

辽宁省工业和信息化厅文件

辽工信发〔2021〕311号

辽宁省工业和信息化厅关于印发辽宁省 “十四五”原材料工业发展规划的通知

省直有关部门、各市工业和信息化局、沈抚示范区产业发展局：

现将《辽宁省“十四五”原材料工业发展规划》印发给你们，
请结合实际，认真贯彻落实。

辽宁省工业和信息化厅

2021年12月28日



辽宁省“十四五”原材料工业 发展规划

辽宁省工业和信息化厅

目 录

第一章 “十三五”时期行业发展回顾	1
第一节 发展成就	1
第二节 存在问题	6
第三节 面临的形势	6
第二章 指导思想、基本原则和主要目标	8
第一节 指导思想	8
第二节 基本原则	9
第三节 主要目标	10
第三章 重点发展方向	12
第一节 优化产业结构	12
第二节 优化产品结构	14
第四章 重点任务	18
第一节 推进产业创新发展	18
第二节 进一步优化产业布局	21
第三节 推进产业链供应链高级化	25
第四节 推进数字化智能化发展	29
第五节 推进绿色低碳循环发展	31
第六节 提高战略性资源保障水平	34
第七节 融入双循环发展新格局	36
第八节 推进企业联合重组	37
第五章 保障措施	37
第一节 加强规划组织实施	37
第二节 完善协同创新机制	38
第三节 加强行业规范管理	38
第四节 加强人才队伍建设	39
第五节 扩大开放合作水平	39

原材料工业是辽宁省重要的支柱产业，产业基础雄厚，多年的建设发展使辽宁成为全国重要的石化、冶金和非金属矿物制品生产基地。为贯彻《辽宁省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》，落实《辽宁省改造升级“老字号”、深度开发“原字号”、培育壮大“新字号”专项行动计划》《辽宁省智造强省“十四五”发展规划》，加强对未来五年全省原材料工业发展的指导，加快推进原材料工业高质量发展，特制定本发展规划。

第一章 “十三五”时期发展回顾

第一节 发展成就

一、“十三五”末期基本情况

2020 年，完成主营业务收入 15313.6 亿元，利润总额 367.6 亿元，利税总额 1115.4 亿元，占全省规上工业的比重分别为 52.4%、28.6%和 43.4%。全省原油加工量 1.03 亿吨，乙烯产量 183.9 万吨，PX 产量 633 万吨，PTA 产量 1624 万吨。粗钢产量 7609 万吨，钢材产量 7578 万吨；10 种有色金属产量 124.6 万吨，铜材产量 21.8 万吨，铝材产量 113.9 万吨。耐火材料产量 1723 万吨，水泥产量 5388 万吨，平板玻璃 4883 万重量箱，建筑陶瓷 2.45 亿平方米。

到 2020 年末，全省原油产能 1000 万吨/年，原油加工能

力 1.3 亿吨/年，乙烯产能 450 万吨/年，PX 产能 690 万吨/年，PTA 产能 1840 万吨/年。炼铁能力 7400 万吨/年，炼钢能力 9300 万吨/年，轧钢能力超过 1 亿吨/年，10 种有色金属冶炼能力约 160 万吨/年，有色金属压延加工能力超过了 200 万吨/年。水泥熟料产能 5348 万吨/年、水泥产能 1.2 亿吨/年，平板玻璃产能 4536 万重量箱/年，建筑陶瓷产能 5.2 亿平方米/年。

二、“十三五”期间发展成就

（一）行业经济总量保持稳定增长

与 2015 年相比，2020 年全省原油加工量、PTA、粗钢、有色金属、水泥熟料、玻璃等主要原材料产品的产量分别增长了 60.5%、51.8%、25.3%、35.9%、74.8%和 311%。乙烯、PX、PTA 产能位居全国第一位，原油加工能力位居全国第二位，粗钢生产能力位居全国第四位，镁质耐火材料覆盖 90%国内市场和 60%国际市场。

（二）供给侧结构性改革取得成效

通过技术升级改造、产能置换、化解过剩产能、淘汰低端产能，优化了产业结构，提升了产品质量。推动 200 万吨以下炼油企业退出，退出产能 742 万吨。退出焦炭产能 98 万吨，尿素产能 115 万吨。全省化解粗钢产能 602 万吨、淘汰炼铁产能 189 万吨，清理“地条钢”生产企业 66 户。淘汰 38 条水泥粉磨生产线，产能 475.5 万吨。对 9 户钢铁企业开展了冶炼设备产能减量置换公告，减少炼铁产能 6.3 万吨，炼钢产能 6 万吨。公告退

出平板玻璃产能 964 万重量箱，水泥熟料产能 197 万吨。组织水泥企业错峰生产，每年减少熟料产能发挥 2000 万吨左右。出台了《辽宁省政府办公厅关于菱镁产业持续健康发展的意见》，加快菱镁产业绿色转型。

（三）一批重大项目如期建成投产

石化行业恒力石化2000万吨/年炼化一体化、150万吨/年乙烯项目，宝来利安德巴赛尔轻烃综合利用项目，辽阳石化俄罗斯原油加工优化增效改造项目等项目建成投产。冶金行业本钢冷轧高强钢项目、东北特钢特冶二期项目、五矿营口中板公司3800mm中厚板项目、鞍山神龙腾达涂镀板项目、营口忠旺高强度、大断面铝合金挤压型材项目、葫芦岛北方铜业电解铜，高威（辽宁）铜业铜材加工等项目建成投产。建材行业实施了大连铁龙新型建材公司蒸压砂加气混凝土砌块、板材生产线等一批亿元以上新型建材项目，形成了一批新型建材企业。

（四）新材料发展驶入快车道

以高性能海洋工程和船舶用钢、高强汽车钢、高强建筑用钢为代表的先进钢铁材料和以工业铝型材为代表的先进有色金属材料占比进一步提高，在钛材料、核材料、航空发动机材料等领域拥有了一批先进技术和成果，部分工程塑料、特种橡胶、高牌号聚酯、高端聚烯烃等先进化工材料已实现产业化，高性能纤维、硼材料等关键战略材料得到快速发展，3D打印树脂及合金粉末等前沿新材料领域也有所突破，部分产品正在逐步

实现产业化。

鞍钢研发了“世界首卷”TWIP1180HR 新一代汽车高强钢，本钢开发的 DS120 高速工具钢打破了国外垄断，东北特钢研发的核电用 304NG 大锻件、DT550 不锈钢盘条填补了国内空白。省轻工院的压敏陶瓷电阻器处于国内领先水平，埃克诺新材料（大连）、新德隆特种陶瓷（大连）的氮化硅陶瓷轴承及陶瓷基板形成了一定产业基础，大连达利凯普成为全球著名的微波/射频多层瓷介电容器制造商，大连金玛硼业的碳化硼中子吸收球材料获评国家制造业单项冠军产品。

（五）企业技术创新能力稳步提升

通过聚集科研开发、产业孵化、工程应用等各环节创新要素，以企业为主体的产学研用技术创新体系正在逐步形成。葫芦岛锌业完成了高强度汽车板用热镀锌的研发生产，大连盛辉钛业实现了国内首家h7级医用钛合金精棒、冷锻航空紧固件用钛合金棒丝材的生产。奥克集团与辽宁科技大学合作研发含氟聚酰亚胺薄膜，抚顺伊科思与大连理工大学合作研发高性能合成橡胶改性技术，鞍山七彩化学与大连理工大学合作研发高性能颜料、染料生产工艺。艾杰旭浮法玻璃积极推动Low-E、光伏等高端玻璃产品发展，禹王防水材料成功应用于港珠澳大桥岛隧工程，并入选《雄安新区建设选材名录》。

