

庄河市人民政府办公室文件

庄政办发〔2022〕22号

庄河市人民政府办公室关于印发庄河市工业经济和科技发展“十四五”规划的通知

各乡（镇）人民政府、街道办事处，北黄海经济开发区有关部门，市政府有关部门：

经市政府同意，现将《庄河市工业经济和科技发展“十四五”规划》印发给你们，请认真贯彻落实。

庄河市人民政府办公室

2022年10月8日

（此件公开发布）

目 录

一、发展现状与面临形势

（一）十三五发展回顾

（二）存在问题

（三）面临形势

二、指导思想、基本原则和发展目标

（一）指导思想

（二）基本原则

（三）发展目标

三、实施工业强市战略

（一）做大做强三大基础产业

（二）加快培育三大新兴产业

（三）优化升级两大传统特色产业

（四）培育重点企业梯队

（五）推进工业智能化发展

（六）推行绿色节能发展

（七）强化对外经济合作

（八）加强质量品牌建设

四、实施科技兴市战略

（一）提升企业技术创新能力

（二）推进各类创新载体建设

（三）加强人才培养与聚集

(四) 优化科技创新生态环境

五、保障措施

(一) 加强组织协调保障

(二) 加强规划实施保障

(三) 加强财税支持保障

(四) 加强资源要素保障

(五) 加强政务服务保障

一、发展现状与面临形势

（一）“十三五”发展回顾

工业经济实力显著提升。“十三五”以来，我市坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，按照调结构、稳增长、重创新、促转型的总体思路，坚持保增长与优结构相结合，走新型工业化道路，全市工业经济总体呈现规模扩大、质效提升的良好发展态势，总量规模连续实现新的突破，产业发展水平也达到新的高度。2020年，全市规模以上工业企业125户，其中营业收入超过亿元的工业企业达到40家，完成规模以上工业总产值148.6亿元，规模以上工业增加值增速8.2%；全市第二产业占全市国内生产总值比重为42%，工业增加值占全市国内生产总值比重为16.5%；规模以上民营工业企业完成产值132.8亿元，占全市规模工业的89.4%。

工业运行质量稳步提高。“十三五”以来，我市工业经济积极应对国际国内经济发展环境的复杂多变局面，着力推进产业结构调整和发展方式转变，运行质量稳步提高。2020年，全市规模以上工业实现税收3.8亿元、实现利润1.3亿元。

工业产业结构逐步优化。“十三五”期间，以调高调轻调优调强调绿为取向，以增强工业企业核心竞争力为目标，着力推进工业经济的结构调整和优化升级。食品加工、装备制造两大支柱产业支撑作用更加明显，规模以上企业产值占全市规模以上工业总产值的比重达到70%。清洁能源产业等新兴产业增长态势强劲，成

为推动工业转型升级的重要力量。

两大传统支柱产业迈上新台阶。食品加工工业实现向绿色化、精深化、多样化转型。庄河市被授予“中国贝类产业之都”“辽宁省示范产业集群”和“国家农业产业化示范基地”称号。全市拥有水产食品加工企业104家，其中规模以上企业51家，通过欧盟注册和取得国际市场通行证的进出口加工企业80多家，涉及8大类200多个品种，远销日韩、欧盟、美国等52个国家和地区。水产品进出口额连续多年占全省的50%、大连市70%以上。装备制造业产业高端化、智能化、数字化和绿色化格局正在形成，国家布局的190万千瓦海上风电项目及装备的研发、生产，构建出完善的风电能源装备产业链，中船重工风电产业园、三峡、大唐、华能等一批大型央企国企投资的海上风电项目陆续竣工投产。八轴五联动数控龙门铣、五轴联动加工中心、15米数控立车、超大型龙门导轨磨床和重型卧车等40余台（套）设备，实现了从品种单一过渡到产品系列化，从数字显示提升到数字控制，从单一性能演化到复合型多功能。

新兴产业快速发展。清洁能源综合项目及其装备制造为代表的新兴产业发展迅速，投资千亿元以上海上风电、光伏发电、抽水蓄能发电、核电等清洁能源项目实现了历史性突破，已形成以国电电力大连庄河电厂2台60万千瓦燃煤机组、国电投泰山鸿日光伏发电公司100兆瓦光伏发电项目、105万千瓦海上风电项目为主，1,030处计13.21兆瓦屋顶分布式光伏发电为辅的能源供给

侧“多能协同”初步格局，清洁能源投产装机容量约 1,181 兆瓦，占庄河市投产发电装机容量的 49.6%。云计算、大数据、人工智能等数字经济与传统企业深度融合，钰霖电机签约迈迪工业云，巨通塑料实现 ERP 管理，安泰化工实现民爆产品全程数字追溯。

工业园区建设成效显著。“十三五”期间，将原大连循环产业经济区、大连新兴产业经济区、辽宁海洋产业经济区和庄河日本产业园等四个省、市园区合并组建大连北黄海经济开发区，并成功晋升为省级经济开发区。自挂牌成立以来，经济区已累计完成固定资产投资超 120 亿元，实际引进省外内资超 70 亿元，实际利用外资超 1,200 万美元。已初步形成了以三峡海上风电、华能海上风电、大唐海上风电、中船重工风电装备产业园等项目为基础的清洁能源生产及装备制造产业集群；以慧昌木材专用码头及熏蒸基地、佰林达家具、万鹏家具等项目为基础的木材家居产业集群；以富谷渔业产业园、庄河港现代化冷库、辽宁成大绿色安全食品国际供应链平台等项目为基础的食品精深加工及冷链物流产业集群；以大工艺术与信息工程学院、辽师海华学院、辽中医杏林学院、国际化学校等项目为基础的现代服务业集群。

科技创新能力明显提升。“十三五”以来，我市不断增加科技投入，大力推进产学研用结合，高水平建设创新载体，着力构建区域创新体系，科技创新能力得到明显提升。2020 年，我市规上企业研发投入 2.95 亿元，占国内生产总值比重达到 0.64%；市本级科技财政支出 263 万元。拥有高新技术企业 54 家，科技型中小

