

吉林市矿产资源总体规划

(2021-2025 年)

(征求意见稿)

二〇二一年十一月

目录

第一章 现状与形势.....	1
第一节 矿产资源概况及主要特点.....	1
第二节 第三轮规划实施成效.....	4
第三节 矿业发展现状及存在问题.....	6
第四节 面临形势.....	8
第二章 指导原则和目标.....	10
第一节 指导原则.....	10
第二节 规划目标.....	11
第三章 矿产勘查开发与保护布局.....	14
第一节 矿产资源勘查开采调控方向.....	14
第二节 矿产资源产业重点发展区域.....	15
第三节 勘查开采与保护布局.....	18
第四章 加强矿产资源勘查开发利用与保护.....	32
第一节 规范矿业权出让基础工作.....	32
第二节 加快矿产勘查的绿色转化.....	34
第三节 推进矿产开发的转型升级.....	35
第四节 严格规划准入管理.....	36
第五章 绿色矿山建设和矿区生态保护.....	40
第一节 绿色矿山建设.....	40
第二节 矿区生态保护修复.....	42
第六章 重点项目.....	44
第七章 规划保障措施.....	46

第一节 建立规划实施目标责任考核制度.....	46
第二节 健全规划实施评估调整机制.....	46
第三节 加强规划实施监督检查.....	47
第四节 提高规划信息化管理水平.....	47
环境影响评价专篇.....	47

总 则

矿产资源是经济社会发展的重要物质基础。为推进吉林市矿业经济发展，统筹部署矿产资源勘查、开发与保护工作，提升矿业发展质量，推动矿业绿色进程，按照《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）》、《吉林市国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要》、《吉林市国土空间总体规划（2021-2035年）》、《市县级矿产资源总体规划编制要点》等法律法规和规范性文件，编制《吉林市矿产资源总体规划（2021—2025年）》（以下简称《规划》）。

《规划》是矿产资源规划体系的重要组成部分，是依法审批和监督地质勘查、矿产资源开发利用和保护活动的重要依据。在吉林市境内开展地质勘查、矿产资源开发利用和保护、绿色矿山建设及矿区生态修复等活动，应当符合《规划》。涉及矿产资源开发利用活动的相关行业规划，应当与《规划》做好衔接。

《规划》以2020年为基期，以2025年为目标年，展望到2035年。

《规划》由吉林市规划和自然资源局组织编制，吉林省自然资源厅审批，吉林市人民政府发布实施。

第一章 现状与形势

吉林市位于吉林省中东部，总面积 27120 平方千米。东与延边朝鲜族自治州接壤，西邻长春市、四平市、辽源市，南联通化市、白山市，北靠长春市和黑龙江省。全市下辖船营区、昌邑区、龙潭区、丰满区 4 个行政区和永吉县、舒兰市、磐石市、蛟河市、桦甸市 5 个县（市）。全市总人口 362.37 万人，其中农业人口 132.23 万人，非农业人口 230.14 万人。“十三五”期间，在吉林市委、市政府的领导下，全市砥砺奋进，攻坚克难，实现了经济平稳运行。2020 年，实现全地区生产总值 1452.6 亿元，人均 GDP 达到 3.56 万元；矿业总产值 23.75 亿元，占全省矿业总产值 20.48%。

第一节 矿产资源概况及主要特点

矿产资源种类较多。吉林市矿产资源在全省占有比较优势。截止 2020 年末，全市已发现各类矿产（含亚矿种）108 种，查明资源储量的矿产 87 种，未查明资源储量的矿产 21 种，已开发利用矿种 79 种，列入吉林省矿产资源储量数据库的 59 种。实行储量评审备案管理的矿产 28 种。（专栏 1）

专栏1 已发现和开发利用的矿产				
矿产种类			查明资源储量的矿产	未查明资源储量的矿产
大类	工业类型	数量		
能源矿产	能源矿产	5	煤、油页岩、地热	铀、钍
金属矿产	黑色金属	5	铁、铬	锰、钒、钛
	有色金属	9	铜、铅、锌、镍、钴、钨、钼、铋	锡
	贵金属	2	金、银	
	稀有金属	2		铌、钽
	稀土金属	1		钇
	分散元素	2	硒、碲	
非金属矿产	矿物类	25	石墨、自然硫、硫铁矿、压电水晶、熔炼水晶、刚玉、蓝晶石、红柱石、硅灰石、长石、透闪石、沸石、方解石、萤石、普通萤石、砷	磷、水晶、硅线石、滑石、石棉、云母、叶腊石、石膏、冰洲石
	岩石类	53	石灰岩、电石用灰岩、熔剂用灰岩、水泥用灰岩、建筑石料用灰岩、制灰用灰岩、含钾岩石、白云岩、冶金用白云岩、建筑用白云岩、石英岩、冶金用石英岩、砂岩、水泥配料用砂岩、天然石英砂、建筑用砂、脉石英、冶金用脉石英、硅藻土、页岩、陶粒页岩、砖瓦用页岩、水泥配料用页岩、高岭土、陶瓷土、耐火粘土、伊利石粘土、膨润土、其他粘土、砖瓦用粘土、水泥配料用粘土、玄武岩、安山岩、建筑用安山岩、闪长岩、建筑用闪长岩、花岗岩、建筑用花岗岩、饰面用花岗岩、霞石正长岩、凝灰岩、水泥用凝灰岩、建筑用凝灰岩、大理岩、饰面用大理岩、建筑用大理岩、水泥用大理岩、板岩、水泥配料用板岩、泥炭	天然油石、蛇纹岩、铸型用粘土
	宝玉石矿产	2	宝石、玉石	
水气矿产	水气矿产	2	矿泉水、地下水	
合计		108	查明资源量矿种 87 种(上表矿种 59 种、储量评审备案矿种 28 种)、开发利用矿种 79 种。	未查明矿种 21 种
注：1、加粗字体为列入吉林省矿产资源储量数据库的矿种；2、加下划线为已开发利用矿种； 3、倾斜字体为矿山储量备案的矿种				

截止 2020 年末，已查明资源储量的固体矿产地 343 个，其中，特大型 1 个、大型 16 个、中型 41 个、小型 253 个、小矿 32 个；能源矿产 62 个、金属矿产 133 个、非金属矿产 147 个、宝玉石矿产 1 个；大、中型矿产地占总矿产地的 16.91%；资源储量比较丰富的矿种有：铁、镍、钼、金、石墨（隐晶质）、硅灰石、水泥用灰岩、耐

火粘土、饰面用花岗岩等（专栏2）。

专栏2 吉林市主要矿产查明资源储量情况表					
矿产类别	矿产名称	矿区个数	资源储量单位	查明资源储量	居全省位次
能源矿产	煤炭	57	亿吨	3.89	4
	油页岩	5	亿吨	6.46	3
	地热	3	万立方米/日	2.31	
金属矿产	铁	45	矿石 亿吨	2.32	3
	铜	27	铜 万吨	13.17	3
	铅	15	铅 万吨	12.50	1
	锌	12	锌 万吨	24.01	3
	镍	14	镍 万吨	4.69	2
	钴	5	钴 万吨	0.14	4
	钼	19	钼 万吨	245.94	1
	铋	3	铋 万吨	4.37	1
	金	51	金 吨	127.51	2
	银	26	银 吨	596.53	4
非金属矿产	石墨（隐晶质）	7	矿物 万吨	1364.80	1
	硅灰石	27	矿石 万吨	1608.7	2
	水泥用灰岩	18	矿石 亿吨	9.26	2
	硅藻土	2	矿石 万吨	76.2	3
	陶粒页岩	2	矿石 万吨	3034.7	
	耐火粘土	7	矿石 亿吨	1.06	1
	伊利石粘土	1	矿石 万吨	120.3	
	膨润土	2	矿石 万吨	774.3	3
	饰面用花岗岩	15	万立方米	8817.5	1
水气矿产	矿泉水	11	万立方米/日	4.4	

矿产资源分布地域性明显。吉林市矿产资源分布受成矿区带控制明显，能源矿产地热、煤等主要分布在永吉万昌、舒兰吉舒和蛟河奶子山等地；有色金属矿产钼、镍等主要分布在永吉大黑山、舒兰开源小城子、磐石红旗岭等地；黑色金属矿产铁和贵金属矿产金主要分布在桦甸夹皮沟一带；主要非金属矿产硅灰石、石灰石、饰面石材则分布在磐石和蛟河天岗地区。

矿石质量优劣不一。煤炭以褐煤为主，占总量的 99.93%；油页岩含油率较高，在 6.87%~20%之间。铁矿绝大部分为贫矿，老牛沟大型铁矿矿石全铁品位大部分在 30.50%~35.12%之间；镍、金品位较高，易选矿石所占比重较大；大黑山特大型钼矿平均品位较低，为 0.066%。石灰岩、硅灰石矿产质量较好，石灰岩可以用于水泥、电石、制灰、熔剂等多种用途；硅灰石为针状、低铁、低烧失量、高白度，属优质硅灰石；饰面用石材矿产质量较好，以蛟河天岗与丰满小孤佳的饰面用花岗岩质地最佳。全市共、伴生矿产 24 种，矿产地 61 个；银、铜、铅、 锌、钴、硫、碲、砷等以伴生为主，独立矿床很少，目前综合开发利用程度不高。

第二节 第三轮规划实施成效

《吉林市矿产资源总体规划（2016—2020 年）》实施以来，我市各项矿产资源工作都取得了明显进展，为吉林市地方经济发展做出了重要贡献。

一、基础地质工作扎实推进

全市区域地质调查、矿产地质调查、地球物理及地球化学调查等公益性基础地质调查工作有序推进。中央和省级财政共投资 5175.6

万元，开展 1:5 万基础地质调查项目 8 个，其中区域地质调查 24 幅、地质矿产调查 17 幅、区域地球化学勘查 23 幅、区域地球物理勘查 5 幅，总面积 10334.00 平方千米。

此外，开展了吉林中部构造岩浆岩带金铜多金属和红旗岭地区铜镍多金属矿产资源调查评价项目，获得了大量新的基础性地质资料，为矿产勘查工作部署提供了重要依据。

二、矿产资源勘查成果丰硕

规划期内累计投入地质勘查资金 2.80 亿元，新发现矿产地 20 处，其中大型矿产地 3 处，中型矿产地 6 处，小型矿产地 10 处，小矿矿产地 1 处。新增资源储量：铁矿石 919 千吨；钼 45 千吨；金 8 吨；银 90 吨；隐晶质石墨 10874 千吨；长石 10 千吨。方解石 30117 千吨；水泥用灰岩 47710 千吨；高岭土 288228 千吨；饰面用花岗岩 2676.8 万立方米。

三、矿产开发质量明显提升

矿石开采总量控制情况较好。主要矿种煤炭、铁矿、金矿、水泥用灰岩产量均在控制指标之内；饰面用花岗岩、耐火粘土开采总量超出指标；主要是市场波动因素所致，也有指标制定时考虑不周的原因。

矿山规模结构得到优化。全市目前矿山数量 257 个，比上轮规划减少 40%；其中大中型矿山数量 116 个，比例提高到 45.14%；超额完成规划目标。关闭了部分不符合开采条件的矿山，初步形成规模开发、集约利用、安全生产、秩序良好的资源开发新局面。

四、矿业绿色发展初见成效

规划期内共投入矿山地质环境恢复治理与土地复垦资金 7240 万元，治理矿山 172 个，累计恢复治理面积增加到 933 公顷，矿山生态

环境得到有效改善。全市矿山累计存储矿山地质环境治理恢复与土地复垦资金 2.76 亿元。截至 2020 年底，全市已有 6 个矿山纳入全国绿色矿山名录，绿色矿业转型升级逐渐入轨。

五、矿政管理工作有序推进

矿业权市场健康发展，规划期内，共完成矿业权招拍挂出让交易 41 宗，矿业权转让交易鉴证 6 宗，矿业权协议出让审批前公示 33 宗、结果公示 62 宗，矿业权交易额达 10056 万元；收取采矿权价款 13896 万元。

矿山储量动态监测全面到位，生产矿山年度储量动态监测达到 100%。规划期内重要矿产资源压覆矿产资源区域调查评估数量 1 个，矿业权人勘查开采信息公示率 98%，处理异常情况 56 个。

完成了矿山环境治理恢复保证金存储向建立矿山环境治理恢复基金的制度转化。

第三节 矿业发展现状及存在问题

一、矿产资源调查评价与勘查

全市 1:20 万和 1:25 万区域地质调查工作已全面完成；1:5 万区域地质矿产调查累计完成 69 幅，覆盖面积为全区的 66%。发现了大批地、物、化、遥综合异常区，为矿产资源勘查提供了大量信息和依据。

截止 2020 年末，全市有效探矿权 139 个，勘查程度达到详查及以上的 107 个，占探矿权总数的 76.43%，勘查总面积 973.9 平方千米。

2020 年全市地质勘查投入资金 1297.27 万元，均为社会投入资

金，主要投向地热、铁、铜、钼、金、饰面用花岗岩等矿种。

二、矿产资源开发利用与保护

全市已开发利用矿产 79 种（含共、伴生矿种），其中能源矿产 3 种、金属矿产 13 种、非金属矿产 59 种、宝玉石矿产 2 种、水气矿产 2 种。各类开采矿山 257 个，其中大型矿山 71 个、中型矿山 45 个、小型矿山 141 个；2020 年全市各类矿山年矿石总量 3021.5 万吨，矿业总产值 23.75 亿元，利润总额 2.10 亿元。

矿产资源“三率”水平接近或略高于全国平均水平，煤矿开采回采率为 83~88.8%；金矿回采率为 83.99~96.24%；其它固体矿山回采率均在 80~100%之间。选矿回收率一般在 75%~90%之间。

三、矿区生态保护与修复

全市生产矿山 257 个，其中，露天开采矿山 158 个，占用挖损土地面积 1967 公顷，地下开采矿山 93 个，占用挖损土地面积 953 公顷，露天/地下开采矿山 6 个，占用挖损土地面积 55 公顷；因矿业开发而造成的占用挖损土地面积 2975 公顷，目前，已经治理面积 40 公顷，已投入治理资金 1279 万元。

全市累计存储矿山地质环境治理恢复与土地复垦资金 2.76 亿元。

四、存在的主要问题

1:5 万区域地质矿产调查仍有空白区，重要成矿区带尚未形成全覆盖；1:5 万地质矿产调查未达到上轮规划预期指标。矿业市场活力不足，地质勘查投入逐年下降，由 2016 年的 1.33 亿元减少到 2020 年的 0.13 亿元，煤、铁等重要矿产资源保障程度依然较低。矿业高质量发展有待加强，矿产资源开发综合利用水平偏低，部分矿山企业

设备陈旧、技术落后、生产方式粗放，开发利用深度和广度不够，制约了矿业经济的可持续发展。绿色矿业发展进展缓慢，绿色矿山建设指标完成率较低。

第四节 面临形势

“十四五”时期，我国将形成以国内大循环为主体、国际国内双循环互相促进的经济发展格局，扩大内需的形势必将增加矿产资源的需求程度；吉林市实施“四六四五”发展战略，为我市地域性矿产资源开发拓展了新的空间。同时矿业经济发展进入新常态，供给侧结构性改革任务繁重，矿业结构调整、转型升级和管理改革都进入攻坚阶段，矿业发展面临新的机遇和挑战。

