（1）矿产资源区域性分布规律明显

铁矿主要分布在辖区中南部燕山期闪长岩分布区域；煤矿赋存于莱芜盆地南缘、辖区中西部的煤系地层中；辖区西部寒武-奥陶系分布区内，蕴藏丰富的石灰岩、白云岩等矿产资源；东、南部新太古代分布区主要形成了花岗岩和建筑用砂等矿产资源。

（2）钢铁工业资源组合理想

重要矿产铁矿与煤、石灰岩、白云岩等冶金辅助原料矿产构成良好的自然组合，配套程度高，为发展钢铁工业提供了得天独厚的资源保障。同时共伴生矿产资源丰富，铁矿床中伴生金、铜等矿产，具有综合利用价值。

4. 基础地质调查与矿产资源勘查现状

已完成 1:20 万、1:5 万区域地质调查，1:10 万和 1:20 万区域物探、化探、重砂测量，1:25 万、1:20 万区域水文地质调查以及 1:20 万环境地质调查工作覆盖钢城全区。铁等重要成矿远景区开展了 1:5 万地面磁测。济南市钢城区 1:5 万地质灾害普查等多项调查工作顺利收官。

查明的 16 处矿产地（矿床、矿点）中，按矿产勘查程度分析，达到勘探程度的矿区有 4 处、详查程度的 8 处、普查程度的 3 处、勘查程度不明的 1 处。其中工作程度达到勘探的主要为能源矿产和金属矿产。现有探矿权 2 处，其中铁矿 1 处，多金属矿 1 处，均达到详查程度。勘查登记面积 7.9km²。

5. 矿产资源开发利用现状

(1) 开发利用现状

2020 年度，全区开发利用煤、石灰石等矿产 6 种，各类矿山共计 8 个；其中煤矿 2 个，铁矿 1 个，熔剂用灰岩矿 1 个，水泥用灰岩矿 1 个，建筑石料用灰岩矿 2 个，饰面用花岗岩矿 1 个。按矿山规模分：大型矿山 1 个，中型矿山 4 个，小型矿山 3 个，大中小型矿山比例为 1：4：3。各类矿山从业人员共计 2231 人，产量 396.1 万吨，实现工业总产值 38893.81 万元，综合利用总产值共计 4468 万元，采矿登记总面积 21.28 km²。其中，生产矿山 6 个（煤矿 2 个、熔剂用灰岩矿 1 个、饰面花岗岩矿 1 个、水泥用灰岩 1 个、建筑石料用灰岩矿 1 个），停产矿山 2 个（金矿 1 个，建筑石料用灰岩矿 1 个）。另有建筑用砂矿 1 个，已出让尚未办理采矿登记。

(2) 矿产开采回采率和选矿回收率

钢城区矿山企业中有煤矿 2 家，2020 年实际采出原煤量 78.9 万吨，平均回采率为 88.65%；有 1 家煤矿选（洗）矿厂，原煤入选率为 100%。金矿 1 家，处于停产状态。其它非金属固体矿产矿山 5 家，其中 1 家停产、4 家正常生产，平均回采率为 95.27%。

(3) 矿产资源矿产综合利用

全区共有煤矿两家，煤矿洗煤厂产生的尾矿全部为煤泥，无废水排出，无尾矿库，矿井采出的煤矸石主要用于充填低洼地带、烧砖等，煤矸石平均综合利用率 90%以上。

(4) 绿色矿山建设

截至 2021 年初，全区有 1 家矿山企业纳入国家级绿色矿山名录，3 家矿山企业纳入省级绿色矿山名录。

6. 矿山地质环境保护与治理现状

截至 2020 年底，钢城区矿山使用土地面积 242.09 公顷。历史遗

留矿山治理工作取得显著成效，矿山生态修复治理投资 9000 余万元，完成历史遗留矿山生态治理修复 860 余公顷。

（三）上轮矿产资源规划实施主要成效

“十三五”时期，我区统筹资源保障与生态保护，在矿产资源勘查、开发保护、地质环境恢复治理等方面成效显著。

1. 矿产资源勘查取得新突破

勘查取得新突破，新查明中型多金属矿床 1 处，查明金矿石资源量 152.7 万吨，金金属量 6941kg，银金属量 6017kg，开辟了鲁西富铁矿区铁、金、铜、钴等矿种综合勘查评价的找矿新方向。

2. 矿山数量大幅压减

通过开展煤炭产能化解、露天开采砂石矿山综合整治等矿业结构优化行动，矿山总数由 2016 年的 25 家减至 2020 年底的 8 家，矿山规模化、集约化程度明显提高。

3. 开发利用水平不断提升

开采回采率、选矿回收率水平不断提高，2020 年底我区煤矿平均采区回采率相比 2015 年提高了 1.06 个百分点，废石利用率达到 100%，矿山开采回采率一直保持在较高水平，综合利用水平稳步提升。

4. 矿山地质环境恢复治理和绿色矿业扎实推进

各持证矿山企业严格落实“边开采边治理”的地质环境恢复治理与土地复垦方案，生产矿山完成恢复治理 11.51 公顷。完成历史遗留矿山恢复治理 860 余公顷，完成了 2013 年以来关停矿山、“三区两线”可视范围废弃矿山修复任务，完成了山水林田湖草生态保护修复试点工程各项绩效目标任务。绿色矿山建设扎实推进，截至 2021 年初，钢城区纳入国家级绿色矿山名录 1 家，省级绿色矿山名录 3 家。