企业注册数 57 家，市级以上企业研发机构 9 个。

创新平台建设有效推进。教育科创特色小镇入选大连市产业特色小镇，进入全面创建阶段。辽宁省农业科学研究院辽南分院、大连海洋大学玉洋水产研究院、上海勘察设计研究院大连分院相继落户我市，改善和提升了我市科研水平和能力。大连北方科技型中小企业基地被认定为大连市级科技企业孵化器，现有在孵企业 82 家，毕业企业 30 余家。

（二）存在问题

产业结构优化升级有待推进。我市资源开发型产业比重近年来虽然回落，但仍存在加工链条短，新兴产业、技术密集型产业成长缓慢的问题。工业结构偏重，造成我市产业受国家宏观政策调整影响大。从产品结构看，表现为资源性粗加工产品多、高附加值产品少，趋同产品多，名、优、新、特产品少，低档产品多、高科技产品少的“三多三少”现象。

龙头企业规模仍然偏小。全市工业企业规模普遍偏小，规上企业的平均主营业务收入与大连市存在较大差距。各行业龙头企业主营业务收入规模普遍在 10 亿元以内，规模偏小，对区域产业发展的带动力和影响力不足。

产业层次偏低。从总体上来看，工业产品仍以传统产品为主，中小企业从事的行业技术、资金门槛相对较低，产品附加值和技术含量不高，抗市场波动能力较差。低端企业间存在着相互压价、恶性竞争的现象，高端装备制造和高技术含量产品仍然较少，供

给与需求不匹配、不协调和不平衡问题较大。同时产业链还不够完善，服务型制造发展还不快，产业、产品集聚、集约、集成能力还不够，行业内企业之间关联度还不够，以核心竞争力和品牌形象带动的产业链配套还不完善，具有成套总承包能力的载体还较少，大部分产业链还处于生产链和价值链的中低端环节。

技术创新能力不足。从全市看，作为中国中小城市科学发展百强”和“中国最具区域带动力中小城市百强”，创新能力还不足，工业基础能力还不强，主要表现为“五缺”：缺乏高端研发机构、缺乏高端关键装备、缺乏核心技术、缺乏处于价值链高端的重要原材料和关键零部件、缺乏人才特别是领军型人才，部分企业还缺乏对科技创新作为企业核心竞争力重要作用的认识。

科技资金支撑不到位。我市在财力有限情况下，科技经费投入做出了较大的努力，但相对于快速发展的经济社会，科技经费的投入远远不及经济发展的需求，本级财政科学技术支出占当年本级财政一般公共预算支出比重偏低，导致科技在经济贡献率不高。

（三）面临形势

1. 发展机遇

技术突破与产业融合创新带来的机遇。新一轮科技革命和产业变革进入深度拓展期，信息技术已经与生物技术、新材料技术等交叉融合发展，人工智能、5G 通信、工业互联网等新兴技术实现了多点革命性的突破，并使得增材制造、虚拟和增强现实等渗

透到生产和生活中。制造业与服务业、金融投资与实业投资、信息技术企业与传统产业等围绕跨界融合的新需求，催生大量新技术、新业态和新增长点，将全面改变产业发展形态和全球竞争格局。通过跨界融合产生的智能制造、服务型制造、工业互联网、互联网金融等新产业、新技术、新模式所带来的增长远高于传统产业和传统模式，呈现出指数型增长态势。“十四五”期间，我市应紧抓技术突破与产业融合创新带来的机遇，大力推进产业跨界融合创新，促进工业与信息技术、与服务业融合创新，提升产业智能化、信息化、数字化水平，助推产业转型实现突破性发展。

国内国际“双循环”新发展格局的战略部署带来的机遇。“以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进”的新发展格局是未来中国经济发展的战略基点和底层逻辑。在这一新发展格局中，工业在诸多产业中处于一个极为突出的地位，其与科技发展的结合成为了双循环发展的显著特征。新格局要求在生产端以科技创新催生新发展动能，提升产业链水平，从而为我市工业经济和科技发展激发新需求。

新一轮重大国家战略实施带来的机遇。伴随“新一轮东北振兴战略”“一带一路”建设、“中日韩自贸区建设”“中国（辽宁）自由贸易试验区”等重大国家战略实施，为我市破解发展难题、补齐发展短板、转换发展动力带来重大机遇。“十四五”期间，我市应享受资金、人才、技术、体制机制等方面国家政策，主动承接日韩产业转移，大力发展开放经济，形成对外开放发展的新优

势，开拓产业发展的新空间，推动工业经济和科技发展提质增效。

省市实施系列发展政策带来的机遇。近年来，辽宁省以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，相继制定了“一带五基地”战略、五大区域发展战略等一系列具有区域特色的发展战略，大连市也相继下发了《关于加快建设产业结构优化的先导区和社会发展的先行区的意见》《关于全面实施创新驱动发展战略加快建设东北亚科技创新创业创投中心的意见》，这些政策的实施为我市工业经济和科技发展充分释放发展潜能、积极提升发展活力、全面夯实发展基础等提供了重要支撑。

2. 面临挑战

国内外“双重挤压”带来的挑战。从国内看，当前全国整体经济增长压力加大，投资运行逐步放缓，同时，产业发展面临的资源和环境约束更趋强化；从国外看，制造业面临着“高端回流”和“中低端分流”的双重挤压，快速崛起的新兴经济体以更为低廉的成本优势加入竞争，我国部分以代工为主的生产企业面临巨大的生存压力。与此同时，很多发达国家正在反思“制造业空心化”问题，积极推进新的制造业发展战略，这些因素都对我国制造业形成高压态势。因此，“十四五”时期，我市工业转型发展、创新发展的紧迫性日益凸显，压力加大。

资源环境瓶颈制约问题日益凸现。工业经济发展对土地日益增长的需求与有限的土地资源的矛盾突出，土地资源短缺已成为制约工业经济发展的重要因素之一。煤炭、石油等资源不可再生，