（六）绿色低碳发展取得成效

鞍钢鲅鱼圈分公司、恒力石化、辽宁精化新材料等16户原

材料企业评为国家级绿色工厂，70户原材料企业评为省级绿色工厂，赛轮（沈阳）轮胎3个品种的全钢丝载重汽车子午线轮胎获评国家级绿色设计产品。恒力石化、逸盛大化入选2019年度石油和化工行业重点耗能产品能效“领跑者”标杆企业。

印发了《辽宁省钢铁企业超低排放改造实施方案》，推进钢铁行业绿色发展。实施了《辽宁省镁质耐火材料工业大气污染物排放标准》，填补了镁质耐火材料行业污染物排放标准的空白。水泥熟料行业积极开展协同处置固体废物的改造。法库陶瓷产业园完成了天然气替代改造。

（七）能源安全保障和军工发展支撑能力进一步加强

大庆、辽河两大油田油气稳产，油气管网纵横，辽化、锦州石化、锦西石化完成使用俄油改造，接收海运原油和LNG能力进一步加强，形成油田、陆上俄油俄气、海运油气的多源头资源保障体系，国家能源安全保障能力进一步增强。

一批重点项目的建成投产，以及鞍钢等企业的产品开发，进一步提高了军工产品的生产和科研开发能力，对军工发展的支撑能力进一步加强。

（八）两化融合取得新进展

全行业积极探索新一代信息技术的应用与创新，华锦集团、奥克集团、抚顺石化等企业获评国家两化融合管理体系贯标试点企业。鞍钢集团“数字鞍钢”建设日趋深入，鞍钢矿业集团被工信部列为两化融合示范企业，5500mm厚板项目被评为国家

智能制造试点示范项目。抚顺新钢铁建立了东北亚钢铁网。沈阳法库陶瓷产业园陶瓷生产线实现了3D自动化喷釉替代人工涂釉。青花集团、金龙集团、金辉集团等企业摩擦压力机自动化改造，带动全省镁质材料企业开展自动化控制改造。

第二节 存在问题

“十三五”时期，我省原材料工业发展问题主要表现在：一是**新旧动能转换相对滞后**。新材料等高端产品发展相对不足，一些产品还不能满足下游高质量发展需求。二是**产业结构和布局不尽合理**。石化产业产能结构性矛盾突出，下游精深加工产业发展相对滞后。钢铁产业沿海布局缓慢。铁矿石开采量增长缓慢，资源优势没有充分发挥；菱镁矿资源优势和价值没有得到充分体现。三是**绿色发展水平有待进一步提高**。原材料行业排放标准、水平与先进省份存在较大差距，资源综合利用水平不高，绿色建材推广应用缺乏政策和标准引导。四是**科技优势发挥不充分**。高校和科研院所与本地产业资源和创新资源关联度不高，产学研结合松散，科技成果省内转化率较低。五是**化工园区整体发展质量不高**。园区产业特色不突出，集聚效应不显著；基础设施建设与产业发展不匹配，一些化工园区内各种类型的工业企业混合布局，存在安全隐患。

第三节 面临的形势

十四五时期，面对建设以国内大循环为主体，国内国际双

循环相互促进的发展新格局，辽宁省原材料工业要适应新形势、新阶段、新理念、新格局，把握发展机遇，主动应对各种挑战。

一、发展机遇

（一）新发展格局带来新需求

我国正在推动建设“双循环”新发展格局，重点是推进新型工业化、城镇化、信息化的发展，不断地拓展市场需求，打通国内生产、流通、分配到消费的各个环节，进一步发挥需求潜力，支撑中国经济更长远的发展，为原材料工业的发展提供了广阔的空间。

（二）东北振兴带来新机遇

辽宁是我国重要的工业基地，拥有一批关系国民经济命脉和国家安全的战略性新兴产业，发展空间和潜力巨大。原材料工业要实现高质量发展，成为推进辽宁振兴的主力军，为东北全面振兴、全方位振兴注入活力和动力。

（三）绿色发展进入关键期

绿色低碳循环发展是新型工业化的重要内容和新的战略任务，原材料工业要提升绿色发展水平，实现碳达峰，实施超低排放改造，控制污染物和二氧化碳排放总量，持续改善环境质量，实现绿色发展。

（四）产业链建设提供机遇期

实现产业基础高级化、产业链现代化，为原材料工业构建产业链、创新链、资金链、人才链协同发展的产业生态圈提供

了重大机遇。

二、面临的挑战

（一）国际环境风险加大

面对经济全球化逆流和新冠肺炎疫情的广泛影响，世界政治经济格局的不确定性将持续存在。国际市场壁垒提高、竞争加剧，利用国际市场、资源、技术的障碍增加，特别是关键领域“卡脖子”技术的封锁，产业链安全面临挑战。

（二）资源保障问题凸显

我国铁矿石、铝土矿、原油等原材料对外依存度高，一些原材料供应高度垄断，由于定价话语权缺失，价格波动剧烈，产业链、供应链安全问题突出。

（三）节能和碳达峰等约束政策要求更严格

“十四五”时期，我国将实行更严格的节能减排政策，对水资源“三条红线”进行全面管控，能耗双控、碳达峰、碳中和对原材料行业提出更高的要求。

第二章 指导思想、基本原则和主要目标

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，全面贯彻党的十九大和十九届历次全会精神，落实习近平总书记有关东北振兴系列讲话精神和省委、省政府的工作部署，坚持以深化供给侧结构性改革为主线，坚持新发展理念，以保障国家能源安全、产业安全和国防建设需求为基础，围绕省委、省政府改

造升级“老字号”、深度开发“原字号”，培育壮大“新字号”专项行动计划，以推动高质量发展为目标，推进工业互联网、大数据、人工智能与产业深度融合，突破一批“卡脖子”材料、技术、工艺和装备，加快布局优化和结构调整，推进原材料产业向产业链价值链中高端发展，实现产业迈向高端化、绿色化、智能化。

第二节 基本原则

——**坚持高端化发展。**要把发展新材料作为实现原材料工业高质量发展的重要抓手，大力发展先进钢铁材料、先进有色金属材料、先进化工材料、先进无机非金属材料等先进基础材料、关键战略材料和前沿新材料，提高新材料在原材料工业的比重，成为原材料工业发展的新动能。

——**坚持创新发展。**充分利用和整合科技创新资源，强化企业创新主体地位，完善有利于创新的制度和政策环境，建立政产学研用相结合的有效机制，联合攻关，协同创新，突破一批关键和共性技术，提高原材料工业的综合竞争能力。

——**坚持绿色化发展。**强化绿色低碳发展理念，重视材料研发、生产和使用全过程环境友好性、安全性，促进材料全生命周期绿色、安全发展。坚持园区化、集群化、专业化、循环化的发展方向，提高资源利用水平，进一步降低排放水平。

