

聊城市有色金属及金属深加工 产业集群发展规划 (2019-2022 年)

目 录

第一章 聊城有色金属及金属深加工产业发展基础

第一节 有色金属及金属深加工产业发展现状

第二节 有色金属及金属深加工产业发展特点

第三节 有色金属及金属深加工产业发展存在的问题

第二章 总体要求

第一节 指导思想

第二节 基本原则

第三节 发展目标

第三章 发展布局

第四章 产业集群发展重点

第一节 产业集群壮大工程

第二节 创新能力提升工程

第三节 绿色发展工程

第四节 “两化”深度融合工程

第五节 质量品牌建设工程

第五章 保障措施

第一节 平台建设

第二节 招才引智

第三节 招商引资

第四节 推进机制

第五节 政府服务

第一章 聊城有色金属及金属深加工产业发展基础

第一节 有色金属及金属深加工产业发展现状

2019 年 1-10 月份，聊城市有色金属及金属深加工产业规模以上企业 117 家，营业收入 1050.9 亿元，同比下降 4.17%，利润 25.28 亿元，同比下降 7.1%。其中金属深加工产业（不含电缆）营业收入 738.34 亿元，同比下降 2%；利润 19.33 亿元，同比增长 14.36%。2018 年十种有色金属产量 207.81 万吨，同比下降 9.1%。

2018 年有色金属及金属深加工产业产品产量

单位：万吨

产品名称	本期（2018）	同期（2017）	同比±%
十种有色金属	207.81	228.65	-9.12
精炼铜（电解铜）	47.3	43.18	9.54
氧化铝	440.24	430.09	2.36
原铝（电解铝）	160.51	185.47	-13.46
黄金	19.5（吨）	19.2（吨）	1.56
白银（银锭）	218.3（吨）	209.5（吨）	4.2
铝合金	122.00（吨）	1050.00（吨）	-88.38
铜材	21.96	27.16	-19.14
铝材	136.34	128.08	6.45
钢材	889.13	762.03	16.68
冷轧薄板	132.88	146.41	-9.24
镀层板（带）	113.78	123.36	-7.76
涂层板（带）	95.63	90.44	5.74
无缝钢管	337.73	201.79	67.37
焊接钢管	1.82	2.22	-18.09

第二节 有色金属及金属深加工产业发展特点

近年来，随着我市经济不断发展，供给侧改革持续深入，新

旧动能转换加快推进，有色金属及金属深加工产业正在向高质量发展阶段迈进。

——原料供应相对充足。信发集团、祥光集团两大集团为区

域内有色金属深加工提供充足的原料供应。其中信发集团的氧化铝和电解铝产能和产量居全省第二；祥光铜业的电解铜产能和产量列全省首位。两家企业为满足自身发展的需要，在国内外建立建设多个原料供应基地。信发集团已在印尼、澳大利亚、斐济等国拥有稳定的矿石资源，在国内广西、山西建立了铝土矿基地，在新疆、山西建立煤炭资源基地；祥光铜业与国外知名矿山和贸易商签订了长期稳定的供货合同。原料供应得到充分保障，较好地满足企业生产经营需求。聊城市毗邻钢铁冶炼基地，周边压延企业少，市场空间大。从聊城周边钢铁冶炼企业购进热带、管坯等原料，经铁路、公路运输，物料损耗少，环境污染小，利用本地劳动力资源多、成本相对较低的优势，进行黑色金属压延加工，产品外销辐射面广。

——产业集群效应突出。铜加工企业、铝加工企业、板带管

加工企业区域集中、数量多、产量大。阳谷县现有有色金属

及金属深加工产业规模以上企业 4 户，辖区内的祥光生态工业园是经国家环保部、商务部、科技部批准的国家生态工业示范园区，是国家级新型工业化产业示范基地，是山东省“城市矿产”示范园区，形成了年产 60 万吨高纯阴极铜和 40 万吨铜精深加工规模。临清市有色金属及金属深加工产业现有规模以上工业企业 6 户，辖区内中色奥博特有色金属产业园是目前山东省最大的铜加工生产基地，主导产品有高精铜管、铜板带和高性能压延铜箔，形成了年产 20 万吨高精度铜材精加工产业规模。茌平区铝及铝加工行业以信发集团为核心，围绕铝电两大主导产品，培植起集发电、供热、氧化铝、电解铝、电石、碳素、烧碱、聚氯乙烯、铝加工等产业为一体的产业链条，现有有色金属及金属深加工产业规模以上企业个数为 25 户。冠县以黑色金属板材压延加工为主，现有有色金属及金属深加工产业规模以上工业企业共有 20 家，主要产品为普通冷轧板、镀锌建筑板、彩涂建筑板、镀铝锌硅板、镀锡板、汽车结构用板、家电板等，现已形成“三板”年综合加工能力 1000 余万吨。聊城经济开发区和东昌府区主要以无缝钢管生产和各种钢管加工为主，现有有色金属及金属深加工产业规模以上企业 51 家，其中经济开发区 44 家、东昌府区 7 家，已成为全国最大的钢管集散中心和生产基地。龙头企业汇通集团下辖山东汇通工业制造有限公司、山东海鑫达石油机械有限公司、山东汇通金属材料市场有限公司、