国家强制实施节能减排和淘汰落后产能，使工业经济粗放式发展难以为继，降低资源消耗和保护生态环境任务异常艰巨。劳动力成本刚性上扬，竞争压力明显上升。因此，“十四五”时期，我市要实现工业经济的高质量发展，亟待大力提高资源利用效率，发展循环经济，推行清洁生产，保护环境和生态，突破现有的发展路径，转变资源利用方式，推动产业转型升级，提高经济效益和核心竞争力。

产业结构调整任务艰巨。随着我国劳动年龄人口占比和数量双重下降，人工成本逐年攀升；加之资源环境约束日益增强，传统的要素驱动发展模式已难以为继。特别是经济新常态下，要着力加强供给侧结构性改革，提高供给体系质量和效率，增强经济持续增长动力。这对我市推进产业转型升级、培育新的经济增长点提出迫切要求。由于我市资源型产业增加值占规模以上工业增加值比例过高，在资源性产品价格大幅下跌的情况下，新旧动能转换衔接尚需一个较长的过程，因此，“十四五”时期着力加快传统产业升级，加快战略性新兴产业发展，抓住能源和资源性产品价格较低的优势，持续延长产业链提高附加值，向前沿高端发展，已成为我市工业经济发展的首要任务。

科技经费刚性支出与财政支撑力度不足的挑战。作为全国百强县，“十三五”期间我市财政和社会科技投入虽然都有了较大幅度的增长，但总体上看还处于较低水平，特别是市本级财政科技经费投入相对不足，而科技创新平台建设等都需要大量资金投入，

由此造成项目经费缺口越来越大，科技发展面临着巨大的挑战。

二、指导思想、基本原则和发展目标

（一）指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党中央关于制造强国战略的决策部署、关于加快构建国内国际双循环相互促进的新发展格局、十九届五中全会的重要指示精神，坚定不移贯彻新发展理念，坚持稳中求进工作总基调，以推动高质量发展为主题，坚持产业立市发展战略，坚持创新发展、绿色发展、融合发展和开放发展的原则，做大做强食品加工、装备制造、清洁能源三大基础产业，培育发展节能环保、新材料和数字技术应用三大新兴产业，优化升级木材加工和服装两大传统特色产业，着力构建“3+3+2”现代工业体系，推动工业化和信息化深度融合，深化科技体制改革，充分发挥科技创新对经济社会发展的支撑和引领作用，改造提升“老字号”，深度开发“原字号”，培育壮大“新字号”，推动工业经济成为拉动我市经济增长和转型升级的主导力量。

（二）基本原则

创新发展。全面推进技术创新、产品创新、管理创新和商业模式创新，大力发展智能制造、协同制造、服务制造，集聚创新资源、激活创新要素，坚持产业链协作创新，提高技术创新水平和成果转化能力，推动工业的创新发展。

绿色发展。以建设北黄海现代化生态型港口城市为导向，建

立绿色产业体系。坚持化解落后产能、推进转型发展，以低碳化、循环化和集约化为重要导向，加快构建绿色制造体系，加强绿色技术研发和产品应用，不断提高绿色精益制造能力，推动工业的绿色发展。

融合发展。推进产业间跨界融合发展，迸发新技术、新业态、新商业模式；推进两化融合发展，积极发展智能制造，提升工业发展质量和区域竞争力；推进产城融合发展，以产兴城、以城促产，建设锦绣新庄河。

开放发展。坚持把扩大开放作为庄河工业经济高质量发展的重要途径，开放思路、主动对接一带一路战略和中日韩自贸区建设，深化与上海松江区对口合作，通过更大空间、更高平台整合更优资源推动工业发展。

（三）发展目标

1. 经济总量目标

力争到 2025 年，全市规上工业总产值达到 300 亿元，年均增长 10%，规模以上工业增加值增速年均增长 8%，规模以上企业数达到 200 家。

2. 产业结构目标

力争到 2025 年，全市食品、清洁能源、机械装备制造三大产业的产值占全部工业总产值的 80% 以上，外向型企业产值占 40% 以上。

3. 科技创新目标

力争到 2025 年，全市研发经费投入年均增长 5%以上，高新技术企业达到 80 家以上，科技型中小企业达到 100 家以上，地市级以上企业研发或技术中心达到 15 个。

4. 经济效益目标

力争到 2025 年，全市规模以上工业企业实现税收 6 亿元。

5. 绿色发展目标

力争到 2025 年，全市规模以上工业单位用地增加值稳步提升，规模以上单位工业产值能耗、工业主要污染物排放量下降幅度完成省市下达指标，工业固体废弃物综合利用率达到 100%。

表 1 “十四五”庄河工业经济和科技发展主要指标表

类别	指标	单位	2020 年	2025 年	指标性质
经济总量	全部工业总产值	亿元	385	750	预期性
	规模以上工业产值	亿元	142.5	300	预期性
	规模以上企业数	家	124	200	预期性
产业结构	三大主导产业产值占比	%	75	80	预期性
	外向型企业产值占比	%	—	≥40	预期性
科技创新	研发经费投入增长	%	—	—	预期性
	高新技术企业数	家	54	≥80	预期性
	科技型中小企业数	家	57	≥100	预期性
	市级以上企业研发或技术中心数	家	9	≥15	预期性
经济效益	规上工业税收	亿元	3.9	6	预期性
绿色发展	规模以上工业单位用地增加值	万元/亩	—	稳步提升	预期性
	规模以上单位工业产值能耗	吨/万元	—	完成省、市下达任务	约束性
	工业主要污染物排放量下降幅度	%	—	完成省、市下达任务	约束性
	工业固体废弃物综合利用率	%	—	100	预期性

三、实施工业强市战略

（一）做大做强三大基础产业

1. 食品工业

①发展方向

实施“生态化、规模化、集群化、特色化、品牌化”战略，以龙头企业为主体，以水产品出口加工业为基础，着力发展具有庄河特色的水产品、畜产品、果蔬品精深加工，发展含功效成分及作用的纯天然绿色海洋健康食品，逐步形成庄河食品品牌和规模优势。围绕构建国际化、品牌化、特色化的食品加工业，着力打造食品加工业产业链和供应链，继续扶持各乡镇（街道）食品仓储项目建设，建立从原产地到餐桌全产业链条，形成以第三方为主的社会化、专业化供应链服务体系，实现食品加工业产业链和供应链现代化。全面推动水产加工业的数字化改造，加快应用互联网、大数据、人工智能等技术改造企业的生产技术和营销模式，通过智能化生产，压缩人力成本，提高生产效率。争取到2025年，规模以上食品工业产值达到100亿元，比重占规模工业35%以上，全力构建结构更优、质量更高、效益更好、市场更宽、优势更强的海洋产品加工为主的食品产业集群。

