

聊城市茌平经济开发区产业发展规划 (2021-2035 年)

2022 年 7 月

项目名称：聊城市茌平经济开发区产业发展规划（2021-2035 年）

委托单位：茌平经济开发区管理委员会

编制单位：北京中联环建文建筑设计有限公司

城市规划编制资质证书等级：甲级

城市规划编制资质证书编号：自资规甲字 21110199

城乡规划编制技术专用章：



城乡规划编制资质证书

(副本)

证书编号：自资规甲字 21110199

证书等级：甲级

单位名称：北京中联环建文建筑设计有限公司

承担业务范围：业务范围不受限制



扫描二维码“城乡规划编制单位信息公开系统”了解更多信息

统一社会信用代码：91110107718720736T

有效期限：自 2021 年 10 月 18 日至 2022 年 12 月 31 日

发证机关

2021 年 10 月 18 日



中华人民共和国自然资源部印制

目录

第一篇 审势篇	1
第一章 规划背景	1
第二章 开发区发展导向	13
第三章 能源趋势研判	16
第四章 用地趋势研判	22
第五章 规划总则	23
第二篇 相地篇	26
第六章 现状分析和产业基础.....	26
第七章 相关规划解析	53
第八章 SWOT 分析	61
第九章 案例分析	63
第三篇 谋局篇	69
第十章 规划发展定位与目标.....	69
第十一章 产业体系构建	74
第十二章 产业发展策略	76
第十三章 产业发展规划	79
第十四章 产业空间布局规划.....	137
第四篇 支撑篇	146
第十五章 基础设施支撑体系.....	147

第十六章	公共服务平台支撑体系.....	154
第十七章	科技人才支撑体系.....	157
第十八章	环保配套保护体系.....	159
第十九章	政策支撑体系	160
第二十章	规划实施保障措施.....	161

第一篇 审势篇

第一章 规划背景

本规划以国家、省、市开发区建设为视角、国家中长期产业发展政策为导向，从国家、区域、省、市等多层次进行开发区及产业发展研究，以茌平经济开发区已有产业发展为基础，按照绿色导向、创新驱动、结构优化、融合互动、集群发展的战略，全面谋划未来 15 年内产业发展的战略定位、目标方向、发展路径、重点发展领域和政策支撑，为茌平经济开发区产业的发展提供一个战略蓝图。

一、政策层面

（一）国家层面

1、《关于促进国家高新技术产业开发区高质量发展的若干意见》
（国发〔2020〕7 号）

2020 年 07 月 17 日，国务院发布《关于促进国家高新技术产业开发区高质量发展的若干意见》国发〔2020〕7 号文件，文件提出要进一步促进国家高新区高质量发展，发挥好示范引领和辐射带动作用，牢固树立新发展理念，继续坚持“发展高科技、实现产业化”方向，以深化体制机制改革和营造良好创新创业生态为抓手，以培育发展具有国际竞争力的企业和产业为重点，以科技创新为核心着力提升自主创新能力，围绕产业链部署创新链，围绕创新链布局产业链，培育发展新动能，提升产业发展现代化水平。在全面优化开发区建设，推进开发区高质量和创新方面，要尽力做到以下几个方面：

大力培育发展新兴产业。引导企业广泛应用新技术、新工艺、新材料、新设备，推进互联网、大数据、人工智能同实体经济深度融合，促进产业向智能化、高端化、绿色化发展。

做大做强特色主导产业。聚焦特色主导产业，加强区域内创新资源配置和产业发展统筹，优先布局相关重大产业项目，推动形成集聚效应和品牌优势，做大做强特色主导产业，避免趋同化。发挥主导产业战略引领作用，带动关联产业协同发展，形成各具特色的产业生态。

推动区域协同发展。支持国家高新区发挥区域创新的重要节点作用，更好服务于京津冀协同发展、长江经济带发展、粤港澳大湾区建设、长三角一体化发展、黄河流域生态保护和高质量发展等国家重大区域发展战略实施。

打造区域创新增长极。支持国家高新区跨区域配置创新要素，提升周边区域市场主体活力，深化区域经济和科技一体化发展。

2、《国务院关于推进国家级经济技术开发区创新提升打造改革开放新高地的意见》（国发〔2019〕11号）

开发区要以供给侧结构性改革为主线，以高质量发展为核心目标，提升经济发展质量，打造现代化产业体系。

加强产业布局统筹协调。加强上下游产业布局规划，推动国家级经开区形成共生互补的产业生态体系。国家重大产业项目优先规划布局在国家级经开区。充分发挥中央层面现有各类产业投资基金作用，支持发展重大产业项目。

加快推进园区绿色升级。充分发挥政府投资基金作用，支持国家

级经开区加大循环化改造力度，实施环境优化改造项目。

推动发展数字经济。鼓励各类资本在具备条件的国家级经开区投资建设信息技术基础设施，省级人民政府可将此类投资纳入当地数字经济发展规划并予以支持。支持国家级经开区内企业创建数字产业创新中心、智能工厂、智能车间等。

提升产业创新能力。鼓励国家级经开区复制推广自贸试验区、自主创新示范区等试点经验，率先将国家科技创新政策落实到位，成效明显的可加大政策先行先试力度，打造成为科技创新集聚区。

强化集约用地导向。鼓励地方人民政府通过创新产业用地分类、鼓励土地混合使用、提高产业用地土地利用效率、实行用地弹性出让、长期租赁、先租后让、租让结合供地等，满足国家级经开区的产业项目用地需求。加强国家级经开区存量用地二次开发，促进低效闲置土地的处置利用。

3、《关于促进开发区改革和创新发展的若干意见》（国办发〔2017〕7号）

2017 年 02 月 06 日，国务院办公厅发布《关于促进开发区改革和创新发展的若干意见》国办发〔2017〕7号文件，文件提出要牢固树立创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，加快开发区转型升级，促进开发区体制机制创新，进一步增强开发区功能优势，把各类开发区建设成为新型工业化发展的引领区、高水平营商环境的示范区、大众创业万众创新的集聚区、开放型经济和体制创新的先行区，推进供给侧结构性改革，形成经济增长的新动力。

在促进开发区改革和创新发展，加快开发区转型升级方面，要尽力做到以下几个方面：

推进开发区创新驱动发展。开发区要贯彻落实创新驱动发展战略，促进科技创新、制度创新，吸引集聚创新资源，提高创新服务水平，推动由要素驱动向创新驱动转变。

加快开发区产业结构优化。开发区要适应新一轮产业变革趋势，加快实施“中国制造 2025”战略，通过优化园区功能、强化产业链条、扶持重大项目、支持科技研发、腾笼换鸟等措施，支持传统制造业通过技术改造向中高端迈进，促进信息技术与制造业结合；主动培育新一代信息技术、新能源、新材料、数字创意等战略性新兴产业；促进生产型制造向服务型制造转变。

推动开发区实现绿色发展。鼓励开发区推进绿色工厂建设，实现厂房集约化、原料无害化、生产洁净化、废物资源化、能源低碳化。推进园区循环化改造，按照循环经济“减量化、再利用、资源化”的理念，推动企业循环式生产、产业循环式组合，搭建资源共享、废物处理、服务高效的公共平台，促进废物交换利用、能量梯级利用、水的分类利用和循环使用，实现绿色循环低碳发展。

提升开发区基础设施水平。开发区基础设施建设要整体规划，配套电力、燃气、供热、供水、通信、道路、消防、防汛、人防、治污等设施，并将为企业服务的公共信息、技术、物流等服务平台和必要的社会事业建设项目统一纳入整体规划。推进实施“互联网+”行动，建设智慧、智能园区。积极利用专项建设基金，鼓励政策性、开发性、

商业性金融机构创新金融产品和服务，支持开发区基础设施建设。

小结：从国家政策层面来看，开发区的发展应优化产业结构，做大做强特色主导产业，推动发展数字经济，提升产业创新能力，提升开发区基础设施水平，实现园区土地节约集约利用，推动绿色发展。

（二）山东省层面

1、《关于推进开发区节约集约用地促进高质量发展的若干措施》 （鲁自然资发〔2020〕1号）

2020年4月20日，山东省自然资源厅联合省发展改革委、省科技厅、省工业和信息化厅等9个部门单位印发了《关于推进开发区节约集约用地促进高质量发展的若干措施》，文件指出，要加强规划管控。按照布局集中、产业集聚、用地集约的原则，加强产业规划和国土空间规划的衔接，优化开发区空间布局，突出生产功能，明确主导产业，坚持以产业发展为主，加强规划引领，发展以产业链为纽带的多层次、多样化产业空间载体，提高产业发展集聚度和土地投入产出率，把开发区打造成产业集聚发展的主战场。多措并举推进存量土地资源盘活利用，推进低效用地再开发，加大财税金融支持。

2、《关于推动开发区体制机制改革创新促进高质量发展的意见》 （2019年）

山东着力推动开发区体制机制改革，鼓励探索创新、先行先试，着力把开发区打造成为科技创新的引领区、改革开放的先行区、高质量发展的示范区。

创新管理体制机制，各地开发区改革亮点涌现。2019年7月10

日，中国共产党山东省第十一届委员会第九次全体会议上提出，要对全省开发区进行改革，改革举措聚焦体制机制创新，加快建立更加精简高效的管理体制、更加灵活实用的开发运营机制、更加激励竞争的干部人事管理制度、更加系统集成的政策支持体系。

聚焦主责主业，激发开发区发展活力。山东通过剥离开发区社会管理职能，实施个性化考核等方式，激发开发区经济发展活力，推动开发区聚焦主责主业，实现高质量发展。

深化改革一次办好，极简审批加速企业落地。

推行“党工委(管委会)+”多种管理模式，凝聚开发区发展合力。山东省各地积极探索推行“党工委(管委会)+”多种形式的灵活管理模式。

探索竞争激励的人事制度，激活开发区内生动力。“能者上、平者让、庸者下”，通过竞争激励的新机制，激活开发区的内生动力，加快其向高质量发展轨道迈进的步伐。通过一系列管理机制和人事制度改革，推动开发区真正成为科技创新的引领区、深化改革的试验区、对外开放的先行区、新旧动能转换的集聚区、高质量发展的示范区。

3、《关于促进开发区改革和创新发展的实施意见》（鲁政办发〔2017〕58号）

进一步加强山东省各类开发区建设，增强园区功能优势，实施意见提出以下几方面：

打造深化改革开放的先行区。推动开发区体制机制改革创新，激发新时期开发区创新发展的动力和活力。强化开发区精简高效的管理

特色，创新开发区运营模式，不断提高开发区对外开放水平。

打造新旧动能转换的引领区。围绕新技术、新产业、新业态、新模式，推动实现产业智慧化、智慧产业化、跨界融合化、品牌高端化，实现传统产业提质效、新兴产业提规模、跨界融合提潜能、品牌高端提价值。加快存量变革、增量崛起、特色壮大、品牌创建，深入推进开发区产业结构优化，打造全省改革创新发展的新载体、新引擎。

打造大众创业万众创新的聚集区。深入实施创新驱动发展战略，加强创新创业资源整合，完善专业化、网络化科技服务体系，增强创新要素聚集能力，加快构建创新与创业相结合、线上与线下相结合、孵化与投资相结合的新型孵化平台和公共技术服务平台，打造有利于创新创业的生态系统。

小结：立足于山东省层面，开发区的发展应优化产业空间布局，突出生产功能，明确主导产业，加强规划引领，提高产业发展集聚度和土地投入产出率，加强土地节约集约利用，促进开发区高质量发展。

（三）聊城市层面

1、聊城市委十三届八次全体会议（2019 年）

2019 年聊城市委十三届八次全体会议部署了“新时代兴聊十大工程”，包括产业突破工程、“双招双引”工程、科技创新工程、基础设施先行工程、城市提升工程、乡村振兴工程、“蓝天碧水”工程、民生改善工程、营商环境优化工程、党建引领工程。提出加快“制造业强市”建设，推进鲁西化工新材料产业园、华润生物产业园、铝精深加工智慧产业园、中通新能源汽车产业园建设，有色金属及金属深

加工产业营业收入突破千亿。

2、关于印发《聊城市新旧动能转换重大工程 2020 年工作要点》的通知（2020 年）

通知中针对聊城重大产业集群主要任务提出要求，主要包括：

有色金属及金属深加工产业集群。依托祥光铜业、中色奥博特、信发、冠洲等龙头企业，延伸、补充产业链条，支持产品关联度高、加工能力强的配套企业发展。重点建设信发绿色铝精深加工智慧产业园，有计划、分步骤实施钢管产业搬迁改造。用好聊城有色金属研究院。

纺织服装产业集群。推进冠星集团、三和集团、聊城华润、金号织业等企业健康发展，进一步延伸产业链，生产高端面料服装产品。实施纺织企业智能化技术改造，开展智能化技改诊断服务。重点打造“棉纱—服装家纺”完整产业链条。

新材料产业集群。支持祥光、鲁西、华泰龙头企业创新园区发展模式，推动关键核心技术研发和科技成果产业化，完善产业配套体系，打造具有核心竞争力和带动力强、特色鲜明、优势互补的新材料特色产业集群。

加强创新平台建设。统筹推进“政产学研金服用”融合创新，加快聊城产业技术研究院建设，加大与聊城大学合作力度，构建布局众创空间、科技企业孵化器等创新孵化平台。设立科技研发专项基金，鼓励企业加大研发投入，推动规模以上工业企业技术研发机构全覆盖，重点企业、重点行业省级技术研发机构全覆盖。

小结：从聊城市层面来看，重点产业格局基本确立，开发区发展应重点推动新旧动能转换，按照聊城市重点发展产业集群进行开发区的产业布局，加强园区创新能力建设。

二、区域发展层面

（一）京津冀城市群

京津冀是中国的“首都圈”，京津冀位于东北亚中国地区环渤海心脏地带，是中国北方经济规模最大、最具活力的地区，以汽车工业、电子工业、机械工业、冶金工业为主，是全国主要的高新技术和重工业基地。

在京津冀协同发展中，北京作为科技创新中心，充分发挥大学、科研机构林立，人才高度密集的优势，与高新技术产业园区、大型企业相结合，积极发展高新产业。北京内开发区主要以技术研发为主，重点集中在新能源、生物医药、装备制造等行业。

天津战略定位为先进制造业研发基地，主要发展航空航天、石油化工、装备制造、电子信息、生物医药、新能源新材料、国防科技和轻工纺织等先进制造业和现代物流、现代商贸、金融保险、中介服务等现代服务业，并适当发展大运量的临港重化工业。

河北省为产业转型升级试验区，是京津高技术产业和先进制造业研发转化及加工配套基地。

山东省工业和信息化厅表示，山东将积极对接京津冀协同发展战略，加强与京津高等院校、科研院所的对接，充分发挥山东生产供给充足、产业配套能力强、企业多、市场大的优势，深化与京津冀产业

发展对接协作、资源要素双向流动，形成“京津科研，山东转化”的共赢。

（二）中原城市群

中原城市群以郑州为中心，辐射洛阳、平顶山、河北邯郸、邢台、山东聊城、菏泽、山西长治、晋城、安徽宿州、亳州等 5 省 30 座地级市，为中国经济第四增长极。

中原城市群产业体系完备，装备制造、智能终端、有色金属、食品等产业集群优势明显，物流、旅游等产业具有一定国际影响力。科技创新能力持续增强，国家和省级创新平台数量众多，人力资源丰富，劳动人口素质持续提升。

城市群构建“一核四轴四区”的网络化空间格局，依托郑（州）济（南）、郑（州）万（州）高速铁路建设，加速形成综合运输通道，强化聊城、濮阳、平顶山、南阳等节点城市和沿线中小城市支撑作用，培育发展装备制造、能源化工、特色轻工等产业，形成对接成渝城市群、沟通山东半岛城市群的城镇发展带。

有色金属主要集中在郑州，以铝精深加工为主，是郑州市的传统优势产业和重点发展的七大工业主导产业之一，已形成了铝土矿—氧化铝—电解铝—铝加工—铝应用—再生铝的完整产业链条，铝加工主要是将铝坯锭加工成材，主要工艺是轧制、挤压、拉伸和锻造，轧制主要产品为铝板带箔，挤压主要产品为铝型材（门窗），拉伸主要产品为电线电缆，锻造和铸造为铝制零件，郑州市铝工业重点从事铝加工生产，主要产品为铝板带箔。

培育战略性新兴产业集群，瞄准技术前沿，把握产业变革方向，充分发挥郑州、洛阳、新乡、南阳、蚌埠、聊城、邯郸、邢台、运城、长治等城市创新优势和国家高技术产业基地引领带动作用，加强统筹布局和分工协作，联合打造一批创新园区和战略性新兴产业基地，推动高性能镁合金及精深加工、玻璃深加工及镀膜玻璃、高性能新型铝镁合金研发和制品产业化等，推动特色新材料产业集聚发展，建设一批优势突出的特色新材料产业基地。

（三）山东半岛城市群

山东半岛城市群是山东省发展的重点区域，覆盖山东全省所有下辖市，北邻京津冀，南接长三角，东与日朝韩隔海相望，西引黄河流域。初步形成了装备制造、交通运输设备、家电、石油化工、纺织服装、食品、有色金属等为主体的现代产业体系。

山东半岛城市群发展目前明确“四大定位”：

一是深化对外开放，推进与“一带一路”沿线地区互联互通，建设成为新亚欧大陆桥东方桥头堡、黄河流域龙头城市群、我国北方和华东重要开放门户；

二是强化与京津冀和长三角城市群多通道联系，积极承接北京非首都城市功能，建设成为京津冀和长三角重点联动区；

三是以“山东蓝黄”两区和山东青岛西海岸新区为依托，培育壮大山东省海洋优势产业集群，建设成为具有国际竞争力的山东蓝色经济示范区和高效生态经济区；

四是深入实施创新驱动战略，加快建设山东半岛国家自主创新示

范区，发展成为中国环渤海地区重要增长极。

发挥山东半岛城市群区位优势，积极融入“一带一路”战略，立足东盟、日韩，加快提升与欧美合作水平，大力拓展新兴市场，构建对外开放新格局。推进环渤海地区深度合作，全方位提升山东半岛城市群与京津冀和长三角世界级城市群协同发展水平，强化与中西部地区联系，努力在国家发展中发挥更积极的带动作用。

建设聊城新能源汽车生产基地。支持聊城对接京津冀战略布局，依托京九交通通道，强化聊城、临清、高唐、茌平、东阿等城市和园区，在食品、纺织服装、机械、有色金属等领域加强与京津冀的协作。德州、聊城建成统筹跨越和生态低碳发展高地，打造京津冀协同发展示范区。

山东是铝业大省，省内滨州、淄博、烟台、潍坊、聊城等地均有铝产业。其中魏桥铝深加工产业园是山东滨州市五大千亿级产业集群之一的高端铝产业重要承载点，园区主要产品涉及铝型材、幕墙板、铝模板、家具型材、电力电缆等多个领域，园区正在努力打造省级乃至国家级有色金属精深加工示范基地。魏桥轻量化基地，以新能源汽车用系列高强高韧新型铝合金材料开发为核心，建成熔铸挤压、铝板冲压、铸造、锻造、系统集成五大工艺产线，具备从铝水到零部件制作、总成集成、整车装配、回收再利用的全产业链闭环模式，实现铝水不落地、保级循环再利用的绿色节能经济模式。

小结：茌平区位于三大城市群包围区，应借助山东对接京津冀协同发展战略的有利时机，积极承接京津冀科研技术，进行成果转化；

对接中原城市群铝精深加工产业及新材料产业发展战略，立足于自身产业特点，发挥自身产业优势；积极融入山东半岛城市群建设，借助新能源汽车生产基地建设契机，借助魏桥园区及省内其他开发园区发展的先进经验与模式，结合自身特色，打造具有茌平特色的铝精深加工产业园区。

第二章 开发区发展导向

一、经济地位

提质发展背景下，各类开发区、产业平台已经成为支撑地区开放创新发展的重要载体。

（一）开发区已经成长为各地经济发展中的“顶梁柱”

产业园区对区域和城市经济发展的贡献度较高，已经成为中国经济增长的助推器；2019 年 10 月，我国共有各类国家级开发区 628 家、省级开发区 2053 家。对整个中国经济的贡献达到 30%以上。

（二）开发区已经成为山东省各类产业发展的“桥头堡”

截至 2020 年底，全省拥有省级以上各类开发区 176 家，其中经济（技术）开发区 140 家（含国家级 15 家），高新技术产业开发区 21 家（含国家级 12 家），农业高新技术产业示范区 1 家，海关特殊监管区域 13 家，旅游度假区 1 家（国家级）。全省开发区实现规模以上工业营业收入 58031.7 亿元，占全省的 61.2%；贡献税收 2814.7 亿元，占全省的 59.2%。

二、发展模式

新发展格局下，诞生出“链长制”、“园中园”、“产业集群”

等开发区产业发展新的探索。

（一）“链长制”是构建全产业链生态的有益探索

2021 年 2 月山东省第十三届人民代表大会省长李干杰作政府工作报告中指出：加快提升产业链竞争力。围绕装备制造等 10 个产业、35 条产业链，全面推行“链长制”，精准谋划实施补链延链强链项目。实施传统产业智能化改造升级计划，在化工、纺织、机械等行业树立一批工业互联网典型应用场景，布局全网赋能的工业互联网集群，建好国家级山东半岛工业互联网示范区。

“链长制”的创设是落实党和国家产业链供应链工作的战略部署，是一种新的制度探索，强化产业链责任，以地方政府相关负责人任产业链“链长”，并以此为抓手，贯通上下游产业链条，在要素保障、市场需求、政策帮扶等领域精准发力，补链、延链、强链，推动产业循环、市场循环、经济社会循环，实现高质量发展。

习近平 2021 年 4 月 25 日至 27 日在广西考察时的讲话时指出：

“要推动传统产业高端化、智能化、绿色化，推动全产业链优化升级，积极培育新兴产业，加快数字产业化和产业数字化。要继续深化改革，坚持“两个毫不动摇”，优化营商环境。要加大创新支持力度，优化创新生态环境，推动各类创新要素向企业集聚，激发创新活力，推动科技成果转化。”

（二）“园中园”促进产业集聚，提升土地利用率

引进一个项目，培育一个龙头，聚集多个项目，形成产业链条。

“园中园”模式，即在已经建成的开发区内再建造一座微型专业园，

为入驻企业“量身定制”研发、生产、办公场所，可以克服企业自行拿地、建设带来的分散经营精力和开发建设周期过长等问题。同时，也可以避免企业拿地后“圈而不建”的现象，提高土地的利用率。统一开发，提升土地利用率；统一招商，促进产业集聚；统一基础设施，共享公共资源；统一管理平台，提升运行效率。

（三）产业集群

产业集群是某一产业领域相关企业及其支撑体系在一定地域内的发展，并形成具有持续竞争优势的经济群体。有利于优化经济结构，转变经济发展方式；有利于集约利用土地等资源，集中进行环境治理；有利于带动中小企业发展、扩大社会就业，提升区域和产业竞争力；有利于统筹区域和城乡发展，加快工业化和城镇化进程。

目前，山东省营业收入过 5 亿元的产业集群 246 个，从业人员 476 万人，实现营业收入 12708 亿元，利税 1212 亿元。全省产业集群拥有省级以上名牌产品、驰名商标、著名商标 577 个，部分产业集群被国家有关部门授予产业基地县。

产业集群已成为山东省中小企业重要的产业组织形式和载体，对促进全省经济结构优化、转变发展方式、推进区域经济发展、加快工业化和城镇化进程、实现“富民强省”新跨越发挥着越来越重要的作用。

加快产业集群发展，重点要搞好产业集群规划和定位，培育特色产业，加快产业园区的建设，努力形成布局合理、节能高效、生态环保、错位发展、协调推进的格局；壮大龙头企业，以强带弱，不断壮

大产业集群；实施品牌带动战略，引导企业增强品牌意识，增强企业市场竞争力；扩大对外开放，把握机遇，加强区域协同，不断推动产业新旧动能转换；构建公共服务平台，加快补齐基础设施和公共服务短板，增加相关部门的系统对接和服务窗口，加大资金、政策支持力度，优化配置产业链资源。

第三章 能源趋势研判

能源是国之生存根本。在应对全球气候变暖的历史性时刻，节能减排，既是全人类协调一致的行动共识，也是中国转变经济增长方式、实现经济结构升级、履行国际承诺的重大举措。

节能减排，掀起企业发展的能源革命，国家、省、市各层面关于企业碳排放、能源消耗等方面发布多项政策，推动企业进行能源革命。

一、碳排放

（一）国家层面

2020 年 9 月，在第七十五届联合国大会一般性辩论上，我国首次明确要采取更加有力的政策和措施，二氧化碳排放力争于 2030 年前达到峰值，努力争取 2060 年前实现碳中和。

2020 年 11 月 12 日，习近平总书记在第三届巴黎和平论坛的致辞中提到中国将为实现碳达峰、碳中和制定实施规划。愿同欧方、法方以明年分别举办生物多样性、气候变化、自然保护国际会议为契机，深化相关合作。

2020 年 12 月《新时代的中国能源发展白皮书》中提出：积极适应国内国际形势的新发展新要求，坚定不移走高质量发展新道路，更

好服务经济社会发展，更好服务美丽中国、健康中国建设，更好推动建设清洁美丽世界。提出新时代的中国能源发展，贯彻“四个革命、一个合作”能源安全新战略。

2020 年 12 月 12 日，习近平在气候雄心峰会上进一步宣布：到 2030 年，中国单位国内生产总值二氧化碳排放将比 2005 年下降 65% 以上，风电、太阳能发电总装机容量将达到 12 亿千瓦以上。

2021 年国务院颁布的《国务院关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》中指出，全方位全过程推行绿色规划、绿色设计、绿色投资、绿色建设、绿色生产、绿色流通、绿色生活、绿色消费，使发展建立在高效利用资源、严格保护生态环境、有效控制温室气体排放的基础上，统筹推进高质量发展和高水平保护，建立健全绿色低碳循环发展的经济体系，确保实现碳达峰、碳中和目标，推动我国绿色发展迈上新台阶。

2021 年 3 月《2021 年政府工作报告》提出扎实做好碳达峰、碳中和各项工作。制定 2030 年前碳排放达峰行动方案。优化产业结构和能源结构。推动煤炭清洁高效利用，大力发展新能源，在确保安全的前提下积极有序发展核电等重点工作任务。

2021 年 3 月《中国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》在建设现代化基础设施体系、深入实施制造强国战略等多个方面提出绿色发展，产业布局优化和结构调整，力争实现碳达峰、碳中和的目标。

（二）山东省层面

2021 年 2 月，在山东省两会上提出打造山东半岛“氢动走廊”，大力发展绿色建筑。降低碳排放强度，制定碳达峰碳中和实施方案。

2021 年，《中共山东省委关于制定山东省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》中提出，强化源头管控，加快优化能源结构、产业结构、交通运输结构、农业投入结构。完善高耗能行业差别化政策，实施煤炭消费总量控制，推进清洁能源倍增行动，积极推进能源生产和消费革命。发展绿色金融，支持绿色技术创新，推进重点行业和领域绿色化改造。降低碳排放强度，制定碳排放达峰行动方案。

2021 年 6 月，山东省召开“碳达峰碳中和”工作现场会，会议提出，突出“大企业引领、好项目带动、产业链延伸、新技术应用”四大抓手，全面推进新能源开发利用，氢能、新能源汽车、风电、智慧能源与储能以及太阳能等重点项目有序推进，从顶层设计、政策引导、科技创新、企业转型升级等方面践行低碳生产。

（三）聊城市层面

2021 年 5 月，聊城市政府组织召开“碳达峰碳中和”专题培训讲座，会议表示，要加快发展新兴产业，推进技术研发和产品升级，加快调整优化能源结构，全力压减煤炭消费总量，逐步降低煤炭消费比重；抓好重点领域节能减碳，加强工业节能减碳，提高产业的集中度。

二、耗能

（一）国家层面

1、《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环评〔2021〕45 号）

2021 年 5 月，生态环境部发文，文件中提出，要坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展，推动绿色转型和高质量发展，承接钢铁、电解铝等产业转移地区应严格落实生态环境分区管控要求，将环境质量底线作为硬约束。鼓励使用清洁燃料，国家大气污染防治重点区域内新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。

2、《关于完善电解铝行业阶梯电价政策的通知》（发改价格〔2021〕1239 号）

2021 年 8 月 27 日发改委颁布《关于完善电解铝行业阶梯电价政策的通知》中提出，一、严禁出台优惠电价政策。各地要严格执行国家电价政策，严禁对电解铝行业实施优惠电价、组织电解铝企业电力市场专场交易等，已经实施和组织的应立即取消。严禁出台优惠电价政策情况纳入省级人民政府能耗双控目标责任评价考核。二、规范电力市场交易行为。未如期缴纳加价电费或节能目标未完成的电解铝企业，不得参与电力市场交易，全部用电执行保底价格。三、加强自备电厂管理。各地要严格按照国家有关规定，对电解铝企业自备电厂自发自用电量收取相应的政府性基金及附加、系统备用费和政策性交叉补贴，并严格执行阶梯电价政策，不得自行减免。

（二）山东省层面

1、山东省新闻办公厅“展望‘十四五’”主体新闻发布会（2021

年 2 月）

山东将紧紧围绕“去产能、优布局、调结构、促转型”四个重点，统筹做好“关、升、疏”三篇文章，推动高耗能行业高质量发展。

坚决淘汰落后动能，做好“关”的文章。对高耗能行业分类划定加严“标准线”，对达不到标准的产能限期关停，加速落后产能市场出清。

坚决改造提升传统动能，做好“升”的文章。推动高耗能行业依托“领航型”企业优化产业生态，在锻长板、补短板，产业链补链、延链、强链方面下功夫，加快传统动能改造提升。

坚决培育新动能，做好“疏”的文章。进一步加快实施钢铁、炼油产能整合，疏通向沿海基地转移通道，培育一批具有龙头带动作用的新动能项目，打造世界级产业集群。

2、《关于加快七大高耗能行业高质量发展的实施方案》（鲁政字〔2018〕248 号）

重点推动钢铁、地炼、电解铝、焦化、轮胎、化肥、氯碱等七大高耗能行业高质量发展。通过大调整、大布局、大优化，高耗能行业产业集中度明显提高，能耗总量占全部工业的比重不断降低，资源环境压力有效缓解，培育形成一批具有国际竞争力和世界先进水平的企业集团和产业基地，推动高耗能行业创新、集约、绿色、高效发展，加快打造现代化产业体系。

推动电解铝产业链条延伸。进一步提高电解铝液、铝加工材的精深加工比重，加快推动铝产业链向终端产品和高端产品延伸。加大高

端铝材推广应用力度，提升铝加工产业发展空间。支持高端铝材创新研发和推广应用，在航空航天、高铁、汽车、消费电子、电力装备、轨道交通装备、船舶及海洋工程装备等领域中高端铝型材产品供给上实现突破。支持滨州、烟台、聊城 3 大铝产业聚集区走特色化、差异化发展道路。瞄准铝加工产业链缺失环节、高端环节进行精准招商，引导国内外科研机构和企业投资建设铝精深加工项目和研发平台。

（三）聊城市层面

1、《关于加快高耗能行业高质量发展实施方案》（聊政字〔2019〕6 号）

进一步提高电解铝液、铝加工材的精深加工比重。加快推动铝产业链向终端产品和高端产品延伸。加大高端铝材推广应用力度，提升铝加工产业发展空间。实施产业集群壮大工程，以茌平铝加工产业集群为核心，保持信发集团电解铝高端产能和装备竞争优势，充分利用铝电资源，以信源集团 100 万吨新型合金铝功能材料为基础，大力发展铝产品深加工，扩大优势产品规模，提高核心竞争力，推动铝深加工产业链向“专精特新”方向延伸，打造在全国最具竞争力的铝生产及深加工基地。

小结：国家、省、市各层面对于高耗能、高排放企业提出一系列管控措施，在碳达峰、碳中和背景下，促进高耗能高排放行业转型升级和发展是保证企业稳定发展的必要手段。

第四章 用地趋势研判

一、国土空间规划背景下的产业园区发展

至 2019 年，我国产城分离矛盾加剧，各地区均存在产业园区和城市发展不同步现象，导致产业园区规划编制效果大打折扣，其具体体现在以下几个方面：

1、产业园区“畸变”规划，发展初衷和建设模式不协调；

2、缺乏产城同步，用地粗放，生态资源浪费严重；

3、产业园区功能单一，生活服务设施欠缺，“退二进三”问题严重等。为此，在产业园区国土空间规划中需从空间规划原则出发，形成与产业园区特色、城乡建设协调的规划体系，以保证规划编制能够科学、高效地实施。

二、国土空间规划与产业规划的关系

国土空间规划的刚性管控要求：国土空间规划是将主体功能区规划、土地利用规划、城乡规划等空间规划融合的一张蓝图，是注重保护与开发的管控性规划。国土空间规划的本质是对未来的导向性和调控性。

产业规划对国土空间用地的影响：产业是城市发展的基础，也是国土空间规划的重要出发点、支撑点和着力点，产业发展规划与经济建设是贯穿国土空间规划与区域发展的重要议题。

产业发展规划，某种程度上可以看做是集合城市发展的多个要素基础上对国土空间用地结构的重构，或动态调整。

产业规划与国土空间规划的关系：国土空间规划和资源的组织管

理，核心问题是要理解区域的战略利益与规划管控的合理性。

国土空间规划与产业空间规划的关系，就是要根据区域利益最大化的目标，选择出具有战略性价值的空间区位，最大限度减少区域要素优化的交易成本，合理塑造产业空间增强区域可持续发展能力与竞争力。

小结：在国土空间规划背景下，产业发展应紧密结合国土空间规划，一方面产业发展应与城市总体发展战略相符，产城同步发展，实现区域利益最大化，一方面要落实产业布局与用地，以保证规划的落地性。

第五章 规划总则

一、规划依据

1、《关于促进开发区改革和创新发展的若干意见》（国办发〔2017〕7号）

2、《清理整顿电解铝行业违法违规项目行动工作方案》（2017年）

3、《国务院关于推进国家级经济技术开发区创新提升打造改革开放新高地的意见》（国发〔2019〕11号）

4、《关于促进国家高新技术产业开发区高质量发展的若干意见》（国发〔2020〕7号）

5、《国务院关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》（国发〔2021〕4号）

6、《2021年政府工作报告》（2021年3月）

- 7、《中国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》（2021 年）
- 8、《关于完善电解铝行业阶梯电价政策的通知》（发改价格〔2021〕1239 号）
- 9、《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环评〔2021〕45 号）
- 10、《关于促进开发区改革和创新发展的实施意见》（鲁政办发〔2017〕58 号）
- 11、《关于加快七大高耗能行业高质量发展的实施方案》（鲁政字〔2018〕248 号）
- 12、《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年）
- 13、《山东省建设用地控制标准》（2019 年版）
- 14、《关于推进开发区节约集约用地促进高质量发展的若干措施》（鲁自然资发〔2020〕1 号）
- 15、《山东省“十四五”生态环境保护规划》（2021.8.26）
- 16、《关于加快高耗能行业高质量发展实施方案》（聊政字 6 号）
- 17、《山东省开发区总体发展规划（2021-2025 年）》
- 18、《山东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》（2021 年）
- 19、《省会经济圈“十四五”一体化发展规划》（2021 年）
- 20、《聊城市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》（2021 年）

21、《聊城市茌平区国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》（2021 年）

22、《茌平经济开发区国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要》（2021 年）

23、《茌平经济开发区总体规划（2012-2030 年）》

24、国家、山东省、聊城市、茌平区其它相关法律法规、标准规范、规划和文件等。

二、规划范围

（一）空间范围

本次茌平经济开发区的规划空间范围面积为 30.26 平方公里。北至北环路以北 1.4 千米，南至铝城路，西至县大道以西 900 米，东至东环路以东 850 米。

（二）行业范围

根据茌平经济开发区内部现有产业发展现状及特征以及未来开发区大的产业发展定位，结合在聊城市、山东省大的发展环境下面临的发展机遇，确定本规划产业门类主要包括：铝及铝精深加工、人造板、纺织、新材料、数字经济、现代物流等。

