



济南市人民政府公报

2022

第22期（总第380期）

济南市人民政府公报

2022 年第 22 期

(总第 380 期)

主管主办：济南市人民政府

2022 年 11 月 20 日出版

目 录

【市政府文件】

济南市人民政府关于印发济南新旧动能转换起步区“十四五”

产业发展规划的通知

(济政字〔2022〕72号) (2)

济南市人民政府关于印发济南市“无废城市”建设实施方案

(2022—2025 年) 的通知

(济政字〔2022〕73号) (33)

济南市人民政府关于解聘市政府参事的通知

(济政字〔2022〕74号) (48)

济南市人民政府
关于印发济南新旧动能转换起步区
“十四五”产业发展规划的通知
济政字〔2022〕72号

各区县人民政府，市政府各部门（单位）：

现将《济南新旧动能转换起步区“十四五”产业发展规划》印发给你们，请认真组织实施。

济南市人民政府

2022年11月3日

济南新旧动能转换起步区“十四五”
产业发展规划

前 言

2021年4月25日，国务院批复同意《济南新旧动能转换起步区建设实施方案》（国办函〔2021〕44号），标志着济南新旧动能转换起步区（以下简称起步区）建设全面启动。为深入贯彻黄河流域生态保护和高质量发展重大国家战略，落实党中央、国务院决策部署及省委、省政府工作要求，紧密结合区域资源环境承载能力，进一步明确产业发展定位、空间布局和发展重点，打造全省新旧动能转换桥头堡，

根据《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》《国务院关于支持山东深化新旧动能转换推动绿色低碳高质量发展的意见》（国发〔2022〕18号）、《济南新旧动能转换起步区发展规划（2021—2035年）》（鲁政办发〔2022〕13号）等文件精神，聚焦先进制造业和战略性新兴产业两个重点，结合起步区产业发展实际，编制本规划。

本规划是指导起步区产业发展的纲领

性文件。规划范围为起步区全域（总面积 798 平方公里），规划期限为 2022 年至 2025 年，展望至 2030 年。同步编制产业正面清单、重点产业示图、产业机会清单、产业准入机制“四张清单”，以“1+4”体系为实施精准招引、培育高水平特色产业集群、全力打造北方地区战略性新兴产业高地提供遵循。

第一章 发展基础

一、总体情况

一年来，起步区坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻黄河流域生态保护和高质量发展重大国家战略，聚焦壮大实体经济，高标准开展“双招双引”，高水平建设产业发展空间载体，加快集聚高能级产业项目和创新资源，初步拉开了“科产城人”有机融合的现代新城框架。

（一）综合实力显著增强。2021 年，起步区全域实现生产总值 254.6 亿元，增长 10%。其中，第一产业实现 40.2 亿元，增长 2.5%；第二产业实现 50.2 亿元，增长 7.3%；第三产业实现 164.2 亿元，增长 13.8%；三次产业结构为 15.8：19.7：64.5，人均生产总值达到 7.2 万元。高新技术产业产值占规模以上工业总产值比重达到 70%， “四新”经济增加值占地区生产总值比重达到 37.9%。

（二）产业集群蓄势待发。先后导入

中交一公局（三公司）、中国电建市政山东公司、中交未名环保公司、山东港口等总部机构。引进比亚迪新能源汽车龙头企业项目。引聚京东济南智能电商运营中心，吸引超过 300 家电子商务企业入驻京东数字经济产业园。聚集富通光导、天诺光电、银丰纳米等上下游企业。博世汽车、大陆汽车、博马科技等多家汽车零部件企业集中落户济南临空经济区，引进国电投氢能科技公司打造黄河流域氢能产业基地。

（三）创新资源加速集聚。中科院工程热物理研究所、高能物理研究所、计算技术研究所等多家中科系科研院所落户起步区。山东产业技术研究院、山东氢谷新能源技术研究院、济南黄河绿色研究院、山东可信云信息技术研究院、登海种业科技研发中心等新型研发机构加速布局建设，为起步区产业数字化、数字产业化、新动能起势和乡村产业振兴提供强力科技支撑。

（四）产业载体加快建设。中科新经济科创园实验楼、中试厂房、人才公寓、运营接待中心及配套设施建设正加快推进。新能源汽车与数字经济产业园建设进展顺利，比亚迪首台整车四大工艺设备已进场，部分人才公寓已投入使用。济南国际标准地招商产业园一期两批次 15 万平方米定制化厂房已完工。

（五）产业配套持续完善。开工“四

桥四隧”8条跨河通道，凤凰黄河大桥、济乐高速南延工程、济南黄河济泺路隧道已建成通车，系统布局水电气热及污水处理等配套设施。山东大学第二医院北院区、黄河体育中心等加快建设，引入济南市整合型专科医疗中心、山东省中医院、省实验中学鹊华校区、省实验小学、美国菲利普斯艾斯特高中等资源。

二、存在问题

当前，起步区建设发展仍处于开局起步期，面临诸多瓶颈制约。一是发展基础还不够扎实。起步区获批建设一年多来，全区强化招商引资工作，但除比亚迪、国电投等项目外，新的引领性、集聚力强的链主型企业项目还不够多。二是产业承载空间还不充裕。全区正处于基础设施建设高峰期，骨干路网体系、市政场站、公共服务配套等尚不健全，在一定程度上影响产业、人才、科技等资源聚集；土地要素一定程度上制约着产业项目落地。三是财政资金缺口比较大。建设资金需求巨大，区本级财政总量小，收支矛盾十分突出，尤其在承载创新性、引领性重大产业项目时，政府财政资金有限，资金缺口问题突出。

三、发展环境

当今世界正经历百年未有之大变局，新冠疫情全球持续蔓延，新一轮科技革命和产业变革纵深演进，带动产业链供应链加速重构，新产业、新技术、新业态、新

模式不断涌现。未来一段时期，面对复杂多变的外部环境，起步区要将提升产业能级作为高质量发展的关键举措，做强产业链、优化价值链、提升创新链，走出动能转换新路子。

从全球看，世纪疫情冲击下，百年变局加速演进，外部环境更趋复杂严峻和不确定，世界进入动荡变革期。国际贸易保护主义抬头，中美战略竞争持续加剧，国际间产业、科技竞争更加激烈，产业分工和贸易环境出现重大变化。科技革命纵深推进，以人工智能、空间技术、自动驾驶汽车、生命健康、先进材料、新能源等为代表的高新技术领域正掀起新的产业革命浪潮，新一代信息技术加速向经济社会各个领域渗透融合，为起步区嵌入全球供应链、融入全球产业链、抢占全球价值链制高点提供了新的历史机遇。

从全国看，“十四五”时期，我国进入高质量发展新阶段，加快构建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。中央提出打好“产业基础高级化和产业链现代化”攻坚战，推进制造业实现高端跨越、智能升级、绿色转型，巩固我国产业链供应链竞争优势；国家“十四五”规划纲要提出，要强化新一代信息技术、生物技术、新能源、新材料、高端装备、新能源汽车、绿色环保以及航空航天等战略性新兴产业关键技术创新应用，构筑产业体系新支柱，为起步区打造

先行先试、创新示范的前沿阵地明确了新的发力方向。

从黄河流域看，《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》着力打造以先进制造业为主导，以创新为主要动能的现代化经济廊道。山东作为沿黄地区唯一沿海、经济实力最强的省份，主动承担促进流域内地区间要素合理流动和高效集聚的功能，努力打造成为黄河流域绿色生态大廊道、科技创新策源地、高质量发展示范区和新的经济增长极。起步区作为重大战略叠加的关键突破口，在提高工业互联网、人工智能、大数据对传统产业渗透率等方面集中突破，在推动优势制造业绿色化转型、智能化升级和数字化赋能等领域创造经验，为引领区域间开放合作提供了新的空间。

从省市看，全省锚定“走在前、开新局”，坚持“腾笼换鸟、凤凰涅槃”，落实“三个坚决”，贯彻“绿色低碳转型”，推进“十大创新”行动，壮大“十强”现代优势产业，主动布局未来产业，坚定不移推动新旧动能转换。省委、省政府成立省推进起步区建设工作领导小组，省市支持起步区建设工作专班进驻起步区一线办公，研究提出一揽子支持政策，为起步区高端要素集聚、优质项目招引等强势赋能。特别是我省提出率先打造济南未来产业先导区，优先布局新能源汽车、人工智能、集成电路、航空航天等高端产业，为

起步区集聚优势产业提供难得机遇。

第二章 总体要求

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，全面贯彻落实黄河流域生态保护和高质量发展战略，立足新发展阶段、贯彻新发展理念、服务和融入新发展格局，坚定不移走生态优先、绿色发展的现代化道路，按照“走在前、开新局”定位要求，围绕打造“黄河流域生态保护和高质量发展的新示范、山东新旧动能转换综合试验区的新引擎、高水平开放合作的新平台、绿色智慧宜居的新城区”战略定位，聚焦新技术、发展新智造、打造新场景、催生新模式，着力集聚高能级创新平台载体，构建以新一代信息技术、智能制造与高端装备、新能源新材料等战略性新兴产业和先进制造业为主体，高端服务业为支撑的现代产业体系，在推动新旧动能转换中创新发展，探索生态优先、绿色可持续的高质量发展之路，打造我国北方重要的现代化产业新城。

二、基本原则

（一）场景赋能，创新发展。推进数字技术、应用场景和商业模式融合创新，搭建覆盖生产、生活、生态的各类应用场景，打好关键核心技术攻坚战，将起步区打造成为吸引高成长企业落地和新兴产业发展集聚的产业高地。

（二）产城融通，协调发展。坚持新城建设与产业发展同步规划，驱动城市更新和服务配套同步完善，走“以城促产、产城融合、城乡一体”的可持续发展道路，树立战略留白思维，为未来发展预留战略空间。

（三）生态优先，绿色发展。坚持“四水四定”，贯彻双碳发展理念，强化底线思维，促进绿色技术供给，壮大绿色产业，推动传统产业绿色化改造，加大生态系统保护力度，坚定走生态优先、绿色发展为导向的高质量发展之路。

（四）全球视野，开放发展。突出学习新加坡、广州南沙、上海浦东等地发展经验，全面对标通州（北京城市副中心）和雄安新区规划建设，在打造世界级产业集群、集聚高能级创新平台、建设高水平产业社区、创新现代化治理模式等方面实现全面引领。

（五）协同共治，共享发展。整合调动企业家、科学家、投资家、社会组织等多种社会资源深度参与，全面提高治理效率和水平，推动形成政府与市场主体双向互动、线上线下融合、共建共治共赢的产业治理格局。发挥起步区示范引领作用，推动黄河流域、山东半岛城市群协同合作、共享发展。

三、发展目标

按照“五年成形、十年成势、十五年成城”三步走建设路径，到2025年，起

步区产业规模更加壮大，产业结构更加优化，科技创新成果更加显著，在重点领域形成标志性产业集群，成为现代化强省会建设的主阵地，全省新旧动能转换、绿色转型发展的强力引擎。

（一）总量规模不断扩大。起步区内生动力显著增强，经济结构更加优化，实现地区生产总值600亿元以上，固定资产投资累计达到2000亿元，一般公共预算收入80亿元，战略性新兴产业增加值占GDP比重达到60%。

（二）产业发展实现突破。新一代信息技术、智能制造与高端装备、高端服务业达到百亿级规模，人工智能、大数据、新能源与智能网联汽车、节能环保装备等细分产业领域形成集聚，工业互联网、氢能等产业布局初步完成，高质量产业体系初步形成。新一代信息技术、智能制造与高端装备、新能源新材料、高端服务业营收分别达到300亿元、1000亿元、230亿元和450亿元。

（三）创新能力实现提升。高端创新要素加速聚集，企业创新能力大幅提升，创新服务体系初步形成。累计搭建创新平台数80个以上，R&D经费占GDP比重达到3.3%，省级及以上研发机构数不少于30个，每万人高价值发明专利拥有量达到3.5件。

（四）企业培育实现飞跃。基本建成一流营商环境区域，市场主体活力全面激

发，中小科技企业蓬勃涌现。高新技术企业数量达到 300 家，培育形成 50 家“瞪羚”“独角兽”“专精特新”小巨人等成长企业。

到 2030 年，优势突出、特色鲜明的高质量产业体系基本形成，创新驱动成为引领经济发展的第一动能，产业生态体系完善、大中小企业互促共进融通发展的格局初步形成。地区生产总值突破 1600 亿元，战略性新兴产业增加值占 GDP 比重达到 70%，R&D 经费占 GDP 比重达到 4%。

第三章 构筑高质量 产业体系

坚持将发展经济的着力点放在实体经济上，聚焦新技术、发展新智造、打造新场景、催生新模式，重点发展新一代信息技术、智能制造与高端装备、新能源新材料三大主导产业，加快培育高端服务产业，提升发展现代高效农业，并分三次产业进一步明确“6+4+2”产业主攻方向（“6”即二产的智能车、新能源、新材料、中国芯、机器人、元宇宙；“4”即三产的新金融、新电商、新会展、泛航空；“2”即一产的现代种业和休闲农业），统筹推进产业基础高级化和产业链现代化，努力建成具有重要影响力的新兴产业创新发展高地。

一、培育新一代信息技术产业

抢抓数字经济发展机遇，坚持“跨界融合+场景变现”，建设山东黄河数字经济产业园，重点发展集成电路（即中国芯）、人工智能、大数据、工业互联网、元宇宙等细分产业。到 2025 年，新一代信息技术产业营收突破 300 亿元。

（一）集成电路。抢抓市场对新能源产品需求指数级增长机遇，将车规级芯片研发制造作为集成电路产业高质量发展的切入点，聚焦材料、芯片设计、功率器件和分立器件制造等产业环节，导入新型显示产业链，构建结构完整、特色鲜明的集成电路产业链。

1. 做强芯片设计产业化基地。依托山东信息通信技术研究院现有公共研发服务平台、集成电路测试平台、域内 EDA 高性能研发中心，建立集成电路设计共性技术平台，为芯片设计企业提供 EDA、IP、MPW 及掩模等产品研发和供应链管理共性服务。加强汽车芯片设计企业招商，鼓励龙头企业与芯片设计企业同步开展创新研发活动，提升车规级芯片设计和分立器件等领域产品服务本地配套能力。

2. 重点发展汽车芯片产品。依托比亚迪首条 IGBT 产线，支持区内车企与信息技术企业共建实验室，联合开展汽车芯片产品与关键核心技术研发以及核心配套软件的全方位合作，共同推进技术研发标准统一化。积极对接国内中兆易创新、旺

宏半导体和北京矽成等代表企业，推进车规级芯片生产制造。

3. 积极引进晶圆制造项目。聚焦头部半导体企业，实时捕捉供应链重整机遇，谋求晶圆制造重大项目突破。通过晶圆代工企业聚集 EDA、IP、半导体装备、半导体材料等供应链企业，培育供应链协同发展壮大现有产业规模。

4. 布局发展先进封装产业。依托第三代半导体材料领域优势，开展第三代半导体器件级封装技术研发和创新，积极引进第三代半导体功率器件和分立器件研发制造封装企业，在第三代半导体功率器件和分立器件等细分封装领域做大优势，布局引进龙头封测企业发展高端先进封装。