②发展重点

——海洋产品。重点发展冷冻调理及罐头海洋食品、当地土特产品、海洋生物医药和海洋健康食品等产品，形成以河豚鱼、海参、贝类为主的海洋食品产业集群，扩大庄河海洋产品知名度。

利用北黄海经济开发区内海淡水养殖面积广阔，围绕蛤贝、海参、虾蟹类等品种优先发展营养、方便、即食、优质的水产加工品，发展冷冻食品加工、水产品干制品加工和腌熏制品加工。以大连市海水养殖鱼类良种繁育技术工程实验室、大连市红鳍东方鲀精深加工工程技术研究中心、辽宁海参生态养殖专业技术创新平台、大连海洋大学食品研究分院、大连工业大学食品研究分院等研发中心为依托对象，提升食品加工产业科学技术水平，积极研发鱼油食品、鱼鳞食品、低胆固醇补脑食品等健康食品提取加工技术，加大生物科学技术研究。

——果蔬产品。坚持绿色发展导向，加快技改扩建步伐，推进果蔬加工产业向精深加工产业化发展。以我市蔬菜生产区域为中心，重点发展蔬菜的产后加工，推广净菜上市，发展干制、速冻、盐渍、短期保鲜等初加工产品，积极提高清洗、分级、预冷、破碎、杀菌和包装等商品化后处理能力。依托丰富的苹果、蓝莓、草莓、梨等果品资源，大力发展果品原料的浓缩汁、浓缩浆，以及果品罐头、果汁、果粉等，积极开发天然有机、营养保健等新型产品，适量开发保健蔬果产品、低温脱水菜、蔬菜粉、鲜切果品等精加工和高附加值产品。加大研发投入力度，支持果蔬产品走精深加工路线，依托大连市草莓工程技术研究中心等研发平台，提升果蔬产品精深加工技术。

——禽蛋加工。以鸡肉屠宰和分割加工为主，积极开发生食、半熟、全熟和即食鸡肉食品。应用先进生产加工技术和方法，重

点开发腌蛋、皮蛋、天然风味蛋和保健功能性产品，积极开发液态蛋、高特性专用蛋粉等新产品。积极开发风味独特的铁蛋、加碘蛋、鱼油蛋、冰蛋等系列休闲食品产品，低胆固醇蛋液、鸡蛋蛋白多肽等产品。适度开发蛋黄精、蛋黄粉、卵磷脂、溶菌酶、蛋黄油等应用于医疗、保健、美容、食品等领域的高附加值产品。

2. 清洁能源

① 发展方向

按照国家和大连市关于发展新能源产业的部署，以国家智慧能源城市试点为抓手，加速推进新能源产业体系建设，构建以海上风电、海岛陆上风电、光伏发电、核电、抽水蓄能电站、氢能为支持的新能源产业体系。争取到 2025 年，规模以上清洁能源产业总产值达到 50 亿元，比重占规模工业 16%以上，建成以创新引领、智能高效、龙头带动、集群发展为核心特征的清洁能源产业体系。

② 发展重点

——海上风电。推进海上风电场建设和开发，发展兆瓦级机组、齿轮箱、轴承、控制系统等核心部件和 5—10 兆瓦海上风电装备制造项目，逐渐实现 8 兆瓦风电机组批量生产，争取到 2022 年，海上风力发电总装机容量达 190 万千瓦。结合海岛智慧微电网建设，到 2025 年，在石城岛陆地建设 3 兆瓦风机 5 台。

——光伏发电。在推进海上风电发展的同时，以“多能互补”为主要原则，发展分布式光伏发电项目，做强新能源产业体系。

重点依托泰山鸿日等企业，加快推进永记水库光伏电站二期项目建设，积极探索滩涂光伏、海洋潮汐能、波浪能发电，发展光能多元化利用，开发农光互补、渔光互补的分布式光伏发电项目和建筑物屋顶分布式发电项目，争取突破多晶硅提纯技术、高效太阳能电池片等一批关键技术。

——核电。立足大连市现有核电装备产业基础，加速推进庄河核电项目建设。积极与国际国内知名战略投资者合作，重点发展核电设备制造业、核技术应用产业、核电关联装备制造、核电生产性服务业等相关产业，争取核电项目在“十四五”后期开工建设。

——氢能。充分利用我市新能源优势，积极与行业龙头企业开展合作，加快推进清洁能源制氢产业发展，研究建设氢能调峰电站、氢能小镇，争取我市在制备氢、储存氢、运输氢到最后分配氢、使用氢等整个产业链上，走在全省甚至是国内前列。

——储能。推进抽水蓄能电站在“十四五”初期开工建设，推动储能技术在可再生能源领域的示范应用。加快储能电池开发，规划建设200兆瓦/800兆瓦时全钒液流电池储能电站。

3. 装备制造

① 发展方向

围绕促进转型升级、构建先进制造业体系，立足现有基础，着眼未来发展，以推进智能制造为主攻方向，聚焦重点领域，集聚创新要素资源，突破关键核心技术，加速科技成果转化，引领

制造业向中高端迈进。重点突破海上风电装备、储能装备、氢能装备、临港装备、机械装备等高端装备的研发、生产和应用，大力培育发展智能制造高端装备，推动装备制造业向高端化、智能化、数字化、绿色化发展，带动传统制造业转型升级。争取到 2025 年，规模以上装备制造业产值达到 60 亿元，比重占规模工业 20% 以上，形成高端制造业、传统装备产业、精密加工业共同发展的庄河制造产业格局。

