

玉溪市矿冶产业“十四五”发展规划

（ 2021~2025 ）

前 言

“十四五”时期，是世界处于百年未有之大变局的深化改革期、百年未遇的疫情防控影响期与我国实现两个一百年伟大奋斗目标关键期的历史交汇点，也是我国衔接全面建成小康社会和开启社会主义现代化新征程的战略机遇期。玉溪市委、市政府提出立足发展新阶段，要积极树立新发展理念，努力构建新发展格局，充分找准玉溪优势，跳出玉溪看玉溪，深挖潜力、增强后劲，努力把机遇转化为动力，把优势转化为胜势，使“节点”变“聚点”，“聚点”升“高点”，“高点”引“爆点”的发展要求，矿冶产业是玉溪市工业经济的传统优势产业，如何持续稳定高质量的发展矿冶产业显得尤为重要。

为深入贯彻落实习近平总书记考察云南重要讲话精神和省委省政府玉溪现场办公会议精神，进一步巩固提升矿冶产业，促进矿冶产业高质量发展，对标“一极两区”发展定位，依据《玉溪市“十四五”工业和信息化发展规划》要求，特编制本规划。

规划基准年为 2020 年，规划期限为 2021—2025 年。

一、“十三五”发展概况

(一)“十三五”主要成绩

矿冶产业作为玉溪市传统优势产业，主要包含钢铁、有色金属、化工、建材四个行业，经过多年的努力，全市资源优势不断向经济优势转化，以铁、铜、镍、稀贵金属、磷、水泥等为重点的矿冶产业发展迅速，成为玉溪市工业经济增量的主要来源和核心动力，支柱产业地位日益显著。

1.“十三五”规划目标超额完成

“十三五”期间，玉溪市矿冶产业实现了飞跃式的发展，全行业实现产值翻番，超额完成了原“十三五”发展规划制定目标，成为全市经济发展的重要支撑，在玉溪市乃至云南省工业发展中发挥着重大作用。

2020年玉溪市矿冶产业规上工业总产值同比增长1.8%，占全市规上工业总产值的47.2%；规上工业增加值同比下降0.4%，占全市规上工业增加值的26.6%。

2.矿冶产业持续稳步发展

矿冶产业是玉溪市工业信息化两大主导产业之一，截止2020年底，全市共拥有矿冶企业153家，全部为规模以上企业，分布于全市所有县区。

钢铁行业依托云南玉溪钢铁集团，以红塔区、新平县为重点，依托玉昆钢铁、仙福钢铁产能置换升级改造项目，打造云南绿色钢城。截止2020年底，玉昆钢铁已完成前期设计、搬迁安置、土地审批和部分主厂区场平工程工作，仙福钢铁

已完成项目一期建设，共投资 35 亿元。玉昆钢铁位居“2020 中国制造业民营企业 500 强”第 283 位、“2020 云南非公制造业 20 强”第一名。仙福钢铁位居“2020 中国制造业民营企业 500 强”第 376 名、“2020 云南非公制造业 20 强”第二名。2020 年，玉溪市生产生铁 608 万吨，同比增长 4.6%；生产粗钢 907 万吨，同比增长 5.5%；生产钢材 1037 万吨，同比增长 15.9%；生铁、粗钢和钢材产量分别占云南省比重的 32.4%、40.6%、39.3%。

有色金属行业依托主要集中在新平、易门和元江三县的铜、镍优势矿产资源，形成规模化开采和加工。玉溪矿业公司形成铜精矿（含铜）3 万吨/年产能、铁精矿 100 万吨/年的生产能力，易门铜业技改后形成粗铜 10 万吨/年生产能力，贵研资源专业从事贵金属二次资源循环利用，通过物料预处理精炼提纯回收铂、钯、铑、金、银等稀贵金属，是国内同行业的标杆企业。2020 年，玉溪市生产铜金属量 4.53 万吨，同比下降 4.7%，占云南省比重的 17.4%；生产铂族金属 8.84 吨，同比增长 17.6%；生产金银 147.5 吨，同比增长 4%。

建材行业主要为以华宁县、红塔区、易门县为重点的水泥生产企业和陶瓷生产企业。全市规模以上建材企业中，水泥熟料生产企业 10 户、建筑陶瓷企业 12 户、商品混凝土企业 13 户，水泥生产能力达到 1100 万吨/年。华宁玉珠、活发刘总旗 5000 吨新型干法水泥熟料产能置换项目和易门大椿树 4000 吨新型干法水泥熟料产能置换项目建成投产。2020 年玉

溪市生产水泥 1609 万吨，同比增长 5.5%，占云南省比重的 12.4%。

化工行业主要为集中于澄江、华宁和江川三县的磷化工，共有黄磷生产企业 10 户，形成 35 万吨/年黄磷产能。2020 年玉溪市生产磷矿石(折合 P_2O_5 30%) 110.10 万吨，同比增长 11.9%；生产黄磷 13.96 万吨，同比增长 34.1%，占云南省比重的 25.3%；生产磷酸 14.63 万吨，同比增长 29.3%。

3.资源勘查取得重大突破

“十三五”期间，玉溪市资源勘查取得重大突破，在玉溪市红塔区小石桥乡发现一世界级储量规模的新型锂矿。根据云南省科学技术厅主导的《云南省滇中新型锂资源科研勘查与前期研究项目》前期研究成果，滇中新型氧化锂矿资源储量约为 489 万吨，平均品位约为 0.3%，最高达 1.02%，储量规模达到世界级，具有重大经济价值和战略价值，对玉溪市长远发展有强劲助力与保障。

4.淘汰落后产能成果显著

“十三五”期间，玉溪市严格按照国家、云南省发布的淘汰落后产能、化解过剩产能等文件要求，进一步完善并严格执行环保、质量、技术、能耗、安全等法律法规和标准规范，严查不符合强制性标准和产业政策的落后产能，通过企业的技术改造、产能置换等项目，淘汰化解了大量的落后产能。

5.技术装备水平明显提升

“十三五”期间，通过淘汰落后工艺装备和改造提升发展，

玉溪市矿冶产业主要行业技术装备水平明显提高，达到国内先进水平。

钢铁行业围绕玉昆钢铁、仙福钢铁产能置换升级改造项目，努力打造“云南绿色钢城”，大幅度提升配套保障能力。到 2023 年，项目冶炼装备技术达到国家“鼓励类”产业政策门槛及国内先进水平。

有色金属行业易门铜业技术改造项目淘汰原来的密闭鼓风炉熔炼工艺，采用了当今世界先进的富氧底吹熔池熔工艺，达到国际先进水平。贵研资源的难溶解铂族金属的溶解技术、复杂体系下铂族金属相互分离技术、钯精炼提纯技术，钨、铌、铍等复杂物料的精炼提纯技术等方面取得突破性进展，部分技术达到国内领先、国际先进水平。

建材行业坚持水泥“淘小上大”原则，建成新型干法水泥熟料生产线 6 条，新型干法水泥产能占全市水泥总产能 97% 以上。华宁玉珠、活发刘总旗、易门大椿树等企业装备技术水平达到国内同行业领先。

化工行业对黄磷炉进行原址拆除技改，黄磷炉单台生产规模全部达年产 5000 吨以上，符合国家产业政策要求，处于全省先进水平。

6.节能减排取得突出成效

“十三五”期间，玉溪市严格按照国家、云南省发布的节能减排等要求，进一步完善并严格执行环保、安全、节能减排等法律法规和标准规范。

随着节能减排工作不断推进，企业认识逐步提高，节能降耗、资源综合循环利用的积极主动性不断增强，烧结机烟气余热回收和烟气脱硫、高炉煤粉喷吹、高炉及转炉煤气回收利用、高炉煤气余压透平发电（TRT）及煤气透平与电动机同轴驱动的高炉鼓风能量回收（BPRT）余压利用等配套装置逐步推广应用。