资源储量不足要求加强地质找矿。全市矿产资源有四种情况：一是资源储量丰富，可满足自给、并可供应域外市场的矿产，主要有钼、硅灰石、方解石、耐火粘土、石墨等矿产；二是资源储量较丰富，能满足本市中长期经济发展需要的矿产，主要有金、水泥用灰岩、饰面用石材、建筑用花岗岩、建筑用安山岩等矿产；三是资源储量不足，不能满足本市需求的矿产，有煤、铁、镍、铜、铅、锌等矿产；四是本市没有查明资源储量、完全依靠国内外市场供给的矿产，主要有石油、炼铝原料等矿产。全市部分矿产资源储量不足，在未来五年乃至更长时间必须加强基础地质调查工作，加大能源、紧缺资源、新兴材料的找矿力度，切实提高矿产资源保障能力。

资源开发粗放要求提高发展质量。我市大中型矿山企业比例较上轮规划有了较大的提升，达到了 45.14%，但存在着设计规模较高，实际生产能力不足的问题，资源开发规模化、集约化的广度和深度不

够；部分矿山采富弃贫、采易弃难，浪费资源现象仍然存在，资源开发利用方式仍然较为粗放；开发利用的环境代价过高，恢复治理程度不够。因此，矿业发展必须转变资源利用方式，提高资源高效、节约、集约利用水平，提高矿业发展质量，实现资源效益、环境效益、经济效益和社会效益的和谐统一。

生态环境趋紧要求矿业绿色发展。我市生态保护红线面积7379.7平方千米，永久基本农田面积6045.0平方千米，中心城区城镇开发边界面积436.8平方千米，“三区三线”总面积占全市国土总面积50.09%。目前因位于保护区中被挂起的采矿权40个，占全市采矿权总数的15.56%；被挂起的探矿权90个，占全市探矿权总数的64.29%。

《吉林市国土空间总体规划（2021-2035年）》将国家规划能源资源保障区、省规划重点勘查开采区划定为矿产资源允许开采区，各类生态保护区划定为禁止开采区，其他空间划定为限制开采区；这些规则给矿产资源勘查开采工作提出了新的挑战。因此，必须采取加强绿色勘查、加大绿色矿山建设力度、支持老矿山深部及外围找矿工作等措施，在有限的空间内节约增效，全面推进矿业绿色发展。

第二章 指导原则和目标

第一节 指导原则

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，全面贯彻落实党的“十九大”精神；坚持创新、协调、绿色、开放、共享的新发展理念，秉承吉林市“四六四五”发展战略，围绕“旅游文化名城、现代产业基地、创新创业高地、生态宜居城市”的功能定位，落实供给侧改革措施；以提高矿产资源保障能力为目标，以推进资源合理利用与保护为主线，践行“绿水青山就是金山银山”理念，统筹资源勘查开发与保护布局，推进矿业绿色发展，努力促进矿产资源开发利用经济效益、资源效益、环境效益和社会效益的统一，为社会主义现代化建设提供资源保障，实现全市矿业经济的可持续发展。

二、基本原则

坚持矿产开发与区域发展相结合。根据矿产资源分布特点，结合矿产资源勘查开发实际情况，统筹规划、合理布局、突出重点、因地制宜。发挥矿产资源地域优势，抓住优势矿种和重点开采区，提升矿山企业的综合竞争力；合理有序开发贫困地区资源，加快资源优势向经济优势转化，充分带动重点区域矿业经济的发展。

坚持资源保护与合理利用相统一。开源节流，加大紧缺及优势矿产资源勘查力度，坚持综合勘查评价，提升找矿效果，提高资源保障

程度；强化开发准入管理，鼓励综合开发利用，淘汰落后技术，提升资源利用率；鼓励矿山开展研发和技术改造，提高“三率”水平，最大限度地利用共、伴生矿产和低品位矿石，促进矿业高质量发展。

坚持资源开发与环境保护相协调。坚持在“开发中保护、在保护中开发”，严格矿业权的设立与矿山选址，加强对新建矿山的绿色准入管理，敲实生产矿山的矿区生态保护修复职责，按照“谁开发谁保护、谁破坏谁治理、谁投资谁受益”的原则，建立矿区生态保护修复机制，积极推进绿色矿山建设，促进矿产资源开发与环境保护的协调统一。

坚持矿政管理与市场作用相衔接。深化矿产资源管理改革，坚持依法办矿和依法管矿，健全矿产资源规划体系。充分发挥市场对资源配置的决定性作用，进一步健全和规范矿业权市场，创造公平、公开、公正的竞争环境，优化资源配置，推进净矿出让，促进矿产资源勘查与开发有序发展。

第二节 规划目标

一、2025 年规划目标

矿业经济发展目标。在提升优势矿产资源利用效率、加大紧缺矿产勘查开发力度、加快资源能源基地建设的基础上，逐步扭转矿业经济低迷的局面。到 2025 年，矿产品年总产量达到 6000 万吨，矿业年产值力争达到 27 亿元，促进我市矿业经济平稳发展。

矿产资源勘查目标。落实省规划在我市设定的 7 个重点勘查区，满足矿产勘查工作找矿靶区的选择需要；落实省规划勘查规划区块 53 个，设定本级规划勘查区块 18 个，为实现找矿新突破、提供可开

发利用的重要矿产地创造条件；主要矿产资源储量保持增长，力争新发现和评价有进一步工作价值矿产地 3 处。

矿产资源开采与保护目标。调控煤、铁、钼、金、水泥用灰岩、矿泉水、地热、石墨、耐火粘土、饰面用花岗岩、建筑用砂石土等 11 种主要矿产开采总量，矿产品年总产量达 6000 万吨。建设 2 个能源资源基地、3 个国家规划矿区，满足国家矿产资源战略储备需要；划定 18 个开采规划区块，保证矿产资源的合理开发与供给程度。

矿业高质量发展目标。全市矿山总数控制在 240 个以内，大中型矿山比例超过 40%，矿山结构趋于合理。矿山开采“三率”不低于全省平均水平，“三率”水平达标率达到 90%以上。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，逐步达到要求，力争 40%大中型生产矿山和 25%小型生产矿山完成达标，基本形成绿色矿山建设新格局。

矿区生态保护修复目标。落实“边生产边治理”措施，使新建和生产矿山生态环境得到有效保护和及时治理；加强对矿山地质灾害的防范与治理力度；制定完善的矿山生态环境保护和管理制度，形成有效的监管执法体系，实现资源开发与环境保护协调发展的局面（专栏 3）。

专栏3 规划主要指标					
类别	指标名称		单位	指标值	指标属性
矿产资源 勘查	新发现大中型矿产地		处	[3]	预期性
	新增资源量	煤炭	万吨	[800]	预期性
		地热	兆瓦	[40]	预期性
		铁矿	矿石 万吨	[600]	预期性
		金矿	金 吨	[4]	预期性
		银矿	银 吨	[50]	预期性
		矿泉水	立方米/日	[850]	预期性
矿产资源 开发与 保护	重要矿产资源 年开采量	煤炭	原煤 万吨	{100}	预期性
		地热	万立方米	{300}	预期性
		铁矿	矿石 万吨	{200}	预期性
		钼矿	矿石 万吨	{500}	预期性
		金矿	矿石 万吨	{90}	预期性
		石墨(隐晶质)	矿石 万吨	{47}	预期性
		耐火粘土	矿石 万吨	{15}	预期性
		水泥用灰岩	矿石 万吨	{1000}	预期性
		饰面用花岗岩	矿石 万立方米	{100}	预期性
		建筑用砂石土	矿石 万立方米	{1000}	预期性
		矿泉水	万吨	{60}	预期性
	矿山数量		个	{240}	预期性
	大中型矿山比例		%	{40}	预期性
	矿业绿色 发展	绿色矿山建设比例		大中型(%)	{40}
小型(%)				{25}	预期性

注：[]表示5年累计数；{}表示规划期末数量

二、2035 远景展望

地质找矿战略深入开展，战略性矿产和优势矿产的勘查力度得到加强，地质矿产勘查取得新突破，发现一批具有开采价值的矿产地；矿产资源开发利用结构和布局进一步优化，矿山企业规模化开发和集约化经营成效显现，基本实现矿业高质量发展新局面；全面实施绿色勘查，建立完善的矿山地质环境治理恢复机制，矿山地质环境状况全面改善；绿色矿山建设全面推进，形成矿业绿色发展新格局。

第三章 矿产勘查开发与保护布局

第一节 矿产资源勘查开采调控方向

重点勘查煤炭、金矿、铜矿、铁矿、石墨、矿泉水、地热等矿种；重点开采金矿、铁矿、硅藻土、硅灰石、地热、矿泉水等矿种；限制勘查开采高硫、高灰、高砷、高氟煤炭和湿地泥炭以及砂金等重砂矿物；禁止勘查开采可耕地的砖瓦用粘土等矿产。

煤炭：加快退出煤炭落后产能、低效无效产能，提升安全生产保障水平；加快实施煤矿企业改造，力争到 2025 年我市煤矿全部实现采煤机械化；推进绿色矿山建设和矿区生态保护修复工作，促进煤炭行业高质量发展。

地热：加强吉林城区、永吉、磐石等地地热资源勘查，尽快查清地热资源赋存的地质环境条件及热储层特征；开展干热岩开发试验工作，突破干热岩开发与利用的技术瓶颈，建设伊舒断陷盆地型干热岩示范项目。

铁矿：我市铁矿主要分布在桦甸地区，磐石也有零星出露。加强对大中型矿产地的开发力度，重点建设桦甸市老牛沟-夹皮沟铁矿资源基地，保障资源供给，加大对低品位铁矿综合利用的科技投入，增加产品附加值。

金矿：我市金矿资源储量占全省的 35.93%，应加强对桦甸二道甸子-夹皮沟地区等重要成矿区带的找矿工作；同时，加强提升低品位金矿采选冶技术水平，以及金矿中伴生矿产的综合回收，提高资源利用效率。

硅灰石：作为我市的优势矿产，资源储量占全省 32.83%，主要分布于磐石地区。应加大科技研发力度，提倡利用硅灰石开发研制高科技产品，延长产业链，增加产品附加值，支持规模开发。

隐晶质石墨：加强磐石地区隐晶质石墨找矿，提高石墨矿资源储备。鼓励采用先进技术，向高端新能源负极材料、石墨烯材料、油泄漏环保材料、渗硅石墨、生物医药材料等产业发展。

饰面石材：我市的蛟河天岗开发区饰面石材资源储量丰富，居全省第一；应加大已有矿山周围和深部的勘查评价力度，调整饰面石材的开发利用结构、拓展产品利用方向，打造“关东石材第一乡”饰面石材开发基地。

矿泉水：加强吉林市蛟河、舒兰、永吉、吉林市城区等地有重要开发价值的矿泉水水源地勘查评价，支持地域性矿泉水产业做大做强。

第二节 矿产资源产业重点发展区域

根据吉林市矿产资源禀赋条件、开发利用现状和生态环境承载能力，结合国家能源资源安全保障战略布局和吉林省勘查开采重点工作区域，将我市矿产资源大体以松花江走向为界，划分为东北部煤、地热、钼、耐火粘土、饰面用花岗岩、矿泉水矿产重点发展区域和南西部金、铁、钼、多金属及非金属矿产重点发展区域。

一、东北部煤、地热、钼、耐火粘土、饰面用花岗岩、矿泉水矿产重点发展区域

包括吉林市船营区、昌邑区、丰满区、龙潭区、舒兰市、蛟河市 6 个县（市、区）。区内主要矿产为煤、地热、钼、耐火粘土、饰面用花岗岩、矿泉水等，大中型钼矿产地较为集中，开发条件好、配套

设置完备。

规划期内，以“吉林省舒兰季德-长安堡钼矿国家规划矿区、吉林省敦化市大石河钼矿国家规划矿区”和“伊通—舒兰地热重点勘查区、伊舒断陷地热重点开采区、吉林天岗饰面用石材重点开采区”为重点，加强对钼、地热、饰面石材等矿产的勘查评价，力争有所突破。

调整煤炭资源开发利用结构，加强现有大中型煤矿技术改造和产业升级，积极推进煤矸石综合利用和矿井水再利用，发展洁净煤炭企业；统筹开展“吉林市桦皮厂——万昌一带地热资源专项规划”工作，科学有序投放矿业权，逐步实行“以灌定采”，推广地热能高效利用技术，引导梯级开发利用地热资源，建立地热综合开发产业链，为地热能产业做大做强创造条件；支持发展钼金属冶炼和深加工产业，研发钼合金产品、化工用钼润滑剂等；调整饰面石材等矿山的开发利用结构，严格限制最低开采规模，鼓励调整产品结构、拓展产品利用方向；扩大耐火粘土等矿山的外围找矿工作，鼓励调整开发利用结构，拓展产品利用方向，提高资源综合利用价值；支持勘查开发优质矿泉水，创造地方品牌，尽快形成产业效益。形成以钼、地热、煤、耐火粘土、饰面用花岗岩、矿泉水等矿产为主的资源产业带，带动经济持续、稳定、健康发展。

二、南西部金、铁、钼、多金属及非金属矿产重点发展区域

包括永吉县、磐石市、桦甸市 3 个县（市）。区内有金矿、铁矿、银矿、钼矿、镍矿、铜矿、铅矿、锌矿等金属矿产和隐晶质石墨、硅灰石、石灰岩、方解石、萤石等非金属矿产及地热，矿产资源丰富。区内有著名的中国黄金集团夹皮沟金矿、桦甸市老金厂铁矿等大、中型矿山，已形成了较完整的产业链；磐石硅灰石、石灰岩等矿产开采

历史悠久，已形成了一定的产业基础。

规划期内，以国家规划的“吉林省桦甸市老牛沟-夹皮沟金铁多金属矿能源资源基地、吉林省磐石市马鞍山石墨（隐晶质）矿能源资源基地、吉林省永吉大黑山-桦甸双杨树钼多金属矿国家规划矿区”和吉林省规划的“吉林伊通—舒兰地热重点勘查区、吉林桦甸夹皮沟金矿重点勘查区、吉林磐石马鞍山金、银、铜、石墨矿重点勘查区、吉林桦甸二道甸子-漂河川金及多金属矿重点勘查区、吉林省红旗岭镍矿重点勘查区、吉林辉南石棚子-安口金、铁矿重点勘查区、吉林抚松细鳞河-安图海沟金、铁矿重点勘查区”为重点，吸引社会资金，加强大中型矿山深部和外围的找矿力度，优先安排铁矿、钼矿、镍矿、铜矿、金矿、银矿、石墨、地热等矿产的勘查评价，以期有找矿重大突破。

鼓励矿山企业调整开发利用结构，重点鼓励大、中型优势和特色矿产的开发企业通过改进采选冶技术，优化产品结构、提高矿产资源利用效率、创建绿色矿山，带动其它矿山企业转型升级；加大推进镍、钼等金属产业向精深加工方向延伸力度，发展以高纯度、高复合特种铁合金产品为主的优质钢系列产品；调整水泥用灰岩等非金属矿山的开发利用结构，开展硅灰石、膨润土等矿产的精深加工利用研究，支持石墨矿向高端新能源产业、渗硅石墨、生物医药材料等产业发展，形成优势矿产开发的地域经济发展新格局。

第三节 勘查开采与保护布局

一、能源资源安全保障区域布局

(一) 能源资源基地

落实全国规划确定的能源资源基地 2 个，分别位于桦甸市老牛沟——夹皮沟和磐石市马鞍山地区，总面积 584.2 平方千米(专栏 4)。

基地主攻金、铁、多金属及隐晶质石墨矿产资源。现有大中型金矿床 2 个，集中了全市 70% 金矿查明资源储量和 66% 的金矿产能；中型铁矿床 1 个，集中了全市 87% 铁矿查明资源储量和 79% 铁矿产能；大中型隐晶质石墨矿床 2 个，集中了全市 100% 的隐晶质石墨查明资源储量和产能。规划期内拟设金、铜矿产勘查规划区块 4 个；区内“三区三线”面积占比在 23.68~49.74% 之间。

