

# 鹤岗市石墨产业“十四五”发展规划

鹤岗市工业和信息化局

2021 年 3 月

# 鹤岗市石墨产业“十四五”发展规划

我市石墨产业经过多年的产业结构调整和优化，产业发展积累了一定的基础，各条产业链的发展取得了明显的成效，为鹤岗经济的发展做出了巨大的贡献。“十四五”期间是促进石墨产业升级，进一步优化产业结构，培育四百亿产业的关键时期，特编制鹤岗市石墨产业“十四五”发展规划。

## 一、鹤岗市石墨产业“十三五”期间发展情况及面临形势

### （一）十三五发展总体情况

经过多年努力，石墨产业已发展成为我市又一支柱性产业，2017年、2018年、2019年和2020年，石墨行业占全市规上工业增加值比重分别是3.4%、5.6%、7.0%、17.2%，连续四年呈递增状态。鹤岗已发展成为国内规模较大、具有较强市场话语权的球形石墨生产基地，初步形成了新能源材料、石墨烯应用材料和密封散热材料三条产业链。产品由单一的石墨精粉、球形石墨，拓展和延伸至负极材料、高纯石墨、膨胀石墨、石墨纸、石墨烯粉体、石墨烯润滑油、动力电池等多种产品，产品种类呈多元化发展趋势，其中石墨烯润滑油知名品牌有华升公司“朗丰牌”，石墨精粉和球形石墨知名品牌有奥星公司“奥宇牌”、海达公司“海鲸牌”、溢祥公司“宝石牌”。目前，全市共有石墨企业37户，以中国五矿、国信通、华升为代表的知名企业7户，已形成年开采矿石600万吨，生产精粉50万吨，深加工产品25万吨的产能。

## （二）鹤岗石墨产业优势

### 1、资源优势

鹤岗市石墨资源丰富已探明矿石储量达 17.31 亿吨，以晶质石墨为主，其中小鳞片占 72%，大鳞片占 28%。目前研究及应用效果显示：大鳞片石墨在可膨胀石墨、石墨烯等领域的应用性能更好；小鳞片石墨在负极材料、导电材料等电化学领域的应用性能更优。目前大鳞片石墨主要用于散热材料、密封材料、超硬材料等领域；小鳞片石墨主要用于冶金材料、电池材料（氟化石墨、锂氟电池、锂电子电池负极材料、高能电池正极导电剂）、石墨烯、胶体石墨、人造金刚石、隐身材料和高分子复合材料等领域。

鹤岗石墨矿石平均地质品位达到了 10.2%，同时具有储量大、品位高、易开采、可选性好的特点。鹤岗石墨矿体赋存条件好，大多可露天开采，小鳞片石墨占比高，且可选性佳，用浮选方式可一次性生产出含碳量 95% 以上的石墨精矿。云山石墨矿区已经列入国家绿色矿业示范区。鹤岗石墨资源禀赋好，产出球形石墨在成球率、粒度均匀等指标上具有优势，在应用于负极材料方面，具有优异的振实密度、比表面积等指标特性，利于负极材料的性能控制和成本控制，占据负极材料供应端的绝大比例。目前全国有 80% 的天然石墨负极材料使用的是鹤岗石墨，贝特瑞、上海杉杉、江西紫宸、翔丰华、凯金能源、中科星城等公司负极材料使用的天然石墨大部分源于鹤岗地区。下游贝特瑞、宁德时代、国轩高科、三星、LG、SDI、浦项等电池企业所用天然石墨大部

分也来源于鹤岗，这些电池企业也是特斯拉、丰田、比亚迪等汽车企业的电池供应商。

## 2、产业基础优势

目前，鹤岗市已初步形成新能源材料、石墨烯应用材料和密封散热材料三条产业链。其中：

新能源材料产业链：在石墨精粉—球形石墨—锂离子电池负极材料中，拥有球形石墨生产企业 9 户，产能 14.1 万吨/年，球形石墨产量占全国的 70%以上；高纯石墨在建项目 3 个（帝源矿业 1 万吨/年、云山碳业 1 万吨/年、华升石墨 1 万吨/年），规划产能 3 万吨/年；负极材料生产企业 2 户（华信科技人造负极 3000 吨/年、奥星新材料 4000 吨/年），产能 7 千吨，在建项目 3 个（鹤岗海达 3 万吨/年、泰东德 2 万吨/年、帝源 5000 吨/年），规划产能 5.5 万吨/年；动力电池生产企业 1 户（国信通科技讯息有限公司）一期规划产能 1.5GWh，在建项目 1 个（新峰新能源），规划产能 2GWh。

石墨烯产业链：在石墨精粉—石墨烯粉体—石墨烯下游应用产业链主要集中在华升石墨公司、振金石墨烯研究院、烯拓公司。目前，华升石墨公司年产 5 万吨石墨烯润滑油项目已经量产，一举填补国内高端功能性润滑油产品的空白，完成了朗丰牌石墨烯润滑油商标注册，在北京、珠海等城市设立 30 余家直营店，并与广西柳工机械、龙煤集团等大型用油企业达成战略合作协议；振金石墨烯研究院硬件设施与人员配置都依据国家级重点实验室标准打造，主要以高铁电器元件与电网组件的新材料为研发方向。

密封散热产业链：在石墨精粉—可膨胀石墨—密封材料和散热材料产业链中，包括可膨胀石墨生产企业 1 户（鑫顺高碳），产能 1 万吨/年，在建项目 1 个（奥星新材料 2 万吨/年），石墨纸散热材料生产企业 2 户（鑫顺高碳 1700 吨/年、黑金石墨 1100 吨/年），产能 2800 吨/年。

超硬材料产业链：与昌润钻石公司、三湘新材料等企业进行合作洽谈，依托域内高纯石墨在建项目，重点开发金刚石粉、金刚石复合片等上下游产品。

建设绿色矿山：节约集约化开发、保护性开采，最大价值、最高效率地利用资源，打造国家级绿色矿山。园区企业推进清洁生产，培育国家级绿色工厂，建设绿色园区，引导鹤岗石墨走绿色发展之路。发挥五矿等大型企业的技术和资金优势，推动建设以云山石墨矿为核心的绿色矿山标准化建设与开发，规划建设国内一流的绿色矿山，逐步打造“资源+产能+技术+新材料应用”产业集群。

鹤岗市规划建设了两大石墨产业园。其中萝北石墨产业园区的基础设施工程已初步建成，目前正在建设大型尾矿库、污水处理厂、鸭蛋河水库等工程。鹤岗石墨新材料产业园区规划已编制完成。总规划面积 168.14 公顷，分 A、B 两个片区。其中：A 区规划面积 79.8 公顷，远期规划面积 130 公顷，以高纯石墨和负极材料为主的石墨新材料产业板块；B 区用地面积 79.03 公顷，以石墨烯材料、超硬材料、动力电池等产品为主的石墨高新技术产业板块；海达片区规划面积 9.31 公顷，以生产高纯石墨及负极材料为主。已入驻国

信通、海达新材料、新峰新能源等企业，正在进行园区基础设施的规划和建设。

此外，还成功引进了中国五矿集团、省交通投资集团、深圳贝特瑞等行业龙头企业和金融资本，拟合作开展园区基础设施和石墨深加工项目建设，进一步推动鹤岗市石墨产业提档升级。