——**坚持融合发展。**促进工业互联网、信息技术与原材料工业融合发展，支持企业发展新模式、新业态；加速军民科技

成果转化，强化协同创新，推动原材料工业的军民融合发展；推动钢铁、化工、建材等产业耦合，促进原材料工业协同发展。

第三节 主要目标

到“十四五”末期，全省原材料工业发展质量再上新台阶，对国家能源安全、产业安全和国防建设保障能力进一步加强。产业基础能力和产业链水平得到显著提升，产业结构和布局进一步优化，技术创新、智能制造、绿色发展水平显著提高，逐步发展成为具有国际竞争力的国家新型原材料及深加工基地、战略能源和资源保障基地。

——**经济规模**。经济总量保持平稳增长，到“十四五”末期，实现营业收入力争突破 2.3 万亿元，粗钢产量稳定在 8000 万吨左右，铝材产量力争达到 200 万吨，原油加工能力保持在 1.3 亿吨，乙烯、PX 产能分别力争达到千万吨水平，水泥、平板玻璃和镁质耐火材料产量分别保持在 4000 万吨、6000 万重量箱和 1500 万吨左右。

——**结构调整**。新材料产业实现快速发展，高技术含量，高附加值产品实现产业化，到“十四五”末期，全省新材料产业实现工业总产值达到 2500 亿元。高品质钢铁材料和先进有色金属材料配套水平显著提高；全省炼化产能得到有效整合，炼化一体化水平进一步提升，大力发展高端专用化学品和化工新材料；进一步优化菱镁产业结构，大力发展镁建材、镁化工。

——**产业布局**。炼化产能进一步向大连、盘锦世界级石化

产业基地集中，构建“一地两极”大型石油炼化一体化基地，稳定中石油辽阳、抚顺等炼化基地产能，多原料来源保障国家油气能源安全，按俄油、大庆原油特点“减油增化”发展芳烃、石蜡等深加工产业。规范化工园区建设和管理，新建化工项目原则上应进入已认定的园区。推进钢铁、水泥等大宗原材料生产企业向港口沿线布局，推动鲅鱼圈沿海钢铁基地建设。

——**技术创新**。行业企业技术研发投入进一步提高，新产品、新技术的研发能力显著提升，突破一批关键核心技术，培育一批制造业单项冠军及专精特新“小巨人”企业，形成以企业为主体，市场为导向，产学研用紧密结合的协同创新体系。

——**智能制造**。人工智能、大数据、云计算、工业互联网等信息技术在原材料工业得到广泛应用。大中型企业生产、运营、物流等各个环节基本实现全方位信息化、智能化管理。智能工厂、智慧园区建设再上新台阶。

——**绿色发展**。初步建成循环经济发展体系，原材料工业资源、能源利用效率显著提升。企业环保设施与主体装备同步运转率达到 100%，污染物排放及安全、环保隐患大幅降低。绿色产品、绿色设计、绿色工厂、绿色园区、绿色供应链等协调发展水平显著提高。原材料工业本质安全水平明显提升，基本实现绿色可持续发展。按照相关政策要求，推进原材料行业碳达峰工作。

第三章 重点发展方向

第一节 优化产业结构

——**推动产业精细化。**做细深加工产业，推进燃料型炼厂“减油增化”向化工型企业转变；大力发展化工新材料和高端专用化学品。深耕细分金属材料应用领域，积极发展用钢产业。发展高端铝材、钛材，拓展有色金属应用领域。高效利用菱镁特色资源，减量发展镁耐材，大力发展镁建材、镁化工等精深加工产业。

——**促进产业集群规模化。**优化存量，推进大型炼化一体化项目建设，发挥规模优势，坚持集群发展，推动形成以本地龙头企业为主体的产业集群生态圈。全面建设长兴岛—辽东湾世界级石化产业基地，打造抚顺、葫芦岛、锦州、营口、辽阳等石化及精细化工产业集群，支持发展鞍山煤焦油深加工、阜新氟化工等特色产业。整合产能资源，推进钢铁产能向沿海基地集中，发挥冶金产品规模和品种优势，发展加工配送、精深加工产业，推进上下游企业集群化发展。优化菱镁等特色资源开采规模，提高产业集中度，打造最具全球竞争力的大石桥-海城菱镁深加工产业集群。

——**引领产业高级化。**加大技术研发力度，大力开发高附加值产品，加快向产业链价值链的中高端发展。面向航空航天、装备制造、汽车、高铁、船舶、新能源、信息产业等行业以及新基建、新型建筑等领域对材料的需求，重点发展先进钢铁材

料，先进有色金属及合金材料，先进化工材料、先进无机非金属材料等先进基础材料，突破一批关键战略材料，规划布局一批前沿新材料，提高新材料在全省原材料工业中的比重。制定石化全产业链标准和质量提升方案，创新品牌提升机制，打造一批具有核心竞争力的自主品牌，不断提升原材料企业自身品牌价值。

——**带动产业绿色化。**培育循环经济体系，促进绿色经济发展，有效降低产业发展重大风险。加快推广先进节能、节水、节材设备及工艺技术，推动高耗能企业实施节能技术改造。创建具备用地集约化、生产洁净化、废物资源化、能源低碳化等特点的绿色工厂。发展具备布局集聚化、结构绿色化、链接生态化等特色的绿色园区。打造资源利用高效化、环境影响最小化、链上企业绿色化的绿色供应链。推动钢铁、化工、建材等产业协同发展，充分利用化工、冶金行业的副产品发展新型、绿色建材；推动菱镁、水泥行业回收二氧化碳，资源化利用发展碳一精细化工产业；推广钢厂副产煤气合成化工产品技术，合理利用钢铁、石化行业副产氢气资源，助力氢能产业发展；高水平发展煤焦油深加工产业，发展高端精细化学品。

——**驱动产业数字化。**全面提升原材料工业数字化发展水平，为原材料工业赋能。整合全省资源，以场景应用为基础吸引全球创新资源，推动产业数字化和数字产业化。结合钢铁、石化、建材等流程工业场景，运用 5G+工业互联网，建设涵盖

矿山、铁前、焦化、炼铁、炼钢、轧钢等全流程钢铁数字化工厂、大型炼化一体化数字工厂。在数字化、智能化赋能原材料产业的同时，充分利用好数字资源，推进数字产业化。

第二节 优化产品结构

围绕原材料产业转型升级和战略性新兴产业的培育，将发展新材料作为深度开发“原字号”的突破口，重点发展先进钢铁材料、先进有色金属及合金材料、先进化工材料、先进无机非金属材料等先进基础材料，突破一批关键战略材料，规划布局一批前沿新材料，提高新材料在全省原材料工业中的比重。

一、发展先进钢铁材料

依托高校、科研院所和重点钢铁企业，以高端装备用钢、汽车钢、海洋工程及船舶用钢、新一代建筑用钢、高性能硅钢等领域先进钢铁材料为重点。重点发展大线能量焊接钢、高止裂性能厚板、极寒与超低温环境船舶用钢、高锰耐蚀钢、LNG 船用殷瓦钢、海洋平台用钢等海洋工程装备及高技术船舶用钢；高速重载高强度钢轨、车辆车体用耐候耐蚀钢，新一代超高强汽车钢、热冲压用镀层板、超高强帘线钢等先进轨道交通用钢和新型汽车用钢；超超临界火电机组用耐热钢、汽轮机和发电机用大锻件与大叶片用钢、核电机组压水堆内构件用钢、水电机组用大轴锻件钢与蜗壳用钢，高性能电工钢，高性能油气钻采、输送用钢等能源用钢；高强、抗震、耐火、耐候建筑用钢，高强耐候桥梁用钢，桥梁缆索用钢，钢结构等新一代建筑用钢；高性能轴