专栏 4 能源资源基地									
编号	名称	所在行政区	主攻矿种	面积 (km ²)	资源简况	开发简况	“三区三线”	矿权设置	备注
NY058	吉林省桦甸市老牛沟-夹皮沟金铁多金属矿能源资源基地	桦甸市	金矿； 铁矿； 多金属	551.3	大型金矿床 1 处，中型金矿床 1 处、铁矿床 1 处。金占全市金资源储量的 70%；铁占全市铁资源储量的 87%。	有金矿 3 家，铁矿 6 家，均为中型矿山；金占全市设计产能的 66%；铁占全市设计产能的 79%。	“三区三线”占该区域面积 49.74%。	已设金、铁、多金属探矿权 41 家、采矿权 34 家；勘查规划区块 3 处（金 2 处、铜 1 处）。	与省规划“吉林桦甸夹皮沟金矿重点勘查区”重叠。
NY182	吉林省磐石市马鞍山石墨（隐晶质）矿能源资源基地	磐石市	石墨（隐晶质）	32.9	大、中型隐晶质石墨矿床各 1 处。隐晶质石墨占全市隐晶质石墨资源储量的 100%。	有大型隐晶质石墨矿 3 家；隐晶质石墨占全市设计产能的 100%。	“三区三线”占该区域面积 23.68%。	已设隐晶质石墨采矿权 3 家；勘查规划区块 1 处（金 1 处）。	与省规划“吉林磐石马鞍山金、银、铜、石墨矿重点勘查区”重叠。

能源资源基地范围内将鼓励资源整合，集约开发，提高规模化集约化水平；支持矿山企业科技投入，引进先进智能化设备，推动矿山高质量发展，矿山采、选、冶技术力争达到国际先进水平。国家在生产布局、基础设施建设、资源配置、重大项目设置、财政资金投入及相关产业政策上给予重点支持和保障。区内的“三区三线”为禁止开采区，相关法律法规有明确规定的国家战略性矿产资源的探查、开采等活动，按照优先遵循法律法规的原则执行。

（二）国家规划矿区

落实全国规划确定的国家规划矿区 3 个，分别位于舒兰季德—长安堡和永吉大黑山—桦甸双杨树等地，“敦化市大石河钼矿国家规划矿区”在吉林市仅有边缘界线展布，总面积 883.6 平方千米（专栏 5）。

规划矿区主攻钼、多金属矿产资源。舒兰季德—长安堡、永吉大黑山—桦甸双杨树 2 个钼多金属矿国家规划矿区内，现有大中型钼矿床 5 处，集中了全市 96% 钼矿查明资源储量和 99% 的钼矿产能。规划期内拟设金、铜、钼勘查规划区块 8 个；区内“三区三线”面积占比在 16.81~52.85% 之间。

专栏 5 国家规划矿区

编号	名称	所在行政区	主攻矿种	面积 (km ²)	资源简况	开发简况	“三区三线”	矿权设置	备注
GK096	吉林省敦化市大石河钼矿国家规划矿区	蛟河市	钼矿	6.9			“三区三线”占该区域面积 52.85%。		
GK100	吉林省舒兰季德—长安堡钼矿国家规划矿区	舒兰市	钼矿	201.9	有大型钼矿床 2 处，钼矿占全市钼资源储量的 24%。	有大型钼矿 2 家，设计产能占全市的 78%。	“三区三线”占该区域面积 16.81%。	已设钼探矿权 1 家、采矿权 2 家；勘查规划区块 6 处（金 2 处、铜 4 处）。	
GK104	吉林省永吉大黑山—桦甸双杨树钼多金属矿国家规划矿区	永吉县；磐石市；桦甸市	钼矿； 铁矿； 金矿； 铜矿； 铅矿； 锌矿	674.8	有钼矿床 3 处（特大型、大型钼矿、中型各 1 处），中型硫铁矿、水泥用灰岩各 1 处。钼矿占全市钼资源储量的 72%。	有大型矿山 2 家（钼矿、水泥用石灰岩各 1 家），中型矿山 3 家（硫铁矿、方解石矿、水泥配料用灰岩各 1 家）；钼矿占全市钼设计产能的 21%。	“三区三线”占该区域面积 40.78%。	已设钼、多金属探矿权 7 家、采矿权 4 家；勘查规划区块 2 处（金、铜各 1 处）。	与省规划“吉林磐石马鞍山金、银、铜、石墨矿重点勘查区”重叠。

国家规划矿区范围内应统一规划，保障矿山合理布局，提高勘查开发的准入门槛，鼓励矿山重组兼并，做大做强，促进资源规模开发集约利用；已探明重要矿种的大中型矿产地不得被压覆或占用；加大区内重要矿种的调查评价与勘查工作，提高资源安全保障；加强区内矿业权监管，确保矿产资源勘查开发规范有序。区内的“三区三线”为禁止开采区，相关法律法规有明确规定的国家战略性矿产资源的探查、开采等活动，按照优先遵循法律法规的原则执行。

二、重点勘查开采区域布局

（一）重点勘查区

落实省规划确定的重点勘查区 7 个，分别位于吉林市城区、磐石红旗岭及马鞍山、桦甸夹皮沟及二道甸子-漂河川等地，“吉林辉南石棚子-安口金、铁矿重点勘查区”在磐石和桦甸有局部分布、“吉林抚松细鳞河-安图海沟金、铁矿重点勘查区”在桦甸有局部分布，总面积 4516.2 平方千米（专栏 6）。

重点勘查区均部署于重点成矿区带上，已发现矿产资源比较集中，规划期内设置各类矿种勘查规划区块 31 个，占全市新设勘查区块的 41.33%；区内“三区三线”面积占比在 30.59~83.80%之间。

专栏6 重点勘查区

编号	名称	所在行政区	主攻矿种	面积(km ²)	成矿区带	资源简况	“三区三线”	矿权设置	备注
KZ001	吉林桦甸夹皮沟金矿重点勘查区	桦甸市	金矿	256.8	IV级夹皮沟—露水河Au-Fe-Pb-Zn成矿亚带。	已发现金、银、铜、铅、锌、铁、硫铁等7种矿产；有大型、中型金矿床各1处。金占全市金资源储量的44%。	“三区三线”占该区域面积30.59%。	已设金探矿权23家、采矿权15家；设置勘查规划区块2处（金2处）。	与“桦甸市老牛沟—夹皮沟金铁多金属矿能源资源基地”重叠。金2处与能源资源基地重叠。
KZ003	吉林省红旗岭镍矿重点勘查区	磐石市	镍矿	203.3	V级红旗岭—漂河川Au-Ni-硅灰石-方解石矿集区。	已发现铜、镍、钴、硒、碲、硫铁、熔剂用灰岩等7种矿产；有中型矿床2处（镍、熔剂用灰岩各1处）。镍矿占全市镍资源储量的63%。	“三区三线”占该区域面积33.11%。	已设镍采矿权3家；设置勘查规划区块2处（铜、镍各1处）。	
KZ008	吉林伊通-舒兰地热重点勘查区	昌邑区 船营区 永吉县	地热	1208.5	IV级万昌—水曲柳耐火粘土-煤成矿亚带。	已发现地热、硅藻土、水泥配料用粘土等3种矿产；有中型水泥配料用粘土矿床1处；已有地热矿权2处，占伊舒断陷盆地吉林段资源储量的36%。	“三区三线”占该区域面积70.70%。	已设地热探矿权4家、采矿权2家；设置勘查区块9处（铬铁矿1处、地热7处、矿泉水1处）。	与“伊通-舒兰地热重点开采区”重叠。
KZ009	吉林磐石马鞍山金、银、铜、石墨矿重点勘查区	永吉县 磐石市 桦甸市	金矿； 银矿； 铜矿； 石墨	2049.7	IV级山河—漂河川金属、非金属、煤成矿亚带。	已发现金、银、铜、石墨等27种矿产；有大型矿床5处（硅灰石2处、石墨、高岭土、方解石各1处），中型3处（石墨、水泥用灰岩、饰面用花岗岩各1处）；石墨占全市石墨资源储量的100%。	三区三线占该区域面积38.59%。	已设金探矿权3家、金、银、铜、石墨采矿权7家；设置勘查规划区块15处（金8处、铜3处、铁1处、普通萤石1处、地热1处、铅锌1处）。	与“磐石马鞍山石墨（隐晶质）矿能源资源基地”重叠。与“永吉大黑山-桦甸双杨树规划矿区”重叠。铜1处与国家规划矿区重叠。
KZ010	吉林桦甸二道甸子-漂河川金及多	蛟河市 桦甸市	金矿； 多金	462.4	V级红旗岭—漂河川Au-Ni-硅灰	已发现金、银、铜、镍、钴、铋、红柱石、冶金用脉石英等8种矿产；有小型多金属	三区三线占该区域面积35.03%。	已设金、多金属探矿权9家、采矿权4家；设置勘查规划区块2	

专栏 6 重点勘查区									
编号	名称	所在行政区	主攻矿种	面积(km ²)	成矿区带	资源简况	“三区三线”	矿权设置	备注
	金属矿重点勘查区		属		石-方解石矿集区。	矿床 7 处；金占全市金资源储量的 6%。		处（金 2 处）。	
KZ011	吉林辉南石棚子-安口金、铁矿重点勘查区	磐石市桦甸市	金矿；铁矿	190.7	V 级辉南-那尔轰 Fe-Cu-Au 矿集区。	有小型铁矿床 4 处；铁占全市铁资源储量的 2%。	“三区三线”占该区域面积 54.09%。	已设铁探矿权 4 家、采矿权 3 家；设置勘查规划区块 1 处（铁 1 处）。	
KZ012	吉林抚松细鳞河-安图海沟金、铁矿重点勘查区	桦甸市	金矿；铁矿	144.7	IV 级夹皮沟-露水河 Au-Fe-Pb-Zn 成矿亚带。		“三区三线”占该区域面积 83.80%	已设金探矿权 2 家。	

重点开展资源危机矿山接替资源勘查，加快矿山密集区和老矿山深部及外围的勘查；在具有一定勘查潜力但勘查风险较大或外部条件等因素较差、商业性勘查投资不活跃的地区以及开展重要矿产资源调查评价后圈定的找矿靶区，积极引导各方资金有序、集中投入，力争实现找矿重大突破，发现一批新的矿产地，形成具有一定规模的勘查开发基地。区内的“三区三线”为禁止开采区，相关法律法规有明确规定的国家战略性矿产资源的探查、开采等活动，按照优先遵循法律法规的原则执行。

（二）重点开采区

落实省规划确定的重点开采区 2 个，主要位于万昌-桦皮厂和蛟河天岗，总面积 1128.7 平方千米。

重点开采区均位于优势矿产资源探明储量集中的区域，矿山企业比较集中，饰面用花岗岩设计产能占全

市同类矿产的 39%，地热设计产能占全市同类矿产的 100%，已经形成特色矿产产业规模。区内“三区三线”面积占比在 29.83~71.82%之间（专栏 7）。

专栏 7 重点开采区									
编号	名称	所在行政区	主攻矿种	面积 (km ²)	资源简况	开发简况	“三区三线”	矿权设置	备注
CZ002	伊通-舒兰地热重点开采区	昌邑区 船营区 永吉县	地热	1046.3	矿种主要为地热。有中、小型地热田各 1 处。资源储量为 120656.00 万立方米，占伊舒断陷盆地吉林段资源储量的 36%。	有大型、小型地热矿权各 1 家。地热设计产能 184.17 万立方米/年，占比 100%。	“三区三线”占该区域面积 71.82%。	已设地热探矿权 4 家、采矿权 2 家。	与伊通-舒兰地热重点勘查区重叠。
CZ003	吉林天岗饰面用石材重点开采区	蛟河市	饰面用花岗岩	82.4	有中型饰面用花岗岩矿床 1 处。资源储量为 31431.48 千立方米，占全市资源储量的 36%。	有 1 家大型建筑用花岗岩矿山，饰面用花岗岩设计产能 23.32 万立方米/年，占比 39%。	“三区三线”占该区域面积 29.83%。	已设饰面用花岗岩探矿权 1 家、采矿权 13 家（饰面用花岗岩 9 家，建筑用 4 家）。	

重点开采区内，统筹规划和优先安排矿产资源开发项目，保障区内矿产资源开发必要的用地需求；对大中型矿产地进行整装勘查、规模开发；重点培育大中型骨干矿山企业，优先配置资源，对于不符合规划要求的小矿山，引导其优化重组或限期关闭；鼓励矿山企业加大科技投入，全面提高采、选、冶水平，在矿产资源配置上向资源利用率高、技术先进的大型矿山企业倾斜。区内的“三区三线”为禁止开采区，相关法律法规有明确规定的国家战略性矿产资源的探查、开采等活动，按照优先遵循法律法规的原则执行。

三、勘查开采规划区块布局

（一）勘查规划区块

全市设置勘查规划区块 71 个（能源资源保障区内 12 个、勘查开采重点工作区内 27 个、其他地域 32 个），涉及勘查矿种 11 个（含共、伴生矿种），其中落实省规划勘查规划区块 53 个，市本级勘查规划区块 18，勘查规划区块总面积为 897.16 平方千米（专栏 8）。

序号	勘查矿种	风险类别	昌邑	龙潭	船营	丰满	桦甸	蛟河	磐石	舒兰	永吉	数量	出让登记机关
1	钼矿	高风险								1		1	自然资源部
2	铁矿	低风险							3			3	省自然资源主管部门
3	铬铁矿	高风险								1		1	
4	铜矿	高风险					3	2	9			14	
5	铜矿、多金属	高风险					2		1			3	
6	铜矿、镍矿、多金属	高风险					1					1	
7	金矿	高风险					1	3	8	2		14	
8	金矿、多金属	高风险	1				10					11	
9	金矿、银矿、多金属	高风险							1		2	3	
10	镍矿	高风险							1			1	
11	萤石	高风险							1			1	

专栏 8 吉林市勘查规划区块分布一览表													
序号	勘查矿种	风险类别	昌邑	龙潭	船营	丰满	桦甸	蛟河	磐石	舒兰	永吉	数量	出让登记机关
12	油页岩	低风险					1					1	市（州） 自然资源 主管部门
13	地热	低风险			3			1		4	8		
14	铅矿、锌矿	高风险							2		2		
15	矿泉水	低风险			1					1	2		
16	水泥用灰岩	低风险			1							1	县（市、 区）自然 资源主管 部门
17	陶粒页岩	低风险		1								1	
18	陶瓷土	低风险		2								2	
19	耐火粘土	低风险		1								1	
	合计		1	4	5	0	15	6	20	13	7	71	

合理安排探矿权投放总量和投放时序，优先安排重点勘查区内的探矿权，优先考虑对高风险重点勘查矿种的勘查，严格控制限制勘查矿种的探矿权投放。

（二）开采规划区块

全市共设置开采规划区块 18 个（重点开采工作区内 2 个、其他地域 16 个），涉及 8 个矿种（含共、伴生矿种），其中落实省规划开采规划区块 4 个，市本级开采规划区块 14 个，开采规划区块总面积为 12.6 平方千米（专栏 9）。

专栏9 吉林市开采规划区块矿种行政区划一览表												
序号	开采矿种	昌邑	龙潭	船营	丰满	桦甸	蛟河	磐石	舒兰	永吉	数量	发证部门
1	煤炭						2		2		4	省自然资源主管部门
2	地热									2	2	市（州）自然资源主管部门
3	矿泉水									1	1	
4	建筑用砂	1									1	县（市、区）自然资源主管部门
5	建筑用安山岩	1	1	2							4	
6	建筑用花岗岩	1	2								3	
7	建筑用凝灰岩	1									1	
8	板岩		2								2	
	合计	4	5	2	0	0	2	0	2	3	18	