三、规划期限

规划以 2021 年为基准年，与国土空间总体规划相协调，远期到 2035 年，远景展望至 2050 年。

第二篇 相地篇

第六章 现状分析和产业基础

一、开发区总体发展概况

（一）区位

茌平经济开发区东与德州市潘店镇接壤，西接聊城市东昌府区、茌平区博平镇，南邻茌平区主城区，北邻茌平区胡屯镇。地处京津冀城市群、山东半岛城市群、中原城市群中间地带，承东起西，既可方便的利用西部的能源、开拓西部的市场；又能承接东部转移的产业与技术，加快协作发展的机遇。

经济开发区距离聊城市 34 公里，与周边六县市（阳谷县、莘县、冠县、东阿县、高唐县、临清市）相比仅次于东阿，是聊城大都市区的重要组成部分，是聊城市重要的工业基地。随着聊城市东部建设持续推进，茌平区与聊城的空间距离将进一步拉近。

开发区距离济南市 86 公里，仅一小时车程，与济南联系密切，是济聊一体发展轴线上的桥头堡。距离邯郸市 168 公里，济宁市 175 公里，德州市 160 公里，均为 2 小时车程左右，区位优势。

（二）交通

1、铁路

境内济邯铁路从开发区中部穿过，设有客货两运站 1 处。郑济高铁“聊城东站”正在建设中，位于茌平区南部，距离开发区仅 7 公里。

2、公路

G309 从茌平经济开发区南侧东西穿越，东至聊城市，西至济南

市；G105 从经济开发区西侧南北穿越，南至东阿县，北至高唐县。济聊高速公路位于茌平区南侧，东西向穿过，通过 G105 向南 20 公里即可进入济聊高速公路。

（三）自然条件

茌平经济开发区地形条件平坦。茌平县系黄河冲积平原，开发区为平坡地地貌，地形平坦，土层深厚，整体自西南向东北倾斜，用地条件较好。

茌平区属暖温带大陆性季风气候。四季分明，温度适中，光照充足，雨热同期，无霜期长。历年平均气温 13.5℃，日照时数 2362.8 小时，无霜期 206 天，平均年降水量 570.60 毫米。

（四）开发区概况

茌平经济开发区于 2002 年 12 月经聊城市政府批准成立，2006 年 4 月经山东省政府批准升级为省级工业园区，2012 年 5 月经山东省政府批准正式更名为“山东茌平经济开发区。辖区内村庄 24 个（详见表 6-1），常住人口 3.1 万人。开发区批准范围为 4.01 平方公里，北至济邯铁路，南至铝城路，西至龙山街，东至中心街。实际管理范围为 24.34 平方公里，北至金双营村，南至铝城路，西至陈庄村，东至张楼村。规划范围为 30.26 平方公里，北至规划路，南至铝城路，西至县大道以西 900 米，东至东环路以东 900 米。

“十三五”期间，开发区工业产值及税收等主要经济指标占全区的 70%以上。2020 年，开发区工业（物流）企业总收入 630.51 亿元，税收总额 29.61 亿元。开发区拥有各类企业 188 家（详见表 6-2），

其中规模以上企业 53 家，进出口企业 36 家，高新技术企业 17 家。已形成铝电及铝加工产业、纺织产业、人造板产业、汽车零配件产业和以建材和玻璃制造为主的新材料等主要产业。现状建成正泰科技园、信广物流园、友升汽车配件产业园、双创基地等专业园区。

表 6-1 开发区村庄统计表

序号	村庄名称	人口（人）	占地面积（亩）
1	付楼村	636	1300
2	大张村	473	850
3	华寺杨村	618	550
4	碱陈村	658	1432
5	高户	520	1078
6	王九	619	1100
7	张东全	472	510
8	双营	620	1600
9	齐刘	844	1600
10	南薛	668	1160
12	金庄	301	680
11	郭高村	851	885
13	刘壕村	352	804.6
14	张良桥村	498	1200
15	安庙村	410	1245
16	雷庄村	1343	3217.4
17	北十里村	690	1530
18	豆张村	1140	1800
19	大周村	1270	3750
20	张楼村	1567	1050
21	周庄村	456	33
22	徐王村	410	38
23	齐韩村	1200	3557.61
24	魏庄村	833	212.4

二、开发区产业发展现状

（一）产业总体概况

茌平经济开发区是以发展工业项目为主，集商贸、物流、服务于于一体的综合经济园区，目前，开发区已形成了热电、铝及铝深加工、氧化铝粉、塑料加工、金属制造、建材、密度板、纺织、味精、化工、

新材料、物流等产业。形成了信发集团、友升铝业、信利达木业、森森木业和金号织业等一批规模大、发展势头好、带动力强、具有全国影响力的园区骨干企业。铝及铝深加工电、毛巾、密度板等生产能力均位居全国前列。延伸发展了铝及铝精深加工、密度板、纺织等主导产业链。

表 6-2 开发区企业统计表

序号	企业名称	主要产品	投资额度 (万元)	职工 人数	销售额 (万元)
1	茌平县嘉业装饰材料有限公司	复合地板, 浸漆纸、 装饰纸	100	22	230
2	山东三九味精有限公司	停产中			
3	茌平县信鸽面业有限公司	面粉	500	45	1288
4	茌平县万翌红家具厂	破产			
5	茌平县铭睿机械加工服务中心	停工		2	
6	茌平县天利橡胶制品有限公司	补轮胎用品		5	
7	茌平县绪程木粉厂	木质纤维	60	8	200
8	茌平县荣跃塑料厂	塑料布		5	
9	茌平县杨玉林建筑零活施工队 砟站	商混	30	4	
10	茌平亚翔木业有限公司	木地板	100	6	100
11	茌平县森森密度板有限公司(停 产技改)	木地板	1000	20	300
12	茌平县华府木业有限公司	木地板	50	8	80
13	茌平福迪木业有限公司	木地板		60	
14	茌平县恒力建材建材有限公司 恒建装配分公司	楼梯叠合板		9	试产
15	茌平县恒翔塑料厂	塑料包装膜	10	2	20
16	茌平县信友建材有限公司	商混	3000	30	2300
17	山东润砟泵配件有限公司	停工			
18	茌平县铭瑞机械有限公司	生产地板纸磨具及 磨具修复	500	10	1000
19	茌平县德信高科磨料磨具有限 公司	白刚玉	2000	40	
20	山东金帝木业有限公司	木地板	500	70	1200
21	茌平陶元黑陶艺术有限公司	黑陶工艺品	20	8	150
22	茌平青春塑业有限公司	塑料制品	100	4	200-300
23	茌平县英杰泡沫包装厂	蔬菜泡沫箱		50	
24	茌平鲁威金属制品有限公司	灯架	210	10	400

25	茌平宁茂木业有限公司	踢脚线	500	7	20
26	茌平宇顺工贸有限公司	汽车水箱	100	20	
27	茌平恒阳铝业有限公司	铝型材	500	45	1288
28	茌平县东森塑胶有限公司	PVC 膜	300	17	1000
29	茌平陆成建材科技有限公司	纱窗、遮阳棚	5000	70	700
30	茌平饲料厂	饲料	175	31	10000
31	茌平县金宝被服有限公司	家纺	560	30	
32	茌平霸通散热器有限公司	散热器	100	20	600
33	茌平鼎盛包装制品有限公司	纸箱		10	
34	茌平县佳鑫纺织有限公司	纺纱	60	40	
35	茌平月二餐饮有限公司	餐具消毒	100	20	20
36	茌平富恒装饰板加工中心	家具板	100	9	80
37	茌平县双盈泡塑厂	蔬菜泡沫箱		9	
38	茌平县佳涵装饰材料中心	木地板	50	15	60
39	茌平县能通密度板有限公司	木地板	50	150	9000
40	山东天赞酒业股份有限公司	白酒	3069.7	70	刚成立
41	茌平同鑫铝制品加工厂	散热器	100	25	200
42	茌平鲁冠汽车零部件有限公司	汽车水箱	100	20	2000
43	山东康美乐生物科技有限公司	粉丝	500	200	
44	茌平县圣佳门业有限公司	木质门	200	30	
45	山东省辉煌环保科技有限公司				
46	聊城立帆装饰工程有限公司				
47	茌平信成木业有限公司				
48	茌平县恒信铝业有限公司	铝棒	6500	280	2 亿
49	茌平鼎立钢筋连接套筒制造有限公司	钢筋连接套筒	600	42 人	2000 万
50	茌平鲁环汽车散热器有限公司	散热器	2.6 亿	312	21500 万
51	茌平县中锋无纺制品有限公司	无纺布	10	4 人	7 万
52	茌平方圆异形泡沫包装有限公司	蔬菜包装泡沫	50		
53	山东妙航塑胶有限公司	塑胶装饰板	300	30 人	120
54	茌平信发远景新型建材有限公司	蒸压粉煤灰砖	500	30 人	1000
55	茌平县红杨树装饰材料有限公司	木地板	300	10 人	200
56	茌平县华丰装饰材料有限公司	木地板	500	21 人	800
57	聊城市茌平区普特装饰材料有限公司	地板纸	300	8 人	
58	茌平县金奥散热器有限公司	散热器配件（橡胶）	500	28 人	1300
59	山东越鲁秀环保建材有限公司	自流平	308	6-7 人	800
60	聊城金世维新型建材有限公司	保温板	100	20 人	1008
61	茌平加明	木地板	100	15 人	300-500

					万
62	茌平鲁元汽车零部件有限公司	汽车零部件	300	17 人	500
63	茌平县熙铭源金属制品有限公司	铝棒、铝锭	100	42	
64	宇迅太阳能	毛坯管、真空管、太阳能热水器	100	100	850 万 1、2 月
65	茌平永信塑编有限公司	聚丙烯	566	110 人	3000
66	茌平金格森装饰材料有限公司	迁胡屯			
67	魏庄纸厂（迁）				
68	魏庄编织袋（锁门）				
69	山东宇洋汽车尾气净化装置有限公司	冷凝器转化器	26000	312	21500
70	山东银三岩建材有限公司	铝制装饰材料	6240	190	2800/季度
71	聊城誉诚铝新型材料有限公司	装饰板材			
72	山东金三岩新材料有限公司	防水材料	1100	30	800/季度
73	山东友升铝业有限公司	汽车零部件		600	5000/月
74	茌平县成宇高温耐火材料有限公司	保温材料（硅酸铝）	2000	20	
75	山东骏程金属科技有限公司	铝合金轮毂	1800	260	20000
76	茌平县鼎基建筑材料有限公司	搅拌站	1000	20	1800 万（1-5 月）
77	茌平华能织造技术有限公司	加工印染	1000	35	300
78	山东质凡家具有限公司	家具	200	15	
79	茌平县汇鑫市政工程有限公司				
80	茌平县宏源建材有限公司	高温合金	1000		
81	茌平恒盛耐火保温材料有限公司	岩矿棉			
82	茌平建晟钢球有限公司	钢珠			
83	茌平信扬磨料有限公司	白刚玉			
84	茌平信腾磨料有限公司	白刚玉			
85	茌平县吉祥家园装饰板材有限公司	装饰板材	250	23	420 万/季度
86	茌平泽瑞历山新型建材有限公司	砌块	1000	40	每月几百立方
87	茌平镁极科技有限公司	石膏和石膏板	300	20 多人	
88	茌平县鸣友机械制造有限公司	不锈钢	7000	15	
89	茌平县圣旗木业有限公司	木地板	500	12	上半年 1000

90	仓储	保温材料		6	
91	茌平县永恒磨具磨料有限公司	白刚玉		8	
92	茌平县倍特装饰材料厂	木地板	300	12	
93	茌平县金昊木业有限公司	木地板	500	8	
94	茌平县古风古色装饰厂				
95	聊城市驰城玻璃有限公司	U 型玻璃	600	21	
96	山东新创冶金材料有限公司	钢芯铝	2500	32	
97	信发金晖铝制品有限公司	铝扁管	1700	89	395
98	茌平县晨曦太阳能有限公司	玻璃制品	500	102	
99	山东鑫顺玻璃有限公司	玻璃加工	1000	30	600
100	山东硼硅玻璃制品有限公司	玻璃管	300	66	
101	山东信合光热有限公司	太阳能玻璃管		210	
102	茌平县嘉艺装饰材料有限公司	复合地板浸渍纸、装饰纸	310	20	
103	茌平爱得信材料有限公司	耐火材料	6000	160	5781.3
104	茌平宝尚塑胶有限公司	塑胶地板	160	30	
105	茌平县鲁环汽车散热器有限公司	散热器	26000	312	21500
106	山东诚旭新材料有限公司	铝粉、铝制品	2000	83	7120
107	山东正信药用玻璃有限公司	低硼硅药用玻璃管	2000	83	1065
108	茌平县飞象装饰材料厂	人造板制造	300	10	
109	茌平县森橡装饰材料加工部	木地板压机加工		10	
110	茌平县宏轩地板厂	木地板		8	
111	茌平县盛高木业有限公司	木地板	50	17	
112	茌平县三友装饰材料厂	木地板		10	
113	聊城市信宇冶金材料有限公司	硅锰合金	800	90	14000
114	茌平县利广泰建材有限公司	石膏、混凝土	300	24	
115	山东华航环保建材有限公司	PVC 管件	10800	20	
116	茌平县凯瑞装饰材料有限公司	木地板	80	19	
117	茌平县康美木业有限公司	木地板	100	18	
118	茌平德沃工贸有限公司	换热器、散热器	200	18	
119	茌平裕田催化材料有限公司		3200	78	
120	茌平瑞冠食品有限公司	金针菇	100	20	
121	茌平县永兴食品有限公司	糕点加工	30	5	
122	茌平县富兴食品有限公司	糕点加工	23	4	
123	山东力诺能源科技有限公司	太阳能集热管	1372	88	
124	山东慧芳保温材料有限公司				
125	茌平永鑫保温材料有限公司	陶瓷纤维、硅酸铝保温材料			
126	茌平鲁信磨料有限公司	白刚玉砂制造、加工			
127	茌平县兴峰钢化玻璃有限公司				
128	茌平县信扬磨料有限公司	磨料加工			

129	茌平县云端科技有限公司				
130	茌平县龙亿包装材料厂	收缩膜			
131	茌平县伟翔地板厂	木地板	80	19	
132	山东信通铝业有限公司	铝板、铝带、铝箔、合金铝	2300	429	
133	茌平华兴汽车零部件有限公司	汽车零部件	50	21	
134	茌平县聚友木业有限公司	木地板	500	13	
135	茌平盛达木业有限公司	中、高密度板	500	13	
136	山东鑫物新材料科技有限公司	新材料	495	23	
137	茌平鑫峰塑业有限公司	塑料制品	1000	35	
138	聊城港达瑞特新材料有限公司	硅酸铝耐火纤维材料、陶瓷纤维产品、玻璃丝产品	500	16	
139	茌平县恒力铸造有限公司	铝型材、钢铁铸件、农用机械	600	40	
140	茌平县恒驰节能保温材料有限公司	硅酸铝针刺毯	303	59	
141	茌平县熙铭源金属制品有限公司	有色金属压铸件、铝棒、铝块、铝粒、钢砂铝、硅铝铁合金、钢芯铝、铝型材、模具、合金铝、铝板	1000	33	
142	茌平县恒顺木业有限公司	木地板、装饰板	50	14	
143	茌平亨通木业有限公司	木地板、石塑地板、非金属门窗、非金属耐火材料、胶合板、贴面板	100	10	
144	山东省永森木业有限公司	地板、家具	300	9	
145	茌平县瑞龙纸箱有限责任公司	纸箱	30	3	
146	茌平县恒荣木地板厂	木地板	150	6	
147	茌平县宏思塑业有限公司	塑料制品	30	2	
148	茌平浩瑞汽车零部件有限公司	汽车零部件	750	20	
149	茌平信发物流有限公司	物流	6000	38	
150	聊城田源汇电子商务有限公司	互联网销售	155	20	
151	茌平合鑫铝业有限公司	铝棒、铝杆、铝圆片、铝排、铜排、散热器、铝制品	500	12	
152	聊城骏航生物科技有限公司	乙酰丙酮、乙酸异丙烯酯	750	16	
153	茌平恒信铝业有限公司	铝材、汽车轮毂、合金铝深加工产品	6560	67	
154	茌平县嘉轩工贸有限公司	铝材、铝合金制品、	1500	66	

		铝型材加工			
155	茌平华旭新材料有限公司	碳纤维材料	7121	416	
156	山东智源防水材料有限公司	建筑防水材料	300	22	
157	茌平县鼎燚洁净型煤有限公司	洁净型煤	500	26	
158	山东金号家纺集团有限公司	纺织	4733	2649	
159	信发集团总部				
160	茌平县鑫瑞通机械设备有限公司	工程机械配件、汽车配件	50	1	
161	茌平信钰耐磨材料有限公司	耐磨材料	500	10	
162	聊城市驰城玻璃材料有限公司	U 型玻璃	1500	36	
163	山东渤圣新材料有限公司	高档耐磨材料、新型耐高温材料	1000	19	
164	茌平县金瑞包装有限公司	纸制及塑料类包装制品	50	15	
165	茌平县信耀建材有限公司	焊粉	100	16	
166	茌平浙泰塑业有限公司	塑料编织袋、复合塑料编织袋、纸塑复合袋	1000	56	
167	聊城晨曦太阳能有限公司	高硼硅特硬玻璃制品、太阳能真空集热管	500	51	
168	茌平县宏华能源科技有限公司	铁合金	800	37	
169	茌平县润通工贸有限公司		2000	57	
170	茌平县臻诚印刷包装有限公司	装潢印刷品	50	10	
171	茌平鑫源工贸有限公司	铝铸件、电动卷帘机外壳	30	3	
172	山东信发环宇管业有限公司	硫酸钙、有机肥、复混肥料、硝酸钙			
173	茌平县华鼎矿物制品有限公司	电极糊及其它碳素制品	100	19	
174	茌平县元正肥料制造有限责任公司	水溶肥、塑料制品	80	24	
175	山东鲁本信合装备制造有限公司	精密木工机械设备及配件	1000	30	
176	茌平县汇恒包装有限公司	EPS 泡沫包装制品	50	15	
177	茌平县华府木业有限公司	木地板	230	12	
178	茌平县盛源木业有限公司	木地板	50	3	
179	聊城优优木业有限公司	木地板及基材	200	17	
180	茌平县信特耐火材料有限公司	保温耐火材料	3000	33	
181	茌平德通生物科技有限公司	生物技术领域	200	18	
182	茌平加明装饰材料有限公司	木地板	310	15	
183	茌平信源环保建材有限公司	粉煤灰蒸压砖、砌块、砂浆、粉刷石	13000	464	

		膏、纸面石膏板、 无纸石膏板			
184	聊城荣立源包装制品有限公司	纸箱	100	2	
185	茌平县恒远磨具磨料有限公司	白刚玉、磨料	300	29	
186	茌平炜烨环保科技有限公司	矿棉、岩棉	5000	500	
187	茌平县顺驰装饰材料有限公司	地板浸渍纸、装饰 纸	100	6	
188	信发集团下属水处理中心				

通过现有企业分类统计可知：目前开发区主要产业类别为铝加工（17%）、人造板产业（19%）、新材料产业（23%）、汽车零部件产业等（6%）等。规上企业中，铝加工企业（35%）、新材料（建材和玻璃制造）（17%）占据主要地位。（详见图 6-1）

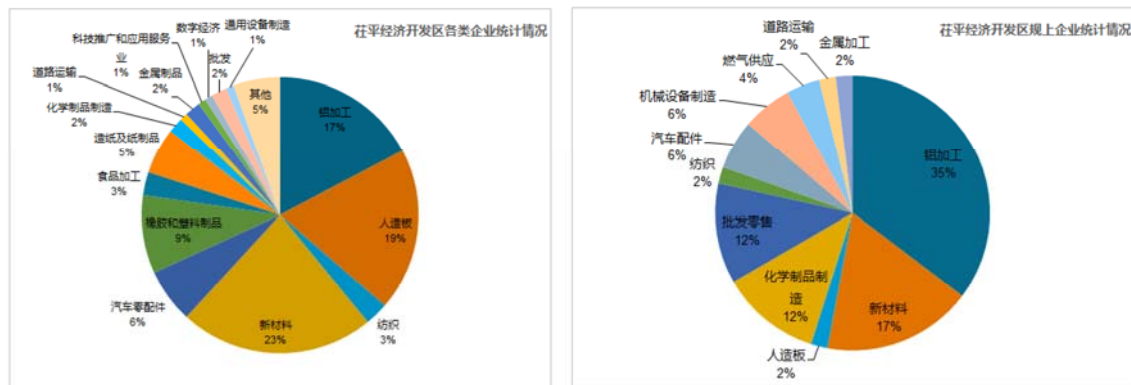


图 6-1 茌平经济开发区各类企业和规上企业统计情况

（二）产业经济概况

1、产值分析

茌平经济开发区总产值 630.51 亿元，开发区铝及铝加工产业贡献了主要产值，约为 563.91 亿元，占比 89.44%。新材料（建材和玻璃制造）总产值约为 38.19 亿元，占 6.06%；纺织产业总产值约 20.15 亿元，占 3.20%；人造板产业总产值约 3.02 亿元，占 0.48%；汽车零部件产业总产值约 0.61 亿元，占 0.10%；其他产业总产值约 4.64 亿元，占 0.74%。（详见图 6-2）



图 6-2 茌平经济开发区各产业产值和占比情况

小结：通过各产业产值和占比分析可知，茌平经济开发区现状产值主要来源铝及铝加工产业。

2、税收分析

茌平经济开发区总税收 29.61 亿元。开发区铝及铝加工产业贡献了主要税收，为 26.75 亿元，占税收总额 90.37%；新材料（建材和玻璃制造）税收总额 1.42 亿元，占总税收总额 4.80%；人造板税收总额 0.45 亿元，占总税收总额 1.53%；纺织产业税收总额 0.41 亿元，占 1.38%；汽车零配件税收总额 0.11 亿元，占 0.36%；其他产业税收总额 0.47 亿元，占 1.57%。（详见图 6-3）

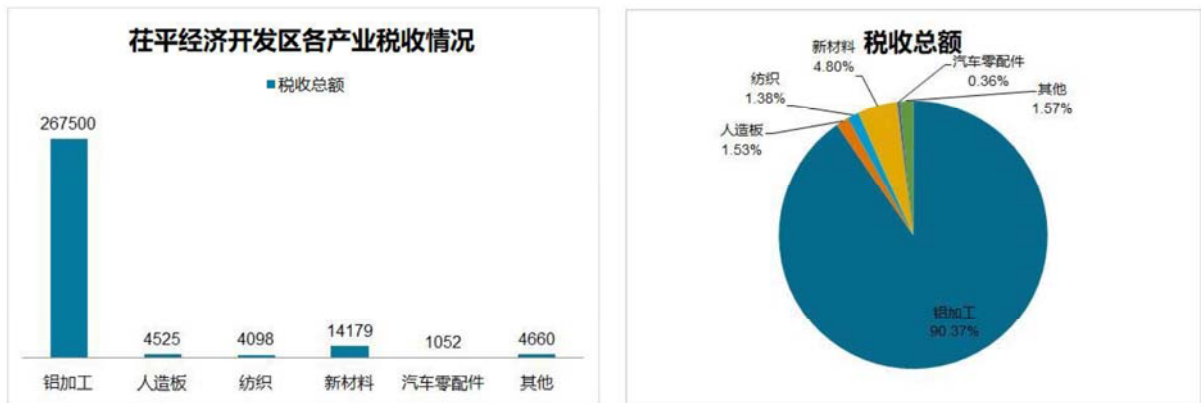


图 6-3 茌平经济开发区各产业税收和占比情况

小结：通过各产业税收和占比分析可知，茌平经济开发区现状税收主要来源铝及铝加工产业。

3、企业亩均税收分析

根据山东省开发区改革要求，省级开发区亩均税收不低于 20 万元。2020 年 1-12 月份，开发区亩均税收 21.5627 万元/亩，在标准以上。

根据《山东省建设用地控制标准》（2019 年版），工业用地指标按照产业类别进行区分，其中金属制品业（铝加工）亩均税收为不小于 16 万元；纺织业亩均税收为不小于 15 万元；木材加工（人造板）亩均税收为不小于 12 万元；新材料（建材和玻璃制造）亩均税收为不小于 12 万元。

针对开发区内现有铝加工产业、纺织业、人造板产业以及新材料产业（建材和玻璃制造）等主要产业进行亩均税收分析：铝加工产业亩均税收不小于 16 万元企业占 39%，亩均税收 10-16 万元企业占 22%，亩均税收小于 10 万元企业占 39%；纺织业亩均税收不小于 15 万元企业没有，亩均税收 10-15 万元企业占 33%，亩均税收小于 10 万元企业占 67%；人造板产业亩均税收不小于 12 万元企业达 57%，亩均税收 8-12 万元企业占 10%，亩均税收小于 8 万元企业占 33%；新材料产业亩均税收不小于 12 万元企业占 44%，亩均税收 8-12 万元企业占 4%，亩均税收小于 8 万元企业占 52%。（详见图 6-4）

针对开发区内现有铝加工产业、纺织业、人造板产业以及新材料产业（建材和玻璃制造）等主要产业进行亩均税收分析，纺织类企业未达到标准，需进行产业提升，人造板、新材料（建材和玻璃制造）以及铝加工企业部分达到标准以上，需进行进一步优化，提高各类企业的效益。

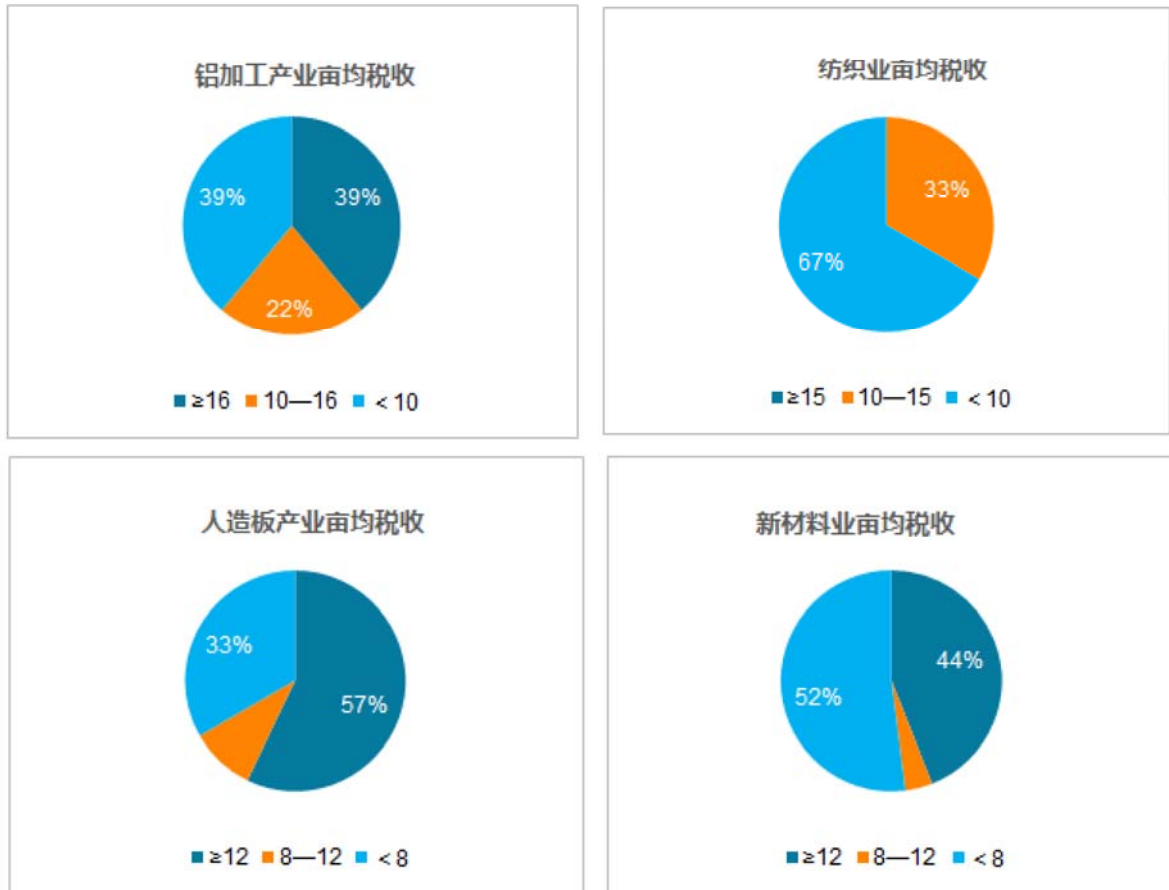


图 6-4 分行业统计企业亩均税收

小结：通过分行业亩均税收分析可知，茌平经济开发区现状企业亩均税收均有不达标情况，因此未来产业发展考虑鼓励企业技术改造，提质增效，提升亩均税收，推动企业向高附加值、高科技、高产值转型。

（三）各类产业发展现状

1、铝及铝精深加工产业

开发区现状铝及铝加工产业基础雄厚。开发区先后被评为“山东省产业集群（铝加工）”“山东省新型工业化产业示范基地（铝及铝加工）”。

“十三五”期间，开发区产值及税收等主要经济指标占全区的70%以上，其中，铝及铝精深加工产业贡献的产值及税收占据开发区

总体的 80%以上，铝及铝加工产业是推动茌平经济发展与城镇化快速发展的主要动力。

现状铝及铝加工主要分布于铝城路以北，中心街以西。以信发集团为龙头，发展铝及铝加工产业，包括铝合金、铝棒、铝锭以及汽车零部件为主。

现状形成铝电及铝加工产业链：围绕铝电两大主导产品，培植起集发电、供热、氧化铝、电解铝、碳素、电石、烧碱、石灰、聚氯乙烯、氟化盐、铝加工等产业为一体的循环经济产业链条。相关企业有 27 家。部分企业目前形成了以信发集团为代表的铝及铝加工产业集群，立足“热电联产、铝电联营”的传统优势，建成了循环经济链网；以电为主的电解铝、碳素、冰晶石、氟化盐到铝深加工的循环经济产业链条；以氧化铝为主的氧化铝、液碱、聚氯乙烯等综合利用、粉煤灰制砖的循环经济产业链条。

铝精深加工方面目前主要包括汽车零部件和铝新材料等，引进了山东骏程金属科技有限公司、聊城誉诚铝新型建材有限公司、山东友升铝业有限公司。形成了以骏程金属科技、友升铝业、鲁环散热器为代表，涵盖汽车散热器、空调、轮毂、中冷器、油冷器及散热器用塑胶水室、EGR 冷却器、保险杠等几大系列上千品种型号在内的汽车配件集群，友升铝业有限公司高端汽车铝合金精深加工项目主要为特斯拉、红旗、奔驰、宝马等高端汽车品牌生产新能源汽车电池架、托盘减震器、副车架、保险杠、连杆、门槛梁、吸能盒等产品。建筑材料方面，以聊城誉诚铝新型建材有限公司为代表，主要生产铝单板、

蜂窝板等建筑装饰材料及建筑用铝合金模板。

茌平加快推动铝精深加工产业园建设，并通过以商招商的方式着力引进一批铝精深加工产业项目，不断延伸交通运输用铝、建筑用铝、高纯铝、再生铝回收等铝精深加工产业链条，全力打造高端特色铝产业集群。

2020 年 8 月，由南京云海特种金属股份有限公司和信发集团联合投资的山东云信铝业科技有限公司年产 10 万吨铝中间合金项目开始施工建设，可实现年生产铝钛硼合金 3.5 万吨、铝锆合金 1.5 万吨、其他铝中间合金 5 万吨。

信发集团针对自身处于产业链的中低端这一现实出发，紧紧抓住新旧动能转换的战略机遇，坚决向高端铝精深加工方向发展，重点围绕汽车轻量化、铝合金功能材料、工业型材、海底线缆、高端铝幕墙、市政家居用铝等高精尖产品，加快绿色铝精深加工智慧产业园建设。

近年来，信发集团以“腾笼换鸟”的方式，加大新旧动能转换力度，拆除 13 台 30 万千瓦以下机组，总装机容量 164.5 万千瓦；投资 15 亿元进行电解铝、氧化铝、碳素的脱硫、脱硝超低排放；投资 18 亿元改造水冷机组为间冷机组，节水达到 96%以上；投资 14 亿元建设 9 条煤炭铁路专用线，实现了“公转铁”的要求。

技术创新方面，信发集团通过综合利用物联网和人工智能等技术打造全自动输煤储煤智能装卸系统，氧化铝卸料车间每分钟可完成卸料 200 吨，效率提高 600 倍。信发集团已经与中科院、工程院、清华大学、上海交大等建立了长期战略合作关系。特别是与上海交通大学、

昆山晶微新材料研究院共同成立“先进铝合金材料研究中心”，主攻航天航空、汽车、计算机、通讯、消费电子产品的研究与开发。成立了两家院士工作站，其中与北京科技大学葛昌纯院士成立的院士工作站，专攻铝深加工科技成果转化，目前葛昌纯院士及其团队正在开展超细球形铝粉、粉末高温合金与粉末不锈钢等 6 种冶金产品的研发，为下一步高端铝深加工的新旧动能转化和发展提供科研、服务支持。

表 6-3 铝及铝精深加工重点企业

重点企业名称	主要产品
信发集团有限公司	发电、氧化铝、电解铝、铝精深加工
山东信发希望铝业有限公司	电解铝及深加工
信发华弘铝业有限公司	铝棒、铝杆、铝圆片、铝排、铜排、散热器等铝制品加工
山东信通铝业有限公司	铝板、铝带、铝箔、合金铝加工、制造等
山东信发华信铝业有限公司	发电、供热、铝冶炼、铝深加工等
茌平恒信铝业有限公司	铝材、汽车轮毂、合金铝深加工产品生产、加工等
茌平合鑫铝业有限公司	铝棒、铝杆、铝圆片、铝排、铜排、散热器、铝制品加工等
山东友升铝业有限公司	工业铝型材及车身铝合金材料生产、销售；铝制品、有色金属合金制品销售
山东鲁环汽车散热器有限公司	汽车散热器、汽车暖风机、中冷器、冷凝器等
山东骏程金属科技有限公司	铝、镁合金新材料研制；硬质合金、汽车模具、铝合金轮毂、铝合金铸件加工、销售
茌平县恒力铸造有限公司	铝型材、钢铁铸件、农用机械加工、销售等
茌平县信发高科技新材料有限公司	氧化铝
聊城誉诚铝新型建材有限公司	轻质建筑材料制造、建筑装饰、水暖管道零件及其他建筑用金属制品制造
山东云信铝业科技有限公司	铝合金、中间合金、铝挤压产品、来料加工装配及相关材料的研发、生产、销售等
信源环保建材有限公司	粉煤灰蒸压砖、砌块、砂浆、粉刷石膏、纸面石膏板、无纸石膏板生产、销售等
方正铝业	铝锭、铝棒、铝管、合金铝等
信发华宇氧化铝有限公司	热、电、氧化铝

小结：现状开发区铝及铝精深加工产业基础较好，形成了铝电及铝加工产业链条，在开发区产业发展中占据绝对优势地位，同时铝精

深加工产业也在快速发展，引进了多家汽车零部件和铝新材料企业，注重技术创新，是支撑开发区经济发展的支柱。但由于依靠燃煤发电厂进行电解铝的生产，各种排放物将对环境造成一定程度的破坏，未来发展应采取措施降低燃煤量，从而降低对环境的污染。