5. 有序布局新型显示产业。聚焦新型显示芯片，重点开展面向 MiniLED/MicroLED 控制芯片、高密度小间距 LED 显示屏控制芯片等新型显示芯片技术的研发和应用，引进和培育一批具有自主知识产权的新型显示芯片企业。借助浪潮集团 8K 超高清解码器技术优势，推动 8K/4K 超高清视频编解码芯片、图形图像处理 GPU 芯片、超高清多媒体处理 SoC 芯片等相关芯片突破。围绕车载显示、可穿戴设备领域，谋划招引 OLED 面板生产企业，布局 Micro-LED 显示芯片研发。

（二）人工智能。重点发展 AI 算力基础、视觉传感器等人工智能基础硬件，前瞻布局计算机视觉、智能语音识别、机

器学习等关键核心技术研究，开展安防、出行、农业等领域“人工智能+”应用场景试验。

1. 强化人工智能基础层发展。依托济南市软件和算力优势基础，挖掘 AI 算力本地化商业验证场景，大力引进语音识别、图像识别、智能网联汽车等专用领域智能芯片创业企业，开发适用于语音、视觉、自然语言处理和机器学习等智能处理任务的定制化芯片。围绕家居、医疗、汽车等领域，突破高精度、高可靠性新型传感器技术，发展 3D 传感、毫米波雷达。面向人工智能应用创新的共性需求，依托京东云、济南中科泛在智能计算研究院等主体，建设人工智能公共服务平台，围绕人工智能产业技术标准、知识产权、检验检测，形成统一完备的支撑服务力量。

2. 前瞻布局人工智能技术前沿领域。依托济南中科泛在智能计算研究院，开发图像识别、语音识别、机器翻译、智能交互、知识处理、控制决策等智能系统解决方案。开发大数据数据库、云计算平台等关键基础软件，支持开展大数据、人工智能、计算机视觉、智能语音识别、机器学习等基础领域研究。结合起步区大数据产业发展，围绕企业、行业、城市建设提供的研发设计、生产经营、设备运行各类数据，重点发展数据深度搜索、机器学习、知识深度学习、神经网络等人工智能认知核心算法。

3. 开展“人工智能+”竞争性和先导性应用场景试验。编制人工智能场景应用项目清单，引导人工智能企业和机构积极参与城市治理和公共服务建设。鼓励济南中科泛在智能计算研究院等主体积极参与产业转型、城市治理、公共服务建设，加快“AI+制造”“AI+医疗”“AI+交通”、智慧城市等“AI+智慧方案”落地推广，推进数据资源采集、整合、共享、利用，助力起步区全域智慧化。

（三）大数据。紧抓数字孪生城市建设契机，加大数据存储基础设施建设力度，重点发展数据可视化、大数据分析、大数据安全等大数据服务，打造覆盖大数据资源、大数据服务、大数据应用全链条的生态体系。

1. 夯实数据中心基础支撑。推广绿色智能服务器、自然冷源、余热利用、分布式供能等先进技术和产品在数据中心的应用，加强能源精细化管理、设备设施智能管理和建筑环境质量管理，降低区域大数据中心能耗。推动产业、政府、城市大数据的汇聚、治理及开放应用，结合人工智能、新能源与智能网联汽车、工业互联网产业技术的创新需求，为大数据智能分析、无人驾驶模型预测控制算法、智能出行引擎算法等提供支撑。积极融入全国一体化数据中心体系，争取省级节点示范工程落地。

2. 布局大数据配套服务。围绕数据

中心及关联企业，招引一批基础运营商、大数据产品和技术服务提供商，积极布局数据清洗、挖掘分析等大数据增值服务，延伸布局云服务等关联产业，逐步延长大数据产业链。加快衔接山东数据交易有限公司，开辟线上起步区数据交易入口，推动起步区城市建设释放的海量数据及制造业、农业等各行业数据尽快实现流通交易。聚焦工业互联网、云计算、智慧城市、人工智能等关键防护领域，依托山东可信云信息技术研究院等创新主体，突破一批漏洞扫描与攻击检测、传输加密、数据脱敏、匿名化算法等核心关键数字安全技术。

3. 深度挖掘大数据应用场景。充分利用数字孪生城市建设释放的海量数据，促进大数据与制造业、农业等深度融合，为大数据应用扩展更多场景。建设行业大数据平台，整合行业数据资源，鼓励企业通过大数据分析提升运营、生产、物流效率，提升经济效益。政企合作建设起步区农业大数据平台，完成种植、加工等环节数据采集，开展农业大数据智能分析，指导农业精准生产。加快工业企业“上云”，提升转型服务供给能力，激发企业数字化转型内生动力，支撑起步区经济高质量发展。

4. 深度融合大数据与空天信息。充分发挥大数据、云计算等先进技术，以“碳卫星”项目为抓手，谋划建设“任务

“一技术—人才—产业”一体化空天信息产业园和国家碳达峰试点园区。积极与中国航天科技集团、中国空间技术研究院、中科院电子所空天信息研究院等顶尖科研院所以及山东空间信息技术产业园、齐鲁空天信息研究院及筹建中的空天信息大学，建立深度合作关系，重点引培一批行业领军企业，带动省市空间信息产业全面布局。

（四）工业互联网。面向省会经济圈制造业应用场景，以工业软件为切入点，加快发展工业互联网平台，开展工业互联网多层次示范应用，提升产业关键支撑能力与综合集成水平，打造国内领先的工业互联网创新发展示范高地。

1. 完善网络层基础设施建设。加快5G通信基础设施建设，推进中科新经济科创园等重点产业园区5G网络全覆盖。支持中科院工程热物理研究所、高能物理研究所等机构与信息技术企业、电信运营商、互联网企业合作建设本行业标识解析二级节点。支持起步区企业率先应用IPv6、工业无源光网络（PON）、窄带物联网（NB—IoT）、时间敏感网络（TSN）、软件定义网络（SDN）等新型工业网络技术，提升工业企业网络互联互通水平。

2. 促进工业互联网新平台涌现。围绕数据集成服务、协同研发、协同制造、信息交易等方向构建工业云平台，鼓励开

放共享工业知识、组态工具、算法工具等微服务组件，打造工业互联网技术创新开源社区。运用基于互联网的协同制造和云制造平台，加快实现研发设计、柔性制造、物流配送和售后服务集成协同优化。鼓励企业由提供单一服务向提供系统集成总承包服务转变，培育一批以工业互联网集成方案、咨询服务、数据服务等为主要业务的工业互联网系统集成商。

3. 打造多层次工业互联网应用示范。围绕智能化生产、数字化管理、网络化协同、个性化定制、服务化延伸等典型场景，培育一批工业互联网应用标杆项目。围绕能源管理、汽车制造、高端装备等重点行业，发展一批复制性强、经济效益显著的行业级工业互联网应用示范项目。

（五）元宇宙。注重应用引领和场景驱动相融合，围绕产业发展需求和智慧城市建设场景，大力引进元宇宙产业项目，加快元宇宙与集成电路、区块链、人工智能、云计算等技术融合创新发展，推动元宇宙技术在多领域深度应用。

1. 培育发展交互终端。加快发展虚拟现实终端，加强虚拟现实一体机、PC虚拟现实设备等技术创新，面向娱乐社交、沉浸影音、教育培训等领域培育差异化终端产品。推动增强现实、混合现实终端向低功耗、小体积、大视角、可变景深方向发展，加快从底层到应用全链条布局，培育增强现实、混合现实消费级产品

及行业级解决方案。支持浮空投影、裸眼 3D、空间成像等全息显示技术研发及产业化，推动体感设备向低成本、高性能演化。

2. 积极发展虚实交互娱乐。发展元宇宙游戏，支持研发制作可编程、再开发类游戏产品。培育元社交，鼓励发展具备实时互动、多人参与、沉浸体验的新型社交平台；支持虚拟形象、数字空间、数字创作等社交工具研发和产业化。赋能影音制作，鼓励运用虚拟实景搭建、特效实时渲染、空间声学仿真等技术，提升电影、电视、动漫、音乐等行业生产效率。

3. 积极发展虚实交互商业。培育数字会展，鼓励打造云上展厅、数字化展厅，提供无边界、沉浸式展示服务，促进多人同屏互动、在线社区、语音和动作实时交互，提升展览展示的参与感、体验感。发展全景导览服务，鼓励场馆打造虚拟全场景导览应用，提升室内导航、商业导购、泊车寻车体验。创新线上购物体验，融合沉浸式、数字人等技术，提升直播带货、虚拟购物体验，拓宽线下商业运营。

二、做强智能制造与高端装备产业

坚持“制造+服务”双轮驱动，加快布局新能源与智能网联汽车（即智能车）、机器人、先进动力装备、节能环保装备，着力推动相关技术设备在起步区主要场景实现应用，力争到 2025 年，智能制

造与高端装备产业营收突破 1000 亿元，培育 5 家以上头部企业或科研院所，形成相对完善的产业链条。

（一）新能源与智能网联汽车。以新能源汽车整车制造为核心，紧盯软件定义汽车、芯片制造汽车、数据开发汽车等新方向，着力引进一批动力电池、电机、电控、智能驾驶系统等核心零部件配套企业及具有较强研发能力的创新型企业，打造新能源与智能网联汽车创新发展高地。

1. 加强上游智能技术研发和关键零部件制造。围绕新能源与智能网联汽车上游车联网技术和自动辅助技术，积极对接腾讯网联、商汤科技、寒武纪科技等智能网联汽车行业领军企业，联合开展技术创新与研发。加强高强度、轻量化、高安全、低成本、长寿命的动力电池和燃料电池系统短板技术攻关，加快固态动力电池技术研发及产业化。加大对动力电池、驱动电机、电控等新能源汽车动力系统及关键零部件供应商的招引力度，构建车用关键零部件技术供给体系。

2. 增强关键系统集成和整车制造实力。加大感知系统市场布局，推动多传感器融合的高准确度感知系统发展。重点推动自动驾驶解决方案落地，支持企业增加研发投入，开发更多针对中国特殊行车场景的 ADAS 辅助系统。围绕汽车质检、电子元器件在线检测需求，依托济南中科院核技术研究院开展涵盖能谱 CT 技术、专

用型板状 CT 等从低能到高能、从显微到大型整机设备的完整工业 CT 设备系列产品研发，推动工业 4.0 领域精密检测装备产业发展。积极对接威马、理想、小鹏、蔚来等汽车行业新势力落户起步区，带动新能源动力系统、智能感知系统、智慧决策系统与整车制造快速发展。

3. 推动新能源与智能网联汽车测试与示范。规划建设集封闭测试、半开放道路测试、开放道路测试、无人驾驶应用“四位一体”的测试区与示范区。在特定区域内开展智能网联汽车测试运行和示范应用，支持百度 Apollo 自动驾驶测试运营中心（山东）等开展车辆环境感知准确率、场景定位精度、系统容错与故障处理、智能汽车基础地图服务等“人一车一路一云”系统协同性验证，积极创建国家车联网先导区。探索在短途接驳、物流配送、道路清扫等开放场景中推动无人驾驶示范应用。

4. 积极拓展下游维修保障和数据增值服务。大力提升本地充电桩配置能力和维修保障能力，完善动力电池及车用零部件回收、梯级利用和再资源化的循环利用体系，鼓励共建共用回收渠道。拓展智能网联汽车在物流、出行以及数据增值方面的应用服务，积极培育共享出行、个性化出行、大数据与人工智能等智能汽车服务生态，积极鼓励商业模式创新。

（二）机器人。聚焦移动机器人、医

疗机器人、特种机器人、人机协作等领域，集中突破机器人系统开发、操作系统等共性技术，重点发展伺服系统、控制器、减速器等机器人核心零部件，做强机器人实验室和创新服务平台，打造机器人特色产业集群。

1. 聚力攻克机器人前端关键技术和核心零部件。聚焦国家、省、市战略和产业发展需求，充分发挥泰山机器人实验室等研发机构作用，重点突破机器人系统开发、操作系统、人机交互与自主编程、多任务规划与智能控制等关键共性技术以及机器人仿生感知与认知、机器人生机电融合、人机自然交互等前沿技术。加快创新成果转化，构建有效的产业技术创新链。

2. 重点发展机器人高端产品。围绕提升机器人关键零部件功能、性能和可靠性，重点发展智能控制器、高性能伺服驱动系统、智能一体化关节、高性能减速器、新型传感器等核心零部件。集聚优势重点推进移动机器人、医疗机器人、特种机器人等重点产品研发制造，拓展机器人产品系列，提升性能、质量、安全性，推动产品高端化智能化发展。

3. 聚力打造机器人产业基地。依托国家机器人创新中心与空天智能装备研发基地项目，加快整合山东产业技术研究院、中科院沈阳自动化所、新松机器人、埃斯顿自动化等资源，大力引培一批行业龙头和行业领军企业，健全产业配套，优

化营商环境，聚力打造龙头企业引领、专业园区承载、创新平台支撑的机器人产业基地。

（三）先进动力装备。围绕分布式、移动式能源等应用示范，依托济南先进动力研究所、中科先行燃气轮机公司、山东太古等企业项目，重点发展低排放、系列化燃气轮机，逐步建立完善产业链条，积极开展航空后市场维修，壮大航空动力装备产业规模。

1. 完善先进动力装备产业链。支持济南先进动力研究所、中科先行燃气轮机公司重点研制 30MW、20MW、10MW 等不同功率等级低排放、系列化燃气轮机能源系统产品。规划建设航空动力装备配套产业园区，推进航空发动机控制系统、电子控制器、控制软件等核心技术成果在起步区转化落地。积极对接中航高科、火炬电子、西部超导等龙头企业，共建陶瓷基复合材料与碳基复合材料研发中心，打造航空航天发动机专用复合材料生产基地。依托济南先进动力研究所，搭建先进动力装备科技成果转化平台，开展尖端发动机研发应用，在空天发动机、1000 马力涡轴发动机等领域加快突破一批关键核心技术。

2. 积极拓展航空维修新业态。支持航空动力装备企业积极开展后市场业务，探索发展内燃机及零部件再制造，提供单件小批量供货、旧机循环利用等个性化定

制服务，实现高端再制造、智能再制造。鼓励航空维修龙头企业扩展业务领域，发展航空发动机维修、机体维修、部件维修、航线维护、飞机检验等维修维护服务。

（四）节能节水环保装备。抢抓碳达峰碳中和重大战略和环保产业发展机遇，坚持龙头带动、多元适配的发展路线，积极发展节能节水装备、先进环保装备，打造全国节能节水环保产业新高地。

1. 推进高效节能装备技术提升及转移转化。加大新型节能环保产品研发力度，重点发展高效节能电动机、高效节能风机设备、输变电设备、清洁能源供暖设备等高效节能电器设备。积极发挥中科院济南先进动力研究所等机构在技术研发、成果转化、产学研合作等方面的作用，组织实施关键技术产业化专项，提升装备供给能力和水平。

2. 加快节水技术装备研发应用。支持行业协会、科研院所等开展工业节水基础研究和应用技术创新性研究，探索建立产业化创新战略联盟，建设节水技术创新孵化器和创新创业基地，支持加强关键核心技术攻关和转化。制定工业节水装备行业规范、技术推广方案和供需对接指南，遴选推广一批先进适用的节水技术装备。