承钢、齿轮钢、弹簧钢、传动轴用超高强度钢，高耐磨钢，容器用钢，以及冷墩钢，工模具钢，超高强度不锈钢，耐蚀钢，高性能硅钢等关键基础零部件用钢及装备用钢。

二、发展先进有色金属材料

依托高校、科研院所和重点有色金属企业，研发精密铸造、特殊成形、增材制造等关键和共性技术，发展铝合金、钛合金、高温合金、高性能铜材等先进有色金属材料及制品。重点发展汽车用高品质铝材、高铁车厢用大型铝型材、船用铝合金型材、深冷设备用铝合金板材、航空和航天用铝合金板材等铝合金材料；优质宽幅冷轧纯钛板材，高性能宽幅钛合金板材，管材、型材、棒材及特种锻件、模锻件，大型铸锭，高端钛合金零部件等钛及钛合金材料；精密铜带、铜线和线缆，合金铜线、电气化铁路接触网用铜接触线等铜及铜合金材料；高品质钼粉及钼坯，大规格钼板、核级海绵锆及锆材等稀有金属材料。

三、发展先进化工材料

依托高校、科研院所和重点石油化工企业，加快发展高端聚烯烃、专用树脂、特种工程塑料、高端膜材料等化工新材料，功能材料，医用化工材料、高端电子化学品、生活消费化学品等专用化学品，以及新催化剂、特种添加剂、新型助剂等特种化学品。重点发展超高分子量聚乙烯、高碳 α -烯烃、聚烯烃弹性体（POE）、茂金属聚乙烯、特种牌号聚丙烯等高端聚烯烃；高端聚碳酸酯、聚酰胺、聚醚醚酮、聚芳醚酮、聚醚砜、

聚苯醚、聚酰亚胺等工程塑料；电子级环氧树脂、高性能聚氨酯、氟硅树脂、高吸水性树脂、生物可降解塑料等高性能树脂和工程塑料；异戊橡胶、（卤化）丁基橡胶、溶聚丁苯橡胶、乙丙橡胶等合成橡胶，以及 SLA 3D 打印材料用脂环族环氧树脂、聚烯烃弹性体材料、无卤阻燃热塑性弹性体等特种橡胶及其他高分子材料；渗透汽化膜、气体分离膜、反渗透膜、纳滤膜、净化膜、离子交换膜、锂电池隔膜、光学聚酯膜、特种聚酯膜等高性能膜材料。

四、发展先进无机非金属材料

依托高校、科研院所和重点非金属材料企业，研发生产特种陶瓷、特种玻璃、新型建筑材料，核用材料，高品质镁质耐火材料及镁质胶凝材料等先进无机非金属材料。重点发展超高温高强韧陶瓷，纳米陶瓷粉，高强度耐磨耐热红外光学透明陶瓷，耐高温长寿命高品过滤用蜂窝陶瓷，多孔、微孔陶瓷，纳米、微米陶瓷，高温工程陶瓷等特种陶瓷材料；低辐射镀膜玻璃、TCO 导电玻璃、涂膜玻璃、真空节能玻璃、特种玻璃粉料和微珠、特种玻璃浆料、精细玻璃管、玻璃基片、滤光片等特种玻璃材料；水泥基材料、新型墙体材料、新型建筑防水材料、隔热隔音材料、轻质建筑材料，镁质胶凝材料等新型建筑材料；核级石墨、核电用硼酸等核用材料；高品质镁质耐火材料等矿物功能材料。

五、发展关键战略材料

依托高校、科研院所和重点企业，加强基础研究和前沿技术研究，取得一批核心技术专利，推进产学研用，在高性能纤维及复合材料、功能材料、电子新材料、能源材料、航空材料等关键战略材料领域的部分品种实现量产。重点发展碳纤维、碳纤维预浸料、碳纤维电缆导芯、碳纤维地暖线、聚苯硫醚高温过滤材料、芳纶纤维等纤维材料；稀土磁性材料、高纯金属、泡沫铝、泡沫铜等功能材料；光刻胶、抛光液、划片液、清洗液、光致抗蚀剂、引线框架、高性能电子浆料、高纯试剂、高纯电子气体等集成电路材料产品；新型电子陶瓷材料、新型印刷电路板及覆铜板材料、新型蓄光型发光材料，半导体照明用荧光粉、TFT-LCD 液晶玻璃基板、ITO 靶材、锂电池正负极材料，锂电池隔膜、基于 400G 带宽（干线网）的超低损耗光纤等电子新材料；高性能电解铜箔、新能源复合金属材料等新能源材料；高端镍基单晶高端合金、耐蚀合金等航空材料。

六、发展前沿新材料

重点发展高质量石墨烯、热-电能量转换石墨烯、高效储能石墨烯基复合材料、柔性高导电二维及三维石墨烯网络等石墨烯产品，新型高性能铁基合金、铝合金、钛合金、高温合金，高性能陶瓷、高分子基和医用增材制造材料。

第四章 重点任务

第一节 推进产业创新发展

一、完善创新体系建设

加大技术研发力度，重点攻克一批关键核心技术，填补国内和我省产业链供应链短板。强化需求牵引，围绕重点领域需求，积极发展精深加工和高附加值品种。组织重点材料生产企业和龙头应用单位联合攻关，建立面向重大需求的新材料开发应用模式，鼓励上下游企业联合实施重点项目，按照产学研用协同促进方式，加快新材料创新成果转化。

充分利用高校和科研院所的力量，加强技术创新中心建设，建设产业技术开发平台和技术创新服务平台。完善由企业、科研院所和高校共同参与的产业技术联盟，大力推进协同创新，突破一批行业核心、关键、共性技术，形成以企业为主体、市场为导向、支撑行业发展的产学研用紧密结合的自主创新体系。推动科研院所和企业的紧密对接，促进企业及时了解省内重点科研院所的成熟技术。组建一批包括新材料测试评价中心、新材料生产应用示范平台、中试基地在内的行业创新研发平台，促进技术成果产业化。

推进企业与高校和科研院所的对接，加大科研成果的转化力度，提高产品质量和档次，开发新产品，掌握关键核心技术，实现进口替代。

二、加强共性技术研发

紧盯原材料工业发展的新技术、新工艺、新产品，加大研究开发力度，加快新技术、新工艺的生产应用，提升原材料工业的整体技术和装备水平，进一步提高竞争力。支持上下游企业加强产业协同和技术合作攻关，加强科研院所和企业的紧密对接，推动优秀技术成果在省内落地。积极引进国外先进技术，做好引进技术的消化吸收和再创新。鼓励中小企业参与产业关键共性技术研究开发，持续提升产业链协同创新水平。健全以企业为主导、高校和科研院所为基础的技术研发创新体系，促进技术、人才等创新要素向企业流动。

专栏 原材料工业重点研发和应用的技术

石化行业：重点研发和应用高端聚烯烃材料，通用及特种工程塑料，新型（特种）合成纤维、新型（特种）合成橡胶、光刻胶，高纯试剂、高纯气体，电子封装材料，高端表面活性剂、高性能水处理剂，新型高效催化剂、特种添加剂、高性能纺织化学品，汽车轻量化材料，5G 通信高分子材料，新能源电池材料等产品，开发高档润滑油成套技术，农用化学品高性能化技术、精细化学品高性能化技术等新技术。