5. 进一步严格矿产资源监督管理

建立健全矿产开发监督管理机制，开展了露天矿山综合整治等行

动，不断规范善矿业管理秩序。完善对督察员的考核制度，规范执法检查活动。科技矿管全面推进，配合完成市级科技管矿平台建设，无人机航测等技术成熟应用，实现对露天矿山可量化、透明化的监管。

6. 存在的问题

勘查投入不均衡，主要开展铁矿、多金属矿产资源勘查项目，其他矿产勘查项目少，社会资金投入力度下降。普通建筑砂石类矿山多为小型规模且多数未正常生产，砂石资源供需矛盾突出。矿山智能化建设还不完善。煤矿企业开采时间长，资源濒临枯竭，矿山投入的能力和积极性不足。

（四）形势与要求

1. 区域主要矿业资源供需形势预测

（1）煤等矿产产能低，本地化缺口较大

2020 年，全区煤矿保有资源量为 13049.36 万吨，煤炭产量为 78.90 万吨。依据国家去产能的宏观调控政策，预测 2025 年煤炭产量控制在 70 万吨以内。钢铁与电力用煤中，本地供应量占比较低，主要依赖外省供给。全区目前无正常生产的铁矿企业，铁矿矿粉缺口明显。

（2）熔剂/水泥用灰岩需求持续高位，现有产能不足

区内西南部山区寒武-奥陶地层大面积出露，石灰岩、白云岩储量丰富，但由于现有矿山企业数量和生产能力有限，预计规划期间，区内熔剂用灰岩对钢铁行业的供应量有所提升，可在一定程度上缓解外购压力，但仍不能实现自给自足。水泥用灰岩保有资源量 4712.7 万吨，考虑未来城市和基础设施建设仍存在较大的发展空间，预计 2025 年，对水泥用灰岩的需求量较大。

（3）建筑用砂石企业规模小，资源需求量大

受生态环境保护和安全监管要求日益严格等因素影响，全省普遍

出现砂石供给紧缺、价格高位运行等突出问题，我区砂石供需矛盾也比较突出，价格普涨。预计2025年，普通建筑用砂石缺口仍较大。

2. 面临的新形势与要求

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面学习贯彻党的二十大精神，完整、准确、全面贯彻新发展理念，坚持稳中求进工作总基调，坚持以人民为中心的发展思想，更好统筹发展和安全，按照省、市工作部署和区委“1364”工作思路，以全方位推动高质量发展为主题，加快建设现代化高品质美丽钢城，在新征程上奋力谱写中国式现代化的钢城绚丽篇章。

（1）宏观经济形势发生变化，现阶段国内钢铁、电力、水泥等基础产业结构性产能过剩，“十四五”期间将压产能调结构、促产业转型升级，产品由高数量向高质量转变。因此，与产能过剩产业关联度高的矿产品需进行相应调整。

（2）增强矿产资源的多元化开发和供应。落实勘查和开发投入等管理政策，限制去产能的矿山企业，对于重点鼓励勘查开采矿种，应进一步加大投入。钢城区城市更新和基础设施建设以及市区的轨道交通建设仍存在较大的发展空间，本地花岗石材类、建筑石料等矿产品仍有较好的市场前景。此外金矿、铁矿、高品位铜矿等矿产品有良好开发前景，可以实现矿产资源的多元化发展。

（3）加快生态文明建设，统筹资源开发与生态保护之间的关系。落实生态优先和绿色发展理念，科学划定勘查开发保护布局分区。深入推进矿业绿色发展，突出绿色勘查、绿色开发，大力发展循环经济，加强废石等固体废弃物的“二次开发”利用，走集约化效率化发展之路。实现产业基础高级化、产业链现代化水平明显提高，推动实现“碳达峰”“碳中和”目标。

（4）坚持系统观念，要求加快矿产资源管理服务模式创新。全面运用系统观念、系统方法、系统思维，加强政策的综合集成，实现制度、机制、工作链条的集成化、体系化，推动矿产资源管理整体治理、唯实惟先；深化“放管服”。立足提升效能，加快管理职能、管理方式转变，深化“放管服”改革，积极探索“净矿”出让。健全矿业权市场竞争机制，充分激发市场活力，加强矿产资源勘查开发事中事后监督管理，提升勘查开采信息公示填报和核查力度，加强矿业领域诚信体系建设，提升矿产资源管理信息化水平，切实提高矿产资源管理能力和服务水平。

二、指导原则与目标

（一）指导原则

1. 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻十九大、十九届历次全会和党的二十大精神，以“创新、协调、绿色、开放、共享”新发展理念为引领，更好统筹发展和安全，按照省、市工作部署和区委“1364”工作思路，以全方位推动高质量发展为主题，坚持“在保护中开发，在开发中保护”的指导方针，统一规划，合理布局，综合勘查，科学开采与利用矿产资源。加快引领矿业经济发展新模式，推进绿色矿山建设，推动矿业绿色低碳高质量发展；统筹兼顾资源开发利用的经济效益、资源环境效益和社会效益，加快建设现代化高品质美丽钢城。