②发展重点

——风电装备。以中船风电等企业为代表，发展风电装备制造业。重点开发 5 兆瓦及以上风力发电机组，大型风力发电机组的主机架、增速机、轮毂、电控系统、偏航系统、变桨系统等风电装备产品。积极研发 8—10 兆瓦等级及以上海上风电机组的整机优化设计与制造技术、超大型海上风电机组关键部件设计制造技术，建立增速机、偏航和变桨、控制系统实验平台及整机试验平台。依托中船重工等企业，推进海上风电装备的研发和生产，以 2 兆瓦及以上风电机组及风力发电机批量生产为牵引，带动变频器、叶片、塔筒、变桨控制系统以及整机控制装置等关键部件的研发，以专业化协作促进配套风电零部件企业的快速聚集，形成风电装备产业集群，构建风电等能源装备产业链条，带动制造业转型发展。

——储能装备。针对智能电网、能源互联网、工业节能等领域需求，聚焦化学储能、先进储热（冷）、先进储氢等方向，提高

储能技术经济性、安全性、服役寿命、系统能量转换效率，解决制约储能产业发展的基础科学、关键技术问题。重点提升全钒液流电池储能技术装备和配套设备研发的能力及水平。突破高效新型储能、大规模全钒液流电池系统集成与控制，大规模全钒液流电池关键材料制备及产业化，高功率密度电堆和电池模块等关键技术和装备。

——氢能装备。围绕风电制氢、光伏制氢和核能制氢需求，重点开展风能电解水制氢装置、核能电解水制氢装置、太阳能光解制氢和热分解制氢装备等制氢相关设备及关键材料和零部件的研发和生产，提升核心装备制造能力，逐步实现工艺及设备的本地化生产，进一步降低制氢成本。

——临港装备。积极承接大连船舶和海洋工程制造产业转移，发展海工装备、海洋高端装备、深远海养殖装备制造和高技术船舶制造、船舶修造等产业。依托龙头企业，重点开发自升式钻井平台、深水半潜式钻井平台、浮生储卸装置、清洁能源船舶等临港装备产品。加大对海工装备试验技术、船舶智能设计制造技术等关键技术的研发和投入，提升高端装备制造核心技术水平。

——机械装备。围绕突破机械装备薄弱环节，提升自主研制配套能力，以大连市数控落地镇铣床工程实验室、大连意美机械有限公司研究中心等研发平台为主，重点突破机械装备大型结构件制造技术及机械装备结构参数优化和系统集成技术。进一步提高钰霖电机产品在国内外市场占有率，推进稀土永磁电机在橡胶

设备、油脂设备和机床方面得到广泛应用。以欣和重工、金河铸造、钰霖电机等企业为代表，发展大型装备、电机等机械装备产业。

（二）加快培育三大新兴产业

1. 节能环保

①发展方向

依托国家智慧能源城市建设，以智慧能源城市为引领，立足我市优势产业基础，重点发展资源再生利用产业和海洋环保产业，培育及引进各生产环节的龙头企业以及生产中高端产品的企业，支持产业链上下游协作，积极开发高端、高附加值产品，推动节能环保产业融入高端制造供应链，争取在“十四五”期间，将节能环保产业打造成我市新的“增长极”。

②发展重点

——资源再生利用产业。充分调动国内外市场资源，以创新优化提升资源再生利用产业结构，重点发展废旧物资集散、拆解、分拣及加工利用，建设东北亚再生资源交易中心和废旧物资集散、拆解、分拣及加工市场。基于资源匮乏、环境污染等现实问题，以资源循环利用为主要出发点，发展废金属、报废汽车拆解、废塑料、废油等废旧物资回收加工、资源化利用以及汽车零部件、装备等再制造产业，提供各种再生资源，做到无害化处置和资源最大化利用。大力开展资源再生利用关键技术的引进、转化、集成和研发，提升回收资源的深度再加工能力。以报废汽车零部件、

机床设备等再制造生产为切入点，积极发展废旧汽车零部件再制造和工程机械、机床等设备再制造技术与装备。

——海洋环保产业。以海洋生态文明建设为契机，重点发展海洋环保技术研发与设备制造、海洋污染治理、海洋生态修复等海洋环保产业和企业，培育发展海洋污染治理装备制造。衍生发展海洋循环经济，开发先进设施及技术，开展海洋废弃物的回收再利用，最大化减少污染入海。坚持以应用带动行业发展，积极开展海水综合利用试点工程，在王家岛、石城岛等淡水资源不足的海岛开展海水淡化试验工程，重点发展海水直接利用和海水淡化项目，引进成套海水淡化设备，发展海水淡化产业。依托黑岛电厂等高耗水企业，完善和新建以海水直接冷却为主的工业用海水示范工程。

2. 新材料

① 发展方向

深入推进国家高技术产业新材料基地建设，着力提升技术创新能力，培育龙头骨干企业，加快构建新材料产业链供应链系统。围绕新能源材料、陶瓷材料、复合材料与稀有材料、高分子化学材料等重点新材料，采取产业集群化发展方式，以大企业为龙头，带动相关企业的聚集和配套，实现上下游企业的聚集和产业链的延伸。争取到 2025 年，产业规模实现约 10 亿元，形成大、中、小企业之间分工合理、协作配套的产业发展格局，打造一流的国家新材料产业基地。

②发展重点

——新能源材料。围绕庄河市正在加快推进的海上风电、抽水蓄能、光伏发电等大项目建设，加快新材料项目的引进和布局，支持玻璃纤维、碳纤维、磁性材料等风电装备材料研发和生产；围绕清洁能源产业链，发挥存量项目在储能方面的优势，支持发展以中比动力项目为重点的锂电储能，以博融新材料为重点的全钒液流储能电池应用。

——陶瓷材料。支持碳化硼陶瓷材料、乏核燃料处理材料等新型材料发展。围绕核电项目产业链、供应链，提前谋划、布局相关材料项目，支持新德隆陶瓷、艾克诺陶瓷扩大产能，增强其产品对风电轴承、耐磨件方面的配套应用，努力形成氮化硅产业集群。

