**四平市矿产资源总体规划**

（2021-2025年**）**

**二〇二二年十一月**

**目 录**

[第一章 现状与形势 1](#_Toc29961)

[第一节 自然地理与经济社会发展概况 1](#_Toc17702)

[第二节 矿产资源概况和主要特点 1](#_Toc30590)

[第三节 形势与要求 5](#_Toc20443)

[第二章 指导原则与目标 7](#_Toc12876)

[第一节 指导思想 7](#_Toc23376)

[第二节 基本原则 7](#_Toc30315)

[第三节 规划目标 8](#_Toc3347)

[第三章 矿产勘查开发与保护布局 10](#_Toc20963)

[第一节 矿产资源勘查开发调控方向 10](#_Toc26383)

[第二节 矿产资源产业重点发展区域 10](#_Toc17126)

[第三节 勘查开采与保护布局 10](#_Toc19132)

[第四节 勘查规划区块 11](#_Toc22748)

[第五节 开采规划区块 12](#_Toc5766)

[第四章 加强矿产资源勘查开发利用与保护 13](#_Toc23190)

[第一节 合理确定开发强度 13](#_Toc14254)

[第二节 优化开发利用结构 13](#_Toc830)

[第三节 严格规划准入管理 14](#_Toc7157)

[第五章 绿色矿山建设和矿区生态保护 15](#_Toc13259)

[第一节 推进绿色矿山建设 15](#_Toc2506)

[第二节 加强矿区生态保护修复 15](#_Toc9464)

[第六章 规划实施保障措施 17](#_Toc23261)

[第一节 完善规划实施目标制度 17](#_Toc17937)

[第二节 健全完善规划实施评估调整机制 17](#_Toc13371)

[第三节 加强规划实施情况监督检查 17](#_Toc5912)

[第四节 提高规划管理信息化水平 17](#_Toc28773)

[第七章 规划环境影响评价 18](#_Toc262)

[第一节 矿山环境现状评价 18](#_Toc21244)

[第二节 规划影响环境预测评价 19](#_Toc1341)

[第三节 减轻矿山环境影响的措施 21](#_Toc6908)

[第四节 结论 22](#_Toc9576)

**总 则**

为统筹安排矿产资源勘查开发与保护，推进矿产资源勘查开发与生态环境保护相协调，加快矿业转型升级与绿色发展，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》、《吉林省矿产资源总体规划（2021-2025年）》、《四平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》、《四平市国土空间总体规划（2021-2035年）》等法律法规、指导性文件及相关技术标准，在总结第三轮矿产资源总体规划的基础上，分析四平市矿产资源勘查与开发利用现状以及存在的问题，编制《四平市矿产资源总体规划（2021-2025年）》，以下简称《规划》。

《规划》是四平市落实吉林省区域发展战略，加强和改善矿产资源宏观管理的重要手段，是依法审批和监督管理地质勘查、矿产资源开发利用和保护活动的重要依据。涉及矿产资源开发活动的相关行业规划，应当与《规划》做好衔接。

《规划》适用范围为四平市所辖行政区域。

《规划》以2020年为基期，规划期为2021年-2025年，展望到2035年。

###

### 第一章 现状与形势

#### 第一节 自然地理与经济社会发展概况

四平市位于吉林省西南部，地处松辽平原与长白山余脉低山丘陵之间，东部和南部多为大黑山和吉林哈达岭之间的低山丘陵地带；中部和北部多为波状起伏的平原；西部大部分为沙丘高地，地势由东向西缓降，地理坐标为：东经123°22′-125°54′，北纬42°31′-44°09′（2000国家大地坐标系）。东邻辽源市，西接内蒙古自治区，南邻辽宁省，北靠省会长春市和松原市。区内有哈大、四梅、平齐三条铁路在此交汇，京哈高速、集双高速贯通全市，是东北重要交通枢纽和物流节点城市。现辖梨树县、双辽市、伊通满族自治县和铁东区、铁西区。幅员面积1.03万平方千米，人口为181.4万。

2020年全市生产总值526.57亿元，其中工业产值102.55亿元。城镇居民人均可支配收入29288元，矿业产值（域内）2.29亿元，矿业产值占全市工业产值的2.2%。

#### 第二节 矿产资源概况和主要特点

**一、矿产资源种类**

截止2020年底，已发现各类矿产56种，其中查明资源储量的矿产有30种，未查明资源储量的矿产26种。已开发利用矿产31种（专栏1）。已列入吉林省矿产资源储量数据库的有18种，上表矿区66个。