### 3、技术优势

鹤岗现有两个国家级实验室——国家煤焦炭和石墨检测重点实验室和国家石墨产品质量监督检验（黑龙江鹤岗）鳞片石墨分中心，并于2019年10月由中金粮安投资基金（北京）有限公司投资建设鹤岗市振金石墨烯新材料研究院，通过对接国内外石墨烯产业发展和国家重大工程应用需求，深度研发石墨烯工业化生产制备、石墨烯改性加工、石墨烯制取及应用等产业核心关键技术，提升我市石墨烯产业核心竞争力。2019年8月15日，成功举办“2019鹤岗·第二届国际石墨粉体与能源粉体材料大会暨名山岛论坛”，相关专家和上下游企业围绕石墨新材料市场和技术发展趋势进行交流和探讨，持续扩大鹤岗市行业影响力。

### 4、区位优势

鹤岗市交通条件优越，已经形成了铁路、公路、水运十分便利、四通八达的交通网络。鹤佳、鹤伊、鹤萝的“Y”字型高等级公路主骨架，哈至鹤北、哈至大连铁路，黑龙江和松花江水运把鹤岗同佳木斯、伊春、哈尔滨及大连、北京等省内外城市、以及俄罗斯紧密联系起来。市区公路成放射

状通往三乡一镇。铁路运输里程 71 公里，公路运输里程 1719.8 公里，内航河运里程 153.8 公里。

公路：向南通过鹤大公路，连接鹤岗市、佳木斯、桦南、七台河、勃利、鸡西、林口、牡丹江、宁安；通过哈同公路，连接鹤岗市、佳木斯，向西连接依兰、方正、宾县、哈尔滨，向东连接集贤、双鸭山、富锦、同江。向东通过哈肇公路鹤岗至肇兴段，与宝泉岭农垦分局、鹤北林业局、萝北县、萝北县名山口岸连接；通过绥嘉公路绥滨至名山段、富绥松花江公路大桥，与绥滨县、富锦市、同江、抚远等县市相连接。向西通过鹤哈高速，连接鹤岗市、伊春、铁力、庆安、绥化、哈尔滨。

铁路：通过佳鹤铁路经佳木斯、哈尔滨可运至全国各大城市。

江海联运：由市区经鹤名公路行驶 83.2 公里，在名山港装船，抚远港或尼古拉耶夫斯克港换装（江船换海船），经鞑靼海峡、日本海可运抵日本、韩国以及中国东南部沿海城市。江上运距 1383 公里。海上运距约 750~900 海里。由市区经鹤大公路行驶 66 公里，在佳木斯装船，抚远港或尼古拉耶夫斯克港换装（江船换海船），经鞑靼海峡、日本海可运抵日本、韩国以及中国东南部沿海城市，江上运距 1501 公里，海上运距约 750~900 海里。

## 5、政策优势

为支持扶强做大石墨新材料产业，黑龙江省、鹤岗市先后出台了一系列政策措施。在土地出让金、金融财税、人才

引进、科技研发、技术改造、优惠电价等多个方面制定了鼓励政策和支持意见。

### **（三）鹤岗石墨产业短板**

#### **1、产业链短**

目前鹤岗市的石墨生产企业数量少、规模小，产品结构单一，大部分停留在球形石墨产品等前端产业，在国内国际市场上处于低端产品阶段，下游产业未形成规模化生产，导致下游发展不匹配，且未形成大型精深加工“龙头”企业，产业链不完善，抵御市场风险能力较弱，尚未形成综合实力较强的产业集群。

#### **2、科研资源少**

用于支撑高端石墨产业发展的科技储备不足，拥有自主知识产权且具有竞争力的高附加值产品匮乏。全市人才资源总量、人均科技要素占有率相对落后，尤其是高层次研发人才、高级管理人才以及复合型人才缺乏，且高端人才引进难、留住更难。

#### **3、提纯瓶颈**

这是制约我市石墨产业链向下游精深加工延伸的关键问题。一方面是化学提纯，利用氢氟酸法工艺提纯，存在工业废水难以处理问题，建设工业废水处理设施是当前的燃眉之急。另一方面是高温提纯，需要消耗大量电能，按现行电价存在成本高的问题。目前，我市的石墨精粉或者球形大部分外运到省内鸡西或青岛进行化学提纯，或者外运到内蒙古进行电提纯，再流通到下游负极材料生产企业，巨大的附加



值外流。

#### **4、配套设施不完善**

一是云山矿区未建配套排土场，排土场地严重不足。二是尾矿库库容不足，目前园区个别尾矿库已接近闭库，无法满足生产要求，急需建设大型共用石墨尾矿库并加快尾砂的综合利用同步消耗。

#### **5、冬季供水不足**

石墨生产企业主要取水鸭蛋河，鸭蛋河作为生产水源季节性水量变化明显，冬季水量较小无法满足生产需求，水源的限制导致选矿企业每年只有半年的生产期，产生企业设备的闲置成本。需要建设水库或另行引水，保证园区企业供水稳定，破除用水瓶颈。

#### **6、基础设施不健全**

鹤岗市石墨新材料产业园区和萝北石墨产业园区均没有建设统一完善的供排水、供暖、燃气等设施，内部道路路况差。园区招商硬环境缺乏竞争力。基础设施的滞后问题将随着产业的发展加速凸显，已制约产业正常布局和发展。

#### **（四）机遇分析**

在全面贯彻和落实《国务院关于全面振兴东北地区等老工业基地的若干意见》及《国家发展改革委关于印发〈东北地区培育和发展新兴产业三年行动计划〉的通知》等文件精神以来，黑龙江省以深入推进供给侧结构性改革为主线，实施《全国老工业基地调整改造规划》和《黑龙江省培育和发展新兴产业三年实施方案》，把产业项目建设作为构建产业

新体系的重要手段，把石墨产业作为振兴省工业经济的重要抓手，将建设“鹤岗—鸡西石墨新材料产业集群”作为全省十三五期间构建产业新体系、优化产业结构、培育和发展新兴产业的重要内容。因此，发展鹤岗石墨产业是全省贯彻落实国家、省发展战略，积极推动东北老工业基地的振兴的重要体现。

“十四五”时期，是鹤岗市实现绿色振兴发展的重要机遇期、全面建成小康社会的攻坚期、产业结构调整的关键期和经济发展潜力的爆发期。鹤岗市可抓住石墨新材料产业发展的历史机遇，全面对接国家、省相关战略规划，以集聚化、规模化为方向，以做强做大产业为目标，以稳固石墨精粉生产基地为前提，以引进关联度大、产业链长的龙头项目为抓手，以锂离子电池负极材料产业链为重点，通过政府、企业、高校、院所、金融机构、中介组织相结合，合力打造优良发展环境，优化产业布局，加强对外合作，实施创新驱动战略、人才战略和可持续发展战略，培育壮大一批具有核心竞争力的石墨新材料生产研发企业，坚定不移地把发展高端石墨产业作为鹤岗腾飞的希望。所在，举全市之力、全力做大做强，努力将鹤岗打造成引领中国石墨新材料产业发展的集聚示范区和具有全球竞争力的石墨新材料产业化高地。

随着工业规模的不断扩大，我国东部沿海地区、京津冀地区发展面临土地、能源和环境等制约问题，近年来基础制造业正逐步向东北部、西部、西南部等地区转移。鹤岗市地理位置优越，石墨产业基础较好，具有承接东部石墨产业转