——复合材料与稀有材料。推动贵州水城新材料园玄武岩材料、洲际新材料的石英砂、锆等新材料加快生产和研发，支持融德航天航空动力合金材料扩大产能，支持大连兴波金属发展白钢板、铜板、钛板等贵金属复合材料。

——高分子化学材料。推动中科院大连化物所和大连理工大学等高等院校、科研机构的技术成果到大连北黄海经济开发区转移转化，大力发展催化剂、膜材料、合成纤维、工程改性塑料等高分子化学材料。

3. 数字技术

①发展方向

以产业数字化和数字产业化为主线，全面提升庄河数字技术产业核心竞争力，深度推动云计算、大数据、物联网、人工智能、区块链、5G、VR/AR 等新一代信息技术向各行业、各领域广泛渗透应用。以 5G 通信技术为牵动，深入挖掘工业互联网领域场景应用。开展数字经济创新发展实验区建设，推动新一代信息技术与实体经济深度融合。借助工业互联网赋能传统制造业，应用互联网、大数据和人工智能等技术对装备制造、水产品加工、木材加工等行业进行数字化改造。

②发展重点

——大数据。以食品加工、装备制造、家居、服装等行业的数据源为基础，推动一体化智能集控、大数据智能分析及决策、智能化功能模型应用，通过数据生产、采集、存储、加工、分析、服务等相关经济活动，对装备制造、水产品加工、木材加工等行业进行数字化改造，应用大数据技术，提升生产制造的智能决策水平和经营效率。

——物联网。着力推动食品加工、机械等行业工业互联网标志体系建设，进一步推进物联网、互联网、大数据技术在加工、储运、销售等各个环节的应用，逐步实现对生产、流通、消费全过程关键信息的采集、管理和监控。

——云计算。以大连全市企业上云行动为契机，鼓励我市企业上云、用数、赋智，组织企业开展企业上云工程，加快信息化应用云化部署和迁移，深化云计算在各行业各领域应用，促进基

于云计算的业务模式、商业模式创新和融合发展，推动云计算在信息存储、处理、分析等方面实现广泛应用。

——工业互联网。加快工业互联网平台建设，推进“5G+工业互联网”示范工程。在食品工业、清洁能源、装备制造等行业开展智能化生产，在服装、家具等行业开展个性化定制，形成深入融合发展新局面。推进中小企业“上云”、企业设备“上云”，建设具有行业和区域竞争力的工业互联网平台。

（三）优化升级两大传统特色产业

1. 木材加工业

① 发展方向

依托庄河港慧昌木材专业码头及配套熏蒸区建设中国北方进口木材储备、加工、贸易基地。发挥我市木材加工技术和人才优势，发展壮大木材加工产业，重点打造以板材、实木家具和装饰材料为主的产业集群。注重产品品牌、产业链和营销体系建设，培育龙头骨干企业，大力发展木材加工配套产业及市场体系，降低木材加工业生产成本，为木材加工业创造良好的发展环境。加大新产品开发力度，推动木材加工业向数字化、智能化、高端化、系列化发展，逐步完善木材、木制品、家具五金件等产业链。争取到2025年，规模以上木材家居产业总产值达到2.9亿元，比重占规模工业1%以上，将我市打造成为中国北方最重要的木材加工生产基地。

② 发展重点

——家具产业。以木材加工园区为主要载体，以高端家具产业和家居产业为重点，重点吸引东北木材限伐产地的家具产业转移，积极吸引东南沿海和内陆其他木材加工区企业入驻，加快高端家具制造产业聚集。重点发展木家具、木门、木地板、橱柜等高端产品，引导鼓励企业提升设计研发能力，优化制造工艺，提供家具定制化服务，提高产品竞争力和附加值，同时进一步延伸产业链条，提升产业链高端产品比重。

——木制品。大力发展胶合板，重点发展异型胶合板、贴面胶合板、覆膜混凝土模板、建筑模板、实木复合地板、单板层积材以及胶合梁、胶合木、科技木等产品。调整纤维板产品结构，发展低甲醛或无甲醛板、阻燃板、防潮板等贴面、强化木地板和装饰材使用的中/高密度纤维板。加快发展刨花板，重点发展结构刨花板及其深加工产品，完善协作配套条件。

——木业配套。进一步完善我市木材加工产业链条，推进产业链配套体系建设，促进原材料提供、物流、加工、采购等产业链环节的有机整合，构建从原材料到销售的木材加工全产业链条。围绕家具制造所需的五金件、塑料件、刀具、皮革、玻璃面板、大理石面板等配套产品，开展有针对性的招商和培育活动，吸引产业链的外协厂家、配套厂家落户我市，引导本地企业主动为招商企业进行生产配套。

2. 服装业

① 发展方向

以“互联网+”为契机，以新思维、新业态、新技术、新模式为发展思路，以建设服装纺织加工城为载体，打造集面料、生产、交易流通、仓储、物流全产业链的纺织服装加工集聚区，积极发展休闲男装、都市女装、时尚童装以及高端定制服装，不断丰富优势产品种类，做大服装总量，提升发展层次，提升科技研发、时尚创意、品牌营销、高端制造水平，引领产业向品牌方向发展，构建高端产品主导、经济效益好、市场竞争能力强的纺织服装产业体系。争取到 2025 年，规模以上纺织服装产业总产值达到 5 亿元，比重占规模工业 1.7%以上，将我市打造成东北地区知名的纺织服装生产加工基地。

②发展重点

——休闲男装。按照有所为、有所不为的基本要求，扬长避短，重点发展时尚夹克、运动服装、衬衫、羽绒服等产品。

——都市女装。以设计为龙头，紧跟国际时尚流行趋势，重点发展品牌女装、快时尚女装产品。加强传统元素与现代元素的融合、中国元素与国外元素的融合，设计具有时代特色的丝绸女装服饰。

——时尚童装。顺应消费升级趋势，推进童装产业集群升级发展，重点发展时尚、绿色安全的婴幼儿服装、中大童服装服饰。加快推进童装企业规模化、品牌化发展，积极引导品牌服装企业进军童装服饰领域。