钢铁行业玉昆钢铁、仙福钢铁、新兴钢铁等骨干企业高炉、转炉、烧结工序能耗及吨钢新水消耗等重要能耗指标已达到国家规范条件限值。

有色金属行业易门铜业完成利用低温余热发电技术实施改造，主要能耗指标已达到国家规范条件限值。

建材行业水泥企业 5000 吨/日及以上熟料新型干法水泥生产线已全部采用低温余热发电技术实施改造，部分企业正推进脱硝及低氮燃烧技术改造。

化工行业黄磷电炉电极升降智能化控制技术得到普遍应用，黄磷尾气净化及利用技术得到突破，余热发电等技术逐步推广。

（二）“十三五”突出问题

1. 高端产品较为缺乏

玉溪市钢铁行业产品主要为粗钢、生铁，涉及“棒、线、型、带”四大产品，产品结构较为丰富，但各类产品档次相对不高，附加值较低，缺乏高强度结构钢、特种钢等产品。

有色金属行业主要为矿山开采及冶炼加工，产品主要为

铜精矿、镍精矿以及相应粗铜、粗镍等，缺乏精铜、精镍等下游产品。

建材行业主要以水泥熟料生产为主，规模相对较大，产值占比达 80%以上，但商品混凝土、高性能混凝土、新型建材和居家建材发展不足、平板玻璃产能为零。

化工行业主要产品为黄磷，缺乏黄磷深加工和磷酸精细加工为主的精细化工产品。

总的来说，玉溪市矿冶产业全产业链延伸及精细深加工等方面发展较弱，高附加值、高端产品开发培育能力不强。

2.政策制约影响发展

“十三五”期间，随着国家产业政策调整，安全、环保、土地、节能等政策越来越严格，矿冶企业的门槛越来越高。部分企业达不到国家及省级环境保护等部门的政策要求，而面临整顿、停产。同时，新建矿冶项目的环评、安全、土地等审批难度加大，严重影响项目顺利建设。受矿冶行业政策的影响，矿业权的维持与获取成本增加，特别是资金实力较弱的中小企业尤为突出。

3.自主创新能力较弱

玉溪市矿冶产业自主创新投入长期不足、创新成果较少，特别是中小企业民营自主创新能力非常薄弱。全市企业研发投入占主营业务收入比重仅有 1%左右，远低于发达国家 2.5% 以上的水平，创新驱动能力不强，尚未跨越消化吸收、模仿创新老模式，创新载体分散，资金、设备、人才等创新资源

重复配置，产学研用协同创新不足。重要核心技术掌握不够，缺少能在矿冶行业中拥有话语权的龙头企业、领军企业。高层次创新领军人才匮乏，创新团队数量少。

4.公共设施建设滞后

政府公共性设施建设相对滞后，如企业外部相关公路、铁路等规划建设步伐较慢，资金投入不足。产业政策扶持力度、土地资源的供给不及时。工业园区建设进度有待加强，土地资源、林地资源规划供给能力有待提高。

二、“十四五”发展形势

（一）面临的形势

1.钢铁行业

钢铁行业是以从事黑色金属矿物采选和黑色金属冶炼加工等工业生产活动为主的工业行业，是国家重要的原材料工业之一。

“十四五”期间，中国钢铁工业的发展将呈现以下趋势：第一，供应能力增长的压力将继续，甚至严重过剩的压力也将继续。竞争能力较弱的钢铁公司将被迫退出钢铁市场，但他们的生产能力不会消失，而是会通过重组和整合转化为更有效的生产能力。第二，低成本和高质量将继续作为钢铁公司的核心竞争力，降低钢铁企业的成本和提高效率是永恒的主题。第三，该行业的大规模合并和重组将继续。钢铁是典型的周期性行业，经营困难的公司需要战略投资者进行重组才能获得新的生命。在“十四五”期间，整个行业可能再次陷

入困境，新一轮的结构调整也将迎来。第四，国内炼钢工艺结构动态调整，电炉用钢比例逐步提高。随着中国钢铁工业在高峰后期的进一步发展，国家在产能置换，环境保护，土地，金融等方面的政策倾斜，废钢资源，电力等配套条件逐步改善。

2.有色金属行业

有色金属行业是制造业的重要基础产业之一，是实现制造强国的重要支撑。进入新世纪以来，我国有色金属工业发展迅速，基本满足了经济社会发展和国防科技工业建设的需要。但与世界强国相比，在技术创新、产业结构、质量效益、绿色发展、资源保障等方面仍有一定差距。

随着中国经济由高速增长阶段转向高质量发展阶段，国内市场对有色金属等大宗原材料的需求也由持续增长期转入“微增长”的平台期。“十三五”期间，国内铜、铝等主要有色金属消费增长速度已经出现明显回落，国内有色金属需求快速增长的阶段已经结束。随着消费增速的下降，我国主要有色金属需求将在“十四五”期间进入平台期，并出现消费峰值。与此同时，国际市场竞争日趋激烈，未来我国有色金属产品出口空间将被严重挤压。“十四五”期间我国有色金属行业要实现高质量发展，需突破技术瓶颈，发展关键材料，扩大有色金属应用，控制产能规模非理性扩张，促使有色金属行业向绿色、循环、低碳发展。

铜广泛地应用于电气、轻工、机械制造、建筑工业、国

防工业等领域。从总体趋势来看，全球铜的产量在稳步增加，美国、日本和欧洲等传统铜消费大国总体需求发生下降，而中国铜消费量逐年增加。今后几年精炼铜仍将供过于求，中国铜产能还将继续增长。

镍的主要应用领域是以合金元素用于生产不锈钢、高温合金钢、特种合金和镍基喷镀材。其中不锈钢是镍最主要的初级下游，主要应用在工程、交通运输、电子以及建筑领域。从全球的需求分布看，中国毫无疑问成为镍需求头号大国，从近期我国不锈钢的产量情况看，目前下游需求增速平稳。

3.建材行业

建材行业是国民经济的重要基础产业，在“十四五”期间，我国建材行业发展呈现四大趋势：一是环保性建材、环保家居产品备受青睐，近年环保消费理念已经成为主流消费理念。二是建材行业加速洗牌，创新求变成为企业发展主导方向。新兴消费者对传统建材装修的理解将倒逼企业进行洗牌升级。三是建材行业价格将进一步提升。国家宏观战略驱动下，材料成本、环保成本、物流成本、人工成本都被进一步激发，建材生产制造成本提升已经成为不可逆的事实。四是微利时代来临。随着建材市场竞争越来越激烈，建材营销市场不断规范，建材行业的暴利时代已经过去，随之而来的是进入了一个微利时代。

水泥及水泥制成品作为一种重要的胶凝材料，长期以来广泛应用于土木建筑、水利、国防等工程，其中基建、房地

产、制造业，决定了水泥需求的走向。随着近几年水泥行业产能置换、错峰生产、减产排能等政策的实施，水泥产能过剩现象逐步得到管控，水泥产能利用率持续提升。我国水泥产量在 20-25 亿吨之间波动，2019 年我国水泥产量为 23.30 亿吨，水泥销量为 23.27 亿吨，基本与水泥产量持平，水泥出口量总体呈逐年下降态势，今后几年，“稳”依旧是行业运行的主基调。

目前，我国建筑陶瓷行业进入洗牌整合阶段，陶瓷产量不断下滑，行业需求低迷。伴随着国家供给侧结构性改革以及环保监察力度的推进和加大，我国建筑陶瓷行业正由粗放型、数量型向成熟化、规范化、绿色、环保、智能的高质量发展阶段迈进。未来陶瓷行业的规模化程度和集中度将不断提升，龙头企业或将引领行业变革，装配式建筑、集装箱式建筑成为建陶行业新的拐点。

4. 化工行业

现阶段，我国的化工行业已逐步进入快速发展期，“十四五”期间整合传统化工、发展化工新材料、升级化工新能源作为行业高质量发展的主导方向。

黄磷是一种极重要的基础工业原料，主要用于化工、农药等多个领域。我国磷酸盐工业经过 40 多年的建设和发展，已成为世界磷化工大国，主要的磷化工产品的生产量，已基本满足国内各行业的需求，并有大量产品出口，在世界贸易中占有重要地位。我国磷化工产业虽然依靠资源优势及能源

优势发展较快，但仍然存在产品初级、技术落后、布局分散、研发不足、应用面窄等问题。磷化工产品结构不合理，初级产品低价出口，高级产品又高价进口，导致我国磷化工产品虽然在世界市场占有率大，但效益并不高。

（二）有利优势

1.发展环境良好

今年以来，面对新冠肺炎疫情严重冲击和复杂多变的国内外环境，中央提出形成以国内大循环为主体，国内、国际双循环相互促进的新发展格局，在支持实体经济、企业纾困减负、地方政府专项债券、发行抗疫特别国债等方面出台了相关政策。云南省委、省政府紧跟中央节奏，出台了落实“六稳”“六保”任务、构建现代化产业体系、促进区域协调发展、推进“数字云南”建设等系列指导文件。玉溪市委、市政府坚决贯彻党中央决策部署和省委工作要求，坚持稳中求进工作总基调，坚持新发展理念，围绕全面建成小康社会和“十三五”规划收官，各项工作取得新的积极进展，全面激发了经济发展的动力和活力，为经济高质量发展提供了有力保障和支持，营造了优越的发展环境。

