

烟台市自然资源和规划局
烟台市发展和改革委员会
烟台市工业和信息化局
烟台市财政局
烟台市生态环境局
烟台市水利局
烟台市应急管理局

文件

烟自然资规发〔2023〕1号

关于印发《烟台市矿产资源总体规划 (2021-2025年)》的通知

各区市人民政府(管委)、市自然资源局、发改委、工信局、财政局、生态环境局、水利局，应急管理局：

经市政府同意，现将《烟台市矿产资源总体规划(2021-2025年)》

印发给你们，请认真贯彻落实。



烟台市矿产资源总体规划（2021—2025年）

总 则

为服务烟台市“十四五”时期经济社会高质量发展，坚持新发展理念，提高矿产资源保障能力，推进资源合理利用与保护，依据《中华人民共和国矿产资源法》及其实施细则、《矿产资源规划编制实施办法》（国土资源部令第55号）、《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）、《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》（鲁自然资字〔2020〕47号）和《山东省矿产资源总体规划（2021—2025年）》《烟台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》《烟台市非煤矿山整治实施方案》（烟政发〔2021〕4号）等有关法律、法规和规范性文件，按照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要求》和《市县级矿产资源总体规划编制要点》的通知（自然资办发〔2020〕19号）相关要求，编制《烟台市矿产资源总体规划（2021—2025年）》（以下简称《规划》）。

《规划》是落实省规划、落实国土空间管控要求，加强和完善矿产资源宏观管理的重要手段，是依法审批和监督管理矿产资源勘查、开发利用和保护活动的重要依据。是编制县（市）矿产资源总体规划的依据。

《规划》适用范围：烟台市所辖行政区域。

《规划》以 2020 年为基准年，2021 年至 2025 年为规划期，展望到 2035 年。

一、现状与形势

烟台市地处山东半岛中部，东连威海市、西接潍坊市，西南与青岛市毗邻，北濒渤海、黄海，位于东经 $119^{\circ} 34' \sim 121^{\circ} 57'$ ，北纬 $36^{\circ} 16' \sim 38^{\circ} 23'$ 之间。烟台市辖 5 区和 6 个县级市，分别为芝罘区、福山区、牟平区、莱山区、蓬莱区、龙口市、莱阳市、莱州市、招远市、栖霞市、海阳市。总面积 13746.5 平方千米，其中市区面积 2722.3 平方千米。常住人口 710.21 万人，其中城镇常住人口 478.02 万人。

（一）经济社会发展概况

“十三五”期间，烟台市综合实力迈上新台阶，发展质量显著提升。2020 年烟台市地区生产总值达到 7816.4 亿元，人均地区生产总值突破 1.5 万美元，三次产业比例由 7.2 : 46.3 : 46.5 调整为 7.3 : 40.8 : 51.9，一般公共预算收入 610.1 亿元，占地区生产总值比重达到 7.8%。新旧动能转换初见成效，“四新”经济增加值占比达到 31.5%，全年全部工业增加值 2727.34 亿元，规模以上工业增加值增长 7.7%，其中汽车制造业增长 8.1%，计算机、通信和其他电子设备制造业增长 5.2%，有色金属冶炼和压延加工业增长 4.2%，电力、热力生产和供应业增长 5.7%，有色金属矿采选业增长 9.1%，非金属矿物制品业增长 4.7%。全年全社会建

筑业增加值 474.22 亿元。出台海岸带、山体等保护条例，市区空气质量稳定达到国家二级标准，清洁能源装机容量达到 850 万千瓦，居全省首位。城镇和农村居民人均可支配收入分别达到 49434 元、22305 元，决胜全面建成小康社会取得决定性成果。

（二）矿产资源勘查开发利用现状

1. 矿产资源概况

烟台市已发现矿产 69 种，查明资源储量的矿产 41 种，包括能源矿产 3 种，金属矿产 12 种，非金属矿产 24 种，水气矿产 2 种。金矿是本市优势矿产，在全国地级市排名第 1 位，油页岩、滑石、菱镁矿、萤石、花岗岩等矿产在全省具有明显优势。

烟台市查明资源储量固体矿产矿产地 350 处，其中大型 54 处、中型 121 处、小型 175 处。查明地热矿产地 5 处，矿泉水矿产地 40 处。

2. 地质调查和矿产资源勘查现状

（1）地质调查现状

烟台市已完成 1:25 万、1:20 万基础地质调查，1:20 万水文地质调查，1:25 万地下水污染调查。完成山东半岛蓝色经济区 1:10 万水文地质工程地质环境地质综合调查 13 幅，约 5300 平方千米。完成陆域基岩区和浅覆盖区 1:5 万区域地质调查，部分地区完成区域重力调查、高精度磁测调查。完成 1:5 万区域矿产地质调查 21 幅，约 7900 平方千米。完成 1:5 万区域水文地质调查 15 幅，约 5115 平方千米。完成重要成矿区带综合地质调查评价。

（2）矿产资源勘查现状

烟台市查明资源量的 350 处矿产地中，达到勘探阶段的 132 处，达到详查阶段的 160 处，达到普查阶段的 50 处，其他 8 处。

截至 2020 年底，烟台市共有探矿权 246 个，勘查登记面积 1329.51 平方千米。按勘查矿种分：金 220 个、银 1 个、多金属 3 个、铜 1 个、钼 1 个、铁 9 个、长石 5 个、滑石 1 个、石英岩 1 个、水泥用大理岩 1 个、石灰岩 1 个、陶瓷土 1 个，饰面用花岗岩 1 个。金矿探矿权占探矿权总数的 89.8%。按勘查阶段分：勘探 92 个、详查 146 个，普查 8 个。

3. 矿产资源开发利用现状

（1）开发利用现状

2020 年，烟台市开发利用矿产 16 种，包括能源矿产 2 种，金属矿产 4 种，非金属矿产 10 种。全市 2020 年开采矿石总量 1997.26 万吨，从事矿业生产人员 22370 人，工业总产值 156.87 亿元，矿产品销售收入 145.31 万元，利润总额 48.08 万元，其中金矿工业总产值 148.31 亿元，占烟台市工业总产值的 94%。

（2）采矿权设置现状

截至 2020 年底，烟台市共有采矿权 177 个，其中正在开采 60 个，基建 44 个，停产 73 个。按开采矿种分，金 126 个、铁 8 个、地热 9 个、煤 1 个、铜 1 个、钼 1 个、滑石 4 个、白云岩 1 个、玻璃用石英岩 1 个、建筑石料用灰岩 1 个、建筑用大理岩 1 个、建筑用花岗岩 1 个、硫铁矿 1 个、膨润土 3 个、石墨 2 个、

饰面用花岗岩 1 个、水泥用大理岩 1 个、水泥用灰岩 10 个、萤石 1 个、矿泉水 3 个。

（三）上轮规划实施成效

《烟台市矿产资源总体规划（2016—2020 年）》发布实施以来，自然资源主管部门认真组织规划的实施，矿产资源勘查、开发利用、地质环境治理恢复及绿色矿山建设等各项工作稳步推进。