2、人造板产业

人造板主要分布于邯济铁路以南，龙山北街以东。形成以汽、电综合利用为主，延伸发展密度板、装饰板、木地板、家具以及林业发展的循环经济产业链。企业有 34 家。

开发区内人造板产品主要有密度板、胶合板和刨花板，其中以中高密度板为主。茌平经济开发区坚持创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，建成了密度板、装饰板、木地板、家具的循环经济产业链条。

现状已经形成以信力达木业、森森木业为代表的木地板加工产业集群。现有密度板年产能 200 多万立方米，主要生产中、高密度板，强化密度板生产线 100 多条，年加工能力 6000 万平方米。

茌平县信力达木业有限公司是以树枝丫材、三剩物为原料生产中、高密度纤维板及刨花板的资源综合利用企业。公司拥有工艺先进、自动化程度高的生产线 6 条，其中年产 20 万 m^3 连续平压密度板生产线及 20 万 m^3 高档刨花板生产线均居国内行业领先水平，公司年产密度板及刨花板 90 万 m^3 。公司拥有设施完备的检测机构及高素质的检验人员。产品通过了美国“CARB”检测认证，畅销于山东、河北、河南、北京、江苏、沈阳等十几个省市，深得用户的信赖和好评。

近年来，信力达木业有限公司不断优化产品结构，淘汰落后产能，先后投资筹建了四条连续平压生产线，引进了奥地利、瑞士、意大利及亚联公司的先进设备，其中瑞士低温带式干燥系统是国内首家引用于刨花板的项目，属于国际先进水平，有效实现了转型升级和提质增效的目的。

茌平县森森密度板有限公司，主要产品有：0.8mm 中高密度板、0.8mm 小高密度板，11mm 高密度板、12mm 高密度板、15mm 高密度板。公司自投产以来，产品一直供不应求，现主要销往全国各地，并远销海外。

小结：现状开发区人造板产业发展基础较好，已经形成木地板产业集群，但企业产值和税收较低，产业发展依托传统模式，发展较慢。

3、纺织产业

纺织企业主要位于铝城路以北，济邯铁路以南，有 4 家，其中以金号织业为主，主要产品包括毛巾、床上用品等。

茌平经济开发区坚持创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，以金号织业为代表的纺织业主要以棉纺为主，已形成从棉花加工、纺纱、印染、织造、高档家饰用品等为主体的较为完整的产业链条。

山东金号集团是一家集纺织、印染、后整理深加工于一体，具备完善的自主研发、生产、销售、物流体系等功能于一体的专业家用纺织装饰品生产的集团公司。公司下辖金号织业、依诗家家饰、金灵棉纺、金迪毛巾、四家全资子公司。优质的原料、领先的研发、先进的设备，独特的工艺、精良的做工使金号生产出了无数家饰精品，深受

国内外消费者的赞誉。“依诗家”正是金号人多年来智慧的结晶，它涵盖各类床上用品、毛巾浴卫用品等系列家纺产品，将毛巾和床品设计元素相互有机融合，使产品实现了完美的和谐与统一。

金号集团引进德国提斯、香港立信等国际先进染整设备，极大缩短了染色时间，水、汽消耗和用工大幅下降；金号织业建立了自动化仓储系统，线上销售额突破 2 亿元，成为淘宝网“聚划算”平台毛巾类产品的主运营商。

小结：现状开发区纺织产业发展稳定，已经形成较为完整的产业链条，但是整体行业亩均税收不达标，企业产值较低，作为开发区传统产业，继续优化升级，提高产值和税收。

4、玻璃产业

玻璃产业主要位于信源路以南，龙山北街以东，铝城路以北。企业有 8 家。目前主要产品为低硼硅药用玻璃及高硼硅玻璃制品两大方向，重点企业为山东正信药用玻璃有限公司和山东信合光热有限公司，开发区玻璃产业规模较大，市场份额占有量大，仅山东正信一家企业生产的药用玻璃占据 40% 的市场份额，竞争力强，生产技术成熟。企业主要集中分布在茌平经开正泰科技园内。

目前，现各企业正通过搭建研发平台以及与高校合作等方式积极研发新型生产工艺及技术，产业发展势头强劲。

小结：现状开发区玻璃产业发展势头强劲，其中医药玻璃包装行业填补了山东省医药玻璃包装的空白。但因技术受限，需进一步提档升级。同时中硼硅药用玻璃作为《产业结构调整指导目录（2019 年

本）》鼓励类项目，可继续发展壮大，从而推动企业向高附加值、高科技、高产值转型。

5、生态环保建材产业

开发区内生态环保建材是信发集团循环经济产业链的产物，对铝加工行业固废资源进行综合利用，主要包括粉煤灰制砖、脱硫石膏制作石膏板等。企业主要位于北环路以北和 105 国道以西。

信发集团下属的信源环保建材有限公司是国家大型固体废物综合利用示范基地，也是国家发改委“双百工程”示范基地新型环保建材项目。企业利用自有电厂所产脱硫石膏，引进了 4 条德国格林策巴赫石膏板生产线，已成为全国大的石膏板生产商、全国脱硫石膏综合利用基地、全国石膏行业企业。企业利用粉煤灰、脱硫石膏、赤泥等固体废弃物加工形成环保建材，目前已形成年产 200 万吨建筑石膏粉、年产 2.4 亿平方米高品质纸面石膏板、年产 1000 万方加气砌块、年产 2.4 亿块蒸压砖等大型建材产业。

2020 年 11 月，在北京举行的首届全国氧化铝行业固废资源综合利用技术论坛上，北京金亚润环保科技有限公司与中国铝业企业山东信发集团签署战略合作协议，将围绕氧化铝固废综合利用展开战略合作，将实现“综合利用赤泥生产岩棉工艺技术”的产业化，进一步拓宽利用固废资源生产环保建材的道路。

小结：现状开发区生态环保建材产业是对铝加工行业固废资源进行综合利用，可持续发展，减少固废，为低碳做出贡献。

6、特种陶瓷产业

开发区内陶瓷主要为氧化铝陶瓷，代表企业主要有山东众鑫新材料科技有限公司。

山东众鑫新材料科技有限公司是集生产、研发一体的氧化铝陶瓷制品生产基地。

生产种类齐全的氧化铝陶瓷制品，分为三大系列：1、微晶氧化铝粉。2、研磨系列：其中包括高铝瓷球、高铝微珠、高铝衬砖、高铝衬板、柱状瓷球、陶瓷马赛克等。3、填料系列：以氧化铝含量在99%以上的高端化工填料为主。

众鑫新材料科技采用自动化设备和技术，现已达到年产3万吨以上高档氧化铝制品和5万吨微晶氧化铝粉的规模。其产品广泛应用于陶瓷工业、非矿行业超细研磨、有色金属超细研磨、板状刚玉的干磨、水泥行业的耐磨和石油化工的污水处理等相关行业。

小结：现状开发区特种陶瓷产业有发展基础，它是对铝行业的延伸，作为新兴产业，有着广泛的应用价值和潜力。

7、数字经济产业

茌平经济开发区内数字经济产业园区基本形成。茌平区数字经济产业园是茌平最大的一站式公共实训基地、创业创新孵化基地、山东大学新旧动能转换实践示范基地、山东省电子商务协会活动实践基地、山东省电子商务校企合作联盟活动基地、山东省电子商务促进会活动实践基地、山东省大学生就业见习基地、山东省青年创业见习基地。并先后引进南京汇通达网络股份有限公司、京东集团、阿里巴巴集团、浪潮集团等项目，并与中国电子商务产业园发展联盟、山东省电子商

务协会等多家优质电商平台形成深度合作关系。

工业数字化加快转型，建设“茌妮丰云”工业互联网创新服务平台，推进企业上云工作，培育山东省上云标杆企业 1 家、国家两化融合冠标证书企业 3 家、山东省两化融合管理体系贯标试点企业 5 家，新增新经济平台项目 2 个，打造了一批智能制造标杆企业和重点项目。

物理承载空间日趋完善。开发区“十四五”规划中明确提出进行数字经济产业园提升工程，统一设计规划，为数字经济产业发展提供坚实保障。

小结：现状开发区数字经济产业目前处于快速发展阶段，势头强劲，但是目前数字经济与开发区内其他产业之间关联度不高，在工业数字化方面仍有较大发展空间。

8、物流产业

开发区内初步建设有信广物流园区，位于信发路和滨湖大道交叉口西南角，占地约为 9.83 公顷。目前运营的专业物流公司为茌平信广物流有限公司，未形成集聚效应，服务范围有限。配送方式为普通货运，品类单一，科技含量不高。开发区内多数企业产品运输需依靠外部专业物流公司。

（四）产业链和产业集群分析

1、产业链

茌平经济开发区现状已形成 3 条产业链，分别为铝电及铝加工产业链条、纺织产业链条和人造板产业链条。

铝电及铝加工产业链：围绕铝电两大主导产品，培植起集发电、

供热、氧化铝、电解铝、碳素、电石、烧碱、石灰、聚氯乙烯、氟化盐、中高密度板、铝加工等产业为一体的循环经济产业链条。

纺织产业链：从棉花加工、纺纱、印染、织造、高档家饰用品等为主体的产业链条。

人造板产业链：以汽、电综合利用为主，延伸发展密度板、装饰板、木地板、家具以及林业发展的循环经济产业链。

2、产业集群

茌平经济开发区产业集聚度 94%，已形成以信发集团为代表的铝及铝加工产业集群，以信力达木业、森森木业为代表的木地板加工产业集群，以友升铝业为主的汽车配件集群。

（五）耗能排放分析

通过茌平经济开发区现状产业和企业走访座谈可知，开发区内企业多数属于高耗能企业，以电解铝和玻璃制造为代表，生产 1 万吨电解铝用电约 1.4 亿度，用电成本在生产成本中占比超过 40%，玻璃制造行业能源成本约占据生产成本的 30%左右。

目前开发区内生产用电供应不足，部分企业受限于电力供应无法扩大产能，甚至停止生活用电以供给生产用电，加上国家对于电解铝行业的电力管控，亟需采取措施进行节能。

电解铝行业同样是高排放行业，生产 1 吨电解铝所排放的二氧化碳约为 1.8 吨，2020 年电解铝行业二氧化碳总排放量约为 4.26 亿吨，约占全社会二氧化碳净排放总量 5%。

三、现状用地分析

茌平经济开发区城镇开发边界面积 30.26 平方公里(详见表 6-4)。

现状工业用地面积约为 15.44 平方公里。

表 6-4 现状用地统计表

	用地代码		用地名称	用地面积 (公顷)	占城市建设用地比例(%)
	大类	中类			
建设用地	R		居住用地	406.48	18.43%
		R1	一类居住用地	316.76	14.36%
		R2	二类居住用地	89.72	4.07%
	A		公共管理与公共服务设施用地	7.7	0.35%
		A1	行政办公用地	4.00	0.18%
		A3	教育科研用地	1.13	0.05%
		A6	社会福利用地	2.57	0.12%
	B		商业服务业设施用地	26.37	1.20%
		B1	商业用地	19.68	0.89%
		B4	公用设施营业网点用地	6.69	0.30%
	U		公用设施用地	9.71	0.44%
		U1	供应设施用地	8.89	0.40%
		U3	安全设施用地	0.82	0.04%
	W		物流仓储用地	17.84	0.81%
		W2	二类物流仓储用地	17.84	0.81%
	S		道路与交通设施用地	158.44	7.18%
		S1	城市道路用地	151.74	6.88%
		S3	交通枢纽用地	6.70	0.30%
	M		工业用地	1543.98	69.99%
		M2	二类工业用地	545.95	24.75%
		M3	三类工业用地	998.03	45.24%
	G		绿地与广场用地	35.57	1.61%
		G1	公园绿地	9.61	0.44%
		G2	防护绿地	24.25	1.10%
		G3	广场用地	1.71	0.08%
		合计			2206.09
		H2	区域交通设施用地	15.96	——
		H3	区域公用设施用地	13.54	——
非建设用地	E1	水域	63.53	——	
	E2	农林用地	726.93	——	
	合计			790.46	——
规划总用地				3026.05	——

在现状工业用地中，二类工业用地现状主要为人造板、建材、铝加工、新材料等企业用地，主要分布在北环路北侧、顺河北街东侧。三类工业用地主要为现状电解铝类企业及化工类企业，主要分布在龙山北街西侧。

铝及铝加工类企业占地约 394.24 公顷，占工业用地 25.53%；塑料加工类企业占地约 29.32 公顷，占工业用地 1.90%；金属制造类企业占地约 28.26 公顷，占工业用地 1.83%；人造板类企业占地约 158.07 公顷，占工业用地 10.24%；新材料类企业占地约 56.95 公顷，占工业用地 3.69%；纺织类企业占地约 17.10 公顷，占工业用地 1.11%；化工类企业占地约 57.32 公顷，占工业用地 3.71%。

小结：现状建成区内主要企业为铝及铝加工企业，其次为人造板企业。周边地区基本为基本农田，可利用地较少，土地资源较为匮乏。

四、配套基础设施分析

基础设施是一个地区建设发展的必要前提，是地区产业发展的重要载体。步入“十四五”，茌平经济开发区加大了基础设施的建设力度，基础设施建设年均投入增长 30%以上，区内道路框架已基本形成，供电、供水、排水、通讯等基础设施已基本配套到位，为区内产业发展提供了较好的配套。开发区按照总体规划要求，完成了道路、供水、供电、通讯、绿化、亮化等设施工程，实现了“七通一平”。

（一）开发区道路

开发区现状形成三横六纵的路网格局。区内对外交通包括 105 国道和铝城路，铝城路连接 309 国道，对外交通与城市交通混杂。大量

货运交通通过城区主干路过境，与城区内部交通没有分离，对城区交通环境和交通安全造成了较大的影响。

现状主要道路宽度为 12-25 米之间，道路网密度不高，通达性不高。（详见表 6-5）

表 6-5 现状道路统计表

道路名称	起止点	走向	长度（m）	宽度（m）	道路面积（m ² ）
北二环	中心街至 105 国道	东西	6100	18	109800
中心街	老汽车站至北二环	南北	4000	16	64000
铝城路	老汽车站至温陈陈庄边界	东西	9500	23	218500
龙山北街	铝城路至胡屯路口	南北	6200	20	124000
105 国道	铝城路至胡屯路口	南北	7600	13	98800
信发路	中心街至 105 国道	东西	6100	12	73200
湖西路	铝城路至北二环	南北	4100	20	82000
枣乡街	铝城路至信发路	南北	1600	30	48000
顺河北街	铝城路至信发路	南北	1500	12	18000

（二）供水工程

茌平城区现有自来水厂两座，其中南郊水厂座落在振兴办事处马坊村南，占地约 30 亩，水源取自东阿县地下水，设计供水能力 3.5 万立方米/日；信源水厂位于民生路东头，信源水库南侧，占地约 33 亩，设计供水能力 2 万立方米/日，目前供水能力 0.45 万立方米/日。工业用水主要依靠企业自备水源井开采浅层地下水或引用黄河水。目前开发区主干管管径为 DN160 和 DN110，敷设于主干道。

（三）排水工程

茌平区现有污水处理厂两处，位于北环路以北，在中河以东，中心街以西。两座污水处理厂仅一路之隔。聊城市茌平区北控开源水务

有限公司处理规模为 4 万吨/日，占地 83.2 亩，聊城市茌平区北控绿源水务有限公司处理规模 6 万吨/日，占地 80.8 亩。现状开发区排水体制为截留式合流制，主干管管径为 1.5 米，敷设于主干道。

（四）供电工程

开发区电力资源比较丰富，其中自备电厂装机容量约占 80%。除茌平热电厂机组上网外，其余三个电厂均为信发集团铝厂自备电厂，分别为信发华宇电厂、华源电厂和信源电厂，通过 220kV 线路接入茌平电网。华宇电厂位于 105 国道西侧，铝城路北侧，信源电厂位于信源路南侧，信发路北侧及，华源电厂位于信发路南侧，中兴街东侧。另开发区南侧有 110KV 茌平变电站一座。

（五）电信工程

开发区现状电信工程从辖区内运营商设置的机房接入到用户，在园区内设置分区机房以及更为细致的公交箱。

（六）燃气工程

开发区燃气能源消耗主要为天然气和液化石油气。茌平区的天然气由中济管线引至茌平天然气门站。门站位于 309 国道与 105 国道交汇处向西 3 公里处的路北侧，气源点压力为 1.6Mpa。

供气来自茌平港华燃气有限公司，设计供气量为 100000Nm³/h，现状用气量为 20000Nm³/h，管径为 DN315，主要铺设在主干道。

（七）供热工程

供热来源茌平县阳光热力有限公司，设计热负荷 800 万 t/h，现状用热量为 500 万 t/h，主干管管径为 1.2 米，铺设在主干道。

小结：现状建成区内道路网密度不高，通达性不高。企业用电需求大，现状供电不足。

第七章 相关规划解析

一、十四五规划

（一）《山东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》

“十四五规划”提出到 2035 年，山东省基本实现新型工业化、信息化、城镇化、农业现代化，率先形成现代产业体系，建成先进制造业强省、新能源新材料强省、数字强省；生产生活方式绿色转型成效显著，能源资源利用效率大幅提高，主要污染物排放总量大幅减少，生态系统稳定性明显增强，生态环境持续改善。

坚持把发展经济着力点放在实体经济上，持续推进“腾笼换鸟、凤凰涅槃”，聚焦打造具有国际核心竞争力的现代优势产业，加快构建新动能主导的现代产业体系，推动新旧动能转换取得突破、塑成优势。

主动拥抱和积极融入数字时代，强化数字基础设施支撑，推进数据资源开放共享、创新应用，推动数字经济与实体经济深度融合，全面提升政府和社会数字治理水平。

坚定不移推动新旧动能转换，塑强现代产业新优势：做强做优做大“十强”现代优势产业，壮大发展新兴产业：高端装备，发展智能制造、增材制造、绿色制造，强化动力装备，发展高端整机及核心零部件，打造全国先进制造基地。

优化区域重点产业布局：打造滨州、聊城、烟台、潍坊、临沂等高端铝精深加工产业基地。

（二）《省会经济圈“十四五”一体化发展规划》

省会经济圈将构建“一心两圈层、一带两枢轴”发展格局，“两圈层”，即内核圈层和联动圈层。联动圈层以济南为中心，即加强济南与周边各市的全方位对接和融合互动，辐射带动聊城、德州、滨州、东营全域协同发展，形成经济圈一体化发展的联动圈层。全面推进设施共联、人才共用、产业共兴、市场共建、开放共赢、生态共保、社会共治、服务共享，共同做大做强省会经济圈。“两枢轴”即“泰安—济南—德州”发展枢轴和“淄博—济南—聊城”发展枢轴。其中，依托济青、胶济、济郑、邯济铁路和济青、济聊高速公路、G309 线等交通走廊，打造东西向“淄博—济南—聊城”发展枢轴。支持聊城对接济南“西兴”战略，整合两地医疗康养资源，加快建设济南国际医学科学中心，共同打造活力康养之城。

联合制定制造业协同发展规划，逐步形成“省会总部+周边制造”“省会研发+周边转化”格局。整体创建国家现代能源经济示范区，加快推进石化产业转型升级。依托山东重工绿色智造产业城等重大项目，打造新能源汽车全产业链生态圈。加快济南低空监视服务网项目建设，推动向其他 6 市辐射拓展，催生多元的通用航空新产品、新空间、新业态。

（三）《聊城市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》

依托茌平数字经济产业园培育大数据、人工智能、云计算等新一代信息技术产业。

依托茌平化工产业园和茌平信发化工、茌平信发聚氯乙烯两个监测点，生产聚氯乙烯、环氧氯丙烷、环氧树脂、对二氯苯等耗氯产品，建设循环型化工示范园区。

增强聊茌东都市区辐射带动能力：支持茌平区发展铝精深加工、精细化工两大支柱产业，争创国家新型工业化产业示范基地和国家级循环经济示范区。

（四）《聊城市茌平区国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》

1、全力打造两大支柱产业

铝精深加工产业、精细化工产业

2、发展壮大三大产业集群

新材料产业集群、汽车零部件产业集群、人造板产业集群

3、培育一批高成长性产业

新一代信息技术产业、生物医药产业、高端装备产业、纺织产业

4、加快发展现代服务业

5、培育和发展生产性服务业

数字经济产业、现代物流产业、现代金融、其他生产性服务业

（五）《茌平经济开发区国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要》

优化开发区布局：实行“一区多园”，在开发区管辖范围内设铝及铝深加工产业园、密度板产业园、数字经济产业园等多个产业园；探索建立开发区“毕业机制”。

加快产业集聚：规划发展铝及铝深加工、汽车零部件、密度板、数字经济等特色产业集群。

推动热电、铝及铝加工、氧化铝粉、汽车零部件加工、密度板、纺织、玻纤等主导产业快速发展，加快建设正泰科技创业园、信广物流园、友升汽车配件产业园、聊城高新材料产业园北区、双创基地等专业园区。

着力形成两个产业集群：一是铝合金棒、型材、铝板带、汽车配件等铝精深加工企业集群；二是密度板生产加工企业群体和相关生产配套的企业集群。

小结：积极融入数字时代，逐步形成“省会研发+周边转化”格局，培育信息技术产业，全力打造开发区支柱产业，加快产业集聚。

二、《山东省开发区总体发展规划（2021-2025 年）》

山东茌平经济开发区主导产业：铝精深加工、新材料、高端装备制造。

坚决淘汰落后动能：依法依规限期关停淘汰钢铁、地炼、焦化、煤电、水泥、轮胎、化工等重点行业达不到标准的落后产能和低效产能。

坚决改造提升传统动能：围绕炼化一体化、海洋化工、煤化工、精细化工、轮胎制造等产业，引导企业聚焦产业链重点产品和关键环

节，加强特色优势产品开发，加快向中下游高端产业链条延伸，提升产业精细化、高端化水平。

坚决培育壮大新动能：

1、高端装备制造产业集群：汽车及零部件，加快发展纯电动汽车、智能网联汽车、氢燃料电池汽车及零部件，打造聊城鲁西高端商用车基地。

2、新能源新材料产业集群：依托烟台、滨州、聊城三大铝产业集聚区和日照—临沂沿海先进钢铁、莱芜—泰安内陆精品钢基地，建设高端金属新材料特色产业基地。

聊城市开发区发展指引：

1、总体发展方向

充分发挥聊城经开区、聊城高新区引领示范作用，依托茌平、临清、冠县、莘县、阳谷、东阿、高唐、嘉明等地经济开发区，加快培育壮大新材料、高端装备制造、新能源汽车、医养健康等四大新兴产业，提升发展有色金属及金属深加工、绿色化工、纺织服装等三大传统产业，打造全国重要的新能源汽车产业基地和智能农业装备产业基地、高端轴承智能制造产业基地、世界一流铜铝加工产业基地、世界领先的光电线缆产业集聚示范区。

2、分项优化指引

推动构建“一核一圈”总体空间格局。“一核”即城区产业发展核心，包括聊城经开区、聊城高新区，加快培育壮大新材料、高端装备制造、新能源汽车、医养健康等四大新兴产业。“一圈”即环城区

产业发展圈，依托茌平、临清、冠县、莘县、阳谷、东阿、高唐等地开发区，提升发展有色金属及金属深加工、绿色化工、纺织服装等三大传统产业。

3、聊城市开发区主导产业

表 7-1 聊城市开发区主导产业指导目录

开发区名称	批准时间	核准面积 (公顷)	主导产业
聊城经济技术开发区	2012.03	1200	新能源及新能源汽车、金属加工、生物医药
聊城高新技术产业开发区	2008.01	312.97	化工新材料、高端智能装备、生物医药
山东聊城鲁西经济开发区	2006.03	297.12	大豆蛋白、精细化工、新材料
聊城嘉明经济开发区	1997.03	2462.8	高端装备制造、新能源新材料、农副产品加工
山东茌平经济开发区	2006.04	401.09	铝精深加工、新材料、高端装备制造
山东临清经济开发区	2006.03	210.12	有色金属加工、纺织、高端装备制造
山东冠县经济开发区	2006.03	370.38	铝型材加工、棉纺织及印染精加工、高端装备制造
山东阳谷经济开发区	2006.04	380.81	铜精深加工、光电线缆产业、绿色食品
山东东阿经济开发区	2006.03	311.04	生物医药、医养健康、数字经济
山东高唐经济开发区	2006.03	312.56	高端装备制造、造纸和纸制品加工、康养食品

三、《山东省茌平县城市总体规划（2015-2035 年）》

1、城市性质

聊在东都市区新型工业基地，宜居生态城市。

2、城市职能

以有色金属加工制造业为特色的新型工业基地；

聊城市高新材料产业基地

聊在东都市区副中心

县域政治经济文化中心

3、发展战略

（1）区域一体化发展

（2）产业集群创新发展

工业：巩固铝电产业支柱地位，控制规模、提升效益并逐步降低污染物排放；延伸铝电下游产业，构建产业集群，融入区域产业体系；加快发展新材料、装备制造产业、资源循环利用、生物医药、新能源产业、输配电设备制造等产业。

（3）产城协调发展

（4）环境友好发展

4、产业职能

信发工业园区的产业职能是：巩固优化铝电产业，延伸铝产业链，发展高端装备制造业。

5、组团功能定位和布局要点

（1）铝业制造业组团：位于工业区西部，是依托现状铝电产业形成的铝业制造业集聚区。规划引导城区清洁电力、电解铝、铝电循环经济产业、铝加工、装备制造业向该组团集聚，加强该组团同东侧新型工业发展组团和南部城市生活区的绿化隔离。

（2）新型工业发展组团：位于工业区东部，是新型装备制造、电子产品制造等新型工业集聚区和产业配套生活服务区。规划置换现有低效产业和污染产业，作为园区中远期产业升级的空间载体。

四、《茌平经济开发区总体规划（2012-2030 年）》

1、规划定位

规划茌平经济开发区在未来成为以铝电、铝精深加工为龙头，产业高效、配套完善、环境生态的“现代产业新区”。

2、规划确定茌平经济开发区承担以下职能：

在全国层面：是国家重要的铝电基地之一；

在山东省层面：是以有色金属加工制造业为特色的新型工业基地；

在济南都市圈层面：是济南都市圈的高新技术产业发展示范区；

在聊城市域层面：是聊城都市区的制造业基地；

在茌平县域层面：是茌平县经济增长的核心引擎。

3、产业规划

立足经济开发区建设现状，结合经济开发区未来发展趋势，按照产业集群化、规模化发展需求，规划形成 8 个功能相对独立但又相互关联的工业组团，分别为铝电园区、物流园区、铝电与化工园区、PVC 深加工园区、PVC 园区、建材园区、铝电与精深加工园区、中小企业园区、纺织服装园区、综合工业园区、高新科技园区。



图 7-1 茌平经济开发区产业空间布局

小结：结合相关规划，对茌平经济开发区发展提出要求，要求开发区发展铝精深加工、新材料和高端装备制造。同时满足产业集群化、规模化发展。

第八章 SWOT 分析

一、优势

1、区位优势明显，位于三大城市群包围区，周围可利用的交通资源种类繁多，为开发区打开开放发展格局奠定基础。

2、主要产业集群和产业链条基本形成，包括铝加工、人造板、汽车零配件、纺织产业；新材料加工（建材和玻璃制造）产业有基础，具备再发展实力。

二、劣势

1、现状大部分企业生产能耗高

开发区内电解铝行业耗能太高，不符合节能减排要求，是制约企业发展的主要因素。

2、土地资源相对匮乏

通过对现状用地的统计可以看出，目前在可利用的建设用地几乎没有，外围为基本农田，用地受限。

三、机遇

1、全面推动开发区的建设是当前大趋势，国家、省、市对于开发区改革发展提出一系列政策引导，是推动开发区发展的良好时机。

2、上位规划明确提出发展要求和产业发展方向，是开发区统筹考虑和深化布局产业发展的有利时机，有利于产业发展物理空间的落位。

四、挑战

1、企业内部优化升级

企业优化升级是其不断发展的根本动力，包括技术更新、人才引进、设备更新等，一方面需要足够的资金支撑，一方面需要企业有充足的外界资源。目前开发区内仅有少数企业如信发、金号等关注于设备、技术的更新，大多数企业没有条件与科研院校保持长期合作，无法及时更新生产技术。

2、周边地区的竞争

开发区以铝及铝加工为主要产业，山东省是铝业大省，各类园区产品涵盖种类齐全，市场稳定，在国家省市大力推动产业园区创新发展的背景下，同类园区对于人才的竞争将进一步加剧。

3、环保问题压力大

开发区内铝电行业对于环境的威胁较大，企业的生产受制于环保压力，尤其在环保形式严峻时，将直接导致部分企业停工停产，企业需考虑绿色转型。

第九章 案例分析

一、魏桥铝深加工产业园

魏桥铝深加工产业园位于邹平县长山镇境内，占地 3182 亩，全力打造铝深加工产业高端集聚区。产品涉及铝型材、幕墙板、铝模板、家具型材、电力电缆等多个领域。这些产品破除了以铝水为直接原料的传统生产模式，采用铝棒、电工圆铝杆等中间产品为原料，具有低耗能、高技术含量、高附加值等特点。

园区紧紧围绕邹平“一体两翼”铝业发展格局，利用本地优质铝资源优势，走出了一条腾笼换鸟、变“低效闲置地”为“高效示范田”的创新发展之路。

魏桥轻量化基地全部投产后，将形成“铝原料-汽车用铝合金材料-汽车总成-废铝再利用”产业闭环，以此打造全国规模最大、最先进的“全流程汽车轻量化研发制造基地”。

根据园区发展规划，优化能源结构，产业转型升级，技术改造升级，推动行业低碳转型，延伸产业链，发展下游产业，增加附加值，转型瞄向“轻量化”。整个产业园将打造“1461 产业体系”，其中“1（前）”指魏桥创业引领；“4”指建筑和工业用铝型材产业链、铝板带箔产业链、汽车和消费品铸造零部件产业链、电子铝箔产业链；

“6”指建筑用铝深加工板块、交通用铝深加工板块、电子用铝深加工板块、包装用铝深加工板块、电器用铝深加工板块、消费品领域用铝深加工板块；“1（后）”指一批横向配套产业（现代铝物流、挤压模具、机械制造等）。

启示：坚持绿色创新发展方向，充分利用现有的产业集群优势，优化能源结构，产业转型升级，技术改造升级，推动行业低碳转型，向轻量化产业发力。

二、回郭镇铝加工产业园区

巩义市产业集聚区是全国最大的铝板带箔加工基地，核心区域位于巩义市回郭镇辖区，以铝精深加工为主导产业，围绕铝精深加工产业链，形成了包含汽车舰船轨道交通用铝合金板、铝建筑装饰材料、铝食品包装材料、印刷用铝基材、铝餐厨用具、空调箔、电子箔、LED 灯具配件为主的数千种产品。

巩义市产业集聚区谋划了“1+1+5”的铝加工发展思路，谋划打造中国汽车轻量化先导区、铝产品交易中心、铝食品包装生产基地、铝建筑装饰材料生产基地、LED 灯具生产基地、电线电缆生产基地、军工配套产品生产基地。

铝精深加工产量约占全省的 63%、全国的 22%，电子箔占全国 60%以上，PS 版基占全国 35%以上，空调箔占全国 30%以上，基本主导全国价格定位。

巩义市加速制造业智能化改造，抢占发展先机。紧盯制造业发展趋势，推动信息化与工业化深度融合，加快构建智能化产业集群。推

动产业数字化转型，增强发展活力。全面加快传统产业数字化转型，以制造业数字化、智能化、网络化带动产业转型升级。

巩义市产业集聚区在坚守铝精深加工主业的同时，积极发展新型业态（总部经济、新产业），丰富了产业形态，提升了产业层次。一是发展总部经济。加强对商贸、物流等铝加工配套产业的管理，引导他们在集聚区发展壮大。二是培育新的产业。包括高档轿车刹车片和国 6 汽车排气筒总成项目、电梯整机制造项目、河南铝产品交易中心项目等。

启示：坚守主业的同时发展新型业态，制造业智能化改造，推动信息化与工业化深度合作，推动产业数字化转型。

三、铝加工上市公司铝加工业务规划

从铝加工行业上市公司 2021 年铝加工业务规划总结得出，部分企业具有扩建产线、推进项目的计划，如亚太科技、万顺新材等；也有部分企业致力于完善自身产业链，如云铝股份、神火股份等；另有部分企业致力于改善市场，加强品牌效应，如南山铝业和 st 中孚等。

（一）明泰铝业

持续研发高附加值产品，瞄准铝加工前沿领域重点布局进军新能源、新材料、新消费、交通运输、汽车轻量化用铝等领域，加快实施“年产 12.5 万吨车用铝合金板项目”、明泰科技电子材料产业园、明晟新材料、韩国光阳铝业等项目，提高公司产品市场占有率及利润率水平，实现产销量与净利润的持续稳定增长，为股东和投资者创造价值。

（二）新疆众和

做精做强电子新材料产业链，使公司综合技术水平和市场占有率位居市场前列：立足新疆资源和公司高纯铝基材料优势，努力发展高强高韧铝合金及其他铝基材料新产品，并扩大在航天航空市场中的应用，加快推进物流业、矿业、制造服务业转型发展。

（三）东阳光

在“十四五”时期，公司将紧跟国家深入实施制造强国战略以及发展壮大战略新兴产业的步伐，在精细制造成熟产业、巩固国内细分市场的同时，把业务发展重心向医药制造以及具有更高附加值的电子新材料、储能材料、医药制造等方向转移。

（四）万邦德

公司坚持进一步做精做强做大铝加工业务，后续通过对产业链延伸增加产品附加值，积极布局绿色建筑铝模板、工业新材及其铝合金新材料等细分领域，提高铝材产业的整体盈利能力，力争在三至五年内，成为行业龙头企业。

（五）南山铝业

公司将继续秉承“创新驱动、高端制造、精深加工”的发展战略，突破高端，真正将南山铝业打造成世界先进的汽车、航空材料供应商和世界一流的铝加工企业，同时，作为中国铝加工技术引领企业，公司也将习主席提出的“碳达峰”、“碳中和”目标作为企业发展战略的重要目标。

（六）亚太科技

在 2020 年至 2025 年期间实现约 25 至 30 万吨的高性能铝挤压材产能规模；持续优化公司治理结构和内部控制规范，不断加强人才梯队构建和管理效率提升，同时利用好资本市场及外部资源，促进公司快速、稳健、可持续发展；推进公司 6.5 万吨项目、4 万吨项目等在建项目。

（七）宏创控股

废铝再生项目一期 10 万吨两台双室炉已完工投产，建成了铝水不落地直接生产铝板带箔产品；项目二期正在进行设计和可研报告编制，公司将稳步推进项目建设和投产工作，实现绿色可持续发展。

（八）罗普斯金

致力于铝型材产业链的延伸与价值提升，逐步发展成为行业内具有影响力的系统门窗、铝合金型材的提供商和方案解决服务商；同时聚焦智慧城市发展，做中国智慧城市服务专家；推进年产 10 万吨铝挤压材建设项目。

（九）云铝股份

充分发挥党建和云南省“绿色能源”优势，进一步优化产业结构，加强产业链各环节的协同发展，推进产业基础高级化、产业链现代化，持续完善“绿色低碳水电铝材一体化”产业链，推动公司综合竞争力不断增强。

（十）神火股份

坚持煤电铝一体化经营，巩固做强煤炭及深加工，优化铝电及上下游产业，努力形成结构好、产业精、后劲足的实体经济；强化资本

运作，积极寻求新能源、新材料、煤炭清洁利用、环保、高端智能制造、金融投资等商机，加快培育新的效益增长点。

（十一）万顺新材

要紧紧把握国家鼓励和扶持绿色环保包装、节能环保产业发展的政策导向，并抓住数字电子产业快速发展的重大机遇，继续深耕高端制造业，推进产业升级提质发展，致力打造新材料专业厂商的品牌形象，推动公司进一步做大做强；加快推进高阻隔膜材料生产基地建设项目和年产 7.2 万吨高精度电子铝箔生产项目一期工程建设。