2020年11月15日，《区域全面经济伙伴关系协定》(RCEP)的正式签署，为中国的发展带来新的契机。同时，随着“一带一路”倡议的持续建设，滇中地区、区域性中心城市、经济廊带、中国（云南）自由贸易试验区、沿边重点开发开放试验区、边境电商综合试验区、边境经济合作区、跨境经济合作

区、综合保税区、国家级高新区、国家级经开区、省级开发区、工业重点县（市、区）等各类开发区产业发展综合配套加强，人才、资金、技术等创新要素在开发区高度集聚，新型工业化城镇化进程的加快和全链产业、核心优势产业、产业集群、产业园区的形成，有色金属、钢铁、建材、化工行业产品和资源的需求会持续加大，市场潜力较好。

2.矿产资源丰富

矿冶行业本质是资源消耗型生产行业，矿产资源直接关系到矿冶行业的发展。玉溪市横跨三江成矿带与扬子成矿区两个一级成矿单元，是云岭成矿带、川滇成矿带、滇东成矿带的重要组成部分，有优越的成矿地质背景与找矿前景。全市共发现矿种 48 种，527 个矿床（点），探明资源储量列入《云南省资源储量简表（2015）》的矿产有 35 种。按矿床规模统计：有小型及以上矿产地（矿区）245 处，其中大型 11 处、中型 60 处、小型 174 处。

玉溪市主要矿产资源为铁、铜、镍、石灰石和磷。截止 2020 年 12 月，玉溪市保有铁矿石资源储量 6.61 亿吨，居云南省第二位，铜金属量 242.67 万吨，镍金属量 56.43 万吨，水泥用石灰石资源储量 4.72 亿吨，磷矿石资源储量 5.46 亿吨。

3.水、电资源丰富

在矿冶行业发展过程中，水、电资源作为关键的生产要素，直接影响矿冶行业的发展。

玉溪市电力资源丰富，截止 2019 年，全市拥有 35 千伏

及以上变电站 35 座，电力装机容量达到 139.4 万千瓦，年发电量达 43.9 亿千瓦时。全市建成投产在运行的水电站 87 座、风力场 7 座、太阳能光伏电站 7 座。

玉溪市拥有丰富的水资源，内河流分属珠江和红河两大水系，多年平均地表水资源为 37.94 亿 m^3 ，地下水资源总量为 15.68 亿 m^3 。新平、易门、元江 3 县和峨山县的一部分属红河水系，水资源总量为 37.09 亿 m^3 ，占全市水资源总量的 69.2%，集水面积共 9981 平方公里；红塔区和通海、华宁、澄江、江川 4 县及峨山县的一部分属珠江水系，水资源总量为 16.53 亿 m^3 ，占全市水资源总量的 30.8%，集水面积 5044 平方公里。

（4）区位优势明显

矿冶行业作为基础制造业，原材料及产品运输量巨大，需要强大的运输能力保障生产，地理位置及交通运输能力对矿冶行业健康发展有重要影响。

玉溪市位于滇中腹地，东北和北面接壤昆明，东南和南面与红河相邻，西南和西面连接普洱，西北靠近楚雄，中心城区距省会昆明 88 千米，对内可直通广西西部和北部湾，对外可辐射越南、老挝、缅甸等东南亚国家，是连接省外和南亚、东南亚的重要交通枢纽；桥头堡七条经济走廊的三条连接点在玉溪，既是发达地区产业转移的理想终端，又是国内面向东南亚、南亚拓展市场的理想起点；昆曼、昆河高速公路、泛亚铁路东线、中线等区域性国际大通道在玉溪交汇，

人流、物流畅达，成为云南“国际大通道”的重要枢纽和建设云南省面向东南亚、南亚辐射中心的战略要地。

三、指导思想、基本原则和发展目标

（一）指导思想

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导。深入贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神，以及习近平总书记考察云南重要讲话精神和省委省政府玉溪现场办公会议精神，按照省委省政府“两型三化”和打好“三张牌”的新要求，围绕矿冶产业在玉溪市“3+4”现代产业体系中的主导核心地位，坚定不移贯彻创新、协调、绿色、开放、共享的新发展理念，坚持稳中求进的工作总基调，以推动矿冶产业高质量发展为主题，以深化供给侧结构性改革为主线，以改革创新为根本动力，以产业结构优化、质量效益提升为重点，以促进矿冶产业快速发展为根本目的，统筹发展和安全，加快建设现代化经济体系，打造云南省矿冶产业转型升级示范区。

（二）基本原则

坚持创新发展。强化企业创新主体地位，完善产学研用协同创新体系，激发企业创新活力和创造力。推动产业链协同创新，着力突破精深加工、智能制造、应用技术等核心关键共性技术，增强企业的创新能力和核心竞争力。

坚持协调发展。统筹矿冶产业发展与资源开发、土地利用、生态环境保护、乡镇振兴、人才就业、教育发展等相协

调。在生产布局、重大项目建设等方面，秉承生产、生活、生态相融合，城乡融合的新发展思路，构建协同发展、平衡发展、高质量发展的新格局。

坚持绿色发展。坚持绿色、循环、低碳发展模式，以降低能源消耗、减少污染物排放为目标，加强大气污染、水污染、土壤污染防治工作，全面实施节能减排升级改造；提高再生资源利用水平，大力发展产业循环经济；积极研发、推广全生命周期绿色产业，走生态文明的发展道路。

坚持开放发展。充分利用国内外两个市场和资源，坚持“优进优出”，积极吸引外资与引进技术。鼓励企业与国内外优势企业在研发创新、标准制定、品牌建设等领域开展高端合作，形成内外联动的开放型产业新局面。

坚持共享发展。鼓励龙头企业在技术创新、市场开拓、生产管控、企业管理、品牌建设等方面实现共享，带动中小型企业发展，使矿冶企业在共建共享发展中有更多获得感，增强发展动力，增进企业团结，实现矿冶产业整体提升。

坚持高质量发展。坚持资源开发利用强度和生态环境容量相适应，开展绿色矿山、绿色工厂建设。鼓励企业淘汰落后技术和产品，坚持创新驱动，提高技术水平和资源利用水平，有效降低成本。延伸产业链，促进矿冶产业全产业链绿色高质量发展。

坚持数字化发展。推动 5G+工业互联网技术与矿冶产业深度融合，深化互联网、物联网、云计算、大数据在企业中

的应用，推进以信息化、数字化、智能化为标志的智能制造，促进矿冶产业由生产型制造向服务型制造转变，培育新型生产方式和商业模式，拓宽产业发展新空间。

（三）发展目标

“十四五”时期发展主要目标。到 2025 年，矿冶产业完成规上工业总产值 1793 亿元，年均增速 15.5%；完成规上工业增加值 330 亿元，年均增速 12%。矿冶产业供给侧结构性改革取得显著成效，自主创新水平明显提高，能源消耗和污染物排放全面稳定达标，形成一批智能制造工厂和智能矿山，培育一批矿冶重点龙头企业。

到二〇三五年远景目标。到 2035 年，玉溪市矿冶产业技术装备水平达到国内领先，重点企业达到国际一流水平，全面实现数字化、自动化和智能化，打造云南省矿冶产业转型升级示范区。

四、主要任务

（一）加快产业结构调整

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》内容，鼓励钢铁、建材、有色金属、化工企业通过技术改造、加强管理、规范生产经营等方式达到行业准入规范条件，实现行业优化提升和转型升级。

坚定不移贯彻新发展理念，以深化供给侧结构性改革为主线，坚持创新驱动发展，加快矿冶产业传统技术升级改造。制定钢铁、绿色建材、有色等重点行业全产业链发展规划，

引导企业运用先进适用技术及智能化技术，着力提升产业链水平，瞄准价值链高端，实施建链、补链、延链、强链工程，注重优化产业链上游供给保障、强化产业链中游集群配套、提升产业链下游产品竞争力，加快形成产业生态圈、创新生态链，构建行业产业链全景图，推动传统产业向高端化、智能化、绿色化发展。扩大应用消费市场，培育发展新业态，强化节能减排，引导绿色发展，努力推进国际产能合作，营造良好环境，促进矿冶产业高质量发展。