移的天然优势。加大对重点企业的扶持力度，建设战略新材料和高端矿产加工区，有利于优化区域发展布局。未来，新能源汽车、储能产品的爆发式增长，3C 消费电子、电动车等大量需求，石墨烯下游应用市场正在逐渐成熟，以及航空航天、国防军工对石墨新材料的需求增高，都为鹤岗石墨产业提供了广阔的市场空间。

### **（五）挑战分析**

#### **1、科技进步迫在眉睫**

鹤岗市石墨企业产业规模小，石墨企业科技力量薄弱，人才资源匮乏，国际大型石墨巨头对外实行技术封锁，迫使石墨企业在技术革新、产品高端化、人才培养、先进设备研发等方面加大投入。

#### **2、合理的产业布局是规划关键**

应根据本地区石墨的特点，制定符合自身优势的产业布局，完善产业链，走高端石墨产业路线。

#### **3、绿色可持续发展是必要趋势**

未来石墨资源综合利用是实现鹤岗石墨产业绿色可持续发展的根本保障，要从资源端开始做好尾矿、中间加工过程尾料等废弃物的综合利用，形成循环产业，建设百年矿山、支柱产业。

## **二、“十四五”期间石墨工业发展规划**

### **（一）规划的目的和意义**

在全面调研鹤岗市石墨资源及配套设施情况，分析国际、国内石墨产业发展趋势的基础上，结合鹤岗市的实际，

提出规划目标、产业布局、主要任务及保障措施。规划编制具有以下几方面的目的和意义：

## **1、找准定位和目标，明确鹤岗市石墨产业发展战略思路**

通过对鹤岗市石墨资源和发展环境的优劣势分析，研究当前国内外石墨产业发展的态势及特征，分析未来石墨产业技术与市场发展趋势，认清形势，找准定位，依据国家对石墨产业发展方向指导，结合产业发展趋势和当地实际情况，有针对性地提出合理的产业发展方向和目标。明确鹤岗市石墨产业发展战略思路，在全市范围内统一思想，形成共识，科学高效利用鹤岗石墨资源，共同推动石墨产业的绿色、健康、可持续发展。

## **2、打造石墨产业链，推进鹤岗产业结构转型升级**

结合当地石墨资源优势，抓住石墨新材料产业发展的历史机遇，以集聚化、规模化为方向，以做强做大产业为目标，以稳固石墨精粉生产基地为前提，以引进关联度大、产业链长的龙头项目为抓手，以锂离子电池负极材料、石墨烯材料、超硬材料等产业链为重点，通过政府、企业、高校、院所、金融机构、中介组织相结合，合力打造优良发展环境，优化产业布局，加强对外合作，实施创新驱动战略、人才战略和可持续发展战略，培育壮大一批具有核心竞争力的石墨新材料生产研发企业，坚定不移地发展高端石墨产业，促进产业集群发展，实现石墨与相关产业的配套，推进鹤岗产业结构调整 and 转型升级，为当地经济发展寻求新的增长点，努力将

鹤岗打造成引领中国石墨新材料产业发展的集聚示范区和具有全球竞争力的石墨新材料产业化高地。

### **3、承接东部地区产业转移，推动东北老工业基地振兴。**

随着工业规模的不断扩大，我国东部沿海地区、京津冀地区发展面临土地、能源和环境等制约问题，近年来基础制造业正逐步向东北部、西部、西南部等地区转移。鹤岗市石墨资源丰富，石墨产业基础较好，具有承接东部石墨产业转移的天然优势。同时石墨产业作为振兴黑龙江省工业经济的重要抓手，建设“鹤岗—鸡西石墨新材料产业集群”是黑龙江省构建产业新体系、优化产业结构、培育和发展新兴产业的重要内容。因此，发展鹤岗石墨产业是黑龙江省贯彻落实国家发展战略，积极推动东北老工业基地的振兴的重要体现。

## **（二）规划编制范围和期限**

### **1、规划范围**

对鹤岗市范围内石墨产业发展进行统筹规划，以鹤岗的石墨资源为基础，打造石墨及石墨新材料产业链。

### **2、规划编制期限**

规划期限为2021—2025年。

## **（三）总体思路与发展目标**

**1、贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的十九大精神**，认真落实习近平总书记在深入推进东北振兴座谈会上的重要讲话精神和在黑龙江省考察时的重要指示精

神，全面贯彻“五位一体”总体布局和“四个全面”战略布局，围绕市委、市政府“十四五”规划纲要，着重发展“八个重点产业”，以做强做大鹤岗石墨新材料产业基地为目标，坚持以集聚化、规模化为发展方向，以引进关联度大、产业链长的龙头项目为抓手，通过政府引导推动，联合企业、高校、院所、金融机构、中介组织协同配合，合力打造优良发展环境，发展一批具有核心竞争力的石墨新材料生产研发企业，培育壮大经济发展新动能，切实推动我市石墨产业高质量发展。

## **2、发展原则**

### **（1）坚持有序开发、绿色发展的原则**

节约集约化开发、保护性开采，最大价值、最高效率地利用资源，打造国家级绿色矿山。园区企业推进清洁生产，培育国家级绿色工厂，建设绿色园区，引导鹤岗石墨走绿色发展之路。

### **（2）坚持科技引领、创新发展的原则**

以石墨选矿、提纯等传统工艺技术升级改造、石墨新材料深加工关键技术突破为重点，重视石墨前沿研发，切实提高矿产品的技术含量和高附加值，以技术创新带动产业发展，实现鹤岗石墨创新发展。

### **（3）坚持引才引智、提升发展的原则**

创造产业平台与环境，加强政府、企业与国内外研究机构的合作与联系，构建技术引进、装备引进、人才引进渠道与机制，推动建立以企业为主体的产、学、研相结合的技术

创新体系，重点推进先进科技成果转化，增强自主创新能力，提升鹤岗石墨产业竞争力。

#### **（4）坚持优化结构、转型发展的原则**

严格石墨入园准入条件，淘汰高耗能、高污染等落后设备、技术，鼓励企业发展精深加工产品，优化产业结构。鼓励支持石墨尾矿综合利用，实现转型发展。

#### **（5）坚持集约集群、成链发展的原则**

坚持集中集聚发展，建设石墨产业专业化园区，打造高端石墨产业经济综合体。坚持“专、精、特、新”要求，以终端产品需求为牵引，实施重点、优质项目带动，延伸和完善主导产业链，强化上下游协同发展。

#### **（6）坚持市场引导，政府引导的原则**

坚持市场化运作，发挥市场配置资源的决定性作用，激发市场主体活力。发挥政府的宏观调控作用，引进资金技术实力雄厚的大企业、大集团，加快企业联合重组，根据鹤岗现有石墨产业发展现状，因地制宜，实现协同发展。

#### **（7）坚持开放合作、互利共赢的原则**

立足鹤岗石墨资源优势，强化要素保障，提升要素配置效率，落实优惠政策，优化政务环境。扩大对外开放，推广石墨新材料新能源的技术和产品，推动鹤岗由资源优势向产业优势的转变，实现经济效益和社会效益的良性发展、互利共赢。

### **3、发展定位**

依托现有石墨矿产资源特点和产业基础，继续推动石墨新材料产业基地建设，积极打造萝北石墨和鹤岗石墨新材料 2 个专业园区，着力构建新能源材料、石墨烯材料、超硬材料 3 条产业链和绿色矿山建设及尾矿综合利用协同发展的