山东智通电商园区运营管理有限公司等 10 个子公司，是集工业制造、电子商务交易、金融投资担保、金属市场运营管理、金属检验检测、物流配送、企业管理咨询、大学生创业创新服务为主营业务的大型现代化企业。

——创新能力不断提高。我市有色金属及金属深加工企业已建立了一批国家级和省级企业技术中心、博士后科研工作站、院士工作站，自主创新能力不断提高。祥光铜业是全球第二个、中国第一个引进全球最先进的“双闪”铜冶炼技术，自主研发了“旋浮”铜冶炼等专有技术，达到国际领先水平，其技术先后获中国有色金属工业科学技术一等奖、国家科技进步二等奖、山东省科技进步一等奖。旋浮炼铜技术输出到美国肯尼科特公司，实现我市技术国外输出零的突破。信发集团与清华大学化学工程系、中国科学院合作建立院士工作站，主要开展二氧化碳捕集及利用、聚氯乙烯无汞催化剂和节能减排等领域的研究。中色奥博特与中国工程院合作建立院士工作站，主要开展超高强高弹高耐蚀铜合金箔材制备技术的研发应用。同时，与外国专家、泰山产业领军人才佟庆平合作新一代通信设备用富氧铜压延箔母材研究开发及产业化。企业先后被评为国家级高新企业、全国制造业单项冠军，拥有国家级企业技术中心、省级企业重点实验室等科研平台。信源集团与中国科学院合作建设院士工作

站，主要开展超细球形铝粉项目的研究，计划利用三年时间完成科技技术创新平台的搭建，推进完成超细球形铝粉项目、高品质铝合金粉末和钛合金粉末制造及 3D 打印等项目科技成果转化，产出率达到 98%，并申报相关专利 2 项以上，培养和引进博士及以上高端技术人才 10 人以上。鑫鹏源智能装备集团有限公司坚持走科技创新与自主研发相结合的道路，集合了一大批金属材料科学专业力量成立“双院士工作站”。公司先后取得省市级以上科技成果 26 项，国家发明专利 13 项、实用新型专利 36 项。同时，作为国家重点产业支撑能源装备制造基地，被国家发改委评为“国家能源自主创新及重点产业振兴技术改造项目”；大口径钛合金无缝管工程技术研究中心为 2018 年度市级创新平台。冠县仁泽复合材料有限公司与中科院过程研究所建立院士工作站，以研究所院士及其创新团队为技术依托，促进科技成果转化。鲁西质监中心筹建的铜铝冶炼及加工产品监督检验中心（山东）于 2019 年投入使用，检验中心现已主持国家质检总局项目 1 项，山东省质监系统科技项目 2 项；参与制定国家标准、行业标准 14 项，主起草行业标准 1 项，主持制定团体标准六项；发明实用新型专利 6 项，发明专利 1 项。检验检测能力覆盖铜铝重要产品及关键项目（参数）的 85.63%，具备全项检验能力，是全市首个国家级检验中心。检验中心

的成立，填补了我省国家级铜铝冶炼及加工产品检测机构的空白，促进我市铜铝冶炼及加工产品产业发展，为聊城市乃至周边地区铜铝产业健康发展提供强有力的技术支撑，为政府质量监管提供坚强的技术保障。

——“两化”融合不断深化。信息技术在企业生产制造、企业管理、物流配送、产品销售等方面的应用不断深化。部分企业的主要生产工序实现工业化和信息化融合，建设了ERP集成化信息管理、OA自动化办公系统，实现了采购、生产、物流、财务、销售、管理的全面信息化，基本达到物资流、资金流、信息流“三流”同步的一体化管理。祥光、信发、中色奥博特、冠洲、星瀚等企业以两化深度融合为契机，正向智能制造方向发展。

第三节 有色金属及金属深加工产业发展存在的问题

随着国际、国内形势的变化，我市有色金属及金属深加工产业面临的形势十分严峻，任务相当艰巨。限制和制约产业今后一段时期高质量发展的短板主要有以下几个方面。

——产业布局分散，集群尚待培育。市委、市政府对有色金属及金属深加工产业集群的发展提出了战略布局，即坚持高端引领，加快技术研发和产品升级，壮大铜铝钢铁精深加工能力，打造高附加值、高技术含量的有色金属及金属深

加工产业集群。我市产业属于原材料的集聚，与真正的产业集群至少缺少三大要素：一是尚未形成最终产品。铝需要加工成最终产品才能被消费，没有最终产品的产业集群不是真正的产业集群；二是缺少相关支撑机构。如科研机构、配套辅助材料生产企业、公共检测和服务机构等；三是缺少产业链耦合。我市有色金属及金属深加工产业链目前是线性的，而集群化的产业链是网状的，即只有原材料的加工业，缺少最终产品的制造业企业。

——研发投入不足，研发强度较低。由于受经济下行的影响，企业研发投入较上年出现大幅下降。企业的研发创新能力决定了企业核心竞争力，降低研发投入势必会影响企业产品未来的市场竞争力。同时，高端产品研发创新产品还较为缺乏，没有形成全市甚至更高层面的研发机构支撑。2018 年，我市研发经费支出占 GDP 比重不到 2%，低于全国全省平均水平，全市规上工业企业研发强度为 0.89%，比全省平均水平低 0.22%。