1. 取得的成效

（1）基础地质工作进一步加强

完成水道、观水等 16 幅 1：5 万区域矿产地质调查，涉及烟台市面积 6549 平方千米；完成沙河、郭家店等 15 幅 1：5 万区域水文地质调查，涉及烟台市面积 5115 平方千米；完成夏甸、河头店等 4 幅 1：5 万区域地质综合调查，涉及烟台市面积 1640 平方千米；完成潮水、巨峰等 5 幅 1：5 万高精度重磁测量，涉及烟台市面积 1200 平方千米；完成桃村、郭城等 4 幅地面高精度磁法测量，涉及烟台市面积 605 平方千米；完成山东省养马岛—徕岛地区 1：25 万浅海重力测量、山东招远—栖霞—蓬莱地区 1：1 万遥感解译、山东省莱州湾 1：20 万浅海重力测量、山东省龙口—蓬莱地区 1：20 万浅海重力测量、山东半岛蓝色经济区 1：10 万区域水工环综合调查 11 幅、山东半岛蓝色经济区重点规划区 1：5 万海岸带水工环地质调查（芝罘湾、丁字湾）、山东省烟台市海岸带综合地质调查、山东省莱阳市北部地区 1：5 万土地质量地球化学调查与评价、烟台市浅层地温能调查评价、山东省栖霞东北部

地热资源调查等;开展了烟台市中心城区 1:2.5 万城市地质调查工作。

(2) 矿产资源勘查持续推进

重要成矿区带勘查工作取得新进展,新发现和评价中型以上矿产地 12 处,其中金矿 8 处,铁矿 1 处,玻璃用石英岩 1 处,陶瓷土 1 处,水泥用灰岩 1 处。持续加强金矿和铁矿深部及外围勘查工作,新增金金属量 823.72 吨,铁矿石量 1702.03 万吨,主要矿产资源储量保持持续稳定增长。

(3) 矿产资源开发利用更加高效

矿产资源开发秩序进一步规范,关闭了资源枯竭、不具备安全生产条件等的矿山,矿山规模结构持续优化,开发布局更加合理。矿山数量从 2015 年底的 394 个减少到 2020 年底的 177 个,大中型矿山比例提高到 63%,比 2015 年提高了 46%。

重要矿产的开采回采率、选矿回收率、综合利用率均达到部、省“三率”最低指标规定。其中:金矿开采回采率为 93.25%、选矿回收率为 94.26%;铁矿开采回采率为 83.33%,选矿回收率为 93%。金矿主要利用了共伴生的银、铜、铅、锌、硫等;饰面用花岗岩、建筑用砂石等开采过程中产生的废石、废水进行了综合利用。

(4) 矿山生态环境显著改善

严格自然保护区的管理,有序推进保护区内矿业权退出工作,目前,保护区内的矿产资源勘查开发活动已全部停止。严格执行矿山地质环境治理恢复基金制度,矿山地质环境保护与治理

工作稳步推进，完成“三区两线”可视范围内历史遗留矿山治理115处，治理面积669.62公顷；完成2013年以来关停露天开采矿山治理125处，治理面积1122.95公顷；矿山复绿面积619.65公顷，矿山生态环境显著改善。

（5）绿色矿业发展逐渐深入

积极推进绿色勘查，入选自然资源部绿色勘查示范项目2个。发布《烟台市绿色矿山建设方案》，大力推进绿色矿山建设，目前32家矿山入选绿色矿山名录，其中入选全国绿色矿山名录20家，入选省级绿色矿山名录12家。山东莱州—招远绿色矿业发展示范区成功入选绿色矿业发展示范区建设试点名录，目前正在按照绿色矿业发展示范区建设要求积极开展建设工作。

（6）矿产资源管理改革进一步深化

落实自然资源部、山东省自然资源厅关于推进矿产资源管理改革若干事项的要求，全面推行矿业权竞争性出让、严格控制协议出让，实行同一矿种矿业权出让登记同级管理。

2. 存在的问题

“十三五”期间，矿业形势整体低迷，勘查资金投入不足，一些勘查工作没有开展，矿产资源勘查程度难以满足国民经济发展需求。受国家宏观政策和新冠肺炎疫情影响，上轮规划设置的采矿权基本没有投放，现有矿山企业开工率低，导致主要矿产预期性指标完成率低，金矿、地热、饰面石材、建筑用砂石等资源优势没有得到充分发挥。金矿、铁矿中的伴生矿产综合利用水平

不高，地热循环利用和尾水处理等问题还没有突破；历史遗留矿山问题仍然存在，治理难度大，矿山地质环境监测尚不完善；矿山生态环境保护、“三率”考核等工作需要进一步加强。

（四）面临的形势

“十四五”时期，我国面临世界百年未有之大变局和国内社会主要矛盾的变化，中国经济由高速增长转向高质量发展阶段，内需市场加速拓展，区域发展格局孕育新一轮变化，资源环境约束进一步强化。烟台市经济社会发展既面临难得的历史机遇，也面临诸多严峻挑战。

1. 经济社会发展要求进一步提高矿产资源保障能力

“十三五”期间，在经济增速放缓及结构调整等环境下，我市地质矿产勘查开发投入相比以往呈下滑趋势，新增矿产资源储量难以满足国民经济发展需求，矿产资源安全保障能力不容乐观。需要进一步加大矿产资源勘查力度，重点加强金矿勘查，努力实现找矿新突破。“十四五”时期，烟台市将全面提高城乡建设水平，基础设施建设等对铁、建筑用砂石等矿产资源的需求持续增长。需要调整产业结构，合理投放采矿权，提高生产规模，为提升烟台市基础设施和公共服务提供资源保障。

2. 高质量发展要求进一步推进矿业转型升级

“十三五”期间，烟台市矿业布局总体趋于合理化，“多、小、散、乱”的状况总体得到改善，但依然存在生产集中度不够等现象。新形势下矿业发展必须适应市场需求，加快资源整合重

组、矿业结构调整和转型升级，优化矿产开发布局，推进矿业发展方式和资源开发利用方式转变。“十四五”时期，需要加快矿产资源领域的改革创新，严格执行“三率”考核制度，鼓励资源循环利用，提升尾矿、废石等的有效处置和综合利用水平，增强矿业可持续发展动力。

3. 加快生态文明建设要求全面推进绿色矿业发展

“十三五”期间，烟台市高度重视矿山地质环境保护与治理工作，把矿山地质环境保护与治理工作列入议事日程，压实主体责任，加大资金投入，多数历史遗留矿山地质环境问题得到了有效治理。然而，烟台市常年积累的矿山地质环境问题仍然比较突出，历史遗留的矿山地质环境问题尚未得到全部治理。绿色矿山建设步伐有待加快，生产（基建）矿山达到绿色矿山建设标准的矿山数有待提高。按照生态文明建设总体要求，必须牢固树立新发展理念，自觉推动绿色发展、循环发展、低碳发展，守住生态保护红线，优化矿业勘查开发布局，严控矿山“三废”排放。“十四五”期间，需要加强矿区环境治理和生态修复，解决历史遗留矿山地质环境问题，全面推进绿色勘查和绿色矿山建设，建设人与自然和谐共生的美丽港城。