钢铁行业：重点研发和应用充填采矿，低品位难选矿开发等铁矿采选技术，绿色、可循环钢铁制造流程技术，高效率，低成本洁净钢生产平台集成技术，低碳钢铁制造技术，高效资源开发及综合利用技术，高效、节能、长寿综合冶炼技术，先进电弧炉及其制造技术，高性能、低成本钢铁材料设计与制造技术，高精度，高效轧制及热处理技术，面向全流程质量稳定控制的综合生产技术，信息化、智能化的钢铁制造技术等。

有色金属行业：重点研发和应用高电流密度低能耗铝电解、低温低电压铝电解技术，氧气底吹炉炼铜技术，高纯金属冶炼技术，铜铝加工短流程生产技术，大断

面。复杂截面铝合金型材制造技术，大型高性能铝合金预拉伸板制造技术，高强高导新型铜合金制造技术，高功率电子束熔炼炉及难熔金属提纯技术，高档硬质合金制造技术，特种钨钼制品制造技术等。

建材行业：重点研发和应用在线和离线透明导电氧化物镀膜玻璃、电/热致变色玻璃制备技术、光伏光热结构功能一体化玻璃制品制备技术，玄武岩纤维低成本化关键工艺技术与装备，复合材料快速制备技术与装备，非金属矿“近零尾矿”加工利用技术，大宗尾矿规模化高端化利用技术、低品位和伴生矿物的选矿提纯及产品应用技术，矿物均化、矿物材料结构与晶型设计技术、电熔镁窑炉能源综合利用等菱镁技术。

三、推进产业链协同创新

支持材料企业与下游用户的协同发展，提供一体化的材料解决方案。引导和支持原材料企业，针对下游个性化需求，开展服务型制造：由提供单一产品向提供服务和整体解决方案转变。

推进材料企业积极参与汽车、海洋工程与船舶、建筑等下游产业的产品研发、标准制订和协同创新。支持重点材料企业通过参与民机材料上下游合作机制，突破航空材料的关键核心技术。支持省内新材料产业联盟建设，加强上下游的合作，形成产业协同、产品配套的产业发展平台。支持建筑材料生产企业与下游工程设计及施工企业合作开展技术攻关，以标准建设为引领，突破装配式部品、绿色建材等生产加工和应用施工关键技术。

四、强化质量和品牌建设

按照国家和辽宁省开展质量提升行动的相关要求，坚持质

量第一、效益优先，将质量建设放在更加突出位置，加强全面质量管理，全面提升原材料工业的质量水平。注重发挥标准在质量提升中的基础性、引领性、战略性作用，瞄准产品服务升级需求，加强标准体系建设。树立“品牌就是竞争力”的理念，创新品牌提升机制，打造一批具有核心竞争力的自主品牌，不断提升原材料企业自身品牌价值。健全质量评价和认证体系，加强产品稳定性试验验证、环境适应性评价、故障与缺陷分析等质量评价体系建设。搭建“互联网+监管”动态信息平台，建立健全质量追溯、风险预警、快速处置和信息通报的现代质量管理体系。

五、推进沈阳材料科学国家研究中心建设

加快沈阳材料科学国家研究中心建设，立足材料科学与新材料研究、材料技术研究、材料交叉研究三大创新发展领域，打造公共技术平台、国际合作与交流平台和高端人才培养平台，建立沈阳材料协同创新中心和成果转移转化基地。建成国际一流、国内领先的从事材料科学前沿学科交叉基础研究以及共性关键技术研究的国家级基础研究创新科研平台，成为国家材料重大创新基地。

第二节 进一步优化产业布局

一、优化石化产业布局

建设大连、盘锦世界级石化产业基地，构建“一地两极”为轴、沿海与内陆两翼协同发展的空间格局。提升化工园区规

范化建设水平，新建化工项目必须进入化工园区。

全面建设大连极。以大连长兴岛（西中岛）石化产业基地为核心，全面推进大连石化搬迁改造等重大项目建设，最终形成 4000 万吨级炼化产业基地（其中长兴岛核心区 3000 万吨）。延伸补齐产业链短板，发挥大连 PTA 资源优势，打造炼油—PX/乙烯—PTA/乙二醇—聚酯及下游深加工全产业链，发展特种聚酯、差别化纤维、功能性膜材料等化工新材料产品。充分发挥大连市科研与人才优势，积极发展高效环保催化剂、电子化学品、医药中间体等高端专用化学品。

做大做强盘锦极。以盘锦辽东湾石化产业基地为核心，大力推动兵器集团辽宁华锦精细化工及原料工程等重大项目建设，最终形成 5000 万吨级炼化产业基地（其中辽东湾核心区 3000 万吨）。大力推进产业链延伸发展，培育完善乙烯、丙烯、碳四、芳烃四大产业链，重点发展高端聚烯烃、特种工程塑料等化工新材料和高端专用化学品。

壮大延伸沿海翼。营口、锦州、葫芦岛等沿海地区，积极承接大连、盘锦炼化资源下游产业，重点发展化工新材料和高端专用化学品，实现上下游产业链协同发展。适时利用进口轻烃制烯烃，推进原料多元化项目实施建设。

提升特色内陆翼。辽阳、抚顺、鞍山、阜新等内陆地区，积极调整本地区产业产品结构，实现高端化、特色化发展。重点打造特种聚酯、高端聚烯烃等高端产品产业链，以及环氧乙

烷深加工、橡塑蜡料深加工、煤焦油深加工、氟化工等特色产业链。

二、优化冶金产业布局

推进营口沿海钢铁产业基地建设，建设鲅鱼圈基地绿色低碳升级项目，打造千万吨以上级别的沿海钢铁基地。鞍山、本溪、朝阳、辽阳等钢铁企业要结合地区铁矿石、废钢等资源禀赋，合理确定钢铁规模；鼓励重点钢铁企业通过采用先进工艺和技术，降低产品成本及能耗，提升高端钢铁产品生产能力；支持现有钢铁企业充分利用存量土地资源规划改造项目，实现集约化发展。

引导钢铁行业发展。支持重点钢铁企业通过战略重组和产能置换，改造升级钢铁冶炼装备，实现装备大型化；鼓励现有长流程钢铁冶炼企业转型发展电弧炉短流程炼钢，逐步提高电炉炼钢的占比。利用现有的镍铁生产能力，发展冷热轧板带、棒线材、复合板等不锈钢产品，延伸不锈钢产业链。

发展壮大以营口、辽阳为重点的铝合金加工产业集群。根据资源禀赋，适当增加四氯化钛生产能力，提高海绵钛产量，发展钛白粉和钛合金深加工产业，完善产业链条。积极发展铜深加工产业。

三、优化建材产业布局

坚持兼顾资源、铁路、港口、需求，推进园区化发展的原则，进一步优化建材产业布局。水泥行业在保障资源供给的同

时，鼓励企业通过产能置换向沿海港口布局，扩大服务半径。支持骨干企业向上下游延伸产业链，加快建材园区建设，大型机制砂石项目优先布局在园区以及铁路和港口临近地区；优化菱镁产业布局，引导初加工原料项目向园区集聚，鞍山市、营口市在引导本地产业转型升级的同时推进产品高端化、产业多元化，辽阳市等其他地区着力拓展菱镁资源应用领域，聚焦镁质建筑材料、镁质化工材料等产业，实现区域合理分工、错位发展。