3. 完善先进环保装备产业链。围绕水、大气、土壤等环境保护专用设备，编制节能环保产业重点企业清单。依托起步

区现有大气环保技术力量，以中科院大气所碳中和北方中心为平台，加快推动大气、水、土壤、固废、低碳、应对气候变化等监测、监管、监控、治理系列智能装备的国产化、产业化，推动相关绿色科技成果转化。吸引省市环保优质项目增资扩产落地起步区。探索搭建“互联网+清洁生产”信息化服务平台，建设清洁生产技术推广应用。

4. 打造高端环保产业集聚区。以实施建设黄河流域生态保护和高质量发展新示范为契机，着力打造全省环保产业发展新引擎，成立高端环保技术产业发展研究院，设置高端环保产业孵化器，建设高端环保产业园区，促进产研紧密结合，形成黄河流域最具影响力的高端环保产业集聚区。

三、做优新能源新材料产业

围绕新能源、新材料两大产业主攻方向，积极推进能源技术变革，大力发展氢能、光电信息材料、绿色建筑产业。到2025年，新能源新材料产业营收达到230亿元。

（一）氢能源。依托国家电投黄河流域氢能产业基地引进培育一批具有发展潜力的氢能企业，聚焦氢能研发、应用等环节，在氢气制备、存储、燃料电池等领域重点突破一批关键技术，推进氢能在交通、能源、建筑等多领域推广示范。

1. 加快建设氢能产业园区。以国电投氢能基地建设为抓手，建立集“创业苗圃+孵化器+加速器+产业园+会展商务区+各种氢能应用场景”于一体的综合园区，开展氢燃料电池及其核心材料技术、加氢储氢技术、氢能产品及应用标准等氢能关键技术研究及产业化，开展高压储氢装备制造技术、氢能安全技术等研发，提升氢能安全技术水平。

2. 打通氢能产业链关键环节。积极对接氢枫能源、舜华新能源、富瑞氢能装备等核心企业，加快氢气压缩机、高压储氢容器、加氢机、加氢站控制系统等关键技术研究及产业化。结合公交线路和物流园区规划，建设一批公用加氢站。超前布局城市输氢管网、涉氢专区输氢管道示范工程，构建区外制氢和区内用氢相结合的低碳低成本氢能源供给体系。

3. 大力推动氢燃料电池发展。强化燃料电池电堆、催化剂、质子膜等燃料电池核心材料部件与关键技术引进与吸收，推进核心部件国产化进程。对接知名燃料电池及动力系统核心企业落户起步区，开发高品质氢燃料电池。积极对接储氢设备及关键零部件企业，探索发展液态氢存储、运输技术及设备。

4. 建设多元氢能应用场景试验地。支持氢燃料电池技术在商用车、叉车、观光车、电动车、无人机、船舶等领域的拓展应用。在大型公共建筑、医院、学校和

工厂规划建设光伏发电制氢与氢燃料电池分布式发电、储能系统、热电联供的示范工程。推进氢能备用电源在起步区通讯基站和工业企业的探索应用。

（二）光电信息材料。瞄准电子信息制造业广阔的市场需求，布局一批科研成果产业化项目，重点发展碳化硅、氮化镓等半导体材料，积极发展通信光纤、电磁屏蔽材料等重点材料，打造全省一流的光电信息材料产业新高地。

1. 聚力打造先进半导体材料产业集群。聚焦 SiC、GaN 衬底材料领域，加强与山东天岳、浪潮华光等济南本地半导体企业的对接合作，布局建设生产基地。依托济南比亚迪半导体项目，结合 8 英寸硅基功率器件、6 英寸碳化硅功率器件材料配套需求，吸引高水平企业集聚发展。鼓励区内企业以委托研发、共建研发中心、人才共同培养等多种方式与高校开展产学研合作，培育一批高质量先进半导体材料产业项目。

2. 加强先进半导体材料创新能力建设。支持济南比亚迪半导体等骨干企业积极对接中科院半导体所、中科院微电子所、北大信科院等科研院所，突破 GaN、SiC 材料大直径、低应力和低位错缺陷等关键技术，全面提升产业化能力。建设高水平创新平台，重点突破光刻胶、溅射靶材、电子特气等制造材料技术壁垒。搭建起步区先进半导体材料科技服务平台，成

立小试、中试基地，为区内企业提供系统服务。

3. 积极发展电磁材料高端市场。依托天诺光电等企业，积极研发轻薄导电布、石墨烯导电填料等碳系材料为代表的高性能电磁屏蔽膜材料，抢占电磁屏蔽膜高端市场。针对高导热石墨膜、纳米导热材料等新型导热材料，积极对接碳元科技、中石科技等导热材料龙头企业，领先布局拥有先进工艺技术优质项目。

（三）绿色建筑。以起步区城市建设为契机，依托国际标准地招商产业园，构建全域绿色智慧建设应用场景，发展绿色技术服务、绿色建材制造等产业，建设绿色智慧建设产业示范区。

1. 推进绿色智慧工程建设。按照绿色建筑标准，融入智能技术，高标准推动国际标准地招商产业园绿色智慧建筑产业应用场景建设。新建建筑达到二星级以上绿色建筑标准，大规模推广装配式建筑和被动式超低能耗建筑建设，积极开展零碳建筑和零碳社区试点。

2. 多元发展绿建技术服务。精准招引有发展潜力的优质绿建技术服务主体，引入世界顶尖绿建科研机构与高端人才，加强绿色建筑技术与突破。以黄河绿色研究院为核心，重点招引绿色建筑和泛绿色建筑领域的生产性服务业企业，涵盖绿色建筑咨询、绿色建筑检测与认证、绿建方案设计与评估、绿色生态规划等领

域。

3. 提升发展绿建运营管理。以城市绿色建筑运营需求为牵引，发布绿色城市建设项目清单，招引一批绿建行业头部企业。支持能源管理、环境服务管理、绿建物业管理等绿建运营管理企业对外承包与跨国合作，以对外工程承包为突破点，充分发挥起步区绿建产业技术优势，引导绿建企业积极参与其他国家基础设施建设，带动绿建产品、技术、标准、服务联合走向国门。

四、集聚高端服务产业

立足产业发展和城市建设配套需求，重点发展现代金融（即新金融）、航空服务（即泛航空）、高端会展（即新会展）、电子商务（即新电商）、科技服务、总部经济等重点领域。到 2025 年，服务营收达到 450 亿元，成为起步区经济发展的重要增长极。

（一）现代金融。大力集聚各类金融机构，优化科技金融发展环境，提高金融服务覆盖率，促进金融与产业、创新深度融合，扶持科技型中小企业发展，助推科技成果转化和战略性新兴产业培育。

1. 积极引导金融机构集聚。大力吸引全国性金融机构在起步区设立区域总部、功能总部、专业子公司或分公司，提升分支机构能级、扩大审批权限、优化网点布局，在信贷资金、保险资金运用、股权投资、证券发行等方面争取支持，提高

对新旧动能转换重点项目、基础设施建设等重点领域的金融服务水平。

2. 稳健发展地方金融组织。鼓励符合条件的社会资本和各类企业在起步区发起设立各类地方金融组织，支持业务经营状况良好、风险控制水平较高的地方金融组织在起步区做大做强相关业务。推动地方金融组织与银行、保险、信托、基金等机构合作，为起步区企业提供创新金融服务，打造以产业金融为特色的区域性金融服务高地。

3. 大力发展科技金融。集聚风险投资机构、产业基金等新兴金融机构及人力资源服务机构、知识产权运营机构等专业服务机构，推进科技金融产品和服务模式创新，培育全方位、多元化的科技金融生态。鼓励金融机构根据科技企业生命周期阶段，匹配创业投资、股权基金等多元化融资渠道，为科技企业开发个性化定制金融产品。积极挖掘起步区具有一定规模的“专精特新”企业和先进制造企业，鼓励符合条件的优质企业上市融资，促进企业做优做强。支持起步区依托科创金融改革试验区，集聚覆盖科技创新全周期的各类金融组织，打造科创金融园区和科创金融服务基地。

4. 探索发展绿色金融。创新绿色金融发展模式，充实绿色项目库，围绕碳达峰碳中和开发金融支持工具，加大对生态产品价值实现、生态产品价值异地转化等

重点领域的金融支持，探索生态农产品收益保险和绿色技术研发保险等产品创新。强化对节能节水、清洁能源、污水处理等绿色产业的金融支持。

（二）航空服务。根据起步区产业发展基础，突出济南商贸流通、综合物流、跨境电商发展优势，依托临空经济示范区，大力发展以航空货运物流、保税物流、冷链物流、跨境电商物流为重点的航空服务业。

1. 建设有竞争力的国际航空货运枢纽。以发展航空货运物流为突破口，拓展优化航线网络，强化陆空交通衔接，构建设施先进、网络完善、支撑有力、运行高效的航空货运集疏系统。依托遥墙机场，打造东部地区极具竞争力的国际航空货运枢纽。建设空港国际物流中心，打造1—2家本土综合物流服务集成商，建成中国邮政济南航空邮件处理中心、济南顺丰区域性智慧分拨中心、富春控股集团网赢供应链运营中心等项目，吸引国际知名大型物流集成商和快递企业建立运营基地和专属货站。推动航空公司、运营公司向仓储物流领域延伸，探索空铁联运物流新业态和多式联运物流新模式。

2. 重点发展航空货运物流、保税物流和冷链物流。拓展航材进出口交易、航材供应链管理、航材保税加工等领域，打造北方维修航材分拨中心，提供全天候航材物流配送服务。依托济南综合保税区，

发展航空保税物流、高端设备保税维修等产业，对智能制造、新一代信息技术等临空高科技产业的货物进行分级分类、分拆分拣、分装、组合包装、改换包装、拼装、拆拼箱等流通性简单加工和临港增值服务。建设以航空运输为主的高端冷鲜食品集散中心，打造特色冷链物流中枢。

3. 提升航空运营服务水平。鼓励和支持现有三大基地航空公司扩大运力规模，吸引更多的航空公司在济南设立总部基地和区域运营中心。引入和培育专业航空物流企业，拓展机场口岸功能，开设和加密国内外航空货运航线，提升济南遥墙国际机场航空货运处理能力。积极打造国际贸易发展中心，重点发展转口贸易、飞机与航材租赁、展示展销等临空高端商贸服务业，营造国际化、市场化、法制化的营商环境。搭建跨境电商物流信息共享平台，建设跨境电商第三方仓储、分拣、物流中心和电商专仓、快递分拨中心，推进物流企业和跨境电子商务企业协作发展，打造我国东部地区跨境电子商务供应链的重要节点。

4. 完善航空服务保障。全面提升机场配套、客户服务、航材支援、物流仓储等航空服务质量，增强机场服务保障能力。建设机场客户服务中心、航材管理中心、航空食品生产基地、民航综合保障基地，高质量提供航油供给、航食配餐、跑道维护等机场配套服务，机场商贸、餐饮

住宿、航空票务等客户服务，飞机维修、技术支持、后期保障等飞机支援服务，信息管理、仓储配送、多式联运等物流综合服务。发展航空商务咨询和认证评估等相关服务业。推进航空教育培训，完善空港地面服务功能。积极拓展公共运输模拟机培育等业务，争取建成规模较大、实力较强、具有全国影响力的航空专业培训机构。

5. 打造区域综合商业服务中心。发挥机场对人流经济的支撑作用，促进高端娱乐休闲、城市综合配套、现代服务外包等服务业类型。完善济南进口商品保税展示交易中心功能，推进国际商品展示商贸加快发展。发挥“泉城济南”城市旅游品牌优势，结合机场周边的优势旅游资源，发展都市休闲、生态度假、文化创意、艺术展览等文化旅游产业，持续完善临空服务业产业门类，提升服务业水平。以国际化标准衡量产业、建设城市，以产兴城、以城促产，打造济南全球门户，建设生态优良、宜居宜业、国际风范的临空产业新城。

（三）高端会展。依托绿地国际博览城，围绕起步区绿色城市发展战略，强力招引国际性和国家级会展品牌，以“会展+”思维推动会展产业与重点产业深度融合，打造黄河流域会展举办首选地与国际会展经济新高地。

1. 加快发展“会展+”新业态。建

立会展方需求主动对接机制，充分对接汉诺威展览公司等主办单位与龙头参展商，引进一批专业论坛、博览会、招商会等多种类型会展。借助黄河流域会展联盟，打造与黄河流域、山东省、济南市会展需求契合点，争取装备制造、科技创新等领域的区域型、国家级综合类展会在起步区开设分会场或分论坛。积极推动会展题材创新，策划创办与氢能源、绿色建筑等特色产业融合发展的会展项目。

2. 培育一批专业会展龙头企业与会展品牌。培育一批涵盖会展策划、会展咨询、会展营销、会展管理等领域的专业会展龙头企业。鼓励会展场馆运营机构、品牌展会主办单位通过模式复制、品牌输出等方式“走出去”。打造一批起步区特色主题会展、自主 IP 会展品牌，形成国际与国内会展品牌为主，地方区域性品牌为补充的会展体系。推进会展企业与国际展览业协会、重点品牌展会等机构联合举办展会，提升品牌展会的国际化水平。积极承办策划国家黄河战略与碳中和高端论坛、中国电动汽车百人会夏季论坛、中国新能源汽车生态创新大会等高端专题论坛，打造永久科学论坛举办地。

3. 打造智慧会展新场景。针对黄河国际会展中心等展馆，开发基于 APP、微信小程序的综合导览系统，实现移动客户端实景浏览场馆功能。充分运用 5G、AR/VR、大数据等现代信息技术手段，

创新“云展会”“云展示”“云对接”“云洽谈”“云签约”等形式，打造线上线下双向融合的会展模式。支持会展产业大数据及公共信息平台建设和维护，鼓励会展企业运用云计算和大数据优化会展内容。

（四）电子商务。把握新一轮产业变革和技术革命机遇，依托起步区数字经济产业园建设，重点发展直播电商、直播经纪、在线电商等领域，创新“产业+电商”发展模式，加速产业结构调整，加快新旧动能转化，实现产业价值提升。

1. 支持直播电商促进消费。借助直播电商风口，推动消费增长。加大头部直播电商 MCN 机构招引力度，推进世界知名直播电商企业总部入驻起步区，集聚一批直播平台公司、直播孵化公司、直播经纪公司、供应链公司和主播达人。促进“直播+店铺”“直播+市场”“直播+品牌”等模式发展。建设一批直播电商地标，打造直播电商示范城市标杆。

2. 持续建设产业电商平台设施。聚焦车联网、智能家居、医疗健康等产业，积极推进“产业+电商”协同发展，实现万物互联。系统布局各产业链数字化平台设施，鼓励工业云、政务云、医疗云、教育云、交通云等各类产业云平台加快发展，为传统产业与中小企业赋能，提升核心产业增加值。

3. 探索建设虚拟现实商城。关注下一代人机交互技术实践应用——人体可穿

戴设备发展，鼓励其引入电子商务接口建设虚拟现实商城。定期发布国内外电子商务发展趋势报告。鼓励试点虚拟现实产业机构大频率测试、大规模量产、大范围入市，以虚拟现实产业融合电子商务产业。