“3+1”产业发展格局。加快形成产业优势，力争到 2025 年，将鹤岗石墨打造成以“资源为基础、技术为支撑、石墨高科技战略新材料及新能源材料共同发展”的资源利用率一流、技术装备智能制造水平一流、生态环境保护一流、创新能力一流、高终端产品一流、知名品牌一流的国内领先、国际知名的国家石墨新材料产业集聚区和石墨新材料产业化高地。实现产业链完善、竞争力靠前、终端应用于后的“资源+产能+技术+新材料”的新的支柱产业发展目标。

#### **4、发展目标**

重点推动新能源材料、石墨烯材料、超硬材料三条产业链延伸发展，同时建设绿色矿山，形成“3+1”模式。大力发展石墨资源精深加工，生产石墨终端产品，完善配套供应链，发展衍生制品生产，将产业链由材料级向专用级、应用级延伸拓展。

##### **（1）产值目标**

①到 2023 年，鹤岗石墨及相关产业产值达到 200 亿元。

鹤岗石墨新材料产业园区：大力发展高纯石墨、负极材料、超硬材料、石墨烯、石墨烯复合材料等石墨新材料产业链，到 2023 年，实现产值 80 亿元。萝北石墨产业园区：形成符合生态文明建设要求的绿色矿山建设格局。建立起以石



墨采选、提纯、球形石墨、膨胀石墨、柔性石墨板材为主的萝北石墨现代化产业格局。到 2023 年，实现产值 120 亿元。

②到 2025 年石墨及相关产业产值达到 400 亿元。

将鹤岗石墨新材料产业园打造成“以负极材料、超硬材料、石墨烯等应用产品生产基地”，到 2025 年实现产值 200 亿元。将萝北石墨产业园打造成“以石墨采选、提纯、球形石墨、密封和散热材料、冶金耐火材料等为主的石墨综合产业园”，到 2025 年实现产值 200 亿元。

## **（2）科技创新**

到 2025 年，鹤岗市石墨产业研究与试验发展（R&D）投入占石墨产业总产值比重达到 3%以上，建成 5 个省级以上科技创新平台，力争建成 1 个国家级创新平台、培育 1 个国家级石墨工程技术研究中心。充分发挥已有的鹤岗国家煤焦炭和石墨检测重点实验室、国家石墨产品质量监督检验（黑龙江鹤岗）鳞片石墨分中心的优势，产学研紧密结合，攻克一批石墨产业关键共性问题，部分石墨产业技术达到或接近国际先进水平，发明专利、国家和行业标准的编制等相关科技工作稳步开展。

## **（3）企业培育**

到 2025 年，力争培育 10 家以上拥有自主技术和自主品牌的骨干企业，形成主营业务收入超过 50 亿元企业 1 家、超过 10 亿元企业 2 家、超过 5 亿元企业 5 家。形成一批在国内有影响力的骨干企业，并培育一批具有市场竞争力“专精特新”的中小型配套企业群。

#### **（4）品牌培育**

到 2025 年，创省级以上品牌 5 个以上，其中国家级品牌 1 个以上。

#### **（5）社会效益**

##### **①促进就业**

到 2025 年，石墨产业将给鹤岗市提供一万余个工作岗位。

##### **②节能减排及循环经济**

推进石墨产业“绿色、循环、低碳发展”，抓好重点耗能企业和耗能项目的节能工作，到 2025 年，90%以上的企业实现清洁生产。

#### **（五）发展重点和产业布局**

##### **1、发展重点**

鹤岗市石墨资源储量大、可选性好、应用前景好，目前已经成为国内最大的石墨生产基地，但产业总体尚处于初级发展阶段，产品以初加工精粉为主，资源的经济效益未得到充分发挥。因此必须立足资源优势，稳定上游产业石墨采选及初加工产品产能，大力发展精深加工产品及其下游产品，鼓励石墨高新技术产品科研与开发，促进高附加值精深加工产品规模化、逐步延长石墨产业链，最大限度的发挥区域资源优势。

##### **（1）建设绿色矿山，强化石墨资源保障优势**

鹤岗市已形成 600 万吨/年的采矿产能，是全国最重要的石墨矿石开采基地。与国内大部分石墨矿山相比，鹤岗矿山

开采相对规范，但仍存在生产规模小而散、生产相对粗放等问题。因此有必要推动既有石墨矿山的绿色化改造，力促新建石墨矿山全部达到绿色矿山建设要求，打造开采合法化、资源利用高效化、开采方式现代化、采矿作业清洁化、矿山管理规范、生产安全标准化、矿山环境生态化、管理信息数字化、矿区社区和谐化的绿色石墨矿山，实现鹤岗石墨矿产资源开发全过程的资源利用、节能减排、环境保护、土地复垦、企地和谐等统筹兼顾和全面发展，争创国家绿色矿山发展示范区。

### **①优化矿区环境**

a 合理布局矿区功能分区，生产、生活、管理等功能区应有相应的管理机构和管理制度，运行有序、管理规范。

b 矿区绿化应与周边自然环境和景观相协调，以实现整体环境整洁美观。

c 根据矿山生产需求配置完备的采矿、选矿、球形工业场地、生活区、办公楼、机修场地、破碎站、排土场、炸药库、供电系统、供水系统、尾矿库等。

d 采取有效措施，减少粉尘、噪音、废水、废气、废石、尾矿等污染物的排放。

### **②绿色开发**

a 严格控制石墨资源的开采总量，根据石墨赋存状况、生态环境特征等条件，因地制宜选择合理的开采顺序、开采方式、开采方法，将规模化开发和保护性开采有机结合，避免或减少地表破坏。

b 矿山开采与绿化、复垦协同开展，按照“边开采、边治理、边恢复”的原则，将治理和复垦与生产建设活动统一部署、统筹实施。

c 矿山开采回收率指标 95%，符合原国土资源部公告发布的“三率”指标要求。

### **③资源综合利用**

a 废石综合利用：根据企业自身及园区周边铁路和公路、风电项目、高标准农田道路建设等对石料需求建立石料加工厂，对强度满足要求的石料用于建筑材料或修筑厂区道路使用。

b 尾矿综合利用：结合尾矿组分，将尾矿应用于发泡陶瓷材料、建筑材料、肥料等。

### **④节能减排**

a 对石墨采选项目进行科学选址和布局。总平面布置按照物流顺向的原则，充分利用地形，按作业顺序梯级布置，使物流运输都能顺应地形经济运移或自流输送，整体布置上达到节能的效果；工业场地尽量集中布置，减少工程量和投资，降低生产经营费，节约能耗；针对不同的物料选择合理的内外部运输工具，提高运输效率，降低物料运输的能耗。

b 优先选择国家鼓励、支持和推广的资源利用率高、废物产生量小、水重复利用率高、能源消耗低且对矿区生态破坏小的先进装备、技术和工艺，充分实现资源分级利用、优质优用、综合利用。

c 提高生产过程自动化和最优节能控制技术，减少能量在使用过程中的损失。

### ⑤数字矿山建设

a 围绕物联网、云计算、大数据等新一代信息通信技术与矿山生产深度融合，建立基于工业互联网平台的云、边、端架构，建立面向“矿石流”的全流程智能生产管控系统、在矿山的感知层面、管控层面、决策层面构建新的运营管控模式，推进矿山企业转型升级，实现高标准、高质量发展。数字矿山建设内容主要包括无线通讯网系统、卡车调度系统、监控检测平台建设、调度中心、园区办公网络系统、机房和数据中心和数字化软件平台。