2. 基本原则

紧紧围绕生态文明建设总体要求，坚持生态保护优先，引导全区矿业经济发展，强化监督管理。全面落实细化上级规划部署要求，确保规划目标任务落地，勘查开发准入条件和管理措施到位。

（1）生态优先，绿色发展

深入贯彻“绿水青山就是金山银山”理念，紧紧围绕生态文明建设总体要求，坚持生态保护第一，守住自然生态安全边界。坚持绿色勘查、绿色开发，转方式、调结构，加快矿业绿色转型。统筹资源开发的经济效益、环境效益与社会效益，加强矿区生态治理与保护，把生态保护融入矿产资源勘查开发的全过程，推进资源开发利用与生态保护协调发展。

（2）节约集约，高效利用

进一步优化矿产资源区域布局，加快矿业发展方式转变和结构优化调整，加强矿产资源开发利用管理，不断提高资源利用效率，加强

科技创新和技术攻关，推进“智慧矿山”建设，积极延伸产业链，提升矿产品增加值，加强废石等固体废弃物的“二次开发”利用，走集约化效率化发展之路。实现产业基础高级化、产业链现代化水平明显提高。

（3）市场引领、矿地融合

充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，更好发挥政府作用，破解要素流动不畅、资源配置效率不高等瓶颈，优化矿业权投放机制，健全完善公平、开放、有序的矿业权竞争市场。深入推进“放管服”改革与“净矿”出让，激发市场主体活力，加强矿业活动“事中事后”监管，推进资源开发收益共享，服务民生改善。

（二）规划目标

1. 总体目标

充分挖掘区域资源潜力，激发矿业市场活力，加大矿产资源勘查力度，保障资源安全；积极开展城市地质、灾害地质等调查工作，服务于城镇建设、民生和社会发展需求。科学设置矿业权并优化配置，推进矿业规模化、规范化、绿色化发展模式。围绕“黄河流域生态保护和高质量发展”和“泰山区域山水林田湖草生态保护”，突出生态保护、绿色发展，矿业开发监督管理机制更加有力，矿业市场更具活力，形成勘查活跃、开采有序、利用高效、布局合理、绿色低碳的矿业高质量发展新格局。

2. 2025年目标

（1）基础性、公益性地质调查

落实省级规划，积极开展1:5万区域矿产调查（东王庄幅）；推进大汶河廊道（钢城境内）生态地质调查工作；适时开展辖区内新一轮城市地质、水文地质、环境地质、农业地质等公益性调查工作。

（2）矿产资源调查评价与勘查

全面实施绿色勘查。战略性矿产、清洁能源矿产、新材料矿产找矿力度力争有所突破；探索成矿远景区找矿科技攻关和深地资源勘查评价理论与方法技术研究，战略性矿产成矿规律认识更加深入、区域成矿模型基本建成。

（3）矿产资源开发利用

2025年全区年度矿产开采总量控制在1340万吨以内，矿山总数控制在12个以内。大中型矿山占比不低于65%，矿山规模化集约化程度明显提高。矿产资源利用水平提升。推广先进适用技术应用，重要矿产“三率”水平达标率不低于98%，共伴生矿产资源、尾矿、固体废弃物综合利用水平进一步提升。（专栏一）。

专栏一 2025年主要规划指标

类 别		指标名称	指标单位	指标值	指标属性
矿产资源勘查		探矿权总数	个	2	预期性
		重要矿产新发现大中型矿产地	个	1	预期性
矿产 资源 开发 与 绿 色 矿 业 发 展	矿产资源开发 利用与保护	矿山数量（采矿权总量）	个	12	预期性
		固体矿产开采总量	万吨	1340	预期性
		煤	万吨	100	约束性
		熔剂用灰岩	万吨	90	预期性
		水泥用灰岩	万吨	200	预期性
		建筑石料用灰岩	万吨	500	预期性
		建筑用花岗岩	万吨	100	预期性
		建筑用砂	万吨	320	预期性
		饰面用花岗岩	万吨	30	预期性
		大中型矿山比例	%	≥ 65	约束性
矿山地质环境保护与 恢复治理		历史遗留矿山治理率	%	70	预期性

（4）矿业绿色发展和矿区生态保护

新建矿山必须达到绿色矿山建设标准，生产矿山加快改造升级和

绿色矿山建设，提升已入库绿色矿山建设水平，完善绿色矿山动态监管。

矿业权人主体责任全面落实，“边开采、边治理、边恢复”有效落地，矿山地质恢复治理基金计提得到有效落实，矿山地质环境保护与土地复垦执行监督管理更加有力，矿山地质环境监测更趋完善，历史遗留矿山治理率力争达到 70%，逐步建立全区矿山生态修复数据库，完善地质灾害管理及监测预警系统。

（5）矿产资源管理

持续深化“放管服”改革，精简程序，矿业权出让流程进一步优化，服务效率和服务水平进一步提高；积极推进“净矿”出让，加强矿业权交易市场诚信体系建设，加快矿政管理信息系统建设，矿产资源管理信息化水平进一步提升。