4. 筑牢未来电商发展基座。鼓励互联网+、软件应用、云计算、大数据等优质数字经济企业凝聚合力，通过专利布局等方式系统建设电子商务发展基座。鼓励企业和科研机构在各自领域探索实践，着力保障知识产权市场化应用进程。

（五）科技服务。加快搭建以科技研发服务为核心的科技服务体系，强化产业创新支撑能力、优化双创生态，将起步区打造成为国内外一流的科技创新名城。

1. 推进科技服务机构集群化发展。积极对接国内外创业孵化、技术转移、检验检测、知识产权等领域知名科技服务机构，采用柔性引进、联合设立机构等多种方式，集聚一批社会化、市场化、平台化的科技服务机构。鼓励中科院、京东等有条件的科研院所及龙头企业，依托科研技术、人才优势兴办产学研一体化、运作机制市场化的企业法人科技服务机构。

2. 搭建一批科技服务平台。围绕前沿材料、氢能源、绿色建筑等产业创新需求，建设一批产业公共技术服务平台以及面向新产业新业态的创新支撑服务平台，为中小企业提供委托检测及研发、共性技术攻关、技术咨询、协同研发需求对接等

服务。整合科技数据资源和服务资源，打造科技服务集成平台，推动各类科技资源良性互动和供需市场对接。

3. 构建科技服务国际化协同开放网络。积极与国际科技服务机构对接，加快吸引技术转移、知识产权服务、创业服务等领域国际知名服务机构入驻起步区。搭建全球商业运作平台、国际高端人才链接服务平台等开放平台，为“海鸥”创业者及跨国企业提供服务，为国外科研成果进入起步区建立快速通道。

（六）总部经济。发挥起步区经济开放综合优势，优化总部经济发展环境，集中建设一批行业集中、特色鲜明的总部集聚区，大力引进跨国公司、央企、优秀民企区域性或功能性总部。

1. 建设一批形式多样的总部集聚区。高起点谋划建设一批区域总部、金融总部、研发总部、采购总部等专业性总部基地。完善交通组织、基础设施、商务配套设施，打造个性化、智能化、生态化办公区间，优化税收、金融、管理、法务、商务服务、文化教育等软环境，构建总部经济专业服务支撑体系。建设现代法务集聚区，构建多生态、全链条的法务生态，助力打造法治化、便利化营商环境。

2. 招引一批企业（机构）总部。吸引人工智能、大数据、机器人、工业互联网、文化创意、现代金融等领域的独角兽、潜在独角兽等高能级新经济企业在起

步区设立区域研发或业务总部。密切关注国内大企业集团投资动向，吸引世界500强、中国500强、中国制造业500强在起步区设立区域总部、金融总部、研发总部等功能性总部。充分发挥异地商协会作用，争取更多在外儒商回济南设立综合性总部、区域性总部及功能性机构。

3. 培育一批企业（机构）总部。有序推进符合条件的企业（机构）总部认定工作，鼓励引导企业扎根起步区、做优做强。聚焦人工智能、智能网联汽车、大数据、绿色建筑等起步区重点产业，支持综合实力强、发展潜力大的本土企业，积极拓展异地业务，通过资本运营、战略合作和企业重组等方式，主动“走出去”拓展市场空间和资源空间，延伸产业链和价值链，提高企业综合竞争力，加快成长为总部企业。

五、提升现代高效农业

紧抓农村“三产融合”、农村“新基建”、消费结构升级发展机遇，以农业数字化转型为主线，重点发展现代种业、休闲农业两个产业主攻方向，打造全国农业科技示范园区、农业产业新动能引领区。

（一）现代种业。建立现代农业科技示范基地，以种业数字化发展推进品种选育、种子繁育、品种推广，延伸发展种业交易、农业科技转移、农业科技咨询服务，争创“北方种业之都”。

1. 积极推进种业数字化发展。推进种质资源信息化，衔接国家作物种质资源库，建立海量、快速、安全的作物种质资源数据研究和整合平台，实现种质库资源出入库自动化。推进种子繁育加工信息化，综合使用遥感、物联网等信息监测控制手段，建立种子繁育生产系统。建立种业电子商务平台及贯穿种子生产加工销售全过程的可追溯平台，建立涵盖农作物品种田块信息、种植户信息等内容的全程跟踪系统。

2. 建设国家现代农业产业科技创新示范园。依托省农科院基地打造国家现代农业产业科技创新示范园，建设国家种业研发创新中心，建设种苗实验片区、种子交易片区、农业科技片区，集成科技创新、成果转化、种子交易、技术服务 4 大功能。依托唐王种业基地片区，高效发挥山东省农业科技成果转移转化中心暨北方种子交易中心积极效用，推进种业基地建设。整合山东省农业科学院、山东农业大学、鲁研农业、登海种业等创新主体，建设现代种业山东省实验室，加强种业创新基础理论研究和关键技术研发，加快培育一批具有广阔应用前景和自主知识产权的突破性品种。

（二）休闲农业。挖掘自然风貌、特色农产品、乡土文化等资源禀赋，建设农业观光园、田园综合体，大力发展观光农业、创意农业、体验农业、亲子农业、认

养农业等休闲农业业态。

1. 建设一批农业田园综合体。依托农业生产生态资源和区位优势，立足起步区太平宝西瓜、黄河白莲藕等特色产品，引进东方园林等国内龙头企业，建设冯塘创意体验村、莲藕生态观光园、太平“甜源”综合体等田园综合体，发展田园观光、农耕体验、文化休闲、科普教育、健康养生等业态。

2. 促进农业与文化旅游融合发展。着力推进“生态旅游+重点行业”融合发展，深化完善都市观光、度假休闲、节庆会展、文化演艺等旅游产品系列，积极打造旅游投资和旅游消费的新热点、新亮点。依托冯塘村等黄河滩区特色村，进一步挖掘黄河农耕文化，打造以农业研学科普、农耕农事休闲、民俗文化体验为主的黄河文化特色体验区，保护和传承黄河古村落文化。

3. 培育休闲农业多元主体。创新经营组织形式，支持新型农业经营主体发展休闲农业，建设形成一批“一村一品”特色优势产业和乡村旅游基地，提高产业整体规模效益。支持专业大户、家庭农场、农村合作组织、龙头企业等新型休闲农业经营主体集约化发展。探索建立龙头企业、合作社、农户等多种利益联结机制，推广“公司+合作组织+基地+农户”的组织形式。

六、超前布局未来产业

综合考虑未来产业的国内外发展趋势和起步区发展条件，实施未来产业培育行动计划，强化前沿领域跟踪突破，构建未来技术应用场景，谋划发展一批未来产业，争创全省未来产业先导区。围绕 6G、自主智能无人系统、智能仿生、纤维机器人、扩展现实、超限制制造、量子信息、磁悬浮等领域超前布局，打造未来发展新引擎；探索布局脑科学与类脑智能、合成生物等产业，抢占生命科学产业制高点。超前布局磁悬浮产业，积极对接同济大学磁悬浮交通工程技术研究中心，结合起步区及省市交通基础设施建设需求，因地制宜开展磁悬浮装备设计与制造。强化未来产业发展顶层设计，建立健全产业选择和培育的科学决策程序，集成政策、资金等资源支持未来产业快速发展。在未来产业领域加强技术预研、专利布局、人才储备和平台建设，探索建设未来产业先导示范区，加快形成一批自主可控的原创科技成果和未来产品。

第四章 打造“两核三组团”产业空间布局

坚持生产、生态、生活有机融合，科学布局产业基础设施及商住配套设施，预留未来产业弹性发展空间，着力构建主题鲜明、功能复合、配套完善、空间聚集的“两核三组团”产业空间格局。

一、“两核”——高端服务核心区和

临空经济核心区

沿黄河两岸规划建设高端服务核心区、临空经济核心区，带动起步区加快开发建设，形成两岸互动的发展态势。

（一）高端服务核心区。以发展科创研发、总部经济、现代金融为主，重点支持从事新一代信息技术、高端装备制造、新能源新材料等领域的科创企业。推动科创研发与金融服务业、总部经济与金融服务业融合发展，积极培育新业态新模式，形成“科创—金融”“总部—金融”两种融合服务经济形态，融汇行政办公、枢纽商务、市民服务等多元业态，按照单元化开发建设的原则，布局建设一批高端写字楼、研发楼宇、大型城市综合体、中央公园等配套设施，着力打造区域性现代服务经济引领中心。

（二）临空经济核心区。以新一代信息技术、智能制造、航空运输及维修制造为主导产业，落地以山东大学为代表的 52 家高等院校，以山东产业技术研究院、山东工业技术研究院为代表的等数十家新型研发机构，10 余家中科院济南分院，数十家国家级企业技术中心，中德（济南）中小企业合作区、济南综合保税区、中欧装备制造小镇、国际招商产业园等众多产业载体，集聚博世、大陆电子、福士汽车、日本丰藤、希森美康、太古、比亚迪等一批世界 500 强与行业领军企业，形成一批特色产业集群。

二、“三组团”——三大重点产业组团

重点建设崔寨先进制造产业组团、桑梓店新材料产业组团、孙耿太平绿色产业组团。

（一）崔寨先进制造产业组团。以发展智能制造与高端装备、新一代信息技术、氢能源为导向，配套建设标准厂房、中试基地、职工公寓、商业街区等硬件设施，打造专业细分、特色鲜明、宜业宜居的园区型产业园。

1. 中科新经济科创园。位于崔寨组团南片区西北（东至西环路，西至济乐高速，南至中心大街，北至绕城高速），规划用地面积约900亩。以济南先进动力研究所、济南中科核技术研究院、济南中科泛在智能计算研究院等中科系院所为依托，围绕燃气轮机、泛在智能与机器人、智能网联汽车、现代服务业与医疗健康等前沿领域，推进新兴产业领域产学研深度融合。

2. 新能源汽车和数字经济产业园。位于崔寨组团北片区西北（东至花二庄村，西至京沪高速，南至山东佳怡物流，北至小钊村），规划用地面积约18000亩，以比亚迪新能源汽车及零部件产业园、京东数字经济产业园等专业载体为依托，重点承载大数据、数据安全、工业互联网等新一代信息技术产业和新能源与智能网联汽车项目落地，打造新能源与智能网联汽

车先导区、数字经济产业发展标杆示范区。

3. 黄河国际会展产业园。位于起步区崔寨组团，总用地面积约5100亩。依托绿地国博城，以德国汉诺威展览公司为运营主体，建设国际会议中心、齐鲁国宾馆等配套设施，打造国际高端会展品牌和综合会展中心，建成世界综合规模第一的会展中心。

4. 新能源新材料产业园。位于崔寨组团北片区南部，面积约6700亩。以黄河流域氢能产业基地为依托，先期打造占地1500亩的氢谷产业核心区，以“政府创造需求侧，示范带动供给侧”的方式，从物流运输、绿色建筑、工业生产等多场景切入，引入燃料电池商用车制造企业、燃料电池商用车设计企业、关键材料与零部件企业，建设综合能源管理系统、加氢站等配套设施，推动氢能供应链产业化落地。

（二）桑梓店新材料产业组团。位于桑梓店街道，面积约10平方公里，是起步区的核心产业示范区。以桑梓智能岛、桑梓店制造园等一批特色园区为载体，重点发展碳化硅、氮化镓等半导体材料，积极发展通信光纤、电磁屏蔽材料等重点材料，聚力打造“中国纤谷”。

（三）孙耿太平绿色产业组团。以发展绿色循环产业为导向，重点发展绿色建筑、节能环保装备产业，打造绿色循环示范区。

1. 国际标准地招商产业园。位于起

步区太平街道（东至东吕高速，西至邢家渡干渠，南至东吕高速与京沪高速立交交汇处，北至大寺城村），规划用地面积约9900亩，重点承载绿色建筑上下游产业链企业，引进国际先进绿建技术与顶尖团队，搭建黄河绿色研究院等平台，广泛集聚500强企业、上市公司和行业领军企业，打造智慧绿色园区全球样板。

2. 绿色循环产业园。位于起步区孙耿街道西北部（东至国道104，西至大路村，南至孙耿北路，北至西艾屯村），用地面积约4500亩。重点推动节能节水环保装备高效集约发展，打造全国节能节水环保产业新高地。

3. 现代高效农业产业园。位于孙耿、太平组团以及高官寨街道东北部区域，重点发展现代种业、设施农业、休闲旅游等领域，高标准建设国际粮食增产减损示范区、现代农业科技示范基地等特色载体，布局遥感监测、5G网络、智慧物流、智慧水利等农业数字基础设施，创新打造“AI+农业”“5G+农业”应用场景，实现生产智慧管理、产品远程监控、质量安全追溯、智能采摘和智能搬运的新型农业生产模式，打造智慧化、绿色化、集约化发展的田园社区。

第五章 实施六大重点任务

服务产业发展需求，聚焦市场主体培

育、创新平台打造、政策制度创新、数实融合发展、区域产业协同、营商环境改善等重点领域，推进实施一批重点任务，营造活力迸发、共融共通、配套齐全的产业生态。

一、引培一批产业链链主企业

强化企业创新主体地位，加快集聚壮大高新技术企业、高成长企业、高水平创业企业3类市场主体，推动大企业平台化发展，创新产业链、科技、场景、基金招商新模式，形成各类企业融通发展格局。

（一）壮大高新技术企业。培育具有“链主”地位的关键型、引领型高新技术企业，支持企业围绕“技术产权树”“供应链树”“销售树”完善关联企业群，构建创新协同、产能共享、产业链供应链互通的产业生态。支持高新技术企业瞄准产业链关键环节和核心技术实施兼并重组，向产业链上下游延伸拓展业务、吸引上下游企业落户集聚。支持高新技术企业积极参与国家科技计划、省重点领域研发计划项目，提高配套资金支持比例；设立起步区重大科技专项，重点支持原始创新。支持高新技术企业加大研发投入，进一步强化各类专项资金对高新技术企业研发活动的支持。鼓励科技人员创办科技型中小企业，以科技型中小企业为重要抓手，不断壮大高新技术企业“后备军”。

（二）持续集聚高成长企业。建立“创业—瞪羚—独角兽”成长培育机制和

扶持体系，精准培育一批核心技术能力突出、集成创新能力强，掌握行业技术、市场、品牌等话语权的瞪羚企业和独角兽企业。实施瞪羚培育计划，制定起步区瞪羚企业推荐、筛选机制及专项扶持政策，定期发布瞪羚企业榜单，设立瞪羚企业培育专项基金。积极开展独角兽企业链接合作，吸引“北上杭深”独角兽企业在起步区设立区域总部或分支机构；建立起步区“独角兽种子企业”储备库，围绕新一代信息技术、智能制造等产业每年筛选2—5家潜在独角兽入库，制定“一对一”扶持政策。