——产品档次偏低，结构亟待优化。我市有色金属及金属深加工产品同质化现象严重、产品质量及产品档次偏低。加工产业大多集聚在产业链和价值链的中低端环节，产业链条短、产品同质化严重、转型升级压力大，高端产品企业规模偏小，产业占比低，传统动能地位尚未根本转变。中高端

领域市场准入门槛高，需要通过相关机构和最终用户的层层审核与认证，导致发展高精尖产品所需财力、人力较大、周期较长。

——资源消耗和环境容量接近饱和。近年来产业持续快速增长，能耗和环境容量接近饱和，水耗也已接近红线。随着环京津冀地区生态环境治理力度的加大，我市地处京津冀大气传输通道，面临的节能减排压力将会越来越大。废气、废水和工业固废的处理难度已经成为日益严重的生态环境问题。

——资金压力大，区域金融风险大。金属行业属于重资产、重产能的行业，不仅一次性固定资产投资大，而且流动资金很大，导致企业规模大、资产负债高、潜在风险较大。2018年以来，我市金融风险水平居高不下且成扩大趋势，“担保圈”、民间借贷等进一步加大了区域金融风险等级。在经济下行或不景气时期，极容易出现企业资金链断裂，从而引发区域金融风险等事件。

——生产要素制约，瓶颈问题亟待破解。我市交通基础设施不健全，机场、高铁等尚未建设；人员流动性差，劳动力成本攀升、资本压力增大、土地供应紧张，技术、人才、信息等新生产要素供给支撑乏力。

第二章 总体要求

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二中、三中、四中全会精神，按照市委、市政府全面展开新旧动能转换重大工程的部署要求，坚持新发展理念，聚焦高质量发展，以供给侧结构性改革为主线，以产业结构合理化、产业布局更优化、产业装备智慧化、产业水平科技化、产品生产绿色化、产品品牌高端化为目标，以应用新技术、创造新产品、融合新业态、实现新飞跃为着力点，大力实施产业集群壮大、创新能力提高、绿色发展、两化深度融合、质量品牌建设“五大工程”，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有色金属及金属深加工产业体系，推进聊城有色金属及金属深加工产业由大到强、争创一流、走在前列，建成国内外重要的有色金属及金属深加工产业基地。

第二节 基本原则

——创新驱动原则。坚持把创新作为引领发展的第一动力，强化企业技术创新主体地位，推动产业链协同创新，着力突破精深加工、智能制造、应用技术等方面的核心关键共性技术，完善技术创新体系，搭建公共技术服务平台，提高

企业自主创新能力，推进产业技术进步，打造产业名牌和区域品牌，为建设有色金属工业强市提供支撑。

——绿色安全发展原则。加强大气污染、水污染、土壤污染防治，严格控制重金属污染物排放，推广绿色低碳安全发展模式以及节能减排、应用安全新技术、资源综合利用技术，坚持水资源的合理利用，把发展产业集群与建设生态环境、绿色环境、安全发展结合起来，最大限度地推动节能降耗，发展循环经济。

——市场导向原则。按照产业集群发展规律，充分发挥市场对资源配置的基础作用，进一步确立企业在发展产业集群中的主体地位，转变政府职能，强化公共服务，规范市场秩序，营造良好环境。

——集聚发展原则。增强集聚功能，强化专业协作，发挥群体优势。把优化产业布局与加快城市化进程结合起来，把加快园区建设与促进产业集聚结合起来，进一步完善基础设施，推进产业集聚。

——专业化分工协作原则。鼓励引导集约发展，拉长产业链条，以特色产品和优秀企业为核心，支持产品关联度高、加工能力强的配套企业，形成专业化分工明晰、上下游产品配套的生产体系。

——“两化”融合原则。推动新一代信息技术与有色金

属工业深度融合，推进以数字化、网络化、智能化为标志的智能制造，促进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。

第三节 发展目标

到 2022 年，产业结构调整和转型升级取得显著进展，质量和效益大幅提升，实现有色金属及金属深加工产业更高质量、更有效率、更加公平、更可持续发展，争取“一年初见成效、三年全面起势、五年取得突破”，力争深加工产业营业收入年均增幅 5%左右，主营业务收入过 1000 亿元。

——产业结构合理化。氧化铝、电解铝、电解铜新增产能得到严格控制。到 2022 年底，产能利用率保持在 80%以上；铜、铝材加工能力和产品质量、档次明显增强，电解铝与铝材产量之比提高到 1：1.2，电解铜与铜材产量之比提高到 1：0.8。力争在高强度、深冲性和特异性的板、带、箔、管产品及产能有新突破。

——产业布局更优化。立足现有产业优势，通过强链、延链、补链、建链，完善产业配套，扩大产业规模，培植领军企业，壮大企业群体，打造茌平铝产业、阳谷（临清）铜产业、冠县薄板产业、开发区（东昌府区）钢管产业聚集区，打造新旧动能转换联动区。

——产业装备智慧化。以新一代信息技术为支撑，以产业智慧化为导向，推动产业数字化、网络化、智能化建设，运用新技术、新管理、新模式，逐步形成新产业属性，实现重点企业生产装备数控率超过 60%，工业化信息化融合指数年均提高 2 个百分点。推动产业由“聊城制造”向“聊城智造”加速转变。