加快钢结构建筑及高强抗震钢系列建材推广应用，鼓励钢铁企业重点发展高强度钢材和优特钢，做“优”管材加工，做“精”零部件加工，做“深”钢材延压力加工，做“特”精工铸造。扩大产品规格及种类，满足区域建筑行业需求，生产标准紧固件、五金配件、焊管、带钢、角钢、扁铁、槽钢、钢窗料、线材、板材、五金配件等终端产品。加快发展高端高品质钢材，开展型钢、优钢、特钢、复合板材、铁锰合金等下游产品的研发，发展结构用钢、耐候性钢、汽车结构用钢、热轧特殊钢等高端产品，实施一批板材、型钢、轴钢等装备基础材料配套项目

有色金属行业控制总量，优化存量，引导增量，优化产业结构，推进传统技术升级改造，延伸产业链。持续保持铜、镍等重点有色金属产能利用率在 80%以上。以铜为重点的再生有色金属使用比重稳步提高，重点工艺技术装备取得突破。

稳定粗铜生产规模，扩大铜材、铜深加工产品生产，发

展精铜，鼓励各类铜材加工企业积极开发电磁线、管、板、带、箔以及铜基合金材料等铜深加工产品。鼓励发展电解镍、镍铁合金等深加工产品，实现产品的多元化，在钢铁、镍基合金等领域内广泛应用。

建材行业严禁新增产能，严格落实水泥行业产能置换方案，提高产品质量。鼓励企业通过兼并、联合重组和市场化交易等方式，整合省内、市内现有产能，实现技改提升，淘汰现有日产 2000 吨以下的新型干法生产线，建设日产 4000 吨以上的新型干法水泥熟料生产线，力争到“十四五”末期，全市现有日产 2000 吨以下新型干法水泥生产线全部淘汰，日产 4000 以上生产线达到 5 条以上，占全市水泥熟料产能达 60%以上。

推进绿色建材产业发展，鼓励企业发展商品混凝土、混凝土掺合料，加快机制砂石工业化、标准化和绿色化，推进建材部品化、原料标准化。推广应用高性能混凝土，发展装配式混凝土建筑及构配件，完善混凝土预制构配件的通用体系。鼓励发展日用陶瓷、建筑陶瓷、电子陶瓷、工业陶瓷等产品，打造西南建筑陶瓷生产基地。

化工行业严格控制黄磷产能规模，全面淘汰落后工艺技术装备和产能。在重点发展基础磷化工，同步发展精细磷化工的基础上，扩展产业链，以大化工、精品化工的格局，全面推进化工产业发展。

改造提升传统产业，鼓励发展黄磷深加工和磷酸精细加

工为主的精细化工产业。鼓励企业研发湿法磷酸等黄磷深加工产品，如高端复混肥、特种肥等。推动精细磷化工等非农化磷酸盐发展，促使磷化工行业向精细化、专用化、高端化和绿色化方向发展，开发食品磷酸盐、建材磷酸盐、农化磷酸盐等以磷酸为基础原料的新材料、新产品，鼓励研发医药级、电子级等精细和专用磷化工高端产品。