（三）培育高水平创业企业。制定起步区创业企业扶持计划，通过政府采购倾斜、免租免税、发放奖补、配套专项资金等方式，支持面向智能装备、人工智能等领域的创业、科研人员在职或离岗创业，以及平台型企业内部孵化优质项目等类型的科技型创业。将优质科技型企业纳入上市后备资源库，对入库企业进行培育辅导，支持符合条件的企业在境内外证券交易所及全国股转系统上市挂牌融资。引导科技型中小企业通过组建产业技术创新战略联盟、共建实验室、研发众包等方式，开展协同创新。

（四）推动大企业平台化发展。聚焦主导产业领域，引进和培育一批行业龙头企业，通过实行领导分包大企业责任制、建立大企业直通车，为大企业提供一站

式、全方位服务。制定促进大企业平台化转型的鼓励政策，探索建立有利于大型国企、国有资本从事创业投资的容错机制，推动国有企业在人力资源管理方面实施创客化、平台化改造等领域先行先试。鼓励龙头企业建设专业化众创空间、基于互联网的分享制造平台、协同创新公共服务平台等开放式平台，垂直整合产业链上下游企业研发、设计、制造、销售等资源，建立与中小企业协同创新、合作共赢的生态圈。支持大企业并购掌握关键技术、具有良好品牌效应、影响力强的海外中小企业，打通海外市场。

（五）创新产业招商新模式。创新产业链招商模式，以建链、补链、延链、强链为目标，开展产业链“链长制”建设试点，形成以“链主”企业和联盟企业互补联动的产业促进新机制。加快开展科技招商，集聚一批高端研发人才、新型研发机构、专业化科技服务机构等科技资源，为产业发展赋能增效。积极开展新业态招商，重点招引独角兽企业、独角兽企业第二总部及潜在独角兽企业，集聚一批爆发成长企业。探索开展场景招商，聚焦城市级、产业级、企业级三大场景，定期发布起步区场景机会清单，以应用场景吸引企业入驻和投资。创新应用基金招商模式，设立政府产业发展母基金，撬动社会资本，利用资本平台引导重点企业和项目落地。

二、建设一批高能级产业创新平台

聚焦科技前沿及国家重大战略需求，建设一批重大科技创新平台、新型研发机构、创新创业载体，积极筹建开放式大学科技园，形成具有重大影响力的科技地标。

（一）建设重大科技创新平台。围绕人工智能、新能源与智能网联汽车、氢能源等主导产业，培育和引进国家重点实验室和国家重点实验室分支机构，支持山东大学、大连理工大学、浙江大学等知名院校在起步区建设前沿交叉研究中心，推动基础科学与硬科技研究。着力打造国家工业大数据中心山东中心，主动承接“国家科技重大专项”“国家科技创新2030—重大项目”等国家级、省级重大科研项目，争取一批重大原创性科学成果转化，建设前沿产业转化基地。积极引入世界顶尖绿建科研及检测机构、高端人才，广泛开展全球绿建技术合作，构筑国际绿色技术前沿和科技研发高地。发挥重大科研项目桥梁作用，支持骨干企业联合省内外高等学校、科研组织开展技术攻关，实现科研资源共享。

（二）搭建一批新型研发机构。围绕起步区主导产业发展，开展“名校名院名所名企”引进行动，通过联合共建等模式，建设一批新型研发机构，搭建“应用研究—技术开发—产业化应用—企业孵化—科技金融”一体化运营链条。对接山东

产业技术研究院等新型研发机构及国内外知名高校院所，聚焦智能装备与高端装备、新能源与智能网联汽车、大数据等领域，加快在起步区落地一批产业化项目。加大对新型研发机构的扶持力度，提供针对研发投入、购置设备等领域的扶持资金，以政府购买服务的方式支付基本运行费用。支持新型研发机构实行独立决策机制，采用理事会领导下的院（所）长负责制，赋予其人员聘用、经费使用、运营管理等方面的自主权。建立“多方参建投资+政府财政资金+其他社会资金”多元化投资机制，实行市场化绩效考核体系，激励科技人员开展科技成果转化。

（三）打造质效双优双创载体。围绕新一代信息技术、智能制造与高端装备等产业需求，联合京东、山东大学、济南中科泛在智能计算研究院等企业和科研院所，搭建面向细分产业领域的专业化众创空间。引进36氪、创新工场、启迪之星、联想之星、MIT、YC等国内外知名孵化器专业运营商，采用联合运营合作方式，为区域导入创新创业资源。鼓励支持民营企业、投资机构等社会力量参与新建加速器，提供专业化、个性化的研发支撑、融资租赁、市场拓展等加速服务，满足孵化期、快速成长期企业的空间及服务需求，积极探索共享生产线、共享工厂等新型生产模式。

（四）加快建设大学科技园。依托济

南新材料产业园、济南大学省级大学科技园建设基础，进一步集聚创新资源，提升服务效能，优化高新技术产业孵化和科技成果服务体系，探索产学研合作新路径、新模式，推进国家大学科技园申报建设，着力打造校地融合、协同创新发展的驱动引擎。聚焦新一代信息技术、智能制造与高端装备等领域，在中科新经济科创园引入国内外知名高校和重点科研院所，打造发展环境优越、基础设施完备、高端人才集聚、科技成果涌现、服务体系健全、产业特色鲜明的开放式大学科技园，形成“科技创新核心区+特色校（院）地融合辐射区”的源头创新布局。以黄河数字经济产业园和济南国际标准地招商产业园为产业拓展区，打通成果转化的最后一公里，建立完善成果转化全过程服务体系。

三、释放一批政策和制度创新红利

围绕新型基础设施建设、项目推进实施以及税收制度创新等领域，向国家、省、市争取或创新一批政策和制度。

（一）新型基础设施建设领域。积极争取建设集封闭测试、半开放道路测试、开放道路测试、无人驾驶应用“四位一体”的测试区许可，探索开展自动驾驶汽车商业出行服务、有限允许完全无人化的道路测试、短途智能无人车商业应用服务等政策。

（二）项目推进实施领域。积极推进行政审批相关权限下放，进一步简化审批

环节流程，规范基层证明，改革审批方式，提高项目审批便利化水平和行政审批效能，加快项目落地开工审批速度。积极争取国家、省、市对起步区重点发展产业的支持和指导，优先安排新一代信息技术和高端装备与智能制造等主导产业项目用地指标和资金配套。

（三）税收制度创新领域。积极向国家、省、市税务部门争取支持在起步区试点相关税务征管创新措施，以及对起步区重点项目可享受的企业所得税减免、固定资产加速折旧、增值税期末留抵退税等税务事项给予专项指导。创新应用税务大数据应用示范平台，为企业提供技术与产品需求方面的“增值服务”。

四、创新一批数实融合应用场景

加快数字基础设施建设，筑牢起步区数智底座，提升起步区产业数字化治理水平，打造数实融合创新应用场景。

（一）建设数字基础设施。高水平布局新一代网络基础设施，统筹推进 5G 网络与千兆光网建设，加快 5G 基站独立组网建设，持续推进重点区域深度覆盖与功能性覆盖，加快固网“双千兆”宽带接入，实现企业、园区千兆接入能力和商务楼宇万兆接入能力全覆盖。加快区域大数据中心建设，充分利用城市建设中产生的海量数据资源，支撑起步区数字孪生城市建设。合理布局边缘计算资源池节点，优先在重点区域布局集网络、存储、计算为

一体的边缘计算资源池节点，构建云边协同的算力网络。

（二）提升产业数字化治理能力。打造起步区产业互联网平台，聚焦订单、成本、质量、交期等核心痛点，打通生产制造上下游信息链，为企业提供拓展商机、配套资源、供需对接、生产流程优化等服务，提升产业链内要素流动速度与跨行业协同效率。分层次开展企业“上云上平台”行动，以专项资金、金融扶持等形式支持区内中小企业基础系统上云、管理上云、业务上云，建立涵盖上云产品和服务、解决方案供应商、云服务和云安全的多元支撑体系，助力上云企业完成数字化、智能化转型升级。

（三）推动数字融合应用。充分发挥起步区新城建设中的海量数据和丰富的应用场景优势，以智慧物流、自动化生产、智慧会展、智慧农业等一批新型应用场景为切入点，深化融合实体经济、推动新技术新产品加速落地。以场景应用为切入点招引数字经济企业落地，支持企业深入挖掘数据价值，开发创新应用产品，迭代商业模式。定期发布数字技术融合创新应用场景工作成果，评选遴选出一批技术水平先进、应用示范效果突出、产业带动性强的典型解决方案和应用示范案例，在全省形成示范带动效应。

五、推动区域产业协同发展

实行更加积极主动的开放战略，加快

融入国内国际双循环发展新格局，深化沿黄地区交流合作，对接京沪、粤港澳等国内创新高地，整合配置全球优质资源，加快实现更高水平更高层次的协同开放。

（一）加强沿黄地区交流合作。加强与沿黄地区的协同发展，探索与西咸新区、郑东新区等国家级新区建立高层对接机制，围绕新一代信息技术、智能制造与高端装备、新能源新材料等主导产业共建一批产业技术联盟、跨区域产业合作示范基地，联合开展生态保护、节能环保装备等领域共性技术和关键技术研发、人才交流合作、行业标准制定，强化创新资源跨区域共享。积极对接黄河流域生态保护和高质量发展研究院，开展对重大问题的跨省际科学研究，推动黄河流域生态联保共治。联合沿黄城市举办黄河文化为主题的会展活动，打造具有世界影响力的文化盛会。

（二）深度链接国内创新高地。积极对接京津冀、长三角创新资源，超前谋划布局战略前沿技术，打通重大技术攻关、应用研究和产业化双向链接的转化通道。对接京津创新源头，联合打造京津冀鲁科创走廊，加快人工智能、大数据、工业互联网等共性技术平台和创新创业共同体建设。鼓励起步区企业在中关村、张江科技园、深圳高新区等先进园区设立异地孵化器、企业研发中心、技术转移中心，推动先进科技成果及优秀创业项目落地。聚焦

人工智能、大数据、航空动力装备、氢能等重点领域，通过院士工作站、中试基地、科技成果产业化基地、大学科技园等载体，推动技术成果、产业化项目、科技型中小企业等落户。

（三）深化国际合作与开放协同。聚焦氢能源、智能装备、人工智能、绿色建筑等领域，深度对接欧美等国家，合作搭建联合创新中心，突破一批国际领先的颠覆性科研成果及关键技术，引进一批行业龙头企业和延链补链项目，打造创新合作载体。鼓励区内龙头企业面向全球布局海外研发中心、联合实验室等研发平台，构建全球研发网络，开展全球范围内的科研项目攻关、技术转移及标准服务。鼓励园区企业建立境外生产基地、经贸合作区，加入相关国际产能合作企业联盟，以提供绿色智慧建筑综合解决方案、智能制造解决方案、大数据中心为切入点，积极参与“一带一路”沿线国家能源、港口、机场、数据中心等基础设施建设，推进“中国技术+中国标准+中国装备+中国建设”全链条走出国门。加快推进小清河复航工程，打通济南核心区直通海洋的对外开放通道，拓展先进动力装备等高端装备外运通道。

六、打造国际一流营商环境

坚持向改革要动力、要活力，深化管委会体制机制创新，持续推进“放管服”改革，构建精简高效的政府职能体系，提

高市场综合监管能力与企业服务水平，打造法治化、国际化、便利化营商环境，以优质政务生态为起步区高质量发展赋能。

（一）深化体制机制创新。深化“管委会+公司”改革，理顺管委会与平台公司关系，按照小政府、大市场的理念，将适合市场化运作的园区建设、企业服务等职能下沉至公司层面。聚焦主责主业，瞄准战略性新兴产业设置招商部门，按照需求增加专业招商部门。大力整合社会资源，提升产业服务水平。

（二）打造“五零”政务服务。全面深化“放管服”改革，打造零延时、零距离、零门槛、零收费、零外办的“五零”政务服务区。在“最多跑一次”的基础上，研究编制“一次不用跑”事项清单，设立政策兑现窗口，简化办事流程和审批事项，实现审批办结和政策兑现“零延时”。构建线上线下相结合的政务服务体系，打通服务企业群众的“最后一公里”，提高政府工作人员的专业素养和服务意识，实现政务服务“零距离”。深化商事制度改革，全面落实市场准入负面清单，清理妨碍统一市场和公平竞争的各种规定和做法，实现创新创业“零门槛”。制定涉企行政事业性收费目录清单，规范涉企经营服务性收费，实现惠企“零收费”服务。确保一般性审批事项区内办结，建立重点项目代办服务工作机制，实现事项“零外办”服务。

（三）提高市场综合监管能力。完善市场竞争机制，提升公平竞争审查效能，健全统一规范、权责明确、公正高效、法治保障的市场监管和反垄断执法体系，坚决反对垄断和不正当竞争行为，营造竞争中性的公平市场环境。开展市场准入隐性壁垒清理活动，全面实施市场准入负面清单制度。推行“双随机一公开”监管方式，提高事中事后监管实效。分行业、分领域、分步骤建设重要产品信息化追溯体系，建立打击假冒伪劣商品长效机制。

（四）设立企业服务中心。负责企业服务总专线工作，配合管委会各部门做好企业回访和调研工作，协调落实全区惠企政策“一口办理”，打造能讲清企业需求、能匹配政策清单、能提供代办服务、能协调解决问题、能提出政策建议的专业队伍。建设对接与服务企业的实体平台，为企业提供“面对面”“一对一”线下服务。协调全区企业服务事务，推行“直办转办、分类办理、全程督办、跟踪问效”模式，为企业提供全生命周期一站式服务，努力打造一流营商环境，促进企业高质量发展。

（五）增强法治保障能力。健全涉外商事纠纷调解、仲裁、诉讼一站式争议解决机制，建设一站式争议解决中心。打造法治高端智库，建立律师培训学院，推进黄河流域司法服务一体化发展，建设国内领先、国际知名的中央法务区，以法治护

航产业发展。建设生态法治文化公园，加强学法普法阵地建设，打造法治化营商环境。坚持“法无禁止皆可为”，对新产业新业态实行包容审慎监管；坚持严格规范公正文明执法，全面推进行政执法“三项制度”，避免简单化执法、“一刀切”执行政策，做到精准执法、精细执法。

第六章 健全规划实施保障机制

以实现产业高质量发展为目标，以适应新经济发展的需求变化为导向，不断强化组织领导、资金支持、考核评估等方面保障，支撑产业发展。

一、强化组织保障

成立起步区重点产业推进领导小组，完善统筹指导、综合协调和调度推进机制，科学分解规划目标任务，制定规划落地时间表、作战图。建立产业发展联席会议制度，定期组织负责产业、自然资源和规划、建设等职能的部门参加，统筹各方资源和力量，解决产业发展中遇到的重大问题，加快推进规划政策落实、专项扶持计划实施、重大项目建设等工作。成立专家咨询委员会，强化智库专家在项目评审、科技评价、平台搭建、政策制定等方面的引领支撑作用。

二、强化项目支撑

聚焦全区重点产业布局，压实各方责任，强化项目推进和载体建设，充分发挥

重大项目对产业规划落地的支撑作用。围绕新一代信息技术、高端装备与智能制造、新能源新材料、高端服务业等方向，按照储备一批、规划一批、建设一批的总体思路，优化项目布局，构建起步区重点项目库。完善项目管理机制，统筹协调项目引进和落地服务。