（十二）豪美新材

公司将坚定不移地贯彻铝产业转型升级，致力于铝型材产业链的延伸与价值提升，逐步发展成为行业内最具竞争力与影响力的系统门窗、汽车轻量化铝型材和高端铝合金型材的提供商。

（十三）宁波富邦

通过内部整合，进一步调整优化业务结构，不断推进产业升级步伐；依托资本市场工具和手段，围绕公司核心战略，积极储备新兴产业项目，推动战略转型。

（十四）鼎胜新材

以电池铝箔等产品为突破口，全面进入新能源、新材料等“两新”领域，积极开发、培育及推广“两新”领域产品，不断提高公司盈利能力及市场影响力；逐步发展成为产业链完整、产品结构合理、技术研发创新能力强、客户覆盖面广、国际影响力大及引领市场发展方向的世界级铝材加工企业。

（十五）华峰股份

以汽车电池壳箱、高铁蜂窝板等高端产品为突破口，全面进入轨道交通、新能源汽车领域，积极开发和培育拳头产品，形成新的利润增长点。

（十六）st 中孚

公司将以打造“百年企业”为目标，以“高、精、尖、节能、环保、可持续”为发展方向，依托“一体双翼”发展模式，持续完善“煤-电-铝-铝精深加工”一体化的产业链，积极开发国际先进铝合金新材料新技术，努力实现产业发展的高端化、终端化、高效益，将公司打造成为具有国际竞争力的高端铝合金新材料基地。

小结：在开发区现状铝产业发展基础上，延伸产业链条，提高产品附加值，向铝加工前沿领域迈进。主要发展领域包括绿色建筑铝材、汽车轻量化、高端合金、航空航天结构材料等，推动产业转型升级，发展新材料，紧跟国家战略步伐，加强产业链各环节协同发展，优化产业和业务结构，培育新的效益增长点。增加科技创新投入，助力碳达峰碳中和，实现企业节能减排，推动废铝再生，实现绿色发展。

第三篇 谋局篇

第十章 规划发展定位与目标

一、指导思想

根据经济开发区体制机制改革创新的整体要求，为进一步优化开发区产业布局，推动开发区新旧动能转换，牢固树立和全面落实科学

发展观，抓住实现产业集群化、园区化、基地化、高端化的机遇，以推动铝及铝精深加工、密度板行业转型升级、扩大经济总量为主线，以科学研究、自主创新、优化产业结构、推动产业升级为导向，以提升区域整体竞争力、提高对茌平经济开发区经济的支撑力为目标，以科学规划合理布局、促进集约发展、降低综合成本为抓手，充分发挥茌平区资源、区位等禀赋优势，坚持“产业联动、开放带动、整体提升”的发展战略，高起点、前瞻性地对茌平经济开发区的生产力布局进行规划，充分发挥后发优势，培育产业新的增长点，促使开发区在未来实现跨越式的发展，形成快速、高效、优质发展的新格局。

二、战略方针

推动新旧动能转换。运用新技术、新业态、新模式，大力改造提升传统产业，增强企业创新动力、活力和实力。引导创新要素向企业集聚，使企业真正成为创新决策、研发投入、科研攻关、成果转化的主体。强弱项补短板，大力发展现代优势产业集群。通过建链、延链、补链、强链，完善产业布局，推动茌平经济开发区主导产业和传统产业焕发新生机。

突出高端发展。以科学发展观统揽产业发展全局，增强高端要素资源集聚重组能力，引进高端项目，吸引高级人才，改造提升传统产业，大力发展新兴技术产业，以龙头企业带动主导产业和新兴产业发展，促进工业和服务业高端化，实现产业现代化。

突出创新发展。引进和培育先进技术，促进工艺和技术创新，以技术创新推动产业结构转型升级，提升产业的核心竞争力，提高产业

增长质量，以创新为驱动力促进有色金属、木材加工、纺织业和新材料、数字经济等产业跨越发展。

突出集约发展。强调要素资源集约节约利用，构建产业发展大平台，形成竞争力强、特色明显的产业集群和产业配套体系，优化产业布局，提高产业用地土地利用效率，促进低效闲置土地重新利用；延长产业链条，充分发挥产业集聚和辐射效应，实现产业及用地集约化发展。突出绿色发展。强化“节能、绿色和低碳”意识，全面推进清洁生产 and 节约消费，以绿色、低碳引导产业发展，以“减量化、再利用、再循环”提升产业发展效率，推动企业节能减排，实现“集约茌平经济开发区”与“绿色茌平经济开发区”互动发展。

三、发展定位

（一）总体战略定位

根据茌平经济开发区的重要地位，结合周边区域发展状况，规划将茌平经济开发区定位为“济南都市圈重要的先进制造业基地、聊城市副城区和工业制造副中心”。

（二）特色定位

结合茌平经济开发区特色产业，规划将其定位为世界一流的铝及铝精深加工基地和冀鲁豫区域重要的汽车零配件产业基地。

四、发展目标

（一）总体发展目标

通过 15 年的发展，争取在茌平经济开发区现有产业发展基础上，通过技术创新对传统产业进行改造、空间整合形成规模效应以及新兴

产业项目引进形成新的经济增长点，全面提升优化茌平经济开发区内产业层次，使得全区产业规模带动性增强，技术创新能力强，在全省开发区中综合竞争力得以快速提升。

近期。立足传统优势铝产业，加快推进铝产业的规模化上下游带动发展，引导发展新兴潜力产业，培育新兴产业发展载体，完善产业布局，初步形成体系完整、配套完善的开发区产业发展体系。实现传统优势产业的提升；实现工业发展新的增长点的初步培育形成。

远期。完善开发区生产配套体系，建成全省具有合理经济规模、资源利用效率高和较高技术水平的经济开发区。铝及铝精深加工等规模产业的产业链继续延伸，规模带动作用不断增强，逐步成为全区的主导产业；数字经济、新材料、现代物流等新兴产业成为开发区逐步成熟的产业门类，带动性逐步增强。全区高新技术孵化、研发功能突出，实现产业的上下游拓展，产业得以集群化发展，最终建成山东省重要的、最具成长潜力的经济开发区之一。

（二）具体目标

1、结构调整目标

未来茌平经济开发区需要在“十四五”规划的基础上进行产业结构的调整，坚持规模扩张与结构优化并举、传统产业改造与新兴产业发展相结合的发展战略，促进主导产业做大做强，优势产业加快发展，新兴产业培育成长，形成可持续性强的产业梯队。

2、技术创新目标

针对未来开发区提升产业技术水平的主线定位，开发区未来需要

大力开展技术创新载体的建设以及技术人才队伍建设等工作，全面提升开发区的核心竞争力。

研发平台。近期，以信发集团、山东友升铝业有限公司、鲁环汽车散热器有限公司、信利达木业、森森木业、金号纺织等重点龙头企业为主体的产业技术创新体系，建成一批省级和市级的工程研究中心、产学研联合研究中心、企业技术中心，同时建成中小型企业科研成果研发孵化中心；远期，建成开发区公共研发平台，实现为本地生产企业提供技术咨询、产品开发、难题攻关、人才培养、产品检测认证等服务，实现区域范围内企业的技术共享。

人才队伍。通过各种政策措施的制定与实现，吸引和引进铝电及铝精深加工、新材料、数字经济等高级技术人才队伍，实现开发区生产企业人才层次的提升。到远期，争取建成茌平经济开发区人才体系，满足公共研发平台以及重点企业工程技术中心进行新产品研发的需求。

3、环境目标

（1）水环境

生产生活污水处理率达 100%；

生产用水重复利用率达到 80%以上；全区水环境优于国家规定的标准。

（2）大气环境

茌平经济开发区全部为二类大气功能区，总体空气质量应达到国家二级标准。到 2035 年城区空气质量达到二级标准天数应不少于

329 天（90%以上）。

（3）声环境

结合茌平区规划用地布局，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），划分为四类声环境功能区，具体功能区噪声执行标准见下表：

表 10-1 开发区噪声环境功能区划分

噪声功能区	范围	执行标准（dBA）	
		昼间	夜间
1 类区	以居住、文教机关为主的区域	55	45
2 类区	居住、商业、工业混合区	60	50
3 类区	集中工业区	65	55
4 类区	道路交通干线两侧区域，穿越城区的铁路主次干线两侧区域的背景噪声	70	55

第十一章 产业体系构建

一、产业发展选择

从当前的现状看，茌平经济开发区的产业基础良好，但仍面临创新水平不高、能源紧张等问题，面临的发展机遇和挑战也很多，在未来需要调整产业结构，实现质的飞跃，需要的不是在原有产业基础上继续缓行，而是需要尝试一些有弹性的发展战略，一方面更好地构建内部的发展优势，另外一方面更多地把握外部的发展机遇。

结合开发区发展实际，项目组在行业择定领域做了相关研究，提出茌平经济开发区的产业发展需要在“茌平经济开发区十四五”规划产业发展章节的基础上进行调整完善，侧重于有限数量的、高潜力的、能够形成产业集聚的行业，打造符合茌平经济开发区发展的行业门类，确定开发区的主导行业，以便最快地实现在茌平经济开发区跨越式发展。经过筛选，最终确定发展的产业门类为铝及铝精深加工、人造板、纺

织、新材料、数字经济和现代物流六大产业。

二、产业体系构建

根据择定出的产业发展方向，结合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，基本上明确了规划期内茌平经济开发区需要重点发展的产业门类和重点。对于一个开发区的发展而言，关键点是如何实现区域产业的升级优化，实现产业质和量的双重变化，而这一点最需要通过区域内的主导产业得以实现，因为主导产业最大的特点就是在一定的区域内具有很大的带动作用。茌平经济开发区在选择出产业发展门类后需要对产业功能进行详细的定位。确定出未来的主导产业。

基于政策导向、资源优势以及行业发展趋势，规划形成“1+2+3”产业规划体系，重点发展铝及铝精深加工主导产业、优化升级人造板和纺织两个传统产业、培育数字经济、新材料和现代物流三个新兴产业。



图 11-1 产业规划体系

第十二章 产业发展策略

一、决定开发区产业发展的关键因素

根据产业发展的一般经验分析，影响一个开发区产业快速发展的具有较多的因素，其中有几个关键性的因素直接影响到未来开发区的发展规模、发展特色以及投资环境的营造等方面，对于开发区的跨越式发展具有决定性的作用。

表 12-1 茌平经济开发区产业发展的关键因素分析

序号	因素	内容
1	政策法规	➤ 财务优惠政策 ➤ 税收、关税、地价 ➤ 稳定的经营环境 ➤ 连贯透明的政策
2	人力资源	➤ 研发技能 ➤ 管理能力 ➤ 低成本劳动力 ➤ 教育和培训设施
3	金融资本	➤ 政府投资 ➤ 吸引投资的能力 ➤ 区外直接投资 ➤ 融资、筹资渠道
4	核心价值定位	➤ 正确的行业领域 ➤ 关键驻商 ➤ 产业集群经济（如吸引有关供应商，形成区域规模效应）
5	硬件设施	➤ 基础设施 ➤ 电信和通讯 ➤ 满足工业要求的运输设施 ➤ 公路、铁路
6	实施组织	➤ 灵活，具有开拓能力的管控机构 ➤ 具有开拓能力的管控机构 ➤ 代表所有利益相关方

（一）政策法规

开发区内政策法规的制定以及执行力度是体现开发区投资软环境的重要指标。目前，在许多产业集群的研究结论中，由于商务成本逐步增加，更多的企业选择在一个区域投资的主要原因除了区位条件

以外，更多的在于投资环境的完善与否，其中包括了土地和税收政策是否优于其它地区。

（二）人力资源

人力资源是否充足以及人才队伍结构是否合理，人才的培训体系是否配套也成为了开发区产业发展、项目建设的关键所在。因为诸如高新技术产业项目的落户需要一定数量的高素质的人才队伍以及创业团队，而劳动密集型产业的发展需要数量巨大的劳动力资源，此时，劳动力的廉价与否又成为了产业发展的一个重要衡量指标。

（三）金融资本

在现在市场经济体制的运作背景下，资本运作已经越来越成为一个地区经济发展的重要因素。开发区前期政府的投资能力，融资、筹资在区域范围内是否畅通，开发区吸引外资投资的能力与否等等，均直接成为开发区开发建设以及产业布局的核心因素，决定着开发区是否有能力吸引更多的资本密集型和技术密集型的产业项目落户、操作等。

（四）硬件设施

硬件设施的优劣也会一定程度上影响到开发区产业的发展，尤其是产业的发展引导以及产业的空间布局。如耗电企业需要开发区能够提供充足的电源；物流企业则需要良好的综合运输条件才能落户；其它相关企业对通讯等设施也具有一定的公共要求等等。

（五）核心价值定位

开发区未来的主导产业方向是整个茌平区发展的重中之重，也是

本次规划的重点考虑问题。在开发区现有的基础条件情况下，如何整合现有的资源以及利用外在的发展机遇，明确开发区的发展领域显得尤为重要，这将直接决定着开发区未来的发展方向。

（六）管理组织

开发区的管理组织应该建立在如何为产业的发展提供专业的行政管理服务层面，这对于投资商而言是开发区的形象问题。

在茌平经济开发区产业发展中，应发扬优势，弥补缺项，避免不良因素的负面影响，从多方面支撑开发区未来发展。

二、产业发展策略

基于开发区产业发展影响因素的分析，规划从四大维度构建产业平台体系，全面推动开发区的有序发展。

维度一：核心优势拓展维度

优势产业拓展，做好核心价值定位。规划茌平经济开发区构建优势产业、传统产业、新兴产业共同繁荣的局面，优化产业结构，以铝及铝精深加工为优势产业重点发展，拓展产业链条，形成研发、生产、加工的产业链闭环。对于人造板产业和纺织产业两大传统产业，进行改造提升，推动新旧动能转换，发展数字经济、新材料、现代物流三大新型产业，全面支撑开发区发展，形成稳固的产业结构。

维度二：产业链条延伸维度

实现全产业链共同发展。对各产业的发展进行针对性的“延链”“补链”“强链”，完善技术研发、产品服务、技术应用等各环节，推动企业生产节能减排，实现产业节约集约发展，形成产业链上下联

动、融合互动的良好局面。

维度三：特色功能提升维度

强化本地发展，推动产业布局统筹协调。依托开发区现有产业，推动产业集群化，紧抓当地铝产业发展的优势，提升带动作用，推动产业升级转型，以数字化、智能化推动传统优势产业的发展。

维度四：配套功能支撑维度

完善企业发展支撑体系，优化发展环境，实现园区绿色升级。根据影响开发区发展的主要因素，从硬件设施（能源供应、环境打造、平台搭建）、金融服务（科技银行、互联网金融、金融创投）、人力资源（智力资源（科技领袖工作站、科研机构、众创学院）劳动力资源）、政策组织（优惠政策、行政管理服务）等方面进行支撑体系的建设，提升开发区的“硬实力”与“软实力”。

第十三章 产业发展规划

按照“1+2+3”的产业体系，针对每一类产业，结合产业发展现状和发展策略，突出核心优势，分别从行业研判、发展思路、发展路径、重点发展领域等方面提出产业发展规划。

一、铝及铝精深加工产业发展规划

（一）行业研判

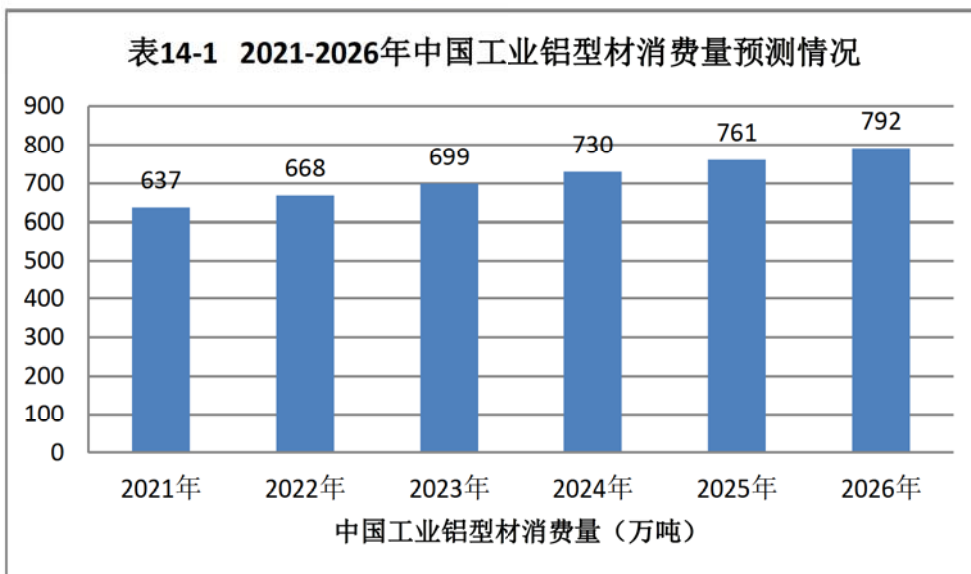
铝作为全球产量最大的有色金属，被广泛应用于建筑、包装、交通运输、电力、航空航天等领域，是国民经济建设、战略性新兴产业和国防科技工业发展不可或缺的重要基础原材料。中国是全球最大的铝消费国，约占全球总消费量的 1/3，其下游消费主要集中于建筑、

交通、电力、机械等行业。

市场需求空间巨大。无论在传统基建领域还是新基建领域，如 5G 基站、大数据中心、人工智能、特高压、新能源汽车、新能源充电桩、城际高铁和轨道交通、以及工业互联网，铝都能得到广泛应用。正因为铝用途广泛，我国铝产品显示出强劲的消费韧性。

以工业铝型材为例，自 2016 以来，中国工业铝型材产量一直保持逐年上升的态势，2020 年我国共产铝型材 2002 万吨，其中工业铝型材产量约为 612 万吨，占比为 30.57%，同比 2019 年增长 8.7%。

未来，随着中国工业化进程的推进，铝型材行业的快速发展，工业铝型材消费比重必将呈现上升趋势。相比发达国家工业铝型材的消费占比如美国 57%的比重、欧洲 55%的比重，我国工业铝型材的需求仍然有巨大的空间，预计未来 5-10 年，中国工业铝型材的消费量将持续增长，在铝型材产品中的比例将由约 34%上升到 45%左右，到 2026 年我国工业铝型材的需求量将增长到 792 万吨。

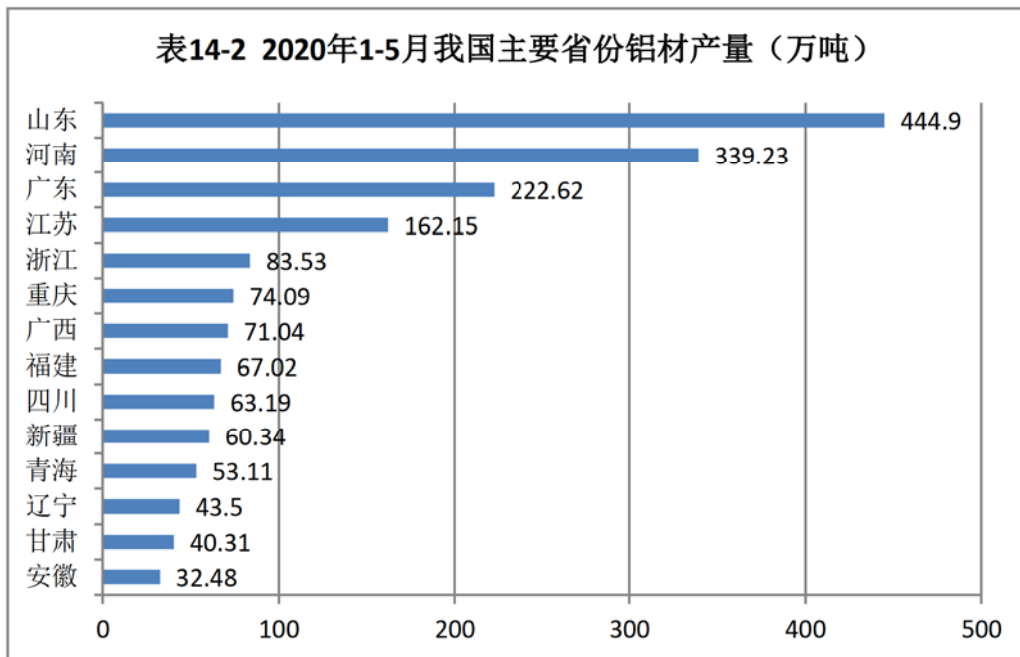


数据来源：前瞻产业研究院

铝行业布局呈现区域聚集性。从铝加工产业链代表性企业的区域

分布情况来看，中国铝加工产业链代表性企业分布在江苏、山东和河南等地区，产能相对较高的铝加工企业主要有南山铝业、宏创控股、常铝股份、天山铝业、鼎盛新材、明泰铝业、云铝股份、闽发铝业、亚太科技等。

从铝加工行业产量来看，山东省和河南省的产量最高，其他省份与前两者产量相差较大。虽然山东的铝土矿资源并不十分丰富，但其地理位置优越，拥有多处港口，可进口大量铝土矿，另外，铝加工行业主要消费市场主要位于华东地区，因此，山东的市场基础亦占优势。



数据来源：国家统计局

再生铝行业迎来发展机遇。在“碳中和”和节能减排的背景下，各地对碳排放硬性约束增加，电解铝作为高耗能行业影响会首当其冲。

发改委《清理整顿电解铝行业违法违规项目行动工作方案》，电解铝行业产能的天花板被划定在 4400—4500 万吨间。据统计，2021 年 1 月份，全国电解铝运行产能增至 3955 万吨/年，建成产能规模 4320 万吨/年，产能利用率达到 91.6%，建成产能已逼近合规产能

红线，这意味电解铝行业的增量空间已经十分有限。

2021 年 8 月 26 日印发的《山东省“十四五”生态环境保护规划》中提出对煤电、电解铝等行业严格执行产能置换要求，确保产能总量只减不增；2021 年 8 月 27 日发改委发文《关于完善电解铝行业阶梯电价政策的通知》，提出严禁对电解铝行业实施优惠电价政策，各地要严格执行国家电价政策，严禁对电解铝行业实施优惠电价、组织电解铝企业电力市场专场交易等，已经实施和组织的应立即取消。

再生铝是由废旧铝和废铝合金材料或含铝的废料，经重新熔化提炼而得到的铝合金或铝金属。再生铝行业作为铝行业重要组成部分，是国家大力鼓励发展的循环经济产业，属于铝行业发展的主要方向。

从耗能方面看，一吨电解铝耗电 13500 度，一吨再生铝耗电仅需大概 650 度，能耗仅为前者的 4.8%，生产 1 吨再生铝可节约 3.4 吨标准煤和 14 吨水。

从排放方面看，一吨再生铝的生产，比电解铝而言要少排放二氧化碳 0.8 吨。扩大再生铝应用是降低铝行业碳排放的主要途径之一，因此，预计未来几年，再生铝占比有望大幅提升。

从投资的角度来看，再生铝属于固废回收，节能减排行业，属于政策扶持，是资本市场非常看好的行业。

据中国有色金属工业协会最新数据显示，2020 年度中国再生铝产量为 740 万吨，同比增长 2.1%。2011 年至 2020 年，再生铝产量累计达到 6105 万吨。“十三五”期间中国再生铝占铝产量比重为 20%，相比美国 80%以上、日本接近 100%、全球平均 30%以上的占比，还

有相当大的未来成长空间。据初步预测，2025 年和 2030 年我国再生铝产量将分别达到 1200 万吨和 1800 万吨。

铝材行业结构转型升级。超过 75% 的铝合金铸件主要用于汽车、航空、运输设备、仪器仪表、医疗、建筑和控制设备中，其中，铝铸件的最大应用领域是乘用车。近年来，以汽车轻量化用铝、轨交用铝为代表的交通运输用铝增长势头强劲，将是我国铝材行业产品结构升级的主要方向。

2020 年 10 月，由工业和信息化部指导、中国汽车工程学会组织编制的《节能与新能源汽车技术路线图 2.0》中，将汽车轻量化作为 9 个重点领域之一进行研究布局。在节能减排政策与电动化加速的驱动下，汽车轻量化正在加速，其中底盘轻量化为新蓝海，铝制电池盒、副车架、控制臂、转向节等渗透率不断提升，同时热成型车身体件也开始大规模应用。

目前，最主流的轻量化材料为高强度钢和铝合金材料，2021 年高强度钢和铝合金将占据汽车轻量化市场的 85% 以上，其中铝合金占比近 65%。

汽车轻量化的普及，对于铝型材行业的发展来说无疑是一个巨大的机遇。

（二）发展思路

为坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展，推动绿色转型和高质量发展。贯彻落实习总书记提出的“碳达峰”、“碳中和”目标，以“建链”兴产业，以“强链”推转型，以“延链”促发展，以新旧动能转

换为统领，大力发展循环经济，加快延伸铝精深加工产业链条，推进“腾笼换鸟”，积极谋划中高端铝工业项目，统筹产业链招商。围绕传统铝产品，支持龙头企业延长产业链条、提高产品附加值，向精深加工和终端制造等下游产业方向发展。

（三）发展路径

探索“双碳”发展路径，大力推行节能减排，稳定发展氧化铝、电解铝产业，加强循环利用，结合全球铝产业发展趋势，推进再生铝技术研究投产，逐步关停取缔高耗能、高排放企业，实现开发区新旧动能转换。

大力发展铝及铝精深加工产业，不断推动产业链向终端延伸、价值链向高端攀升，瞄准汽车零部件、建筑型材两大领域，围绕现有龙头企业，拓宽铝精深加工品类，促进铝工业向高端化发展，努力培育产业规模合理、精深加工终端优势明显的铝工业产业集群。逐步淘汰落后产能，整合闲置厂房、低效用地，实现“腾笼换鸟”。

推行产业数字化，构建各类产业研发平台，推动铝及铝精深加工循环产业的智能化与自动化，创建数字化车间、智能工厂等，加强与金融、物流等结合，用消费端大数据精准驱动生产，实现产融结合。

（四）重点发展领域

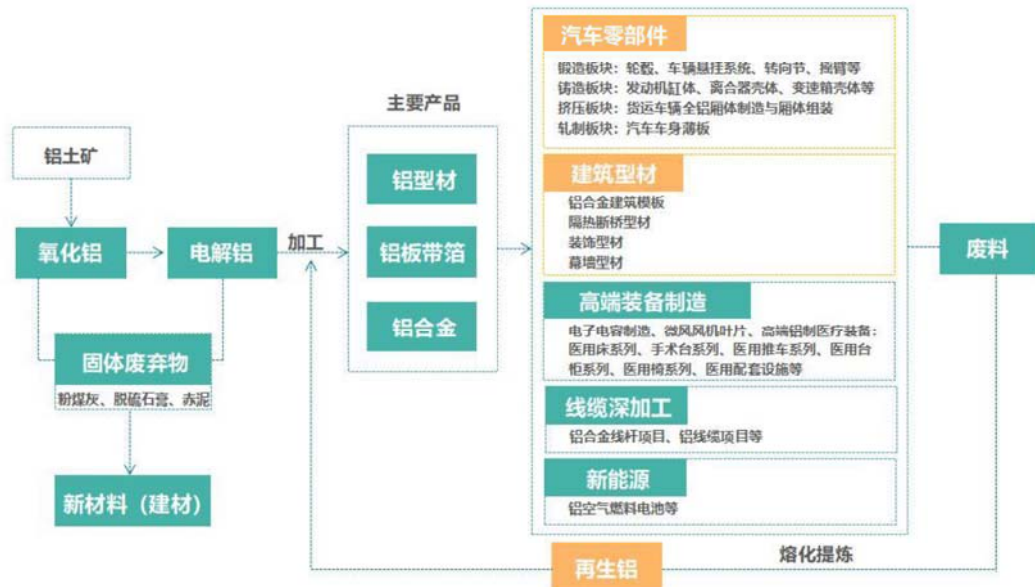


图 13-1 铝精深加工循环产业链示意图

1、再生铝

结合开发区内电解铝企业布置再生铝产业，通过再生铝的生产降低铝行业的耗能及排放，与铝加工企业合作，逐步提高再生铝的利用比例。

建立废铝资源回收体系。做好原料保障，随着国内铝消费量的增加，铝积蓄量越来越大，国内铝产品的大规模报废期即将来临。规划园区内搭建金属回收平台，承接汽车拆解、铝加工废料回收等功能，利用互联网拓宽供给渠道，保障再生铝原料供应充足。

提高原料利用效率。做好原料的分级分类，避免高档废铝资源被降级利用，引进先进机械设备，在废铝破碎、分选和预处理阶段逐步实现自动化，使得废铝原料的分类和预处理更加精细，实现废铝原料按照合金系列、合金牌号分类和利用，既可以提高废铝原料中合金元素的利用效率，又可以大大降低生产成本。

提升再生铝熔炼关键技术。加强配料技术研究，充分利用废铝原

料中的合金元素，推广应用大型化、专业化的再生铝熔炼炉，引进学习余热利用、蓄热式燃烧、电磁搅拌、在线精炼等先进熔炼技术，降低能源消耗，促进节能减排。

加强环保监督，提升循环经济意识。学习再生铝行业污染物治理技术，引进专业化除尘设备、烟气二次燃烧快速冷却设备和针对废料的放射性检测设备。提升铝渣利用率，避免浪费。

推进产业数字化，提高创新能力。结合开发区数字经济产业的打造，创建数字化车间，打造智能工厂，加强企业与科研院校的合作，加强创新研发资金投入，着力培养技术人才，形成较强的行业创新驱动能力。政府相关部门在政策引导、平台建设、项目支持等方面采取相应措施，支持企业科技创新。

2、汽车轻量化

依托中国信发绿色铝精深加工智慧产业园，围绕山东友升铝业有限公司高端铝合金深加工二期项目、山东骏程金属科技有限公司年产200万件锻造铝合金车轮项目等重点建设项目，依托信源集团国际先进铝合金制造设备和骏程科技先进锻压生产线，全面推进铝精深加工产业链延伸，以汽车轻量化为核心，整合产业链条，形成从毛坯铸造到成品加工的完整产业链。结合信发集团“先进铝合金材料研究中心”等研发平台，建设汽车零部件轻量化研发生产基地。

产业优化产品结构，发展深加工产品，重点领域分为铝锻造板块、铝铸造板块、铝挤压板块、铝轧制板块等四大板块。

铝锻造板块，重点关注商用车领域，逐步向乘用车领域拓展。进

进一步扩大铝合金轮毂生产制造优势，借助骏程科技先进锻压生产线，持续进行工艺改进，提升锻造自动化程度和模具使用寿命，拓展车辆悬挂系统、汽车转向节、摇臂、支架等零部件的研发生产，进一步推动汽车底盘轻量化生产，满足汽车轻量化的巨大市场需求。增强自主创新能力，研发改进锻造工模具设计和制造技术，提高模具精度和使用寿命。

铝铸造板块，采用铝合金压铸结构件是实现汽车轻量化的重要途径，也是压铸行业的重点发展领域。围绕山东友升汽车配件生产项目，在前期项目的基础上，进一步扩大产能，重点拓展乘用车发动机缸体、离合器壳体、变速箱壳体、曲轴箱、进气管、带轮、油泵等汽车零部件。依托鲁环汽车散热器有限公司发展汽车散热器。

借助研发平台重点攻克两大关键技术。一是高强、高韧、高导热、高耐磨铸造铝合金技术，作为发动机活塞、缸体等零部件的重要材料，高导热率和耐磨性能不仅能提高发动机的热效率，也能提高材料使用寿命。二是大型、复杂缸体压铸件铸造技术，对于多缸缸体压铸件的大批量生产，需要从模具、工艺、技术等多方面加以攻关。

铝挤压板块，结合园区内汽车轻量化领域的拓展，结合铝型材生产企业，增加货运车辆全铝厢体制造与厢体组装项目。重型货车为主的商用车轻量化也是我国近年来关注的热点，由于油耗大，生命周期内行驶密集，排放集中，因此，商用车轻量化带来的节能减排效果最为明显。拓展以重型货车为主的商用车轻量化研究，重点发展货运车辆和集装箱，向全铝半挂车方向发展。

建设模具设计和优化计算机模拟仿真系统，培育企业设计和生产挤压模具的能力，保证挤压产品质量和生产效率，提升企业核心竞争力。

铝轧制板块，结合园区内铝板带箔生产企业，重点发展汽车车身薄板项目。汽车车身是汽车中材料用量最大的部件，所以车身轻量化对于减轻汽车自重具有重要意义。铝制汽车覆盖件是铝材在汽车领域应用的重要方向之一。汽车车身薄板是轻型车辆车身覆盖件的高端铝合金薄板，生产难度大、工艺流程长、产品附加值高，属于高精铝板带中的顶尖产品。

引进先进的热轧、冷轧设备，在产品设计和生产过程中重点关注抗时效稳定性、成形性、烘烤硬化性、翻边延性、油漆光鲜均匀性、抗凹性等，通过轧制、热处理、预处理等工艺手段保证产品各项性能指标，配套建设专业化的后续热处理、表面处理生产线，保证产品品质。

规划中国信发绿色铝精深加工智慧产业园为启动园区，主要包括铝合金扁铸锭项目、交通运输和宽幅铝合金带材项目、工业用圆铸锭项目、铝合金管棒型项目、散热复合材料项目、锻造轮毂项目(200万只)、铝合金托盘项目（200万片）、铝合金电子散热器、电子产品外壳、工业框架等深加工项目、汽车零部件深加工项目、铝合金航空航天锻件项目、航空航天、兵工、船舶用高强高精铝合金管棒型材项目、工模具项目（20万套）等。

3、建筑型材

围绕聊城誉诚铝新型建材有限公司年产 80 万平方铝单板及铝合金模板项目，借助云信铝业合金和挤压型材项目的落地，重点进行铝合金模板、隔热铝合金建筑型材的产业化生产，提升装饰型材、幕墙型材的产品质量，优化产业结构。

铝合金建筑模板。铝合金建筑模板因建筑表面平整、后续工作量小、使用寿命长、可回收利用等优点而得到广泛使用。在绿色建筑理念推动下，我国建筑施工领域掀起了“以铝代钢”、“以铝节木”热潮，我国铝合金建筑模板用量近年来正以每年翻番的速度增长。园区内企业未来发展应进一步研发模板表面喷涂技术，减少脱模剂的使用，研发专用软件，提高自动化程度。

隔热断桥型材。重点发展隔热断桥铝合金门窗，随着国民经济发展，铝合金门窗也向高技术、高要求方向发展，不仅对气密性、水密性、抗风压要求高，而且对隔热、保温、隔声、防震等都有新要求。因此，隔热铝合金门窗产品的应用日益广泛，将建筑型材生产向铝合金门窗产品的设计、生产进行延伸，可以使建筑型材的产品附加值得到大幅提升。

装饰型材。丰富产品类型，包括铝装饰线条型材、波浪铝型材等、装饰条内圆弧铝型材、装饰圆管铝型材等，精进表面处理工艺，增强抗腐蚀性能，延长使用期限，包括酸蚀、电泳涂装、粉末静电喷涂等，研究磨砂面料、多色调铝型材的生产工艺，提升产品竞争力，拓展市场。

幕墙型材。严格按照行业标准，加强监管，进军高端市场，研发

清洁环保、高效节能的表面处理，如喷涂喷粉前处理无酸无铬的化学处理工艺、高速高效阳极氧化技术、电解着色向多色彩化方向发展、槽液闭路循环回收技术和装备、耐磨耐划和超强耐候性的电泳涂料等，重点生产单层铝板和蜂巢铝板。