玉溪市矿冶行业产业链全景图详见图 1~图 8。

1.钢铁产业

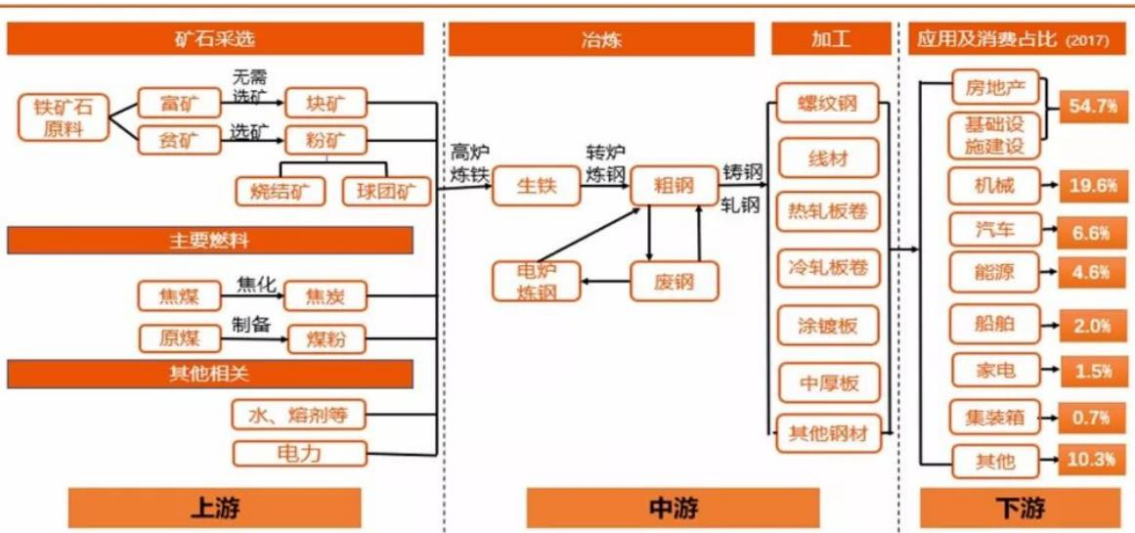


图 1 钢铁产业链全景图

2.有色金属产业

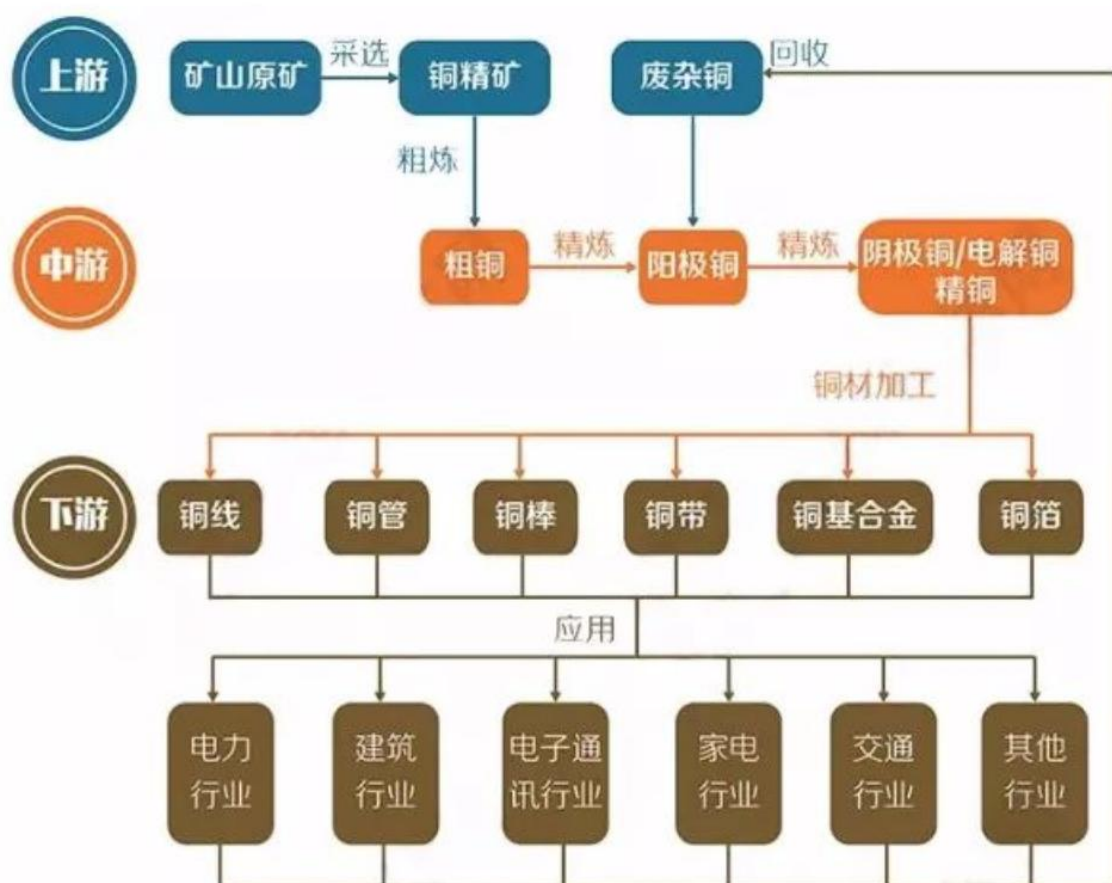


图 2 铜产业链全景图

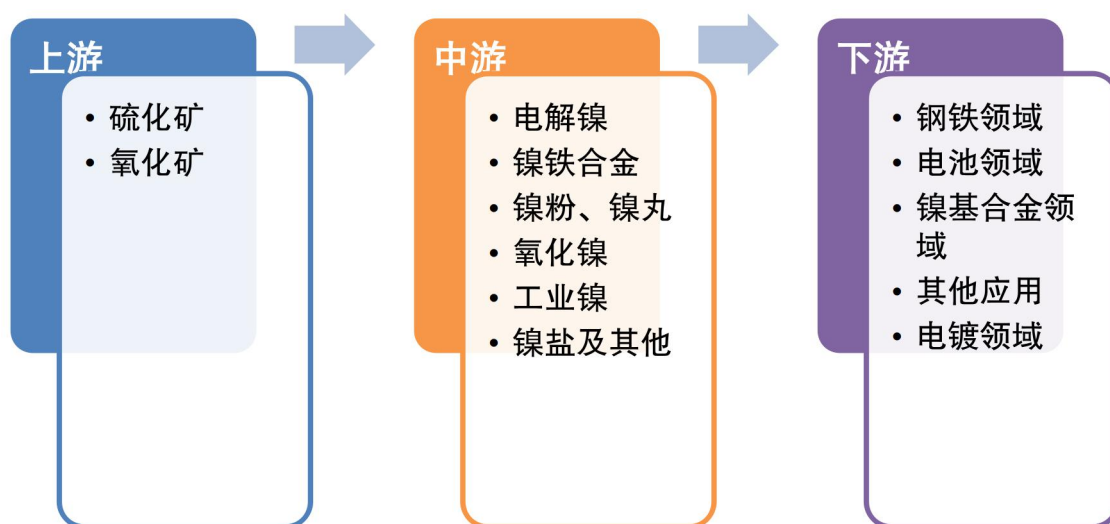


图 3 镍产业链全景图

3.建材产业

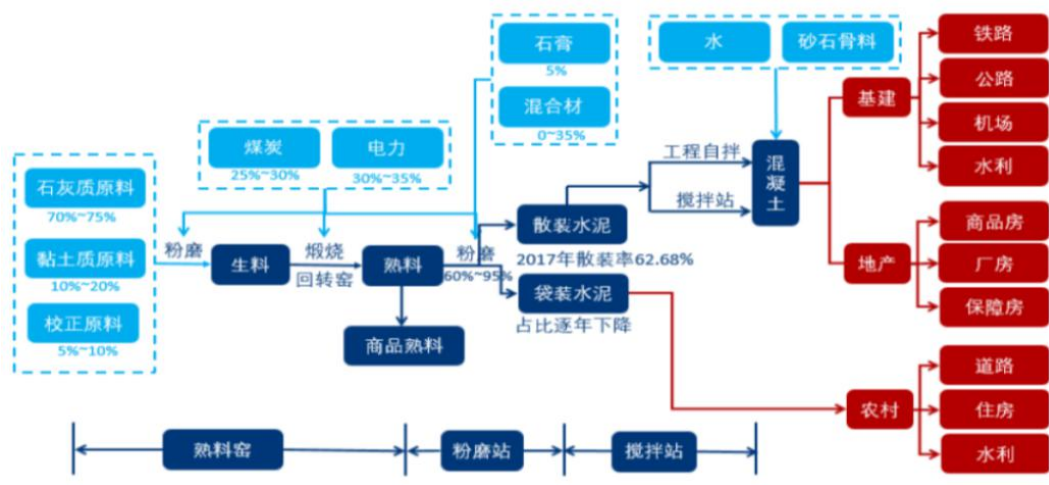


图 4 水泥产业链全景图

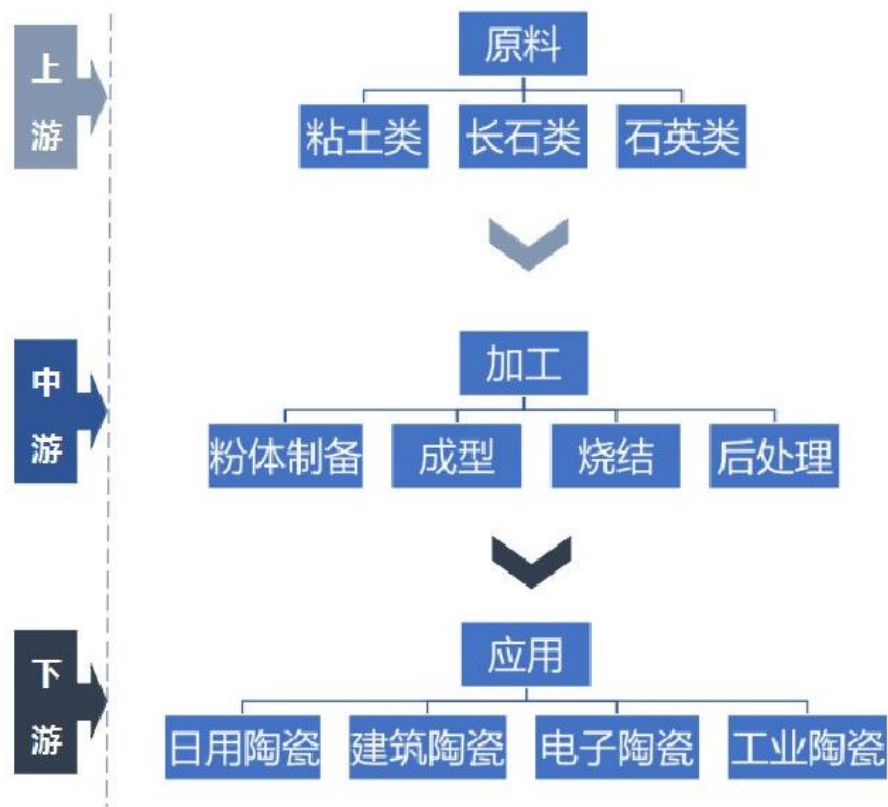


图 5 陶瓷产业链全景图

4.化工产业

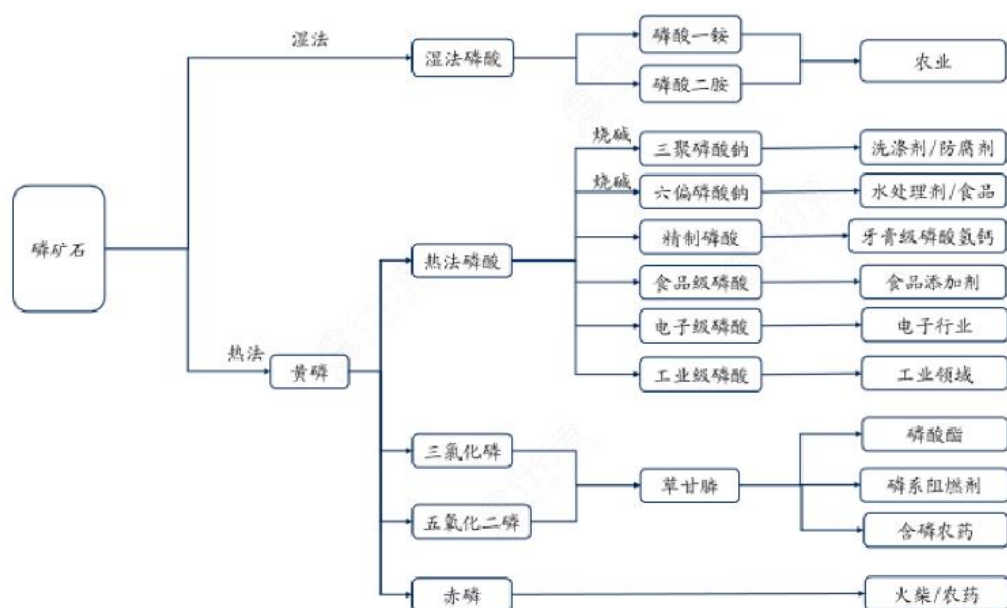


图 6 磷化工产业链全景图

（二）优化矿冶产业布局

结合玉溪市园区发展战略，按照“6 个一”原则，进一步优化玉溪市工业园区空间布局和产业布局，聚焦园区主导产业，加快园区体制机制改革，优化资金、技术、人才等要素配置，整合生产要素和资源，优化资源配置，坚持优势资源向优势地区、优势企业聚集，实现优势互补，推动工业园区产业集聚和高质量发展。