三、强化要素支持

用好各类政府性投资基金，研究设立黄河流域生态保护和高质量发展（起步区）基金，加大地方政府专项债券支持力度，打造衔接政府、企业、金融机构等多方的金融赋能平台。实施高层次人才招募计划，探索技术移民、人才飞地等多种海外柔性引才机制，健全人才保障。依托济南市数据开放网，搭建起步区数据资源开放专区，加强数据供给。加大起步区建设土地供给保障力度，严格产业准入门槛，

实施亩产效益评价，完善“标准地”出让、弹性出让、先租后让等工业用地配置方式，加强土地集约利用，适度增加混合用地供给。

四、强化考核评估

制定起步区产业发展综合考核评估办法，重点突出起步区科技创新、成果转化、创业孵化等方面的考核评价。建立中期评估制度，对产业规模、创新成果、创业孵化、融合发展、绿色发展等指标实施动态跟踪评价。提升互联网金融、科技金融等新型领域的监管能力，预防和化解经济安全风险点。完善规划指标统计制度，加强对规划主要目标和重点任务落实的督查考核，并将其纳入起步区管委会各责任部门业绩考核内容。

附件：名词解释

附件

名词解释

一、新能源汽车：采用非常规的车用燃料作为动力来源（或使用常规的车用燃料、采用新型车载动力装置），综合车辆的动力控制和驱动方面的先进技术形成的技术原理先进、具有新技术、新结构的汽车。新能源汽车包括纯电动汽车、增程式电动汽车、混合动力汽车、燃料电池电动汽车、氢发动机汽车等。

二、人工智能：AI，是研究、开发用于模拟、延伸和扩展人的智能的理论、方法、技术及应用系统的一门新的技术科学。

三、独角兽企业：成立时间不超过10年、估值超过10亿美元的未上市创业公司。独角兽企业是科技创新企业的典型代表，也是衡量一个国家或地区创新能

力、创新活力和创新生态的重要标志。

四、链长制：由“链主”和“链长”两个部分组成，“链主”与“链长”是市场和政府的关系。“链主”企业通过自身实力在市场竞争中逐步获得产业链的话语权和主导权，“链长”由地方政府领导亲自挂帅，对产业链进行统筹规划，协调招商引资、项目建设、人才引进、技术创新、政策扶持等工作，推动实现建链、补链、强链、延链。

五、科技金融：通过创新财政科技投入方式，引导和促进银行业、证券业、保险业金融机构及创业投资等各类资本创新金融产品，改进服务模式，搭建服务平台，实现科技创新链条与金融资本链条的有机结合，为初创期到成熟期各发展阶段的科技企业提供融资支持和金融服务的一系列政策、制度安排。

六、工业互联网：通过开放的、全球化的工业级网络平台将设备、生产线、工厂、供应商、产品和客户紧密连接和融合起来，高效共享工业经济中的各种要素资源，并通过自动化、智能化的生产方式降低成本、提高效率，帮助制造业延长产业链，推动制造业转型发展。

七、IPv6：英文“Internet Protocol Version6”（互联网协议第 6 版）的缩写，是互联网工程任务组（IETF）设计的用于替代 IPv4 的下一代 IP 协议。面向新的 5G、云和 AI 时代，IPv6 对工业互联网、

物联网等可发挥重要作用。

八、智能网联汽车：通过搭载先进传感器、控制器、执行器等装置，运用信息通信、互联网、大数据、云计算、人工智能等新技术，具有部分或完全自动驾驶功能，由单纯交通运输工具逐步向智能移动空间转变的新一代汽车。

九、IGBT：绝缘栅双极型晶体管，是由双极型三极管和绝缘栅型场效应管组成的复合全控型电压驱动式功率半导体器件，是能源变换与传输的核心器件，俗称电力电子装置的“CPU”。作为国家战略新兴产业，在轨道交通、智能电网、航空航天、电动汽车与新能源装备等领域应用极广。

十、MCU：微控制单元（Microcontroller Unit；MCU），又称单片微型计算机（Single Chip Microcomputer）或者单片机，是将中央处理器（Central Process Unit；CPU）的频率与规格做适当缩减，并将内存（memory）、计数器（Timer）、USB、A/D 转换、UART、PLC、DMA 等周边接口，甚至 LCD 驱动电路均整合在单一芯片上，形成芯片级的计算机，为不同的应用场合做不同组合控制。在手机、PC 外围、遥控器，汽车电子、工业上的步进马达、机器手臂的控制等领域，都可见到 MCU 的身影。

十一、无源光网络（PON）：是一种纯介质网络，避免了外部设备的电磁干扰

和雷电影响，减少线路和外部设备的故障率，提高了系统可靠性，同时节省了维护成本，是电信维护部门长期期待的技术。

十二、窄带物联网（NB-IoT）：是万物互联网络的一个重要分支，构建于蜂窝网络，只消耗大约180kHz的带宽。NB-IoT聚焦于低功耗广覆盖物联网市场，是一种可在全球范围内广泛应用的新兴技术，具有覆盖广、连接多、速率快、成本低、功耗低、架构优等特点。

十三、时间敏感网络（TSN）：是IEEE802.1任务组开发的一套数据链路层协议规范，用于构建更可靠的、低延迟、

低抖动的以太网。

十四、软件定义网络（SDN）：是由美国斯坦福大学Clean Slate研究组提出的一种新型网络创新架构，可通过软件编程的形式定义和控制网络，其控制平面和转发平面分离及开放性可编程的特点，被认为是网络领域的一场革命，为新型互联网体系结构研究提供了新的实验途径，也极大推动了下一代互联网的发展。

（2022年11月3日印发）

注：本文附件详见济南市人民政府网站

济南市人民政府

关于印发济南市“无废城市”建设实施方案 （2022—2025年）的通知

济政字〔2022〕73号

各区县人民政府，市政府各部门（单位）：

现将《济南市“无废城市”建设实施方案（2022—2025年）》印发给你们，请认真组织实施。

济南市人民政府

2022年11月9日

济南市“无废城市”建设实施方案

（2022—2025年）

为深入贯彻习近平生态文明思想，推动固体废物源头减量和资源化利用，最大限度减少填埋量，促进城市绿色转型和高质量发展，根据《“十四五”时期“无废城市”建设工作方案》《山东省“无废城市”建设工作方案》要求，结合我市实际，制定本方案。

一、总体要求

（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，全面贯彻党的二十大精神，认真落实习近平总书记对山东、对济南工作的重要指示要求，立足新发展阶段，完整、准确、全面贯彻新发展理念，服务和融入新发展格局，统筹城市发展与固体废物管理，完善制度、技术、市场、监管四大体系，建立固体废物产生强度低、循环利用水平高、填埋处置量少、环境风险小的长效管理机制，推进固体废物领域治理体系和治理能力现代化，提升城市生态环境质量和精细化管理水平，实现减污降碳协同增效，努力将济南市打造成黄河流域生态保护示范标杆、人与自然和谐共生的美丽泉城。

（二）基本原则。

1. 系统谋划、一体推进。统筹谋划“十四五”时期“无废城市”建设路线，明确目标任务，强化责任落实，加快推动经济社会发展绿色转型，提升城市固体废物精细化管理水平，协同推进黄河流域生态保护和高质量发展、新旧动能转换、碳达峰碳中和等重大战略实施，实现减污降碳协同增效。

2. 问题导向、因地制宜。以解决部分固体废物资源化利用水平低、处置方式单一和信息化管理水平滞后等突出问题为重点，结合我市产业结构和发展阶段，强弱项、补短板，精准定位瓶颈问题，持续推动工业固体废物、农业废弃物、生活源固体废物和危险废物等各领域固体废物减量化、资源化和无害化。

3. 改革创新、多方共建。加快制度、机制、模式和技术创新，推动实现重点突破与整体创新，探索建立一批可复制、可推广的特色模式和亮点项目。引导企业落实环境治理主体责任，发挥公众和社会组织监督作用，构建党委领导、政府主导、企业主体、社会组织和公众共同参与的“无废城市”建设工作格局。

（三）建设目标。到2025年，“无废城市”建设工作稳步推进，生产生活方式绿色转型成效显著，固体废物产生强度较快下降，综合利用水平和无害化处置能力显著提升，固体废物治理体系和治理能力进一步强化，减污降碳协同增效作用初步显现，“无废城市”四大体系基本建立，“无废”理念得到广泛认同，“无废城市”主要指标达到国内先进水平，形成一批可复制、可推广的固体废物管理经验做法。

到2035年，广泛形成绿色低碳生产生活方式，建立完善的固体废物精细化管理体系，碳排放达峰后稳中有降，“无废城市”理念深入人心。

（四）指标体系。按照《“无废城市”建设指标体系（2021年版）》要求，建立“无废城市”建设指标体系，包括5个一级指标、17个二级指标和59个三级指标。

（五）实施范围及时间。本方案适用于我市行政管辖区域，方案编制基准年为2020年，建设时限为2022—2025年。

二、重点任务

（一）差异化推进“无废城市”建设。

1. 加强总体设计。针对各类固体废物产生、收集、转移、利用、处置等环节，明确相关部门职责边界，结合“无废城市”建设各项任务，制定责任清单。将固体废物分类收集及无害化处置设施纳入环境设施和公共设施范围，保障设施用

地。构建集污水、垃圾、固体废物、危险废物、医疗废物处理处置设施和监测监管能力于一体的环境基础设施体系。（责任单位：市政府有关部门、单位，各区县政府及代管镇、街道的功能区管理机构，以下责任单位均包括各区县政府及代管镇、街道的功能区管理机构，不再逐一列出）

2. 推进济南新旧动能转换起步区“无废”示范区建设。参照河北雄安新区等“无废城市”试点城市建设经验，将“无废城市”建设与各项规划有机融合，在建设和规划过程中坚持“无废”化。加大市直各部门（单位）政策支持和服务力度，坚持改革创新，在产业、财税、土地要素等方面先试先行，探索固体废物治理新模式，推动工业固体废物、农业废弃物、生活源固体废物和危险废物等各领域“无废”化。（牵头单位：济南新旧动能转换起步区管委会、市生态环境局；责任单位：市政府有关部门、单位）

3. 完善空间差异化“无废城市”建设推进机制。着力加强中心城区（历下区、市中区、槐荫区、天桥区、历城区、济南高新区）制度、技术、市场、监管四大体系建设。加快推动济南高新区、章丘区、莱芜区和钢城区工业绿色发展，实施绿色矿山建设，创建“无废工厂”“无废园区”和“无废矿山”。全面推进市南部山区、平阴县和商河县农业绿色发展。补齐长清区基础设施短板，加大固废处置设

施建设。以融入中心城区为契机，推动济南新旧动能转换起步区、济阳区工业生活绿色发展。（责任单位：市政府有关部门、单位）

4. 打造黄河流域生态样板。落实《济南市黄河流域生态保护和高质量发展规划》任务要求。推进固体废物污染防治协同控制，通过“三化”助力减污降碳协同增效。建成国家生态环境监测大数据超算云中心，提升生态环境监管智能化、科学化水平。完善分类指导的碳排放强度控制，深化低碳试点建设，开展低碳、近零碳排放示范工程建设。实施新一轮“四减四增”行动，深入推进产业、能源、运输和农业投入结构调整。（责任单位：市政府有关部门、单位）

（二）打造“无废细胞”工程。

1. “无废”农村。以生活垃圾分类为重点，完善农村生活垃圾分类投放、收集、运输和处置等管理运行体系，2025年年底，建成1800个以生活垃圾分类为特色的村庄（责任单位：市城管局）。以农业固体废物资源化利用为重点，探索开展畜禽粪污、农业生产废弃物等就近就地资源化利用工作，2025年年底，建设50个以农业固体废物资源化利用为特色的村庄（责任单位：市农业农村局）。

2. “无废”工业。

“无废集团”（“无废工厂”）建设。坚持固体废物减量化、资源化、无害化的

原则，依托山东明仁福瑞达制药有限公司、山东华熙海御生物医药有限公司、中国重汽集团有限公司、济南圣泉集团股份有限公司和中国石油化工股份有限公司济南分公司等，采取工艺设备改造、提高一般工业固废综合利用水平、加强危险废物规范化管理等措施，实现固体废物能减则减、可用尽用、应分尽分的管理模式。2025年年底，建设20家以上“无废集团”（“无废工厂”）。（牵头单位：市生态环境局；责任单位：市工业和信息化局）

“无废园区”建设。选择基础条件较好的2—3家省级及以上工业园区，通过实施园区绿色循环改造、加大固体废物综合利用、规范企业固废管理和完善园区环境管理制度体系等措施，促进原料投入和废物排放的减量化、再利用、资源化，实现各环节产生的固体废物“吃干榨净”“资源耦合”。（牵头单位：市生态环境局；责任单位：市工业和信息化局、市发展改革委）

特色小镇“无废化”建设。在全市范围内选择1—2家特色小镇开展“无废城市”建设工作，提升固体废物管理水平，促进特色小镇绿色化发展。（责任单位：市发展改革委、市生态环境局、市工业和信息化局、市城管局等有关部门、单位）

3. “无废”第三产业与生活。

服务业“无废细胞”建设。以中心城区、市南部山区、章丘区和黄河沿岸为重

点，结合“无废细胞”建设要求，进一步促进生活垃圾分类，健全厨余垃圾“集中+就地”处理体系，推广并优化分类收运“公交专线”“音乐专线”和“行业专线”。2025 年年底前，引导培育一批“无废景区”“无废商超”和“无废酒店”。（责任单位：市市场监管局、市文化和旅游局、市城管局等有关部门、单位）

共享共建“无废”生活。持续开展生活垃圾分类宣教培训，巩固有害垃圾宣传收集周制度。以“无废学校”为重点，开展“无废城市”宣传教育，鼓励学生参与“无废”知识学习和实践活动，带动家庭、社区和社会广泛参与，传播“无废”新理念。2025 年年底前，打造建设一批“无废学校”“无废机关”和“无废社区”。（责任单位：市城管局、市教育局、市机关事务服务中心、市住房城乡建设局）

（三）推动工业绿色低碳生产。

1. 做好工业固废源头减量。

推进结构优化调整。坚决遏制“两高”项目盲目发展，以钢铁、焦化、火电、采矿等行业为重点，推动传统产业转型升级。严格执行环保、质量、技术、能耗、安全等标准，依法依规推动落后产能加速退出。严格落实煤炭消费压减方案，从严控制新上高耗煤项目，积极推进清洁能源供给。（责任单位：市发展改革委、市工业和信息化局、市自然资源和规划局、市生态环境局、市市场监管局、市应

急局）

全面推行清洁生产。实施企业清洁生产领跑行动，实现重点行业企业强制性清洁生产审核评估验收全覆盖。积极引导固废产生量大、环境风险高的其他企业自觉自愿开展审核。做好济南新旧动能转换起步区（绿色建筑国际产业园）整体清洁生产审核创新试点工作。（责任单位：市生态环境局）

推动重点行业源头减量。以钢铁、采矿、化工、食品制造等行业为重点，推动技术升级，降低固体废物产生强度，实现冶炼废渣、粉煤灰、炉渣、尾矿、煤矸石、污泥等固体废物源头减量。（责任单位：市生态环境局、市工业和信息化局、市自然资源和规划局、市发展改革委、市住房城乡建设局）