3. 2035年展望目标

（1）继续做好支撑全区矿业经济发展、城市建设、资源与环境保护等方面的基础性、公益性地质调查工作，支撑作用更加突出。

（2）进一步提高矿产开发规模化、集约化程度，提高产业集中度，开发布局更加合理。全面完成绿色矿山建设，大中小型矿山全面达到绿色矿山标准，形成绿色矿业发展新格局。

（3）生产矿山严格履行矿山地质环境保护与土地复垦义务，切实做到边开采边治理。坚持“谁破坏、谁治理”“谁修复、谁受益”原则，推行市场化运作、科学化治理的模式，矿山生态修复方式更加多样。矿产资源管理和矿业权市场监管制度更趋完善，绿色、安全、创新、协调的矿产资源保障体系基本建立。

三、矿产勘查开发与保护布局

落实国土空间规划、“三区三线”的管控要求，根据国民经济发展实际需要，开展公益性地质矿产勘查和适应市场需求的商业性矿产勘查，提高地质矿产勘查程度和矿产资源的保障能力。

（一）矿产资源勘查开采调控方向

落实省、市矿产资源规划，结合我区实际，合理确定重点、限制、禁止勘查开采矿种。

1. 矿产资源勘查矿种

严格落实勘查施工生态环境保护措施，做到依法勘查、绿色勘查。研发推广绿色勘查新技术、新方法、新设备和新工艺，最大限度减少对环境的影响，提高找矿水平。严格有关环境保护、绿色勘查的要求和准入条件；制定具体的勘查工作环境保护细则，明确责任和义务。本着“谁施工、谁恢复、谁治理”的原则，将绿色地质勘查方式和成果纳入成果验收范畴。

重点勘查矿种：矽卡岩型铁矿、金矿、铜矿、多金属矿、地热、矿泉水等。

限制勘查矿种：水泥用灰岩等。

2. 矿产资源开发利用

重点开采矿种：建筑用石料、建筑用砂、饰面石材等。

限制开采矿种：水泥用灰岩等。

禁止开采矿种：砖瓦用粘土（耕地）、河砂等。

对重点勘查矿种，加强财政资金投入，提供更多基础地质资源信息，优先探矿权投放，鼓励社会资本投入勘查；对于重点开采矿种，优先矿业权投放，推进规模化、集约化发展，加强矿山日常监管，切实保护生态环境。同时严格规范矿业权出让登记准入管理，提升勘查开采质量和水平。

限制勘查开采矿种，严格矿业权出让登记管理，依据资源供需形势，对其开采总量进行调控；同时，严格日常监管，保护生态环境

（二）矿产资源产业重点发展区

1. 西部和东南部非金属建材区

以颜庄街道西部的建筑石料用灰岩、汶源街道东南建筑用砂等矿产为依托，构建新型建材、冶金辅助材料等产业基地，推进基地化开采，加快绿色矿业转型，提高资源利用率。建设专业建材加工、生产、展销基地，鼓励企业充分运用新技术、新设备、新方法改造传统矿业产业，推广先进生产工艺，推进矿业转型升级，打造资源开发、生产、绿色建材、循环经济以及生产性服务为一体的链条式产业，推动绿色矿业发展。

2. 中西部地热资源矿产区

主要分布在钢城区中西部，里辛街道牟汶河一带。区内煤炭资源丰富，煤系地层下蕴藏丰富的地热资源，以潘西、辛庄煤田地质资料为依托，对其周边开展地热资源进行普查，探索性开发地热能源。

3. 中南部及东北部铁、铜、金共伴生矿产区

加强对铜冶店断裂带玥庄、三岔河地区铁金多金属矿产资源以及张家砦峪铁矿深部及外围勘查；加强本区内东峪地区银矿勘查，寻找找矿突破。积极吸纳社会资金并加大财政资金投入力度；加强监督管理，做到依法勘查、绿色勘查。

（三）勘查开采与保护布局

1. 勘查开采布局优化调整方向

落实国家和省、市规划部署，根据本区矿产资源成矿潜力，进一步加强财政资金投入，引导商业资金跟进，力争实现找矿突破；鼓励矿业权人向现有矿山深部及外围资源勘查投入，增加资源储备，延长服务年限。对其他战略性矿产加强成矿条件研究，加强对金、铜、钴

等共伴生矿产同步勘查，同步评价；落实“碳达峰”“碳中和”目标和生态文明建设要求，加快地热等清洁能源勘查工作，以期增加后备资源，服务社会经济发展，保障内循环供给。

落实国家和省、市规划重点、限制、禁止开采矿种及国家能源资源基地、重点开采区，科学布局 and 合理划定开采规划区块；推进共伴生资源、废石综合利用；按照“整合利用、采治结合”的原则，优化布局，科学划定砂石类矿产重点开采区，明确区域内采矿权投放总量、最低开采规模、矿区生态保护等要求，推进资源整合，压缩小型矿山数量，促进矿山规模化、集约化和绿色发展，形成开发科学、利用高效、生态良好的矿业经济区。