四、推进集群化发展

着力发展钢铁产业集群，以综合材料解决方案，吸引下游产业发展钢材延伸加工。按照用户的需求组织生产，实施产品差异化，通过“差异化+配送加工”，建立钢铁产业与下游产业深度合作、互利共赢的产业链联盟，满足我省高端装备发展的需求。将“制造+服务”贯穿到产品开发的全过程，发展服务型制造，重点打造高端制造业、新型材料以及钢结构建筑等产业集群。充分利用好地区的资源禀赋，加大招商引资力度，形成产业集聚。

从规划布局、产业发展、公用工程、安全管理、节能减排等方面，全面提升我省化工园区的规范化建设水平，提高园区综合配套功能和产业承载能力。严格执行国家化工园区建设标准、认定条件和管理办法，做好化工园区评估认定工作，严把园区及项目准入条件，建立化工园区退出机制，对不符合规范

的化工园区，取消化工园区资格。进一步推动现有化工企业入园，积极探索发展飞地经济，打破区域界限，促进区域经济协调发展。

兼顾沿海经济带和沈阳经济区等新材料产业集群，重点建设沈阳和大连等新材料产业聚集区，形成以沈阳、大连为中心，以骨干企业为龙头，以优势科研院校为技术支撑的金属材料及化工新材料产业集群。

五、严禁新增产能

贯彻落实中共中央办公厅、国务院办公厅《关于坚决遏制“两高”项目盲目发展的通知》要求，严格执行国家钢铁、电解铝、水泥和玻璃产能置换和项目备案等相关规定，严禁以任何名义、任何方式新增产能；严格执行环保、能耗、质量、安全、技术等法律法规，利用综合标准依法依规推动落后产能退出；加强社会监督举报，严防“地条钢”、“粘土砖”死灰复燃，严肃查处问责违法违规行为。

第三节 推进产业链供应链高级化

补齐我省原材料产业的短板。打造原料供给、先进制造体系、产品应用推广、内需消费市场等全产业链条，从先进钢铁材料、先进有色金属材料、电子化学品、特种化学品、功能性新材料等高端原材料入手，加强基础研究和攻关，提升和增强对高端消费品产业的支撑能力。

一、推动炼化产业转型升级

推动全省炼化结构由燃料型向燃料/化工型转型升级，增强三烯、三苯等基础有机化工原料供给能力，提升产品附加值，拓展燃料型炼厂发展空间，促进炼化生产向安全清洁绿色高效生产转型，实现炼化产业集约化、高端化、绿色化、一体化高质量发展。

以管输俄罗斯原油和海运进口原油为主，以大庆原油、辽河原油为重要补充，发挥我省作为国家炼油产业基地的优势，积极推动燃料型炼厂实施成品油质量升级，全面保障国内成品油市场供应，确保国家能源战略安全。

以“严控增量、优化存量”为原则，推动现有 1000 万吨/年以上炼厂降油增化、一体化发展，抚顺、辽阳等地区燃料/化工型炼厂进一步调整燃料型产能与化工原料型产能比例，增加化工产品产量，特别是高端牌号聚烯烃和特种聚酯类产品。推动现有 500-1000 万吨/年炼厂控油增化、合理转型，锦州、葫芦岛等地区炼厂要加大技术改造力度，增强丙烯、苯等烯芳烃产品。盘锦地区炼厂要继续走差异化、特色化发展路线，全面转型为以高等级道路沥青、针状焦、高端聚烯烃、特色油品、高端润滑油基础油等化工新材料为主的新型特色炼厂。

依据国家《石化产业规划布局方案》和《辽宁省石化产业供给侧结构性改革方案》，通过搬迁改造或淘汰化解炼油产能，

压小上大，实施产能置换，建设全国示范性大型炼化一体化项目，进一步提升全省炼化一体化水平，增强原料资源保障能力。

二、提升原材料工业产业链水平

通过建链、延链、强链、补链，加强原材料行业重点产业链建设，增强产业链韧性，提升产业链水平。

（一）推进石化产业链建设

建设烯烃产业链。重点发展高分子量聚乙烯、聚丙烯专用料、EVA 树脂、ECOH 树脂等高端聚烯烃，补充完善环氧乙烷深加工产业链，发展下游塑料制品、日用化学品关联产业，推进烯烃原料供给能力进一步提升，大部分合成树脂、表面活性剂产品实现在省内精深加工。

建设芳烃产业链。围绕 PTA 原料资源，继续延伸发展差别化聚酯纤维、聚酯类工程塑料、聚酯薄膜等产品。打造炼油—PX—PTA—聚酯深加工全产业链，全面提升 PTA 产品在省内精深加工比重。

建设精细化工产业链。重点发展工程塑料、高性能合成纤维、特种橡胶、功能性膜材料等化工新材料，及电子化学品、新型催化剂、环保型水处理剂、油品添加剂等高端专用化学品，特种工程塑料、高性能纤维、高端电子化学品等产业实现规模化发展。

（二）推进冶金产业链建设

建设高品质钢铁材料产业链。以海洋工程和船舶用钢，汽车钢，装备用钢，电工钢，建筑用钢和军工钢为重点，加强钢铁企业与省内装备制造业等相关产业的配套协作，扩大本地钢铁材料的配套率，形成相互促进，良性循环的发展格局，满足先进装备制造业的发展需求。

建设先进有色金属材料产业链。扩大铝和钛产品应用领域，进一步壮大现有产业的规模；提高海绵钛，钛白粉的生产能力，完善钛产业链建设；培育一批铝合金和钛合金深加工企业，积极发展军工，航空航天、石油化工、海洋工程等应用领域的先进铝合金，钛合金材料。统筹推进高品质锌，铜及铜加工，镁合金加工产业发展。

（三）推进菱镁产业链建设

落实《辽宁省政府办公厅关于推进菱镁产业持续健康发展的意见》，加强基础研究和高端应用研究，补齐镁建材、镁化工等产业链短板，扩大菱镁资源应用领域，提高镁耐材产品稳定性和附加值，进一步提高进口替代水平，增强对下游钢铁、有色、水泥、玻璃等基础材料行业的保障支撑能力。

三、推进原材料工业的耦合发展

开展氢冶金、二氧化碳捕集、钢铁—化工—能源一体化网络集成技术研究，推广大连化物所煤气制烯烃技术，合理利用钢铁、石化行业副产氢气资源，积极发展氢能产业。推进氯碱产业与海绵钛产业的耦合发展，有效利用氯气资源。深化建材

与化工、有色行业的协同发展，充分利用化工行业的沥青等副产品、玻纤增强聚氨酯等新材料发展新型、绿色建材，利用冶金企业硫酸等副产品发展镁质建筑材料、化肥等产业。推进城市钢厂、水泥企业实现绿色发展和产城共融，提高固体废弃物的消纳能力和余能余热综合利用水平，成为人民居住环境建设的贡献者、城市生态循环的创造者、自然生态的保护者和修复者。