## 2、产业空间布局

继续推动石墨新材料产业基地建设，积极打造萝北石墨和鹤岗石墨新材料 2 个专业园区，着力构建新能源材料、石墨烯材料、超硬材料 3 条产业链和绿色矿山建设及尾矿综合利用协同发展的“3+1”产业发展格局。力争到 2025 年，石墨产业技术创新能力全面提升，石墨烯关键技术研发实现重大突破，石墨精深加工下游产品市场全面打开，石墨产业市场竞争能力显著增强，鹤岗市石墨及相关产业产值突破 400 亿元。

### ①推进产业链延伸发展

**新能源材料产业链。**推动中国五矿、鹤岗海达等现有高纯石墨及负极材料项目投产达效的同时，重点发展动力电池、消费电子类电池、储能系统等终端产品及正极材料、导电液、电池隔膜等其他配套产业，把新能源材料产业链打造成为最大的石墨高端制造产业。**石墨烯材料产业链。**推动华升公司年产 5 万吨石墨烯润滑油项目达产达效。按照产业链

发展重点，招引石墨烯导电浆料、石墨烯重防腐涂料、石墨烯纤维、石墨烯薄膜、石墨烯触摸屏等石墨烯应用项目，推动产业链有效拓展。**超硬材料产业链。**抓好与相关企业合作洽谈，依托域内高纯石墨在建项目，重点开发金刚石粉、金刚石复合片等产品。引进切削锯片、钻头、模具等生产企业，形成产业配套。同时，依托黑金石墨、鑫顺石墨、帝源矿业等现有企业，重点发展可膨胀石墨、石墨纸、密封环、密封垫、核石墨等产品。

## ②建设绿色矿山

依托中国五矿开展绿色矿山建设工作，打造国内领先“5G+工业互联网”绿色智能化露天石墨矿，实现矿山集约化、规模化开采。同时，重点发展耐火材料、镁碳砖、发泡陶瓷、石墨尾矿空心砖、多孔砖、环保陶瓷砖、复合保温材料等装配式建筑墙体材料，加快石墨尾矿综合利用。

## ③打造两个专业园区

鹤岗石墨新材料产业园基础设施计划总投资 7.55 亿元，分为两个建设项目：**A 区内部道路及管网建设项目。**计划投资 0.92 亿元，建设 4 条道路，沿路铺设园区供排水、燃气、供热管路，及一条外部供水管线。目前，项目可研已完成，正在进行可研评审工作。**A 区外部管网、B 区基础设施及 A 区污水处理厂建设项目。**计划投资 6.49 亿元，拟申报专项债券。项目可研已完成，取得用地预审和选址意见书。目前，正在进行可研评审和节能评审。A 区污水处理厂项目，已委托哈工大编制污水处理可研报告，计划与五矿提纯项目同步

开工建设。园区规划环评。目前**石墨园区**水资源论证分析报告和规划环境影响报告已完成，现正在进行规划环评评审，计划年底前完成。

萝北石墨产业园基础设施计划总投资 6.8 亿元，分为 3 个建设项目：投资 13224 万元的**萝北县石墨园区污水处理厂工程**已于 9 月 5 日开工建设，已完成场地平整和暂舍建设，正在进行污水处理车间基础施工。投资 49285.13 万元的**萝北石墨新材料产业园孵化器及配套基础设施项目（一期）**已于 6 月 10 日开工建设，土建工程已完成总投资的 68%，主要有综合楼主体、厂房基础、库房基础、工具库基础，正进行综合楼体内部施工和厂房、库房钢构组装。投资 5003.99 万元的**萝北经济开发区基础设施项目-S511 道路工程**目前已经完成了项目可研、可研评审、项目测量成果和施工设计初稿。

#### **4、推进拟建重点项目**

（1）与中国五矿集团合作项目：中国五矿鹤岗石墨产业项目总投资约 70 亿元，规划产能规模为年产 1000 万吨矿石、40 万吨精粉、10 万吨球形和 5 万吨负极材料，预计实现产值超 60 亿元，新增就业约 1800 个岗位，实现税收超 10 亿元。2019 年 12 月，注册成立了作为项目投资主体的平台公司“中国五矿集团（黑龙江）石墨产业有限公司”，公司由中国五矿控股，市县政府、省交投集团、中国华润、中国一重参股。目前，绿色矿山建设于 2020 年 3 月 21 日正式开工，已完成绿色智能矿山可视化平台建设、机房和数据中心建设；选矿和球形项目主体工程于 2021 年 4 月正式启动，

正在进行基建建设；高纯项目初步完成选址，项目可研已报集团公司等待审批，正在办理环评等前期手续；负极项目正在进一步完善可研编制，待可研完成后上报集团公司进行内部审批。

（2）鹤岗石墨新材料产业园区道路及配套设施建设项目：为提升园区承载能力，补齐园区基础设施短板，更好地推动鹤岗市石墨产业发展，鹤岗市政府重点建设鹤岗石墨新材料产业园区路网、给排水、供热等基础设施建设，污水处理厂等配套设施，完善关键生产要素。

（3）海达公司高纯石墨及负极材料项目：黑龙江海达新材料公司年产3万吨高纯石墨及负极材料项目，总投资4.5亿元，已完成一期项目建设。项目运用独特的整形分级、机械改性和高温提纯技术生产高纯度石墨（99.99%），并通过机械融合、表面包覆高温改性等先进技术生产具有国际领先水平的高端负极材料产品。整体达产达效后，预计销售收入不低于15亿元，增加就业人数350人。

（4）华升公司石墨烯润滑油项目：企业开发的朗丰牌石墨烯润滑油产品成功实现量产销售，填补了国内高端功能性润滑油空白，并通过了中国环境标志产品认证。公司已与龙煤、滴滴快车等大型用油企业进行合作，并先后在全国建立30余家朗丰石墨烯润滑油专营店，计划再开设70家专营店。

（5）国信通公司手机和动力电池项目：主要生产通讯手机、新能源电池等，产品主要应用于通讯工具、移动电源、电动工具、储能电池、电动单车（摩托车）、新能源汽车等市



场。动力电池及手机项目总投资 60 亿元，建设规模为动力电池 5.5GWh（55 亿瓦时）及手机 1500 万台。项目共分三期建设，一期工程计划投资 17.31 亿元，主要从事动力电池、手机生产，投产达效后，可实现手机年产能 750 万部，锂电池年产能 1.5GWh，实现年产值 50 亿元。

（6）新峰新能源高端锂电池 PACK 产业基地项目：建设年产 20 亿 Wh 高端锂电池组。打造世界一流智能化无人黑灯生产车间，采用德国 KUKA 集团先进尖端设备，车间的自动化率达到 92%，产品广泛用于高端动力汽车、储能、移动通信等领域。项目总装机容量 2000 千瓦。项目达产后，可年实现销售收入 40 亿元，运营期年平均销售收入 36.8 亿元，年平均利润总额达 5.26 亿元。