根据玉溪市国土空间布局方案，矿冶产业重点打造新平产业园区、易门产业园区和澄江产业园区。其中，新平产业园区主导产业冶金及加工配套产业，易门产业园区主导产业有色金属加工产业，澄江产业园区主导产业磷化工产业。

钢铁行业向峨山县、新平县聚集发展，重点打造云南“绿色钢城”，打造全省第一钢铁大市。根据《云南绿色钢城总体规划（2020-2035 年）》要求，在峨山县化念镇和新平县杨武

镇片区，依托玉昆钢铁、仙福钢铁产能置换技术改造项目，打造云南“绿色钢城”。全产业链重塑绿色钢铁新优势，在绿色化、智能化产业发展方向指引下，建立以钢铁产业为主，装备制造业、现代物流产业为辅，农业、循环经济产业、服务产业为助力的“一主两辅三助力”的产业体系，打造云南省钢铁交易中心、板材加工中心、采购中心和结算中心，建设中国西南地区以钢铁为核心的工业制造业高品质、高智慧产业聚集组团。

建材行业向华宁县、红塔区和易门县聚集发展。积极支持华宁玉珠水泥、云南省活发集团等骨干企业整合重组市内水泥企业，提高产业集中度，打造玉溪水泥熟料生产基地，推进绿色建材产业发展。支持易门打造西南建筑陶瓷生产基地，提高企业技术装备水平，提升产品质量和档次，壮大产业集群发展。

化工行业引导澄江、江川磷化工企业向华宁盘溪聚集发展，提升盘溪化工片区配套保障能力，建设绿色化工园（片区）。推进城镇人口密集区危化品生产企业搬迁改造工作，进一步优化布局，整合提升全市磷化工产业。

（三）推进重点工程建设

工程项目是经济的载体、发展的关键，推进矿冶产业工程项目建设，尤其是重大项目建设，以科学发展观为指导，解放思想，勇于创新，以促进产业结构优化升级为主线，形成以项目建设为抓手，以投资拉动经济增长为主线的发展思

路，将项目建设与经济社会发展有机结合，建立健全推进重大项目建设的体制机制，以项目聚集生产要素，以项目拉动投资增长，以项目推动工作落实，加快云南“绿色钢城”和玉溪市工业园区建设，为玉溪市矿冶产业持续发展提供强大的动力。

钢铁行业依托玉昆钢铁、仙福钢铁产能置换技术改造项目，全力打造云南“绿色钢城”，提高云南绿色钢城基础设施配套保障能力。支持新兴钢铁产能置换改造提升项目。推进振飞钢铁有限公司、云南太标精工铸造有限公司产能置换转型升级项目。

有色金属行业重点支持贵研资源贵金属二次资源富集产业化基地建设，推进工业催化剂产业化关键技术开发。围绕滇中新型锂矿资源，开展锂矿科技产业园建设。支持玉溪大红山矿业有限公司 I 号铜矿带深部持续采矿工程（二期），形成年采选 150 万吨原矿的生产能力。加快推进易门铜业二次铜资源综合回收利用、阳极精炼和智能工厂建设项目，鼓励元江镍矿综合利用开发。

建材行业重点支持大椿树循环经济产业片区（三期）开发建设项目和云南易门大椿树水泥有限公司原址规划开发项目，建设玉溪市水泥熟料生产基地和西南建筑陶瓷生产基地。支持易门大椿树水泥智能制造项目，推进云南典集水泥有限公司日产 5000 吨新型干法水泥熟料生产线项目，支持元江县蛇纹石综合开发项目。

化工行业重点支持华宁磷化工集团转型升级项目，实现7.7万吨/年黄磷的生产能力，开展生产附加值高、市场销售前景好的黄磷下游产品研发。支持华宁黄磷生产企业升级改造项目，推进云南活发磷化有限公司新建年产3万吨黄磷生产装置和改造升级项目。

（四）培育重点矿冶企业

严格落实《中共玉溪市委 玉溪市人民政府关于贯彻落实<中共云南省委 云南省人民政府关于加快构建现代化产业体系的决定>的实施意见》文件内容，培育百亿级企业、千亿级产业，打造千亿级园区、千亿级产业集群的指导要求，扶持壮大玉溪市矿冶产业龙头企业，鼓励现有钢铁、有色金属、建材、化工企业实施重组整合，推动骨干企业培育成为大型化和集约化企业集团，提升产业集中度和竞争力，形成一批具有国际竞争力的大型企业集团。以龙头企业为主体，以重大项目为核心，以创新为引领，着力打造电价洼地，重点培育玉昆集团、仙福集团两大三百亿级企业和新平、易门、澄江工业园区，突出主导产业，实现错位发展。大力引进国内外知名企业，整合资源建设高端加工项目，发挥龙头企业的集聚带动作用，实施延链、强链和补链工程，引进一批与龙头企业相互支撑的小巨人企业群体，打造云南省矿冶产业转型升级示范区。

以2020年为基期年，着眼未来10-15年，推进实施产业发展“双十”工程，围绕产业链、资金链、人才链、聚焦重点

企业、重大投资项目，打通堵点、连接断点，加强要素保障，激发市场活力，形成齐抓共管的工作机制和工作措施。“十四五”期间，玉溪市矿冶产业培育 300 亿元企业 2 户，100 亿元企业 4 户，50 亿元企业 4 户，10 亿元企业 25 户。

（五）提高自主创新能力

坚持创新在现代化建设全局中的核心地位。以科技创新催生新动能、打造新优势，提升创新型城市建设质量，实现依靠创新驱动的内涵型增长，成为全省重要的研发创新中心和科技成果转化基地，坚持把创新体系建设，提高创新能力，摆在玉溪矿冶产业发展的核心位置，实施《中国制造 2025 玉溪行动计划》，切实发挥科技的引领和支撑作用。

以装备智能大型化、生产现代化、产品精细高端化、服务信息化为主攻方向，加大研发力度，强化重大技术集成创新，提升矿冶行业的创新水平。支持绿色低碳循环技术创新，提高矿产资源回采率与回收率、推进清洁生产、发展环保产业，推进重点行业和重要领域绿色化改造。

支持和引导企业提升创新能力。加大技术更新改造投入，激发企业发展动力，增强企业的创新能力和核心竞争力。围绕产业链布局创新链，依托创新链提升价值链、延伸产业链，提高创新能力，实施创新驱动战略，依靠创新打造发展新引擎，建设创新体系。加快关键共性技术研发，加大新产品研发力度与应用进程，做强做精主业，做大做优衍生产业，做强做大高端制造，推进节能减排和绿色循环发展，促进全市

矿业产业技术升级取得突破性进展。

专栏：创新发展重点

钢铁行业：提高采矿回采率，复杂难选矿综合选用技术，低能耗高炉冶炼技术，高效绿色电炉冶炼技术，高效低成本洁净钢冶炼技术，铸坯直接轧制技术，超快速冷却技术，节能高效轧制及后续处理技术；推动钢铁行业向高技术含量、高科技方向发展。

有色行业：共伴生、低品位、复杂矿产资源综合高效安全采选技术，高效分离新型复选药剂与复配组合技术，尾矿资源梯级回收高效利用技术，金属连续强化熔池熔炼、加压湿法冶金工艺成套技术及装备，短流程高效冶炼成套工艺技术，高性能有色金属合金制备及加工技术。

建材行业：支持大型建材企业建立基于互联网的创新平台,重点突破智能制造、清洁生产、产品设计和应用等关键技术；创新协同处置技术，综合节能技术，脱硫脱硝技术，特种水泥基材料及制品制备技术，创新薄形建筑陶瓷砖(板)生产及应用配套技术，轻量化节水型卫生陶瓷生产及应用配套技术，利废型新产品生产技术，陶瓷功能化釉料、喷墨印刷技术和装备；分类推进装配式建筑产业发展，“宜钢则钢，宜混则混”，不断提高装配式建筑产业基地综合实力，进一步提升建造质量和水平。

化工行业：支持有机—无机金属盐化工产品综合利用，难采选矿和中低品位矿尾矿利用，高效磷酸生产工艺研发和能源综合利用。创新发展工厂三维数字化技术和生产过程仿真模拟技术。建设资源能源智能管理综合系统,实现资源能源消耗实时监控、自动分析、在线优化调度、预测改进，提升节能降耗和减排水平。