**二、矿产资源分布**

四平市矿产资源分布于松嫩盆地（东南隆起区一部分）、大黑山条垒（南段）、依兰—伊通地堑（南段）、张广才—哈达岭火山沉积隆盆带（南部）。

盆地内以能源矿产为主，有煤、石油、地热，并伴有玻璃用砂、膨润土等非金属矿产。山地中分布有铁、镍、金、银、铜、锌等金属矿产资源。

从地域上划分，四平市铁东区主要分布有镍、金、银矿。梨树县主要分布有煤、铁、铜、硅灰石、陶瓷土、水泥用灰岩、水泥用大理岩等。双辽市主要为玻璃用砂，伊通县主要分布有金、铜、铅、锌、硫铁矿、建筑用石料等。

|  |
| --- |
| **专栏1 四平市已发现和开发利用的矿产** |
| 矿产种类 | 矿种数量 | 查明资源储量的矿产 | 已查明资源储量的矿产 | 未查明资源储量的矿产 | 未查明资源储量的矿产数量 |
| 能源矿产 | 5 | 石油、天然气、**煤炭、** | 3 | 油页岩、地热 | 2 |
| 金属矿产 | 13 | **铁**、**铜**、**锌**、**铅**、**镍**、**铋**、**金**、**银**、**铟**、**镉** | 10 | 锰、钨、钼 | 3 |
| 　 | 37 | **硫铁矿**、**硅灰石**、**水泥用灰岩**、**泥灰岩**、**玻璃用砂**、陶瓷土、**膨润土**、玻璃用白云岩、水泥配料用黄土、**水泥用大理岩、**水泥用凝灰岩、建筑用玄武岩、建筑用花岗岩、建筑用大理岩、建筑用安山岩、建筑用闪长岩 | 16 | 普通萤石、铸型用砂、铸型用粘土、冶金用白云岩、陶粒页岩、方解石、水泥配料用页岩、建筑用白云岩、建筑用灰岩、砖瓦用页岩、玻璃用灰岩、玻璃用石英岩、麦饭石、水泥配料用砂岩、制灰用灰岩、建筑用砂、砖瓦用粘土、沸石、伊利石、珍珠岩、泥炭 | 21 |
| 水气矿产 | 1 | 矿泉水 | 1 | 　 | 　 |
| 合计 | 56种 | 30种（开发利用22种） | 26种（开发利用9种） |

注：加下划线字体为已开发利用矿产，**加粗字体为上省储量表矿产**

**三、矿产资源主要特点**

**部分矿产资源储量丰富。**铋矿、硅灰石保有资源量位列我省首位，银矿、锌矿、玻璃用砂、膨润土等，保有资源储量居全省前列，具有明显资源优势。

**部分矿产资源找矿前景好。**舒兰裂陷和依兰伊通地堑分布区具有较好的石油、天然气、煤炭、地热等能源矿产及金属非金属矿产，成矿地质条件好，找矿潜力较大。

**矿石质量优劣不一。**非金属矿产大多品位稳定，质量好，适宜深加工，如硅灰石、水泥用灰岩（大理岩）。金属矿产低品位较多、高品位较少。单一矿产少，多以共生或伴生形式赋存。

**优势矿产资源**。根据矿产资源储量、矿石质量、开发条件等因素，银、硅灰石、水泥用灰岩（大理岩）、玻璃用砂及建筑用石料具有一定优势。

**四、第三轮规划实施成效**

**矿产资源开发利用结构逐步优化。**资源开发利用结构布局逐步优化，取得较好效果。与2015年相比，2020年全市矿山数量由58个减少至32个，减少45%，大中型矿山比例由8%提高到21.8%。

**矿山地质环境保护与治理效果显著。**积极开展矿山地质环境保护与治理恢复工作。完成环境恢复治理项目16个，治理面积572.97公顷，累计使用资金8037.28万元。

**绿色矿山建设稳步推进。**伊通满族自治县列入国家级绿色矿业发展示范区，四平昊融银业有限公司四平银矿列入全国绿色矿山名录，另有2家矿山企业正组织相关材料积极申报绿色矿山。

**创新工作管理方式。**全面实现矿业权有偿使用和竞争性出让，矿产资源市场化配置进一步加强。开展年度矿山储量动态监测工作，深化“放管服”改革，开展矿业权信息公示工作，实行“双随机，一公开”监管制度，进一步规范矿产资源开发秩序。

**五、矿产资源勘查开发利用与保护现状**

**（一）矿产资源勘查现状**

截止2020年底，四平市现有探矿权12个，主要分布于伊通县和梨树县。其中能源矿产2个（地热）、金属矿产7个（金4个、银1个、铁2个）、非金属2个（膨润土1个、大理岩1个）、水气矿产1个（矿泉水）。勘查程度达到详查及以上的项目7个，占探矿权数量58%，普查项目5个，占探矿权总数量42%。

**（二）矿产资源开发利用**

截止2020年底，全市有各类矿山32家。按规模划分，大型矿山2家、中型矿山5家、小型矿山25家，大中型矿山比例为21.8%。按经济类型分为股份有限公司2个、私营责任有限公司3个、其他有限责任公司15个、私营独资企业12个。按矿种划分，金1家、银1家、锌2家、水泥用灰岩1家、水泥用凝灰岩1家、水泥用大理岩4家、玻璃用砂1家、方解石1家、硅灰石2家、建筑用安山岩3家、建筑用大理岩2家、建筑用花岗岩2家、建筑用闪长岩8家、建筑用玄武岩2家、矿泉水1家。

2020年，全市正常生产矿山13个，四平矿山从业人数955人，年产矿石量386.7万吨，矿业总产值为22887.35万元，矿业利润总额为3427.47万元。矿业产值居前的矿种依次为建筑用安山岩、硅灰石、建筑用玄武岩、银、水泥用大理岩、建筑用花岗岩、水泥用灰岩、方解石等。其中建筑用