（7）其他重点项目建设情况：一是帝源矿业公司高纯石墨等深加工项目：选矿线、球形线已建成投产，正与深圳贝特瑞公司展开合作；同时企业与清华大学核能与新能源技术研究院，就核用石墨粉制备技术进行研发合作。二是溢祥新能源 100 万吨采矿，9.7 万吨选矿，5 万吨球形，5 万吨高纯及 4 万吨负极材料项目，总投资为 5 亿元。分两期进行：一期建设年开采能力 50 万吨矿山，二期建设 5 万吨智能化石墨选矿生产线及 3 万吨高密度锂电池负极材料生产线。

## （七）主要任务

### 1、进一步夯实石墨资源保障能力

#### （1）摸清家底，深入开展资源勘查工作

从矿产资源勘查源头抓起，把资源勘查作为核心和重

点纳入全市矿产资源勘查的统一规划中，集中筛选一批石墨找矿靶区，加大勘查力度，探明资源储量，摸清家底。以政策性地质勘查为主，积极安排落实相关政策性资金，鼓励支持商业性勘察资金投入，谁投资谁受益。通过基础性地质工作，进一步了解掌握石墨资源分布、储量、地质构造及开采技术条件等详细资料，形成一批可供进一步开发资源基地，明确划定鼓励勘查区、限制勘察区和禁止勘查区范围，合理引导勘查资金投向，为产业发展和招商引资工作提供切实的资源保障。

实行探采加一体化招标，将大型和特大型石墨资源配置给具备精深加工能力的战略投资者。加快谋划布局建设萝北云山等大型石墨采选项目。

## **（2）优化矿权配置，盘活存量石墨资源，开创规模集约开发新秩序**

在深入开展地质勘查工作的基础上，按照资源统筹、优化配置的原则，开展矿权配置深度整合优化。优化矿权配置是实现资源规模化、集约有序开发的重要手段。根据矿产资源储量、开采技术条件，以及未来开采的规模化生产、集约化经营、生态环境保护等因素，合理设置新增矿权和优化现有矿权，做好产业发展源头的掌控和规范引导。

同时开展现有石墨探矿权专项梳理工作，依法依规分类处置，提高勘查程度，加快办理探转采程序。对停产、半停产的石墨矿山因企施策，通过兼并重组、技术创新等途径恢复生产，推进停产矿山改造工程，盘活存量采矿权。

对规模小、达不到绿色矿山标准要求的矿山进行淘汰。支持石墨加工企业与石墨采选企业联合协作、交叉持股，强化资源保障。

### **（3）优化矿山开发方案，推进绿色矿山建设**

探索建立各级政府联创、企业主建、第三方评估、社会监督的绿色石墨矿山工作体系，构建绿色矿山建设新模式。新立采矿权出让合同，对照绿色矿山建设标准，明确开发方式、资源利用、矿山地区环境保护与治理恢复、土地复垦等相关要求及违约责任，使新建矿山全部达到绿色矿山建设要求。推动既有石墨矿山绿色化改造。支持各地争取国家绿色矿山发展示范区。

#### **①强化宏观调控，统筹规划矿山开采**

以资源开采总量控制为重要手段，加强对总量调控方案执行情况的监督检查，强化政府宏观调控职能，保障石墨产业的长远持续发展。矿山开采优先布局矿权相对集中、开采条件较为优越、远离生态功能区的位置。各采区建立协调机制，制定统一采掘进度计划，并严格按照计划组织生产，同时相关管理部门应加强监管、协调。

#### **②规范建设矿山开拓运输系统**

建立满足矿山生产要求的公路开拓运输系统，建设便捷的矿石对外运输通道，矿山公路应按照 GB/J22 要求的矿山三级道路设计，并建设废石专用运输通道。

#### **③实施生态治理恢复工程**

遵循“因害设防，因地制宜”、“统筹兼顾，重点防

护”的原则，全面实施生态治理恢复工程，重点完成对既有堆存废石、最终边坡、平台的治理，完成挡土墙建设、削坡减载等工程措施。

各采区最终边坡必须满足国家《金属非金属矿山安全规程》（GB 16423-2006）的要求，边坡角必须满足相关规范要求，必须设置安全平台和清扫平台。

在重点治理区段，完成挡土墙、削坡减载等工程措施。在露天采坑周边的境界之外挖掘截洪沟，实现雨污分流。在各采矿平台上挖掘引水沟，采坑内汇水通过总出入沟排至境界以外进行统一处理。

边坡绿化：各采区最终边坡、安全平台和清扫平台，应实施绿化工程，采用铺设植生袋、客土进行平台绿化，重点种植藤类、灌木类及草本类植物。

废石堆场绿化：废石堆场采用分层堆存，对已稳定区域采用压实后覆土绿化措施，服务期满后，实行全面绿化。

道路绿化：对矿山运输道路，除按设计要求区域外，一律实行道路两侧绿化。

矿山生产采用先进适用技术，采用节能装备。将数字化矿山建设纳入绿色矿山建设的核心。

## **2、进一步壮大石墨产业集群**

### **（1）严格行业准入门槛**

建立项目单位土地投入产出强度、环保、节能减排、资源综合利用等相关的指标体系，从产品性能、工艺技术、企业效益等方面制定准入制度，保证企业发展的高起点。

严格控制选矿产能，严禁低水平重复性新建和扩建项目，鼓励企业发展石墨精深加工产品。

## **（2）扶持培育现有重点企业，加强招商引资，引进优质企业**

对于现有企业，应予以重点扶持。加强招商引资，将外部的技术和资金引进鹤岗，促进鹤岗石墨产业在短时间内形成产业集群规模。以产业链上下游招商和产业集群招商为重点，积极引进一批石墨深加工优质企业，提高产业集中度，植入先进工艺技术和管理模式。积极引进石墨新材料应用企业，促进产品和市场实现无缝对接。建立招商引资利益协调和补偿机制，落实税收比例分成及地区生产总值统计共享等制度。推行“互联网+”招商模式，建立完善招商服务信息系统，依托“产业电子地图”系统和工程咨询专家库，及时搜集投资信息并做出研判，形成招商引资快捷、高效反应机制。

## **（3）延长石墨产业链，完善配套服务体系，壮大石墨产业集群**

依托技术创新和重大项目落地建设，促进石墨产业链向下游延伸，推动石墨产品由原料级、材料级向专用级拓展，不断提高高端产品、前沿产品比重。同时，围绕产业链配套发展服务供应链，降低石墨企业辅助材料成本，依托石墨产业培育发展新兴产业。供应链上，完善石墨产业的硫酸、盐酸、硝酸、氢氟酸、针状焦等配套供应体系。服务链上，积极开展研发设计服务，科技成果孵化转化、

检验检测，发展专业化大型物流企业和物流配送中心，引导企业通过融资租赁方式开展设备更新改造、要素保障等生产性服务业发展，加强污水处理设施建设，着力解决生产性服务业滞后问题。大力发展配套供应链、服务链产业，壮大石墨产业集群。

### **3、加强尾矿库建设和管理，推进尾矿砂综合利用**

#### **（1）加强尾矿库建设和管理**

随着鹤岗石墨产业规模不断扩大，尾砂堆存量越来越大，土地、环保、安全问题日益突出。因此，结合产业发展需要，必要时在园区周边地区择地按照国家相关规范要求加强尾矿库建设和管理，为未来选矿新产生的尾矿提供存放地。尾矿库须聘请有资质的设计单位进行设计，既要安全可靠、生态环保，又要便于企业生产利用。