——高端定制服装。顺应服装行业个性化定制趋势，促进智

能制造、“互联网+”与传统服装工艺全流程的深度融合，引导企业积极进军个性化定制高端服饰领域，加快抢占高端定制服饰行业制高点。

（四）培育重点企业梯队

1. 培育龙头骨干企业

重点培育一批贡献份额大、带动力强的龙头骨干企业，引领工业经济结构调整产业升级。狠抓企业增量产出。

2. 打造“专精特新”企业

扶持一批高成长型企业做精做强，领跑国内同行，鼓励企业在新品开发、技术创新、成果转化等方面取得突破。支持拥有自主品牌、在行业内位居前列、具有较强竞争力、较高成长性的“专精特新”企业，新增一批行业“小巨人”企业。

3. 鼓励企业兼并重组

支持企业跨地区、跨行业、跨所有制兼并重组，实现资源和生产要素的优化配置。支持符合条件的企业做好上市前期工作，积极推动符合条件的优势企业上市。

（五）推进工业智能化发展

1. 提升企业智能制造水平

鼓励企业引进自动化生产装配线、大型控制系统、数控机床等自动化、数字化、网络化、智能化制造设备，加快关键重要装备数字化、智能化改造更新，建设智能化车间或智能化工厂，实现生产过程智能化和产品功能智能化。

2. 培育智能制造新模式

通过实施数字化、网络化升级，打通企业设备、产线、信息系统等数据链，贯通企业内外部产业链、供应链、价值链，催生孕育智能制造新模式；推动直接面向消费者的制造企业建设用户个性化需求信息平台和各层级的个性化定制服务平台，实现大规模个性化订单柔性制造，构建企业快速高效满足用户个性化需求的能力。

3. 构建智能制造支撑服务体系

加强工业互联网基础设施建设规划与布局，建设高效安全的工业互联网，完善“网+云+端”的工业信息基础设施，实现工业信息基础设施网络与服务“进企业、入车间、联设备、拓市场”。

（六）推行绿色节能发展

1. 提升工业能效水平

加快节能共性技术、关键设备研究开发和示范推广应用，组织实施一批重点节能改造工程。提升能源智慧化管理体系，建设重点能耗企业在线监测平台，升级改造企业能源管理中心，实施能源动态监测、能效对标、控制和优化管理。强化能效标识和节能产品认证制度实施力度，引导消费者购买高效节能产品。积极推广合同能源管理，积极开展节能量交易，运用市场机制提高资源配置和利用效率。

2. 加强工业污染防治

组织开展产业化应用示范和成熟先进技术推广应用，大力发

展环保技术装备，鼓励企业加快源头减量、减毒、减排以及过程控制等绿色智能装备的改造升级和大气污染治理装备技术发展。推行绿色清洁生产，在食品加工、木材、装备制造等重点行业，应用清洁生产技术，推进提标改造。

3. 推进资源循环利用

按照多元化回收、无害化处理、规模化利用的原则，尽快完善再生资源回收网络，构建再生资源加工利用体系，发展资源循环式利用、企业循环式生产、产业循环式组合的典型，指导企业开展资源节约和综合利用，依法培育和扶持一批高标准、规范化的资源节约型企业。鼓励企业加大节水技术改造力度，进一步重视污水回用、再生水的利用，切实提高水资源利用效率。

（七）强化对外经济合作

1. 注重精准招商

在招商产业方面，重点围绕食品精深加工业、木材家居产业、临港高端装备制造业、节能环保及清洁能源产业、信息及高新技术产业、现代农业、现代服务业七大产业开展招商；在招商区域方面，重点针对珠三角、长三角、京津冀、东北及内蒙地区开展招商；在招商企业方面，重点争取世界 500 强、中国 500 强、央企、大型国企、国内外企业，努力争取其来庄河建设生产制造基地，设立地区总部和研发机构。

2. 强化沪连、松江合作

抢抓国家稳步推进东北地区与东部地区部分省市对口合作发

发展机遇，用足用好大连市与上海市对口合作机制，全面对标，主动学习，重点深化与上海松江区对口合作，加快复制推广上海松江区先进经验和做法，建立高层定期会商、部门积极推进、企业踊跃参与的工作机制和多层次、宽领域的合作体系。

3. 加快飞地经济发展

将北黄海经济开发区打造成辽宁省飞地经济示范区，充分发挥其完善的基础设施和各项政策优势，围绕引进高端装备制造、新能源、新材料、节能环保等战略性新兴产业及高新技术产业等产业领域，吸引京津冀、江浙沪地区通过飞地经济模式到北黄海经济开发区投资建设，形成互利双赢发展局面。

（八）加强质量品牌建设

1. 推进质量品牌建设

强化工业质量品牌建设，通过深入实施智能制造，做大做强现有的知名品牌，加快培育一批掌握核心技术、形成规模优势的新品牌，全面提升庄河工业的知名度和影响力。

2. 加快提升产品质量

积极开展质量标杆和领先企业示范活动，推广应用卓越绩效管理、六西格玛、精益生产、质量管理小组等先进质量管理技术和方法支持企业提高质量在线监测、在线控制和产品全生命周期质量追溯能力，特别是在重点消费品领域实施覆盖产品全生命周期的质量管理、质量自我声明和质量追溯制度，保障重点消费品的质量安全。

3. 加强产品质量监督管理

加强事中事后监管，加大对质量违法和假冒品牌的打击和惩处力度。结合诚信体系建设，强化质量信用平台建设，完善企业质量档案和产品质量信用信息记录，建立质量失信“黑名单”制度，加大对质量违法和假冒品牌行为的打击和惩处力度。

四、实施科技兴市战略

（一）提升企业技术创新能力

1. 强化企业创新主体地位

推进产学研深度融合，鼓励企业加大新产品、新工艺研发投入，支持创新型中小微企业成长为创新重要发源地，推动产业链上中下游融通发展。“十四五”期间，新增高新技术企业 26 家、雏鹰瞪羚企业 20 家。

2. 加快企业研发平台建设

鼓励和支持有条件的重点骨干企业成立技术中心、工程技术研究中心等研发平台，积极争取列入国家、辽宁省和大连市试点名单。支持企业与国家级研发机构和高校院所及知名企业合作，共建技术研发中心。“十四五”期间，大连市级以上研发机构保持 15 个以上。