2. 矿产资源勘查开发规划分区

（1）国家能源资源基地

落实国家能源资源基地1处，勘查开发主要矿种为铁矿。

管控措施：基地作为保障国家资源安全供应的重要战略核心区域，重点加强铁矿资源规模开发、集聚发展、稳定供应。新建矿山规模原则上应达到中型以上，鼓励现有矿山兼并重组和资源整合，提升矿山规模化集约化开采水平和安全生产管理水平，推进绿色矿业发展，提升开发利用水平，加强共伴生资源及废石尾矿利用，引导产业链延伸，提升产业增加值，培育大型和龙头矿业企业集团。支持矿山开展接替资源勘查，提高矿体控制程度，增加资源量，延长矿山服务年限。

（2）重点开采区

为优化资源配置，促进矿业开发合理布局，根据全区砂石矿产资源分布状况及企业优化重组规划，综合考虑市场需求、资源保护、地质环境、城镇基础设施保护及重大项目建设需要，落实省、市规划，非金属矿产露天开采重点开采区2个。为山东济南市钢城区—莱芜区石灰岩白云岩重点开采区和山东济南市钢城区—泰安市新泰市—淄

博市沂源县—临沂市蒙阴县花岗岩石灰岩重点开采区，开采主要矿种为：建筑石料用灰岩、建筑用砂、水泥用灰岩和熔剂用灰岩。

专栏二 济南市钢城区矿产资源重点开采区					
序号	编号	名称	行政区	主要矿种	面积 (km ²)
1	CZ001	山东济南市钢城区—莱芜区石灰岩白云岩重点开采区	钢城区	建筑石料用灰岩、熔剂用灰岩	16.03
2	CZ002	山东济南市钢城区—泰安市新泰市—淄博市沂源县—临沂市蒙阴县花岗岩石灰岩重点开采区		建筑用砂、花岗岩、水泥用灰岩	106.80

管控措施：在稳定资源供应的基础上，科学合理设置开采区块并优化布局，推进集约化开发，严格环境防护和治理准入标准，加强资源开发事中事后监督。露天开采重点开采区内优先划入集中连片的现有露天开采矿山、符合“净矿”出让条件的拟设开采区块及修复难度大且有剩余资源的历史遗留废弃矿山开采规划区块，积极推进“净矿”出让，鼓励“夷平式”开采。

按照“宜平则平”“宜田则田”“宜林则林”等原则，实现开采后可利用土地面积最大化。引导、支持矿山企业进行生产要素重组，升级矿山开采、选矿、加工工艺、技术装备，融入网络经济，提高劳动生产率和资源利用率，大力推进矿山规模化、集约化建设，提升绿色矿山建设水平，形成以大型矿业集团为主体，大中小型矿山协调发展的矿产开发新格局。

四、矿产资源勘查开发利用与保护

（一）地质调查与矿产勘查

1. 基础性、公益性项目

落实省、市规划协助开展辖区内东王庄幅 1:5 万矿产调查。积极争取上级和区本级财政资金,探索开展钢城区全域非金属矿资源潜力调查与评价、乡村振兴农业土壤地球化学调查评价、地热资源潜力调查与评价等工作(专栏三)。

专栏三 规划重点项目一览表

项目名称	项目类型	范围	面积(km ²)
济南市钢城区非金属矿资源潜力调查与评价	基础地质	钢城区全区	507
济南市钢城区乡村振兴农业土壤地球化学调查评价	农业地质	钢城区全区	507
济南市钢城区地热资源潜力调查与评价	水工环(地热地质)	钢城区全区	507

2. 矿产资源勘查规划区块

落实省、市级规划总体部署和要求,新设勘查规划区块0个,已设探矿权调整2个,矿种为金矿和铁矿。

管控措施:严格按勘查合同开展工作,做好监督检查。严格落实勘查施工生态环境保护措施,切实做到依法勘查、绿色勘查、综合勘查。加强科技创新及应用,减少地质勘查对生态环境的影响。一个勘查规划区块原则上只设一个勘查主体,拟投放探矿权应与勘查规划区块范围基本一致,不得降低勘查阶段。

（二）矿产资源开采利用与保护

1. 矿产开发强度管控

（1）开采总量管理

2025年全区固体矿产开采总量控制在1340万吨以内，其中煤炭控制在100万吨、熔剂用灰岩90万吨、水泥用灰岩200万吨、建筑石料用灰岩500万吨、建筑用花岗岩100万吨、饰面用花岗岩30万吨、建筑用砂320万吨。

管控措施：依据开采总量管理要求管控采矿权数量和产能，按照先培养市场后调节市场的思路，合理制定采矿权投放数量和时序，保障资源供给，强化矿山资源量动态管理，防范矿山超生产规模开采。稳定矿产品价格，促进矿山效益化发展。

（2）矿山数量控制

到2025年底，矿山总数控制在12个以内。大、中型矿山所占所有矿山比例不低于65%。鼓励设置大型露天矿山，提高集约化、规模化开采能力。

管控措施：新设采矿权必须满足部、省和市矿产资源总体规划限定的最低开采规模要求，开采规模必须与矿区（矿床）储量规模相匹配，资源储量达不到设置条件和合理经济服务年限要求的一律不予以设置和审批。对达不到生产矿山最低开采规模并剩余一定资源量的小型矿山，积极推进资源整合，支持大型矿山对周边小型矿山的兼并重组，提升矿山集约化规模化程度，积极培育大型矿业集团。