——产业水平科技化。坚持把创新作为旧动能转换的第一动力，不断优化创新机制，全面激发产业集群创造力，鼓励企业科技创新能力进一步增强，积极对接国家及省科技成果转化服务平台，加快技术引进合作。支持骨干企业加强与国内外知名院所合作，引进高水平配套研发机构，联合建设重点产品研发中心。鼓励产业优秀企业积极争创省级以上各类创新平台。

——产品生产绿色化。坚持绿色发展理念，积极构建绿色制造体系，争创国家绿色园区、绿色企业、绿色产品和供应链。积极参加“能效之星”评选活动，产品能耗和企业排放达到国家和省规定的行业标准。

——产品品牌高端化。大力实施品牌战略，加强标准化应用，强化质量监管，通过标准引领、品牌带动、质量监管，打造一批有色金属及金属深加工产业内的高端知名品牌。

第三章 发展布局

坚持空间布局与功能布局相统一，全面推进与集中集约相协调，壮大有色金属及金属深加工产业集群，形成“三大板块、五大聚集区”的集群新旧动能转换格局。

铜加工。依托阳谷祥光经济开发区、祥光生态产业园及临清中色奥博特产业园，形成聊城铜产业聚集区——阳谷铜加工产业聚集区、临清市铜加工产业聚集区，加快建设高端铜合金材料创新平台、高性能铜合金精密加工技术研究中试基地，打造世界领先的铜冶炼及精深加工基地。以现有铜加工为基础，以满足我国新一代信息技术、航空航天、轨道交通、新能源汽车等高端领域的关键基础材料为重点，着力发展高性能合金材料、有色金属电子材料、有色金属新能源材料。到2022年，力争深加工营业收入年均增幅达到6%以上。

铝加工。以中国绿色铝精深加工智慧产业园为依托，发展“三区三组团”，建立铝加工产业联盟，形成茌平铝加工产业聚集区，加快建设高端铝合金材料创新平台，打造世界一流的铝精深加工产业基地。以现有铝加工为基础，大力发展信息技术、航空航天、轨道交通、新能源汽车等高端领域的产品。力争深加工到2022年营业收入年均增幅达到6%以上。

钢铁加工。依托冠县经济开发区、冠县精品钢板产业园，建设全国重要的精品钢板制造基地，形成冠县板材加工产业

聚集区。到2022年，力争深加工营业收入年均增幅达到5%。依托经济技术开发区、东昌府区，建立钢管产业新旧动能转换示范区，形成聊城市钢管产业聚集区。以现有钢铁加工为基础，围绕海洋工程、航空航天、石油开采等领域发展中低合金高压锅炉管、P11/P22/P91高压锅炉管、高合金高强度高耐蚀油井管等。到2022年，力争深加工营业收入年均增幅在3%--5%。

聊城市有色金属及金属深加工产业集群总体布局图



第四章 产业集群发展重点

第一节 产业集群壮大工程

坚持“大企业引领、大项目支撑、集群化推动、园区化承载”的发展战略，鼓励重点企业增投资、上项目、抓技改、搞合作，努力培育一批年营业收入过百亿的大企业。各县（市、区）要设立企业培育库，制定激励政策，加大推进力度；要坚持每年筛选和推进一批投资规模大、带动能力强的重点项目，形成“竣工投产一批、开工建设一批、策划筹备一批”的良性循环。

铜加工。以现有企业为依托，做优做长铜精深加工产业链条，围绕新一代信息技术产业的集成电路、功能元器件等领域需求，着重发展集成电路用材料、新型配套材料，如：引线框架用新型高强高导/高强高弹铜合金带材、覆铜板及集流体用超薄铜箔、高性能铜镍锡超细丝材和超薄带材、新一代通信设备用富氧铜压延箔母材等。围绕新能源汽车领域需求，重点发展高性能高延展性低轮廓度铜箔等。通过延伸产业链条，促进产业由原材料产业向新材料产业转变，由单一材料产品向复合材料产品转变。阳谷依托现有铜加工企业着力培育壮大铜精深加工，加快建设祥光生态工业园，在现有产业链的基础上进一步延伸产品链条。支持祥光铜业发展

成为矿产铜、再生铜及铜加工的大型铜业集团。把祥光生态产业园打造成为以“全产业链及循环经济”为特色的全国重要的铜精深加工基地，走出了一条“上游连接海外、中游扩大产能、下游健全链条”的健康发展之路。临清着力打造中色奥博特有色金属产业园，支持园区企业发挥自身优势，着重开发大口径（ $> \Phi 300$ ）耐蚀铜合金管（C70600）、高性能合金管棒、带箔材，高强高弹铜镍硅系合金带材（C70250/C70350）、5G领域用超低轮廓度压延铜箔、HA-V2高弯折性能压延铜箔，大力推进高端铜管、铜板带、铜箔三大产品类型，替代国际进口，填补国内空白。不断推动中色奥博特实现高质量发展，努力将产业园区建设成为国家“铜及铜合金材料加工基地”，打造成为“世界一流铜加工企业”。