3. 鼓励企业突破关键核心技术

在高端发展的重点领域，组织和鼓励企业开展共性技术、关键技术和前沿技术攻关，着力突破食品精深加工、临港装备、木材加工等产业的技术瓶颈，不断提升我市工业产品技术性能和质

量水平。

（二）推进各类创新载体建设

1. 推动科技成果孵化、转化基地建设

汇聚人才和智力优势，通过校地校企协同育人模式，积极争取国家、省、大连市扶持政策，打造创新创业孵化基地和科技成果转化平台。依托大学城大学生创新创业实践基地，建立科技孵化器，支持大学生及教师创新创业。通过政策引导，鼓励大连及其他地区大专院校来我市建立各类孵化器和科技成果转化平台。争取到“十四五”末期，建设大连市级以上孵化器2家。

2. 深入推进合作平台建设

加强与大连理工大学、中国科学院能源学院、中国科学院大连化物所、大连海洋大学、大连医科大学、大连工业大学、沈阳农业大学等院校合作，建立面向海洋、新能源、数字经济、生命健康、食品开发、现代农业等领域的科研基地及各类创新平台。引进国内外的相关科技成果在我市试验和转化，在海洋经济、清洁能源、功能食品、生命健康、文化旅游、应急管理等重点领域成为科研成果的转移转化基地。争取在“十四五”期间，联合建立各类科技创新合作机构20家以上。

3. 完善科技服务平台建设

完善科技成果中试机制，加快推进科技成果产业化；积极发展技术中介服务，培育专业化中介机构和经纪人。

（三）加强人才培养与聚集

1. 加强技术技能型人才培养力度

坚持市校协同育人，推进在庄高校紧密对接我市产业需求培养创新型、应用型、技术技能型人才，提高高校学科专业契合度，促进学生培养方向与城市发展同向同行。充分发挥我市产业、政策、前景优势和在庄高校学科布局、科技创新等资源优势，促进科技、教育和经济融通发展，加快形成市校深度融合、协同发展战略合作新局面。鼓励高校积极发挥人才优势和学科优势，参与企业新旧动能转换、科技成果转化和决策咨询，为区域经济社会发展提供精神动力和智力支持。

2. 加快人才引进力度

在“十四五”期间，继续实施引进为主人才战略。深化人才发展体制机制改革，健全以创新能力、质量、实效、贡献为导向的科技人才评价体系，全方位培养、引进、用好人才。

（四）优化科技创新生态环境

1. 制定完善相关政策措施

大力宣传国家和省、大连市的科技方针、政策法规，逐步制定一批适宜本市加强自主创新、促进科技进步的政策文件。全面落实企业自主创新的各项政策措施，并评估其效果，防止走过场，及时研究解决其中存在的困难和问题，力求实效。推进企业建立、完善技术开发机构，鼓励企业建立科技开发基金。

2. 大力培育创新文化

建立常态化的政府与企业双向沟通机制，大力弘扬工匠精神

和企业家精神，营造鼓励创新、宽容失败的创新文化。分批次、分行业组织企业家外出学习考察，不断吸收新知识，学习新经验，促使企业家转变观念，增强危机感和使命感，提高新形势下驾驭复杂经济局面的能力。

五、保障措施

（一）加强组织协调保障

以市科技和工业信息化局为责任主体，积极主动协调各部门关系，建立相应的工作协调机制，加强工作统筹安排。进一步创新经济运行手段，充分利用市场和政府“两只手”，积极应对新时期复杂的经济形势和不确定的市场因素，帮助企业理清发展思路，进行科学决策，逐步形成科学有效的工作体系。对我市工业经济和科技发展中的重点、难点和热点问题，积极开展专题调研活动，及时充分地掌握情况，提出针对性措施，为科学性决策提供依据。

（二）加强规划实施保障

切实强化规划对工业与信息化发展的指导和约束作用，将规划执行情况作为市委、市政府督查部门每年度督查的重点内容，对规划确定的约束性目标，健全责任制，定期公布各乡镇（街道）、市政府有关部门完成情况，加强对预期性指标的跟踪监测和信息发布，建立规划实施的动态评估机制，对规划实施的阶段成果进行动态监测，根据反馈情况适时对规划进行调整，促进规划目标顺利完成。

（三）加强财税支持保障

积极争取国家、辽宁省、大连市的各类政策资金支持，严格落实国家税收优惠政策。继续加大市财政资金支持工业发展的投入力度，对重大招商引资项目、重大技术改造项目、技术开发及新产品产业化项目、战略性新兴产业项目、企业兼并重组项目等，依法采取奖励、无偿补助、贷款贴息等方式予以支持。支持企业上市和兼并重组，支持企业创建品牌，依法给予相关政策扶持。

（四）加强资源要素保障

按照现代产业发展模式科学谋划，统筹部署，进一步深化资源要素市场化改革，健全价格市场形成机制，优化工业发展的要素配置。强化土地资源管理，做好用地测算，在用地指标中优先保障清洁能源、节能环保及数字产业等重点发展领域和重大项目的用地指标，力争通过项目实施提升保障用地能力。推进资源要素配置机制创新，健全完善以资源要素利用率为主要指标的企业分类综合评价制度，针对不同行业、企业进行多元化评价，重点核算单位占地、单位能耗、单位排污的综合经济效益。

（五）加强政务服务保障

各乡镇（街道）、市政府相关部门要深入贯彻《辽宁省优化营商环境条例》，持续深化“放管服”和“一网一门一次”改革，实行“前台综合受理、后台分类审批、窗口统一出件”工作模式，加快推进智慧政务 APP 上线运行，为企业提供政策、融资、咨询等相关服务，通过高效优质服务助力企业更好发展壮大。着力构建亲清新型政商关系，深入企业调研，全面了解企业发展过程中

有关诉求，提升审批办理、水电气运组织、资金筹措、人才保障和市场开拓等企业关心领域业务水平，做好趋势性、全局性问题研判和应对。