实施重点企业源头减量。“十四五”期间，组织山东钢铁股份有限公司莱芜分公司等主要钢铁企业制定工业固体废物减量计划，采取发展短流程炼钢、提升精料水平、提升污染治理技术等措施降低固体废物产生强度（责任单位：市生态环境局、市工业和信息化局）；持续推动鲁中矿业有限公司实施充填法采矿（责任单位：市自然资源和规划局）。

构建绿色制造体系。深入实施绿色制造，构建从基础原材料到终端消费品全链条的绿色产品供给体系。加快推动钢铁、化工等行业绿色化改造，高质量推进中欧

（济南）绿色制造产业园建设。持续推动绿色设计产品、绿色工厂和绿色工业园区（产业集群、产业集聚区）评审认定，并对通过绿色认证的工厂和园区持续跟踪监管。在大型绿色工厂实施绿色供应链管理，带动上下游企业实现绿色发展。到 2025 年，工业绿色发展能级显著提升，创建省级及以上绿色工厂 40 家、绿色设计产品 20 种以上。（责任单位：市工业和信息化局、自贸区济南片区管委会）

2. 提升工业固废利用水平。

建立循环经济体系。鼓励企业以物质循环利用和能源梯级利用为重点，构建企业内部循环型产业链。推动企业开展循环化改造，形成企业内部物料、废水、废气循环和余热利用等循环体系。鼓励企业建链补链，加快建立从原料生产到终端消费的循环化全产业链，着力延伸再生资源精深加工产业链条。推动工业循环发展，重点围绕化工、钢铁、建材、电力等行业，构建一批循环经济工业产业，实施高端再制造工程，促进固废资源跨产业协同利用。完善废旧物资循环利用体系，提升再生资源加工利用水平，健全废钢铁、废塑料、废旧轮胎等废旧物资回收网络，支持金属冶炼、造纸、汽车制造等龙头企业与再生资源回收加工企业合作，建设一体化废钢铁、废有色金属、废纸等绿色分拣加工配送中心。推动再生资源清洁化利用，加快建立再生原材料推广使用制度，拓展

再生原材料市场应用渠道。（责任单位：市发展改革委、市工业和信息化局、市商务局、市生态环境局）

积极申报大宗固废综合利用示范基地（企业）。组织申报大宗固废综合利用示范基地和骨干企业，发挥示范引领作用。（责任单位：市发展改革委）

推动工业固废综合利用。聚焦冶炼废渣、煤矸石、粉煤灰、炉渣、工业副产石膏、污泥、尾矿等工业固废，培育工业固废资源化利用产业链，推动工业固废规模化利用。（责任单位：市工业和信息化局）

3. 加快园区绿色循环发展。

强化园区循环化改造。推动园区企业内、企业间和产业间物料闭路循环，实现固体废物循环利用，提高园区产业循环化程度，实现绿色低碳循环发展。推动固废处置等基础设施共建共享。到 2025 年，具备条件的省级以上园区全部实施循环化改造。（责任单位：市发展改革委、市工业和信息化局）

推进绿色园区建设。鼓励园区内企业开发绿色产品、创建绿色工程、建设绿色供应链。到 2025 年，创建市级及以上绿色工业园区（产业集群、产业集聚区）15 家以上（责任单位：市工业和信息化局）；省级生态工业园区比例力争达到工业园区的 50% 以上（牵头单位：市生态环境局；责任单位：市科技局、市投资促进局）。

4. 推进绿色矿山建设。新建矿山严

格按照绿色矿山标准进行规划、设计、建设和运营管理。对未完成绿色矿山建设的，按照“成熟一个、打造一个”的原则加快推进。推动平阴县绿色矿业发展示范区建设，构建可复制、能推广的绿色矿山建设新模式。到 2025 年年底，完成省制定的绿色矿山建设目标任务。（牵头单位：市自然资源和规划局；责任单位：市发展改革委、市财政局、市生态环境局、市应急局）

5. 提高工业固废精细化管理水平。完善工业固废监管体系，鼓励资源综合利用技术研发，组织开展一般工业固体废物综合利用评价，实施再生资源综合利用行业规范管理，提高一般工业固体废物资源利用。逐步扩大一般工业固体废物利用规模，提升综合利用能力，降低贮存处置量。按照省部署要求全面摸清一般工业固体废物堆存场所底数，逐步解决历史遗留问题。建立常态化监管制度，督促重点企业定期向所在地生态环境、工业和信息化主管部门提供一般工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施。（责任单位：市工业和信息化局、市生态环境局）

（四）推行农业绿色生产。

1. 促进农业绿色高质高效发展。

构建绿色农业生产体系。以打造乡村振兴齐鲁样板省会标杆为抓手，深化农业

供给侧结构性改革，推进农业绿色发展支撑体系建设，开展绿色种养技术应用试验，探索建立绿色农业技术、标准、产业、经营等体系。开展“三品一标”认证，发展生态循环农业。鼓励发展预制菜产业，提高产地净菜加工水平。（责任单位：市农业农村局）

减少农药化肥使用量。以 8 个主要农业区县为重点，强化水肥一体化和测土配方施肥技术应用，持续推进化肥减量增效。在 11 个绿色农业示范区及周边区域，以“减肥、减药、洁田、修复、循环”为方针，实施农药化肥减量增效工程。深入推进农药减量控害，鼓励使用高效植保机械和专业化统防统治手段。强化农药规范化生产与管理，推广高效低毒化学农药和悬浮剂、水乳剂等环保剂型，推广以生物防治为重点的非化学品绿色防治技术。到 2025 年，全市水肥一体化技术推广面积达到 85 万亩，单位耕地面积化肥施用量较 2020 年下降 6% 左右，农药施用总量较 2020 年下降 10% 左右。（责任单位：市农业农村局）

2. 提高秸秆和粪污综合利用水平。

推进农作物秸秆综合利用。加大秸秆精细化还田力度，在商品有机肥加工和秸秆生物质能源利用等领域加大综合利用，逐步构建多途径利用格局。积极争取秸秆综合利用示范县项目建设，2022 年，在章丘区和平阴县开展综合利用项目建设，

重点支持秸秆精细化还田、青贮和原料化利用。到 2025 年，秸秆综合利用率稳定达到 98% 以上。（责任单位：市农业农村局）

深化畜禽粪污综合利用。积极组织符合条件的区县申报畜禽粪污资源化利用整县推进项目。落实各级财政扶持政策，支持引导畜禽规模养殖场户节水、清粪、环境控制、臭气处理、发酵、运输、管网等粪污处理设施配建和提升改造，确保规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到 100%。建设钢城区辛庄粪污集中处理中心，推动集中收集、专业处理、商品生产，逐步建立“畜禽养殖—粪污处理—绿色电力—有机肥还田—饲料种植—畜禽养殖”的循环发展模式。2022 年，支持建设历城区奥克斯奶牛扩繁基地等 4 个粪污处理项目。到 2025 年，畜禽粪污综合利用率稳定在 90% 以上。（牵头单位：市农业农村局；责任单位：市财政局、市生态环境局）

探索“秸秆—畜禽粪污”综合利用新模式。推广以秸秆、畜禽粪污为原料制作有机肥，以蚯蚓为媒介处理蔬菜尾菜、畜禽粪污等农业废弃物，以秸秆为原料栽培食用菌等综合利用技术，不断拓宽秸秆综合利用渠道，提升“秸秆—畜禽粪污”多途径、资源化利用水平。（责任单位：市农业农村局）

3. 加强农膜和农药包装废弃物回收

体系建设。

强化农膜产品质量监督管理。禁止生产、销售厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用薄膜，积极引导农民使用合格农膜产品。（责任单位：市农业农村局、市市场监管局、市工业和信息化局）

建立农膜回收利用长效机制。以地膜主要覆盖区域为重点，针对蔬菜、西甜瓜、棉花等适宜作物，规模化推广 0.01 毫米以上高强度加厚地膜；针对花生、马铃薯、大蒜等适宜作物，积极稳妥推广全生物降解地膜。以地膜覆盖大县为重点，开展地膜回收示范点建设，逐步落地膜生产者、销售者和使用者的回收责任，不断完善地膜回收网络。定期开展农田残留地膜执法巡查，督促有关主体切实履行回收责任。加强地膜回收机械化技术研究创新和推广应用。开展农膜应用与回收情况调查评估和农田地膜残留监测工作。到 2025 年，农膜回收率达到 95% 左右。（责任单位：市农业农村局）

健全农药包装废弃物回收处理体系。按照政府引导、市场运作、属地管理的原则，逐步建立“谁使用谁交回、谁销售谁收集、专业机构处置、市场主体承担、公共财政补充”的农药包装废弃物回收处理体系。严格落实危险废物豁免管理有关规定。加大执法监管力度，对未及时回收农药包装废弃物的生产者、销售者和使用者依法处理。在章丘区、莱芜区等 8 个区县

开展农药包装物回收示范点建设。到2025年，基本建成农药包装废弃物有效回收处理的长效机制。（牵头单位：市农业农村局；责任单位：市生态环境局）

（五）践行绿色生活方式。

1. 推进生活垃圾源头减量与分类。

倡导绿色生活方式。切实开展“光盘行动”，倡导厉行节约、防止食品浪费（责任单位：市商务局）。倡导宾馆、餐饮等服务行业，推广使用可循环利用物品，不主动提供一次性易耗品（责任单位：市商务局、市文化和旅游局）。推动党政机关等公共机构带头实施绿色办公，结合单位办公需要，推广无纸化办公，对纳入政府采购相关规定优先采购或强制采购节能、环境标志产品，限制采购使用一次性消费品（责任单位：市机关事务服务中心、市财政局）。

实施生活垃圾源头减量。禁止生产、销售厚度小于0.025毫米的超薄塑料购物袋，并实施生产、销售环节产品质量监督抽查（责任单位：市发展改革委、市工业和信息化局、市市场监管局、市生态环境局）。推进净菜在标准化菜市场、大型超市等场所上市（牵头单位：市商务局；责任单位：市市场监管局）。

健全生活垃圾分类设施体系。按照因地制宜、合理布局、便民高效的原则，推进居民小区分类投放点的升级改造。以招募志愿者、购买服务等方式，探索督导常

态化机制，落实“撤桶并点、定时投放”和“三定一督（定时、定点、定人督导）”制度。（牵头单位：市城管局；责任单位：市住房城乡建设局）

推进生活垃圾分类。继续推进“户分、村收、街道（镇）运、市（区县）处理”及“定时巡回上门收集”的农村生活垃圾分类管理模式（责任单位：市城管局）。引导A级旅游景区、公园等公共场所，以及商场、餐饮等经营区域的管理者、经营者落实生活垃圾分类投放管理责任人制度。推动各类场所具备生活垃圾分类投放能力，做到“专桶专投”全覆盖。（牵头单位：市城管局；责任单位：市商务局、市住房城乡建设局、市文化和旅游局、市园林和林业绿化局）

提高厨余垃圾分出率。以历下、市中、槐荫、天桥、历城区为重点，采取“撤桶并点、定时投放”等措施提高厨余垃圾分出率。持续提高餐饮单位餐厨废弃物收运工作。加强厨余垃圾收运日常监管，提升收集精准率。（牵头单位：市城管局；责任单位：市市场监管局、市住房城乡建设局、市文化和旅游局）

2. 加快升级再生资源回收体系建设。健全再生资源回收体系。因地制宜，整合资源，统筹规划布局再生资源回收站点、中转（分拣）站。在有条件的区域推行智能回收柜、线上预约与线下回收相结合的“互联网+回收”模式，提高居民交投再

生资源的便捷性。再生资源回收企业要规范运营，倡导“统一管理、统一回收”。发挥行业协会组织作用，采取多种方式积极引导企业拓宽再生资源业务领域和经营范围。（牵头单位：市商务局、市供销社；责任单位：市城管局）

3. 推动快递包装绿色治理。推进快递包装绿色转型。引导寄递企业遵守国家关于禁止、限制使用不可降解塑料袋等一次性塑料制品的有关规定。鼓励寄递企业积极回收塑料袋等一次性塑料制品，使用可循环、易回收、可降解的替代产品。持续推进一联电子运单应用，推广使用低克重高强度快递包装纸箱、免胶纸箱，鼓励通过包装结构优化减少填充物使用。持续推进重金属和特定物质超标包装袋专项整治。推广电商快件原装直发。督促寄递企业建立健全快递包装回收相应的工作机制和业务流程。到2025年，全市范围内邮政快递网点禁止使用不可降解的塑料包装袋、塑料胶带、一次性塑料编织袋等。（责任单位：市邮政管理局）

4. 加强利用处置设施建设。

提升垃圾转运站建设管理。开展生活垃圾转运站改造提升行动，推进大中型垃圾转运站建设，加快小型转运站功能转型提升。到2025年，新建市中区新型综合垃圾转运中心项目（转运站）、天桥区生活垃圾转运中心和济南新旧动能转换起步区崔寨垃圾转运站，续建商河县生活垃圾

转运站。（责任单位：市城管局）

提高其他生活垃圾处理处置能力。其他生活垃圾采用焚烧发电技术路线，提高焚烧设施污染控制水平和热能回收利用效率，提升其他生活垃圾资源化利用水平（责任单位：市城管局）。到2025年，建成投用莱芜区垃圾焚烧发电项目（二期）（责任单位：市城管局）、济南市（长清马山）生活垃圾焚烧发电项目（二期）（责任单位：市城管局）、章丘区生活垃圾焚烧发电二期项目和商河县生活垃圾焚烧项目（责任单位：章丘区政府、商河县政府），新增其他垃圾焚烧处理能力1900吨/日以上，实现分类后的其他垃圾全量焚烧发电、原生生活垃圾零填埋目标（责任单位：市城管局）。

提升厨余垃圾资源化利用能力。以“集中为主，就地为辅”的模式，建立多元化厨余垃圾分类处理体系。2022年年底以前，建成投用市厨余垃圾处理厂一期工程（600吨/日），并结合厨余垃圾分类情况，适时启动二期项目。（责任单位：市城管局）

推进城镇污水处理厂污泥安全处理处置。加快污泥减量改造，新建、改建和扩建的污水处理厂，出厂污泥含水率不高于65%。中心城区范围内实际处理水量在2万吨/日（含）以上的污水处理厂，产生的污泥优先采取焚烧方式处置。鼓励污水处理企业采取焚烧发电、水泥窑协同处置

方式处置污泥。到 2025 年，完成污水处理厂污泥集中处置工程建设，全市污水处理厂污泥全部实现规范化处置。（责任单位：市水务局）

（六）发展绿色低碳建筑。

1. 加强绿色建筑和装配式建筑推广应用。

推广绿色建筑。推动绿色建筑规模化、高质量发展，建设以“碳中和”为核心的绿色城市。推进国家级、省级绿色生态城区和绿色生态城镇示范创建工作。加快推动被动式超低能耗、（近）零能耗、零碳建筑和产能建筑等节能低碳类高标准建筑建设，引导济南新旧动能转换起步区、济南高新区及其他有条件的区域集中连片式建设节能低碳类高标准建筑。政府投资或以政府投资为主的公共建筑及其他大型公共建筑，按照二星级以上绿色建筑标准建设；其他投资类公共建筑，按照一星级以上绿色建筑标准建设；新建超高层建筑绿色建筑水平不得低于三星级标准；建筑面积大于 20 万平方米的商品住宅小区按照二星级以上绿色建筑标准进行建设。到 2025 年，城镇新建民用建筑绿色建筑占比稳定在 100%，其中星级以上绿色建筑面积比例达到 40% 以上。（牵头单位：市住房城乡建设局；责任单位：市发展改革委、市行政审批服务局）