铝加工。以中国绿色铝精深加工智慧产业园为依托，建设铝高精加工产业园区，逐步将中国绿色铝精深加工智慧产业园打造成国内铝材料创新中心、轻量化材料示范区，形成新的经济增长点。充分发挥现有电解铝产能优势，以现有100万吨新型铝合金功能材料为基础，发展超厚规格铝合金板、高强耐应力腐蚀7050系铝合金板、航空支撑骨架用型材、轨道交通材料、耐损伤铝合金预拉伸板、高性能车用铝合金薄板、大型复杂断面汽车轻量化铝合金挤压型材、高性能动力电池铝箔等，与现有企业配套合作，形成“三区三组团”

的空间布局。三区主要为科技研发区、铝精深加工区、铝加工物流区，三组团主要为汽车轻量化组团、市政家居铝化组团、线缆铝合金化组团。

钢铁加工。整合提升产业链条，大力发展高强度、薄规格、无铬、无铅处理环保镀层系列钢板、热镀（铝）锌钝化钢板、车用热镀锌板和复合管、核电用管、油井管等高附加值钢管产品。冠县以黑色金属板材压延加工为主，完善板材加工产业链，形成热轧卷板-冷轧薄板-镀锌（铝硅）板-彩涂板、印花板-瓦楞板、家电板、建筑板、装饰板、汽车板等板材加工和冷压（弯）成形产业链。开发区（东昌府区）以无缝钢管和各种钢管加工为主，在现有钢管产品基础上，围绕新材料的应用，引导企业向高端、优质、多功能、高技术含量和高附加值的精品钢管、特种钢管产品转变，产品规格由通用向超大或超细方向发展。实现存量优化调整，加快解决产品同质化严重的问题，形成新的竞争优势，着力打造江北钢管特色小镇。

第二节 创新能力提升工程

坚持科技创新、体制创新与管理创新相结合，促进企业技术进步。加强关键核心技术攻关，加速科技成果产业化，提高关键环节和重点领域的创新能力；鼓励企业引进国外先进生产

装备和工艺技术，大力提升企业装备工艺水平；鼓励企业与高等院校、科研院所联合建设实验室、研发中心、技术联盟等创新组织合作，以企业为主体、市场为导向，以政产学研用相结合的方式，破解新产品开发难题，推进科技成果转化为现实生产力，大力提升产业创新能力；力争到 2022 年，大中型企业建立完善的技术创新平台，建成省级及以上技术中心 6-8 家，初步建立产学研用结合的技术创新体系，骨干企业研发投入占主营业务收入比重平均达到 3%，专利申请量和专利授权量年均增长 5%以上，行业整体技术装备达到国内领先水平。

为鼓励创新驱动引领，按照《中共聊城市委、聊城市人民政府关于进一步加强高层次高技能人才引进工作的实施意见》（聊发〔2017〕18 号）、《聊城市高技能人才技能提升平台资金补助实施细则（试行）》（聊人组办发〔2018〕17 号）文件，鼓励申办科技创新平台，实施创新能力提升工程。支持企业申请设立院士工作站、博士后科研工作站、博士后创新实践基地、千人计划工作站等科研创新载体，对新获批准认定的给予最高不超过 30 万元的一次性补助。支持企业申报国家级和省级重点（工程）实验室、工程（技术）研究中心、企业技术中心等创新平台，对新获批准认定的分别给予 200 万元、50 万元一次性补助。鼓励企业在一二线发达城市设立研发机构，对全职引进的博士、硕士及正高级专业技术人才，经认定享受我市引进人才同等待遇。我市辖区内产

业集群企业经国家、省人社部门新认定的国家级技能大师工作室、齐鲁技能大师特色工作站、山东省技师工作站，市财政分别给予一次性补助 20 万元、15 万元、10 万元。

铜加工。加大科技研发力度，推进产学研结合。临清依托中色奥博特的国家级企业技术中心、国家级重点实验室联合技术中心山东省铜合金新材料省级重点实验室等研发平台，开发研制“新、精、特”产品。阳谷根据现有产业发展创建省级重点实验室、国家级企业技术中心、工程（技术）研究中心等高水平研发机构。

铝加工。推动企业成为科技创新主体，建立铝产业产学研平台，集中研究院、铝加工企业、相关产业生产企业各自资源优势共同研发。推动不同企业之间建立公共技术平台，整合铝加工行业多个企业资源优势，支持优秀企业参与山东省铝产业制造业创新中心，研究开发产业共性与关键技术。

钢铁加工。冠县以精品钢板为主，重点攻克铸坯直接轧制、中间坯控温轧制、梯度轧制及梯度热处理、高速加热热处理、低温增塑轧制、新一代 TMCP（热机械控制工艺）技术等关键技术，实现钢材的短流程、高效、低耗轧制生产以及连轧、大宽幅、高精度、强力卷取、在线涂镀检测控制等。市经济开发区、东昌府区依托优质钢管生产企业，建设聊城无缝钢管产业基地工程技术服务中心，主要承担钢管产品、特殊螺纹及制造工艺技术的研发，促进企业间技术交流，推

进企业技术中心建设，完善提升现有企业自主创新能力。

第三节 绿色发展工程

积极稳妥推进去产能工作，把去产能作为加快产业结构调整、优化存量资源配置、为新动能腾出发展空间的重要举措。严格执行上级关于过剩产能行业的界定，按照“三个一批”原则分类分布推进。按照《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》（国发〔2013〕41号）、《山东省人民政府关于印