在中国信发绿色铝精深加工智慧产业园内重点打造民用圆铸锭项目、民用挤压材项目、年产 200 万平米建筑铝模板深加工项目、市政家居用铝合金型材深加工项目、建筑装饰板带材项目、阳极氧化铝卷加工项目、铝合金花纹板项目、复合板及天花板加工项目(2000 万平方米)、铝铸轧卷项目、铸轧板带项目等。重点推进：1.年产 10 万套铝合金建筑模板生产及工程设计承包一体化项目，该项目集研发、设计、生产及安装施工为一身，打造生产与设计服务安装相结合的新业态，铝制建筑模板用于高档建筑施工，回收率高；2.年产 500 万套高端铝制家具项目。该项目充分发挥铝制家具用材环保、防水防蛀、阻燃防潮、零甲醛等优势，配合覆膜、喷涂、木纹转印等工艺开发绿色环保家具市场。

4、高端装备制造

主要包括电容电子制造、微风风机叶片和高端铝制医疗装备项目群等，重点推进年产 10 万套铝制医疗器械项目，包括医用床系列、手术台系列、医用推车系列、医用台柜系列、医用椅系列、医用配套设施等。

5、线缆深加工项目群

主要包括铝合金线杆项目、铝线缆项目等。重点推进：年产 5 万

千米高导电铝合金电线电缆，产品主要用于拉制电线、电缆、导电线芯和其他电工用铝导体。

6、新能源

主要包括铝空气燃料电池研究与生产等，依托零碳新能源铝加深高端装备产业园打造，使园区实现零碳的终极目标。

二、人造板产业发展规划

（一）行业研判

人造板以木材或其他非木材植物为原料，经一定机械加工分离成各种单元材料后，施加或不施加胶粘剂和其他添加剂胶合而成的板材或模压制品。用以减少对木材的依赖，是节约木材资源的重要途径，具有幅面大，结构性好，膨胀收缩率低，弯曲成型性能好，施工方便，适用性广等特点。主要包括胶合板、刨花（碎料）板和密度板等三大类产品，密度板又可分为低密度板、中密度板和高密度板。其延伸产品和深加工产品达上百种。

人造板制造大大提高了木材资源的综合利用率，在满足消费者需求的同时，很好地解决了资源与发展的矛盾，对缓解我国木材资源紧缺局面、保护生态环境具有重要意义。

相对胶合板和刨花板而言，由于密度板生产发展较早、技术相对成熟，密度板行业的自动化程度相对较高，呈现较为明显的规模经济效应。随着人造板行业供给侧结构性改革的深入推进，落后产能淘汰不断加速，行业绿色发展理念进一步提升，近几年兴起秸秆人造板，它是以稻草、麦草、棉秆、玉米秆等农作物秸秆剩余物为主要原料，

以完全不含甲醛的 MDI 生态胶为黏合剂，制成的一种可广泛应用于家具制造、室内装饰装修、地板及包装材料等的人造板材。是目前最环保的人造板材，有利于促进家具下游产业的健康持续发展。同时秸秆人造板还可以有效促进整个人造板行业的市场转型，提升经济效益和社会效益。

山东省发展人造板制造业具有较好的发展优势，2019 年山东人造板产量达到 7773 万立方米，同比增长 3.8%，占全国人造板总量的 25.2%，同比增加约 0.1 个百分点，稳居第一。

2019 年山东省发布《山东省秸秆人造板产业发展三年行动方案（2019~2021 年）》，文件提出：能源紧张问题日趋严峻，整个社会都在倡导节能，与节能有关的技术与人们的日常生活结合的日趋紧密，无甲醛麦秸秆在民用建筑方面、音响制造方面、新型室内门方面起到重要作用，以远低于优质天然木材的价格、环保的特性和近乎于无限的资源获得较大的市场前景，具有很大的发展潜力。山东省省政府提出打造全国（山东）秸秆人造板产业示范区发展思路，推动山东从传统人造板大省向绿色板材强省迈进。

1、市场需求空间巨大

随着建筑装饰和家具业的快速发展，国内木材需求量急剧增长，木材供应的缺口越来越突出。发展人造板工业有利于缓解中国木材供需矛盾，是节约木材资源的重要途径。城乡居民收入水平不断提高，人造板产品消费保持稳定增长。追求环保、绿色、生态的新型消费模式，由于公众环境意识的深化以及对与日常生活紧密相关的人造板产

品质量安全的关注，绿色生产、绿色消费上升到前所未有的高度。随着住房制度的改革，人民生活水平的提高，个人贷款买房或自建房的比例逐渐增加，密度板在我国具有广阔的前景，也是密度板进入建筑领域的绝好契机。

密度板：密度板作为传统的三大人造板板种之一，由于其具有良好的物理力学性能、机械加工性能、装饰性能、尺寸稳定性及音响性能而广泛用于家具制造、建筑、家用电器、乐器和交通运输等行业。MDF（中密度纤维板）广泛的用途决定其市场份额逐步扩大，一般用于中低档家具产品的生产，满足部分收入较低者的需求，市场需求与日俱增。

刨花板：因劳动力及原材料成本的不断提高，传统用于装饰装修领域的细木工板、胶合板的性价比优势不再凸显。与传统装饰板材进行比较，OSB（定向结构刨花板）性价比较高，生产工艺更为先进，用途更为广泛。在室内装饰装修领域，OSB 在握钉力、环保性、防潮性等方面与细木工板相比更具优势，龙头装饰装修公司也纷纷选择 OSB 作为装修指定用板，OSB 已占领了装饰装修行业中基层打底用板市场。

胶合板：中国经济的快速增长，成为促进胶合板市场需求的强劲牵引力；华北、华东以及长江中下游一带速生丰产林木材大量涌进市场，以及国外优质阔叶木材的不断补充，为中国胶合板工业的不断发展的提供丰富的原材料；充足的人力资源，也是中国发展胶合板工业的成本核算与其他胶合板生产国相比占有优势的重要因素。

秸秆人造板：随着经济的发展，能源紧张问题日趋严峻，整个社会都在倡导节能，与节能有关的技术与人们的日常生活结合的日趋紧密，无甲醛麦秸秆在民用建筑方面、音响制造方面、新型室内门方面起到重要作用，以远低于优质天然木材的价格、环保的特性和近乎于无限的资源获得较大的市场前景，具有很大的发展潜力。

人造板制造工艺不断提升，带动居民家具消费习惯悄然改变。在人造板工艺较为落后的过去，“实木家具”仍是大多数人心目中“高档”、“美观”的代名词，“板式家具”的认可程度并不高。但实木板材价格居高不下，使得价格较为低廉的“板式家具”进入消费者的考虑范围；与此同时，随着人造板制造工艺不断推陈出新，人造板的各项性能逐步向实木板看齐，“板式家具”的受欢迎程度也越来越高。时至今日，“板式家具”早已撕去了“低端”、“质量差”的标签，成为家具消费的主流趋势。

2、产业发展趋势

（1）环保力度推动产业规范化发展

国家制定出一系列标准使得人造板产业更加规范化。产业需开发新的环保、安全生产工艺和设施，开发有效降低能耗的技术装备，人造板等企业集群重点推动优化整合。

近年来，随着环保力度的加大，国家在环保方面大力推行无害、最大限度减低有害物质的投放下足了功夫。在人造板方面，国家生态环境部在 2020 年 6 月 24 日发布了《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》指出深化园区和集群整治，促进产业绿色发展。

此外，各企业集群要统一整治标准，统一整改时限，标杆建设一批、改造提升一批、优化整合一批、淘汰退出一批。家具、彩涂板、皮革制品、制鞋、包装印刷等以小企业为主的集群重点推动源头替代，汽修、人造板等企业集群重点推动优化整合，对不符合产业政策、整改达标无望的企业依法关停取缔。

此外，国家还制定出了一系列的标准使得人造板产业更加规范化。截止到 2021 年 4 月，根据国家标准委的数据显示，我国人造板行业共有 37 条国家标准；其中两条已在 2021 年 10 月 1 日开始实行，分别是“基于极限甲醛释放量的人造板室内承载限量指南(GB/T 39598-2021)”和“人造板及其制品甲醛释放量分级(GB/T 39600-2021)”。

（2）市场推动产业“稳增长、调结构”

激烈的市场竞争催促产业不断向高质量发展转变，推动中国人造板产业在质量提升、稳定市场方面保持行业持续健康发展。产能实现兼并整合，跨行业并购、行业内并购重组不断涌现，优胜劣汰持续进行。

（3）城镇化和消费升级推动行业整体有序发展

未来城镇化进程带来的购房刚性需求以及消费升级带来的改善性住房需求依然是房地产行业继续发展进而带动家具、地板等人造板下游行业发展的长期支撑点。

激烈的市场竞争倒逼企业不断创新。开发新的环保、安全生产工艺和设施，开发有效降低能耗的技术和装备成为人造板装备制造创新

发展的方向和动力。开发满足不同功能需求的特殊功能性人造板产品成为部分企业占领细分市场的创新点，功能性人造板产品将不断涌现，品种不断丰富。开发游离甲醛释放量更低或无添加醛产品生产工艺和技术仍然是未来一段时期人造板生产企业创新的主要动力。

定制家具由于空间利用率高、个性化程度高等特点，近年渗透率不断上升，行业持续景气。早期定制家具产品主要集中在橱柜和衣柜，为满足消费者“一站式购物”需求，各大公司相继实施“全屋定制”战略，产品由厨房、卧室渗透至客厅、玄关、书房、阳台，品类由橱柜、衣柜延伸至鞋柜、电视柜、书柜、阳台柜等，定制家具品类的延伸有望进一步扩大人造板需求。

（二）发展思路

当前，我国人造板产业正处于转型期，面临着各种各样的挑战和问题，绿色制造是人造板发展的必由之路。产业将由单一的加工制造向服务型制造转变；由资源主导型、劳动密集型向自主创新转变，由粗放型向集约型转变。

当地产业将借助京津冀城市群、山东半岛城市群、中原城市群交汇区位和政策优势，承接京津冀家具产业转移，建设绿色家居产业集群，有效辐射京津冀地区，服务雄安新区建设。建设以麦草秆、玉米秆为主要原料的秸秆人造板生产线及贴面项目，积极引入在京津冀比较有影响力的定制家居企业，打造绿色家居产业集群。

（三）发展路径

结合茌平经济开发区产业发展实际和经济开发区区位、资源等优

势，推动秸秆人造板产业发展，促进开发区由传统人造板向绿色板材迈进，促进茌平区打造成为全国绿色板材先进制造示范基地。

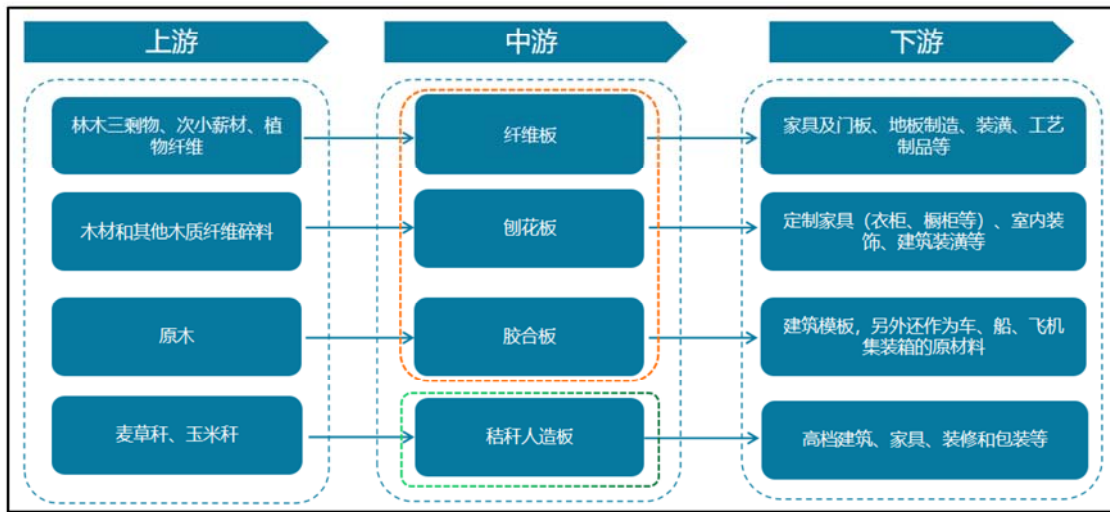


图 13-2 人造板产业发展路径图

（四）重点发展领域

1、密度板

密度板具有材质均匀、纵横强度差小、不易开裂等优点，用途广泛，可以做成家具及门板、地板制造、装潢、工艺制品等。密度板可根据自身密度分为三种类型：低密度板、中密度板、高密度板。低密度板可广泛应用于家具装饰、装修、包装领域；中密度板具有优良的物理力学性能、装饰性能和加工性能，可用于可以做家具、做造型、镂铣、雕刻等；高密度板用来做室内外装潢、办公和民用家具、音响、车辆内部装饰，还可用作计算机房抗静电地板、护墙板、防盗门、墙板、隔板等的制作材料。它还是包装的良好材料，作为基材用于制作强化木地板等。

开发区依托信力达木业和森森木业等重点企业，在强化现状木地板生产的基础上，拓宽产品应用领域，推动价值产业链中低端向高端

迈进、由传统产业向新兴产业调整。重点发展定制家居、门板、包装材料等。高密度板用来做室内外装潢、办公和民用家具、音响、车辆内部装饰，还可用作计算机房抗静电地板、护墙板、防盗门、墙板、隔板等的制作材料。

2、秸秆人造板

秸秆人造板对资源充分利用的同时也消除了焚烧麦秸秆带来的环境污染问题，可广泛应用于家具制造、室内装饰装修、地板及包装材料等方面。虽然秸秆人造板材产业起步较晚，但其不消耗木材，更不释放甲醛，是目前最环保的人造板材，有利于促进家具上下游产业的健康持续发展。同时秸秆人造板还可以有效促进整个人造板行业的市场转型，提升经济效益和社会效益。

鼓励信力达木业和森森木业等大型企业增加秸秆人造板生产线，或引入比较有影响力的秸秆人造板企业，重点发展秸秆墙体建筑材料、无醛家具、室内吸音墙板、墙体内衬保温材料、门窗内芯、车船内部装修、食品医药包装、工业设备运输包装等。

（五）优化升级路径

1、企业严格把守质量关

质量是企业生存与发展的命脉，企业在相互的竞争合作中建立良好的市场同时，还要严格保证产品的质量。一方面是保证市场的良性循环，另一方面也为了自己能在激烈的市场竞争中立于不败之地。只要产品质量好，价格又合理，市场就会欢迎，当然它的销售额和利润也会不断增长。

2、完善改进企业设备和工艺

以信力达木业和森森木业为龙头，吸收国内外的先进技术经验，不断改进和完善企业的设备和工艺，合理的利用资源和降低成本，保证产品质量，稳定产品的市场份额，达到提高企业经济效益的目的。

3、加大科技开发力度，不断开拓新产品

推动园区内生产厂家与山东大学、济南大学以及相关科研部门及院校加强合作联系，不断开发新产品，满足变化的市场。进一步细分市场，从而拓宽密度板的应用领域。

一方面在产品的厚度上要有所改变，用中密度薄型板代替胶合板或胶合板芯板，另一方面在产品的密度上也要跟上市场的发展，中密度和高密度的密度板在家具制造领域有其备受欢迎。此外，开发防潮型、阻燃型、防霉型以及低甲醛释放的密度板也应该列入企业研究开发的范围。

4、重视资源培育、增值加工、绿色和可持续发展

以大型企业为统领，重点关注设备设施不完善的小型企业，妥善解决人造板生产加工、使用和回收利用整个生命周期中的环境问题，包括人造板产品的游离甲醛释放、木材加工、化学处理木材和人造板的回收利用等。

5、重视营销，逐步打造产品品牌

依托信力达木业、森森木业等大型企业与客户建立的长久业务关系，带动园区内小企业产品品牌的打造，把握产品质量，建立企业信誉，树立行业标杆，针对目前市场上的密度板产品呈现“各路诸侯，

各有千秋”的总体格局，依靠其品牌核心价值在市场上获得认可。

6、建立健全政策法规体系，扶持秸秆人造板工业的发展

秸秆板材可代替木材和传统粘土砖，用于包装箱板、车厢板材、家具、水泥模板等方面，既缓解我国木材、耕地、煤炭等资源短缺和生态环境恶化的压力，又能够避开国际社会对我国实施的绿色反倾销。作为一种绿色建材，它在家具制造、室内装修、包装、建筑等行业将成为木制板材的有力补充。因此政府应大力提倡发展农作物秸秆人造板工业，并制定政策法规，对秸秆资源的综合利用给予技术、资金等方面的扶持，如减免税收、增加补贴、优惠的信贷政策等。在借鉴发达国家秸秆人造板工业发展的经验基础上，通过法规加以规范，包括项目的选择、生产规模、生产厂家的管理及产品品质、技术检验标准等方面，做到有法可依，有章可循。

7、实施绿色营销，提高社会对秸秆人造板的认知度

为了更快地提高社会对秸秆人造板的认同感，因此需要借助于现代传媒，加大秸秆板的宣传推广及示范力度。政府也应大力宣传及发挥自身表率作用，向全社会灌输农作物秸秆是“资源”而非废料，宣传秸秆人造板环保、安全、经济，转变全民的生产及消费观念，提高公众的环保意识和绿色消费意识。环保指数是消费者选择人造板产品的首要考虑因素，企业应紧抓全民绿色消费意识，实施绿色营销，让绿色产品挤掉污染产品，营造一个健康有序的消费市场。

8、进行技术创新，提高秸秆综合利用率

农作物秸秆人造板工业作为一个全新领域，当前配套的工艺技术

及生产设备不能完全满足产业化要求，还需要进步的深入研究和完善，需要建立健全技术创新体系、配套应用技术体系及人力资源体系。通过加强企业合作，组织多种学科专业，应用生物技术新材料技术、计算机技术等领域内的研究成果，建立、完善配套的技术体系，促进农作物秸秆资源的高效利用，提高农作物秸秆综合利用率及材料产品的科技含量。此外，为了提升秸秆人造板产品的核心竞争力，还应进行提高秸秆人造板各项性能的研究，如阻燃、耐腐蚀性、尺寸稳定性及与其它有机或无机材料复合的性能。

三、纺织产业发展规划

（一）行业研判

展望“十四五”时期，经济发展长期向好，人民对美好生活的消费需求持续释放，将推动内需市场不断升级，为纺织行业提供较为核心的发展动力。同时必须正视与发达国家之间存在的行业差距，特别是纺织业在前沿科技自主创新、品牌及时尚软实力、绿色发展主导能力、国际供应链掌控能力等方面的差距。其中，家用纺织品作为影响居民生活环境的重要因素，在纺织品产业中占据重要的市场地位。随着居民消费水平的提高和城镇化进程的加快，国内家纺产业拥有广阔的市场前景，家用纺织品行业将会成为纺织产业中发展潜力最大的子行业。

聊城市是纺织服装大市，拥有棉纺织、色织、印染、毛纺织、针织、服装、家纺、产业用、纺机装备等门类齐全、产业链完整的纺织工业体系。纺织行业应仍将延续近几年已经显现的高质量发展周期，

经济总量增长速度将不再作为判断行业发展周期的重要参考指标。纺织行业把握现代科技革新机遇全方位创新产业发展路径的能力，在全面建成小康社会和文化自信大幅提升条件下以有效供给满足内需市场的能力，自主建立并有效掌控高效、绿色、国际化供应链体系与产业布局体系的能力，将成为“十四五”时期评断纺织行业发展周期的新标识，也将是纺织行业新的努力方向。

发展趋势：

1、新模式助推产业转型升级

智能制造将推动行业全面升级。作为传统劳动密集型产业的纺织行业，“互联网+制造”将成为其产业发展的必然选择。这将加快提升纺织行业自动化、智能化的深度融合，推进“智能制造”的进程。以清梳联、粗细联、细络联、涡流纺为代表的棉纺设备，以自动穿综机为代表的前织设备，以无梭织机为代表的织造设备，以全自动筒子纱染色为代表的染整设备已经不断扩大使用，将加快产业转型升级的步伐。

绿色制造塑造国际竞争新优势。绿色制造是通过开展技术创新和系统优化，将绿色设计、绿色技术和工艺、绿色生产、绿色管理、绿色供应链、绿色循环利用等理念贯穿于产品全生命周期中，实现全产业链的环境影响最小、资源能源利用效率最高，获得经济效益、生态效益和社会效益的协调优化。绿色制造已成为当前国际社会的大趋势，并将成为纺织经济增长新引擎和国际竞争新优势。推行绿色制造是加快推进纺织产业生产方式绿色化，大幅增加绿色产品供给的有效途径，

是新旧动能转换和产业转型升级的重要着力点，是塑造国际竞争新优势、实现可持续发展的必然选择。

商业模式创新促进市场格局调整。互联网带来新一轮的变革，改变了人们原有的单一的消费模式。利用“互联网+营销”网络手段，实施“线上”营销，以淘宝、拍拍、凡客、卓越为代表的 B2C 销售模式、以“团宝网”为代表的“网络团购”模式，已日渐成为年轻消费者的主流消费方式，“网购”已成为国内外消费市场不容忽视的重要“销售通道”。未来是考验线上线下一起整合资源的时代，也就是没有线上线下之分的新零售时代，新的市场格局在给纺织服装企业带来新的挑战的同时，也带来新的机遇。

2、新旧动能转换势在必行

纺织产业新旧动能转换迫在眉睫。聊城市以大纺纱为代表的产业链前端同质过剩，以染整短板为标志的产业链中间发展滞后，以家纺产业用规模弱小为特征的产业链终端有效供给不足等结构化矛盾日益凸显，严重制约了纺织产业的快速健康发展，新旧动能转换和转型升级形势紧迫。坚持新发展理念，聚焦高质量发展，以产品高新化、模式新型化、跨界融合化、品牌高端化为主攻方向，推进传统产业改造升级，实现创新发展、持续发展、跨越发展，是聊城市纺织产业发展的重要任务。

推进产业集群化发展是加快新旧动能转换的重要途径。产业集群是中小企业发展的重要组织形式和载体，对推动企业专业化分工协作、有效配置生产要素、降低创新创业成本、节约社会资源、促进区域经

经济社会发展都具有重要意义。现代优势产业集群代表产业发展新趋势，集群式发展可以促进优质资源集中，加快形成产业规模效益、特色品牌优势，全面提升产业、区域的竞争力。坚持向高端发展，向终端延伸，优化提升重点园区，打造集纺纱织布、印染到成品制作等于一体的纺织全产业链产业集群，是培育发展新动能，改造提升旧动能，加快产业转型升级、提质增效的主攻方向和重要途径。

（二）发展思路

深耕纺织领域，走差别化功能化特色发展的路子，淘汰落后的设备和工艺，将高起点、高难度、高科技含量和高附加值的功能性差别化开发作为企业未来发展的战略思路，以此实现企业从传统常规产品向高端差别化产品的转型。

以金号织业为重点，大力实施品牌战略，促进家纺与时尚、家纺与科技、家纺与艺术的有机结合。依托现有床上用品品牌，积极发展装饰用纺织品、家用纺织品和交通工具用纺织品。采用新型纤维材料、家纺高新加工技术和绿色加工技术开发新产品，采用先进的提花、绣花设备建设连续化生产线，提高家纺产品的生产自动化水平。促进互联网、物联网、大数据在家纺行业的应用，推动行业要素的优化和集成，加快打造家纺行业的新业态、新模式。鼓励金号织业积极发展系列化床上用品，充分体现家纺产品的安全、舒适、智能、时尚的新特点，形成以中高档床品为龙头的家纺产业链，培育一批具有国际影响力的家纺产品自主品牌。

（三）发展路径

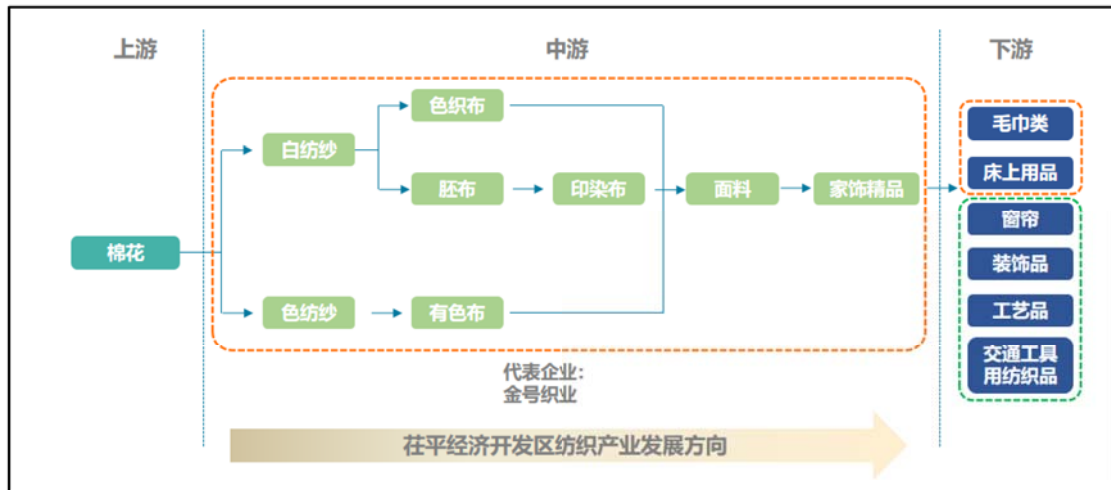


图 13-3 纺织产业发展路径图

（四）重点发展领域

以金号织业为重点，依托现有床上用品品牌和毛巾品牌，积极发展装饰用纺织品、家用纺织品和交通工具用纺织品。积极发展系列化床上用品，延伸发展窗帘、装饰品、工艺品和交通工具用纺织品，以中高端产品作为重点发展领域。

1、优化升级路径

（1）实施创新驱动，提升自主创新能力。

强化企业主体地位，发挥金号集团企业创新骨干作用，激发中小企业创新活力，加快构建以企业为主体、市场为导向、“政产学研金服用”相结合的技术创新体系。引导技术、装备、资金、人才、信息等创新要素向企业技术中心等创新平台集聚，加大研发投入，加快新技术新产品新工艺研发应用，提高原始创新、集成创新和引进消化吸收再创新能力。鼓励企业实施流程再造，实现重点领域关键技术突破，增强行业软实力，提高科技进步对行业发展贡献率。

金号集团在培养培养自己的科研人员的同时，与山东纺织类高校及科研院所携手，致力于产品及工艺的开发。加强关键核心技术攻关，

在新技术、新产品、新模式中不断拓宽市场空间，用技术研发的积累，激发企业发展动力，推进企业转型升级。

（2）强化重点带动，打造全链产业集群

一是强化大企业带动。引导企业在技术、质量、品牌上全面升级，把“点”做大，增强龙头企业的辐射带动能力，壮大优势产品和骨干企业。二是强化大项目带动。围绕完善产业链条，放大优势，补齐短板，强化技术改造，加大招商引资力度，实施一批“强链”“建链”“补链”重点项目，促进产业亮点延伸成完整产业链，产业链条扩展成优势产业集群，推动产业主体集聚壮大。发挥产业基础、地缘优势、和政策优势，高水平高起点地承接国内外优质纺织产业转移，重点引进高档织造、家纺用品和产业用纺织品研发生产项目，加快做优做强从纤维原料到加工制造到终端产品的产业链。三是强化重点园区带动。围绕产业集群化发展，以终端产品为龙头，以专业园区和特色乡镇为主要载体，促进面料、印染、设计、营销、市场等上下游产业链的密切合作，逐步形成集纺纱、织布、染整、家纺为一体的龙形产业格局，不断提高产业集聚区的专业化、集约化水平。

加快茌平金号家纺企业升级步伐，提高产业集群的整体水平和综合实力。支持企业将共性生产环节，尤其是耗能高、污染重、投资大、技术要求高的生产环节剥离，组建专业化的运营公司，满足产业集群发展需求，推动专业化分工，降低企业投资运营成本。

（3）推进“两化”融合，加快智能制造步伐

重点加大互联网、云计算、大数据、物联网等信息技术的推广应

用力度，推动企业在优化研发与设计、企业管理、生产自动控制、过程检测、计算机辅助设计/制造、虚拟加工、仓储物流、信息网络和电子商务等方面全面融入互联网技术和智能制造技术。通过技术改造、“机器换人”，实现生产过程的电子化、自动化、智能化；通过统一集成信息化综合管理系统的应用，实现管理决策的科学化、网络化、智能化；通过物联网的应用，实现营销活动的电子化、网络化、智能化，全面提高企业的市场竞争力。借鉴阿里巴巴淘工厂模式，建设面向中小企业服务的第三方“双创”平台。

（4）注重绿色低碳，促进可持续发展

进一步完善节能减排体制机制，加强节能减排体系建设，强化监督检查、目标责任考核。大力开展能效、水效水平对标活动，提高能源资源利用效率。大力开展“降本增效”活动，从源头抓起，强化基础管理，提升能源管理水平，向节能减排要效益。以建设资源节约、环境友好型产业为重要着力点，加快绿色环保、资源循环利用及节能减排等先进适用技术和装备的研发与推广应用。重点推广数码印花、气流染色、针织物平幅水洗等低污染低排放技术。运用信息技术对生产过程中的能源消耗、废物排放进行实时监控，提高智能化管理水平。按照“减量化、再利用、资源化”的原则，从源头上减少废弃物和污染物，实现由末端治理向污染预防和生产全过程控制转变。重点推广丝光淡碱回收、印染废水余热回收利用、热定型高温废气热量回收利用、染整废水反渗透膜处理等技术。鼓励有关企业加快化纤、纯天然纤维、混纺废旧纺织品的高效、低成本回收再利用技术的开发和推广

应用。

（5）落实“三品”战略，推进质量品牌建设

一是适应消费需求，着力增品种。引导企业深度挖掘用户需求，在产品开发、外观设计、产品包装、市场营销等方面加强创新，积极开展个性化定制、柔性化生产，丰富和细化产品种类，着力提高创意设计水平，全面提升纺织产品的市场适应性和竞争力。二是坚持质量为先，着力提品质。培育和弘扬精益求精的工匠精神，引导企业树立质量为先、信誉至上的经营理念，推进“品质革命”，走以质取胜、质量强企的发展道路，引导企业深入开展全面质量管理，加强从原料采购到生产销售全流程质量管控，开展自动化、智能化工厂技术改造，推广工艺参数及质量在线监控系统，提高产品性能稳定性及质量一致性。三是增强品牌意识，着力创品牌。引导企业增强品牌意识，夯实品牌发展基础，提升产品附加值和软实力。

（6）创新营销模式，推进服务型制造

开展“互联网+营销”行动，适应家纺产品的“快时尚、快周期”特点，利用信息化手段，大力发展网上销售，加快形成自主品牌营销网络；积极与国内外知名网络经销商合作，拓展产品销售渠道。精确定位线下销售，针对高档家纺，合理规划发展品牌实体门店，增强用户体验，鼓励有条件的企业积极发展定制化服饰，提升产品附加值。引导企业拓展产品功能，满足客户深层次需求，积极为客户提供个性化产品设计和整体解决方案，加快由传统型生产向服务型制造转变。鼓励纺织重点企业和建设专业性电子商务平台，扩大市场销售，降低

交易成本。支持金号织业电子商务平台建设。

通过技术提升、产品创新、品质升级，适应消费者对产品的个性化需求；通过生产流程优化，设备设施智能化改造，打造柔性化、集约化、高效率、高质量生产系统，满足多品种小批量市场销售模式要求，金号集团致力于发展成为一个具有较强核心竞争力的智能化家纺企业。

四、数字经济产业发展规划

（一）行业研判

数字经济是继农业经济、工业经济之后的新经济形态，是以数据资源为重要生产要素，以现代信息网络为主要载体，以信息通信技术融合应用、全要素数字化转型为重要推动力，促进公平与效率更加统一的高级经济形态。

数字经济是以数字化的知识和信息作为关键生产要素，以数字技术为核心驱动力量，以现代信息网络为重要载体，通过数字技术与实体经济深度融合，不断提高经济社会的数字化、网络化、智能化水平，加速重构经济发展与治理模式的新型经济形态。具体包括四大部分：一是数字产业化，即信息通信产业，具体包括电子信息制造业、电信业、软件和信息技术服务业、互联网行业等；二是产业数字化，即传统产业应用数字技术所带来的产出增加和效率提升部分，包括但不限于工业互联网、两化融合、智能制造、车联网、平台经济等融合型新产业新模式新业态；三是数字化治理，包括但不限于多元治理，以“数字技术+治理”为典型特征的技管结合，以及数字化公共服务等；四是数

据价值化，包括但不限于数据采集、数据标准、数据确权、数据标注、数据定价、数据交易、数据流转、数据保护等。

数字经济对我国经济的带动引领作用持续增强。据测算，我国数字经济总量的 GDP 占比超过 1/3，就业岗位占就业人数约 1/4，可以预期，数字经济在常态化疫情防控背景下将加快发展步伐，成为中国经济新的增长引擎，助力实现经济转型升级。我国数字经济疫情中逆势崛起。2020 年，我国数字经济延续蓬勃发展态势，规模由 2005 年的 2.6 万亿元扩张到 39.2 万亿元。伴随着新一轮科技革命和产业变革持续推进，叠加疫情因素影响，数字经济已成为当前最具活力、最具创新力、辐射最广泛的经济形态，是国民经济的核心增长极之一。

数字经济有效稳定疫情冲击下的经济下行趋势。当今世界仍处在经济危机的深度调整期，经济下行压力大。叠加疫情冲击，世界经济陷入了二战以来最严重的大衰退。在全球经济增长乏力甚至衰退的背景下，数字经济继续保持高速增长。2020 年，我国数字经济依然保持 9.7% 的高位增长，远高于同期 GDP 名义增速约 6.7 个百分点。数字经济成为推动国民经济持续稳定增长的关键动力，对夺取疫情防控和经济社会发展双胜利发挥了重要作用。

数字经济正在成为促进经济发展的新动能。数字经济占 GDP 比重逐年提升，在国民经济中的地位进一步凸显。2005 年至 2020 年我国数字经济占 GDP 比重由 14.2% 提升至 38.6%，2020 年占比同比提升 2.4 个百分点。数字经济增加值规模由 2005 年的 2.6 万亿元增加至 2020 年的 39.2 万亿元。与此同时，数字经济在 GDP 所占比重逐年提

升，由 2005 年的 14.2%提升至 2020 年的 38.6%。

图13-4 2005-2020年数字经济总体规模占GDP比例

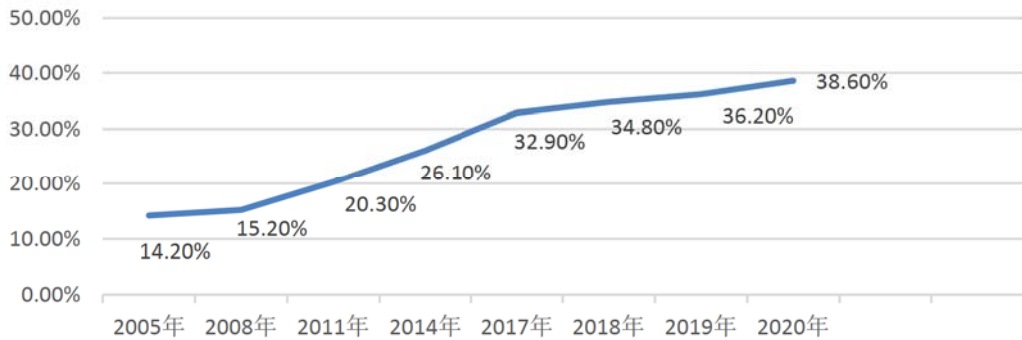


图 13-4 2005-2020 年数字经济总体规模占 GDP 比例

（二）发展思路

强化要素供给，加强科技创新能力建设。以聊城市海融电子商务有限公司为主体，加快建设数字经济产业园。大力提升园区项目服务、政策服务、辅导服务、培训服务、产学研服务、市场服务等基础服务功能，实现“产业经济数字化，数字经济产业化”。将数字经济作为培育新兴产业促进经济转型发展的重要引擎，为打造产业链供应链竞争新优势，加快形成数字经济发展格局，构建现代化经济体系提供支撑。