重点支持省内紧缺重要矿产和大中型优势矿产的采矿权投放,严格控制限制开采矿种的采矿权投放;原则上一个开采规划区块内只设置一个开采主体,严禁将矿产地化大为小和分割出让。

第四章 加强矿产资源勘查开发利用与保护

第一节 规范矿业权出让基础工作

一、落实国土空间规划资源布局政策

《吉林市国土空间总体规划（2021-2035年）》确定矿产资源布局政策如下。

允许开采区：为国家规划能源资源安全保障区、省规划重点勘查开采工作区范围；允许开采区应提高新建矿山准入条件，鼓励和引导现有矿山企业联合、兼并、重组，进一步提高规模化、集约化水平，加强地质勘查投入，并加强监督管理，减少对生态环境影响。

禁止开采区：为各类需要严格保护的区域，包括基本农田、生态红线、重要国家公益林等范围；禁止开采区内相关法律法规有明确规定的国家战略性矿产资源的探查、开采等活动，按照优先遵循法律法规的原则执行。

限制开采区：为矿产资源允许开采和禁止开采区以外的区域；限制开采区内严控新设采矿权，现有采矿权扩大开采规模要严格论证，防止低水平重复建设。根据国家产业政策要求，针对具体矿种确定采矿权数量投放和开采规模等控制标准。

上述政策是我们本次规划布局的总纲，也是未来矿业权设置的必要前提条件，在勘查开采活动中必须认真贯彻落实。

二、合理划定勘查开采规划区块

勘查规划区块的划定。本次规划中新设的勘查规划区块面积原则上不能小于1个基本单位区块；属于已设矿山资源接续区探矿的，面

积达不到 1 个基本单位区块的,可以根据实际的地质勘查程度和矿床的空间分布、矿床类型、开采因素等进行划定。

建筑用砂石土开采规划区块的划定。区内矿产资源储量必须满足 5 年的开采需求;尽可能实现整座山体平移式开采,避免将山脊划作矿界;以选区地形为参考,不产生负开采。

地热勘查开采规划区块的划定。必须考虑地热流体资源的特殊性,结合区域和单井的开采权益半径,保持回灌井与开采井的合理距离、与相邻矿界不能太近;并给地热勘查升级留出面积缩减空间。

三、做好资源整合的分类处置

按《关于进一步规范矿业权出让管理的通知》(国土资发〔2006〕12 号)不同风险矿种实行差别化管理的规定,积极推进矿产资源整合,解决扩界矿山出让方式和布局之间的矛盾问题,要求如下。

布局合理原则。已设矿山在资源接续区有扩界需求的,能够利用原矿山开采系统进行生产的,应按资源整合方式处置,避免邻界设置矿权,进行资源整合的区块单元范围应包括整合前的各矿山矿业权范围。

权属清晰原则。对于原采矿许可证有效期满具备条件的或原采矿许可证有效期未届满,但已经依法进行了采矿权属处置的可以按整合后范围出让;对于原采矿许可证有效期未届满,矿山暂时不能进行采矿权属处置的,应该签订矿产资源整合协议,可先在资源接续区设置矿业权进行资源勘查,待资源勘查工作结束后再进行资源整合。

市场竞争原则。整合范围的矿业权按市场竞争规则出让,对于“矿产勘查开采分类目录”规定的第一、二类矿产,设定勘查规划区块,出让探矿权;对于第三类矿产,设定开采规划区块,出让采矿权。

四、稳步推进“净矿”出让

市本级和县级自然资源主管部门要按照“规划管控、市场配置、权责一致”的要求,建立健全矿业权交易信息和矿业权人信用信息公开共享制度,促进矿业权交易的公开、公平、公正。积极稳步推进“净矿”出让,以采矿权竞得人用地用林有保障、能直接办理采矿登记为目标;以探矿权出让达到权属干净、规划可行、能够顺利探转采为标准,认真做好矿业权出让前期的相关准备工作,营造良好矿业市场环境。

第二节 加快矿产勘查的绿色转化

加强勘查活动监管。新设探矿权勘查阶段不得低于原有勘查阶段,申请勘查区域与相邻矿业权区域间应保持合理间距;对未按备案的勘查实施方案施工、未完成最低勘查投入等法定义务或圈而不探、以采代探、边采边探者责令整改,对逾期不改或整改不力者将其纳入异常名录。

开展综合勘查评价。探矿权人必须对取得的探矿权范围内的矿产资源进行综合勘查、综合评价;各类矿产地质勘查在提交主矿种资源储量勘查报告的同时,必须对区内共伴生矿产进行综合勘查、综合评价,未进行综合勘查和综合评价的成果,不予进行矿产资源储量评审备案。

推进绿色勘查工作。在勘查过程中落实生态环境保护及和谐勘查要求，施工过程中应对生态环境造成的影响进行评估，编制符合相关规范标准的勘查实施方案；在满足地质勘查设计要求的前提下，尽量以浅钻代替槽探工程、以便携式钻机代替传统钻机，采用一基多孔、环保型泥浆循环使用并回收等绿色勘查技术方法，最大程度地避免或降低生态环境负面影响；把生态环境保护的要求，贯穿于地质勘查项目立项、方案、施工和验收全过程。

第三节 推进矿产开发的转型升级

一、加强开发利用强度调控

全市矿产资源开采总量和矿山数量实行总量控制，采用动态平衡管理方法，在不突破总指标的前提下各县（市）可以调剂使用。

开采总量控制。落实省规划开采指标，对全市主要开采矿种设定预期性总量调控指标，重点对煤炭、地热、铁矿、钨矿、金矿、水泥用灰岩、隐晶质石墨、饰面用花岗岩、耐火粘土、普通建筑用砂石土、矿泉水等矿产实行总量控制（专栏 3）。加强对矿山企业日常监管，督促矿山企业重视生产规模、“三率”等矿产资源节约与保护指标要求；按年度开展矿山储量动态监督检查，对不按照开发利用方案生产、弄虚作假、资源浪费严重、越界开采的矿山，严格按照法律法规查处。

矿山数量控制。严格控制全市矿山数量，继续推进矿山企业规模化、集约化经营，全市矿山到 2025 年矿山总数控制在 240 户以内，与省规划矿山控制指标增长率保持一致。

二、推进开发利用结构调整

矿山最低准入规模。按照矿山开采规模和矿床（区）储量规模相适应的原则，结合我市的产业政策，确定本级出让登记矿山最低开采规模（附表 7），其它矿种生产规模严格执行国家和吉林省确定的最低开采规模设计标准。

新建矿山实行最低开采规模准入，生产矿山低于最低开采规模的，应进行改造升级，达不到要求的逐步关闭或取缔。简化矿产资源整合程序，凡符合矿权设置区域的整合矿山，由双方或多方协商达成协议后，可按整合后的范围和办矿主体提供相关资料，申办采矿权。

调整矿山规模比例。严格控制建筑用石料新建矿山数量，新建矿山生产规模原则上应达到 30 万立方米/年；逐步关停大矿小采、生产规模低下、生产技术方法落后的生产矿山。到 2025 年，全市中大中型矿山达到 96 个，占矿山总数的 40%，完成规模结构调整目标。

三、推进矿产资源开发的转型升级

将矿产开发的强度调控和结构调整作为监管工作的重点，切实提高监管能力和水平，通过开发利用强度调控和开发利用结构调整措施，构建开发有序、总量可控、布局合理、集约高效、安全绿色的现代矿业体系。加强矿产资源节约与综合利用管理，鼓励二次资源循环利用，提高矿产资源开发与综合利用水平，推进矿产资源开发的转型升级。

第四节 严格规划准入管理

矿产资源勘查开采实行规划准入管理，新立矿业权未满足下列条

件的，不予勘查开采审批。

一、规划指标

严格矿业权投放数量，新设矿业权必须在规划控制的矿山总量指标范围内有计划投放，在规划期内不同年份之间根据实际情况可做调整，如有特殊情况需要增加矿权设置总量，则需进行规划调整论证，规划调整获批后方可投放。

二、绿色勘查

按照自然资源部关于绿色勘查的要求和《绿色勘查指南》主导绿色勘查工作，新立探矿权应当满足下列要求。

1、探矿权设置满足净矿出让条件，出让探矿权必须保证权属干净，无争议；设置范围不在禁止范围内；探矿权取得成果后可以转成采矿权。

2、勘查项目立项满足绿色勘查要求，立项时要对勘查工作可能造成的生态环境影响进行评估，在勘查实施方案中编制绿色勘查内容章节，明确项目绿色勘查工作的具体内容、技术标准要求和保障措施。

3、勘查实施具有可行的技术方法和管理制度，地质勘查设计要充分考虑“地质、经济、技术、环境”四个要素及区域资源环境承载能力；强化管理制度措施，在设计、实施、恢复和验收全过程落实生态环境保护及和谐勘查等方面要求，使勘查工作对生态环境的影响处于可控、可恢复的范围。

三、开采规模

1、矿山生产规模必须与矿床储量规模相适应，并符合规划确定的最低开采规模和最低服务年限。

2、市本级审批发证的能源、金属、非金属矿产，拟设矿权开采范围内矿产资源储量必须满足 5 年以上的开采需求，设计规模不应低于规划确定的矿山最低开采规模（附表 7）。

3、砂石粘土矿山开采范围内矿产资源储量必须满足 5 年以上的开采需求；建筑石料新建矿山设计生产规模要 ≥ 30 万立方米/年，已有矿山接续区内资源量不能满足 5 年要求的，可按 10 万立方米/年办理，但采矿许可期限不能超出本规划期；砖瓦用粘土矿设计生产规模不能低于 6 万吨/年。

四、开发利用水平

1、矿山开发技术以国家《矿产资源节约与综合利用鼓励、限制和淘汰技术目录》为标准，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，严格禁止高耗能、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。

2、新建矿山要依据矿床地质特征采用合理的采选方法，加大对低品位、共伴生矿产资源的开发利用力度，提高共伴生矿产的回收率；矿山设计“三率”指标必须满足国家规定的最低要求。

3、矿产资源开发利用方案要对矿山固体废弃物的综合利用作出合理安排，充分利用废石、尾矿回填矿山采空区和土地复垦区，实现固体废物零排放。

五、绿色矿山建设

1、新立矿业权范围应满足绿色矿山“不涉及各类禁采区”的否定性条件。

2、新立采矿权出让，要按照绿色矿山建设的标准在出让合同中明

确开发方式、资源利用、矿山地质环境保护与治理恢复、土地复垦等相关要求和违约责任，作出绿色矿山建设方案编制承诺。

3、新建、改扩建矿山必须按照有关规定进行矿产资源开发利用方案编制，因地制宜采取充填开采、保水开采、减沉开采等技术方法和节能减排绿色采选冶技术，做好绿色矿山建设的布局分区、绿色开采、综合利用和设备选型等前期工作，建立采前有规划、采中能控制、采后可恢复的绿色采矿体系。

六、矿区生态保护修复

1、树立大环保意识，新设矿山应当避开各类禁止开采区、重要交通干线两侧直观可视范围；吉林市中心城区（国土空间规划）禁止新设砂石粘土类矿山。凡涉及进入国土空间规划“三区三线”的矿业权，相关法律法规有明确规定的国家战略性矿产资源的探查、开采等活动，按照优先遵循法律法规的原则执行。

2、施行矿山地质环境保护与土地复垦方案合并编制制度，拟设矿山需提供合格的矿山地质环境保护与土地复垦方案，对矿山地质环境的保护和治理进行详细安排，保证矿山地质环境治理工程“三同时”。

3、矿山企业需在其银行账户中设立基金账户，按照相关规定足额存储矿山地质环境治理恢复基金。

第五章 绿色矿山建设和矿区生态保护

第一节 绿色矿山建设

一、目标任务

落实省规划绿色矿山建设要求。从矿区环境、绿色开采、综合利用、节能减排、智慧矿山、企业形象等方面开展绿色矿山建设，使矿区及周边生态环境扰动控制在可控制范围内。

分类夯实绿色矿山建设工作。新建矿山按绿色矿山标准进行规划、设计、建设和运营管理；生产矿山应及时编制绿色矿山建设实施方案，加快改造升级进程，按绿色矿山标准改进达标，逐步建立完善绿色矿山标准体系和管理制度。

努力构建绿色矿山工作机制。配合省厅建立“四级联创、企业组建、第三方评估、社会监督的绿色矿山建设工作体系”；落实配套激励政策，推进绿色矿山的规范化、制度化建设，创新矿业绿色发展模式。

到 2025 年，新建矿山全部达到绿色矿山建设要求，生产矿山按要求逐步推进绿色矿山建设，力争大中型生产矿山建成绿色矿山比例达到 40%以上，小型及以下生产矿山建成绿色矿山比例达到 25%以上，基本形成绿色矿山建设新格局。

二、组织方式

按照政府组织、部门协作、企业主体、公众参与、共同推进的原则，突出矿山企业的主体责任，着力发挥地方政府的引导作用，推动技术创新、管理创新和制度创新，推动全市绿色矿山建设。

三、进度安排

本规划期绿色矿山建设重点范围为新建矿山、具备绿色矿山建设先决条件的生产矿山和大中型矿山；绿色矿山建设指标全市统筹，按矿山所在县（市、区）进行分配，根据进展情况适时调整。

四、支持政策和管理措施

（一）绿色矿山支持政策

1、**实行矿产资源政策支持。**对实行总量控制矿种的开采指标、矿业权投放，符合国家产业政策的，优先向绿色矿山安排；符合协议出让情形的矿业权，允许优先以协议的方式有偿出让给绿色矿山企业；对于绿色矿山建设项目中因工程建设需要清理的砂石土类矿产允许其自行处置。

2、**保障绿色矿山建设用地。**在土地总体利用规划调整完善中，优先保障新建、改建绿色矿山合理的新增建设用地需求；对于采矿用地，依法办理建设用地手续后，可以采取协议方式出让、租赁或先租后让。

3、**加大财税金融政策扶持。**加强对绿色信贷的支持，鼓励社会资本成立各类绿色矿业产业基金、为绿色矿山项目提供资金支持。

（二）绿色矿业发展措施

落实省绿色矿山发展工作和绿色勘查示范项目计划，督促企业实施绿色勘查，建设绿色矿山；对达到绿色矿山建设要求的矿山企业纳入绿色矿山名录，自动享受相关优惠政策。市县级自然资源、财政、环保部门做好日常监督管理，定期对绿色矿山建设情况进行评估，对未履行采矿权出让合同中绿色矿山建设任务的，按规定及时追究相关

违约责任；注意总结宣传绿色矿业的典型经验，加强信息工共享和宣传推广。

第二节 矿区生态保护修复

一、严格新建矿山生态保护准入

加强管控，禁止新建对生态环境破坏严重或产生不可恢复性影响的矿山；各类禁采区禁止新建矿山、吉林市中心城区范围内禁止新建砂石粘土类矿山；限制高硫、高灰、高砷、高氟煤炭和湿地泥炭以及砂金等重砂矿物矿山建设；砂石粘土新建矿山应避开重要交通干线直观可视范围，禁止新产生负开采矿区，严禁滥采滥挖破坏环境。

新立采矿权出让，要按照绿色矿山建设的标准在出让合同中明确开发方式、资源利用、矿山地质环境保护与治理恢复、土地复垦等相关和违约责任；矿山企业应当编制矿山地质环境保护与土地复垦方案，在其银行账户中设立基金账户；矿山环境防治工程必须与采矿主体工程同时设计、同时施工、同时运行。

