

郑州市“十四五”战略性新兴产业 发展总体规划（2021-2025）

（征求意见稿）

二〇二一年十一月

目 录

一、发展基础.....	1
二、总体要求.....	4
（一）指导思想.....	4
（二）基本原则.....	5
（三）发展目标.....	6
三、优化空间布局.....	8
四、聚力打造“1号产业”.....	11
（一）建设全球重要的智能终端产业基地.....	11
（二）建设国际先进的新型显示产业基地.....	13
（三）建设国家网络安全产业基地.....	13
（四）建设国内领先的智能传感器研发生产基地.....	16
（五）建设国内新兴的集成电路产业基地.....	18
五、提质发展五大特色优势产业.....	18
（一）提升产业链协同配套能力，推动新能源汽车扩量提质.....	19
1、推进整车制造高端化发展.....	19
2、提升核心零部件本地化配套能力.....	20
3、完善新能源汽车产业生态体系.....	22
（二）加快重点领域创新突破，推动生物产业向中高端迈进.....	24
1、推动生物医药产业向中高端研发生产转型.....	24
2、推进高端医疗器械集聚发展.....	26

3、创新发展生命健康服务新业态.....	27
4、建设全国生物农业创新发展策源地.....	28
（三）加强关键基础材料攻关，提升新材料产业竞争优势.....	31
1、提升超硬材料及制品全产业链发展水平.....	31
2、推进新型合金材料融入高端制造.....	32
3、积极发展特种功能新型耐火材料.....	33
4、布局发展新型材料.....	33
（四）强化自主安全可控，增强高端装备产业核心竞争力.....	33
1、建设中西部地区重要的智能制造装备基地.....	34
2、建设以盾构装备为特色的高端工程装备基地.....	36
3、建设全国重要的轨道交通装备制造检修基地.....	37
4、建设全国重要的航空装备研发生产基地.....	38
5、建设传统装备数智化转型发展示范基地.....	38
（五）强化上下游衔接，推动节能环保装备与服务协同发展.....	39
1、提升节能环保装备技术水平.....	39
2、延伸发展节能环保服务产业.....	42
3、积极扩大节能环保工程规模.....	43
六、培育壮大三大新兴产业.....	43
（一）提升新能源产品经济性，增强新能源产业支撑能力.....	44
1、提升风能高效利用水平.....	44
2、加快氢能产业培育发展.....	44
3、推动太阳能高效利用.....	44

4、促进生物质能高效利用.....	45
5、加强智慧能源管理.....	45
(二) 强化数字技术创新应用，发展壮大数字创意产业.....	46
1、数字文化创意产业.....	46
2、数字设计服务.....	46
3、数字创意技术装备产业.....	47
(三) 大力培育新业态新模式，提升新兴服务业发展水平.....	48
1、研究开发服务.....	48
2、检验检测认证服务.....	49
3、知识产权及相关服务.....	49
七、前瞻布局未来产业.....	50
八、实施重大工程.....	52
(一) 科技创新能力提升工程.....	52
(二) 企业主体成长培育工程.....	54
(三) 产业链供应链提升工程.....	55
(四) 产业开放交流合作工程.....	56
(五) 产业数字赋能升级工程.....	58
(六) 产业发展生态优化工程.....	58
九、健全保障机制.....	59
(一) 加强组织协调.....	60
(二) 优化资金引导.....	60
(三) 创新用地模式.....	60

（四）强化人才支撑.....	61
（五）实施评估考核.....	62

郑州市“十四五”战略性新兴产业发展总体规划

战略性新兴产业代表未来科技革命和产业变革的方向，是培育发展新动能、获取未来竞争优势、推动高质量发展的关键领域，是引领未来经济社会发展的重要力量。“十四五”时期是我国全面建成小康社会、实现第一个百年奋斗目标之后，乘势而上开启全面建设社会主义现代化国家新征程、向第二个百年奋斗目标进军的第一个五年，也是郑州加快国家中心城市现代化建设、推进黄河流域生态保护和高质量发展重大国家战略实施的关键阶段，加快发展战略性新兴产业意义重大。根据国家和省战略性新兴产业发展趋势及相关规划，依据《郑州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》等精神，制定本规划。规划期限为 2021-2025 年。