四、推进军民融合深度发展

开展军地需求对接，支持科研院所、高校和材料企业积极参与军工新材料的研制，鼓励优势新材料企业积极参与军工新材料配套，突破航空航天、舰船、武器装备等领域一批材料关键技术，解决制约国防装备发展的瓶颈和短板，扩大材料在军工领域的应用范围。推进军民融合产业向高端领域迈进，提高发展质量和效益，推动军民融合产业发展壮大。

第四节 推进数字化智能化发展

在原材料行业建设工业互联网标识解析节点，推进5G等先进网络技术在原材料行业的场景应用。打造数字平台体系，有效整合产品设计、生产工艺、设备运行、运营管理等数据资源，加快推动新一代信息技术与原材料制造技术的深度融合发展，将人工智能、大数据、云计算、物联网、运筹优化、系统仿真、机器人等技术与研发、运行、管理、服务等制造流程的各个环节相融合，推进原材料制造、运营和商业模式全系统全方位智能化，全面提升原材料工业数字化、网络化、智能化发展水平，

为原材料工业赋能。推进数字产业化，建设行业大数据中心，开展数据价值评估和价值挖掘，探索数据要素共享机制，提升数据资源管理和服务能力；发展规模化定制、远程运维服务、网络化协同制造，形成资源共享、数据洞察、产业协同等新业态。

推动全行业智能制造体系建设。依托龙头企业推进多基地协同制造，在工业互联网框架下实现全产业链优化，推动上下游信息共享、资源共享、设计共享、生产共享。支持建设智能化示范工厂，推广以订单为基础，采用快速灵活的生产组织模式，实现产品的定制生产，满足客户个性化、柔性化产品定制需求。

在钢铁行业推广智慧料场、智能高炉、一键炼钢、无人值守、机器人替代等智能化技术，降低成本、提升效率；推广应用基于工业互联网的钢铁信息物理系统，建设数字钢铁、智造强企示范工程，提高钢铁产品质量的稳定性。推动水泥行业重点形成数字规划设计、智能工厂建设、自动采选配矿，窑炉优化控制、磨机一键启停、设备诊断运维、生产远程监控、智能质量控制、能耗水耗管理、清洁包装发运、安全环保管理、固废协同处置等集成系统解决方案。

在智能矿山、智能生产以及智能流通领域加大创新力度，借助智能化提高全产业链效率，通过智能改造，用生产设备的自动化、集成化、智能化改造替代人工操作，以设备提升改造

实现节能减排，提高资源利用效率和优质产品率；通过实现无人化作业执行、在线检测、高性能闭环控制，提高控制精度，提升产线质量水平，助推全省原材料工业高质量发展。

鼓励机器人研发单位和原材料企业共同合作，开发应用一批专用工业机器人，在危害健康、危险作业环境和重复繁重劳动岗位，逐步实现机器人替代人工作业。以提高生产效率、降低维护成本、提高产品质量和工艺精确性为重点，研发并推广智能机器人。

第五节 推进绿色低碳循环发展

一、积极实施碳达峰碳减排行动

推进排污权、用能权、用水权、碳排放权市场化交易，完善环境保护、节能减排、碳排放等约束性指标管理。围绕碳达峰、碳中和目标要求，强化低碳发展理念，实施节能降碳项目建设，探索开发氢冶金、二氧化碳捕集利用与封存等绿色低碳技术试点示范；制定重点行业碳达峰实施方案，明确工作目标和任务，工程化、项目化、清单化推进工作落实。

加强对原材料重点行业的节能监察，开展工业节能诊断服务，通过差别化的电价政策倒逼企业装备升级和节能改造，提高能效水平。优化能源结构，引导和支持原材料企业实施原料、燃料替代，提高可再生能源资源利用比例。支持企业加大余热余压的利用水平，鼓励企业实施能源梯级利用。

二、发展循环经济，推进绿色制造体系建设

鼓励产业集聚发展，实施园区循环化改造，推进能源梯级利用、水资源循环利用、废物交换利用、土地节约集约利用，促进企业循环式生产、园区循环式发展、产业循环式组合，构建循环型工业体系。加大先进成熟技术的推广应用力度，实现节能环保技术全覆盖，加快固废资源综合利用技术的研发，构建绿色制造体系，发展绿色产业链和供应链。

加强各类窑炉能源利用效率和综合利用技术开发和推广应用，鼓励利用各类窑炉，协同处置生活垃圾、工业固废、建筑废弃物、污泥等，发展提升资源综合利用效率的集骨料、水泥、混凝土、墙材一体化的建材联产系统。提高低品位菱镁矿浮选技术，推进镁质胶凝材料的开发和应用，加大用后耐火材料的回收利用。提高共伴生矿物回收利用能力，推进硼镁、硼铁矿中硼的提纯和利用。支持园区加大天然气管网等基础设施建设，鼓励企业开展清洁生产技术改造，使用清洁能源。加快推进绿色建材产品认证，促进绿色建材的推广和应用。

三、提升原材料工业的环保水平

严格执行国家和地方行业污染物排放标准，以及污染物排放总量控制和排污许可制度，原材料企业污染物排放量必须满足总量指标和许可排污量要求。要对标国际先进水平，努力实现最低水平的污染物排放。要按照绿色可循环目标，促进制造流程优化与升级，建设工业生态园区，带动废弃物资源化利用。

利用清洁生产等先进技术改造提升现有生产装备，降低消耗，减少排放。鼓励企业充分挖掘节能潜力，提高能源利用效率，主要工序能耗要达到国际一流水平。

落实《辽宁省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》，实施原材料行业工业炉窑的升级改造和深度治理，消减污染物排放总量，持续改善环境空气质量。按照《辽宁省钢铁企业超低排放改造实施方案》的要求，加大省内钢铁企业的环保改造力度，到 2025 年，全省主要钢铁企业全面完成超低排放改造。严格落实《辽宁省镁质耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB21 3011-2018），推广应用新装备、新技术，降低排放水平。

四、提升原材料工业生产本质安全水平

原材料企业要按照各级政府有关安全生产的文件及相关安全、职业卫生标准的规定，加强安全生产工作的监督和管理，通过装备升级改造、配套建设和完善安全、职业卫生防护设施等方式提高总体安全生产水平。推进“工业互联网+安全生产”监管平台，提升企业安全数字化、网络化、智能化水平。新建、改造项目的安全生产配套设施须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用，完成安全及消防竣工验收手续。

坚持用安全生产倒逼机制推动原材料工业的转型升级，对安全条件差或存在重大安全隐患的企业，要督促企业加快改造升级；对整改后仍达不到安全生产标准的企业，要依法依规退

出。加强原材料行业规范化管理，把安全生产规范要求及安全生产“一票否决”制度作为国家行业规范条件申报的重要条件。将安全技术改造纳入原材料企业技术改造重要内容，鼓励企业落实主体责任，采用先进工艺及装备，加大安全技术改造投入，降低安全风险，消除事故隐患，提升本质安全水平。推进化工园区绿色安全发展，统筹规划布局，坚持危险化学品企业进园区的发展方向，推动化工园区规范发展。

持续推动城镇人口密集区危险化学品企业的搬迁改造工作。科学评估现有危险化学品生产企业的安全生产和环保条件，做到应搬尽搬、应改尽改、应关尽关。鼓励搬迁改造同兼并重组、转型升级、技术改造等有机结合，鼓励低危化改造与替代；鼓励企业智能化改造，提升本质安全和污染治理水平。