发山东省新旧动能转换重大工程实施规划的通知》（鲁政发〔2018〕7号）文件规定，严禁电解铝行业违法违规建设及盲目新增产能，采用替代关停方式，留存高端产能和装备，重点发展航天用铝材、交通运输用铝材，高端建筑型材等铝型材产品，继续保持铝精深加工行业优势。

构建绿色制造体系，推动有色金属及金属深加工产业高质量发展。坚持源头减量、过程控制、末端循环的理念，增强绿色制造能力，提高全流程绿色发展水平。实施绿色制造体系建设试点示范，创建国家工信部绿色工厂、绿色产品、绿色园区、绿色供应链。实施排污许可证制度，推进企业全面达标排放。推进企业实施清洁生产技术改造。推动节能减排以及低碳技术和产品普及应用，支持高载能产业利用局域电网消纳可再生能源，推进有色金属行业绿色低碳转型。

推动节能降耗，提高资源综合利用率。调整产业结构，是促进产业转型，实现产业节能的有效手段。所以要大力发展加工和深加工，提高深加工在产业集群中的比重，同时要大力发展再生产业，减少一次资源消耗。

做好“三废”处理，保护生态环境。全面贯彻落实党的十九大精神和全国生态环境保护大会的总体部署，打好污染防治攻坚战，做好有色金属及金属深加工生产过程中的废气、废水、固体废物处理，特别是研发铜冶炼、铝电解和加工过程中产生的含贵重及稀有金属固体废物的回收和利用技术，提高资源回收利用率，尤其是在平区要加大赤泥的综合利用力度，实现有色金属工业绿色高质量发展，推动生态环境建设迈上新台阶。

第四节 “两化”深度融合工程

围绕国家“互联网+”计划，推动移动互联网、云计算、大数据、物联网等新一代信息技术与我市制造业相融合，把智能制造作为“两化”深度融合的主攻方向。以公共平台建设、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。到2022年，力争实现产业集群龙头企业全部通过两化融合管理体系标准认证，培育打

造10家标杆智能工厂，龙头骨干企业数字化设计工具普及率超过85%，关键工艺流程数控化率超过80%。

铜加工。阳谷推进“两化”深度融合，在原国家级信息化和工业化深度融合示范企业基础上，实施工业控制系统信息安全防护项目，提升工业控制系统信息安全防护水平，保障工业控制系统生产稳定运行。临清大力发展工业互联网，依托中色奥博特实施“MES（制造企业生产过程执行）系统”，申报国家、省级智能制造试点示范项目。

铝加工。推广总部经济；加强企业连动，促进企业间抱团发展。在梳理产业链、供应链基础上，通过政策引导，鼓励企业间协作，上下游企业优先采购、配套，实现区域内企业连动。

钢铁加工。冠县开展板材“两化”融合试点工程，以促进新一代信息技术与精品钢板产业深度融合为主，带动板材产业纵深发展。市经济开发区（含东昌府区）积极搭建钢管产业电子商务综合服务平台，推动钢管生产企业信息化与工业化深度融合，不断提升产业智能化水平。通过信息化技术改造，建设1-2家示范性智能工厂。建设现代钢铁物流园，实现市场和产业的相互带动和促进，努力将聊城钢管市场打造成国内最大、国际知名的钢管贸易之都。

第五节 质量品牌建设工程

质量品牌建设是增强企业的核心竞争力、增创企业发展新优势的必然选择，是加快产业转型升级、推进供给侧结构性改革的重要抓手，是企业壮大实力、实现更好更快发展的客观要求。

产业要站在国际化平台上抓质量管理，提高质量工作整体水平。要发挥标准引领作用，完善标准体系，强化制造业标准创新能力，夯实质量发展基础。要加大品牌创建力度，做好品牌发展规划，强化培育措施，培植质量发展标杆。要加快检验检测平台建设，强化质量发展支撑。推动企业落实“首席质量官”制度，深入实施质量强市战略，促进质量管理体系有效运转。全面落实企业质量安全主体责任，提高企业质量管理水平，加强质量技术创新。鲁西质监中心充分发挥国家级铜铝冶炼及加工产品质检中心的优势，开展相关领域产品的质量监督检查业务，提高质监水平，为产品把好关、严把关。加强质量品牌建设，企业要提高生产技术水平，完善企业质量管理机制，夯实质量发展基础，实现“制造向创造转变，速度向质量转变，产品向品牌转变”，培育一批优势企业、优势产品、优势品牌。到 2022 年，产业集群内企业质量管理和质量控制体系健全完善，产品质量监督检查覆

盖率达到 90%以上，重点监督检查覆盖率达到 95%以上，70% 深加工企业通过 ISO9001、ISO/TS16949 质量管理体系认证；形成 3-5 个知名企业品牌、10 个以上特色企业品牌。

铝加工。以基础条件较好、具有一定品牌知名度和国际竞争力的企业为主体，培育一批铝加工精品，融入国内外中高端产品供应链。

铜加工。鼓励和引导企业牢固树立质量、品牌强企意识，提高产品和服务质量。积极参与国际、国家、行业和地方标准制（修）订，抢占产业发展主导权。以国外先进水平为标杆，积极采用国际标准和国外先进标准组织生产。加大品牌投入、宣传和保护力度，弘扬工匠精神，崇尚精益求精，培育能工巧匠，打造在全省、全国具有重要影响力的聊城品牌，提高产品市场占有率和附加值。