（三）发展路径

坚持龙头带动、生态培育、需求牵引，依托“数字茌平”、智慧城市重点建设项目，挖掘茌平开发区发展机遇，培育“一核多点”产业集群，开展“高精尖缺”技术创新，着力提升数字经济产业发展能级。

优化数字经济核心产业布局，建设“一核多点”数字经济产业集群，以软件和信息技术服务业为核心，积极培育以大数据、云计算、

人工智能、区块链、工业互联网、信息安全、数字文创为主多点集聚的新兴数字产业集群。做好重点产业“强链、补链、延链”，立足现有基础和条件，打造一批具有省内竞争力、对经济具有较强带动力的大规模产业集群，按照“制造-数据-应用”体系，谋划实施一批重点项目。培育新兴数字产业潜能，在软硬件适配、生态建设、产线落地等方面落户项目、形成规模。

坚定数字经济产业化发展的方向，重点突出基础设施高水平供给。借助“数字茌平”的建设，完善开发区通信基础设施，扩大 5G 网络基站建设，实现开发区 5G 网络全覆盖，在各园区内建设专网，助力智慧园区建设。稳步提升对通信网络建设以及 5G 网络等基础设施的投入，同时，积极推动传统信息基础设施升级改造，构建高速、移动、安全、泛在的新一代信息基础设施。

全方位加快数字经济与实体经济的深度融合，强化科技支撑。发展数字经济，实现产业融合，技术创新是关键。积极布局一批省级和市级重点实验室、产业创新中心、制造业创新中心、工程研究中心、企业技术中心、科技服务平台以及产业融资服务平台，打造多层次高效研发创新平台体系，汇聚优势创新资源，构建创新型数字经济企业全链条服务体系。聚焦数字经济产业共性技术应用及科技成果转化，建设高效精准对接的工程中心、企业技术中心等资源条件平台，大力强化专业技术服务能力。面向数字经济产业创新创业服务需求，构建知识型高端科技服务平台，有效提升国际化、高端化科技服务能力。加强数字经济产业领域智库建设，汇聚多方力量，为数字经济产业发

展提供智力支持。鼓励建设数字经济产业融资服务平台，为数字经济企业提供精准融资服务，增强金融服务数字经济产业能力。

加强数字经济领域的人才培养。发展数字经济，人才是关键。需着眼长远，通过高校、科研院所、研发中心等大力培养数字经济专业化人才，重点突出对人才原创性、基础性技术研发能力的培养，着力打造一批基础理论功底深厚、研发技术过硬的数字经济领军人才和骨干人才。同时进一步深化制度改革，激活中小微科技型企业的创新热情，围绕数字经济发展进一步营造创新创业创造的良好环境。

建立健全数字经济发展的政策支撑体系，做好制度方面的统筹安排。一是完善监管体系，制定产业融合标准，加强消费者隐私和安全保护，促进企业间、行业间的有序竞争。二是提供配套服务支撑，加大数字经济领域的“放管服”改革力度，进一步打破“信息孤岛”，通过建立示范性研发中心、公共服务平台等，持续完善数字经济健康发展的生态环境。三是推动技术创新，通过减税降费、专利保护、专项融资等激励政策，调动科技型企业、科研机构等加大对物联网、云计算、大数据、人工智能、区块链、5G等重点领域的研发投入。

（四）重点发展领域

1、发展电子商务

推动开发区内企业发展电子商务，重点发展 B2B（企业与企业），B2C（企业与消费者），BOB（供应方与采购方），O2O（线下与线上）模式。

（1）B2B

B2B 电子商务有两种发展途径，即在商业运营模式上进行转型或者在对企业的服务上发挥作用进行提高。通过商业模式的转变使目前广泛的信息方面的业务转变成网上的实时交易；业务上面，为了提高市场竞争力，更好的对自己进行定位，占据当前时代的优势，发展更好的网上服务，以谋取更高的利益。

1) 建立科学合理的在线交易系统

B2B 行业能够帮助企业实现更便利的交易，在风险很小的前提下，降低成本并且作为企业之间交易的媒介，更好的实现业务流转。通过建立科学合理的在线交易系统，可以有效地实现网上银行支付或配送业务等活动，除此之外，还需要开拓其他相关服务，如信息、资金和物流等。

2) 推动企业网上代理功能

网上代理功能是目前 B2B 行业较有发展前景的功能。开发区内企业可以根据自己的经验和长期以来建立起来的信誉和服务质量，拓宽业务范围，发展专业的技术性的网上电子商务业务，可以实现模式之间的转变，以便更好地适应社会的发展，利用自身的优点拉拢更多的商业客户，提高在客户之间的满意度，更好地发展网上交易服务。

(2) B2C

B2C 电子商务作为一种贸易手段，在给全球客户提供了大量的商务信息、快捷交易的服务以及低廉交易成本的平台的同时，也被赋予了更高的要求 and 期望。

1) 完善 B2C 电子商务的支付体系。

B2C 是企业直接面向客户的一种销售手段，发展支付体系才能保证消费者的合法权益。支付体系得到了保障，消费者才能够放心地在网上购物。

规划通过巩固第三方支付完善支付体系。以政府为主导在电子商务企业与银行之间建立一个中立的支付平台，为网上购物提供资金划拨渠道和服务。开发区所建立的第三方支付公司，必须和国内各大银行签约、并具备一定实力和信誉保障，能够为消费者提供绝对安全的支付环境。

2) 推动 B2C 商务个性化发展

由于 B2C 模式直接面向消费者，因此制定针对客户需求的产品及服务是推动 B2C 电子商务发展的关键。网站应通过多种算法、技术等个性化推荐，一方面能帮助企业建立良好客户关系，另一方面提高转化率，将访问者转化为实际购买者，提升企业经营效益。

3) 打造专业化的企业网站形象

按照开发区内企业类别分别打造铝制品、新材料、纺织等不同类别的网站，每一类网站对开发区中一个领域的产品主攻，做到提供更高质量更完善的服务。走专业化的发展路线，打造专业化的企业网站形象，可以在现有的基础上夯实主流路线，加强自己企业的竞争优势。

（3）BOB

通过搭建 BOB 平台帮助开发区内有品牌意识的中小企业或者渠道商们打造自己的品牌，将电子商务平台化向电子商务运营化转型，将电子商务以及实业运作中品牌运营、店铺运营、移动运营、数据运

营、渠道运营五大运营功能板块升级和落地，通过平台实现线上批发、大数据分销、线上库存管理，降低供应方与采购方的销售及运行成本，打破壁垒，使市场透明化，及时为企业及采购者提供行业信息。

（4）O2O

搭建线上线下交流平台，建立完善的诚信机制。企业入驻平台前应进行严格的资质审核。O2O 的定位是一个第三方平台，负责建立规则，做好整体平台运营。可以通过与当地工商部门或消协进行合作，加强对商家的经营资质和经营行为进行审核建立诚信违约严惩制度，提高商户信息化水平，力求标准化的产品和服务。

提高创新能力，提高消费者黏度。经营模式上多元化，考虑挖掘更具潜力、更具竞争力的业务模式。针对性的对开发区内汽车零配件、纺织、建材等细分市场开发差异化的功能模块，设计产品的时候需要满足消费者更高层次的需求，提供多样化的下订单方式。

2、推动工业数字化转型

发挥茌平开发区特色，以“产业数字化”为主、“数字产业化”为辅，大力培育数字经济新技术新业态新模式，强化创新驱动，培育应用市场，优化空间布局，完善产业生态，发展数字生产力，努力将茌平区建设成为全省数字经济创新应用示范区和全市数字经济产业集聚发展高地。

推进互联网、大数据、云计算、人工智能等数字技术在制造业领域的全面渗透和深度融合应用，推动智能制造装备和生产服务质量的全面提升，推动质量变革，建设制造强区，推动全区制造业数字化水

平走在全市前列。

建设智能工厂、数字车间。聚焦主导产业、传统产业和新兴产业集群，实施“中国制造 2025”行动计划，鼓励信发集团、金号织业公司等企业加快发展智能制造，发展智能装备和智能产品，积极开展智能制造试点示范，建成一批标杆性智能工厂和数字化车间。推动重点行业、关键环节“机器换人”，支持企业购买使用机器人、具备联网功能数控机床、增材制造等智能制造核心装备，推广传感器、工业软件、网络通信系统、新型人机交互等应用，推动生产方式向柔性、智能、精细转变，实现传统企业智能化改造。深化研发设计、生产制造、经营管理、市场营销、售后服务等环节的数字化应用，大力发展智能制造、网络化协同制造、大规模定制、服务型制造、云制造、共享制造、柔性制造等先进制造业。

构建工业互联网平台体系。推进工业互联网平台建设，加快引育竞争力强的平台企业，建设面向特定行业、特定区域、特定工业场景的企业级工业互联网平台，以茌平区工业互联网创新服务平台为重点，打造省级重点支持的产业互联网平台。围绕纺织、铝加工等行业，支持信发集团、山东金号家纺集团等龙头企业打造面向重点行业 and 重点领域的工业互联网平台，贯彻“个十百”工业互联网平台培育行动。深入开展工业互联网牵手行动，拓展“5G+工业互联网”应用场景，鼓励行业企业与互联网企业协同合作，面向智能设计、远程运维、产品质量全程追溯、能源管控优化等应用场景，支持建设具有全国影响力的特定应用场景工业互联网平台。

推动企业“上云用数赋智”转型。开展数字化转型促进行动，依托茌平区数字经济产业园，支持建设一批数字化转型促进中心，鼓励发展数字化转型共性支撑平台，面向产业链上下游企业和行业内中小微企业提供数字化转型需求撮合、转型咨询、解决方案等服务。发展服务型制造，推动装备制造企业由单纯提供设备向全生命周期管理、提供系统解决方案和信息增值服务等方面转变，支持构建一批面向企业、行业的云制造服务平台。加快实施“工业数据采集专项行动”，建设制造业重点行业性大数据中心平台，打造区域节点、行业节点，对接市级乃至省级的工业大数据平台，实现工业大数据“聚、通、用”。建设一批工业大数据区域中心和行业中心，布局若干个边缘中心，争取 1 个省级乃至国家级行业大数据应用示范基地落地。

工业数字化转型重点行业：

铝加工行业。支持构建集研发设计、物流采购、生产控制、经营管理于一体的流程工业全链条全系统智能化管理平台；在环境恶劣、安全风险大等岗位，实施工业机器人替代工程。

纺织行业。推广应用企业资源计划(ERP)、制造执行系统(MES)、产品生命周期管理(PLM)等数字化系统，采用工艺过程的自动控制技术提高工艺水平和产品质量，采用智能仓储管理系统降低管理成本。

五、新材料产业发展规划

（一）行业研判

“新材料产业”包括新材料及其相关产品和技术装备。与传统材料相比，新材料产业具有技术高度密集，研究与开发投入高，产品的

附加值高，生产与市场的国际性强，以及应用范围广，发展前景好等特点，其研发水平及产业化规模已成为衡量一个国家经济，社会发展，科技进步和国防实力的重要标志，世界各国特别是发达国家都十分重视新材料产业的发展。

材料工业是国民经济的基础产业，新材料是材料工业发展的先导，是重要的战略性新兴产业。在全球工业 4.0 的大背景下，航空航天、电气电子、医疗器械、汽车等工业发展将会进入到一个新的发展阶段，对新材料的需求将会增长。

行业规模快速增长。近年来，我国新材料产业发展不断加快，产业规模由 2010 年的 0.65 万亿元增长至 2019 年的 4.08 万亿元，年均增速保持在 20% 左右，2020 年全国新材料产值超 6 万亿元，预计到 2025 年产值将达到 10 万亿元。（详见图 13-5）

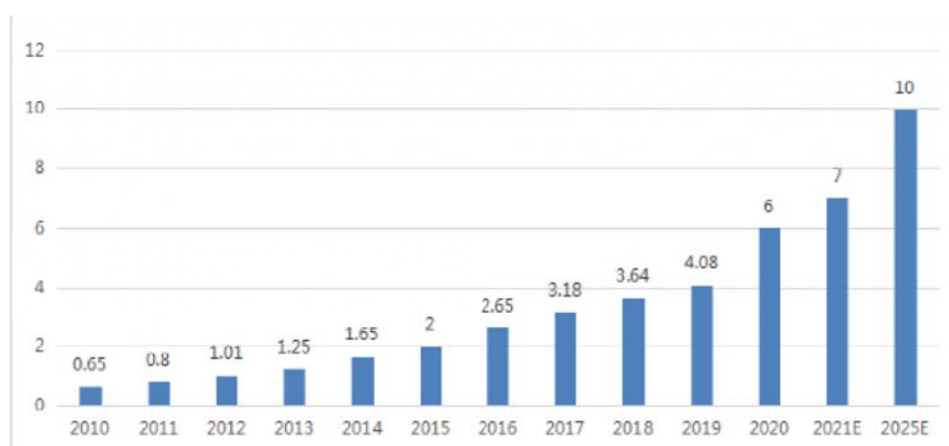


图 13-5 我国新材料产业产值规模及预测

发展方向逐渐明晰。我国新材料重点发展趋势大致分为三类：

1、逐渐向高端、健康、绿色方向发展，如高端装备、汽车制造、电子信息、新能源、节能环保、新型建材、生物医用、智能电网、3D 打印等新兴产业领域。

2、电子信息、锂电池产业新材料有望加速增长。

3、高强轻质合金新材料可能得到大规模应用。

1、高端合金

高端合金具有高硬度、高强度、耐腐蚀、耐高温和膨胀系数小等一系列优良特性，大量应用于国民经济建设的各个领域。其中主要发展方向有高性能耐蚀合金、高温合金、精密合金。

高性能耐蚀合金行业为下游行业生产提供关键材料和核心部件，其发展受下游行业拉动。高性能耐蚀合金材料主要包括高性能铝合金、高性能铁合金、高性能钛合金、高性能镁合金、高温合金、稀土硬质合金等。产品应用遍及民用工业中大多领域，如石油、化工、核电、汽车、船舶、机械、海水淡化、医用齿科骨科新材料等。

高温合金通常是指能在 600℃ 以上的高温下及一定的应力作用下长期工作，具有抗氧化、抗腐蚀、抗蠕变等性能的一类合金材料，其特性不是强调耐受高温度，而关键在于使用温度下所具有的高强度、高硬度和高稳定性。高温合金通常含有 30-40 种元素以上，但多以铁、钴、镍为基础元素。近年来，高温合金材料能较大提升航空航天用发动机的性能，因此市场容量稳健增长。

高温合金主要应用于航空航天领域，是屹立于金字塔尖的尖端工业材料。高温合金在材料工业中主要是为航空航天产业服务，由于其优良的耐高温、耐腐蚀、抗疲劳等性能，已经应用到电力、石油石化、汽车、冶金、玻璃制造、原子能等工业领域。

2019 年我国高温合金市场规模达 160 亿元，预测 2023 年我国高

温合金市场规模将达 330 亿元。自 2017 年起，国家投入千亿资金支持航空发动机和燃气轮机产业的发展，受益于两机专项千亿资金的启动，高温合金行业将迎来爆发式增长机遇期。

精密合金产品主要应用在航空航天、国防科技、核电能源、热电能源、石油化工、机电制造、仪器仪表制造、特种电机及焊带焊条制造等行业。市场容量大，成长性良好，材料可替代性低，对产品质量要求高，行业利润率也较高，且具备一定的进入门槛。这些产品需求平稳，大规模的替代材料也并未显现。

随着中国机电制造业竞争力在世界范围内的快速上升，国外制造业企业在中国本土化生产和转移，中国国内市场容量也存在增长的趋势；而且，随着印度、韩国等国际新兴经济体制造业的发展，导致其对这类材料的需求也在增加。将来我国汽车消耗的连续增长、通讯配置的更新换代、高速铁路的大范围配置、大飞机项目的实施等都将对精密合金的需求量形成巨大拉动效应。

精密合金业在巨大市场需求的刺激下，仍将继续保持较高速度增长。

2、新型建材

新型建筑材料是在传统建筑材料基础上产生的新一代建筑材料，主要包括新型墙体材料、保温隔热材料、防水密封材料和装饰装修材料。

新型建筑材料是相对传统建筑材料而言，它是将现代冶金、化工、机械、纺织等工业的先进技术应用到建筑材料的产品设计、生产和使

用中，以适应和满足现代建筑（包括高层建筑）居民对房内的各种设计、功能及各种物质文化的需求。新型建筑材料的特点是轻质、高强、多功能及优良的保温、隔热、隔声、装饰、防水、防腐蚀、抗震及其复合性能。新型建筑材料是随着科学技术进步，人们对居住条件、生活水平要求愈来愈高而出现并迅速发展的，且和现代工业技术的发展和环境保护工作愈来愈受到重视及资源再生工业的发展分不开。

在城市化和工业化进入中后期以后，传统建材随之迈向生命周期高位“拐点”期，以满足现代绿色节能建筑 and 建筑部品化、工厂化生产、装配化施工要求的新型建材，成为建材产业未来发展和转型升级的重中之重。同时，随着国家政策对于环保行业的支持，以及人们环保意识的逐渐提高，我国新型环保建材的比重将进一步扩大，2019 年，我国新型建材市场规模达 1059 亿元。

新型建筑材料是工程建设不可或缺的材料，也是改善和保障民生、提高生活品质、保证建筑物功能的重要物质支撑。我国城乡每年新建建筑面积 20~30 亿平方米，巨大的新增建设量及既有建筑改造为新型建材行业发展提供了广阔的市场空间。随着消费水平、环保意识及建筑工业化水平、建筑节能要求等层面的不断提升，要求新型建筑材料向安全、环保、节能、防水、优质、美观等复合功能方向发展。

利用固体废弃物生产新型建筑材料是目前国家积极探索的方向，国家自“十二五”期间就提出墙体材料革新指导意见，提出大力发展以煤矸石、粉煤灰、脱硫石膏等为主要原料的新型墙体材料产品，这不仅增加了某些资源可持续利用的品种，而且还客观上增加了可开发

资源的品种和数量，从而还减少和改善了在开发资源的同时产生对环境的污染，达到节能、节地、利废的目的。这是节约能源、提高资源利用效率、转变经济发展方式、增强可持续发展能力的重要措施。利用固体废物制作新型建筑材料是一项经济效益、社会效益和环境效益都十分好的新兴产业。

3、药用玻璃

玻璃是国际医药界广泛使用的药用包装材料之一。

受新冠疫情的影响，对于疫苗瓶类的医用包装需求越来越大，中硼硅玻璃与普通玻璃相比，主要是硼含量不同，导致玻璃液粘度、融化温度升高，加工生产工艺更加复杂。中硼硅玻璃在耐水性上表现更加优越，因此存放注射剂产品稳定性更好，不容易出现玻璃脱片、金属离子进入药液等各类情况。

目前国内中硼硅玻璃生产企业主要有四星玻璃、重庆正川、山东药玻。国内中硼硅玻璃使用量远低于发达国家，生产壁垒高，行业集中度高。

在疫情影响下，若想达到群体免疫的效果，仅国内需要接种疫苗的人数将达 7 亿-10.5 亿人，而由于灭活疫苗需要多次接种，根据相关机构测算，所需疫苗数量将超过 14 亿支，预计未来药用玻璃市场空间巨大。

（二）发展思路

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五中全会精神，坚定践行新发展理念，按照高质量发展

的要求，坚持补短板、强优势、促提升的总体思路，高端定位、对标一流，以满足产业转型升级和重大装备、重大工程需求为导向，以突破新材料关键领域核心技术为重点。深入实施创新驱动发展战略，加大研发投入，提高自主创新能力，以现有新材料产业和可借势发展的产业为重点方向，形成以政府为主导、企业为主体、市场为导向、产品为核心、科技创新平台为支撑的新材料产业体系。

（三）发展路径

确立产业发展重点，形成一批重点项目。培育壮大企业群体，重点培育一批主业突出、拥有自主知识产权、核心竞争力强且具有规模优势的龙头骨干企业，支持其在产品开发、技术创新、市场开拓和经营管理上逐步迈向国内外先进水平。依托现状合金、玻璃、新型建材、陶瓷等产业基础，大力开展项目招商，积极引进一批技术水平一流的新材料企业，抢占区域新材料产业制高点。引导现有企业加大投入，通过典型企业示范、财政资金扶持等手段，增强企业发展新材料产业的信心，建立新材料产业重大项目库。

构建新材料产业链发展体系，提升产业核心竞争力。面向国内外开展产业招商，进一步补齐、延伸和做强金属新材料、玻璃、建材等细分领域产业链，培育形成创新能力强、特色鲜明、在国内同行业中有较大影响的新材料产业集群。充分发挥标准、质量、品牌等对新材料发展的促进作用，推动新材料产业向高端、高质、高效发展，全面提高新材料产业竞争能力。

建设新材料产业园，形成产业集聚效应。先进基础材料要充分考

考虑现有产业基础和资源环境承载能力，按照集约化、园区化、绿色化发展路径，加快推动布局调整。重点巩固提升现有新材料产业基地，强化当前已初步形成的玻璃、新型建材等产业基础，整合同类企业，在重点新材料领域推动形成若干产业链完善、配套齐全、竞争力强的特色产业集聚区。

深化校企科技合作，促进产业转型升级。发挥各类研发创新平台的作用，瞄准制约产业发展的技术“瓶颈”，集中攻关一批产业关键核心技术，占据产业制高点。支持骨干企业与科研院所、高等学校签订战略合作协议，参与产业技术创新联盟，引进研发成果，外包研发项目。

（四）重点发展领域

《聊城市新材料产业集群发展工程实施方案（2019-2022 年）》指出，聊城市新材料产业重点发展金属新材料、化工新材料、无机非金属材料、稀土功能新材料、高性能纤维新材料、新能源材料等，茌平将与阳谷、临清共同打造先进有色金属材料产业带。根据开发区产业发展基础及行业未来发展导向，确定开发区内新材料重点发展高端合金、生态环保建材、功能玻璃、特种陶瓷等四大方向，不断突破关键技术，提高工艺制作水平，建设具有较强竞争力的新材料产业集群。

1、高端合金

依托开发区内现状铝合金生产基础，引进高端合金生产技术，结合现有企业，全面促进高性能耐蚀合金、精密合金、高温合金新材料

发展，并联合其他企业进行下一步锻造轧制。

高性能耐蚀合金。产品应用遍及民用工业中大多领域，如石油、化工、核电、汽车、船舶、机械、海水淡化、医用齿科骨科新材料等。

精密合金。是具有特殊物理性能(如磁学、电学、热学等性能)的金属材料。绝大多数精密合金是以黑色金属为基的，只有少数是以有色金属为基的。通常包括磁性合金(见磁性材料)、弹性合金、膨胀合金、热双金属、电性合金、贮氢合金(见贮氢材料)、形状记忆合金、磁致伸缩合金(见磁致伸缩材料)等。

在选择精密合金的冶炼方法时，要从质量、炉批量成本等方面综合考虑，在大多数情况下。如要求超低碳精确控制成份，脱气，提高纯净度等。采用电弧炉加炉外精炼方式，是一种较为理想的方式，在高质量要求的前提下，真空感应炉仍不失是一种好的方法，但应尽可能使用较大的容量。

高温合金是一种具有多种优异性能的合金材料，广泛应用于航空航天发动机领域，由于其良好的耐高温、耐腐蚀等性能，逐渐被应用到电力、船舰、汽车、冶金、玻璃制造、原子能等工业领域。规划开发区内生产的高温合金重点应用领域为汽车领域和航空航天发动机领域。

结合开发区内汽车零部件产业的发展，规划高端合金生产企业与开发区内锻造、轧制企业合作重点研发生产汽车发动机涡轮增压器，完善汽车零部件的产业链条，提高装备水平，推进高纯净度高温合金的生产研究，使自身具备生产更高性能合金材料的实力。

2、生态环保建材

进一步推进粉煤灰综合利用，以信发集团循环经济产业链为核心，重点生产蒸压砖和砌块等新型墙材。随着建筑节能、墙体材料革新工作的推进，这些比传统墙材更为节能更为环保的墙体材料产品将会得到大力推崇和发展。开发区企业在生产过程中会产生大量粉煤灰，利用粉煤灰替代粘土等资源生产新型墙材产品是当下也是未来的发展方向。此外，拓展粉煤灰综合利用的方向，包括粉煤灰制备高性能混凝土、粉煤灰生产基础设施的预制构件、粉煤灰生产建筑部品、陶瓷砖等，研究粉煤灰分离提取氧化铝、白炭黑等技术并逐步投入生产，实现粉煤灰高附加值利用。积极探索粉煤灰综合利用生产碳纤维模式，延伸拓展汽车用、体育用、风电叶片用、航空用、建筑用、医疗用等碳纤维复合材料。

推广脱硫石膏的利用，脱硫石膏作为烧结烟气脱硫的副产品，其有效利用对于减轻固体污染，推动工业固体废弃物综合利用具有极大的意义。打造以信源环保建材有限公司为龙头的脱硫石膏综合利用基地，成立脱硫石膏综合利用研究协会，开展脱硫石膏综合应用研究，拓展脱硫石膏综合利用产业链条，广泛研究脱硫石膏在水泥缓凝剂、石膏砌块、粉刷石膏、石膏空心板等方面的利用，开拓研究脱硫石膏在农业领域生产化肥、盐碱土壤改良等的应用。

推进赤泥领域经济可行、吃干榨净的产业化研究。紧抓与北京金亚润企业合作的有利时机，重点发展赤泥在新型土木建筑材料的综合利用，实现综合利用赤泥生产岩棉产业化发展，充分推广赤泥在水泥、

砖、建筑陶瓷、建筑板材等新型建材的应用，研究开发赤泥预处理深度综合利用共性关键技术、高铁赤泥及赤泥铁精矿深度选铁技术，以赤泥低成本脱硫后综合利用为主，进一步探索从赤泥中回收铁、钛、稀土元素以及多功能新型赤泥填料的技术应用，用以支撑园区的基础设施建设，形成循环产业链条，推动企业生产与技术研究的有机融合，打造赤泥循环利用研究基地，实现赤泥矿渣的高价值、高效率的资源化利用。

3、功能玻璃

以正泰经济产业园为依托，联合园内八家玻璃制造企业，拓展玻璃制品种类，加快玻璃新材料、新产品开发，以高档中硼硅医药玻璃、光伏玻璃、建筑节能玻璃为突破方向，实施差别化发展。引导玻璃生产企业加大科研力度，通过优化原料结构，改进低碳配方等方式促进玻璃生产节能减排。

药用玻璃方面，以山东正信药用玻璃有限公司为龙头企业，重点研发中硼硅药用玻璃。目前，我国药用玻璃市场仍以低硼硅玻璃为主和钠钙玻璃为主，中硼硅药用玻璃化学稳定性好，可降解、具有高阻隔性，被列为鼓励类产业。可以广泛应用于生物制剂、疫苗药品、血液制品、化药高端制剂等领域。加强与国内外科研机构以及山东药玻、重庆正川等知名中硼硅玻璃生产企业合作，引进国际先进的智能化生产线，提升生产线自动化水平，利用物联网信息化技术实现生产过程智能控制，在保证产品质量的基础上，提高生产效率。

光伏玻璃。以现状山东信和光热有限公司为龙头，在现状太阳能

玻璃制造的基础上，突破技术壁垒，研制生产光伏玻璃，广泛应用于太阳能智能窗、光伏玻璃幕墙、光伏玻璃建筑顶棚等。更新设备，逐步实现组件轻量化，通过技术更新实现玻璃减薄，降低成本，提高产能，同时降低对于能源的消耗和对环境的污染。从压延工序、磨边工序、镀膜工序、钢化工序、清洗工序、堆垛工序等进行技术改良，开拓对于光伏玻璃大尺寸、双面光伏、差异化光伏组件的研究，向双层镀膜高透玻璃、双层镀膜无色玻璃、特殊应用光伏玻璃等差异化方向延伸。

建筑节能玻璃。围绕正泰经济创业园，拓展建筑节能玻璃的研发生产。节能玻璃作为重要的建筑节能材料，在推进中国建筑节能方面正在发挥着越来越重要的作用。节能玻璃通常要具备保温性和隔热性两个节能性能，其应用于门窗领域可以有效地提升门窗的隔热保温效果，降低能源消耗，优化能源利用率。

节能玻璃的种类主要有吸热玻璃、热反射玻璃、低辐射玻璃、中空玻璃、真空玻璃等。吸热玻璃可以吸收太阳光谱中的特定波长，提高室内温度；热反射玻璃可以阻止太阳及室外热辐射，降低室内温度；低辐射玻璃可以吸收可见光并保留室内产生的温度，起到保温节能效果；中空及真空玻璃具有隔热、防结露、节能的功能。

创新突破粉煤灰高值利用技术，积极开发从粉煤灰深度分选提取微米漂珠、磁珠、亚微米玻璃微珠、纳米玻璃微珠等有价值组分和高附加值产品。

4、特种陶瓷

依托众鑫新材料科技有限公司等重点企业及相关技术，大力培育发展一批蓝宝石晶体、氧化铝功能陶瓷等深加工产业项目，着力培育产品高端、门类齐全的氧化铝加工产业集群。重点发展氧化铝特种陶瓷产业、蓝宝石基板等，发展陶瓷过滤器、尾气净化材料及陶瓷传感器、陶瓷汽车制动材料等产品，以及氧化铝陶瓷基片、陶瓷压力传感器等产品。

提高技术装备水平。促进计算机技术和数字化控制技术的发展，从而促进先进陶瓷材料工业的技术进步和快速发展，通过自动控制连续烧结窑炉、大功率大容量研磨设备、高性能制粉造粒设备等净压成型设备等先进的成套设备有利地推动行业整体水平的提高，改善生产效率、产品质量。

提高产品质量水平。不断深化改进氧化铝陶瓷制品技术，引进氧化铝陶瓷强化工艺，增强陶瓷产品的力学强度，探索改良陶瓷韧性，从而提高产品质量。

六、现代物流产业发展规划

（一）行业研判

现代物流业是支撑国民经济发展的基础性、战略性、先导性产业，是延伸产业链、打造供应链、提升价值链，发展现代产业体系的重要支撑，对促进经济高效循环、形成强大国内市场具有重要意义。现代物流业属于生产性服务业，是国家重点鼓励发展的行业。在经济全球化和电子商务的双重推动下，当前物流业发展的必然趋势是从传统物流向现代物流快速转型。信息通讯领域的新技术被不断融入到社会活

动中，从而形成了现代物流的高度信息化和集成化。

1、市场行情看好

当今世界正经历百年未有之大变局，全球产业链供应链加速重构，我国已转向高质量发展阶段，畅通国内大循环、促进国内国际双循环，为物流业开拓发展新空间、培育竞争新优势提供了难得的历史机遇。

2010-2019 年，全国社会物流总额从 125.4 万亿元攀升至 298 万亿元，实现 10.53% 的年均复合增长率，社会物流需求总体上呈增长态势。2020 年上半年，物流需求结构进一步优化，特别是民生领域物流持续向好。在国际上，物流业作为具有广阔前景和增值功能的新兴服务业，正在全球范围内迅速发展。

2、物流科技水平不断提升

信息网络技术与物流业融合发展，将互联网、车联网、物联网、大数据、云计算等技术不同程度的应用于整个物流过程，覆盖运输、仓储、配送等全面作业流程。国内处于一线的物流企业也不断的发展提高自身物流科技水平，争先研发前沿物流科技。部分企业已踏足智慧物流领域。

“十四五”期间，物流业发展进入整合提升新阶段，随着 5G、物联网、云计算、大数据等新一代技术走向成熟，推动传统基础设施智能化改造、加大物流新基建投资将成为大势所趋，自动化立体库、物流机器人系统、智能分拣系统、识别与感知系统等先进物流技术与装备将进入高速成长期。智慧物流的快速发展，将带动互联网深入产业链供应链上下游，物流各环节系统组织智能化助推“协同共享”生

态体系加快形成，“物流+”新模式、新业态发展，新技术、新装备应用将成为现代物流发展的重点方向。

3、整体物流格局不断发生变化

物流已经形成多种所有制并存、多元主体竞争、多层次服务共生的格局。服务产品和服务模式日趋呈现多样性，多种经营模式加快发展，有第三方、第四方、供应链、众筹等等。服务空间分布上有同城、区域、全国、跨境等多种类型。电商物流、快递快运、物流地产、冷链物流、航空物流、物联网等细分市场成为投资关注点。

（二）发展思路

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，以推动现代物流高质量发展为主题，牢牢把握深化物流领域供给侧结构性改革主线，按照《山东省“十四五”现代物流发展规划》相关要求，强化基础设施，培育市场主体，优化网络布局，推动产业融合，着力构建开放共享、安全高效的物流运行体系，集约协同、绿色智慧的现代物流产业体系和坚实有力、协调匹配的物流支撑体系，努力把现代物流业培育成为战略优势产业，打造创新赋能的物流经济，为开创新时代现代化强省建设新局面、服务构建新发展格局提供强大支撑。

依托茌平区区位交通和产业优势，以实现物流产业转型升级、提升物流效率、促进工业产业发展为中心，以“互联网+”为主攻方向，着力谋划物流发展新格局，构建布局合理、技术先进、功能协调、便捷高效、绿色环保、安全有序的现代物流服务体系。

（三）发展路径

做好项目建设：建设用于发展现代物流产业的流通中心、物流基地等；完善与外部连通的综合交通网络体系，打造便捷高效的物流通道。

推动产业集聚：整合现有资源，积极对接周边现代物流产业园，引进龙头企业，整合优化存量物流资源，合理布局新增物流项目，推动物流基础设施共享、物流要素资源共享，促进物流企业集中集约发展。

促进协同发展：鼓励仓储、快递、第三方技术服务企业发展智能仓储，引进国内外知名商贸品牌，促进传统商贸业提档升级；对接国内跨境电商平台，为园区企业“走出去”和跨境贸易发展提供保障。

着力打造平台：把握物流业平台化发展趋势，通过引进和培育平台型物流企业，创建智慧物流网络平台、发展物流金融服务、推广物流标准应用。

（四）重点发展领域

在《山东省“十四五”现代物流发展规划》中提出的“三核、三网”总体空间布局中提出，聊城市应加强与省会经济圈融合协同，强化集散西输和冀豫入鲁分拨功能，建设京津冀鲁豫区域性物流枢纽城市，加快发展铝、铜、煤炭等大宗商品物流，构建以公铁联运为主的物流网络。

围绕信广物流园区，在茌平经济开发区发展以铝为主的大宗商品物流，重点推动互联网+高效物流。打造物流的服务系列化，作业规

范化，目标系统化，手段现代化，组织网络化，信息电子化，管理智能化。

构建统一高效、互联互通的公共信息平台。平台以茌平经济开发区管委会为主导、邀请行业专家下沉指导、引导企业参与，对物流信息实现合理共享、处理和应用。推进区域型车货配载物流公共信息、物流企业信息系统建设。推动互联网、大数据、云计算等信息技术与物流深度融合，通过充分发挥移动互联网在物流资源要素配置中的优化和集成作用，重构物流价值链，并形成铝加工、人造板、纺织等重点行业供应链上下游信息共享、资源共用和流程可视，从而深度参与采购、运输、仓储、配送等物流全过程，深刻了解客户需求，实时调度运、储、配等中间物流环节的资源，达到增强客户满意体验和提升物流服务效率的目标。通过大数据预测需求量，引导企业生产发货，帮助企业调配运力资源，开展车货信息匹配，解决市场信息不对称和资源闲置问题。