安山岩产值8720万元，占矿业总值38%，硅灰石产值5613万元，占矿业总值24%，建筑用玄武岩产值3800万元，占矿业总值16.6%。

**（三）矿山生态保护现状**

截至2020年底，共完成矿山恢复面积833.82公顷，未恢复面积2004.85公顷，其中有责任主体关闭矿山872.94公顷，无责任主体历史遗留矿山1131.91公顷。

**六、存在的主要问题**

**矿产资源保障程度较低。**矿业市场低迷，地质矿产勘查投入逐年减少，矿产勘查工作进展缓慢，除硅灰石、玻璃用砂、水泥用原料（水泥用灰岩、水泥用大理岩）外，其他矿产资源保障程度较低。

**资源开发利用与环境保护的矛盾依然突出。**基础建设、城镇化建设、重大工程建设对矿产资源的需求日益增长。然而受生态文明建设、生态红线划定、基本农田保护等生态环境要求的限制，给矿业权设置及布局调整带来一定的难度。

#### 第三节 形势与要求

**一、形势**

“十四五”时期，是国家全面建成小康社会、实现第一个百年奋斗目标之后，乘势而上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进军的第一个五年，是我市经济振兴的关键期。新发展阶段明确了前进方向和目标，即为推动全产业链优化升级、打造新兴产业链、发展战略性新兴产业等方面，提供能源和战略性矿产资源安全保障。未来五年，我市矿业发展既存在着重大战略机遇，也面临着诸多严峻考验，主要表现在碳达峰与碳中和目标及能源安全背景下,对现阶段及未来一段时期矿产资源开发利用提出了更高的要求，生态环境保护对矿产资源勘查开发的约束持续增强。因此，我市面临着矿业领域生态文明建设、高质量发展、全面深化矿产资源管理改革等各项艰巨任务。如何有效提升宏观调控能力和科技创新能力，因地制宜、切合实际、创造性地开展矿业工作是全新挑战。

**二、要求**

根据当前矿业发展形势，规划期内我市矿产资源勘查开发坚持统筹谋划、科学布局，正确引导矿业稳步健康发展;加快生态文明建设，注重矿山生态保护修复和矿业绿色发展，实现资源效益、环境效益、经济效益和社会效益的和谐统一；全面深化矿产资源管理改革，充分发挥政府的引导作用和市场配置资源的决定作用，促进资源合理利用与保护；加强紧缺矿产的勘查力度，提升资源供给能力；鼓励科技创新，提高资源节约、集约利用水平，推进资源利用方式合理转变。

### 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思想为指导，深入贯彻党的十九大和十九届历次全会精神，落实习近平总书记视察吉林重要讲话、重要指示精神，立足新发展阶段，贯彻新发展理念，构建新发展格局。坚决落实市委、市政府决策部署。以提高矿产资源保障能力为目标，以推进矿产资源合理利用与保护为主线，以持续推进绿色发展、转变资源利用方式为中心，统筹安排全市矿产资源勘查开发与保护各项工作。加大对地热等潜在优势矿产资源勘查开发力度，提高硅灰石、水泥用灰岩（大理岩）、建筑用石料等优势矿产的开发利用率，加强矿山生态保护修复和绿色矿山建设，为加快推进四平市全面振兴全方位振兴提供资源保障。

#### 第二节 基本原则

**坚持资源开发与经济发展相结合。**根据矿产资源禀赋条件，结合矿产资源勘查开发实际情况，依托优势资源，统筹规划、合理布局，结合市场对矿产品需求，推动规模以上矿山企业发展，引导和支持生产要素聚集，提高矿业集中度。

**坚持资源保护与合理利用相统一**。鼓励矿山企业开展科技研发和技术改造，提高采矿回采率、选矿回收率、综合利用率，最大限度地利用共伴生矿产和品位低、品级差矿石，将资源保护和节约集约意识贯穿于矿产开发的全过程。

**坚持资源开发与环境保护相协调。**按照建设资源节约型、环境友好型矿业的要求，保护矿山地质环境，发展绿色矿业经济。采取切实措施保护矿山地质环境，将“谁污染谁担责、谁受益谁补偿、谁环保谁获益”落到实处，最大程度的降低矿产资源开发对生态环境的负面影响。

**坚持市场配置与宏观调控相结合。**发挥市场机制在矿产资源配置中的基础性作用，建立宏观调控与市场运作相结合的资源优化配置机制。加强对矿产资源开发总量的调控，提高矿产资源利用率，实现矿业经济的可持续发展。

#### 第三节 规划目标

**一、2025年规划目标**

**矿业经济目标。**矿产资源节约与综合利用水平显著提升，矿山企业抵御风险能力有所增强，矿产资源在社会经济发展中的作用得到充分发挥，到2025年全市矿业产值力争达到5亿元（专栏2）。

|  |
| --- |
| **专栏2 四平市规划主要指标（2021-2025年）** |
| 指标类别 | 指标名称 | 单位 | 2025年 | 指标属性 |
| 矿产资源勘查 | 矿业经济产值 | 亿元 | 5 | 预期性 |
| 新发现矿产地 | 个 | 1 | 预期性 |
| 新增资源量 | 地热 | 兆瓦 | 5 | 预期性 |
| 矿产资源合理开发利用与保护 | 重要矿产资源年开采量 | 硅灰石 | 矿石万吨 | 20 | 预期性 |
| 水泥用灰岩（大理岩） | 矿石万吨 | 300 | 预期性 |
| 矿山数量 | 个 | 45 | 约束性 |
| 大中型矿山比例 | % | 50 | 预期性 |