#### **（2）推进尾矿综合利用**

推进石墨尾矿综合利用，研发和推广利废型新型墙体材料，如烧结砖、免烧砖、砌块、保温材料、阻燃材料等建材产品。引进和推广应用固体废物再生利用技术，生产各种形状实心砖、空心砖、铺路砖，公路“混凝土”路面等新型建筑材料。紧抓城镇及周边地区基础设施建设机遇，引导道路、园区、市政等工程建设利用石墨尾矿作为工程骨料或填方材料，建立多渠道尾矿消化机制。

### **4、加快园区建设，推动石墨产业园区改革发展**

按照“布局集中、产业聚集、土地集约、节能环保”的原则，重点建设鹤岗石墨产业园。

### **（1）强化规划引导**

委托国际国内知名的相关工业园区规划设计团队，对产业园区进行高起点规划，融合优势资源和产业发展，引导园区高标准建设、高效能管理，形成关联度高、竞争力强的石墨产业集群。

### **（2）创新运行模式**

鼓励社会资本与专业机构参与园区建设与管理。积极探索实施园区实体化管理运营模式、专业化企业运营等模式。

### **（3）完善基础设施**

落实产于园区发展定位，强化特色化、高端化、集约化产业定位，推进配套设施建设，优化管理运行机制。加大基础设施建设投入，完善园区“七通一平”等基础设施，提升园区承接能力。加大对园区污水处理、固废处理基础设施的投入力度，在水、电、气、路及绿化配套条件上给予资金或政策支持。

### **（4）保障项目落地**

进一步强化园区在产业项目招引工作中的主体作用，明确责任要求。不断优化政务环境、产业环境、法制环境、人文环境和生态环境，健全重大项目服务体系，建立项目服务绿色通道。做好土地保障，提高土地利用率，加大工业用地收储和盘活，增强园区自我发展能力和造血能力，保障重大产业项目落地。

### **（5）推进产城融合**

加速功能创新，推进园区城市功能和商业项目开发建设，加快完善金融商贸、交通居住、餐饮休闲等服务功能，通过大力实施产城融合，形成“以产兴城、以城促产、产城一体”的发展格局，成为全国领先、全球知名的石墨产业聚集区，提升鹤岗市石墨产业知名度和国际影响力。

## **5、加强科技创新支撑**

坚持立足石墨资源优势，坚持技术自主创新和引进相结合，围绕新能源材料、密封材料、超硬材料、石墨烯复合材料等下游领域，依靠科技进步，延长产业链条，占领价值链高端，做大做强石墨新材料产业，推动企业科技创新及产业转型。

### **（1）加快科技研发进度**

以现有的两个国家级实验室（国家煤焦炭和石墨检测重点实验室，国家石墨产品质量监督检验（黑龙江鹤岗）鳞片石墨分中心和石墨工程技术研究中心、振金石墨烯研究院为依托，借助五矿雄厚科研优势，建设“五矿石墨研究院”，开展石墨新能源材料、石墨烯材料、石墨功能性材料等技术研发、产品检测和产业孵化，拓宽和延伸产业链。同时，鼓励域内重点企业提升自主创新和科研能力，与国内院校、科研机构、石墨产业技术创新联盟加强合作，不断推动石墨新材料产业科研成果转化运用。

### **（2）建立完善行业标准和质量检验检测体系**

加快石墨领域地方标准研制，积极引导企业参与国家标准和行业标准制修订，助推石墨产业快速发展。筹建“国



家产业计量测试中心（黑龙江）”，为全国提供石墨产业专用的量值传递、关键领域关键参数的测量测试和石墨产品全寿命周期技术服务，带动我国石墨产业的发展。

### **（3）强化技术攻关**

加强与国际高水平石墨技术研发机构的对接，深化与国内重要石墨研发单位的合作，引进吸收先进石墨创新成果。紧密围绕石墨应用产品和生产加工的关键技术和“卡脖子”环节，集中创新资源，开展重大技术攻关，重点加强真空固体润滑剂、石墨提纯技术、特种石墨、石墨烯规模化制备、高端复合材料、石墨烯导热导电材料、石墨烯功能性助剂、石墨烯触摸屏应用等领域研发，抢占石墨新材料技术研发与产品开发制高点，力争实现重要突破，形成一批具有国际国内领先水平的创新成果。

### **（4）推动科技成果转化**

强化政府目录引导、展会推介、技术交易、示范应用等推广宣传手段，促进石墨新技术、新产品的产业化。建议完善体现石墨产业特点的科技创新成果评价机制和产业项目筛选机制，搭建产学研科技成果转化平台，加强项目推介，以产业发展基金等方式加强财政资金投入引导，畅通石墨创新成果落地转化渠道。依托鹤岗石墨产业园，以重大项目建设和示范应用促进自主创新成果产业化，积极承担国家高新产业化项目和示范工程，推动科技成果转化，加快石墨产业发展。

### **（5）加强创新团队及人才培养**

引导企业创新团队建设，鼓励企业结合其自身发展战略，以建立院士工作站、博士工作站等形式与相关领域科研机构进行技术合作，在行业问题解决、新产品引入、新技术推广的过程中，逐步培养企业自己的研发人员，增强企业的创新能力。加大人才引进力度，组织工信、科技、人社及石墨企业到省内外相关高校、科研院所进行人才对接，为企业引进人才建立平台与渠道；鼓励支持企业高薪聘请行业技术和管理人才，建立人才团队效应，推动石墨产业向高科技、高附加值方向发展；在鹤岗大专院校或技工学校设立石墨方向的相关专业，聘请专业技术人才对相关从业人员进行技术培训，提高从业人员的技术水平。

## **（6）推进两化融合**

以《中国制造 2025》为指引，以设计数字化、装备智能化、生产自动化、管理网络化、商务电子化为目标，利用工业互联网提升制造水平，推进石墨产业两化融合水平。创建国内领先的石墨专业性电子商务平台，引导和支持行业协会、龙头企业利用互联网建设虚拟社区、智慧工厂，强化产品交易、技术转让等信息交流服务。

## **6、强化招商引资推动项目落地**

### **（1）增加项目储备**

组织有关地区创新项目谋划思路，加大项目谋划工作力度，建设石墨产业项目储备库，储备一批具有前沿技术的科技成果孵化项目，增加项目储备数量。拓展产业项目生成路径，鼓励存量企业围绕产业链延伸和上下游产品配

套裂变发展项目，支持各地创新石墨资源配置方式，吸引国内大型企业建设资源开发与精深加工一体化重大项目。

## **（2）强化招商引资**

积极创造低税费成本、低要素成本、低土地房产成本的招商引资环境，强化资源招商、市场招商、资本招商、产业招商、政策招商、以商招商。围绕石墨产业链发展重点，瞄准国际国内领军企业和先进省份，开展靶向招商，积极对接中国五矿集团等央企，利用与广东对口合作平台加强广东相关大型企业的合作。支持军工企业发展军民融合石墨产业，积极引进有实力的战略投资者，开发生产满足争取落地建设一批产业项目。

## **（3）推进重大项目建设**

优化营商环境，完善项目建设措施，落实主体责任，实施专班推进，及时解决项目建设中的前期手续和困难问题，保落地、保开工、保建成投产。将符合条件的石墨项目纳入全省“百大项目”跟踪推进。实行“管家式”服务，通过主动上门、超前安排、无缝对接，保障落实供水、供气、电力、用地等建设条件。