二、指导原则与目标

（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，全面贯彻落实党的十九大和十九届历次全会精神及党的二十大和二十届

一中全会精神，深入贯彻落实习近平总书记对山东工作的重要指示要求及省第十二次党代会精神，牢固树立和践行绿水青山就是金山银山的理念，坚持山水林田湖草沙一体化保护和系统治理，锚定“走在前、开新局”，以推动高质量发展为主题，以深化供给侧结构性改革为主线，统筹发展和安全。按照安全、绿色、健康、可持续发展的要求，以重组整合、优化结构、技术创新、产业升级为突破口，更加注重安全生产、更加注重资源合理利用，更加注重质量效益，更加注重产业结构，更加注重监督管理，突出扶优扶强，推进战略合作，促进矿业绿色发展、安全发展，实现烟台市可持续全面绿色发展。

（二）基本原则

1. 坚持生态优先，推进绿色发展

紧紧围绕生态文明建设的总体要求，深入贯彻“绿水青山就是金山银山”理念，坚持生态保护第一，坚持尊重自然、顺应自然、保护自然，守住自然生态安全边界。以碳达峰、碳中和愿景为导向，全面推进绿色勘查、绿色开发，促进人与自然的和谐共生。

2. 坚持服务经济，提高资源保障

根据烟台市经济社会需求和矿产资源实际情况，突出重点区域、重点矿种的矿产勘查，持续推进找矿突破，增加资源储量，提高矿产资源的保障能力，促进烟台市经济社会可持续全面发展。

3. 坚持科学布局，加强总量管理

保护矿产资源，合理调控开发总量与强度，加快矿业结构调

整，优化矿业开布局，实现开布局“散变整”、矿山数量“多变少”、生产经营主体“小换大”，推动资源开发与区域经济发展、产业转型升级、资源环境保护、城镇体系建设、乡村振兴战略相协调。

4. 坚持科技创新，高效利用资源

加强资源保护与合理开发利用，推进矿产资源节约、集约、循环利用。鼓励矿山企业依靠科技进步，提升自主创新能力，对新技术、新工艺、新设备、新材料予以推广，进一步提高“三率”指标水平，加强对废石、尾矿等资源的综合利用。

（三）规划目标

积极开展基础性地质调查工作，加大矿产资源调查评价与勘查力度，提高资源保障程度。进一步优化矿产资源勘查开发利用与保护布局，加快转型升级，提升矿业规模化、绿色化、集约化水平。提高矿山生态环境治理力度，突出绿色勘查、绿色发展。到2025年，全市形成勘查活跃、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。

1. 2025年规划目标

（1）矿产资源调查评价与勘查

开展萤石、金及多金属矿调查评价，寻找靶区，加快推进地热资源勘查评价，加强重点勘查区、大中型矿床深部和外围矿产资源勘查，实现新一轮找矿突破，新发现中型以上规模矿产地不少于2处，预期新增金金属量200吨，探矿权总数控制在60个（见附表）。

（2）矿产资源开发利用与保护

对主要矿产资源实施开发总量管理，科学配置。到 2025 年，主要矿产年开采总量控制在 14500 万吨，其中金矿 3000 万吨、铁矿 100 万吨、地热 135 万立方米、饰面用花岗岩荒料 500 万立方米、水泥用灰岩（水泥用大理岩）2500 万吨、建筑用砂石 7300 万吨。

强化勘查开采准入条件，调整新建矿山最低生产规模，进一步压减小型矿山数量，优化矿山规模结构，到 2025 年，采矿权数量控制在 200 个，大中型矿山比例提高到 90%以上。

推广先进适用技术，提高资源利用效率，严格执行“三率”考核制度，提升共伴生矿产资源、固体废弃物、地热尾水的综合利用水平。

（3）矿山地质环境保护与治理恢复

进一步完善矿山地质环境保护与治理管理体系，全面落实矿山生态环境保护与治理恢复责任制，强化矿业权人主体责任，依法履行矿山地质环境保护与土地复垦义务，严格落实矿山地质环境保护与土地复垦方案。新建、生产矿山地质环境实现“边开采、边治理”，加强矿山地质环境保护与治理规划执行情况的监管，推进《烟台市矿山地质环境保护与治理规划（2018—2025 年）》实施，完成矿山地质环境恢复治理 125 处。

（4）矿业绿色发展

严格按照《山东省绿色勘查技术要求（试行）》《绿色勘查规范》（DB37/T 4307-2021）要求，全面实施绿色勘查。

全面推进绿色矿山建设，新建矿山全部达到绿色矿山建设要求，加强对已纳入绿色矿山名录的矿山的动态监管和完善提升，对未入库的矿山，督促其加快进行绿色矿山建设，到2025年，大中小型生产矿山绿色矿山建成率分别达到90%、80%、80%，完成山东莱州—招远绿色矿业发展示范区建设。

2. 2035年展望目标

到2035年，地质工作服务支撑经济社会发展更加有力，矿产资源结构布局更加合理，矿业开发集聚效应、规模效应进一步显现，矿业高质量发展与经济社会发展协调一致，形成绿色矿业发展新格局，矿产资源管理和矿业权市场监管制度更趋完善。

三、矿产资源勘查开发与保护布局

落实《山东省矿产资源总体规划（2021—2025年）》（以下简称省规划），结合烟台市勘查开采实际，合理确定重点、限制、禁止及调控性勘查开采矿种。

（一）矿产资源勘查开发方向

落实省规划，结合烟台市实际，合理确定重点、限制、禁止勘查开采矿种。

1. 重点勘查矿种：金、铜、地热、石墨、萤石。
2. 重点开采矿种：金、地热、饰面用花岗岩、建筑用砂石。
3. 限制勘查矿种：水泥用灰岩。
4. 限制开采矿种：水泥用灰岩。
5. 禁止勘查矿种：砂金。

6. 禁止开采矿种：砂金。

7. 禁止设置砂金探矿权、采矿权

对重点勘查矿种，加强财政资金投入，实施找矿突破战略，实现新一轮找矿突破；对重点开采矿种，优先投放采矿权，同时严格规范矿业权人准入条件，提升勘查开采质量和开发利用水平，加强资源的综合利用。

限制勘查开采矿种，坚持生态保护优先原则，严除严格矿业权人准入条件外，应论证资源供需形势，对其开采总量进行调控，严格日常监管，保护生态环境。

（二）矿产资源产业重点发展区域

根据《烟台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》，结合烟台市矿产资源分布特点、开发利用现状及区域经济发展要求，提出矿产资源开发及相关产业重点发展区域布局。

1. 金矿重点发展区域

主要包括莱州市、招远市等。区内积极推动金矿资源整合，鼓励矿山企业兼并重组。以规划的重点勘查区和重点开采区为基础，以大型矿业公司为依托，加大科技创新力度，推广先进适用技术，进一步完善合理采、集中选、定点炼模式，提高选冶水平和规模，增强可持续发展能力，推动资源深加工产业发展。落实省规划及《烟台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》，建设胶东世界级黄金资源产业基地，以三山岛、