构筑创新人才洼地。坚持培引结合，大力培养引进一批战略科研人才、科技领军人才、青年科技人才、学科技术带头人、高水平创新团队和高层次管理人员，构建更加完整的人才梯队。深化人才发展体制机制改革，全方位培养、引进、用好人才，加强创新型、应用型、技能型人才培养，实施知识更新、技能提升行动，壮大高水平工程师和高技能人才队伍，造就更多省内、国内一流的科技领军人才和创新团队。

完善科技创新体制机制。鼓励发明创造和专利申报，提

升知识产权创造、运用、保护及管理服务能力。强化科技资源的开放整合与高效利用，大幅提高科技成果转移转化成效。通过科技市场、技术入股和科技要素参与分配等方式和机制，加快推动重大科技成果转化。支持高新技术成果转化及产业化投资项目建设。推动建设国家技术创新示范矿冶企业，建设以矿冶为主导产业的国家创新型工业化产业示范基地。

（六）坚持绿色循环发展

坚持“绿水青山就是金山银山”的发展理念，实施可持续发展战略，坚持绿色循环低碳发展，坚持节约资源和保护环境，构建生态文明体系，促进矿冶产业全面绿色转型。

坚持绿色低碳发展。实行能耗总量和强度“双控”，加强绿色技术创新，坚持绿色制造的理念贯穿于生产全流程，实现生产过程清洁化、高效化。推动节能减排、清洁生产，坚持绿色单项技术、单项工艺、单种产品的创新，向大规模、集成化、深层次生态化创新转变。

坚持节约资源和保护环境。正确处理发展矿冶行业与环境保护的关系，科学合理地开发利用资源的同时把对环境的影响降到最低，保证矿冶发展和生态的和谐发展。强化节能环保技术支撑，坚持完善资源有偿使用制度，全面提高资源利用效率，推动形成资源节约和环境友好型的生产方式和生活方式作为主攻方向，加强资源总量管理。

坚持矿山、工厂绿色升级改造。秉承“五位一体”绿色发展理念，加强矿冶产业绿色化改造，建设绿色工业园区，构

建科技含量高、资源消耗低、环境污染少的绿色产业结构。大力引进先进技术，推进循环经济，加快推广应用先进适用、成熟可靠的节能环保工艺技术装备，实施绿色升级改造，支持矿冶企业积极申报绿色矿山。

坚持绿色生产、资源高效利用。推动绿色生产，引导绿色消费，构建贯通矿冶行业绿色全产业链。进一步提高资源利用效率，摒弃采富弃贫做法，贫富兼采，综合利用，最大限度地提高资源利用率。实行能耗总量和强度“双控”，推进节能示范项目，实施节能技改工程，优化能源消费结构。

坚持绿色循环经济。推进资源总量管理、科学配置、循环利用，推动能源清洁低碳安全高效利用。大力发展矿冶行业中尾矿、尾渣循环再利用的研究与实用技术、低品位和伴生矿物的选矿提纯及产品应用技术。加快发展有色金属再生循环利用产业，提高有价元素回收和保级升级再利用水平。加快废旧物资循环利用体系建设，提高废弃电器电子产品、共伴生非金属矿产等资源综合利用水平。发展基于垃圾、固废的绿色生态和低碳水泥。加大磷矿中伴生氟、硅、碘等资源回收循环利用。

专栏：绿色循环经济发展重点

钢铁行业：提高尾矿、尾渣循环利用，研发推广先进节能环保技术，开展焦炉和烧结烟气脱硫脱硝、烧结系统高效除尘、干熄焦、高炉余压回收、转炉煤气干法（半干法）除尘或新型湿法除尘，转炉（电炉）二次、三次除尘、能源管控中心、钢渣高效处理及深度综合利用。加强冶金渣、尘泥等固体废弃物的综合利用。实现钢铁制造、能源转换和废弃物消纳三大功能；推动产品向绿色、节能的方向迈进。

有色行业：提高有价金属高效循环利用，推广高效安全设备以及新型高效药剂，全面实施烟气脱硫、脱硝、除尘和余热利用改造，实施以废杂铜为原料生产高

值铜加工产品，推广利用现有冶炼技术和装备处理有色金属二次资源，推广余热回收利用系统、尾气脱硫系统等，完善烟气脱汞技术，废渣无害化处理及资源化技术，含砷等重金属固废解毒与无害化技术，电解过程清洁生产智能控制技术，重污染场地生态修复技术，冶炼企业废水零排放技术。

建材行业：推进水泥窑协同处置废弃物，实施水泥窑炉能量梯级利用、能效提升改造，高效节能粉磨改造，粉尘、氮氧化物、二氧化硫综合减排改造，水泥窑烟气二氧化碳处理和资源化利用。鼓励综合利用矿渣、粉煤灰、煤矸石、尾矿、建筑垃圾等大宗废弃物生产水泥、墙体材料等产品，支持发展基于农作物秸秆等农林废弃物以及废旧木制品的生物质建材产品。发展专用水泥以及混凝土掺合料，加快机制砂石工业化、标准化和绿色化，推广应用高性能混凝土，研究开发高性能混凝土耐久性设计和评价技术。积极发展装配式建筑，鼓励引导装配式住房建设，重视发挥规模效益，推动装配产业协调发展；加快绿色建材产品评价认定，加快绿色建材产品应用管理，重点推进新型墙材、装饰装修等部品部件生产项目建设；

化工行业：加快含磷尾矿、黄磷尾气、磷炉渣的综合回收利用，加快清洁生产技术开发应用，加大挥发性有机物、加大高浓度难降解污水等重点污染防治力度，提高工业“三废”综合利用水平。

（七）发展高端产品制造

落实《中国制造 2025 玉溪行动计划》，加大产品研究开发力度，强化重大技术集成创新，依托玉溪市资源优势，以高性能化、多功能化、绿色化发展为主攻方向，向大规模、集成化、深层次生态化创新转变，推动矿冶产业向高端迈进，聚焦高端产品制造、绿色低碳环保、新一代信息技术等产业对先进材料的需求，通过引进、消化、重组、联合，促进矿冶行业向高端化、新型化方向发展，提高产品附加值，加快推进一批服务于钢铁、有色金属、建材、化工等传统产业转型升级的先进基础材料项目，培育壮大新型功能材料、关键电子材料等一批关键战略材料，打造关键电子材料产业基地、精深加工产业集群等特色鲜明的新材料产业集聚区。

加快发展高端高品质钢材，发展碳素结构钢、汽车用钢、桥梁用钢、高端护栏板等为主的优特钢；扩大铜、镍深加工能力，发展高性能、低能耗、生态环保的绿色建材，推广应用高性能混凝土、薄型建筑陶瓷砖(板)；鼓励发展医药级、电子级等精细和专用磷化工高端产品。

专栏：高端产品制造发展重点

钢铁行业：鼓励产品向高强、抗震、绿色、节材的方向发展；鼓励钢铁企业主动加强与下游产业协同，研发生产高强度、耐腐蚀、长寿命等高品质钢材，如抗震钢筋、型钢、优钢、特钢、铁锰合金等；

有色金属行业：积极开发电磁线、管、板、带、箔以及铜基合金材料等铜深加工产品，广泛应用于家用电器、电力电气、建筑、电子通讯等行业；利用有色金属回收再利用技术，推进新型工业催化剂产品的研发；研发大直径高品质 LED 单晶衬底片；研发锂电池产品，广泛应用于新能源汽车、航空航天等领域。

建材行业：推广应用高性能混凝土，大力发展装配式混凝土建筑及构配件，发展钢结构建筑和金属建材，研发推广钢结构等装配式建筑应用的配套墙体材料，发展薄型建筑陶瓷砖(板)、轻型节水卫生洁具等产品。

化工行业：开发食品磷酸盐、建材磷酸盐、农化磷酸盐等磷酸基础原料的新材料，发展医药级、电子级等精细和专用磷化工产品。

（八）推进数字产业发展

以产业数字化、数字产业化为突破口，深化新一代信息技术与矿冶产业融合发展，加快运用互联网、物联网、大数据、云计算、人工智能、自动控制、机器人化装备等新技术，改造提升钢铁、有色金属、建材、化工传统产业，推动数字经济和实体经济深度融合，打造具有国际竞争力的数字产业集群。