**矿产资源勘查目标。**加大煤、地热、金等矿产勘查力度，力争发现可供开发的矿产地1处，提高资源保障和供给能力。

**开发利用与保护目标。**有效控制全市矿山总量，到2025年全市矿山数量控制在45个以内，其中硅灰石数量控制在2个以内，水泥用灰岩（大理岩）矿山控制在7个以内，建筑用石料矿山控制在24个以内。通过对矿山总量的有效控制，全市矿山资源开发布局和资源利用水平显著提高。到2025年全市大中型矿山比例不低于50%，矿山规模化集约化程度进一步提高。

**绿色矿山建设与矿区生态保护修复目标。**生产矿区生态环境得以有效保护，闭坑矿山全部按规定完成闭坑后的环境恢复治理与土地复垦任务。

**二、2035年展望目标**

矿产资源勘查开发布局更加合理，矿业结构进一步优化。全面实现矿山企业规模化集约化开发，进一步转变利用方式，提质增效，加强科技研发、高效利用，实现矿业经济高质量发展。进一步加强矿区生态保护修复治理工作，实现“环境友好型矿业”格局。全面实现矿产资源管理现代化，形成管理有规、市场有序、开发有责、调控有效、监督有力的矿产资源管理新局面。

### 第三章 矿产勘查开发与保护布局

围绕四平市国民经济与社会发展规划目标，以成矿地质条件为基础，综合考虑开采技术条件、区位条件、交通情况和生态环境承载能力，优化矿产资源勘查开发，推进资源综合利用，拓展新型清洁能源矿产资源开发新领域。以主要成矿区带为重点，合理布局，积极引导，加大对战略矿产勘查开发力度，推进绿色矿业，为四平市经济结构性调整及战略转型服务。

#### 第一节 矿产资源勘查开发调控方向

落实省规划关于中西部平原区勘查开发区域布局。加强对煤炭、地热、非金属等矿产资源的找矿力度。根据四平市区域成矿地质条件、矿产资源潜力和勘查开发利用现状，重点勘查煤、地热、金等战略性矿产及新型清洁能源矿产。禁止开采可耕地下的砖瓦用粘土。

#### 第二节 矿产资源产业重点发展区域

**重点发展区域布局。**统筹考虑四平市矿产资源禀赋、开发利用条件、环境承载能力和区域产业布局等因素，以伊通县小孤山镇—马鞍山乡一带为地热资源产业重点发展区域。借助地热资源发展温泉产业，打造温泉文化、形成以伊通温泉为核心的品牌效应，完善区域市场和产业布局，促进房地产业、旅游业等开发，带动区域经济发展。

**重点发展区域管理措施。**加大对矿产资源产业重点发展区域内矿山企业支持力度，优先资源保障、优先土地供给。推动区域内配套设施建设，积极引导下游企业进驻，形成地热开采应用产业链，促进资源优势转化为经济优势。

#### 第三节 勘查开采与保护布局

**一、重点勘查区**

为合理部署矿产资源勘查工作，指导探矿权设置，在成矿地质条件好、有找矿前景等具有资源潜力和环境承载能力强的区域，以地热为重点勘查矿种，划分1个重点勘查区，即四平市伊通县小孤山镇-马鞍山乡地热重点勘查区。

**重点勘查区域管理措施。**积极引导各方资金有序、集中投入，力争找矿突破，发现新的矿产地，形成具有一定规模的资源开发基地。鼓励区内矿山开展矿区深部找矿。

**二、建筑用石料集中开采区**

按照“权责一致、鼓励创新”的原则，梨树县、伊通县、双辽市根据本辖区内的建筑用石料矿产资源分布情况，在充分考虑交通运输条件、环境承载能力、矿山闭坑后便于集中治理等因素的前提下，结合工业产业布局、新型城镇化发展方向和基础设施建设规划等矿产资源需求因素，合理确定建筑用石料集中开采区。原则上集中开采区内新设开采规划区块开采规模不低于30万立方米／年；集中开采区外，为保障重点工程建设项目、乡村振兴项目的新设开采规划区块，生产规模不低于10万立方米／年，服务年限与项目工期衔接，项目完工后3个月内由县级人民政府组织关闭，并督促矿业权人完成矿区生态环境修复，按程序注销采矿权。