加快建设物流枢纽，推进智慧物流体系建设。依托现状信广物流园区，搭建大数据物流网络，构筑物流信息共享体系，集聚商品流、物流、信息流、资金流，构建辐射区域广、集聚效应强、服务功能优、运行效率高的综合物流枢纽。实施物流智能化改造，促进先进技术在货物识别，物流路径、库存管理、物流供应链、电子支付、运维服务等方面的应用，推进仓储智能化、立体化和物流技术装备、货车场物流要素数字化、可视化、自动化，形成数字采集、转换、展现、应用全流程可追溯。

应用标准化物流设施设备。推广货运车辆标准化、厢式化、轻量化，尤其是针对于开发区内铝制品、人造板等大型产品，使流通全过程“不倒托”“不倒箱”，提高效率和减少损耗，推行带托运输、挂车共享租赁。鼓励园区内企业进行货运车辆标准化改造，提高原料、中间品、成品之间的运输效率。

大力发展绿色物流。推广绿色技术、工艺、装备，发展绿色仓储，使用新能源和低碳清洁车辆，探索铝制轮毂、全铝厢体等商用车轻量化技术在园区物流方面的应用，实施货物包装和物流器具绿色化、减量化，改进绿色包装，使用可循环、可降解的绿色包材，减少过度包装和二次包装，促进节能减排，主推生态文明建设。加强信广物流园区绿色经营意识，形成一种自律型的物流管理体系。

着力培育市场主体。做大做强物流企业，培养一批服务效率高、引领作用大、综合实力强的龙头企业，重点扶持信发物流，并联合开发区内各小型物流企业，发展一批竞争力强、知名度高、活力充足、业务专精的中小物流企业。抓住茌平区“一网五园”现代物流体系建设的有利时机，积极对接舜海物流、现代物流、新世纪物流、万和通物流，推动物流基础设施共享、物流要素资源共享，促进物流企业集中集约发展。

完善物流支撑体系。完善综合交通网络，促进物流通道便捷化。盘活存量优化增量，推动企业布局合理化。搭建金融服务平台，积极争取银保监部门的支持，借助园区内数字经济产业的发展，为物流行业提供专业融资平台，创新物流业信贷融资模式，发展融资担保、存

货质押、仓单质押、保兑仓、统一授信等增值服务。培养专业物流人才，通过“请进来”“走出去”等方式，加强与外界物流教育与培训机构的联合与合作，学习先进的物流技术及物流管理经验，加快培养物流人才，建立一支物流专业人才队伍。

七、产业集群规划

针对于开发区内“1+2+3”的产业体系，规划构建铝及铝精深加工产业集群、汽车零配件产业集群、人造板产业集群和数字经济产业集群。

（一）铝及铝精深铝加工产业集群

集群以信发集团为首，打造氧化铝—电解铝—铝精深加工—铝应用—再生铝上下游配套的全产业链，稳定发展氧化铝和电解铝，严格规范碳素、烧碱等电解铝配套企业。大力发展再生铝，深入研究再生铝回收利用技术。以汽车用铝、建筑用铝为方向，大力发展铝精深加工，联合各类铝加工企业，形成“原铝—铝合金—铝板材及型材—铝制配件”产业链条，形成产业集群，打造全国知名的铝精深加工基地。

（二）汽车零配件产业集群

围绕山东友升铝业有限公司、山东骏程金属科技有限公司等企业为核心，发展涵盖轮毂、车辆悬挂系统、汽车转向节、摇臂、支架、发动机缸体、离合器壳体、变速箱壳体以及全铝车厢、汽车车身薄板等在内的汽车配建产业集群，加快集群规模增长速度，围绕重点发展方向引进知名企业，加强与科研院校的合作联系，提升创新能力。政府引导培育形成一个产业集群发展促进机构，推动集群上下游企业间

业务协作、资源交换更加密切。推动与国内外知名汽车品牌的合作，积极参与全国乃至全球汽车制造业产业链分工与合作，“引进来”与“走出去”能力不断增强。

（三）人造板产业集群

以信力达木业、森森木业为龙头，稳定密度板生产，积极探索秸秆人造板的产业化研究，联合园区内各小企业，形成涵盖低、中、高密度板、装饰板、木地板、家具等在内的产业集群，加快企业技术创新与绿色改革，推动产业迈上低排放、高效益、规范化发展的道路，支持园区配套建设秸秆收储运设施，完善秸秆收购体系。

第十四章 产业空间布局规划

一、用地布局

经济开发区规划范围 30.26 平方公里。城市建设用地面积为 26.26 平方公里；区域交通设施用地 54.59 公顷；非建设用地 345.65 公顷。

（详见表 14-1）

表 14-1 开发区用地布局统计表

	用地代码		用地名称	用地面积 (公顷)	占城市建设用地比例 (%)
	大类	中类			
建设用地	R		居住用地	106.49	3.97%
		R2	二类居住用地	106.49	3.97%
	A		公共管理与公共服务设施用地	9.39	0.35%
		A1	行政办公用地	4.22	0.16%
		A3	教育科研用地	3.52	0.13%
		A5	医疗卫生用地	1.65	0.06%
	B		商业服务业设施用地	30.61	1.14%
		B1	商业用地	23.31	0.87%
		B2	商务设施用地	4.54	0.17%
		B4	公用设施营业网点用地	2.76	0.10%
	U		公用设施用地	4.22	0.16%

		U1	供应设施用地	2.58	0.10%
		U2	环境设施用地	0.82	0.03%
		U3	安全设施用地	0.82	0.03%
	W		物流仓储用地	59.86	2.23%
		W1	一类物流仓储用地	59.86	2.23%
	S		道路与交通设施用地	408.11	15.21%
		S1	城市道路用地	397.98	14.83%
		S3	交通枢纽用地	5.8	0.22%
		S4	交通场站用地	4.33	0.16%
	M		工业用地	1875.09	69.87%
		M1	一类工业用地	188.46	7.02%
		M2	二类工业用地	1412.9	52.65%
		M3	三类工业用地	273.73	10.20%
	G		绿地与广场用地	132.04	4.92%
		G1	公园绿地	13.21	0.49%
		G2	防护绿地	117.2	4.37%
		G3	广场用地	1.63	0.06%
	合计			2625.81	97.85%
	H2	区域交通设施用地		54.59	——
非建设用地	E1	水域		47.48	——
	E2	农林用地		104.65	——
	E9	其他非建设用地		193.52	——
	合计			345.65	——
规划总用地				3026.05	——

二、产业布局功能结构

开发区产业布局分为六大分区：铝及铝精深加工循环经济产业园；转型升级综合实验园；新材料产业园；物流园；数字经济产业园和生产生活融合区。

1、铝及铝精深加工循环经济产业园

开发区主要以铝及铝精深加工循环经济产业园为主。主要位于开发区西部。占地约 18.54 平方公里。产业园内包括中国信发绿色铝精深加工智慧产业园、再生资源循环利用综合园、友升汽车配件产业园等。

中国信发绿色铝精深加工智慧产业园位于北环路以南，105 国道

以东，信源南路以北，滨湖大道以西，面积约 1.79 平方公里。

铝及铝精深加工循环经济产业园内围绕着整车铝代钢轻量化技术、高端装备制造、新能源、铝绿电制醇系统、生物质治氢、铝空气燃料电池技术等前沿技术以及可再生能源体系设备的研究和产业应用打造，计划筹建零碳整车轻量化技术研究院，由三一重工、信发集团、新源动力等头部企业、以及上海前沿新能源电源技术研究院等国外头部研发机构作为发起方，引进院士和海外博士、境内杰出工程师、境内博士若干矩阵团队搭建研究平台。同时打造零碳新能源铝加深装备制造产业园，使用绿色可再生清洁能源，努力实现园区零碳目标。

铝及铝精深加工产业主要在现状产业发展基础上，新增再生铝产业，延伸铝精深加工产业链条，重点发展汽车零部件和建筑型材两大领域。

再生铝产业发展主要位于 105 国道以西，结合开发区内电解铝企业布置再生铝产业，通过再生铝的生产降低铝行业的耗能及排放，与铝加工企业合作，逐步提高再生铝的利用比例。主要生产铝型材、铝板带箔和铝合金等，占地约 3.93 平方公里。

氧化铝、电解铝产业发展主要分布在 105 国道以东，面积约 10.96 平方公里，结合信发集团建设，主要发展铝型材、铝锭、铝棒以及铝板带箔等。该产业包括铝电基础材料产业园、铝初级加工产业园和再生资源循环利用综合园三个产业园。部分氧化铝产业分布在 105 国道以西，与再生铝行业共同发展。

汽车零部件产业主要位于铝及铝精深加工产业园内，西至 105 国

道，东至龙山北街向东 750 米，南至北环路，北至规划路。汽车轻量化围绕山东友升铝业有限公司高端铝合金深加工二期项目、山东骏程金属科技有限公司年产 200 万件锻造铝合金车轮项目等重点建设项目，依托信源集团国际先进铝合金制造设备和骏程科技先进锻压生产线，全面推进铝精深加工产业链延伸，以汽车轻量化为核心，整合产业链条，形成从毛坯铸造到成品加工的完整产业链，依托信发集团“先进铝合金材料研究中心”等研发平台，建设汽车零部件轻量化研发生产基地。

产业优化产品结构，发展深加工产品，主要发展四个板块，分别为铝锻造板块（轮毂、车辆悬挂系统、转向节、摇臂、支架、汽车底盘轻量化生产等），铝铸造板块（发动机缸体、离合器壳体、变速箱壳体、曲轴箱、进气管、带轮、油泵等汽车零部件），铝挤压板块（重点发展货运车辆和集装箱，货运车辆全铝厢体制造与厢体组装），铝轧制板块（汽车车身薄板），占地共计约 3.65 平方公里。

2、转型升级综合实验园

转型升级综合实验园分为三个地方，总占地约 2.72 平方公里。其中东南角实验园占地 1.67 平方公里，北至信发路，南至铝城路，西至商业街，东至东环路。另一处实验园位于信发路以南，齐韩路以北，龙山北街以东，枣乡街以西，占地约 0.69 平方公里。一处位于邯济铁路以南，信发路以北，占地面积约 0.36 平方公里，结合铁路场站设置。主要发展秸秆板、密度板、装饰板、木地板和定制家具等人造板产业和纺织产业等。

（1）人造板产业

密度板：依托信力达木业和森森木业等重点企业，在强化现状木地板生产的基础上，拓宽产品应用领域，中密度板重点发展定制家居、门板、包装材料等。高密度板用来做室内外装潢、办公和民用家具、音响、车辆内部装饰，还可用作计算机房抗静电地板、护墙板、防盗门、墙板、隔板等的制作材料。

秸秆人造板：秸秆人造板融合了刨花板和密度板的性能，可广泛应用于家具制造、室内装饰装修、地板及包装材料等方面。重点发展秸秆墙体建筑材料、无醛家具、室内吸音墙板、墙体内衬保温材料、门窗内芯、车船内部装修、食品医药包装、工业设备运输包装等。

（2）纺织产业

以金号织业为重点，依托现有床上用品品牌和毛巾品牌，积极发展装饰用纺织品、家用纺织品和交通工具用纺织品。积极发展系列化床上用品，延伸发展窗帘、装饰品、工艺品和交通工具用纺织品，以中高端产品作为重点发展领域。

3、新材料产业园

新材料产业分为三个部分，总占地约 3.93 平方公里。其中建筑型材主要分布在开发区东北部，信发路以北，龙山北街向东 750 米以东，北至规划路，东至东环路，占地约 1.14 平方公里，主要发展铝合金建筑模板加工、隔热断桥型材、装饰型材和幕墙型材等。针对铝合金建筑模板，园区内企业未来发展应进一步研发模板表面喷涂技术，减少脱模剂的使用，研发专用软件，提高自动化程度。隔热断桥型材，

重点发展隔热断桥铝合金门窗。装饰型材，丰富产品类型，包括铝装饰线条型材、波浪铝型材等、装饰条内圆弧铝型材、装饰圆管铝型材等。幕墙型材，进军高端市场，研发清洁环保、高效节能的表面处理，如喷涂喷粉前处理无酸无铬的化学处理工艺、高速高效阳极氧化技术、电解着色向多色彩化方向发展、槽液闭路循环回收技术和装备、耐磨耐划和超强耐候性的电泳涂料等，重点生产单层铝板和蜂巢铝板。

固体废弃物资源化利用包括粉煤灰、脱硫石膏和赤泥再利用，位于开发区西北侧，105 国道西侧，结合赤泥厂发展，占地约 3 平方公里。生态环保建材包含：粉煤灰综合利用、脱硫石膏综合利用和赤泥综合利用；进一步推进粉煤灰综合利用，以信发集团循环经济产业链为核心，重点生产蒸压砖和砌块等新型墙材；打造以信源环保建材有限公司为龙头的脱硫石膏综合利用基地。

高端合金等新材料产业位于北环路以南，邯济铁路以北，龙山北街以东，中心街以西，占地面积约 2.79 平方公里。高端合金包含：高性能耐蚀合金，精密合金和高温合金；结合开发区内汽车零部件产业的发展，规划高端合金生产企业与开发区内锻造、轧制企业合作重点研发生产汽车发动机涡轮增压器，完善汽车零部件的产业链条，提高装备水平，推进高纯净度高温合金的生产研究，使自身具备生产更高性能合金材料的实力。

其他新材料可结合开发区现状产业发展功能玻璃和特种陶瓷。

功能玻璃包含药用玻璃、光伏玻璃和建筑节能玻璃；以正泰经济产业园为依托，联合园内八家玻璃制造企业，拓展玻璃制品种类，加

快玻璃新材料、新产品开发，以高档中硼硅医药玻璃、光伏玻璃、建筑节能玻璃为突破方向，实施差别化发展。

特种陶瓷主要指氧化铝陶瓷。依托众鑫新材料科技有限公司等重点企业及相关技术，大力培育发展一批蓝宝石晶体、氧化铝功能陶瓷等深加工产业项目，着力培育产品高端、门类齐全的氧化铝加工产业集群。重点发展氧化铝特种陶瓷产业、蓝宝石基板等，发展陶瓷过滤器、尾气净化材料及陶瓷传感器、陶瓷汽车制动材料等产品，以及氧化铝陶瓷基片、陶瓷压力传感器等产品。

4、物流园

物流产业园分散布局在开发区内，总占地约 0.60 平方公里。主要分为三个地方，分别位于信发路以南，葛通路以北，105 国道以东，滨湖大道以西，占地面积约 0.45 平方公里，依托信广物流园区设置。另外一处位于邯济铁路以南，信发路以北，顺河北街以西，占地面积约 0.05 平方公里，结合铁路场站设置。最东侧物流园位于转型升级综合实验园内，东环路以东，占地约 0.10 平方公里。

现代物流产业规划重点发展互联网+物流。打造物流的服务系列化，作业规范化，目标系统化，手段现代化，组织网络化，信息电子化，管理智能化。构建统一高效、互联互通的公共信息平台；加快建设物流枢纽，推进智慧物流体系建设；应用标准化物流设施设备，鼓励园区内企业进行货运车辆标准化改造；大力发展绿色物流，推广绿色技术、工艺、装备，发展绿色仓储，使用新能源和低碳清洁车辆，探索铝制轮毂、全铝厢体等商用车轻量化技术在园区物流方面的应用；

着力培育市场主体，积极对接舜海物流、现代物流、新世纪物流、万和通物流，推动物流基础设施共享、物流要素资源共享，促进物流企业集中集约发展；完善物流支撑体系，搭建金融服务平台，结合园区内数字经济产业的发展，创新物流业信贷融资模式。

5、数字经济产业园

数字经济产业园依托现状产业园位于铝城路以北，龙山北街以东，齐韩路以南，枣乡街以东，占地约 0.39 平方公里。

（1）以电子商务为主要发展方向，发展 B2B（企业与企业），B2C（企业与消费者），BOB（供应方与采购方），O2O（线下与线上）。

B2B（企业与企业）：建立科学合理的在线交易系统，推动企业网上代理功能。**B2C（企业与消费者）：**完善 B2C 电子商务的支付体系，推动 B2C 商务个性化发展，打造专业化的企业网站形象。**BOB（供应方与采购方）：**将电子商务平台化向电子商务运营化转型，通过平台实现线上批发、大数据分销、线上库存管理，降低供应方与采购方的销售及运行成本，**O2O（线下与线上）：**搭建线上线下交流平台，建立完善的诚信机制，提高创新能力，提高消费者黏度。

（2）推动工业数字化转型，建设智能工厂、数字车间，构建工业互联网平台体系，推动企业“上云用数赋智”转型。

发挥茌平开发区特色，以“产业数字化”为主、“数字产业化”为辅，大力培育数字经济新技术新业态新模式，强化创新驱动，培育应用市场，优化空间布局，完善产业生态，发展数字生产力，努力将

茌平区建设成为全省数字经济创新应用示范区和全市数字经济产业集聚发展高地。茌平开发区工业数字化转型重点行业为纺织行业和铝加工行业。其中纺织行业推广应用企业资源计划（ERP）、制造执行系统（MES）、产品生命周期管理（PLM）等数字化系统，采用工艺过程的自动控制技术提高工艺水平和产品质量，采用智能仓储管理系统降低管理成本。铝加工行业支持构建集研发设计、物流采购、生产控制、经营管理于一体的流程工业全链条全系统智能化管理平台；在环境恶劣、安全风险大等岗位，实施工业机器人替代工程。

6、生产生活融合区

生产生活融合区位于铝城路以北，翰林路以南，枣乡街以东，路通街以西，占地约 3.41 平方公里。该区域主要为开发区居住生活片区以及部分工业用地。

三、近期拟建设项目清单

表 14-2 近期拟建设项目清单

序号	项目名称	项目地址	项目内容	用地规模 (m^2)	投资额 (亿元)
1	山东友升铝业有限公司高端汽车铝合金精深加工项目	铝及铝精深加工循环经济产业园	该项目主要是用于特斯拉 Model3 车型的电池托盘中下纵梁产品、特斯拉 Model Y 车型的后防撞梁、门槛梁产品，大众 MEB 平台的门槛梁产品以及电池框边框产品。	83035.93	3.368463
2	茌平县鸣友机械制造有限公司年产 1.2 万吨高端合金制造项目	新材料产业园	产品方案及用途：产品包括高性能耐蚀合金、高温合金、精密合金等，外协给其他厂家进行进一步锻造轧制。	13333	1.1
3	山东鲁威再生资源回收有限公司机动车拆	铝及铝精深加工循环经济产业园	项目建成后可实现年拆解 3 万辆机动车的拆解能力。	31954	2

	解项目				
4	茌平县元正肥料制造有限公司年产 1200 吨塑料制品项目	聊城市茌平区永兴路北	项目建成后，达到年产 1200 吨塑料制品的生产能力，其中 600 吨管材、600 吨打包带。	2896	0.05

四、远景规划

远景规划范围 43.64 平方公里。城市建设用地面积为 38.27 平方公里；区域交通设施用地 61.85 公顷；非建设用地 475.70 公顷。（详见表 14-3）

表 14-3 开发区用地布局统计表

	用地代码		用地名称	用地面积 (公顷)	占城市建设用地比例 (%)
	大类	中类			
建设用地	R		居住用地	106.49	3.97%
		R2	二类居住用地	106.49	3.97%
	A		公共管理与公共服务设施用地	9.39	0.35%
		A1	行政办公用地	4.22	0.16%
		A3	教育科研用地	3.52	0.13%
		A5	医疗卫生用地	1.65	0.06%
	B		商业服务业设施用地	30.61	1.14%
		B1	商业用地	23.31	0.87%
		B2	商务设施用地	4.54	0.17%
		B4	公用设施营业网点用地	2.76	0.10%
	U		公用设施用地	17.76	0.66%
		U1	供应设施用地	2.58	0.10%
		U2	环境设施用地	14.36	0.54%
		U3	安全设施用地	0.82	0.03%
	W		物流仓储用地	59.86	2.23%
		W1	一类物流仓储用地	59.86	2.23%
	S		道路与交通设施用地	552.75	20.60%
		S1	城市道路用地	540.53	20.14%
		S3	交通枢纽用地	5.8	0.22%
		S4	交通场站用地	6.42	0.24%
	M		工业用地	2878.23	107.26%
		M1	一类工业用地	188.46	7.02%
		M2	二类工业用地	2416.04	90.03%
		M3	三类工业用地	273.73	10.20%
	G		绿地与广场用地	171.49	6.39%
		G1	公园绿地	14.36	0.54%

		G2	防护绿地	155.50	5.79%
		G3	广场用地	1.63	0.06%
	合计			3826.58	142.60%
	H2	区域交通设施用地		61.85	——
非 建 设 用 地	E1	水域		86.21	——
	E2	农林用地		211.63	——
	E9	其他非建设用地		177.86	——
	合计			475.7	——
规划总用地				4364.13	——

第四篇 支撑篇

第十五章 基础设施支撑体系

一、智慧园区

（一）智慧给水

完善开发区内给水设施，规划采用智慧供水系统，以供水服务标准化、调度智能化、管理精细化为建设目标，实现对供水设施的全面、动态化管理，实时监控管网关键点，自动预警，辅助爆管事故处理。机械表水表进行智能抄表终端的改造工作，实施完成后，将提高户内水表抄见率 15%，有效降低抄表人工成本，同时降低户外水表漏损率 15%，实时监测管网末梢压力，实现水网的更合理调度。

（二）智慧排水

规划园区内污水管网接北环路以北，茌中河以东，中心街以西的两处污水处理厂，并规划建设智慧排水系统，智慧排水系统主要包括“智能排水系统”和“智能污水厂”两部分。智能排水管网系统主要对重要干管、污水泵站进行监测，获取污水管流量、流向、流速等数据，通过数据处理分析，实现对污水管工况、污水管压力分析及污水

管优化、污水泵站运行参数调节等功能。提高污水管网覆盖率，实现建成区污水管网全覆盖，完善污水管道及再生水厂系统，逐步提高污水处理率，到 2025 年达到污水达标处理率为 80%，到 2035 年达到污水达标处理率为 100%。

（三）污水厂智能控制系统

以污水处理厂流量、进水水质、各个构筑物运行指标、构筑物内水质指标为监测对象，通过模型分析，实现污水处理厂优化运行，节能降耗的目标，并提高控制及管理效率。

（四）智慧防水防涝系统

规划采用“安全治水、智慧调水、海绵蓄水、魅力亲水”等策略，合理构建防洪减灾体系，建设“以排为主，蓄排结合，水系连通，水城共融”的活力新型城镇。达到 50 年一遇的防洪标准，城镇建设区标准降雨内不发生积水，超标降雨降低积水风险。建立排水防涝监测系统，监测范围加域范围内主要河道、排水口、积水点等。监测要素包括河湖闸坝水位、雨量，重要排水口水位、本站出水口水位、积水监测点水位、移动管网数量。

（五）智慧供电

规划用电除接茌平热电厂机组上网、信发集团铝厂自备电厂外，在核心区以地块为单元全面建设微电网控制系统，在社区或楼宇实现屋顶太阳能、冷热电三联供能源的接入和分配。

通过屋顶太阳能建设，满足核心区的局部地块用电需求。建设基于核心区的区域智慧电网，建设用电信息采集系统、智能变电站、智

能供电设备及线路管理系统，实现对各个供电单元及供电设施进行智能化的管理和调度。

（六）智慧燃气

规划建设智慧的供气系统，天然气由中济管线引至茌平天然气门站，通过综合的智慧控制调度平台，实现燃气供应的智慧化。在燃气供应上，对生活用气、公建用气、冷热电三联供用气、交通用气等实时的监控调度，保障供气安全。并与供热及供电系统实现自适应的联动，合理调度，实现供热、供气、供电的耦合。现有的燃油加油站逐步改造成加油、加气、充电三种模式合一的模式。

二、市政设施建设

（一）构建完善的道路交通体系

开发区道路交通具有丰富的自身的特征，在规划设计过程中也与一般城市交通设计不同。工业园区交通系统具有丰富层次性，在规划设计中要注重交通组织效益化，同时高标准要求道路交通设施规划。在园区的道路规划设计中要始终以开发区的产业定位为规划出发点，结合其地理实际环境特征规划，并利用自然条件以及社会因素等进行完善的道路网络设计。道路规划要保证土地资源得到最大限度利用，与交通运输形成良好的配合，促进园区经济效益的获取，进而推进工业园区可持续发展。

1、完善开发区道路功能

在开发区道路交通规划中要最大限度发挥其道路功能，既能满足车流、物流和人流运行通畅，同时也要满足市政基础设施建设和管线

铺设，为其提供充足空间。开发区道路规划中还要充分体现出开发区整体风貌和历史文化特征，提升文化价值。要满足园区通风、避灾等功能要求。由于大量货运交通通过城区主干路过境，对于对外交通的 105 国道和铝城路，除了完善其道路功能以外，规划与城区内部交通有所分离，使园区内交通层次感更加明显，以减少对城区内交通的影响。因此道路交通设计中要以功能主次为规划依据，并结合道路交通实际情况和规律设计道路分级系统，完善园区道路功能。

2、因地制宜开展规划设计

在规划设计中要充分考虑自然环境，采取因地制宜的对策开展道路设计。园区交通网络结构布局要依据开发区地形和地质情况开展，同时也要满足园区行车出入需要。在道路规划中要以平直设计为主要方向，减少土方施工，同时为园区行车以及排水等工作做好充分准备。当主、次干路布置与地形有矛盾时，次干路及其他支路都应服从主干路线形平顺的要求。

3、注重交通分流体系建设

工业园区道路的设计要保证车流和人流的畅通，要注重人流和车流分行，因此构建交通分流体系十分必要。要明确机动车道路规划和非机动车道路规划，按照分道要求进行设计。分流，即人流自称系统，在流通过程中不干扰对方。分流体系规划要在工业园区主干道上实施，对主干路规划中要严格要求，不得因施工或其他情况占用人行道。

4、注重整体协调性

利用园区内的北环路、105 国道、信发路、铝城路、龙山北街等

主次干道及支道、人行道等构成开发区的道路网系统，园区中的各个组成部分通过工业园区道路网系统，将它们联结成一个相互协调、有机联系的整体。要满足消防、救护、抗灾、避灾等特殊要求，还要结合其他市政设施的布局，尤其要考虑地下管线的布局要求。其他市政基础设施的布局要注意配套安全，各种工程管线包括电力、电讯、给水应该地下敷设，减少对工业园区日常生活的干扰。各种设施之间要相互协调，便于其功能的充分发挥。

（二）严格执行最严格水资源管理制度，加强用水总量及用水效率控制

贯彻执行，按照以水定城、以水定人的要求，强化用水总量及用水效率管理，实施节约用水制度化管理，对开发区生活生产等各类用水强度指标严格管控，节水器具普及率达到 100%，全面推进节水型社会建设。充分利用地表水，压采地下水，积极推进雨水及再生水等非非常规水源利用；加强本地水源恢复与保护，严格保护地表水源，涵养地下水，逐步实现地下水水位上升及水环境恢复。

（三）构建安全供水保障系统，多水源联调、分质供水

为了节约用水、精细化水资源管理，规划对开发区实行分质供水。规划以本地地下水为水源供给居民家庭以及公建生活用水，以再生水及部分雨洪水为公建冲厕、绿化灌溉、河湖生态以及道路浇洒用水。部分重点区域可以建设直饮水系统。

（四）加强雨洪控制与利用，排、蓄结合，综合提高园区排水防涝能力

构建开发区雨水调蓄区、雨水管网及泵站等组成的雨水系统，解决开发区雨水排除问题，合理收集和利用雨水资源，实现雨水资源综合管理目标。按照雨污分流的排水体制，就近入河、合理布局的原则确定雨水系统方案，园区内大部分雨水排入茌中河内。按照海绵城市的理念，建设雨水控制与利用措施，通过源头控制、末端调蓄处理的方式对初期雨水进行截流处理，有效降低降雨径流污染。

规划雨水管道重现期采用 3-5 年，建设区综合径流系数采用 0.3-0.8；下凹桥区雨水管道重现期采用 10 年，泵站采用 30-50 年一遇标准。

建设地块可按照 2-3 毫米进行初期雨水径流控制，在市政雨水管道末端采用 15-20 毫米对道路路面初期雨水径流进行控制。

（五）加强污水收集与处理

综合考虑开发区分布、建设时序、就近回收利用以及充分利用现有管道等因素，规划按照园区集中、区域分散的原则布置污水处理站。

污水处理站采用全地下环境友好型，最大程度节约土地、减少邻避效应，出水水质满足再生水利用标准。积极推动再生水利用，为了节约水资源，规划考虑公建冲厕、道路浇洒、绿化灌溉等用水采用再生水。

（六）优化区域能源结构，提高清洁能源比重，构建安全高效的能源供应体系

优化区域能源结构，提高清洁能源比重，构建安全高效的能源供应体系。推动以电网为核心的能源互联网发展，通过多能源跨界互联，

促进新能源消纳。充分利用互联网、物联网等现代信息技术，强化多种能源融合发展，推进能源管理智慧化、能源服务精细化、能源利用高效化。

（七）建设清洁高效供热体系，充分利用现状供热资源，挖掘余热资源，提高供热效率

规划供热主要来源于茌平县阳光热力有限公司，并利用数据中心余热解决部分供热问题，提高能源利用效率。结合负荷特性充分利用地源热泵、三联供等方式解决供热问题。

（八）完善燃气管网结构，形成多气源、多层级、广覆盖的燃气供应体系

结合现状管线及路网规划完善燃气管网架，构建次高压-中压-低压天然气输配系统，开发密度较高及品质要求较高的区域，推荐采用地下方式实现与周边环境及景观的协调。

（九）打造结构完善、技术领先、高效互动、灵活可靠的现代化智能电网

推荐采用全户内变电站形式进行建设，重点地区推荐采用全地下变电站的形式，与周边景观风貌相协调。集中建设区内采用全电缆的方式进行敷设。优化配网网架结构，提升互倒互带能力，远期供电可靠性达到 100%。

（十）构建集约高效的生活垃圾收运处理体系

遵循减量化、资源化、无害化原则，建立分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的生活垃圾管理系统，与再生资源回收利用体系

的有效衔接与融合。

第十六章 公共服务平台支撑体系

针对开发区产业门类多，产业集聚、集群化发展需要公共服务体系的配套建设，以此满足于中小企业在成长过程中对技术、人才、信息等各方面的需求，从而形成地区产业的规模效应和知识溢出效应，更好地促进地区产业集群的发展。

一、公共研发平台

园区内拥有省级企业研发中心 2 个：信发集团企业技术中心、信通铝业企业技术中心。依托信发集团、友升铝业、信利达木业、森森木业和金号织业等大型骨干企业的企业技术中心，政策上予以支持鼓励科技服务型公司的创办或入驻，创建科技服务创新平台。在规划建设数字经济产业园以及各行业的龙头企业内组建再生铝、汽车零部件、新材料等研发中心，建成一批省级和市级的工程研究中心、产学研联合研究中心、企业技术中心，通过技术研发中心载体平台的建设，进一步完善园区整体功能，通过建成中小型企业科研成果研发孵化中心，一方面提供新产品开发设计、工艺改进、产品质量检测等科技服务，另一方面承担行业共性技术和关键技术的攻关任务，力求掌握一批拥有自主知识产权的核心技术。

二、技术培训平台

针对开发区产业发展对人才队伍的需求，项目组认为需要依托高等院校现有的院校资源，同时借助山东大学、聊城大学、技师学院等高校以及职业学校的资源，合作共建开发区人才教育培训中心。进行

各行业的一线工人培训、技术人员培训、营销人员培训和高级管理人才培训等，其中流动性较大的一线工人培训尤为迫切，促进企业的技术进步和产业升级，为企业解决后顾之忧。建立专家人才库、管理人才库、技术人员人才库及企业需求库，引进铝电及铝精深加工、人造板、数字经济等高级技术人才队伍，向中小企业推荐各类技术、管理人才，为企业提供人才引进专业服务。

三、信息共享平台

依托聊城市“城市大脑”、茌平区资源信息库及开发区内各项设施，重点建设开发区产业发展信息共享平台。完善市政府与开发区行政服务中心以及重点企业网站的服务体系，建立先进、高效、稳定的产业信息中心，经常发布行业内的时尚信息，为企业提供信息查询服务，整合已有的资源优势，根据本区实际和企业需求，建立全方位、多元化、一站式服务窗口。同时，依托开发区的优势，充分利用专家库资源，定期组织专家来区内做学术报告，将最新的技术和行业信息传送到各个企业家手上，亲临企业生产一线进行技术指导，为区内企业发展献计献策，提供技术支撑和人才智力保障。

四、行政服务平台

组建政务服务中心，建立健全项目报批、企业报税等服务窗口；吸收社会中介机构，组建专业咨询队伍使中心真正具备能及时提供科技、经济、人才、政策、法律、管理方面的综合服务能力。同时，利用行政服务平台的优势，制订相关特殊行业扶持发展政策，凸显政策高地，提升开发区软环境方面的吸引力。如开发区可以降低企业入园

门槛和运营成本，包括办公用房、生产用房租金减免、企业所得税地方留成部门奖励返还等措施，通过良好优势的服务和政策吸引更多的企业入驻茌平经济开发区，促使产业实现跨越式的发展。

五、创业融资平台

针对茌平经济开发区未来重点发展新兴产业的导向，需要重点对中小企业进行培育发展，构建相对完善的创业融资平台，利用资本市场进行融资。健全开发区与银行、保险、基金等金融机构合作对接机制。待条件成熟后，在开发区内设立担保公司、金融租赁公司、产业投资基金和创业投资基金。在创业融资平台内建立风险投资机制，设立“新兴产业创业投资基金”和“新兴产业投资基金”，探索建立规范的、具有地方特色的退出机制。政府投入种子资金，引导现有风险投资公司扩大资本规模，吸引国内外大型风险投资机构进入开发区。在中小企业培育的基础上，每年争取推荐 1~2 家铝精深加工、新材料、数字经济企业在境内、外的证券市场上市融资；大胆引进国际资本，与国际财团形成战略合作伙伴关系。

六、旅游发展平台

树立工业遗产保护理念。挖掘整理工业遗产，结合新旧动能转换和生态环保要求，在有代表性的工矿企业拆除或搬迁前，经过文化、旅游、环保等领域专家考察论证，保留一批具有历史、社会、技术等价值内涵，适宜发展工业旅游的厂矿企业，打造工业遗产旅游基地，吸引广大游客参观游览，实现经济效益和社会效益双赢。

开展工业旅游资源普查。由旅游、经济和信息化、文物部门共同

组织开展，摸清茌平区具备市场开发价值的潜在工业旅游资源数量、质量、分布及特点，建立工业旅游资源数据库，并对工业旅游资源科学分类，对各类资源发展基础进行综合分析，研究制定发展计划。

设置观光工厂。推动各类工业企业开展环境综合整治和美化绿化行动，结合技术改造升级，优化厂区生产生活环境。加大对老字号企业厂区风貌、建筑风格、生产工艺等的保护，依托独特的建筑厂房、生产流程、设施设备、生产工艺、企业风貌等资源开发观光项目。

打造工业文化创意基地。鼓励工业企业和社会资本利用空余或闲置工业厂房、仓储用房、地下空间等发展文化创意产业，吸引文化创意机构和创意人才进驻，打造涵盖品牌企划、平面设计、动漫影视、广告策划、电子商务、文化会展等内容的综合性文化创意高地。支持利用各类工业基地、工业遗址、工业园区等，开展影视拍摄、绘画写生、艺术创作、科普培训、教育实践等活动。

发展重大工业工程。重大工程建设应与旅游相结合，考虑旅游观光需要，实现现代工程、自然风光和人文景观的有机融合。根据实际情况，依托特大型水利、交通、能源、建筑工程等，打造一批重大旅游项目。支持各市围绕提升城市文化、教育、体育、商业功能，规划建设一批地标性旅游工程。