二、加强生产矿山生态保护监管

新建和生产矿山的矿山地质环境保护与治理恢复由矿山企业负责。矿山地质环境治理恢复应当与矿产资源开采活动同步进行，按照经评审通过的矿山地质环境保护与土地复垦方案组织实施矿山恢复治理及土地复垦；建立完善矿产资源开发利用土地复垦监测制度，及时掌握土地资源破坏和土地复垦情况，规范矿山地质环境治理恢复基金的缴存、使用和监管，为矿区生态保护修复提供资金保障。矿山开采规模、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；属于矿业权转让的应明晰矿山环境恢复治理义务，确保做到边开采、边保护、边复垦。

三、健全完善治理恢复长效机制

建立矿山环境治理恢复基金制度，加强监管，对于不按规定建立基金账户或不按规定计提资金存储的，纳入矿业权人诚信系统进行公示管理。按照“谁破坏，谁治理”“边开采边治理”“谁治理谁受益”的原则，新建和生产矿山必须做到边开采、边保护、边复垦，确保矿山地质环境恢复和土地复垦“不欠新帐，还清旧账”。

实施矿山生态环境监测、影响评价和治理恢复技术标准化操作，规范矿山地质环境治理恢复工程验收程序和标准；加强事中事后监管，督促矿山企业切实履行矿山地质环境保护与土地复垦义务，矿山企业不复垦或者复垦不符合要求的，责令整改，整改不到位的，由政府部门采用招标形式选择他人完成矿山地质环境治理恢复和土地复垦任务。

建立矿山地质环境责任追究制度、环境损害赔偿与恢复制度，构建“源头预防、过程控制、损害赔偿、责任追究”的制度体系；落实各级政府矿山地质环境监管的主体责任。

第六章 重点项目

本规划期共有重大工程（项目）4个，其中落实省规划重大工程3个，市本级重点项目1个。

矿产资源勘查重大工程。是依托伊通——舒兰地热重点勘查开采区，落实鳌龙河段地热资源勘查重大工程，预期发现一处地热矿产地。（专栏10）。

专栏10 矿产资源勘查重大工程					
序号	矿产资源勘查项目	主要矿种	资金概算 (万元)	实施时间	目标成效
1	吉林省伊舒断陷盆地(鳌龙河段)地热资源普查	地热	787	2021-2025	新发现1处地热矿产地

矿产资源开发利用重大工程。是以舒兰市季德钼矿为依托，发展集约型企业，发挥区域资源优势，满足地区经济发展需要（专栏11）。

专栏11 矿产资源开发利用重大工程						
序号	重大工程名称	所处地区	投资概算 (亿元)	设计 生产能力	实施时间 (年)	目标
1	舒兰市季德钼矿开发利用工程	舒兰市	18	825万吨/年	2021— 2023	建成大型钼矿企业，年产1.7万吨钼精矿，带动地方经济发展

资源节约与综合利用重大工程。是以大黑山钼业为依托，充分发挥矿山企业技术创新的主体作用，加强技术攻关，鼓励引进研发尾矿综合利用技术；提高尾矿利用率，减轻环境污染（专栏12）。

专栏 12 矿产资源节约与综合利用重大示范工程					
序号	重大工程项目	所处地区	投资概算 (亿元)	实施时间 (年)	目标成效
1	吉林中泽新型建材有限公司钼尾矿综合利用项目	永吉县	8970	2021—2022	引进尾矿处理技术和设备，针对吉林大黑山铝业公司选钼尾矿进行二次资源循环利用，解决尾矿库占地、毁林、污水等问题，最终实

吉林市地热资源调查规划项目。伊舒盆地是吉林省地热异常区，面积近 2000 平方千米，是省规划划定的重点勘查开采区。区内地热勘查开采尚处于起步阶段，缺乏统一布局和规划管理。为更好地发挥地热清洁能源的资源效益，解决地热回灌率和利用率问题，施行地热田的统筹布局和科学管理，以带动地方经济的发展，本规划设立“吉林市桦皮厂——万昌一带地热资源调查评价专项规划”项目（专栏 13）。

专栏 13 吉林市地热资源调查规划项目					
序号	重点项目	主要矿种	资金概算 (万元)	实施时间	目标成效
1	吉林市桦皮厂——万昌一带地热资源调查评价专项规划	地热	500	2021-2025	查清区内地热资源勘查开采现状，科学评价区内地热资源潜力和地热回灌率及利用率问题，提出施行地热田的统筹布局和科学管理建议措施。最终提交吉林市桦皮厂——万昌一带地热资源调查评价专项规划

第七章 规划保障措施

第一节 建立规划实施目标责任考核制度

健全规划管理体制，完善规划运行机制，按照本规划确定的目标和任务，根据各地实际情况组织编制县(市)级规划，完善矿产资源规划体系；加强与相关规划的协调，搞好政策衔接，形成推动规划实施的合力。自然资源部门要与发展改革委、工业和信息化局、财政局、生态环境局、商务局、水利局、文化和旅游局、林业和草原局、能源局等部门及时研究解决规划实施中发现的重大问题。要建立完善矿产资源规划实施目标责任考核制度，全面落实矿产资源规划目标任务，对主要目标指标、重大工程、重大政策和重要改革任务落实情况加强考核，考核结果纳入绩效评价体系，确保规划确定的各项任务落到实处。

第二节 健全规划实施评估调整机制

建立规划实施评估调整机制，市县级自然资源主管部门应当建立矿产资源总体规划的年度实施制度，对实行总量控制的矿种、重要矿种的采矿权投放作出年度安排；掌握规划的实施进度，按统一安排进行规划实施评估，并将评估结果作为规划的调整依据。涉及指标调整、勘查开发重大布局结构调整的，要进行科学论证，按规划调整的规定程序进行；根据地质找矿新发现、新成果，确需新增勘查开采规划区块，或需对已有勘查开采规划区块范围进行调整的，可由原规划机关对其必要性组织论证，审定调整方案，报原审批机关备案。

第三节 加强规划实施监督检查

强化规划的科学性、权威性和约束力，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管制度，加强总量调控、矿业权设置区划、矿业绿色发展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；统筹日常监督、倡导诚信守约，建立“双随机，一公开”制度，通过专项检查和社会监督等方法，及时发现和纠正各种违反规划的行为。

第四节 提高规划信息化管理水平

积极利用好全国矿产资源规划编制实施管理信息服务平台，加快市、县级矿产资源规划数据库建设，确保总体规划数据库全面完成；发挥规划数据平台功能作用，统筹市、县两级规划管理工作，加快推进数据库动态规划调整、评估监管等功能的实际使用；加强规划数据与其他管理数据库的互联互通，实现资源信息的整合和共享。加强规划专业队伍建设，增强规划管理能力，实现市、县矿产资源管理全面到位，整体提高规划管理和信息化服务水平。

环境影响评价专篇

第一章环境影响分析依据

一、编制依据

按矿产资源规划编制要求，根据《中华人民共和国环境保护法》、《规划环境影响评价条例》和《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）、《吉林省环境保护厅吉林省国土资源厅转发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》（吉环发〔2015〕20号）、《市县级矿产资源总体规划编制要点》、《吉林市国土空间总体规划（2021-2035）》等法律法规和指导性文件，遵循《规划环境影响评价技术导则总纲》（HJ 130—2019）的技术要求，编写吉林市矿产资源总体规划（2021—2025年）环境影响评价专篇（以下简称“规划环境影响评价”）。

二、环境目标及标准

吉林市矿产资源规划环境影响评价，采用吉林省“三线一单”报告成果，突出松花江水环境的基础作用，按松花江流域上游（蛟河市、桦甸市、磐石市）和松花江流域中游（吉林市城区、永吉县、舒兰市）确定环境准入清单，其中吉林市城区和永吉县已划入长春现代化都市圈重点区域，故采用长春现代化都市圈管控标准。

松花江流域上中下游的管控重点略有差异。上游地区强化生态扩容，促进生态系统良性循环，提升水源涵养；中游地区严格空间管控，深化污染减排，推进产业转型升级，严控环境准入；下游地区重点强化对农田、草原和湿地生态系统的修复和保护，属长春地区。

长春现代化都市区的管控重点为严格空间管控，协调区域开发与生态环境质量的平衡，确保人居环境质量和环境安全。加强对水和大气污染物的排放管控，深化工业污染治理，实施更为严格的污染物排放标准，推进产业转型升级，严控环境准入。提高工业园区集中防治污水平，提升城镇污水处理水平。优化能源结构，提高资源利用效率。

本次规划评价衔接区域“三线一单”成果，以环境准入清单为标准，内容包含了国家规划能源资源安全保障区、省规划重点勘查开采区和省、市规划勘查开采规划区块范围，重点围绕市本级审批发证金属、非金属、地热和矿泉水等资源的开发利用与保护活动，评价规划部署与区域经济发展、民生改善和生态保护的协调性；预测规划实施和资源开发可能对生态环境造成的直接和间接影响；评价矿山地质环境治理恢复与矿区土地复垦重点项目安排的合理性，以及开采规划准入条件的有效性；为吉林市“十四五”矿产资源总体规划的实施提供保护环境依据。

第二章现状调查与评价

一、区域环境现状

(一) 区域环境背景

吉林省“十四五”发展规划将全省划分为东部转型区、中部核心区、西部生态区三大生态分区。吉林市位于中部核心区，区域定位为老工业基地振兴的引领区，粮食安全主产区，区域特征为工业集中区域、城市密集区和人口高密度区，环境问题主要为部分区域 $PM_{2.5}$ 超标，存在水土流失问题，管控重点主要为改善人居环境，保障农产品安全。

按照吉林省生态环境重点区域识别，吉林市有三大生态分区，分别为长春现代化都市圈（吉林市城区、永吉县）、松花江流域上游（蛟河市、桦甸市、磐石市）、松花江流域中游（舒兰市），见图 1。

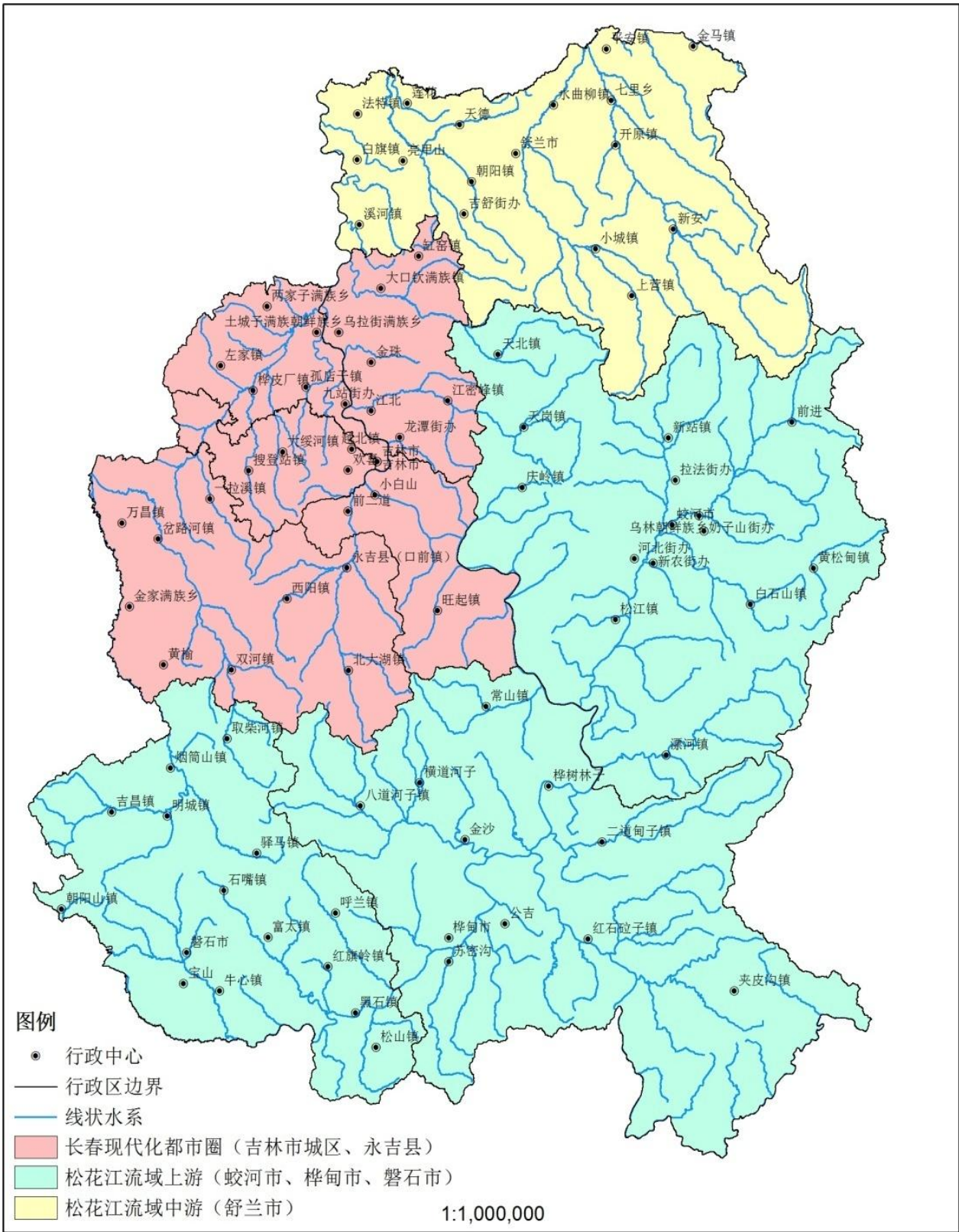


图1 吉林市生态分区图

全市综合环境管控单元通过衔接水、大气、生态、土壤、资源要素分区成果划定（表 1），共划定了 125 个环境管控单元，包括 63 个优先保护单元，56 个重点管控单元和 6 个一般管控单元（表 2、图 2）。

表 1 综合环境管控单元的要素管控分区构成

综合管控单元类别	要素管控分区构成				
	生态	水	大气	土壤	资源
优先保护单元	生态保护红线、一般生态空间	水环境优先保护区	大气环境优先保护区	农用地优先保护区（农产品主产区中的黑土地保护区）	/
重点管控单元	/	水环境生活污染重点管控区、水环境工业污染重点管控区、水环境农业污染重点管控区、水环境质量不达标区	大气高排放重点管控区、大气布局敏感重点管控区、大气弱扩散重点管控区、大气受体敏感重点管控区	建设用地风险重点管控区	高污染燃料禁燃区
一般管控单元	一般管控区	水环境一般管控区	大气环境一般管控区	土壤环境一般管控区	/

表 2 吉林市环境管控单元划分结果

环境管控单元	个数	面积 (km ²)	占全市比例 (%)
优先保护单元	63	12996.49	45.68
重点管控单元	56	10751.28	37.78
一般管控单元	6	4706.74	16.54

范围，面积 5775.79 平方千米，占吉林市总面积的 21.30%；禁止开采区为各类需要严格保护的区域，包括基本农田、生态红线、重要国家公益林等范围，面积 14985.61 平方千米，占吉林市总面积的 55.26%；限制开采区为矿产资源允许开采和禁止开采区以外的区域，面积 9194.32 平方千米，占吉林市总面积的 33.90%。

其中，国家规划能源资源安全保障区、省规划重点勘查开采工作区范围等允许开采区与基本农田、生态红线、重要国家公益林等禁止开采区重叠面积 2835.72 平方千米，各区分布情况见图 3。