**建筑用石料集中开采区管理措施。**新建建筑用石料矿山必须符合最低开采规模标准和相关生态环境保护要求。推进生产矿山的升级改造，做到采矿与生态修复、保护相协调。

#### 第四节 勘查规划区块

**勘查规划区块设置。**为优化矿产资源勘查合理布局，加强对矿产资源勘查宏观调控，科学指导探矿权设置，根据地球物理、地球化学、遥感等找矿信息，成矿地质条件、矿产资源赋存特点、勘查程度等，共划定勘查规划区块19个（专栏3）。其中，落实省勘查规划区块5个（煤勘查规划区块3个、金勘查规划区块2个），勘查面积624.45平方千米；本级规划勘查规划区块14个，（地热勘查规划区块12个、铅勘查规划区块1个、银勘查规划区块1个），勘查面积525.74平方千米。上述勘查规划区块中勘查程度包括：普查18个、勘探1个。

|  |
| --- |
| **专栏3 四平市矿产资源勘查规划区块及勘查程度统计表** |
| 序号 | 勘查矿种 | 数量 | 勘查程度 | 所在县（市、区） |
| 普查 | 详查 | 勘探 |
| 1 | 煤 | 3 | 3 |  |  | 铁东区、梨树县 |
| 2 | 地热 | 12 | 12 |  |  | 伊通县 |
| 3 | 金 | 2 | 2 |  |  | 梨树县、伊通县 |
| 4 | 银 | 1 |  |  | 1 | 铁东区 |
| 5 | 铅 | 1 | 1 |  |  | 梨树县 |
| 合计 |  | 19 | 18 |  | 1 |  |

**勘查规划区块管理措施。**合理安排探矿权投放数量和投放时序，优先安排战略性矿种勘查和新型清洁能源勘查。为保证勘查信息完整性，并充分考虑矿产资源开发布局要求，一个勘查规划区块原则上只设置一个勘查主体。

#### 第五节 开采规划区块

**开采规划区块设置。**根据开采区块设置要求，资源赋存特点，矿山开采方式和基础设施建设条件，划定2个开采规划区块，开采矿种均为建筑用石料 (专栏4)。

|  |
| --- |
| **专栏4 四平市矿产资源开采规划区块统计表** |
| 序号 | 勘查矿种 | 数量 | 所在县（市、区） |
| 1 | 建筑用石料 | 2 | 铁东区 |
| 合计 |  | 2 |  |

**开采规划区块管理措施。**加强采矿权管理，有序投放采矿权，原则上一个开采区块内只设置一个开采主体。

### 第四章 加强矿产资源勘查开发利用与保护

#### 第一节 合理确定开发强度

结合四平市经济社会发展需求、矿产资源供需形式和资源环境承载能力，对硅灰石、水泥用灰岩（大理岩）等3种矿产实行矿山数量和开采总量调控，合理制定开采总量调控指标（专栏5）。支持符合条件的矿山适时恢复生产。鼓励对市场前景好，经济效益高的矿产进行开发利用。

|  |
| --- |
| **专栏5 四平市重点开采矿种矿山数量和开采总量一览表** |
| 序号 | 矿种 | 产量单位 | 2020年 | 2025年 | 调控指标类型 |
| 产量 | 矿山数 | 产量 | 矿山数 |
| 1 | 硅灰石 | 万吨 | 5.48 | 2 | 20 | 2 | 预期性 |
| 2 | 水泥用灰岩（大理岩） | 万吨 | 120 | 5 | 300 | 7 | 预期性 |

#### 第二节 优化开发利用结构

**确定主要矿种矿山最低开采规模**。在省规划确定的矿山最低开采规模指导下，为合理利用矿产资源，发挥优势矿产资源在经济建设中的作用，确定四平市主要矿种矿山最低开采规模(专栏6)。

|  |
| --- |
| **专栏6 四平市矿山最低开采规模规划表** |
| 序号 | 矿种名称 | 单位 | 矿山最低开采规模 | 备注 |
| 大型 | 中型 | 小型 |
| 1 | 银 | 矿石万吨 | - | - | 20 |  |
| 2 | 硅灰石 | 矿石万吨 | 5 | 2 | 1 |  |
| 3 | 水泥用灰岩 | 矿石万吨 | 100 | 50 | 30 |  |
| 4 | 水泥用大理石 | 矿石万吨 | 100 | 50 | 30 |  |
| 5 | 建筑用石料 | 万立方米/年 | 30 | - | - | 建筑用玄武岩、建筑用安山岩、建筑用闪长岩、建筑用花岗岩、建筑用大理岩 |

**矿山规模结构。**以资源禀赋情况和开发利用为基础，以全面提升竞争力为目标，以政策引导为手段，综合考虑产业布局，调整大、中、小型矿山比例。以建筑用石料矿山为重点，积极推进矿山企业兼并重组，培育大型骨干矿山企业，促进资源利用规模化集约化。到2025年，全市大中型矿山比例不低于50%。

**矿产品结构。**针对四平市硅灰石、建筑用石料矿业产品与开发技术特点，结合市场需求变化，加快矿山开采、选矿、加工工艺的升级改造。加大科技创新力度，不断提升矿产品的深加工水平，促进矿产品由低附加值向高附加值转变。

硅灰石：鼓励硅灰石向建材、橡胶、摩擦材料、绝缘材料等应用方面进行深加工，延长硅灰石产业链，提高矿产品附加值。

建筑用石料：积极推动建筑用石料向建筑构件、混凝土等成品化方向延伸发展。鼓励利用矿山废石生产机制砂石，提高综合利用水平。

#### 第三节 严格规划准入管理

为合理、高效利用矿产资源，进一步规范矿产资源勘查开发秩序，强化资源市场配置和创造良好的矿业权交易环境，加强矿产资源勘查开发规划管理，在绿色勘查、开采规模、绿色矿山建设和矿区生态保护修复方面设置准入条件。