加快推进制造信息化、数字化、自动化与制造技术融合发展，把智能制造作为两化深度融合的主攻方向。以数字矿

山建设、公共平台搭建、智能工厂示范、技术推广普及为着力点，努力实现集研发设计、物流采购、生产控制、经营管理、市场营销为一体的流程工业全链条全系统智能化。推进重点企业建立大数据平台，实现生产制造、经营管理等过程的信息共享和业务协调，探索构建在线集成创新、过程实时监测、指标分析对比、自动优化调整、产品紧跟需求、市场细分供应、智能物流调度智能制造产业链。

改善传统矿山的管理模式，开展数字矿山建设，以 5G 技术为基础载体，围绕矿山设备作业、过程控制、生产执行、企业管理和经营决策等环节，实现核心业务流程全过程记录、溯源，实现企业数字化转型，推进矿山企业高质量发展。探索可持续复制推广的运营模式，全面提升研发、生产、管理、营销和服务全流程智能化水平，建立国际一流的信息化、自动化、智慧化矿山。鼓励矿山企业进行技术创新，依托先进的自动化设备和信息技术，在作业环境恶劣、安全风险大、操作一致性高等岗位实现无人控制、远程遥控，降低安全风险，提高作业效率。

提升冶炼企业数字化水平，综合运用物联网、大数据等现代信息技术，推动建设高度自动化、数字化、可视化、模型化和集成化的智能工厂。鼓励有条件的企业加快发展工厂三维数字化技术和生产过程仿真模拟技术，对工厂生产全流程、关键环节实现安全可视化管理。

在冶炼加工企业全面普及基础自动化级（L1 级）和过程

控制级（L2级）自动化系统，引导企业配备生产控制级(L3级)和企业管理级(L4级)自动化系统。实现计算机系统完成在线作业计划和生产调度管理、质量跟踪控制等诸多功能。建设资源能源智能管理综合系统，实现资源能源消耗实时监控、自动分析、在线优化调度、预测改进，提升节能降耗和减排水平。

专栏：数字产业化发展重点
矿山开采：加快矿产资源管理系统、三维采矿设计系统、矿井通风自动控制系统、三维可视化管控平台、智能调度系统、微震监测系统等技术研发，开展井下无人采矿技术、井下无人驾驶电机车控制技术、井下人员定位及视频监控系统、破碎控制系统、露天矿卡车调度系统、高陡边坡在线监测系统、尾矿库在线监测系统等技术应用，加快选矿车间的自动取样分析技术、药剂自动调节技术的应用。 冶炼加工：推广铜富氧熔炼控制系统、高性能板材轧制数字化控制成型技术。将先进选冶、精深加工等工艺同先进流程数字化建模与共生仿真技术、生产过程优化控制及调度系统相结合，实现生产装备计算、通信、精确控制、远程协调和自治。通过实现冶炼加工全流程的数字化、利用统一的大数据平台融合全工艺流程的生产和质量数据，结合人工智能算法对全流程质量分析管控，产品异常问题追溯，智能产品质量等级判定。 其它：依托信息化技术，开展采购管理系统、运输仓库管理系统、订单管理系统、渠道商管理系统、支付管理系统、财务管理系统、产品信息管理系统等的研发。

（九）提高资源保障能力

围绕国家找矿突破行动，推进玉溪市重点成矿区带铜、铁、镍、锂等重点成矿区的勘探工作，努力提升矿产资源保障能力和开发利用水平。积极开展易门、新平矿山密集区和现有矿山的深部、边部地质勘探工作，提升后备资源可持续发展能力，实现新老矿山有序接替。进一步加快资源整合步伐，促进优势资源向优势企业集中，推进资源合理有序开发。

鼓励铜、镍等紧缺矿产加快勘探开发，依靠科技进步，适度开发利用低品位矿、难采选矿和尾矿，加强共生矿、伴生矿等研究开发和综合利用。

鼓励矿冶企业实现资源的自主供给及外部采购两种模式，一方面依托自身和集团，实现资源的有效调配和利用，一方面加强与国内外原料企业开展深度合作，建立良好的外部采购合作机制，增强资源供给抗风险能力。支持有实力的企业集团或联合体采用有序开展境内外资源勘探、开发和合作，构建多元化的矿产资源供应体系。推进国内大型矿冶企业进行区域矿山整合，实现规模开发、集约利用，优化骨干矿山企业的生产经营环境，提高国内资源安全保障能力和开发利用水平。

（十）坚持开放共享机制

坚持习近平总书记提出的构建国内大循环为主体，国内、国际双循环相互促进的新发展格局。以国内大循环为主体要求我们把经济发展的立足点放在国内，依托强大国内市场，贯通生产、分配、流通、消费各环节，打破行业垄断和地方保护，形成国民经济良性循环。国内、国际双循环相互促进则要求我们加强国际经济交往，积极参与国际分工，走好开放合作之路，积极促进内需和外需、进口和出口、引进外资和对外投资协调发展，促进国际收支基本平衡。

统筹利用两个市场两种资源，结合“一带一路”倡议的实施，做好引进来和走出去。充分发挥玉溪市在矿冶产业的技

术、装备和人才优势，鼓励有实力的企业集团在南亚及东南亚等地区开展深度合作，积极开拓新兴经济市场。以产业建立国际产能合作项目库，引导支持企业结合重大项目建设，开展境外经贸合作区建设，带动产业链上下游企业、先进装备、技术、设计、工程建设、标准、服务等全产业链输出，提高国际化经营能力。

支持企业与国外高新技术企业开展技术合作，建设国际化创新平台，实现企业技术升级。鼓励国外企业和科研机构在国内设立新材料、智能制造等领域研发中心和生产基地，提高对外开放和合作水平。建立和完善应对贸易摩擦、境外投资风险的预警监测和防控机制。

五、保障措施

（一）加强组织领导责任

各有关部门要按照职能分工，加强协调配合，搞好政策衔接，形成推动规划实施的合力。市级各行政部门应加强协调，充分发挥督导作用，及时调查研究解决规划实施中的重大问题，结合实际科学统筹、务求实效，切实加强组织领导责任落实，抓紧组织协调、推进规划贯彻实施，确保落实规划各项任务及目标全面实现。

（二）优化营商环境

深入贯彻国务院及云南省政府发布的《优化营商环境条例》，认真查找问题和不足，结合矿冶企业的实际，细化任务目标，着力完善优化营商环境的工作机制和工作措施，确保市场主体保护、

政府公共服务、规范政府监督、维护市场秩序、监督保障措施、法律责任等落地落实。为持续优化营商环境，出台更多优惠政策，加大力度提升玉溪市招商引资能力，以“强政策、抓项目、引投资”为抓手，在土地扶持、政策奖扶、金融支持、审批服务等政策上提供助力。简化优化政务服务流程，推动“互联网+政务服务”，更好地服务好企业，提升办事效率。建立健全企业家参与涉企政策制定机制，开展政策效应综合评估。加大对内对外开放力度，吸引国内外资本来我市投资兴业。

（三）加强服务保障能力

政府相关部门应按照适度超前的原则，加快提升相关基础设施配套的供给能力和服务水平。着力协调解决企业发展、项目建设过程中的项目备案、选址、土地审批、节能评估、环评安评协调、电力市场化交易、产能置换等问题，解决企业项目牵扯居民搬迁、交通等问题，解决企业职工及子女教育、医疗等方面的问题。积极服务企业，及时解决困难问题，保障企业的顺利发展、壮大，吸引并能稳住更多的投资者。

（四）强化金融政策支持

积极争取上级资金或专项债支持，推动重大项目进展，用于鼓励和扶持矿冶企业。坚持创新驱动发展战略，强化金融机构与矿冶企业开展各类对接活动，推动符合条件的企业发债融资、租赁融资等政策。创建、培育科技创新基金和研发平台，解决目前多数企业融资难、融资贵、科研创新乏力、科技创新投入严重不足问题。

（五）优化人才引培机制

实行人才引领发展战略，组织实施人才引培计划，面向现代化产业体系建设需要，加强高端人才及各类技能人才的引进和培育，制定人才引培体系和配套支持政策，激发人才创新活力。开通高素质人才引进“绿色通道”，录用的紧缺急需的高层次、高技能人才，给予住房、户籍、就医、子女入学等方面特殊优惠政策。对特殊人才享有参加学术讨论、学习进修、考察调研、评选表彰、重点科研项目建设等方面的优先权，在知识产权成果转化等方面享有经费支持的优先权，有享受特殊津贴等经济待遇的优先权。