钢铁加工。冠县板材不断提高产品质量，追求卓越品质，形成具有自主知识产权的名牌产品。市经济开发区（含东昌府区）树立起以质量和信誉为核心的“绿色管都”品牌形象，品牌质量、品牌价值明显提高，建立起完善的品牌推广、服务及管理体系。

第五章 保障措施

第一节 平台建设

平台是产业发展的加速器，是各类关键要素聚集的载体。平台的建设离不开政府的引导和支持，因此政府要充分发挥在平台建设上面的决定性作用。加强产学研深度融合。鼓励科研机构、大专院校和国内外大企业的技术研发力量，加强与相关产业集群的互动与合作，以技术的不断创新与推进实现产业层级的提升。

打造多层次技术创新平台。鼓励大中型企业组建研发机构，建立国家级、省级企业技术中心，国家级、省级工程技术研究中心，院士工作站，博士后工作站，国家级、省级重点实验室和专门的研究中心。鼓励企业积极申请国家和省市的各类技术创新基金和项目，把企业内部的研发活动与国家、省、市的产业发展方向结合起来，加快科技成果的转化和产业化。各县（市、区）人民政府要适时出台相关政策扶持鼓励企业打造多层次技术创新平台。

构建市场营销平台。遵循“产业推动市场，市场带动产业”的发展规律，坚持发展大市场、搞活大流通、建设大商贸的方针，抓住机遇，完善规划，依托产业，因地制宜，建设一批与产业集聚密切结合的具有产业特色的专业化大市场，进一步提升专业市场在本市和周边地区流通领域的地位，推动人流、物流、信息流的大集散，构建产业集群现代物流平台努力实现专业特色市场与产业集聚的有机结合。

构建金融服务平台。构建金融服务平台。 创新和优化融资服务工作机制，完善经济金融分析联席会议制度，借助全市金融工作日平台，定期召开经济金融形势分析会议，提高企业、财税、银行参与度，政银企共同研究、协调解决银企合作和企业发展中存在的问题；加强企业项目实施推进过程中的政银企联动，鼓励有关商业银行参与企业项目的立项、考察、推进等环节；督促银行制定差异化信贷服务措施，创新融资产品，拓宽融资渠道；银行、企业用好“山东省融资服务网络系统”平台，推进银企“线上”和“线下”合作相结合；加快推进地方信用服务平台建设，促进企业信用信息的整合共享，切实缓解银企信息不对称等问题，为银行信贷决策提供信息服务。统筹加大对风险资产的处置力度，落实风险处置属地管理责任，加大对重点县、重点企业的风险化解处置力度；以支柱企业为重点，统筹做好担保圈整体“破圈解链”工作，多措并举化解企业债务风险，防止担保圈风险蔓延发展。

构建行业联盟。行业联盟是沟通政府与企业、企业与企业对外开展交流活动的平台。建立金属板材加工产业联盟、铝加工产业联盟等，最大限度的发挥联盟的桥梁作用，积极传导政府的行业政策，及时准确提供行业发展现状，最大程度发挥行业引领作用，以会员单位的需求为导向，为会员单位排忧解难，组织好会员单位定期开展理论学习和业务培训

等有益企业发展的活动,不断为企业拓展发展空间、创造发展机会。

第二节 招才引智

牢固树立人才作为第一资源理念,实行更加积极开放有效的人才政策,强化新旧动能转换人才支撑,推动人才结构战略性调整。

聚集需求“吸引人才”。立足产业发展趋势和现实需要,梳理分析本产业人才的发展基础、面临的形势和存在的短板,编制符合自身产业发展、突出产业特色的产业人才开发路线图。不定期举办国内专家聊城行、外国专家洽谈会、产学研对接洽谈会,引导国内外优秀人才来聊创新创业。

打造平台“培养人才”。加强技术工人队伍建设,鼓励企业与聊城大学、聊城职业技术学院、山东工程技师学院等院校合作建立实训基地,培养一批实用技术型人才,全面提高人才队伍素质和水平,为产业高质量发展提供人才支撑。实施企业家培训计划,每年组织产业内优秀企业家对标学习,提升企业经营管理水平。鼓励支持企业加快建设聊城市高端引才示范基地、聊城市高端引才重点单位,按照《聊城市高端引才示范基地和重点单位奖励扶持办法(试行)》(聊人组办发〔2018〕5号)文件,对引才示范基地和重点单位分别给予每年10万元、5万元的引才扶持资金。

优化服务“留住人才”。加大人才工作、人才典型宣传力度，形成全民招才引才、全社会尊才爱才的氛围。完善市、县党政领导联系人才制度，畅通人才参政议政的渠道。根据《中共聊城市委办公室 聊城市人民政府办公室关于进一步加强高层次高技能人才引进工作的补充意见》（聊办发〔2019〕14号）文件规定，通过扩大生活补贴范围、加大住房保障力度、提升人才服务水平等一系列措施强力推动政策落实。