**绿色勘查准入条件。**取得勘查许可证前，在勘查实施方案中编写绿色勘查章节，同时编制环境恢复治理与土地复垦方案（表），项目工程实施完成后按环境恢复治理与土地复垦方案（表）完成破坏土地恢复治理和土地复垦工作。

**开采规模准入条件。**严格执行矿山建设标准，引导矿山企业规模开采，坚持“矿山设计开采规模与矿区资源储量规模相适应”的原则。新建矿山生产规模严格执行规划规定的最低开采标准。

**绿色矿山建设准入条件。**新建矿山要按照绿色矿山标准要求同步进行规划、设计、建设和运营管理。

**矿区生态保护修复准入条件。**新建矿山在编制矿产资源开发利用方案、绿色矿山建设实施方案和矿山地质环境保护与土地复垦方案时，将矿山生态保护与修复贯穿于矿山设计、生产、闭坑全过程。形成采前有设计，过程可控制，采后即修复的矿区生态环境修复机制。

### 第五章 绿色矿山建设和矿区生态保护

#### 第一节 推进绿色矿山建设

**明确绿色矿山建设总体思路。**积极响应国家生态文明建设的绿色发展理念，全面落实上级规划中的绿色矿山建设要求，推进绿色矿山建设。督促、引导矿山企业加强资源节约集约和循环利用，加大矿山地质环境治理恢复与土地复垦力度，实现矿产资源开发利用与生态环境保护相协调。

**严格落实绿色矿山建设主要任务。**新建矿山应及时提交绿色矿山建设实施方案，矿山生产满一年后，新建矿山应达到绿色矿山建设要求。符合绿色矿山基本条件的生产矿山应按照绿色矿山建设标准编制绿色矿山建设实施方案，加快改造升级，达到绿色矿山标准后，积极申报绿色矿山。

**健全绿色矿山建设组织方式**。坚持“政府引导、企业主建”的原则。市级自然资源主管部门会同财政、生态环境等有关部门做好绿色矿业发展的组织推进工作。县级自然资源主管部门会同财政、生态环境等有关部门在同级人民政府的领导下，负责绿色矿山建设工作方案的具体落实。矿山企业认真履行主体责任，全面履行绿色矿山建设义务，加快绿色矿山建设进程。

**明确绿色矿山建设进度安排。**规划期内，按照“政府引导、企业主建、分类实施、全面推进”的原则，持续推进绿色矿山建设，逐步完成绿色矿山建设任务。加快推进符合条件的大中型建筑用石料、水泥用灰岩（大理岩）等绿色矿山建设，由点到线、由线到面，整体推进四平市绿色矿业发展。

**完善绿色矿山建设支持政策。**根据国家、省相关政策，结合四平市实际，在矿产资源配置、建设用地使用、财税以及绿色金融等方面，加大对绿色矿山建设的支持力度，优先保障绿色矿山的资源配置和建设用地合理需求。

#### 第二节 加强矿区生态保护修复

**严格新建矿山生态保护准入要求。**从源头上加强新建矿山生态环境保护与修复管理，采矿权人申请办理采矿权登记时，提交矿山地质环境保护与土地复垦方案，在开采时按制定的年度实施计划及时开展矿区生态修复治理。

**落实矿山生态保护主体责任。**坚持“谁开发、谁保护，谁破坏、谁治理”方针，督促矿山企业严格执行矿山开发利用方案、矿山地质环境保护与土地复垦方案，实现边开采、边保护、边治理，切实履行矿山地质环境治理恢复和土地复垦义务。开采规模、矿区范围、开采矿种、开采方式或服务年限发生变化的，采矿权人必须重新编制矿山地质环境保护与土地复垦方案。

**推进闭坑矿山生态修复。**建立闭坑矿山的矿山地质环境审查制度，明确矿山闭坑的环境达标技术要求。采矿权人应向矿山所在地的自然资源主管部门提交矿山闭坑环境治理恢复计划，经审查批准后，在规定时间内完成矿山地质环境治理恢复工作，并经自然资源局会同有关部门对治理恢复情况进行审查验收、达到验收标准的方可闭坑。

### 第六章 规划实施保障措施

#### 第一节 完善规划实施目标制度

健全规划管理体制，完善规划运行机制，切实加强规划实施组织领导，将规划管理列入重要工作日程进行统一部署，保障规划实施机构、人员、经费到位。建立完善矿产资源规划实施目标制度，明确职责分工，将矿产资源开发利用总量调控、勘查开发布局与结构调整、节约与综合利用等重要规划指标纳入年度目标管理体系，确保规划目标落实。

#### 第二节 健全完善规划实施评估调整机制

根据需要适时评估规划目标、重点任务、政策措施等落实情况，作为规划调整的依据。矿产资源规划确需调整的，应当由原编制机关向原批准机关提交材料，经原批准机关同意后进行。