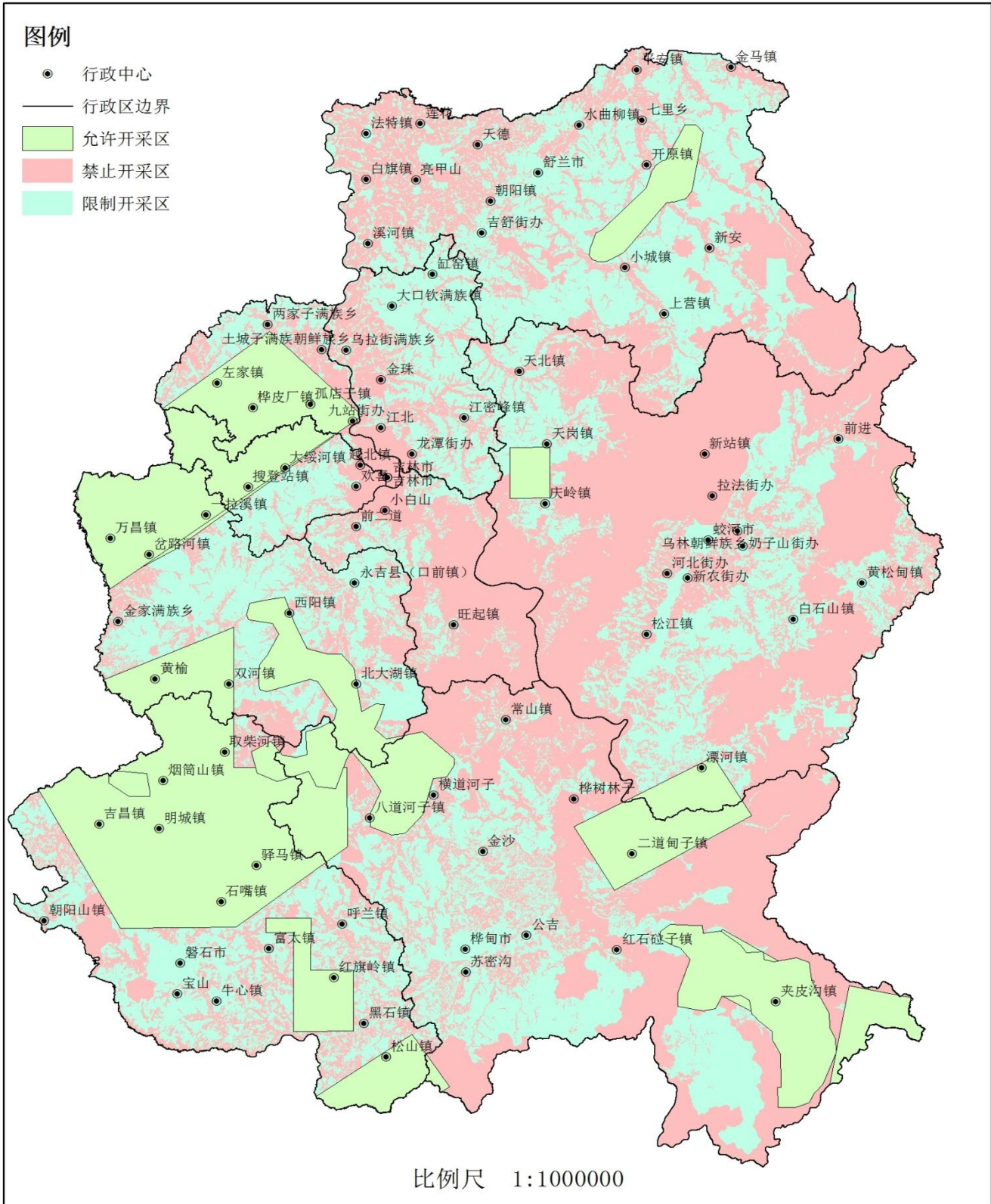


图3 吉林市矿产资源允许开采区、禁止开采区、限制开采区分布图

(三) 吉林省“三线一单”报告和吉林市国土空间总体规划的使用

《吉林省“三线一单”报告》的优先保护单元为“自然保护区、森林公园、饮用水水源保护区、黑土地保护区等”和《吉林市国土空间总体规划（2021-2035年）》的禁止开采区“各类需要严格保护的区域，包括基本农田、生态红线、重要国家公益林等范围”具有高度的契合性，两者从不同角度规划，要求起到了相辅相成的作用，也是本次矿产资源总体规划的先决条件，因之在此基础上开展吉林市矿产资源总体规划环境影响评价工作。

《吉林省“三线一单”报告》统筹生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的分区管控要求，提出全省各环境管控单元的生态环境准入要求，建立了吉林省以“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系；鉴于吉林市“三线一单”报告正在编制当中，因此本次采用《吉林省“三线一单”报告》的成果，主要用于区域生态环境分区和环境准入清单的确定。

《吉林市国土空间总体规划（2021-2035年）》对全市的矿产资源布局提出了总体要求，并确定了矿产资源允许开采区、禁止开采区、限制开采区范围和政策，是吉林市矿产资源规划布局的总纲，主要用于“三区三线”避让处理。

二、环境现状分析评价

本次环境现状分析评价主要是按长春现代化都市圈、松花江流域上游、中游三个不同区域生态环境功能定位区域进行的，以《吉林市国土空间总体规划（2021-2035年）》的空间约束和《吉林省“三

线一单”报告》重点区域/流域管控重点为依据，明确评价区生态环境准入清单要求，通过对区内的矿业发展现状和布局空间分析，结合国土空间规划的矿业布局要求，评价规划部署与区域经济发展、民生改善和生态保护的协调性。

（一）长春现代化都市圈（吉林市城区、永吉县）

长春现代化都市圈在吉林市由市城区和永吉县区域构成，总面积6400.23平方千米。按《吉林市国土空间总体规划（2021-2035年）》划定的禁止开采区面积3245.83平方千米，面积占比为50.71%，生态环境保护任务十分繁重。

生态环境准入清单为：严格各类需要严格保护的区域，包括基本农田、生态红线、重要国家公益林等范围的勘查开采准入，加强对水和大气污染物的排放管控，深化工业污染治理，实施更为严格的污染物排放标准，推进产业转型升级，严控环境准入。提高工业园区集中防污治污水平，提升城镇污水处理水平。优化能源结构，提高资源利用效率。

1、矿产资源勘查开采现状及主要环境问题

截止2020年末，区内已发现各类矿产（含亚矿种）61种，已查明资源储量的固体矿产地41个，其中，特大型1个、大型2个、中型13个、小型21个、小矿4个；能源矿产2个、金属矿产10个、非金属矿产29个；资源储量比较丰富的矿种有：钼、水泥用灰岩、耐火粘土、饰面用花岗岩、地热和矿泉水等。

已开发利用矿种45种，各类开采矿山46个，其中大型矿山18个、中型矿山8个、小型矿山20个；2020年各类矿山年矿石总量

974.14 万吨，矿业总产值 5.13 亿元，利润总额 3078.28 万元。

目前区内矿产资源开发对环境问题的主要问题有两个，一是矿山开采对环境造成的植被破坏、“三废”污染和矿山开采引发的地质灾害等；二是历史的原因，有 24 个探矿权、14 个采矿权在新划定的禁止开采区内，这些都对环境产生不利影响。

2、矿产资源规划布局与生态环境保护区叠置问题

国家资源能源保障区域。国家规划矿区吉林省永吉大黑山—桦甸双杨树钼多金属矿在该生态分区中，面积 315.27 平方千米，有一部分与禁止开采区重叠，重叠面积 102.49 平方千米，占禁止开采区面积的 3.16%。

矿产资源重点勘查区及探矿权（含勘查区块）。在该生态分区中有省规划矿产资源重点勘查区 2 个，包括吉林伊通—舒兰地热重点勘查区和吉林磐石马鞍山金、银、铜、石墨矿重点勘查区，面积 1467.66 平方千米，有一部分与禁止开采区重叠，重叠面积 965.52 平方千米，占禁止开采区面积的 29.75%。已设探矿权及勘查规划区块 33 个，面积 556.71 平方千米，有 27 个进入了禁止开采区内，与禁止开采区重叠面积 336.61 平方千米，占禁止开采区面积的 10.37%。

矿产资源重点开采区及矿山（含开采区块）。在该生态分区中矿产资源重点开采区为伊通—舒兰地热重点开采区，面积 1046.25 平方千米，有一部分与禁止开采区重叠，重叠面积 770.50 平方千米，占禁止开采区面积的 23.74%。已设采矿权及开采规划区块 61 个，面积 64.71 平方千米，有 14 个进入了禁止开采区内，与禁止开采区重叠面积 43.04 平方千米，占禁止开采区面积的 1.33%。

3、环境影响分析评价

(1) 已有矿山开采造成的环境问题

这些已经采取了如下措施：①矿山设立时就逐个进行了矿山环境影响评价，保证了环保准入和治理措施落地；②矿山都按相关要求编制了矿山地质环境恢复治理和土地复垦方案，并按方案进行了矿山地质环境的恢复治理工作；③吉林市和永吉县分别编制了 2018-2025 矿山地质环境恢复治理规划，对生产矿山和历史遗留矿山的环境恢复治理工作进行了安排。因此这一类问题在方法措施上已经得到了解决。

(2) 各类规划区与禁采区的叠置问题

各类规划区与禁采区的叠置面积为 1109.19 平方千米，达到了全区禁采区面积的 34.17%，因此成为这次规划处理的重要问题。其分析评价如下。

国家资源能源保障区域。区内有吉林省永吉大黑山一桦甸双杨树钼多金属矿国家规划矿区，是国家作为支撑资源安全稳定供应的重要保障区、接替区域。按《吉林市国土空间总体规划（2021-2035 年）》规定：“禁止开采区内相关法律法规有明确规定的国家战略性矿产资源的探查、开采等活动，按照优先遵循法律法规的原则执行。”

矿产资源重点勘查区开采区。该区内有省规划矿产资源重点勘查区 2 个，是吉林省作为找矿突破的重点区域；而伊通-舒兰地热重点开采区，是省规划确定的对地方经济社会发展有重要支撑作用的矿产资源集中开采区域。《吉林省矿产资源总体规划（2021-2025 年）》规定“重点勘查区、重点开采区的划定原则上应避让生态保护红线等

不宜进行矿产资源勘查开采的区域，但由于矿产资源的赋存特点及空间位置的不可移动性，本次划定的重点勘查区、重点开采区未能完全避让生态保护红线，因此在后续具体工作中应注意避让生态保护红线、水源保护地及公益林等不宜进行矿产资源勘查开发的区域并预留相应的安全间距。而另一方面，伊通-舒兰地热重点开采区具有地下热水资源的属性，其属于《自然资源部农业农村部关于加强和改进永久基本农田保护工作的通知》（自然资规【2019】1号）文件确定的“地热、矿泉水勘查开采，不造成永久基本农田损毁、塌陷破坏的，可申请新设矿业权。”的范围。

勘查开采规划区块。已设探矿权及勘查规划区块有 27 个进入了禁止开采区内，已设采矿权及开采规划区块有 14 个进入了禁止开采区内，这其中包括战略性矿产及地热、矿泉水勘查开采占用基本农田的情况和部分矿业权的设立先于生态保护红线的划定，对历史遗留矿业权（勘查开采区块）采取了挂起的限制措施，等待进一步的政策处理。

综上所述可以看出，各类规划区与禁采区的叠置问题主要是区划政策和技术方法所致，加之一部分历史遗留问题，并不存在规划布局不妥问题。

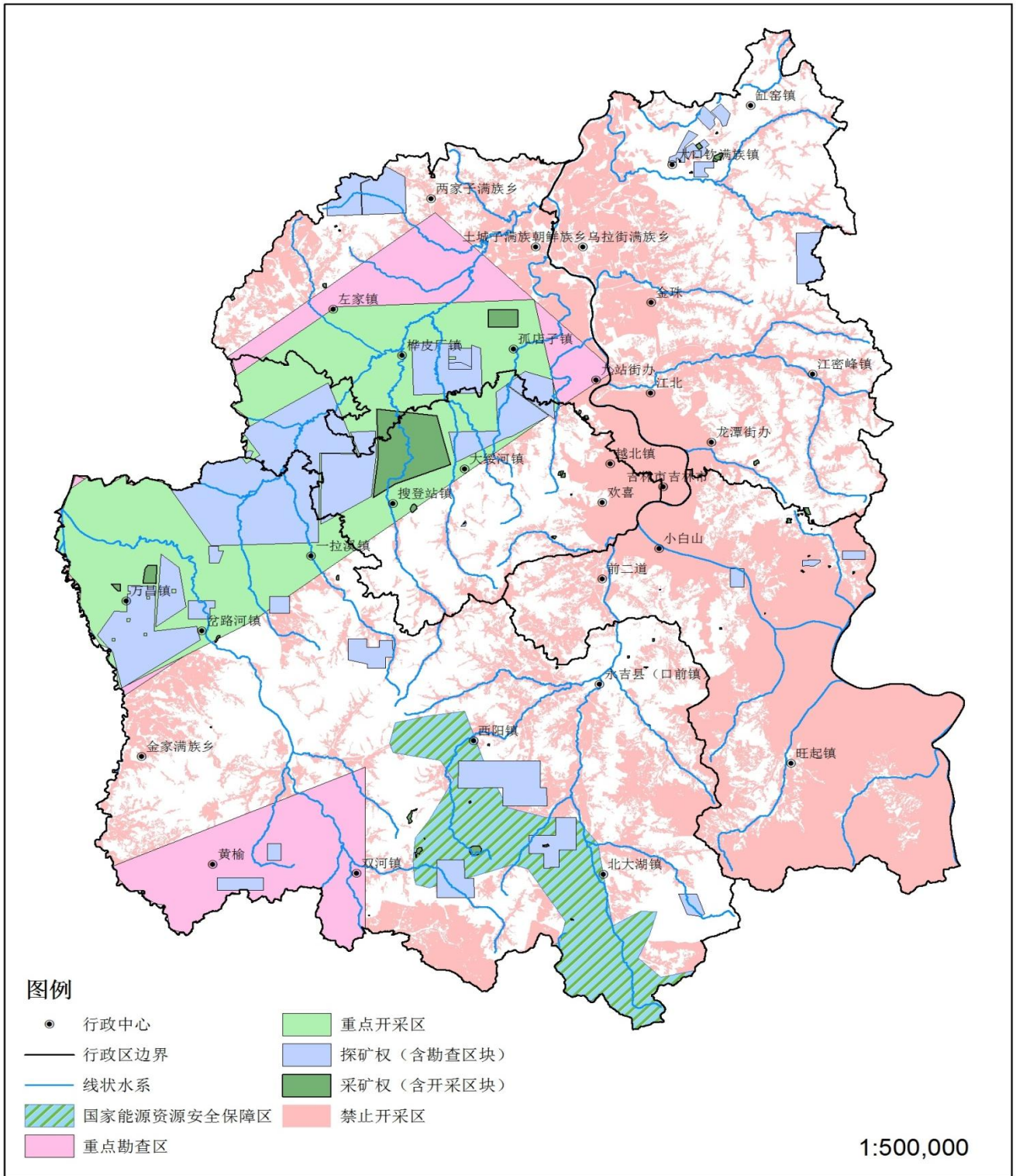


图4 长春现代化都市圈（吉林市城区、永吉县）资源与环境叠置图

（二）松花江流域上游（蛟河市、桦甸市、磐石市）

松花江流域上游在吉林市由蛟河市、桦甸市和磐石市构成，总面积 16159.28 平方千米。按《吉林市国土空间总体规划（2021-2035 年）》划定的禁止开采区面积 9668.26 平方千米，面积占比为 59.83%，生态环境保护要求较高。

生态环境准入清单要求为严格各类需要严格保护的区域，包括基本农田、生态红线、重要国家公益林等范围的勘查开采准入，强化生态扩容，促进生态系统良性循环，提升水源涵养。

1、矿产资源勘查开采现状及主要环境问题

截止 2020 年末，区内已发现各类矿产（含亚矿种）91 种，已查明资源储量的固体矿产地 265 个，其中，大型 11 个、中型 26 个、小型 203 个、小矿 25 个；能源矿产 35 个、金属矿产 120 个、非金属矿产 110 个；资源储量比较丰富的矿种有：金、铁、钼、石墨、水泥用灰岩、硅灰石等。