焦家、玲珑等金矿田为重心，加大政策支持和资源整合力度，引导做大做强黄金产业链，推动贵金属向新材料研发应用转型，建设全国最大的黄金精深加工基地。

2. 地热重点发展区域

主要包括招远市、栖霞市、蓬莱区、莱山区、牟平区。区内加大地热资源勘查开发力度，提高清洁能源利用规模。争取建设具有竞争力的特色产业基地、温泉养生小镇，将资源优势转化为经济优势，为城市供暖、温泉入户和旅游度假等服务。

3. 建筑石材重点发展区域

主要包括莱州市、招远市、海阳市、栖霞市、蓬莱区、牟平区等。区内以饰面用花岗岩、建筑用砂石为发展重点，鼓励企业加大科技创新力度，利用高新技术和生产设备，推进建筑石材的整体开发和深加工，提高矿产品附加值。引导集中开采、规模开采，加快绿色矿业转型，打造新型建筑石材产业基地。

（三）勘查开发与保护布局

1. 能源资源基地

落实国家级能源资源基地 1 个，基地内主要矿种为金，涉及烟台市面积 2062 平方千米。

能源资源基地内加强金矿资源规模开发、集聚发展。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、集约化开采能力和安全生产管理水平，提高资源综合利用能力，保障能源资源供给。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. 国家规划矿区

落实国家规划矿区 3 个，主要矿种为铁、金。

国家规划矿区内优先保障战略性矿产勘查开发。严格矿业权人勘查开采准入条件，鼓励支持现有矿业权人以矿业权、资本、技术等形式进行合作，支持自愿依法进行有序整合，促进规模化集约化发展。鼓励制度创新、技术创新，提升共伴生矿产资源综合利用水平。

3. 战略性矿产资源保护区

落实省规划，划定山东烟台王家庄铜矿保护区，面积 2.4 平方千米，保护矿种为铜矿。

战略性矿产资源保护区内加强铜矿资源保护，实施矿产地储备管理，建立战略性矿产资源保护区的动态管理机制。

4. 重点勘查区

落实省规划划定的 9 个重点勘查区，主要矿种为金、铜、钼。

重点勘查区内积极推进矿产资源的整体勘查，积极争取财政资金投入力度，引导社会资本开展商业性矿产资源勘查工作，力争实现找矿突破。对区内探矿权实行重点监管，严格落实探矿权合同制管理。

全面实施绿色勘查，鼓励制度创新，技术创新，加强新技术新方法应用，实施综合勘查，综合评价。落实相关优惠政策，支持老矿山深部和外围的勘查工作，延长矿山服务年限。

5. 重点开采区

落实省规划划定的重点开采区 21 个，结合烟台市实际，规划重点开采区 2 个，主要矿种为金、石灰岩、花岗岩、大理岩、建筑用砂、地热、天然卤水等。

重点开采区内要严格按照开采规划区块或已有矿业权设置投放采矿权。实施“净矿”出让，新建矿山规模应达到中型以上。鼓励支持矿山企业整合重组，引导和支持各类生产要素集聚，优化开发布局，资源配置的重点向大中型采选加工一体化联合企业倾斜。推广先进适用技术，提高资源利用效率，提升共伴生矿产及废石、尾矿、地热尾水的综合利用水平。鼓励矿山企业提高产业链现代化水平，提高矿产品附加值。

四、矿产资源调查评价与勘查

（一）矿产资源调查评价与勘查

1. 重点调查评价区

落实省规划划定的 3 个重点调查评价区，以金及多金属、萤石为重点（专栏一）。

重点调查评价区以财政资金投入为主，主要开展基础性矿产资源潜力评价，通过圈定找矿靶区和新发现矿产地，引导和服务商业性矿产勘查，为寻找国家急需的重要矿产和商业性矿产勘查提供依据。

专栏一 烟台市矿产资源重点调查评价区

名称	主攻矿种
山东省蓬莱巨山沟萤石调查评价区	萤石
山东省栖霞—蓬莱金及多金属矿调查评价区	金及多金属
山东省海阳郭城地区金矿调查评价区	金

2. 矿产资源调查评价与勘查布置

重点开展莱州—招远金矿整装勘查区勘查工作，通过“攻深找盲”“探边摸底”，优选找矿前景较好地段开展勘查工作，深入推进实施整装勘查，激发社会资金投入地质找矿的积极性，加快推进区内项目进展。勘查深度控制在 3000 米以浅，继续增储扩储，加大成矿规律、成矿模式研究。以招远地区干热岩资源调查为重点，开展深部资源调查，推进干热岩资源开发利用。以栖霞—蓬莱金及多金属矿重点调查评价区为重点，开展栖霞市任留店地区金矿普查、蓬莱市门楼矿区东金矿调查评价、栖霞地区西林断裂带深部金矿资源潜力评价、栖霞市香乔—福山王家庄铜多金属矿深部调查评价等工作，圈定找矿靶区，预测远景资源量。

3. 勘查规划区块

(1) 设置原则

落实省规划划定的勘查规划区块，综合考虑勘查工作部署所依据的矿化信息的全部范围，合理确定本级勘查规划区块范围。勘查规划区块划分要有利于整体勘查评价，一个勘查规划区块原则上不小于 1 个基本单位区块。

（2）设置情况

空白区新设勘查规划区块 58 个，面积 487.8944 平方千米。其中金 47 个，晶质石墨 3 个、地热 3 个，矿泉水 1 个，滑石 4 个。

（3）投放时序

勘查规划区块投放要考虑与烟台市矿业经济发展相适应，结合矿业权市场需求，做到有序投放，并向社会进行公告。

（4）管理措施

一个勘查规划区块原则上只设一个勘查主体，并明确勘查周期。拟投放探矿权应与勘查规划区块范围基本一致，不得变更矿种，不得降低勘查阶段。建立勘查规划区块动态管理机制，实行勘查规划区块的动态调整。

严格落实勘查施工生态环境保护措施和实施环境承载力评估，切实做到依法勘查、绿色勘查、综合勘查。加强科技创新，健全绿色勘查技术标准体系，减少地质勘查对生态环境的影响。

五、矿产资源开发利用与保护

（一）合理确定开发强度

1. 合理调控开采总量

根据烟台市矿产资源的特点和开发利用现状，结合烟台市经济发展对矿产资源的需求，按照上级规划要求，合理确定金矿资源开发强度，加大地热资源开发力度，根据市场需求，加强砂石资源总量管理。到 2025 年，主要矿产年开采矿石总量控制在 14500 万吨，其中金 3000 万吨、铁 100 万吨、地热 135 万立方米、饰面用花岗岩荒料 500 万立方米、水泥用灰岩（水泥用大理岩）2500

万吨、建筑用砂石 7300 万吨。

2. 严格控制矿山数量

规划期内，对部分金矿、铁矿、水泥用大理岩等矿山进行资源优化和整合，达不到最低生产规模的矿山一律关闭，进一步压减小型矿山数量，提高集约化、规模化开采能力。根据市场需求合理投放地热、饰面石材、建筑用砂石等矿产的采矿权，2025 年，采矿权数量控制在 200 个，大中型矿山比例提高到 90%以上。