2. 开发利用结构优化

（1）矿山最低开采规模要求

进一步提高矿山规模化集约化开采水平，全面落实国家级、省级规划确定的最低开采规模标准要求，结合矿产资源开发利用实际，规划期内，新建矿山生产规模不得低于本轮规划最低开采规模要求（专栏四）。现有矿山中，金矿达不到6万吨/年，保有资源储量确实丰富的，经市、区县两级政府同意可以进行技改，2022 年底前仍达不到上述规模的一律关闭。其他矿种新建矿山生产规模不得低于省级规划

确定的最低开采规模要求。

专栏四 济南市钢城区重点矿种新建矿山最低开采规模规划表							
序号	矿种名称		开采规模 单位	矿山最低开采规模			备注
				大型	中型	小型	
1	煤		原煤万吨	120.00	45.00	——	
2	铁矿	地下开采	矿石万吨	100.00	45.00	——	
		露天开采		200.00	60.00	——	
3	岩金		矿石万吨	15.00	9.00	——	
4	熔剂用灰岩		矿石万吨	100.00	50.00	——	
5	冶金用白云岩		矿石万吨	50.00	30.00	——	
6	水泥用灰岩		矿石万吨	100.00	——	——	
7	耐火粘土		矿石万吨	20.00	10.00	——	
8	饰面石材		矿石万立 方米	5.00	——	——	
9	建筑用石料		矿石万吨	100.00	——	——	
10	建筑用砂		矿石万吨	30.00	8.00	——	
11	地热		万立方米	20.00	10.00	3(2)*	
12	矿泉水		万吨	10.00	5.00	3.00	

注：矿山最低开采规模是指新建（含整合）矿山需要达到的最低生产建设规模；表中未列矿种的新建矿山，执行全国、山东省矿产资源规划确定的最低开采规模设计标准。（2）* 代表：断裂带型地热小型矿山最低开采规模为 2 万立方米/年

管控措施：坚持矿山设计开采规模与矿区（床）储量规模相适应的原则，新建矿山严格执行规划确定的矿山开采最低规模标准，严禁大矿小开、一矿多开，不符合规划要求的不得新立采矿权。支持有条件的已有矿山进行整合，提升开采规模，形成规模化集约化开采布局。

（2）优化开发利用结构

加强政府引导，推广先进适用技术和科学管理模式，进一步提高矿产资源利用水平，严格执行“三率”考核制度，加强共伴生矿产、尾矿、固体废弃物综合利用，固体持证矿山新产生废石综合利用率达到90%以上。煤矿企业积极推广膏体充填、煤矸石井下充填、离层注浆等技术，提高资源回收率、减少地表沉降，推行洁净煤战略，提升原煤入选率，提高精煤产率。

3. 规范砂石资源开发利用

（1）砂石资源开发布局

统筹砂石资源禀赋和开发利用条件，推行“整体出让、整体开发”模式，对于已关闭、废弃或采矿权已灭失的采石场（不含纳入治理恢复范围的），原矿区范围或毗邻区域仍有资源的，支持在完善相手续后，依法依规以招标采购挂牌方式重新出让采矿权，促进资源科学合理安全再利用。实施砂石资源“净矿”出让，提升规模化开采水平，发展壮大机制砂石企业，鼓励无废矿山建设，积极培育和发展大型砂石资源生产基地。

（2）砂石矿山准入要求

砂石开采规划区块应位于省级规划重点开采区范围内；若后期有政策性调整，可结合实际情况优化区块设置，促进建筑用石料保供稳价。落实“三区三线”管控要求，严禁在生态保护红线、城市规划区、基本农田范围，以及重要交通干线直观可视范围内设置露天砂石采矿权。新建露天开采普通建筑用石料矿山最低开采规模不低于100 万吨/年，且服务年限不少于 10 年。新建建筑用砂矿山最低开采规模不低于8万吨/年。

新建砂石矿山开发利用水平、绿色矿山建设、矿区生态保护修复等方面应符合省、市规划准入管理要求。

（3）砂石资源管控措施

鼓励对现有砂石资源矿山企业进行整合重组，着力打造开采规范、生态环保、安全生产、集约高效的大型矿山企业。鼓励企业技术升级及设备改造，提升开发利用水平，砂石矿产品加工必须进厂房封闭除尘作业，生产环节必须达到安全、环保、运输等部门规定的技术标准。加强资源综合利用，推进无废矿山建设。强化砂石矿业秩序整顿，严厉打击私采滥挖、越界开采等违法违规行爲。全面落实“边开采、边治理”要求，统筹做好砂石资源开发利用与生态修复。科学规划采矿终了预期效果，合理确定开采方式和修复模式。

4. 开采规划区块

（1）开采规划区块设置概述

在落实省、市规划区块基础上，设置区县审批权限开采规划区块。第一类和第二类矿产达到详查及以上勘查程度的矿区，科学划定开采规划区块范围。国家出资勘查或探矿权灭失且勘查工作程度达到设置采矿权条件的，直接划定开采规划区块。