第三节 招商引资

按照市委、市政府要求，大力实施“双招双引”工程，确保取得突破性进展。突出精准招商，科学编制产业招商地图，针对产业集群培育发展的关键和薄弱环节和产业集群特点，通过精准承接产业转移实现补链、延链、强链。

全员发动。实施招商引资是促进产业转型升级、加快新旧动能转换的重要举措。有色金属及金属深加工产业属于传统产业，通过招商引资，招引一批技术含量高、附加值高、市场前景广阔的项目，才能实现产业内的新旧动能转换。各级各有关部门要全力配合，从项目洽谈到落地建成，提供全程“保姆式”服务。

精准招商。突出精准招商，科学编制产业招商地图，有针对性地开展招商走访活动；突出产业链招商，瞄准产业链

缺失和薄弱环节，沿着产品供应链、销售链，推动对外合资合作；突出重点区域招商，密切关注京津冀、长三角、珠三角及日韩、欧美等地的企业动态，开展各类招商活动；突出招大引强，瞄准世界500强、中国500强、行业10强、央企，深入开展定点招商。

园区招商。完善园区基础设施，形成布局优化、产业集聚、用地集约、主导产业鲜明的园区体系。提高承接产业转移质量，严把产业政策关、环境评估关、投资强度关，加快产业转型升级。

第四节 推进机制

健全机构。有色金属及金属深加工专班负责统筹推进本产业新旧动能转换工作。专班下设办公室，设在市工信局原材料产业科，负责专班日常工作。各产业聚集区要成立相应的工作推进机构，加强组织领导，形成工作合力。

完善机制。有色金属及金属深加工专班建立议事协调与问题解决机制，定期召开会议，统筹协调聊城有色金属及金属深加工产业集群建设有关全局性工作，审议重大规划、重大政策、重大工程、重大问题和重要安排，推动各项工作同步推进、常抓不懈。实行台账工作法，专班根据市新旧动能转换重大工程实施规划建立工作台账。市政府有关部门要按照规划确定的目标任务，结合部门职能，制定出台相关保障

工作方案。各产业集聚区要根据规划结合实际制定具体的实施方案，出台配套办法，明确目标节点，细化推进措施。

强化督导。根据市新旧动能转换重大工程督导考核办法，强化与省直部门的沟通衔接，重点督导考核相关县（市、区）有色金属及金属深加工重大项目、重要事项和重点工作。对推进力度大、成绩突出的县（市、区）政府，在专项资金支持等方面给予政策倾斜；对工作不力、进展缓慢的要予以通报、约谈或问责。

宣传学习。不定期举办业务学习、考察和交流活动，凝聚共识，汇集力量。策划筹办行业会议、论坛和会展，擦亮聊城有色金属及金属深加工产业新名片。借助全媒体深入宣传有色金属及金属深加工产业创新性典型经验做法、重大政策创新、重大成果、优势产业典型标杆等。相关县（市、区）要加强调查研究，及时解决产业新旧动能转换工作中出现的新矛盾新问题，总结梳理本地区先进理念、先进经验和先进模式，提炼形成可复制可推广的成果，适时在全市范围内推广。引导企业对标先进找差距、解放思想促发展，调动各方面的积极性、主动性、创造性。

第五节 政府服务

优化营商环境。创新工作机制，打破区域、部门界限，凝聚部门力量，强化对产业集聚工作的协调和服务，形成发展合力。持续深化放管服改革，建设包容创新、审慎监管、

运行高效、法治规范的服务型政府，构建亲清的新型政商关系。规范行政审批程序、行为、时限和自主裁量权，提高政务公开水平，增强政府公信力和执行力，营造稳定、公平、透明、可预期的营商环境；加快交通基础设施建设，以高水平基础设施支撑高质量发展，加快高速铁路入境、高速公路成网、干线公路贯通，为产业发展提供便利条件；加快能源优化，强化产业发展能源保障；加快信息融合，积极推进5G应用和人工智能、工业互联网、物联网建设与实体经济融合。

加大扶持力度。出台相关财税政策，加大财政扶持力度，完善税收激励机制；完善金融政策，加强企业金融支持，推进差异化信贷政策，适当提高风险容忍度，增强对产业内企业贷款的灵活性；制定相关土地政策，依法通过政府收回、股权转让等方式盘活闲置和低效用地。对产业内符合规划的新旧动能转换项目可以混合用地，允许同一地块或同一建筑兼容多种功能，实现“腾笼换鸟”；按照“指标跟着好项目走”的资源配置模式，实施增量和存量统筹联动，将年度新增建设用地计划优先用于产业内新旧动能转换项目。通过土地、税收、财政投入、金融、能源、环境等手段，鼓励和支持骨干企业的快速发展。通过把一些典型企业的好的做法和成功经验加以总结，带动产业群的全面发展。要加大质量安

全执法监管力度，强化质量安全监管，加强质量风险监控，推进质量诚信评价体系建设，坚守质量安全底线。

做好跟踪服务。要加强对产业集群的统计分析工作，改善统计方法，增加统计课目，加强产业集群舆论宣传，提高知名度，形成品牌效应。充分发挥行业协会的优势，引导企业强化自律，维护良好市场秩序，加强对行业关键、共性问题研究，推动行业交流与合作。支持组建专业性行业协会，加强行业引导，规范企业行为，推进行业有序健康发展。