（二）优化开发利用结构

1. 矿山最低开采规模

落实省规划确定的最低开采规模标准，进一步提高矿产开发准入门槛，坚持矿山设计开采规模与矿区储量规模相适应的原则，引导矿山企业规模化、集约化开采，新建矿山生产规模不得低于规划确定的矿山最低开采规模要求（专栏二）。

2. 矿山规模结构调整

坚持依法办矿、安全生产、科学布局、矿产资源开发利用规模化和集约化的原则。按照安全、绿色、高效、持续发展的要求，深化资源整合，推进战略合作，支持矿山企业做大做强，优化资源配置、矿山合理布局，实现矿业经济持续、健康发展。

对管理不规范、开发利用水平低、技术力量薄弱的矿山，鼓励大型矿山企业实行收购、兼并，实现矿产资源向优势企业聚集；鼓励同一矿业权人合理整合相邻矿区范围，压减中小型矿山数量；分属不同矿业权人的矿山企业，按照政府引导、市场化运作的方式，确定一个主体实施整合。一个采矿权只允许一个生产经营主

体，坚决杜绝无理整合、虚假整合。金矿整合后矿山生产规模原则上达到9万吨/年。现有矿山中，铁矿生产规模达不到25万吨/年，金矿达不到6万吨/年，保有资源量确实丰富的，经政府同意可进行改造提升，2022年底前仍达不到上述规模的一律关闭。

通过“关闭一批、整合一批、提升一批”，使矿业权布局更加科学，矿山生产规模明显扩大，矿山生产系统明显优化，“大矿小开”“一矿多开”显著改善，矿山“多、小、散”的局面得到根本扭转。实现开发布局“散变整”、矿山数量“多变少”、生产经营主体“小换大”。

专栏二 烟台市重点矿种矿山最低开采规模

序号	矿产名称	开采规模 单位/年	矿山最低开采规模			备注
			大型	中型	小型	
1	地热	万立方米	20	10	3(2)*	落实省规划
2	铁矿(地下开采)	矿石万吨	100	45	/	落实省规划
3	岩金	矿石万吨	15	9	/	落实省规划
4	陶瓷土	矿石万吨	10	5	/	落实省规划
5	膨润土	矿石万吨	20	/	/	
6	天然卤水	矿石万吨	20	10	/	落实省规划
7	水泥用灰岩	矿石万吨	100	/	/	落实省规划
8	水泥用大理岩	矿石万吨	100	/	/	
9	饰面石材	荒料万立方米	10	/	/	
10	建筑用石料	矿石万吨	100	/	/	落实省规划
11	玻璃用石英岩	矿石万吨	30	/	/	落实省规划
12	建筑用砂	矿石万吨	100	/	/	
13	矿泉水	万吨	10	5	3	落实省规划

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，执行全国矿产资源规划/山东省矿产资源规划确定的最低开采规模设计标准。断裂带型地热小型矿山最低开采规模为2万立方米/年。

3. 产品与技术结构

调整产业结构，加大科技创新力度，坚持需求导向，提升自主创新能力，对矿产资源先进适用技术和设备予以推广，鼓励优矿优用。

地热：加大对地热资源的整体开发力度，充分利用现代科技，提升产品供给形式，逐步建立采暖—理疗—洗浴—温室种植、养殖等地热资源梯级利用体系，实现新突破。

金矿：鼓励矿产品由低端产业链向高、精、深方向转化和升级，增加科技含量，逐步推进金矿无尾无废矿山建设。

建筑石材：以资源整体开发和深加工为重点，提高矿产品附加值，采用先进开采技术和生产设备，提升建材产业配套及技术水平，推动建材产业向高端化品牌化方向发展。

（三）提高开发利用水平

按照要求编制开发利用设计或矿产资源开发利用方案，开采方法、选矿工艺及采、选设备必须科学、先进、合理、安全，强化矿产资源节约利用与保护的日常监督。“开采回采率、选矿回收率、综合利用率”等指标应达到部、省“三率”最低指标规定的要求，对具有工业价值的共伴生矿产应有综合开发利用方案。

鼓励矿山企业加强对废石、尾矿等资源的利用，推进无尾无废矿山建设，提高资源配置与利用效率。加强技术投入，实现地热资源梯级利用，加强地热尾水处理。

落实企业关于矿产资源节约与综合高效利用的主体责任，完

善鼓励提高矿产资源利用水平的经济政策，探索建立激励约束和考核奖惩体系。

（四）规范砂石资源开发利用

1. 砂石资源开发布局

依据安全生产、生态环境、运输半径及烟台市建筑用砂石矿产资源的分布特点，结合烟台市“十四五”期间工业化、城镇化规划部署和相关产业发展需求，合理规划砂石开采布局。

充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，按照产能规模与市场需求基本适应的原则，合理调控砂石资源开发强度，保障供需平衡。2025年，建筑用砂石开发总量控制在7300万吨。

合理安排开采规划区块，有序引导矿山企业开展开采活动，促进开发秩序规范和产业转型升级，矿业权优先投向开展深加工的矿山企业。规划期内，共设置建筑用砂石开采规划区块28个，其中莱山区2个、龙口市4个、莱阳市3个、莱州市3个、蓬莱区3个、福山区3个、招远市4个、栖霞市3个、海阳市3个。

2. 砂石矿山准入条件

根据烟台市砂石资源赋存条件和开采实际，合理规范砂石矿山最低生产规模，新建砂石矿山生产规模不低于100万吨/年，且矿山最低服务年限原则上不小于10年。

砂石资源开发利用积极推行“整体出让”“整体开发”模式，积极发展砂石资源生产基地，提升规模化开采水平。

新建砂石矿山一律按照绿色矿山标准进行建设，已有砂石矿

山按照绿色矿山建设标准改造升级。

3. 砂石资源管控措施

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，严禁在“三区两线”可视范围内设置露天采矿权。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。达不到最低开采规模要求的建筑用砂石矿山，采矿证到期后不再延续。

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。

（五）开采规划区块

1. 设置原则

开采规划区块设置要有利于整体开发，必须符合规划分区管理要求，必须与确定矿种的开发利用方向一致。原则上，一个开采规划区块只设一个开采主体。第一类和第二类矿产达到详查（含详查）以上勘查程度的应划定开采规划区块。对历史遗留并实际利用的现有地热井和矿泉水井，可直接划定开采规划区块。

规划中开采规划区块划定只体现市级审批发证矿种的，普通建筑用砂石类矿产开采规划区块在县级规划中体现。

2. 设置情况

规划空白区新设开采规划区块 44 个；已设探矿权转采矿权、

已设采矿权整合依法依规进行，不做安排。

空白区新设开采规划区块 44 个，面积 128.4825 平方千米。其中地热 5 个、矿泉水 4 个、膨润土 1 个、饰面用花岗岩 24 个、水泥用大理岩 3 个、水泥用灰岩 3 个、陶瓷土 1 个、玄武岩 1 个、天然卤水 1 个、菱镁矿 1 个。