已开发利用矿种 62 种，各类开采矿山 190 个，其中大型矿山 39 个、中型矿山 33 个、小型矿山 118 个；2020 年各类矿山年矿石总量 1436.62 万吨，矿业总产值 17.29 亿元，利润总额 1.70 亿元。

目前区内矿产资源开发对环境的影响的主要问题有两个，一是矿山开采对环境造成的植被破坏、“三废”污染和矿山开采引发的地质灾害等；二是因历史的原因，有 131 个探矿权、83 个采矿权在新划定的禁采区内，这些都对环境产生不利影响。

2、矿产资源规划布局与生态环境保护区叠置问题

国家资源能源安全保障区域。国家规划矿区吉林省敦化市大石河

钼矿、吉林省永吉大黑山-桦甸双杨树钼多金属矿和能源资源基地吉林省桦甸市老牛沟-夹皮沟金铁多金属矿、吉林省磐石市马鞍山石墨（隐晶质）矿在该生态分区中，面积 950.56 平方千米，有一部分与禁止开采区重叠，重叠面积 461.28 平方千米，占禁止开采区面积的 4.77%。

矿产资源重点勘查区及探矿权（含勘查区块）。在该生态分区中有省规划矿产资源重点勘查区 6 个，包括吉林桦甸夹皮沟金矿重点勘查区、吉林省红旗岭镍矿重点勘查区、吉林磐石马鞍山金、银、铜、石墨矿重点勘查区、吉林桦甸二道甸子-漂河川金及多金属矿重点勘查区、吉林辉南石棚子-安口金、铁矿重点勘查区、吉林抚松细鳞河-安图海沟金、铁矿重点勘查区，面积 3048.53 平方千米，有一部分与禁止开采区重叠，重叠面积 1342.42 平方千米，占禁止开采区面积的 13.88%。已设探矿权及勘查规划区块 166 个，面积 1284.10 平方千米，有 131 个进入了禁止开采区内，与禁止开采区重叠面积 363.59 平方千米，占禁止开采区面积的 3.76%。

矿产资源重点开采区及矿山（含开采区块）。在该生态分区中矿产资源重点开采区为吉林天岗饰面用石材重点开采区，面积 82.45 平方千米，有一部分与禁止开采区重叠，重叠面积 24.59 平方千米，占禁止开采区面积的 0.25%。已设采矿权及开采规划区块 192 个，面积 69.97 平方千米，有 83 个进入了禁止开采区内，与禁止开采区重叠面积 9.73 平方千米，占禁止开采区面积的 0.10%。

3、环境影响分析评价

（1）已有矿山开采造成的环境问题

这些已经采取了如下措施：①矿山设立时就逐个进行了矿山环境影响评价，保证了环保准入和治理措施落地；②矿山都按相关要求编制了矿山地质环境恢复治理和土地复垦方案，并按方案进行了矿山地质环境的恢复治理工作；③蛟河市、桦甸市和磐石市分别编制了2018-2025 矿山地质环境恢复治理规划，对生产矿山和历史遗留矿山的环境恢复治理工作进行了安排。因此这一类问题在方法措施上已经得到了解决。

（2）各类规划区与禁采区的叠置问题

各类规划区与禁采区的叠置面积为 1940.17 平方千米，达到了全区禁采区面积的 20.07%，因此成为这次规划处理的重要问题。其分析评价如下。

国家资源能源保障区域。该区内有国家资源能源保障区 4 个，是国家作为支撑资源安全稳定供应的重要保障区、接替区域。按《吉林市国土空间总体规划（2021-2035 年）》规定：“禁止开采区内相关法律法规有明确规定的国家战略性矿产资源的探查、开采等活动，按照优先遵循法律法规的原则执行。”

矿产资源重点勘查区开采区。该区内有省规划矿产资源重点勘查区 6 个，是吉林省作为找矿突破的重点区域；而吉林天岗饰面用石材重点开采区，是省规划确定的对地方经济社会发展有重要支撑作用的矿产资源集中开采区域。《吉林省矿产资源总体规划（2021-2025 年）》规定“重点勘查区、重点开采区的划定原则上应避让生态保护红线等不宜进行矿产资源勘查开采的区域，但由于矿产资源的赋存特点及空间位置的不可移动性，本次划定的重点勘查区、重点开采区未能完全

避让生态保护红线，因此在后续具体工作中应注意避让生态保护红线、水源保护地及公益林等不宜进行矿产资源勘查开发的区域并预留相应的安全间距。

勘查开采规划区块。已设探矿权及勘查规划区块有 131 个进入了禁止开采区内，已设采矿权及开采规划区块有 83 个进入了禁止开采区内，这其中包括战略性矿产及地热、矿泉水勘查开采占用基本农田的情况和部分矿业权的设立先于生态保护红线的划定，对历史遗留矿业权（勘查开采区块）采取了挂起的限制措施，等待进一步的政策处理。

综上所述可以看出，各类规划区与禁采区的叠置问题主要是区划政策和技术方法所致，加之一部分历史遗留问题，并不存在规划布局不妥问题。

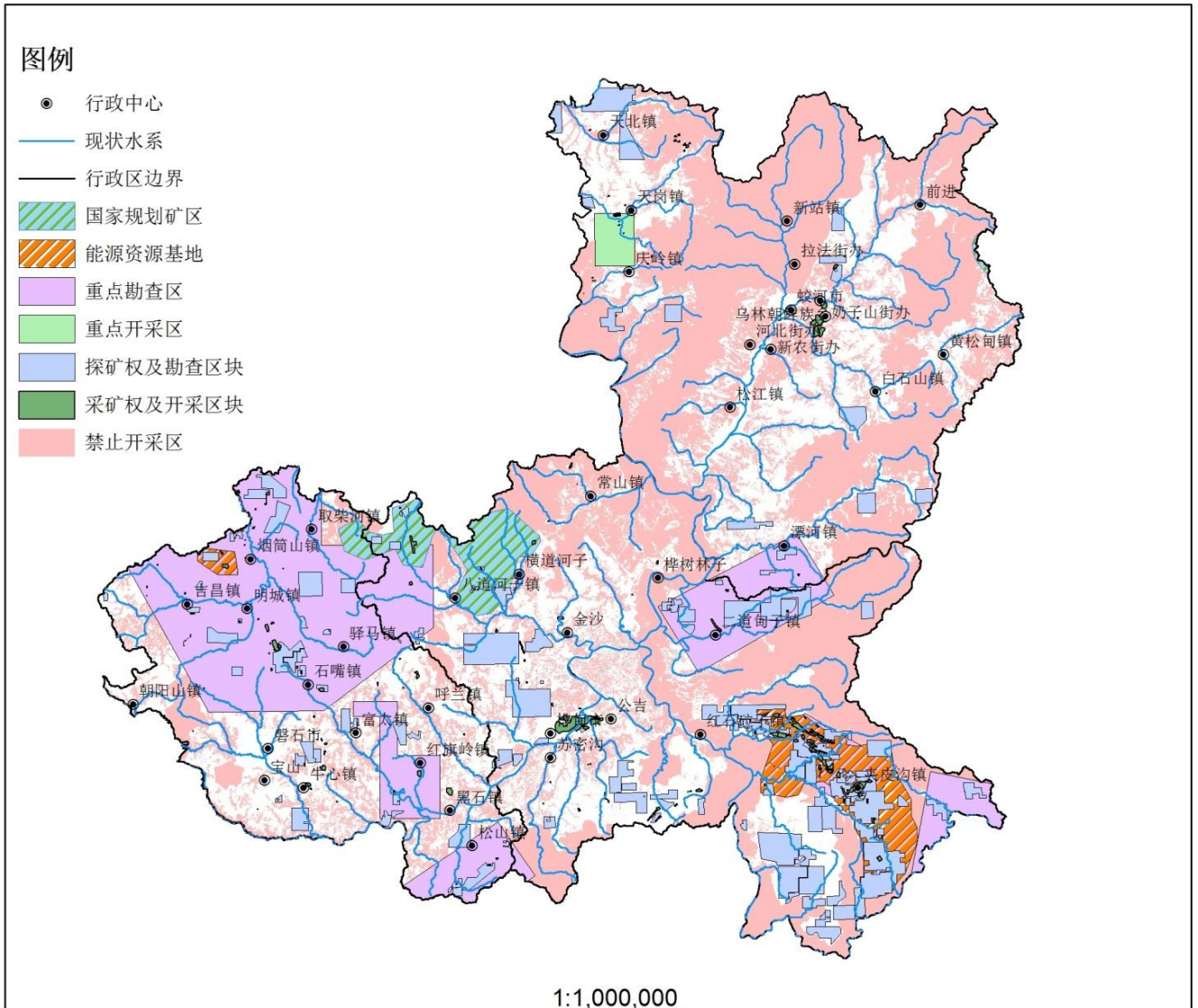


图5 松花江流域上游（蛟河市、桦甸市、磐石市）资源与环境叠置图

（三）松花江流域中游（舒兰市）

松花江流域中游（舒兰市）即舒兰市区域，总面积 4560.49 平方千米。按《吉林市国土空间总体规划（2021-2035 年）》划定的禁止开采区面积 2071.52 平方千米，面积占比为 45.42%，生态环境保护任务十分繁重。

生态环境准入清单要求为严格各类需要严格保护的区域，包括基

本农田、生态红线、重要国家公益林等范围的勘查开采准入，深化污染减排，推进产业转型升级，严控环境准入。

1、矿产资源勘查开采现状及主要环境问题

截止 2020 年末，区内已发现各类矿产（含亚矿种）33 种，已查明资源储量的固体矿产地 37 个，其中，大型 3 个、中型 2 个、小型 29 个、小矿 3 个；能源矿产 25 个、金属矿产 3 个、非金属矿产 9 个；资源储量比较丰富的矿种有：煤、钼、耐火粘土、等。

已开发利用矿种 23 种，各类开采矿山 21 个，其中大型矿山 14 个、中型矿山 4 个、小型矿山 3 个；2020 年各类矿山年矿石总量 610.75 万吨，矿业总产值 1.33 亿元，利润总额 958.20 万元。

目前区内矿产资源开发对环境影响的主要问题有两个，一是矿山开采对环境造成的植被破坏、“三废”污染和矿山开采引发的地质灾害等；二是因历史的原因，有 17 个探矿权、6 个采矿权在新划定的禁采区内，这些都对环境产生不利影响。

2、矿产资源规划布局与生态环境保护区叠置问题

国家资源能源保障区域。国家规划矿区吉林省舒兰季德-长安堡钼矿在该生态分区中，面积 201.86 平方千米，有一部分与禁止开采区重叠，重叠面积 33.93 平方千米，占禁止开采区面积的 1.64%。

探矿权（含勘查区块）。在该生态分区中，已设探矿权及勘查规划区块 19 个，面积 217.74 平方千米，有 17 个进入了禁止开采区内，与禁止开采区重叠面积 42.10 平方千米，占禁止开采区面积的 2.03%。

矿山（含开采区块）。在该生态分区中，已设采矿权及开采规划

区块, 23 个, 面积 14.88 平方千米, 有 6 个进入了禁止开采区内, 与禁止开采区重叠面积 0.64 平方千米, 占禁止开采区面积的 0.03%。

3、环境影响分析评价

(1) 已有矿山开采造成的环境问题

这些已经采取了如下措施: ①矿山设立时就逐个进行了矿山环境影响评价, 保证了环保准入和治理措施落地; ②矿山都按相关要求编制了矿山地质环境恢复治理和土地复垦方案, 并按方案进行了矿山地质环境的恢复治理工作; ③舒兰市编制了 2018-2025 矿山地质环境恢复治理规划, 对生产矿山和历史遗留矿山的环境恢复治理工作进行了安排。因此这一类问题在方法措施上已经得到了解决。

(2) 各类规划区与禁采区的叠置问题

各类规划区与禁采区的叠置面积为 69.99 平方千米, 达到了全区禁采区面积的 3.38%, 因此成为这次规划处理的重要问题。其分析评价如下。

国家资源能源保障区域。区内有吉林省舒兰季德-长安堡钼矿国家规划矿区, 是国家作为支撑资源安全稳定供应的重要保障区、接替区域。按《吉林市国土空间总体规划(2021-2035年)》规定: “禁止开采区内相关法律法规有明确规定的国家战略性矿产资源的探查、开采等活动, 按照优先遵循法律法规的原则执行。”

勘查开采规划区块。已设探矿权及勘查规划区块有 17 个进入了禁止开采区内, 已设采矿权及开采规划区块有 6 个进入了禁止开采区内, 这其中包括战略性矿产及矿泉水勘查开采占用基本农田的情况和部分矿业权的设立先于生态保护红线的划定, 对历史遗留矿业权(勘

查开采区块) 采取了挂起的限制措施, 等待进一步的政策处理。

综上所述可以看出, 各类规划区与禁采区的叠置问题主要是区划政策和技术方法所致, 加之一部分历史遗留问题, 并不存在规划布局不妥问题。

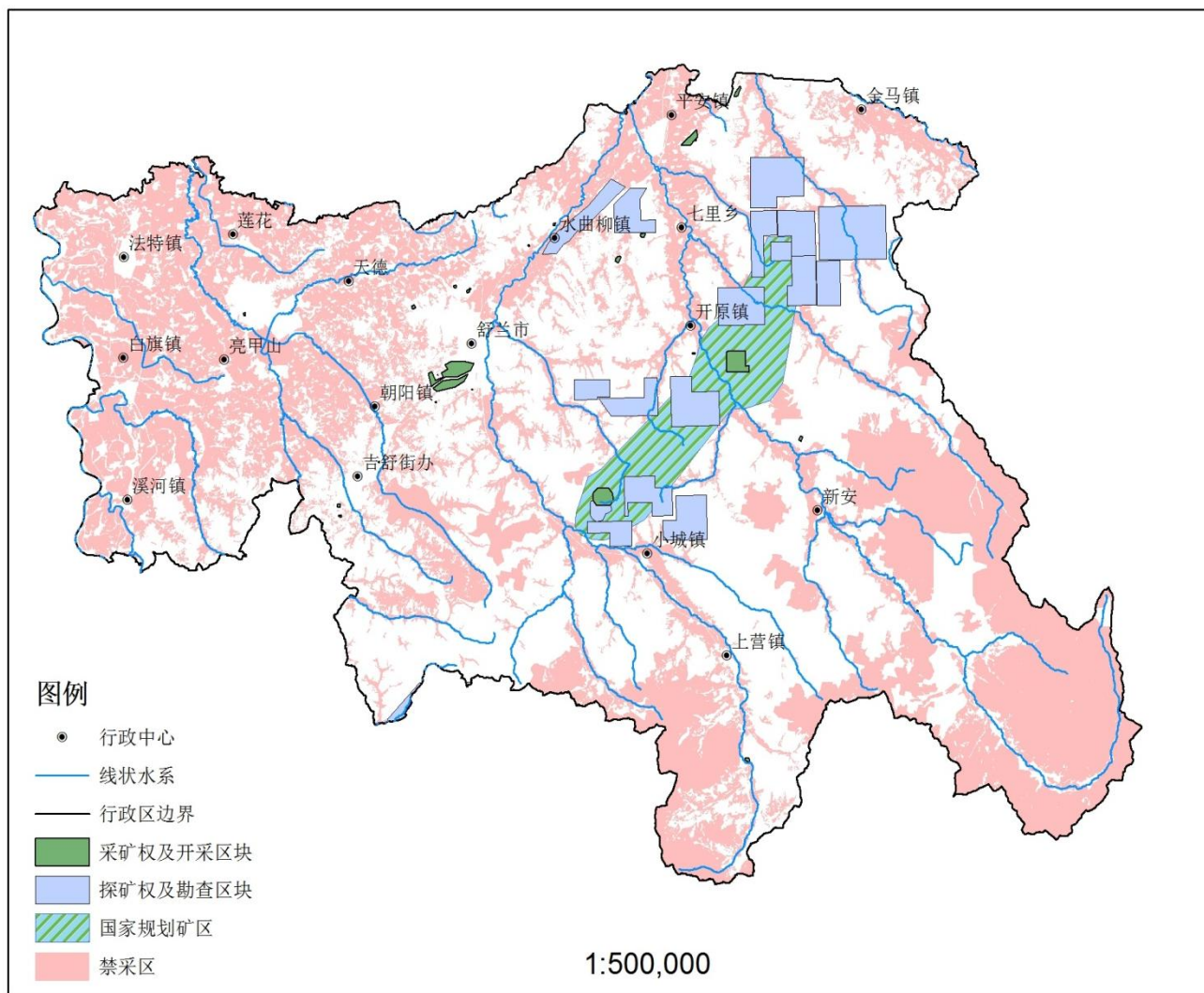


图6 松花江流域中游(舒兰市)资源与环境叠置图

三、制约因素分析

现状评价的三个单元生态环境准入要求不同, 长春现代化都市圈侧重于综合管控, 松花江上游侧重生态系统良性循环, 松花江下游

侧重深化污染减排，因此矿产资源的勘查开发的地域确定环境保护的侧重点也不尽相同，但总体制约因素还是共性的，分析如下。

（一）经济发展区位和矿产资源开发之间的矛盾

吉林市城区和永吉县定位于长春现代化都市圈，区位特点是吉林省城镇最密集、高教资源最丰富、经济发展最活跃、城市综合承载能力最强的区域。未来3年至5年时间，加快完善都市圈重大基础设施建设，发展成为吉林转型升级的动力源、东北振兴的增长极、区域协同发展的示范区。这样一个规划宏图势必要加大对矿产资源的利用程度，比如说普通建筑用砂石土，就地就近是提供矿产资源的最经济方案，但开发矿产资源无疑会对环境产生破坏，还会产生“直观可视范围内采矿造成的视觉污染”，这就与城市发展环境之间形成了新的矛盾。