第十七章 科技人才支撑体系

根据开发区体制机制改革相关文件要求，利用“公司引、业内寻、外出招、项目带”等方式，多渠道、多平台、多维度引进人才，打造人才高地，提升开发区人才占有量；同时，开发区将完善专利激励政

策和措施，健全管理及服务体系，促进企业专利研发申报数量得到有效提升。

一、引进归国创业团队和科技人员进区创业

增强全球化战略眼光，从提升优化全区铝精深加工、新材料、数字经济等产业人才层次的目的出发，充分利用国家和山东省重大人才工程，建立归国创业团队和科技人员创业团队人才引进基金、创业扶持基金，对一些紧缺型的高新技术产业科技人才给予政府专项津贴，对携带科技成果或重大课题到茌平区经济开发区创新创业的科技人才，给予资金资助；建立技术入股和知识产权保护制度，激励科技人才的科研成果转化。同时，重点吸引国内外生产经营、现代管理和资本运作方面的人才和国际贸易和国际法律方面的复合型管理人才到茌平经济开发区工作。

二、鼓励企业加大培训力度

鼓励开发区内包括铝精深加工、新材料、数字经济等重点产品生产企业形成内部独立的培训机制，充分发挥本企业的高级管理人员、高级技能人员和高级技术人员的指导作用，采取内部培训、派出进修等方式，提高企业内部各类人员的专业水平；鼓励在职人员自学成才，提高学历层次，满足企业对更高层次人才的需要。同时，由政府鼓励支持、社会中介组织，构建开发区人才培训机制，支持重点企业技术人才和管理人才的培训力度。

三、建立技术人才培训基地

一是充分利用茌平区教学资源，以设立奖学金、助学金等形式，

积极与茌平区和聊城市内开展职业教育与实习制度，调整教育结构和专业设置，扩大相关专业的招生规模，使其成为开发区相关产业初中级技术人才的培训基地，建成茌平经济开发区人才体系。

二是积极与山东省内大学和国内知名高校开展联合办学或实行产学研一体化的技术人才培养制度，为开发区相关产业发展培养中高级技术人才。

第十八章 环保配套保护体系

一、控制污染源，推进循环经济试点

通过补助等形式鼓励工业企业加大对污染物的处理投入，提高其生产装置。创造开发区集中供热、供气、实现污水、垃圾和废弃物的统一处理，加快推进集中区污水处理厂以及配套管网的建设，提高城镇污水的纳管率，保证开发区工业企业 100% 纳管集中处理。控制污染源。同时引导铝及铝精深加工产业集群、密度板产业集群、数字经济等新兴产业集群等通过产业链的延伸，实现资源在不同企业和不同产业之间的充分利用，增强资源二次利用率，建立起以二次资源的再利用和再循环为重要组成部分的循环经济机制。

在以上工作基础上，通过开发区内的物质集成、水系统集成、能源集成、技术集成、信息集成与共享以及基础设施的共享，推进开发区循环经济试点工作，使区内资源得到有效配置、废物得到有效利用、环境污染尽可能降低、经济效益大幅度提高，实现区域可持续发展。

二、推广清洁生产，关停、淘汰、改造小型污染企业

加强环境保护，从治理污染为主转向预防为主、防治结合。积极

推行清洁生产，淘汰污染严重、能耗与物耗高的落后工艺与设备，到 2025 年，开发区内 90% 以上的企业全面实行清洁生产，并通过聊城市市级达标验收；在重点企业推行 ISO14000 认证工作，建立与国际接轨的环保体系。

根据规划，关停、淘汰、改造一批产业发展开发区内现有的中小型、落后工艺、污染较为严重且与国家产业政策相冲突的企业，密切关注集中区内染整企业发展过程中的污水处理问题。同时，位于居住区附近产生严重噪声污染的企业进行整顿改造。

三、快速开展节能工作

加快节能技改，完善企业的节能技术手段，在企业原有耗能基础上通过先进节能工艺推广、淘汰一批能耗大、利用率低、对环境污染严重的工艺，推广再生能源的使用。可通过实行优惠政策引导企业通过环境管理体系认证和清洁生产审核，使区域企业单位能耗有所下降，从而达到清洁、环保、节能降耗，实现可持续发展。

健全开发区内的节能管理制度，把节能管理工作作为企业的重点，完善企业节能考核办法和奖励措施，将“节能降耗增效益”形成日常考核制度，将节能降耗与职工报酬实际挂钩，强化管理确保实效。

第十九章 政策支撑体系

为了加快推进茌平经济开发区产业建设，有必要在以企业为主体、充分发挥市场机制作用的基础上，以财政资金作为支撑，发挥财税政策的引导激励效应，促进资源适度向主导产业、带动能力强的龙头企业等集中，加速产业综合竞争力提升。

实施优惠和奖励政策。对重点发展的主导产业实施减免行政事业性收费和各类规费的优惠政策；对重点产业投资项目，由财政出资给予贷款贴息，优先保障项目用地并提供一定的优惠，通过降低企业和项目的运营成本，推动主导产业加快发展。对入围中国企业 500 强、民营企业 500 强或山东省百强的企业给予奖励，积极发挥龙头企业的带动和示范效应。通过对获得省级以上著名品牌、商标认定的企业给予奖励，加快茌平经济开发区产业的品牌化建设。

设立各类投资基金。以财政资金为引导，吸收社会资本，组建装备制造、新能源等产业投资基金，以战略性投资形式支持主导产业和重点企业发展。设立创业投资政府引导基金，参股组建创业投资基金，支持符合中长期产业发展方向的科技型中小企业发展。

争取上级资金支持。积极跟进国家产业政策导向，大力争取中央和省级的专项资金支持，做好本级预算配套资金安排，发挥好上级资金对主导及新兴产业、产业发展的关键领域和薄弱环节的扶持作用。

第二十章 规划实施保障措施

一、管理保障

建立符合市场运作要求的开发区管理机构，落实各园区建设实施单位，创新管理体制和机制，对开发区内企业实行“一站式”全程服务，在管理上保障开发区规划的有序实施。

实行“党工委（管委会）+公司”管理运行模式，成立茌平经开投资建设有限公司，以国有投资为主，将优良国有资产、优质资源作为资本注入平台公司，同时，广泛融集社会资本参与开发建设，真正

实现投资主体多元化、融资渠道多样化、运营管理市场化、“双招双引”专业化，管委会作为主管部门对公司进行业绩考核。

以“大部门、扁平化”为方向，整合归并工作机构，设置综合办公室、经济发展部、财审部、招商和投资促进部、规划建设部、投资项目审批部六个机构，主要承担落实发展规划、推动政策落地、强化“双招双引”、协调服务企业、促进产业发展等职能。

在行政审核审批中推行容缺预审、一体化评估预审、“保姆式”审批服务，优化网上政务服务、真正实现“一窗受理”“一网通办”“一次办好”。

成立茌平经开投资建设有限公司，承担产业培育、运营、“双招双引”、专业化服务等职能，与管委会实行政企分开、政资分开，管理机构与开发运营企业分离。

积极探索实施开发区内有实力的企业，通过组建企业联盟、理事会等方式，对开发区实行整体化建设运营，或建设管理运营“区中园”。开发区下设信发工业园区，信发工业园区交由信发集团运营。

通过市场化方式，整合或托管其它工业园区，协议分享被整合或托管园区的税收、土地等收益。茌平区内考核时，允许双方源自被整合或托管园区的相关指标各按 100% 计算，统计时严格按照规定执行。积极探索将茌平区内与开发区主导产业密切的乡镇（街道）工业园区或企业集中区进行整合或托管。

二、安全保障

安全生产责任重于泰山。园区应当贯彻执行“安全第一、预防为主

主、综合治理”的方针，对园区安全生产工作进行统筹规划，统一管理；构建优化发展环境的长效机制，努力营造效率高、服务优、诚信佳的工业园区发展环境。

依法加强对企业的安全监管。坚持“安全生产、预防为主”的方针，切实抓好监管责任的落实。依法加强对企业的安全监管，强化行政执法，加强政策引导，进一步规范企业的安全生产工作。

狠抓安全隐患排查整治工作。认真抓好相关法律、法规的学习、贯彻、执行，加强事故调查的部门联动和沟通，严格执行事故报告、查处和结案的有关规定，加大安全生产违法、违规的行政执法和处罚力度。

继续做好宣传和教育培训工作。加强安全生产宣传、营造良好的安全生产环境，不断增强全社会的安全生产意识，提高从业人员的法律意识和自我防范能力，为安全生产形势的稳定提供强大的舆论支持。

切实加强安监队伍自身建设。以“提高素质、提升水平、规范执法”为目标，加强安监队伍的思想政治建设、业务建设和作风建设，强化园区安全生产工作人员的忧患意识和自律意识，抓好区域安全生产工作。

三、资金保障

建立以市场化运作为主，政府公共财政投入为辅的开发区建设多元化投入机制，充分运用资本市场的风险投资、金融信贷、吸引外资、政府财政支持等多种渠道、多种形式解决建设资金，确保各园区建设目标的实施。

扩大招商吸引外部资金。政府在加大财政支持的同时，要积极扩大招商引资渠道，引导外资介入。发挥茌平区在资源、人才、市场、信息和良好的城市配套条件等方面的优势，积极吸引与各园区产业发展方向一致的国内外知名企业，形成发展规模。

加大政府投入力度。市政府每年投入一定的财政资金投入政府专项扶持、鼓励资金，对目前较为薄弱的新兴产业给予扶持；政府的科技三项费用、高新技术产业化发展引导基金、中小企业创新基金等其它政府资金均向开发区内新兴发展产业倾斜。优化调整重点支持领域和方向，落实好高新技术企业所得税减免、研发费用加计扣除、股权激励等各项税收优惠政策，加大对信发集团、金号织业等重点企业及其重大项目的支持力度。

争取金融机构信贷支持。组织开展开发区各类企业的融资洽谈活动，进一步拓展企业与金融单位的联系渠道，促进企业建立战略合作关系，为企业融资创造有利条件；争取国家开发银行向开发区基础设施建设发放贷款；争取中国进出口银行向开发区企业核心技术和关键设备的进口提供融资支持；鼓励和支持风险投资公司投资园区重点企业；鼓励和支持企业贷款担保机构对重点企业的贷款担保。

争取国家及省级以上各项专项资金。积极推荐开发区高新技术企业、申报国债计划以及省级以上技术改造、经济增长点、民营经济发展资金、火炬计划、星火计划、攻关计划、高新技术产业化，国家重点新产品等专项计划；对列入省和国家各类专项计划的项目，根据国家和省规定，由市财政安排配套贴息资金。

四、政策保障

制定开放区包括资源能源政策、招商政策、地域政策、工业安全政策、环境管理制度、市场化措施等一系列政策措施，确保本规划顺利实施。

用好上级政府投资鼓励政策。认真落实国家和省、市关于高新技术产业、新能源新材料等鼓励类产业的扶持政策，加大对这些企业的扶持力度，调动企业积极性，充分激发企业的投资热情。

完善土地供应保障政策。根据各园区产业空间布局调整需要，在政策允许的情况下，及时、合理调整茌平区国土空间规划。在各园区内的符合相关产业发展规划的重大建设项目优先纳入土地利用年度计划，对优先办理农用地转（征）用报批手续。帮助开发区重点企业搞好项目策划，对重点建设项目优先立项，优先安排供地。

出台人才激励政策。鼓励企业建立以技术资本化为核心的分配制度，实行技术、专利等知识产权入股制度和技术创新人员控股技术中心制度；鼓励国内外铝及铝精深加工、新材料、数字经济等各领域杰出人才到开发区进行研发、创业和成果转化。

五、实施保障

开发区在确保与茌平区国土空间规划和生态环境规划协调衔接的基础上，积极争取将其纳入到正在编制的国土空间总体规划和土地利用规划中去，并强力推动规划的实施。

建立规划实施协调机制。建立规划实施领导体系，成立茌平经济开发区产业发展指导协调领导小组，加强综合协调，形成有效的规划

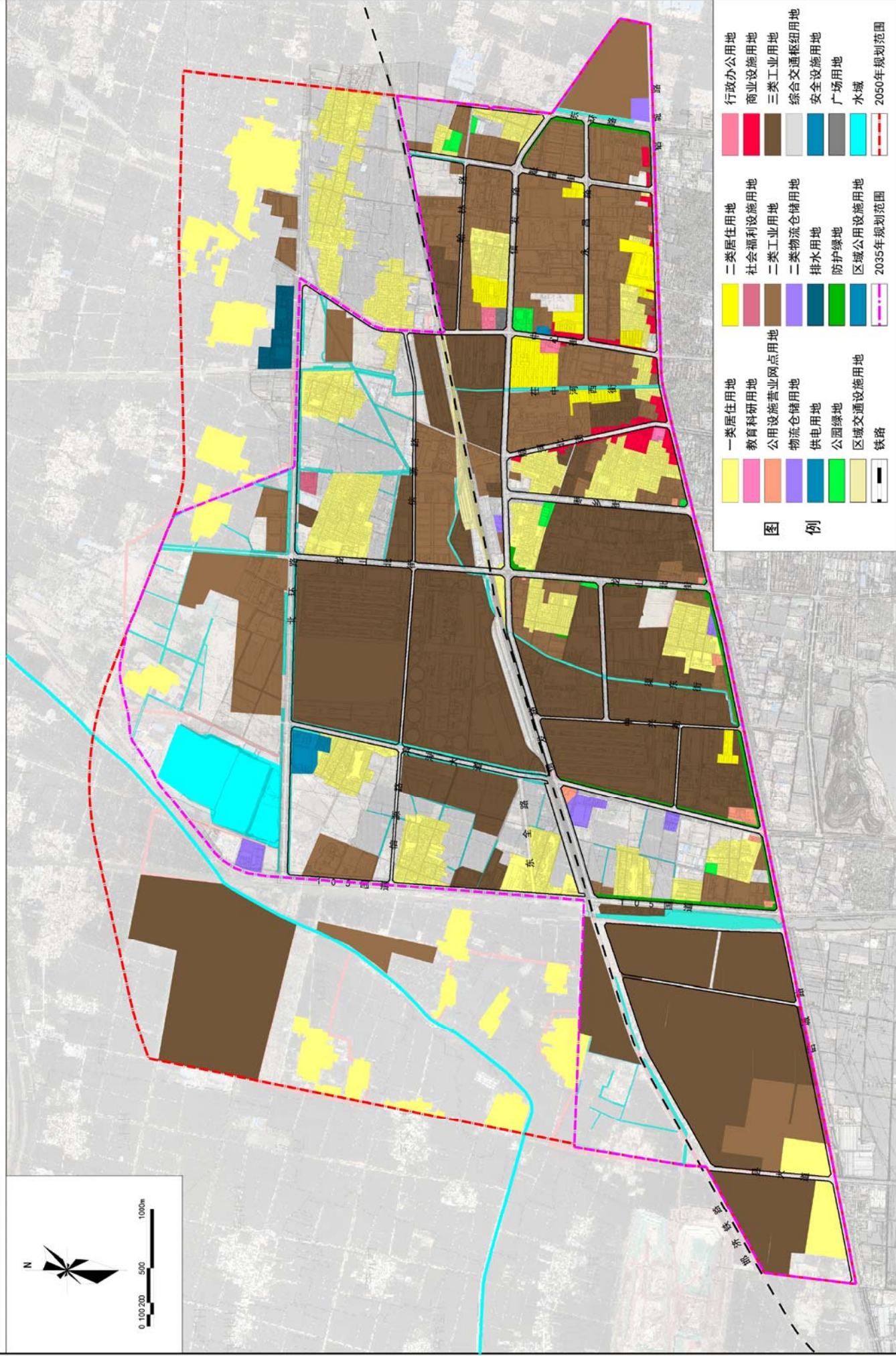
协调机制。本规划的执行应列入茌平经济开发区主要领导的目标考核体系中去，以发挥规划对政府行为的约束功能和对产业发展的导向作用。

动态管理和监督。按照规划的规划期限对规划的实施进行动态管理和监督，定期评估规划的实施效果，及时就规划调整提出政策建议，形成切实可行的规划执行机制，提高规划实施水平，促进开发区产业的快速健康发展。

出台实施政策。建议出台相关支持包括传统产业、新兴产业等在内的产业集群发展的政策，明确目标要求，引导产业发展，规范产业管理。组织实施措施、落实扶持政策等方向支持茌平区经济开发区相关产业的发展。

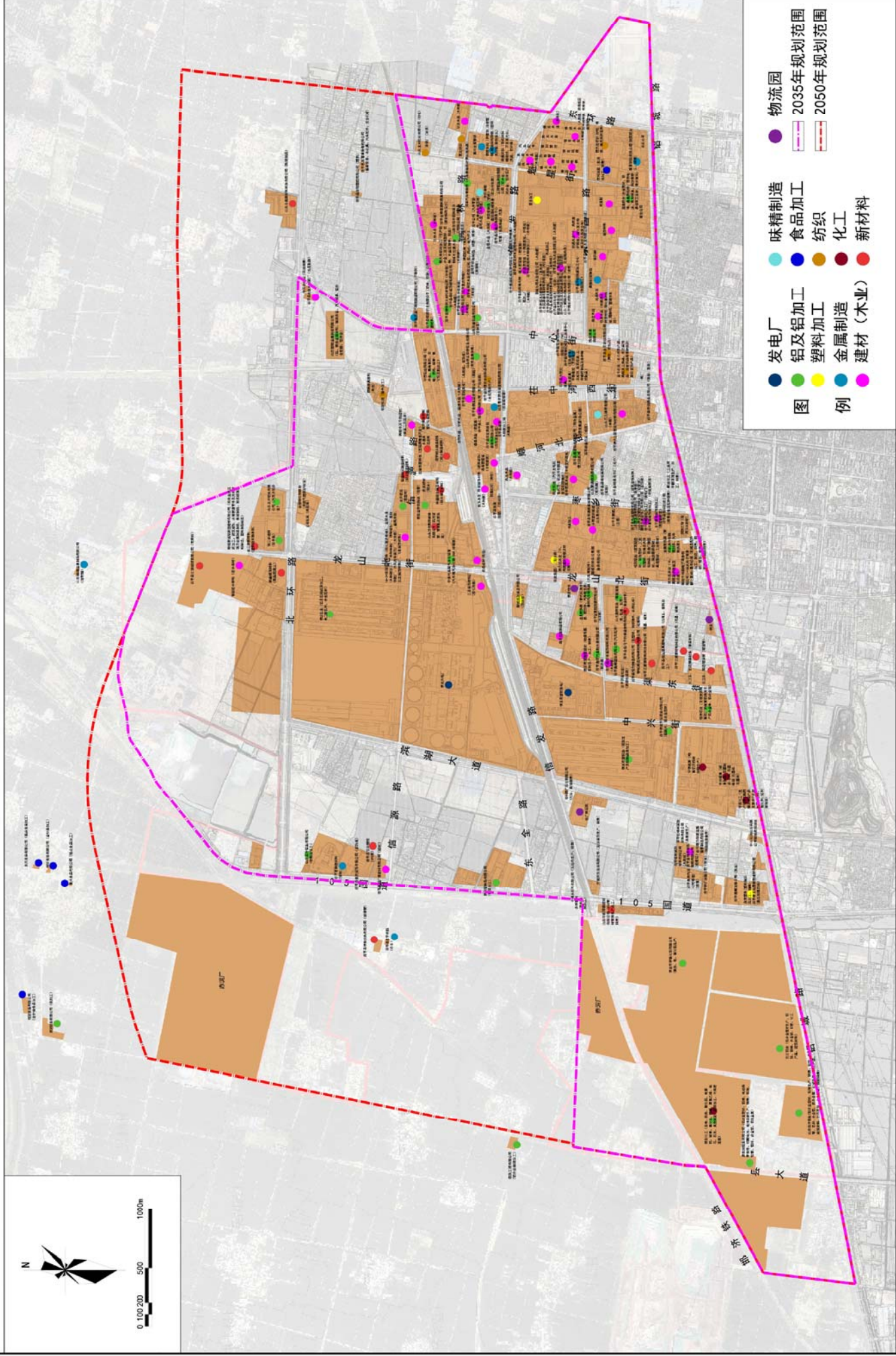
聊城市茌平经济开发区产业发展规划

用地现状图



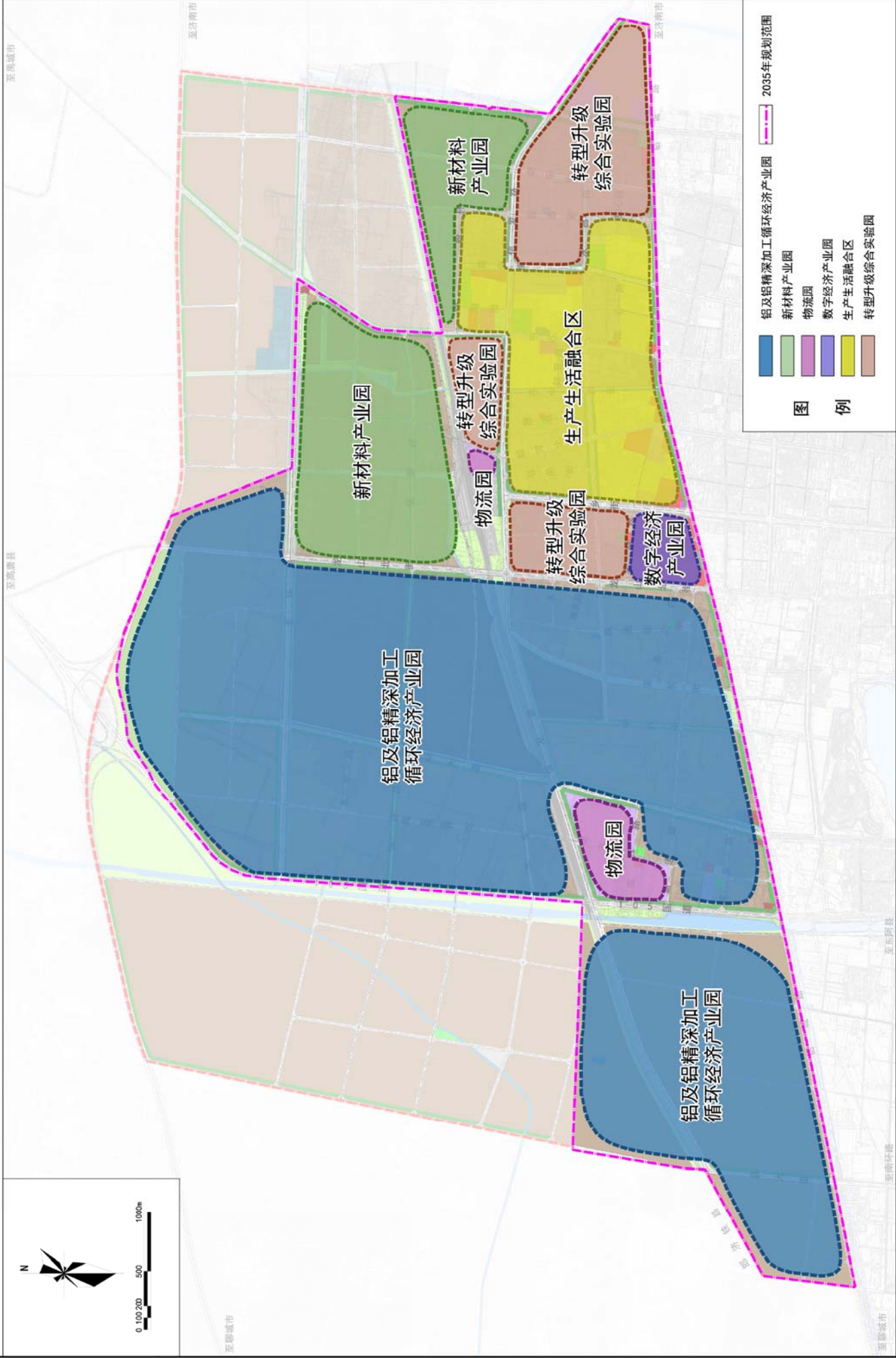
聊城市茌平经济开发区产业发展规划

现状企业布点图



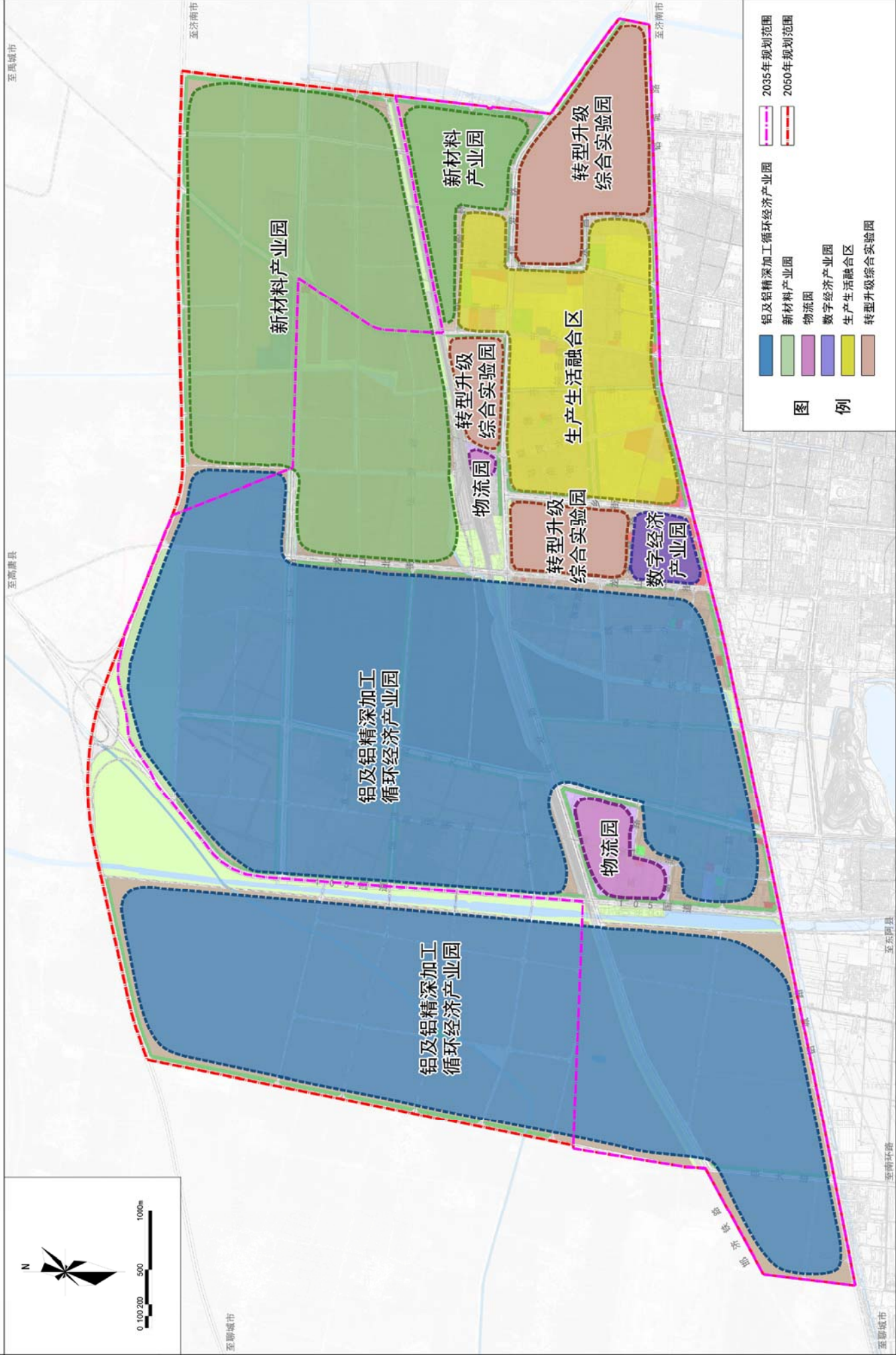
聊城市茌平经济开发区产业发展规划

2035年产业分区图



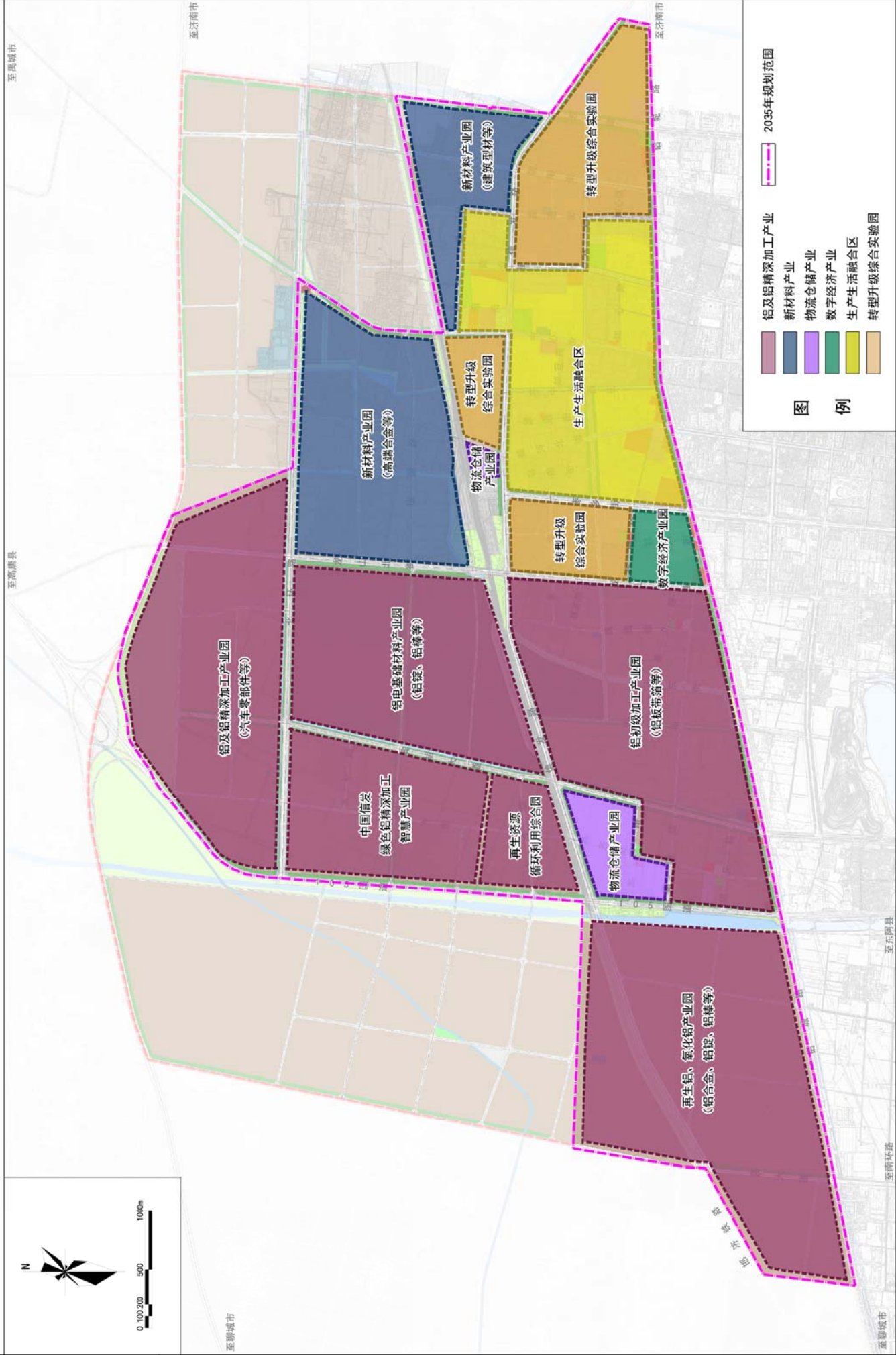
聊城市茌平经济开发区产业发展规划

2050年产业分区图

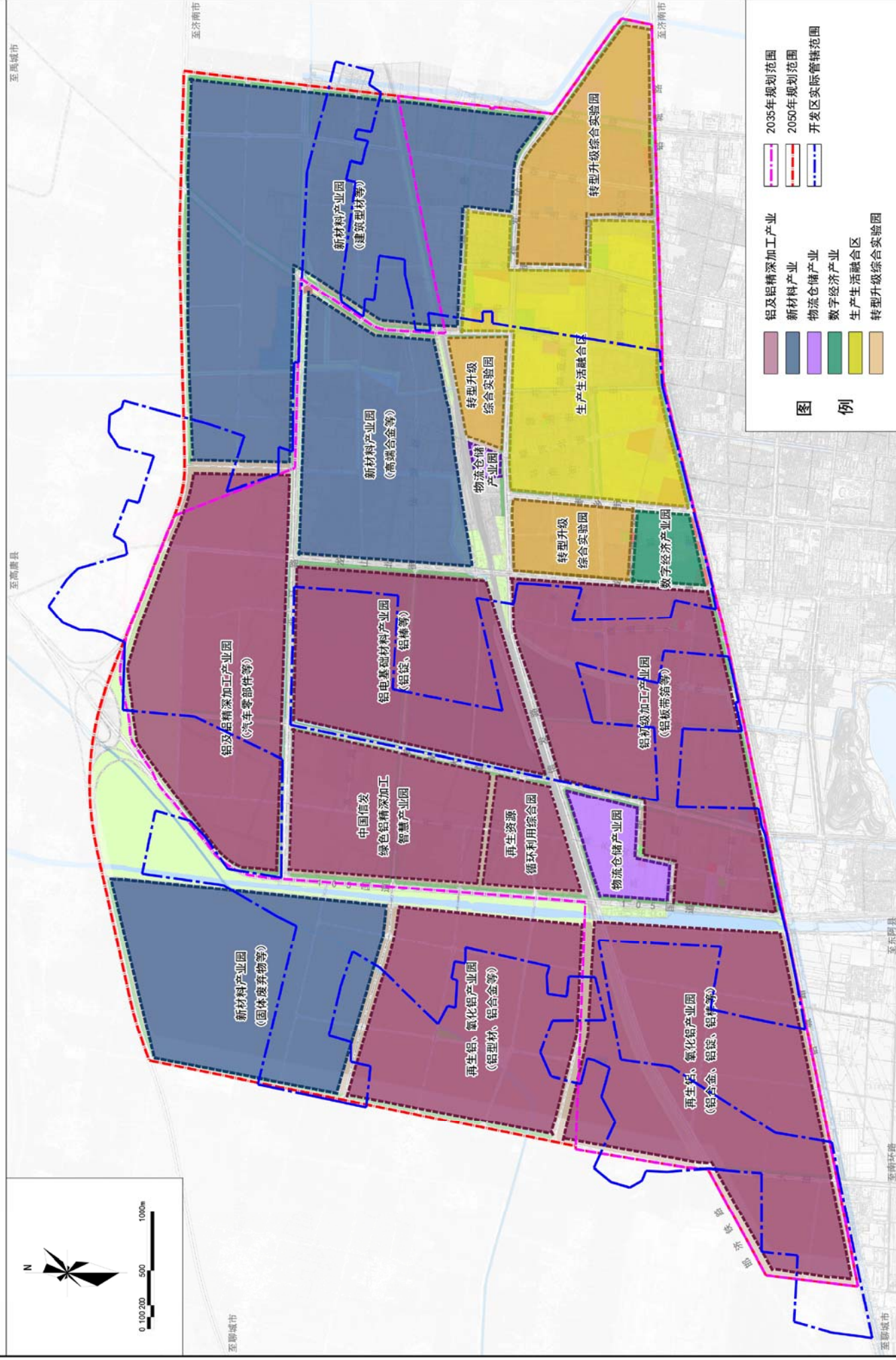


聊城市茌平经济开发区产业发展规划

2035年产业布局图



2050年产业布局图



2035年用地布局图



聊城经济开发区产业发展规划

2050年用地布局图