#### 第三节 加强规划实施情况监督检查

严格落实规划任务和目标，建立规划实施情况动态监督检查制度，加强总量调控、矿产资源开发利用与保护等规划指标执行情况的监督检查。建立规划实施情况反馈制度，及时掌握规划执行情况监督检查结果，强化对规划重点区域矿产勘查开发活动的监督管理，及时纠正违反规划行为。

#### 第四节 提高规划管理信息化水平

完善矿产资源规划管理信息系统，做好矿产资源规划信息的整理入库工作。加强网络建设，实现上下级管理单位的信息共享。建成面向社会公众的开放式网站，及时向社会公众发布矿产资源规划信息，接受监督和信息反馈，保障社会公众依法享有知情权、参与权和监督权，促进政府矿产资源规划编制管理水平的提升和矿产资源规划的有效实施。

### 第七章 规划环境影响评价

根据《中华人民共和国矿产资源法》及配套法规，按照环境保护部、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）部署和要求，对《四平市矿产资源总体规划（2021--2025年）》（以下简称《规划》）进行环境影响评价。

#### 第一节 矿山环境现状评价

四平市已发现各类矿产资源56种，主要有煤炭、地热、金、银、铜、铅、锌、硫铁矿、膨润土、玻璃用砂、硅灰石、大理岩（灰岩）等，乙类主要为建筑用石料安山岩、玄武岩、花岗岩、大理岩等。矿产资源的开发对于市域经济发展和城乡基础设施建设起到了重要的基础性作用，但同时也对当地的生态环境造成了一定的影响（专栏7）。

|  |
| --- |
| **专栏7 四平市（市、县）发证矿山环境现状评价表** |
| 序号 | 主要开采矿种 | 矿山数量及生产现状 | 矿山环境主要问题 | 影响状况 |
| 生产 | 停采 |
| 1 | 水泥用灰岩 | 2 | 0 | 破坏土地、植被，产生深坑、陡坡,废渣、废气、噪音 | 较严重 |
| 2 | 水泥用大理岩 | 4 | 0 |
| 3 | 建筑用石料 | 12 | 4 |
| 4 | 建筑用砂 | 1 | 0 | 破坏土地、植被，产生陡坡 | 较严重 |
| 5 | 陶瓷土 | 0 | 1 | 破坏土地、植被，产生陡坡 | 较严重 |
| 6 | 方解石 | 1 | 0 | 破坏土地，破坏植被 | 一般 |
| 7 | 矿泉水 | 1 | 0 | 影响深层地下水 | 一般 |

截止2020年底，全市共有各类矿山32个，对当地生态坏境有着不同程度的影响。矿产资源开发造成的环境问题主要表现在五个方面：

1、矿产资源开发利用占用和破坏土地资源。

2、矿产资源开发利用对水环境造成影响和破坏。

3、矿产资源开发利用破坏植被，破坏原有的地貌景观，引起土地荒漠化。

4、矿业“三废”污染环境。

5、矿产开发容易引起局部地区发生滑坡、崩塌、泥石流等次生地质灾害。

根据矿产资源开采类型将现有矿山对环境的影响程度分为影响一般和较严重两种类型。影响一般型矿山主要是小规模方解石矿，对矿区环境影响主要表现为破坏土地地表层，破坏地表植被，影响地形地貌，容易引起水土流失。影响较严重型矿山是指水泥用灰岩（大理岩）、建筑用石料矿山等露天开采矿山，矿山规模较大，开采历史较长。对矿区环境影响主要表现为破坏矿区原始地貌、土地硬化、植被破坏，并诱发滑坡、崩塌等次生地质灾害，严重影响生态环境。

#### 第二节 规划影响环境预测评价

《规划》以有效保护和合理开发利用矿产资源及保护矿山地质环境为目标，充分考虑四平市矿产资源分布规律和生态环境现状，坚持“谁开发、谁保护，谁污染、谁治理，谁破坏、谁复垦”的原则，推进绿色矿山建设，加强生态修复和环境治理，实现经济效益与环境效益相统一，促进矿产资源开发与地质环境保护协调发展。

由于矿产资源开采活动，存在占用土地、破坏当地植被和景观、水土流失及诱发地质灾害等破坏矿区环境的严重问题。同时，在开采过程中会产生废气、废水、固体废弃物、噪声、粉尘等环境污染。因此，应充分评价规划期内矿产资源开发项目对矿区环境的影响。

**一、大气环境影响**

规划项目施工期间对大气环境产生的影响主要来自土石方开挖、清运、堆积和矿石的装卸、运输等产生的扬尘以及施工和运输设备产生的废气。施工扬尘和废气会造成局部大气环境的污染，

规划项目生产期对大气环境造成的影响主要为固体矿产资源共伴生气体的排放、矿石破碎和储运环节产生的粉尘、废气、锅炉煤烟及尾矿库、等的扬尘。对施工现场周边居民造成一定影响。但这种影响是短期的、局部的，工程结束后影响随之消失。受资源储量的客观限制，市内矿山企业生产规模都较小，在采取相应防治措施后对大气环境影响较小。