（二）社会发展和历史遗留之间的矛盾

松花江流域上游（蛟河、桦甸、磐石）在吉林省“三线一单”中定位的发展方向是“大力壮大生态农业、旅游、医药健康等优势产业，合理有序开发自然资源，推动传统产业绿色转型”；环境管控重点是强化生态扩容，促进生态系统良性循环，提升水源涵养。该区域内有全国矿产资源规划确定的吉林省桦甸市老牛沟-夹皮沟金铁多金属矿能源资源基地和吉林省磐石市马鞍山石墨（隐晶质）矿能源资源基地及众多的矿山，开采历史十分悠久。但在近年来一系列生态环境保护规划中被划为生态红线，区内被挂起的已设探矿权52个，已设采矿权51个，这些都有待随着政策的进一步完善才能处理。

（三）矿产资源开发属性和环境保护之间的矛盾

一是资源开发活动与环境保护范围的冲突。矿产资源的分布具有不确定性，在和环境保护的布局上常有叠置冲突。目前，吉林市允许开采区占用土地总面积为 5775.79 平方千米，为全市总国土面积的 21.30%；禁止开采区占用土地总面积为 14985.61 平方千米，为全市总国土面积的 55.26%。允许开采区与禁止开采区重叠面积为 2835.72 平方千米，重叠区占禁止开采区面积比为 18.92%，可见矿业勘查开发的活动空间及其有限。二是资源开采的客观属性与副作用。矿产资源开采，是用现代技术手段把矿产从地下开采出来变为矿产品的生产活动，必不可免地带有对自然环境产生侵蚀和破坏的副作用，特别是在技术落后的粗放式开采中尤为突出：主要有矿业活动占用、破坏土地和植被，破坏地质地貌景观、废石堆引起石漠化、“三废”污染环境，诱发滑坡、崩塌、泥石流等次生地质灾害等，需要极大的环境修复代价。

第三章 环境影响预测与评价

一、规划符合性分析

本规划符合《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《规划环境影响评价条例》和《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）、《吉林省环境保护厅吉林省国土资源厅转发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》（吉环发〔2015〕20号）、《规划环境影响评价技术导则总纲》（HJ130-2019）等法律法规、规范和指导性文件及技术标准的相关要求。

规划以《吉林市经济社会发展第十四个五年计划（纲要）》的发展目标为着力点，落实《吉林省矿产资源总体规划》部署，规划了吉林市重点勘查开发的矿种和重点勘查开采区域，并对吉林市级发证的矿种进行了勘查、开采规划区块的划定，达到了分解落实上级规划并为之相衔接的要求。规划以合理勘查开发利用矿产资源和有效保护矿山环境为宗旨，充分考虑了吉林市矿产资源分布规律和生态环境保护的现状与要求，规划规模、布局、结构等符合《吉林省矿产资源总体规划》、区域“三线一单”管控要求、总体上符合资源环境的可持续发展原则，规划的目标具有合理性。

规划吸纳了《吉林省“三线一单”文本》、《吉林市国土空间总体规划（2021—2035年）》在资源利用、环境保护方面的要求，对涉矿的法规和条例相关内容进行了检索与使用，具有较好的符合性。

二、环境影响预测与评价

（一）规划实施对环境的影响范围与程度

规划实施后,对环境的影响主要是在矿产资源勘查和开采阶段产生的。勘查阶段主要有人为活动、噪声及少量的矿业废弃物,勘查工作结束后,环境影响随之减弱或消失;开采阶段,建矿需占用土地,造成植被和景观破坏,容易引起水土流失以及开采过程中产生矿业废气、废水、固体废弃物排放、噪声及诱发地质灾害等。

(二) 环境影响预测与评价

水环境。矿业废水多是露天降尘、粘土搅拌或机械降温产生的,理化指标变化较小,一般不会造成地表水体的化学污染,对地下水的补给、径流、排泄系统也没有直接影响和破坏。但石材加工使用的锯片冷却润滑剂、石粉堆埋场等可能对水环境带来影响,在生产中要注意采取环保的工艺和措施,保证工业废水的排放达标。

大气环境。对大气环境产生的影响主要来自土石方开挖、清运、堆积和建筑材料的装卸、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地段的污染,对施工现场及周边造成一定影响,但这种影响是短期的、局部的,工程结束后影响随之消失。在施工中应采取降尘、清洁尾气等相应防范措施,减小对大气环境的影响。

固体废物。主要有施工过程中产生的尾矿、废渣、建筑垃圾以及生活垃圾等。尾矿、废渣等有专门设置的场地堆放,建筑垃圾应统一运到各相关排矸场处置,生活垃圾排放量较少,全部由当地环卫部门统一集中处置,因之固体废弃物对环境的影响在可管控范围内。对于有危险废物,需要根据相关要求进行管理,并报当地环境主管部门备案。

生态环境影响。主要在土地覆盖率、水土流失、地貌景观方面产生影响。

规划期内有多个建设项目，矿山建设需占用土地，同时由于矿山开采将可能引发次生地质灾害、破坏土地的使用用途，因此造成土地覆盖率相应减少。

大部矿山建设项目分布在低山丘陵地区，这些地区水土流失类型以水力侵蚀为主，由于植被覆盖保护，侵蚀力不强。遇到建设项目开挖土石方，植被和土石结构遭受破坏，一定范围内水土流失加剧。生产期工业场地、排矸场、尾矿库等将是水土流失的防治重点。

矿山建设及露采等需剥离表土，对原生植被、原始地形地貌和生态环境都会产生破坏，导致原有森林、草场生态系统退化，水土流失加剧，岩石裸露，在矿业开发的局部地区将可能形成石漠化不良景观。

（三）资源与环境承载力评估

根据《吉林省“三线一单”文本》，吉林市 2025 年水资源管理控制指标为 29.9 亿立方米。根据《吉林省土地利用总体规划（2006-2020 年）调整方案》（2016 年），确定吉林省土地资源利用上线指标中，2020 年吉林市的耕地保有量、基本农田保护面积、建设用地总规模、城乡建设用地规模分别为 77.00 万公顷、60.34 万公顷、15.60 万公顷、11.90 万公顷。

根据《吉林省“三线一单”文本》，吉林市大气环境质量目标如下：到 2025 年，细颗粒物年均浓度目标值为 $PM_{2.5}$ 浓度 37（微克/立方米），大气污染物允许排放量 VOCs6.14 万吨、 NO_x 4.24 万吨、 SO_2 3.07 万吨、一次 $PM_{2.5}$ 4.02 万吨。吉林市水环境质量目标如下：到 2025 年，

松花江流域中，莲河的鲜明村、拉林河的苗家、双阳河砖瓦窑桥、沐石河的沐石河大桥、沙河的沙河桥断面均为 IV 类；新凯河的山嘴子桥和新凯河、饮马河的靠山南楼和刘珍屯、卡岔河的魏家桥和龙家亮子、伊通河的靠山大桥和杨家崴子、雾开河的十三家子大桥断面等均为 V 类；其他断面为 II、III 类。

以上空间约束指标和环境污染控制指标是全市范围的，尚未细化到矿业用地和矿业排污指标，但全市矿山数量由上轮规划的 429 个减少到本轮规划的 257 个，现有勘查开采规划区块总占地面积比上轮规划减少了 77%，按此情况分析本轮规划的资源与环境承载力应有较宽的承受区间。

规划期内，规划实施新增资源消耗量主要体现在土地资源的占用损毁上，矿产资源勘查开采对大气及水产生一定影响，但在生产中注意采取环保的工艺和措施等，可以减轻对环境的影响。规划实施后可以满足环境目标要求、区域资源与环境承载能力。

三、规划环境合理性

矿产资源开发必然会造成环境的破坏，但只要采取合理的保护措施，就会减少破坏。本规划的环境合理性体现了以下特点。

加强规划的先导性，进行了有效预防。合理划定矿产资源开发功能区域，科学设置勘查开采规划区块，提高矿产资源开发与环境保护保区划的吻合程度。对应各类需要严格保护的区域的划定，规划采取了提前预防措施，即在各类需要严格保护的区域，包括基本农田、生态保护红线、重要国家公益林等规划为矿产资源禁止开采区，不新增设置探矿、采矿权。禁止开采区内相关法律法规有明确规定的国家

战略性矿产资源的探查、开采等活动，按照优先遵循法律法规的原则执行，减少对生态环境的影响和破坏。

提高规划的政策性，采取了合理避让。一是突长春现代化都市圈的作用，吉林市中心城区范围内禁止新建砂石粘土类矿山；全域限制高硫、高灰、高砷、高氟煤炭和湿地泥炭以及砂金等重砂矿物矿山建设；禁止新建对生态环境破坏严重或产生不可恢复性影响的矿山。二是突出发展环境新要求，砂石粘土新建矿山应避开重要交通干线直观可视范围，不产生视觉环境污染；禁止新产生负开采，减少对生态环境影响。

突出规划的约束性，实施了保护措施。一是明确新建和生产矿山的矿山地质环境保护与治理恢复的责任，矿山地质环境治理恢复应当与矿产资源开采活动同步进行；规范矿山地质环境治理恢复基金的缴存、使用和监管，为矿区生态保护修复提供资金保障。二是大力发展绿色矿山，加强环境保护措施，用节约集约的方式促进矿山的转型升级，在争取经济效益的同时，反哺生态环境，使生态环境与资源效益协调发展。

《规划》充分考虑了矿产开发与环境保护的协调性，实施造成的环境影响不大，且属承载能力以内的可控范围，在采取上述措施后，矿山开采是可行的。

第四章 环境影响减缓措施

一、环境影响减缓措施

（一）实行矿产资源开发环境影响评价制度

矿产资源开发实行环境影响评价制度，矿产资源的开采，必须进行矿山环境影响评估，凡矿山环境影响评估结果不符合设立矿山环境保护要求的，不予设立矿权。

（二）发挥矿产资源禁止开发区域功能

《规划》依据吉林市国土空间总体规划和吉林市实际，落实各类需要严格保护的区域，包括基本农田、生态保护红线、重要国家公益林等禁止开采区，在划定范围内不再新设矿权；对在本轮各类需要严格保护的区域调整范围前已设的矿权，进行分类登记，在国家出台完善相关退出政策后，按要求办理。

（三）加强矿山环境保护与恢复治理管理

一是矿山企业要按《矿山环境影响评价（估）报告》和《矿山地质环境恢复治理和土地复垦方案》的要求进行施工，加强矿山环境保护意识，提高矿山环境保护管理水平。二是强化环境保护措施。矿山企业应加强在表土剥离存放、废渣合理堆放和节能利用方面的具体措施，严格按照“节能减排”和“循环经济”的要求，从源头上减少“三废”的排放，并加强“三废”的综合利用，切实把环境保护工作落到实处。三是实行生产矿山边开采边治理，生产矿山不欠新账，闭坑矿山及时治理，加快推进矿山生态环境治理恢复工作进程；采取多渠道筹集资金，利用工程、生物等减缓治理措施，加快对闭坑矿山的恢复

治理。

（四）提高矿产资源开发环境准入条件

提高准入条件。禁止新建对生态环境破坏严重或产生不可恢复性影响的矿山，禁止开采可耕地砖瓦用粘土等矿产；禁止产生负开采矿山；严格矿山数量管控，避免乱采滥挖破坏环境。

实行生态环保准入。吉林市中心城区范围内禁止新建砂石粘土类矿山；在重要生态保护功能区、各类需要严格保护的区域内禁止新建相关法律法规有明确规定的国家战略性矿产资源以外的矿山。

严格准入标准。新建、改扩建矿山必须按照有关规定编制矿山地质环境恢复治理与土地复垦方案，矿山在办理审批手续时，要具备矿山环境治理恢复基金的相关要求，存储矿山损毁土地复垦资金。

二、环境影响跟踪评价

为了及时发现规划实施过程中的不良环境影响，特别是重大不良环境影响，及时提出整改措施，必须对规划环境影响进行跟踪调查评价。

落实管理责任。市规划和自然资源局、生态环境保护局、安全监督局等相关部门，联同县区及相关部门，组成一个上下联动的矿山环境跟踪调查评价网络，对全市各矿山环境影响情况进行跟踪调查评价。

跟踪评价重点。矿山开采造成的植被破坏和土地占压情况、开采边坡和废渣堆稳固性、空气和水土污染情况、地质灾害等。

开展方法措施。按县区分布和矿山类别进行跟踪调查评价。发现重大不良环境影响、应上报相关部门，并立即采取相应措施（停产整

顿或补救)，以减轻不良环境影响，排除地质灾害隐患，将环境影响造成的损失降至最低。

第五章 评价结论

《规划》依据吉林市的矿产资源特点，从资源可持续利用出发，本着开发和环境保护并重的原则，对吉林市矿产资源勘查、开发利用及环境治理恢复等进行了规划部署；规划过程中充分利用了《吉林省“三线一单”报告》和《吉林市国土空间总体规划（2021-2035）》成果，考虑了区域生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线及生态环境准入清单要求等主要生态环境问题，对区内的资源利用和保护问题及成因，规划实施的资源、生态、环境制约因素进行了分析；并从项目开发建设对当地大气环境、水环境和生态环境的影响进行了评价；所采取的环境保护和减缓影响的各项措施具有较好的合理性和可行性；规划部署与区域经济发展、民生改善和生态保护具有很好的协调性，可以满足吉林市生态环境保护总体要求。《规划》总体上可行。