3. 投放时序

开采规划区块投放要考虑矿种开发总量调控、采矿权总数控制、重点开采矿种、划定的重点开采区及下一步的开发利用布局等要素，制定采矿权年度投放计划，做到有序投放，并向社会进行公告。

4. 管理措施

发挥规划空间管控作用，强化采矿权出让前管控措施，严禁大矿小开，一矿多开。开采规划区块的投放应与资源配置相结合，促进重要矿产资源合理开发利用与有序供给，保障经济社会发展需求。

六、绿色矿山建设和矿区生态保护

（一）绿色矿山建设

1. 总体思路

深入贯彻“绿水青山就是金山银山”的理念，紧紧围绕生态文明建设总体要求，以保护生态环境为重点，以建设绿色矿山为目标，以科技创新为支撑，构建长效机制，通过环保优先、防治结合，政府引导、企业主体，落实标准、政策激励，科技创新、

示范引领，规划管控、强化监管，将绿色发展理念贯穿于矿产资源规划、勘查、开发利用与保护全过程，引领和带动传统矿业转型升级，构建矿地和谐、人与自然和谐发展的矿业经济新格局，全面提升矿业发展的质量和效益。

2. 主要任务及目标

全面推进绿色矿山建设，加快绿色矿山建设进程，严格执行《山东省绿色矿山建设管理办法》《烟台市绿色矿山建设工作方案》。提升已入库的绿色矿山建设水平，加快未入库矿山绿色矿山建设。规划期内，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，大中小型生产矿山绿色矿山建成率分别达到90%、80%、80%，完成莱州—招远绿色矿业发展示范区建设（专栏三）。

专栏三 烟台市绿色矿山建设项目

严格绿色矿山管理规章制度，加强动态监管，制定考核指标，推进绿色矿山建设和管理，提高矿业可持续发展能力。完成莱州—招远国家级绿色矿业发展示范区建设。

3. 组织方式及进度安排

市自然资源和规划局负责全市绿色矿山建设管理工作，成立以局负责人为组长，各市、区县负责人为成员的绿色矿山建设领导小组。以绿色矿山示范建设为引领，加强绿色矿山建设技术指导，依据省规划及烟台市绿色矿山建设要求，合理制定绿色矿山建设计划。矿山企业需严格按照绿色矿山建设标准，逐步有序推

进绿色矿山建设工作。

新建矿山：按照绿色矿山建设标准要求规划、设计、建设、运营，投产后 1 年内必须完成绿色矿山建设。已建成绿色矿山的，由于矿业权整合，变更规模，全部按新建矿山要求重新进行绿色矿山建设。

生产矿山：正在建设绿色矿山的矿山，加快建设，建设期限原则上不超过 2 年；由于生态红线、停产等原因未进行绿色矿山建设的矿山，协助并督促其认真梳理未开展绿色矿山建设的原因，结合实际制定绿色矿山建设计划，有序推进绿色矿山建设工作。

4. 政策措施

健全激励机制，落实资源、土地、财税和金融等绿色矿山建设支持政策，充分调动矿山企业积极性。

鼓励矿山企业加大科技投入，通过技术改造逐步淘汰落后产能，提高资源综合利用、节能减排的环境保护水平，满足绿色矿山建设。

对进入国家级、省级绿色矿山名录，在年度专项检查考核中成效显著的矿山，予以通报表扬。各级自然资源、生态环境、财政、银保监等部门要建立健全信息共享互通机制，加强对已入库绿色矿山实时监督，定期开展专项抽查，对检查存在问题、整改不合格的按规定移出绿色矿山名录。

（二）矿区生态保护修复

到 2025 年，基本建立省、市、县、矿山地质环境监测体系，

全面掌握和监控全市矿山地质环境动态变化情况。建立矿业权人履行保护和治理恢复矿山地质环境法定义务的约束机制。矿山地质环境保护和治理的责任全面落实，新建和生产矿山地质环境得到有效保护和及时治理，全市历史遗留问题综合治理取得显著成效。

1. 新建矿山

严格矿山准入条件，坚持源头预防。科学编制并严格执行矿山地质环境保护与土地复垦方案，建立单独的矿山地质环境治理恢复基金账号并及时缴纳，实现新建矿山开采、保护、治理一体化。加强对矿山地质环境保护与恢复治理的监督管理。

2. 生产矿山

按照“边开采、边治理、边恢复”的原则，落实矿山企业矿山地质环境保护和治理的主体责任，矿山企业应严格执行《矿山地质环境保护与土地复垦方案》，对矿山地质环境问题和占损土地进行治理恢复。

规范矿山地质环境治理恢复基金使用，基金的提取、使用情况等定期公示。加强对生产矿山地质环境保护与恢复治理的监管，提升社会公众参与力度，及时准确公开各类矿山地质环境信息。强化对矿山地质环境的监测工作，自然资源部门根据企业完成情况依法开展定期或不定期的监督检查。

3. 废弃矿山

严格闭坑矿山的管理，关闭或停采的矿山必须依法履行矿山地质环境保护与治理有关规定。根据“谁开发、谁保护，谁破坏、

谁恢复”的治理原则，采矿权人必须严格按照矿山地质环境保护与土地复垦方案实施各项治理工作。

对于历史遗留废弃矿山，由当地政府统筹治理，科学制定修复计划。依据重点矿山优先治理的原则，有计划有重点的开展治理工作，完成《烟台市矿山地质环境保护与治理规划(2018—2025年)》确定的治理任务，加快历史遗留矿山生态修复工作，全面提升矿山生态环境。

七、规划环境影响评价

根据《中华人民共和国环境影响评价法》《规划环境影响评价条例》《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)、《山东省规划环境影响评价条例》等相关文件要求，在《烟台市矿产资源总体规划(2021—2025年)》(以下简称规划)编制过程中，本规划开展了规划协调性分析与空间管控分析，提出了减缓生态环境影响的主要措施以及相关结论建议。

(一) 与相关规划的环境协调性分析

1. 与《山东省矿产资源总体规划(2021—2025年)》协调性分析

《规划》在编制过程中，以《山东省矿产资源总体规划(2021—2025年)》为指导，细化、落实省规划，建设1个能源资源基地，3个国家规划矿区，划定1个战略性矿产资源保护区、9个重点勘查区、23个重点开采区，与《山东省矿产资源总体规划(2021—2025年)》协调一致。

2. 《烟台市“三线一单”生态环境分区管控方案》协调性分析

(1) 生态保护红线

根据2021年6月24日烟台市人民政府发布的《烟台市“三线一单”生态环境分区管控方案》，烟台市生态空间管控区域涵盖全市生态功能极重要区和生态环境极敏感区，各类省级及以上自然保护地和饮用水水源保护区，重要海域、海岛、河流、湿地、林地、水库及其他具有重要生态功能的区域。本次评价将各规划矿产的开发利用区块与烟台市生态管控区进行了叠图分析，各开发利用区块符合生态空间管控要求。