第六节 提高战略性资源保障水平

充分高效地利用国内国外两种资源，加大科技创新，降低传统原材料依赖，增加替代资源的多元化供应，加强战略资源储备。

推进铁矿、菱镁矿、硼矿等的合理开发利用。加大铁矿、菱镁矿、硼矿等矿产资源的整合力度，推进矿山企业数字化、智能化、信息化和绿色矿山建设，加快矿山企业的转型升级。

落实《铁矿石资源产业高质量发展规划（2020-2035年）》，以鞍山、本溪地区为重点，采用先进的地下开采工艺

和技术，在保护环境的前提下，加大铁矿，特别是大型铁矿的开发，提高资源的利用效率，增强铁矿资源的战略保障能力。鼓励铁矿企业通过资源资产化管理、企业股份制改造、区域集团化重组等方式，组建大型铁矿企业集团。按照“资源、资产、资本”三位一体运行模式，完善矿业权交易市场和矿业资本市场，推动铁矿企业公司制改革，扶持铁矿企业进入资本市场，上市融资，鼓励相互参股，发展混合所有制企业。

建立和完善废旧金属回收利用保障体系，加快实现社会废旧金属资源回收、拆解、加工、配送、利用一体化，进一步规范废钢加工企业，打造龙头企业，提高企业的集中度和精细化管理，在本溪、鞍山、辽阳等重点地区，打造废钢铁加工配送基地。加强对尾矿、钢渣、水渣等工业固体废弃物的综合利用，进一步提高省内钢铁企业含铁资源的自给率。

落实《省政府办公厅关于推进菱镁产业持续健康发展的意见》，以总量控制，强度管理为原则，规范矿山开采秩序，退出低质低效产能，提高菱镁产业经济、社会和生态效益。

促进机制砂产业健康发展。认真落实《关于推进机制砂石行业高质量发展的若干意见》和《关于促进砂石行业健康有序发展的指导意见》，鼓励利用工业固废建设 100 万吨/年以上机制砂石项目，逐步提升机制砂石等替代砂源利用比例，优化产销布局，形成较为完善合理的机制砂石供应保障体系。

推进石化行业原料多元化发展，提高行业抗风险能力，适时推进大连、盘锦、营口、锦州等具备良好港口条件和产业承接条件的地区利用进口轻烃制烯烃，在不增加油头的情况下，提高烯烃原料供给能力，壮大我省石化产业化身。依托大型炼化企业，优化利用港口资源，扩大进口原油储存能力，增强企业对国际原油价格变化的应对能力。推进辽河油田采空区储气库建设，提高天然气供应调峰保障能力。

第七节 融入双循环发展新格局

积极拓展国内市场，参与国内大循环。我省原材料工业的发展，首先要满足国内经济发展的需求，要立足于东北地区，以京津冀为牵引，向长三角和珠三角地区扩展，不断提高原材料产品的覆盖面。

加强与周边省份的优势互补，配套协作。围绕“油头化尾”项目，推进我省与黑龙江石化企业的合作，发展精细化工产业；利用好内蒙古的电解铝资源，发展壮大我省的铝合金加工产业，释放协同效应。

构建国内国际双循环发展格局。加强与俄罗斯、中东地区、巴西、澳大利亚等国家和地区的合作，保证石油、铁矿资源的稳定供应。以东北亚为重点，借助辽宁“一带一路”综合试验区建设，通过成套装备出口，带动原材料产品向“一带一路”沿线国家及周边地区出口。

第八节 推进企业联合重组

完善现代企业制度，深化国有企业混合所有制改革，优化民营经济发展环境，加快培育一批具有国际竞争力的领头羊企业，培育一批有国际竞争力的化工园区、特色园区。

结合我省国有企业特点，完善顶层设计，制定相关改革细则，坚持市场化手段，通过改制重组、企业上市、市场化、法制化债转股等方式，引进各类资本参与国有企业改革；引导各类所有制企业的合资合作，推进混合所有制改革。深化国有企业内部改革，加快形成有效制衡的公司法人治理结构和灵活高效的市场化经营机制，建立现代企业制度，激发企业的发展活力，进一步做大做强国有企业。

采取相互参股、股权划拨等多种形式，加快鞍钢、本钢等大型钢铁企业实现联合重组，鼓励区域内钢铁企业的兼并重组。通过建立大型钢铁集团，打造统一的原料、产品、技术、服务和创新平台，保持龙头钢铁企业在国内钢铁行业的领先地位，提升区域性竞争力，以兼并重组带动空间布局优化，转型升级。

第五章 保障措施

第一节 加强规划组织实施

贯彻落实国家产业政策，充分发挥发改、工信、科技、教育和省新材料工程中心职能作用，利用政策措施、资金投入等，协调调动要素资源，帮助企业等市场主体和科研院所、高校等

研发主体，解决产业发展过程中遇到的问题，扶持企业健康发展。更加注重从战略的高度，加强对重大问题的研究，加强对经济形势预判研判，注重行业分类指导，实施差异化政策，激发各产业细分领域发展潜力。突出抓好重点项目建设，努力实现原材料工业高质量发展。

第二节 完善协同创新机制

发挥市场对技术研发方向、原料路线选择、生产要素价格、各类创新要素配置的导向作用，建立以需求为导向的科技成果转化机制，继续完善产学研用协同创新机制，推动企业发挥市场主体作用，带动高校、科研机构以及金融、投资等机构参与成果转化和技术创新，畅通科技成果从研发到市场应用的通道。

依托产业联盟，加强产业协同创新与产学研设用合作对接，推动一批具备产业化条件的优秀科研成果在省内落地实施。鼓励高校、科研机构结合研究基础和科技成果情况，主动与企业对接，通过建设中试基地、创业中心等方式开展校地合作，培育产业发展新动能。

第三节 加强行业规范管理

充分发挥行业规划、政策、标准的引导和约束作用，加强行业规范管理。发挥行业协会的优势和作用，形成工作合力，在技术推广、问题诊断、标准制定等方面开展工作。分行业、分领域深入推进绿色制造，培育绿色制造服务供应商，从设计、

咨询、工艺、装备等多方面支持绿色制造服务商、供应商，促进行业转型升级。

第四节 加强队伍建设

加强产业人才队伍建设，加快建设实体经济、科技创新、现代金融、人力资源协同发展的产业体系，助推产业转型升级。高度重视企业家队伍建设，培育、引进领军型企业家人才，做好中小企业经营管理人才培训工作，在全社会弘扬企业家精神。加大科技人才培养力度，吸引国际高层次人才、海外留学人员 and 高校毕业生来我省创新创业。鼓励引导重点企业积极参与职业教育办学，协同育人，促进校企联合建设培训基地，加强应用型、技能型人才培养，培育新时代工匠精神。

第五节 扩大开放合作水平

加大招商引资力度，根据我省原材料工业产业链发展空白及向下游延伸补短板的主攻方向，积极接洽大型跨国集团和国内先进企业在我省材料领域的产业布局。鼓励市场拓展型企业“走出去”，促进国际产能合作，鼓励具有清洁生产工艺装备和先进环保管理制度的优势企业“走出去”，积极参与全球分工和合作，实现全球布局，提升国际市场竞争力。

（此件公开发布）

辽宁省工业和信息化厅

2021 年 12 月 28 日印发