（2）开采规划区块设置

规划空白区新设开采规划区块10个，其中区县登记权限8个。已设探矿权转采矿权、已设采矿权整合依法依规进行，不作安排。

空白区新设：开采规划区块 10个。其中熔剂用灰岩 1 个、水泥用灰岩 1 个、建筑石料用灰岩4个、建筑用砂 3 个、建筑用花岗岩1个。

（3）开采规划区块投放时序

结合地方实际，综合考虑社会经济发展需求，具体投放时序根据工作需要，以实际投放数量为准。

（4）管控措施

一个开采规划区块原则上只设一个开采主体，新设采矿权严禁

大矿小开，一矿多开。单矿种投放总量不得超过本轮规划总量调控指标，单矿山建设规模不得低于本轮规划制定的最低开采规模要求。严格采矿权出让交易监管，严格限制采矿权协议出让。

（三）严格规划准入管理

为优化矿业结构，有效保护和合理开发利用矿产资源，拟设立的新建矿山企业除应符合国家有关法律法规及矿产规划设置外，还必须具备下列准入条件：

绿色勘查：落实山东省《绿色勘查规范》及《山东省绿色勘查技术要求（试行）》要求，运用先进的勘查手段、方法、设备和工艺，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，并对受扰动生态环境进行修复。

资源条件：必须有经资源储量管理部门认定的矿产资源储量，储量规模必须满足规定的最低开采规模和合理的服务年限要求。

规模条件：矿山建设须符合规模开采、集约经营的原则。矿山开采规模应与矿区资源储量规模相适应，矿山生产规模应达到规划确定的开采矿种的最低开采规模标准。

技术条件：有符合国家规定的矿产资源开发利用方案和矿山设计，开采方法、加工（选洗）工艺及相关设备必须符合规划限定要求，达到科学、先进、合理的生产水平。

生态环境保护条件：符合规划确定的生态环境准入条件，相配套的环保设施，并提供经有关部门批准的环评报告；矿山地质环境保护与土地复垦方案及地质灾害防治措施应符合国家有关规定。

绿色矿山建设准入条件：按照绿色矿山标准进行规划、设计和建设。新建矿山制定从建矿、生产到闭坑全过程的生态保护修复规划，形成“采前有规划，过程能控制，采后可修复”准入制度。

五、绿色矿山建设和矿区生态保护

（一）绿色矿山建设

建设以环境优良、生产清洁、循环利用为指导理念的绿色矿业发展模式。严格矿山废弃物排放管控。推进矿山企业生产过程各环节绿色无公害化建设。

1. 加快推进绿色矿山建设

（1）主要任务

调动矿山企业积极性。加强科技创新，使矿山企业自觉承担起节约集约利用资源、节能减排、土地复垦、带动地方经济社会发展的责任。按照绿色矿山的标准，以资源利用、保护环境与社区和谐作为绿色矿山建设的工作核心；以依法办矿和安全生产作为绿色矿山建设的前提条件；以企业文化和规范管理作为绿色矿山建设的重要手段；以科技创新、节能减排和土地复垦等作为绿色矿山建设的保障措施，全面推进绿色矿山建设的各项工作，做到建矿一处，造福一方。

（2）总体目标

落实国家及省、市矿产资源规划提出的目标任务和部署要求。加快现有矿山绿色矿山建设，提升已入库绿色矿山建设水平，全面推进绿色矿山建设各项工作。新建矿山全部达到绿色矿山建设要求，生产矿山加快改造升级。到2025年底，绿色矿业格局基本形成，绿色矿山建设动态管理和激励政策进一步完善。

（3）工作部署

抓好绿色矿山建设试点工作。2021～2022年，以国家级绿色矿山企业作为全区绿色矿山建设样板，加快推进绿色矿山试点建设及验收工作。配合市自然资源局主管部门组织总结试点矿山绿色矿区建设的成功经验和存在问题，完善建设标准和相关监督管理制度，形成一套

完善的管理体系。强化监督管理，巩固和深化绿色矿山建设，完善绿色矿山建设各环节管理标准，加强联合监督管理，进一步促进各矿山企业自觉执行绿色矿山建设规定。

（4）政策及管理措施

加强技术创新及政策引导。推广矿产资源节约与综合利用的先进技术，加大科技投入和技术攻关的鼓励政策。

加强矿山企业绿色生产规范化管理。以“绿色技术”改造矿产开发利用产业，实现资源开发最优化和生态环境影响最小化的矿业发展模式。

完善绿色矿山建设的资源配置制度。落实企业主体责任，落实节约资源、节能减排、保护环境、促进矿区和谐等社会责任，制定有利于促进资源合理利用、环境保护和有利于绿色矿山建设的资源配置倾斜政策。政策倾斜到绿色矿山达标的企业，依法优先配置矿产资源和提供用地。逐步完善资源综合利用、节能减排等相关优惠政策。

建立长效绿色矿山监督管理机制，建立绿色矿山企业信誉档案。建立矿山环境监测系统。利用现代化信息技术，建成集矿山环境信息采集、存储、传输、分析、处理和发布为一体的网络系统。实现矿山环境动态监督管理。