(2) 环境质量底线

规划实施应以改善环境质量为核心，严守空气、地表水、地下水、土壤等环境质量底线，通过各矿区环保措施的实施，保证达标排放，确保各矿区所处功能区的环境质量目标的达成，不会突破环境质量底线。

(3) 资源利用上线

规划实施后，矿产资源勘查开发必须严格执行规划要求，不得超越矿权范围从事采矿活动，不得突破核定生产规模。推广先进适用技术，提高资源利用效率，严格执行“三率”考核制度，提升共伴生矿产资源、固体废弃物、地热尾水的综合利用水平，符合资源利用上线要求。

(4) 生态环境准入清单

通过分析本规划与烟台市市级生态环境准入清单的符合性

得出，本规划基本符合烟台市市级生态环境准入清单的要求。

3. 与烟台市“三区三线”划定成果协调性分析

通过与烟台市“三区三线”划定成果叠图发现，《规划》设定的勘查规划区块、开采规划区块符合烟台市“三区三线”划定成果环境保护要求，与烟台市“三区三线”协调一致。

4. 与《山东省生态环境保护“十四五”规划》协调性分析

《规划》中矿产勘查开发与保护布局、绿色矿山建设和矿区生态保护与《山东省生态环境保护“十四五”规划》中严守生态保护红线、集约利用能源资源等方面内容协调一致。

（二）资源环境承载力分析

1. 土地资源

本次规划开采矿种主要有金、地热、饰面用花岗岩、建筑用砂石等矿产，其中金、地热主要为地下开采，占用土地资源少。规划饰面用花岗岩、建筑用砂石矿区面积较小，因此土地利用资源可接受。

2. 水资源

本次规划地下开采的各矿种在开发利用过程中产生的矿井涌水基本能够满足开发利用用水量，露天开采矿种用水环节基本为降尘用水，用水量较少，通过预测，规划实施后 2025 年各矿山开发利用过程中新鲜水消耗量占烟台市多年平均水资源量的 1.25%，占比很小，因此规划实施后不会对烟台市水资源产生较大压力。

3. 环境承载力分析

根据统计的 2016 年至 2020 年烟台市市区及烟台各县级市环境空气基准污染物，NO₂、CO 逐年年均值均符合相应的国家环境空气质量二级标准要求；PM₁₀ 年均值均有超标现象，大气环境承载力不能够承载本规划的实施。地表水方面，烟台市地表水各监测断面均能够满足相关标准要求，地表水水质较好。

矿产资源勘查开发过程主要产生扬尘，运输车辆尾气等，影响范围较小，通过采取影响的环境保护措施后可减轻影响，不会对区域大气环境造成明显的不利影响，并且随着《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021—2025 年）》的实施，烟台市大气环境质量逐步改善，规划期内的矿山企业严格落实环评中提出的环境空气污染防治措施及对策，大气环境承载力可接受。矿山开采过程中主要是生活污水和矿井涌水。生活污水经污水处理站处理后回用，不外排。矿井涌水水质一般较好，为清净下水，排入周边地表水体，不会造成明显的不利影响，地表水环境承载力可接受。

（三）不良环境影响的分析与预测

1. 露天开采

建筑用砂石、饰面用花岗岩等开采一般采用露天开采的方式，开采过程中对生态环境有一定影响。

生态环境影响分析：露天开采对土地的破坏主要表现为挖损和压占，矿山开采减少了植被的数量和生物量，影响了区域内植被生长环境，会加剧水土流失，改变周边的景观环境。在开采过

程中加强生产管理、边生产、边复垦，对临时废石堆场、临时表土堆场采取防护措施等，可避免水土流失的加剧。开采结束后，对矿区实施土地复垦，进行植被恢复、重建工作，可将生态影响减缓到最低程度。

水环境影响分析：露天开采过程中产生的废水主要是生活污水，污水经收集后处置，不外排。矿坑雨季汇水经沉淀后回用于生产，不外排。矿山开采不会对周围的水环境造成不利影响。

大气环境影响分析：废气主要为钻孔作业、凿岩、矿岩装运、运输及堆场产生的粉尘及爆破废气，采取湿式凿岩、洒水降尘、加强绿化等措施后，产生的粉尘对周围大气环境的影响较小。

噪声环境影响分析：露天开采噪声源主要为设备噪声、爆破噪声及振动、运输噪声等，通过隔声减震、采用先进的爆破工艺、控制运输车辆限速限载、经过村庄时禁止鸣笛、夜间不作业等措施可减小对周围敏感目标的影响。

固体废物环境影响分析：露天开采产生的固体废物主要是表土、废石和生活垃圾等。表土和废石暂存后综合利用，生活垃圾委托环卫部门处理，均得到合理处理，不会对环境造成不利影响。

土壤及地下水环境影响分析：废石在堆放过程中，经水淋洗后部分物质溶解形成淋溶水，可能会渗入地下水、土壤。非金属矿产生的废石属于第 I 类一般工业固体废物，不属于危险废物，堆场地面做好防渗处理、周边做好围挡，及时清运综合利用，预计淋溶水不会对周边地下水及土壤环境造成不利影响。

2. 地下开采

《规划》涉及的金矿、铁矿、地热、矿泉水采用地下开采的方式，地热、矿泉水开采对环境的影响较小，不再进行单独的影响分析，重点分析金矿、铁矿开采造成的环境影响。

生态环境影响分析：地下开采容易产生地表塌陷，大多由采空区和地下水疏干引起，地表塌陷会对塌陷区的地表建筑物及植被造成破坏，改变塌陷区的土地利用功能和格局。通过对采空区进行及时充填，可有效的避免地表塌陷的产生。地面工业场地、堆场、尾矿库等将占用土地，导致土地利用类型的变化，对地表植被造成破坏，改变周边的景观环境，开采结束后，对矿区实施土地复垦，进行植被恢复、重建工作，可将生态影响减缓到最低程度。

水环境影响分析：地下开采过程中产生的废水主要是生活污水和矿井涌水。生活污水经污水处理站处理后回用，不外排。矿井涌水水质一般较好，为清净下水，排入周边地表水体，不会造成明显的不利影响。

大气环境影响分析：地下开采过程中产生的废气主要为充填站、风井排放粉尘、各类临时堆场、尾矿库产生的粉尘、运输扬尘等。通过采取安装袋式除尘器、湿式凿岩作业、洒水降尘、设置围挡、覆盖遮挡、降低车速等措施后，产生的粉尘对周围大气环境的影响较小。

噪声环境影响分析：地下开采噪声源主要为设备噪声、爆破

噪声及振动、运输噪声等，通过隔声减震、采用先进的爆破工艺、控制运输车辆限速限载、经过村庄时禁止鸣笛、夜间不作业等措施可减小对周围敏感目标的影响。

固体废物环境影响分析：地下开采产生的固体废物主要是废石、尾砂和生活垃圾等。废石、尾砂均综合利用，生活垃圾委托环卫部门处理，产生的固体废物均得到合理处理，不会对环境造成不利影响。

土壤及地下水环境影响分析：废石及尾砂属于第 I 类一般工业固体废物，不属于危险废物，堆场地面做好防渗处理、周边做好围挡，及时清运综合利用，预计淋溶水不会对周边地下水及土壤环境造成不利影响。