**二、水环境影响**

1、地表水

四平市属辽河流域，地表水较丰富。矿业废水若处理不达标排放将对地表水体造成不同程度的污染，如PH值下降及总磷、重金属、化学耗氧量、氨氮超标等。某些矿石或废渣经风化、淋滤后，其中的有害物质也会随雨水进入地表水体，污染地表水。如果能按照循环经济的理念，将矿业废水达标处理后循环利用，不仅可以降低水消耗，而且不会再对地表水环境产生影响。对矿山固体废弃物的堆放进行有效管理，避免淋滤水对地表水体的污染。

2、地下水

地下水的施工开采会破坏岩层结构，从而影响隔水层和含水层，对地下水系统造成影响和破坏。另一方面，地表污水的下渗，也可能会使矿山废水污染地下水。

矿泉水及地热等地下深层水开采，可能对深层地下水系统造成影响和破坏。

**三、土壤环境影响**

矿山在开采施工过程中，扰动地表及土壤层次结构，破坏耕作层，损坏植被，破坏了原生地表抗蚀能力与外营力间的相对平衡。采矿活动造成局部土壤成分发生不同程度变化。

**四、固体废物**

规划项目建设期间固体废物主要有废弃的土石方、建筑垃圾以及施工人员产生的生活垃圾等。对此，排弃的土石方和建筑垃圾应统一运到各排废石场处置，并注意堆放安全。规划项目生产期间排放的固体废物主要包括废石、废渣、生活垃圾等。废石、废渣等应有专门的场地堆放。生活垃圾由当地环卫部门统一集中处置。

**五、生态环境影响**

1、土地利用、覆盖度变化

新建矿山建设需占用土地，矿山开采破坏土地导致土地用途的改变，可能诱发地质灾害。

2、水土流失

新建矿山项目主要分布在山区或丘陵地区，矿山建设开挖土石方，破坏植被和土石结构，会造成边坡垮塌。矿山生产期间的采坑、工业场地、废石、废渣等在水力侵蚀作用下增加水土流失。

3、地貌景观

水泥用灰岩（大理岩）和建筑用石料等矿产的开采均为露天开采，对地形地貌的破坏很大。矿山企业在开采矿产资源的同时按设计进行景观的恢复。

**六、森林资源的影响**

对森林资源的影响表现在森林面积减少。但与全市林地面积相比只占极小比例，因此对四平市的森林资源影响较小。按有关规定，矿山须进行异地植被恢复，通过异地植被恢复造林，可使四平市的林地面积不减，对区域森林覆盖率不会构成影响。

**七、动植物的影响**

四平市树木品种较少，草本植物种类繁多，没有国家和省重点保护动物。矿山建设需要占用林地不会减少该区域内动植物的种类和数量，不会改变动植物物种的多样性。

#### 第三节 减轻矿山环境影响的措施

为减轻矿业开发利用对环境的影响程度，根据四平市情况提出以下具体措施：

一、矿产资源管理部门会同生态环境保护、林业等部门，依据有关法律法规，实行统一规划、分区管理、分类治理和分步实施的矿山环境监督管理办法。编制符合实际、切实可行、易于实施的矿山地质环境保护与土地复垦方案，为矿山环境保护与治理恢复提供依据。同时，加强对矿山环境保护与治理的日常监督检查，监督环境治理工程的有效实施。

二、认真执行矿山环境治理与治理恢复基金制度，规范计提生态修复基金的使用，提高资金利用效率，使矿山环境治理资金得到保证。针对不同矿山，采取符合矿山实际的不同政策措施。积极拓宽融资渠道，引进社会资金进行矿山环境恢复治理。

三、新建矿山做到绿色勘查、绿色开采，在矿山生产周期内完成矿产资源开发与矿区环境治理协调一致。生产矿山要改进矿产资源开发利用方式，提高开发利用水平，推进绿色矿山建设。

四、新建、改扩建矿山严格执行矿山建设用地审批制度、地质环境影响评估、环境影响评价制度和环境准入条件制度。严格按照批准的矿山设计或开发利用方案中有关环境保护的要求，明确绿色矿山建成时限，保证主体工程建设与环境保护设施建设同时设计、同时施工、同时验收并交付使用。

五、采取有效措施，提高矿产资源“三率”指标，“三率”指标必须满足相关规定要求。不得采用国家限制和淘汰的采选技术、工艺和设备，减轻矿业活动对矿山环境的污染和破坏。

六、矿山企业严格按照“节能减排”要求，采取有效措施，从源头上减少“三废”的排放。逐步建立完善的矿山环境监测体系及定期报告制度，加强对矿业活动可能造成的矿山环境问题和地质灾害的监测预报。加强“三废”的综合利用与回收。

#### 第四节 结论

《规划》符合国家相关产业政策和《四平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》《吉林省矿产资源总体规划（2021-2025年)》。在贯彻落实国家和吉林省相关环境保护政策的前提下，提出了有关矿山地质环境保护和减缓环境影响的措施。规划期内，矿产资源开发对当地大气环境、水环境、声环境、森林环境及生态环境的影响不改变现有环境功能，保持矿区环境承载力不降低。通过矿山地质环境治理项目的实施，全市的矿区环境将逐步向绿色矿业发展。《规划》实施后将提升矿产资源对区域的经济发展的保障能力，促进全市的经济效益、社会效益和环境效益的协调发展。