（二）矿区生态保护

1. 加强矿山地质环境保护

（1）新建矿山地质环境保护与管理

严格矿山准入条件。资源开发和环境保护协调推进，对严重影响地质地貌景观、生态环境以及易发生地质灾害的新建矿山不予审批，从源头上把好地质环境保护关。新建矿山配套的环境保护、地质环境监测设施和措施需同步建设、实施。统筹矿山从建矿、生产到闭坑全过程生态保护修复方案，形成“采前有方案，过程能控制，采后

可修复”准入制度。开展矿山生态修复，实现边开采、边保护、边治理。

（2）生产矿山地质环境保护与管理

严格执行矿山环境恢复治理基金制度。矿山企业建立矿山环境恢复治理基金专项账户，用于因矿产资源开采造成的矿区地质灾害与景观破坏以及地下含水层破坏、地表植被损毁的预防和修复治理。基金的提取、使用情况列入矿业权人勘查开采信息公示系统。

落实“边开采边治理”管理制度。矿山企业依法制定矿山地质环境恢复治理年度实施计划，自然资源部门对矿山企业实施定期监督检查，针对不同矿山地质环境破坏的特点制定相应的考核评价内容，建立相关的约束管理机制。

（3）历史遗留矿山地质环境治理与管理

加强历史遗留矿山地质环境恢复治理与管理。矿山闭坑前，采矿权人应全面分析矿山开采后形成的各种地质环境状况，提出科学合理的恢复治理方案。自然资源部门对恢复治理方案组织专家论证，对矿山企业治理工程进行监督管理，确保工程施工质量和进度。

加强财政资金投入，积极引导社会资金投入历史遗留矿山生态修复，构建“政府主导、政策扶持、社会参与、市场化运作”的投资模式，采取自然恢复、转型利用、生态重建等方式开展生态修复，生态修复后的各类场地应安全稳定，与周边自然环境和景观相协调，有利于区域整体生态功能得到保护和恢复。到2025年底，历史遗留矿山治理率力争达到70%。

2. 创新矿山地质环境恢复治理工作机制

（1）提升矿山地质环境恢复治理水平

培养地质环境保护方面的科技人才，加强矿产开发过程中的环境变化机理及防治技术研究，加强矿山环境保护治理新技术、新工艺、

新方法的开发与推广应用，提升技术创新能力。

（2）创新矿山地质环境治理扶持政策

本着“谁投资，谁受益”的原则，鼓励单位和个人投资历史遗留矿山地质环境治理，给予税收、金融优惠扶持。

（3）严格矿山环境恢复治理基金管理

严格落实矿山环境恢复治理基金制度，矿山企业需根据其矿山地质环境保护与土地复垦方案确定的经费预算，足额建立基金账户。基金的提取、使用依据其方案进行，并列入矿业权人勘查开采信息公示系统。加强监督管理，建立动态化监管机制，确保基金专款专用。

六、规划保障措施

（一）加强组织领导

矿产资源规划由市自然资源和规划局审批，区政府发布实施。各级政府是本行政区矿产资源规划实施管理的责任主体，要加强组织领导，及时组织研究解决规划实施过程中的重大问题，推进规划的实施。政府各有关部门要依据《规划》，明确责任分工，认真履行职责，加强协调配合，做好政策衔接，分解落实规划目标任务，推进目标任务落地落实。强化矿产资源规划的权威性、严肃性，切实发挥好矿产资源规划的管控作用。

（二）规划目标实施责任考核

对《规划》确定的总体目标和任务，按年度实施计划安排，推进项目落地落实，并根据形势变化适时调整年度计划。加强矿业权出让，矿产资源勘查、开发利用与保护等重点项目实施的规划审查，树立规划的权威性，充分发挥管控作用。严格落实矿产资源规划调整制度，规划一经发布实施，必须严格执行，确需调整的，须经原批准机关批准。各级政府要切实履行矿产资源规划的管理职能，建立规划实施监督检查机制，充实人员力量，强化重点区域和重点领域的规划实施监督管理，接受社会公众监督，强化检查措施，将规划执行情况作为执法监察的重要内容，发现不符合规划的，及时予以纠正或查处，确保《规划》全面细化落实。

（三）规划实施评估调整

矿产资源规划实施评估是规划管理的重要环节，是调整和修订规划的重要依据，定期开展《规划》实施情况评估，加强《规划》落实情况的调研、监测、统计和分析，根据评估结果及时调整完善规划实施工作安排，为矿产资源管理决策和规划调整、修订提供基础信息和依据。建立调整机制。规划调整需有充分的依据，并对调整内容进行

监测评估和科学论证，提出调整的意见建议。《规划》的调整，应当由原编制单位向批准机关提出调整申请，经批准机关同意后生效。《规划》调整生效后，涉及调整矿产资源专项规划的，主管部门应当及时做出相应调整。

（四）加强宣传引领

矿产资源规划经批准后，应当公告，加强本《规划》的宣贯，各级、各部门要充分利用各种媒体，做好规划的宣传和解读，提高社会各界对规划的认知度，动员全社会关心支持矿产资源服务保障，并接受社会对规划实施的监督。积极组织开展相关培训指导，及时分析规划编制、实施及监测评估典型案例，总结推广先进经验，凝聚矿产资源管理改革的共识与合力，为规划编制实施营造良好的社会环境。