（四）规划优化调整对策

通过对规划中开采规模设置、矿山地质环境治理恢复与矿区土地复垦目标、大中小型绿色矿山建成率进行分析，开采规模设置符合《产业结构调整指导目录》（2019 年本）等产业政策的准入要求；矿山地质环境治理恢复与矿区土地复垦目标具有可达性；大中小型绿色矿山建成率合理。

通过划分的勘查规划区块、开采规划区块与“三区三线”规划成果及烟台市的各自然保护地、水源地（水库）保护区、国家重点保护的不能移动的历史文物等敏感点进行叠图分析，各规划区规划合理。

（五）预防或者减轻不良环境影响的对策和措施

从政策、管理及技术三个方面给出预防或者减轻不良环境影响的对策和措施。

1. 为避免矿产资源勘查、开发利用导致生态敏感目标的破坏，首先从源头进行控制，优化产业布局，科学设置矿业权，避免在生态敏感区进行矿产资源勘查、开发利用；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，实现绿色勘查。

2. 坚持源头预防，按照绿色矿山建设标准，新建矿山制定从生产到闭坑的矿区生态保护修复全面规划，形成“采前有规划，过程能控制，采后可修复”准入制度；新建、在建、生产矿山全面落实矿山地质环境保护与恢复治理责任机制，加强矿山环境恢复治理基金使用管理，强化矿业权人主体责任，全面实行“边开采、边治理、边恢复”，加强对矿山环境保护与治理规划执行情况的监督管理，加强矿山地质环境监测。

3. 推行清洁生产，从源头开始，通过改进资源开发工艺技术、强化企业管理，尽可能提高资源、能源的利用效率；推广先进适用技术和科学管理模式，进一步提高矿产资源综合利用水平；从生态环境影响、水环境影响、大气环境、声环境、固废方面落实减缓措施。

（1）生态环境影响减缓措施

矿产开采工程选址应避开自然保护区、水源保护区、风景名胜区、居民密集区、基本农田以及沿海保护区等各敏感点。《矿山

生态环境保护与恢复治理技术规范》(HJ651-2013), 针对露天采场、废石场、尾矿库, 提出修复要求及控制指标。竣工后要及时进行土地平整、耕翻疏松等土地复垦工作, 恢复土地原有使用功能。

(2) 大气环境影响减缓措施

严格执行《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划(2021—2025年)》中环境保护要求, 通过洒水, 密封和安装除尘装置等, 降低矿山开采过程中的爆破粉尘、凿岩粉尘、破碎筛分粉尘以及运输扬尘的影响。

(3) 水环境影响减缓措施

提高采矿废水的回用率, 降低污水排放量。废石场选址避开水源地保护区、自然保护区等各类保护区范围。生活污水等经处置后全部回用, 不外排。

(4) 固体废物影响减缓措施

废石堆场、尾矿库应采取防止粉尘污染的措施; 废石堆场周边应设置导流渠, 修建挡土墙、截洪沟和沉淀池; 加强废石堆场管理, 严禁Ⅱ类一般工业固体废物进入Ⅰ类场。尾矿库构筑堤坝, 禁止尾矿库中的废水直接排入环境, 尾矿库应采用天然或人工材料构筑防渗层, 尾矿库应设置水质监控井, 对尾矿库周边及下游区域地下水位和水质的进行观测与监测。

(5) 声环境影响减缓措施

根据《声环境功能区划分技术规划》(GB/T15190-2014), 各矿区工业场界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008)中的二类或者三类标准，合理安排运输计划和工业场地内设施布局。

八、规划保障措施

(一) 加强组织领导

《规划》由烟台市人民政府发布实施，市政府有关部门要加强组织领导，明确职责分工，认真履行职责，加强协调配合，做好政策衔接，市、县自然资源主管部门是规划实施的责任主体，要联合相关部门及时研究解决规划实施过程中的重大问题，共同推进规划的实施。

(二) 健全规划实施目标责任考核

市级矿产资源规划发布实施后，各区县应当积极分解落实《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。结合本地实际，建立规划实施管理领导责任制，强化领导干部责任意识，督促规划实施责任单位、责任人逐项抓好责任目标的落实，及时协调、化解责任目标实施过程中出现的矛盾与困难。

(三) 完善规划实施评估调整机制

定期组织开展《规划》实施评估，全面分析检查规划实施效果及各项政策措施落实情况，确保规划目标任务的全面完成。《规划》实施过程中，因形势变化需要对规划相关内容进行调整的，应进行科学论证，并对规划调整和修编的必要性、合理性和合法性等进行评估和论证。规划调整，应当由烟台市人民政府向山东

省自然资源厅提出调整申请，经同意后生效。

（四）强化规划实施情况监督检查

建立规划实施监督检查制度，将规划执行情况纳入自然资源执法监察的重要内容，强化对规划执行情况的监督，定期公布规划执行情况。对违反法律法规和矿产资源规划的行为，要加大纠正和查处力度。构建地方人大、政府、自然资源管理部门和公众共同参与的规划实施监督体系。建立信息反馈制度，及时向同级人民政府和上级自然资源主管部门报告规划执行情况监督检查结果。

（五）加强宣传引领

《规划》发布实施后，市、县自然资源主管部门应当充分利用各种媒体，做好规划的宣传和解读，提高社会各界对规划的认识度，动员全社会关心支持矿业经济发展，增强矿产资源保护意识。积极开展相关培训指导，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。

（六）提高信息化水平

完善矿产资源规划管理信息系统建设，切实发挥规划数据库在矿政管理中的作用。加强规划数据库与其他矿政管理数据库的互联互通，做好规划信息与相关信息资源的整合，并及时纳入自然资源“一张图”，为矿产资源管理提供规划信息支撑。

附表

专栏一 “十四五”期间烟台市矿产资源主要规划指标

大类	指标名称		指标单位	指标值	指标属性
矿产资源 勘查	新发现大中型矿产地		个	≥2	预期性
	探矿权总数		个	60	预期性
	新增查明 资源储量	金	金属吨	200	预期性
矿产资源 开发利用 与保护	主要矿产年开采总量		万吨	14500	预期性
	地热		万立方米	135	预期性
	金		矿石万吨	3000	预期性
	铁		矿石万吨	100	预期性
	水泥用灰岩（水泥用大理岩）		矿石万吨	2500	预期性
	饰面用花岗岩		荒料万立方米	500	预期性
	建筑用砂石（砂石矿山）		矿石万吨	4600	预期性
	建筑用砂石（饰面用花岗岩废石量）		矿石万吨	2700	预期性
	采矿权数量		个	200	预期性
大中型矿山比例		%	≥90	预期性	
矿业绿色 发展	绿色矿业发展示范区建设		个	1	预期性

注：*为必填项，相关指标单位要与省规划主要指标单位保持一致。建议各市单矿种年开采总量大于10万吨的均要列入规划指标中。

抄送：烟台市科技局、烟台市大数据局、烟台市海洋局。

烟台市自然资源和规划局办公室

2023年2月10日印发