# **7、提升品牌影响力**

## **（1）进一步提升产品竞争力**

建立以企业为主体的技术研发体系，掌握一批重点产品关键核心技术，开发能满足我国新能源、新材料等战略新兴产业和高新技术产业需要的一批石墨精深加工产品，形成一批具有较强市场竞争力的集团公司。

## **（2）提升为用户服务的能力**

创新商业模式，以技术为核心的增值服务将成为提高市场份额和获取利润的主要发展方向。石墨生产企业应加强与下游用户之间的紧密合作，围绕用户新技术、新工艺和新产品的开发需求，研发满足用户需求的石墨材料新产品、新技术，为其提供良好的技术服务，真正形成用户需求驱动的企业科技创新发展。

## **（3）加强对外宣传**

挖掘产业特色，结合鹤岗人文底蕴和生态禀赋，积极推进与行业协会合作的框架协议，充分利用行业协会、门户网站、招商展会、产业论坛等渠道，对产业、园区发展成效、发展环境、优惠政策、重点招商项目、重点载体平台及企业合作意向等进行广泛宣传，提升行业在国内知名度，吸引国内外投资商来园投资，提升鹤岗石墨在主流媒体曝光度，围绕产业发展工作开展专题宣传。

## **（八）保障措施**

### **1、加强组织协调，完善顶层设计**

#### **（1）加强组织领导**

成立鹤岗市石墨产业规划实施领导小组，由市主管领导任组长，成员等政府相关部门组成，负责石墨产业发展战略、工作方针和重大政策制定，明确主要职责和分工，完善各司其职、各负其责、相互配合的工作体系和机制。由工信局牵头，在本规划的基础上进一步制定具体的实施计划，加强规划管理，明确阶段目标，部署重点任务，负

责协调解决石墨产业发展中遇到的实际困难和重大问题。

## **（2）建立石墨产业智库**

建立石墨产业发展专家委员会，邀请产业发展研究专家、行业协会专家以及企业家代表等作为石墨园区的“智囊团”，为行业未来发展方向和重大事项决策提供参考，针对鹤岗石墨产业发展定位和产业链重点缺失环节，加强与各类创新资源沟通互动。与外部专业研究机构建立战略合作关系，开展持续研究和深层次介入，为园区建设发展提供全方位、植入式的咨询服务。

## **（3）建立考核评价体系**

建立石墨产业发展绩效考核制度，对产业发展做出重大贡献的县、区或部门给与表彰，将规划中的主要任务和重点工程进行分解，明确主要执行部门和实施进度安排，将任务完成情况纳入绩效考核，保证和促进任务落实。

# **2、加强行业管理，强化政策支持**

## **（1）积极筹建石墨交易中心**

以规范化、市场化、专业化、网络化方式组织石墨资源、深加工产品、知识产权、股权等交易。搭建新材料产业供需对接平台，支持产业链上下游优势互补与协同合作。

## **（2）加强行业自律，发挥监督作用**

加大对石墨采区的监管和巡查，严厉打击盗采资源违法行为，恶意竞价等不良行为，防止不正当竞争与虚假宣传，强化行业自律，维护市场秩序。

## **（3）强化政策支持**

在充分对接国家振兴东北地区相关政策、全面实行省委省政府《深度开发‘原字号’若干意见》、《关于加快煤炭资源型城市转型推动高质量发展的指导意见》等文件确定的政策基础上，强化政策支持，支持石墨产业加快发展。

①统筹利用中央和省级财政专项资金、煤城转型发展专项基金、政府性产业投资基金、贷款担保资金、政府债券资金等，通过财政奖补、股权投资、贷款担保、政府债券转贷等方式加大石墨产业发展支持力度，支持重大项目建设，支持石墨企业多元化引入资本做大做强。

②对石墨矿产资源达到大型、特大型的重点矿山，矿业权通过组织一体化招标确定，优先将资源配置给世界 500 强等行业龙头企业、集科研与生产于一体能够形成全产业链高效转化的企业，实现资源换资本、换产业，开发生产市场需求量大和适应战略性新兴产业发展的石墨产品。

③支持石墨产业园区实施循环化改造，申请国家循环化改造示范工程和园区循环化改造示范试点。支持产业园区针对污染物特点，争取中央预算内资金支持建设污水、固体废弃物等处理设施。

④支持石墨园区“放管服”改革，采取“一会三函”、承诺制、联合审批、并联评审等方式加快石墨产业项目审批。

⑤支持符合条件的企业通过大用户直供降低电价，探索采取配电网改革试点降低企业电价。积极争取国家支持

萝北建设可再生能源示范试点。

⑥对石墨产业重大项目开辟绿色审批通道，实现“网上办”、“一次办”、“我帮办”，支持项目尽快开工建设。

⑦在省科技重大专项中谋划实施石墨及深加工专项，支持石墨前沿技术和关键核心技术研发。

⑧支持石墨企业发行10年期及以上的长期限企业债券或可续期债券，充实项目建设资本金。对资产规模大、经营效益好的石墨精深加工企业，支持发行战略性新兴产业专项债券。对资产规模小但未来具有稳定偿债资金来源的石墨企业，支持按照融资—建设—回收资金封闭运行模式，发行项目收益债券。

⑨对于科创板首发上市的石墨企业，享受主板上市政策。

⑩支持高等院校优化石墨产业相关学科专业设置，加快培育石墨产业急需人才。实施“头雁行动”，为入选的石墨产业头雁和团队骨干成员提供专项资金支持，鼓励高等院校稳定、吸引、用好石墨产业优秀科技人才。支持石墨产业科技人员积极申请高端外国专家引进计划项目，利用国外人才智力，解决石墨产业发展中的问题。

### **3、深化改革开放，优化营商环境**

#### **（1）优化发展环境**

打造服务型政府，以鹤岗市石墨产业中心为基础，形成高效务实的产业发展管理机构，创造适合产业发展的软

环境。精简项目审批流程，提高石墨项目引进和建设效率，为重大项目和关键配套项目实行“一站式”服务，实行备案、环评、安评等前期批复手续平行并联办理。对国内外石墨龙头企业在鹤岗市的投资项目可以按“一事一议”政策给予支持。从征地、贷款、厂房租金、电价等环节制定出台优惠政策，营造石墨产业创新发展的良好环境。推进财税金融体制改革。做好收入划分和税制改革。以服务实体经济为导向，引导金融机构提升对实体经济的服务。

## **（2）提升对外开放和区域合作**

推动园区建设和物流园，全面推进区域融合发展。鹤岗的发展必然是全域的发展，必须打破区域限制藩篱要合理规划城区布局，释放发展潜力，互相促进，发挥聚合效应。

## **（3）推进营商环境优化**

坚持向营商环境要竞争力，形成“人人都是营商环境，事事都是营商环境”的浓厚氛围，以良好环境聚人聚财。深化“放管服”改革，持续简政放权，推动审批服务便民化，实现多数事项“网上办”，必要事项“窗口一次办”，特殊审批事项“我帮办”。推进市场主体登记全程电子化，扩大“双随机、一公开”监督方式覆盖面，加强事中事后监管，对符合市场准入条件的企业只开绿灯、不设路障、靠前服务。对标中国特色营商环境试点体系，开展多种方式测评工作，以评促改、以评促进、以评促优，切实发挥营商环境建设“指挥棒”、“风向标”、“助推器”作用，



加快形成“你投资我欢迎，你创业我支持，你生活我服务，你发财我发展”的良好营商环境。