推动装配式建筑发展。政府投资或国有资金投资建筑工程应按规定采用装配式

建筑，其他项目装配式建筑占比不低于 50%。全面推广预制内隔墙板、楼梯板、楼板，积极推广竖向构件，其中新建住宅项目全面采用预制楼梯、楼板、非砌筑内隔墙、空调板、阳台等装配式部品部件，具备条件的地下车库优先采用装配式建设，积极推动地下建筑以及轨道交通、地下管廊等市政工程采用装配式技术建造。大力推动钢结构建筑，新建学校、医院等公共建筑原则上采用钢结构；政府投资或国有资金投资的公共租赁住房、公寓（宿舍）、校舍等工程全面采用钢结构装配式建造方式；保障性住房、棚户区改造安置房优先采用钢结构装配式技术建造，积极推进钢结构住宅和农房建设。鼓励有条件的区域推进模块化建筑试点。（牵头单位：市住房城乡建设局；责任单位：市发展改革委、市行政审批服务局、市教育局、市卫生健康委、市农业农村局）

2. 提高建筑垃圾综合利用水平。

做好建筑垃圾源头减量。鼓励推广和应用建筑信息模型（BIM）、全装修房、绿色建筑、低能耗建筑、装配式建筑等新标准、新技术、新材料、新工艺，促进建筑垃圾源头减量。引导建设单位贯彻标准化、模块化的设计理念，提高建筑物耐久性，实现建筑构配件可替换、可维修；采取绿色施工有关技术规范开展施工活动，减少建筑材料消耗和建筑垃圾产生。（责任单位：市住房城乡建设局）

推动建筑垃圾分类管理。明确工地建筑垃圾分类的标准与规范，各工地主管部门督导工地严格落实建筑垃圾分类制度，施工单位应按建筑垃圾分类标准，实行分类收集、存放、运输和处理。（牵头单位：市城管局；责任单位：市住房城乡建设局、市交通运输局、市水务局、市园林和林业绿化局等有关部门）

推进建筑垃圾资源化综合利用。采取建筑拆除现场就地处理，直接利用点、消纳场填埋消纳处理和资源化处理厂综合利用处理相结合方式，实现建筑垃圾就地就近处理和综合利用。鼓励企业以资源化利用为主线，进行拆迁、运输、处置和产品应用等产业链相关环节的整合，提高产业集中度。到 2025 年，新建建筑垃圾消纳场 2 处，新增处理能力 295 万吨/年；资源化利用厂 4 处，新增处理能力 370 万吨/年；装修垃圾处理场 2 处，新增处理能力 125 万吨/年。到 2025 年，建筑垃圾资源化利用率达到 15%。（责任单位：市城管局）

推广使用建筑垃圾再生品。城镇建设用地区域内新建建筑、市政工程、景观工程等建设项目，在满足设计、技术和使用功能要求的情况下，优先使用建筑垃圾再生利用产品。政府投资工程建设项目的建设单位应在设计任务书和施工招标文件中明确建筑垃圾再生产品的使用要求，并在竣工验收报告中载明再生产品的使用情

况。设计单位应在设计说明中明确建筑垃圾再生产品的优先使用要求，施工图审查单位应对设计文件中是否明确建筑垃圾再生产品的使用要求等相关内容实施审查。（牵头单位：市住房城乡建设局；责任单位：市城管局、市工业和信息化局）

（七）强化监管处置能力建设。

1. 严格危险废物源头管控。

严格环境准入。对新建、改建、扩建涉危险废物建设项目，严格落实建设项目环境影响评价要求，从严审批危险废物产生量大、本市及周边区域无配套利用处置能力的建设项目。将已批复的重点行业涉危险废物建设项目环境影响评价文件纳入技术复核抽查范围。（责任单位：市生态环境局）

推动在产企业源头减量。支持研发、推广减少工业危险废物产生量和降低工业危险废物危害性的生产工艺和设备，促进从源头上减少危险废物产生量、降低危害性。（牵头单位：市工业和信息化局；责任单位：市发展改革委、市生态环境局）

2. 强化收集转运贮存等过程监管。

推动危险废物收集、转运、贮存专业化。持续完善危险废物收集转运体系。充分发挥危险废物专业收集企业作用，以废矿物油、废铅蓄电池、实验室废物等为重点，做好小微企业、第三产业、科研机构、学校等危险废物收集转运，实现危险废物应收尽收（责任单位：市生态环境

局)。优化全市危险废物收集网点和贮存设施布局（牵头单位：市生态环境局；责任单位：市自然资源和规划局）。研究推广小微产废单位危险废物收集转运新模式，对同类产废单位较为集中的区域，采用“集中暂存、分别管理”模式实施收集转运；对分散产废单位，探索开展危险废物“公交式”收运（责任单位：市生态环境局）。

加强危险废物规范化管理。提升危险废物产废单位和经营单位的规范化管理水平，分级分类做好危险废物规范化管理指导，强化危险废物重点单位日常监管。推进和规范危险废物经营单位环境污染责任保险。（责任单位：市生态环境局）

3. 增强危险废物利用处置能力。

优化危险废物利用处置设施布局。根据危险废物产生与利用处置能力匹配情况及设施运行情况评估结果，合理规划建设利用处置设施（牵头单位：市生态环境局；责任单位：市自然资源和规划局）。与周边城市建立危废利用、处置互补互备机制，实现危险废物综合利用优势互补和处置能力互备。“十四五”期间，推进山东金泉环保科技有限公司危废综合处置中心项目建设。（责任单位：市生态环境局）

提升危险废物自行利用处置水平。鼓励大型企业根据需要自行配套建设高标准危险废物利用处置设施。鼓励化工园区等配套建设危险废物集中贮存、预处理和

处置设施。支持大型企业集团内部共享危险废物利用处置设施，规范企业自行利用处置危险废物行为。（责任单位：市生态环境局）

促进危险废物利用处置产业高质量发展。定期发布危险废物相关信息，科学引导危险废物利用处置产业发展，促进规模化发展、专业化运营。在环境风险可控的前提下，探索开展企业废弃包装物、废弃物料等危险废物“点对点”定向利用许可证豁免管理。（责任单位：市生态环境局）

4. 完善医疗废物全过程管理。

提高医疗机构废弃物规范化管理水平。做好医疗机构废弃物源头分类收集工作，规范医疗机构可回收物的回收处置渠道，实现医疗机构废弃物处置的定点定向、闭环管理。（牵头单位：市卫生健康委；责任单位：市生态环境局、市商务局）

优化医疗废物收集运输网络。完善城乡一体的医疗废物收集转运体系，将全市各级各类医院、基层医疗卫生机构全部纳入医疗废物集中收集转运处置范围。以农村地区小型医疗机构为重点，加大巡查力度，确保及时清运并依法集中处置。（牵头单位：市卫生健康委；责任单位：市生态环境局）

构建医疗废物应急处置体系。完善医疗废物应急处置预案，重点提升涉疫医疗废物收运能力，强化涉疫医疗废物收运过

程环境管理和风险防范（牵头单位：市生态环境局；责任单位：市卫生健康委）。完善协同应急处置设施清单，保障重大疫情等医疗废物应急处理能力（牵头单位：市生态环境局；责任单位：市城管局等有关部门）。

5. 提升危险废物风险防控能力。

完善危险废物监管清单并持续动态更新。建立市、县两级危险废物重点监管单位清单（牵头单位：市生态环境局；责任单位：市公安局、市工业和信息化局）。结合危险废物规范化管理工作，开展危险废物申报登记等涉及危险废物数据的质量控制工作（责任单位：市生态环境局）。

强化危险废物全过程信息化监管。按照“应纳尽纳”原则，督促涉危险废物单位纳入山东省固体废物和危险化学品信息化智慧监管系统，实现危险废物全过程动态在线监控。在重点单位的重点环节和关键节点推行视频监控等集成智能监控手段，及时发现和防范苗头性风险。（责任单位：市生态环境局）

依法严厉打击危险废物环境违法行为。以医疗废物、废酸、废铅蓄电池、废矿物油等为重点，严厉打击非法收集、贮存、转移、利用、处置危险废物等环境违法犯罪行为。严肃查处违规堆存、随意倾倒以及非法填埋危险废物等环境违法行为以及利用废旧厂房、旧仓库等从事产生危险废物的非法生产经营行为。（牵头单位：

市生态环境局；责任单位：市公安局、市卫生健康委等有关部门）

建立危险废物应急处置协调机制。完善环境应急响应预案，加强危险废物环境应急能力建设，保障危险废物应急处置。深入推进跨区域、跨部门协同应急处置突发环境事件及其处理过程中产生的危险废物，构建现场指挥与协调制度以及信息报告和公开机制。（责任单位：市生态环境局）

（八）完善“四大体系”建设。

强化制度体系建设。梳理完善现有农业固体废物、工业固体废物、生活源固体废物、危险废物、医疗废物等固体废物管理相关制度措施。稳步推进涉固体废物企业排污许可证核发工作，落实固体废物排污许可相关事项和管理要求。（责任单位：市生态环境局、市工业和信息化局、市农业农村局、市城管局、市卫生健康委）

提升技术创新能力。鼓励企业联合高校和科研院所，依托现有固体废物资源化利用相关技术创新中心、共同体等创新平台，促进关键核心技术攻关和成果转移转化。组织企业申报国家、省级相关重点项目的支持领域，组织相关企业进行项目申报，支持相关技术及平台研发。以废酸等产生量大、难利用废物为重点，大力推广应用工业资源综合利用先进适用工艺技术。（牵头单位：市科技局；责任单位：市发

展改革委、市工业和信息化局、市教育局、市生态环境局、市农业农村局、市卫生健康委、市城管局)

激发市场主体活力。强化对废旧农膜、农业包装废弃物、可再生资源、秸秆等各类回收利用主体的政策扶持。大力推广建筑垃圾再生品等资源综合利用产品，按照国家和省统一要求，严格执行资源利用产品相关政府采购要求。按照国家和省相关规定，落实资源综合利用产品和劳务增值税即征即退，资源综合利用企业所得税减计收入、研发费加计扣除，综合利用的固体废物暂免征环境保护税，节能环保所得税减免等税收优惠政策。鼓励金融机构绿色金融产品和服务创新，持续加大绿色信贷业务创新和推广力度，支持“无废城市”建设相关重点项目。严格执行企业环境信用评价制度。（责任单位：市税务局、人民银行济南分行营管部、市住房城乡建设局、市财政局、市生态环境局、市工业和信息化局、市农业农村局、市商务局）

构建数字化监管体系。优化现有工业固体废物和危险化学品、医疗废物、生活垃圾监管平台，探索开展农业固体废物等固体废物监管平台建设。探索建设工业固体废物交易信息平台，促进产废企业和用废企业良好“互动”。加强区县固体废物监管队伍建设，提高固体废物环境监管能力。（责任单位：市生态环境局、市农业

农村局、市城管局、市工业和信息化局、市卫生健康委、市水务局）

三、保障措施

（一）加强组织领导。建立由市政府主要领导同志牵头，相关部门共同参与，横向到边、纵向到底的组织协调机制。各区县同步建立相应组织协调机制，2022年年底以前印发本辖区“无废城市”建设实施工作方案，按照科学合理、争先创优、成效显著、特色鲜明的原则制定本辖区指标体系和目标值，完成我市下达的分解指标和任务，确保我市“无废城市”任务、措施、目标顺利完成。

（二）强化评估考核。建立“无废城市”建设成效定期总结评估机制，市有关部门（单位）和各区县每年年底前对“无废城市”建设情况进行年度总结。按照省相关要求，将“无废城市”建设成效作为污染防治攻坚成效考核的重要内容。参考省“无废城市”建设成效考核办法，结合我市实际，对各区县“无废城市”建设成效实施年度评估。

（三）落实资金保障。积极争取中央、省专项资金，统筹现有资金渠道，加大对“无废城市”建设相关重点项目的支持力度，落实“无废城市”建设工作经费保障。积极探索市场化投融资机制和商业模式，深化政银合作，依法依规采用政府和社会资本合作等模式，支持固体废物源头减量、资源化利用和安全处置工程项目。

提升政府绿色采购水平，鼓励采购再生综合利用产品。

（四）加大宣传力度。将“无废城市”建设相关内容纳入市民教育体系，全面开展“无废城市”建设相关主题宣传活动，大力宣传“无废城市”建设相关先进技术、经验、模式，推广先进经验和做法。

依法加强固体废物产生、利用与处置信息公开，充分发挥社会组织和公众监督作用，营造全民共建“无废城市”的浓厚氛围。

（2022 年 11 月 9 日印发）

济南市人民政府 关于解聘市政府参事的通知

济政字〔2022〕74 号

各区县人民政府，市政府各部门（单位）：

根据《政府参事工作条例》（国务院令 第 565 号）和《中共济南市委济南市人民政府关于建立市政府参事制度的意见》（济发〔2017〕18 号）等有关规定，经研究，解聘接素梅、吕杰、张立学的济南市人民政府参事职务。

济南市人民政府

2022 年 11 月 11 日

（2022 年 11 月 11 日印发）

《济南市人民政府公报》简介

《济南市人民政府公报》是由济南市人民政府主办，济南市人民政府办公厅承办并编辑出版的政府出版物，是市政府信息公开的法定载体。

《济南市人民政府公报》系统、准确地刊载：市政府规章；市政府及市政府办公厅文件；经法制机构合法审查的部门规范性文件等。

根据《中华人民共和国立法法》等有关法律法规规定：在《济南市人民政府公报》上刊登的政府规章和规范性文件文本为标准文本。市政府及其部门制定的规范性文件应在《济南市人民政府公报》全文发布。

《济南市人民政府公报》为 A4 开本，半月刊，全年 24 期。赠阅到全市各级政府、村（居）民委员会，县级以上图书馆、档案馆、行政服务大厅等公共场所。

登陆济南市人民政府网站（www.jinan.gov.cn）政府公报专栏、《济南市人民政府公报》微网站（<http://zfgb.wap.jinan.gov.cn>），或扫描二维码均可查阅市政府公报发布的相关文件。



微网站

济南市人民政府公报

2022 年第 22 期
11 月 20 日出版

主管主办：济南市人民政府
编辑出版：济南市人民政府公报编辑部
印刷单位：济南市政府机关政务保障
中心文印部
内部刊号：鲁联内资（2009）第 1351 号

地 址：济南市历下区龙鼎大道 1 号
邮 编：250099
联系电话：0531-51707619 51707646
网 址：<http://www.jinan.gov.cn>
电子信箱：sdjngb@jinan.gov.cn