一、发展基础

“十三五”以来，全市战略性新兴产业总量规模不断扩大，产业能级逐步提升，发展环境持续优化，呈现出规模化、高端化、集聚化的良好发展态势，对推进全市制造业高质量发展发挥了重要引领作用。

产业规模稳步提升。2020 年，全市战略性新兴产业增加值同比增长 12.4%，占规上工业增加值的比重达到 38.8%，近五年年均增速达到 8.6%，高于规模以上工业增加值增速 1.2 个百分

点，初步形成了以新一代信息技术、新材料、新能源汽车、生物医药、高端装备制造等为先导的战略性新兴产业体系。截至2020年底，全市战略性新兴产业中规上工业企业数量超过400家，占全市规上工业企业的20%，占全省的15%以上。

创新能力不断增强。“十三五”以来，全市科技进步贡献率由2015年的58%提高到2020年的63%，研发投入强度由2015年的1.6%提高到2020年的2.31%；全社会研发投入236.7亿元，其中39家企业超1亿元、4家企业超10亿元；高新技术企业数量由2015年439家发展到2020年2918家，增长5.6倍，引进新华三、海康威视、中国电子等一批创新型龙头企业。累计建设各级各类研发机构3680个，其中国家级56个、省级1327个；获批组建食管癌防治国家重点实验室等15个，累计引进培育新型研发机构43个。全国第7家超算中心获科技部批复并通过验收，实现大科学装置零的突破。国家技术转移郑州中心重大创新服务平台落地建设，成为国家批复的第二个区域性技术转移中心。各类科技孵化载体达到255家，在孵企业团队超过1.2万家，入孵企业4000余家，培育新三板上市企业28家，初步形成“众创空间-孵化器-加速器-产业园”全链条孵化体系。

链群发展效应凸显。形成一批百千亿级特色优势产业集群，其中下一代信息网络产业集群和信息技术服务产业集群成功入选国家第一批战略性新兴产业集群发展工程，并连续两次获得国务院督查激励。截至2020年底，全市下一代信息网络产业集

群主营业务收入 3392 亿元、占全省 70%以上，其中，智能手机出货量占全球的七分之一，成为全球重要的智能终端（手机）产业基地；信息技术服务业集群主营业务收入 531 亿元，占全省 80%以上；拥有宇通、上汽、郑州日产等新能源汽车企业 20 余家，其中，宇通新能源客车国内市场占有率 27%、居行业第一；盾构、轨道交通等高端装备制造业发展势头良好，其中，中铁装备主要产品产能、产量和市场占有率连续八年保持国内第一，2017 年以来产销量稳居世界第一；生物医药产业培育形成安图生物、太龙药业等一批行业龙头骨干企业。

产业融合加快推进。制定实施制造业与互联网融合发展、工业智能化改造、智能制造和工业互联网行动计划等一系列支持政策，促进战略性新兴产业之间、战略性新兴产业与传统优势制造业之间深度融合。2020 年，全市建成 5G 基站 1.8 万个，新增“两化融合”管理体系贯标对标企业 438 家、省级智能工厂（车间）达到 27 家、制造业与互联网融合试点达到 26 家，“上云企业”达到 3.2 万家，选树宇通客车、郑州日产、新天科技等 6 个省级智能制造标杆企业；制造业绿色化融合化加快推进，培育了国家绿色工厂 3 家、绿色供应链管理企业 4 家；宇通客车、郑煤机、嘉晨电器等 7 家企业以及郑州经济技术开发区入选河南省第一批先进制造业和现代服务业融合试点单位。

发展环境持续优化。纵深推进“放管服”改革，着力营造公平、开放、透明的市场环境，“城市大脑”激活智慧治理，“郑好

办”实现“网上办、掌上办”，郑州成为全国第8个市场主体超百万的省会城市，晋级全球营商环境友好城市100强。加大政策支持力度，先后出台《郑州市支持制造业高质量发展若干政策》《关于加快推进郑州国家自主创新示范区建设的若干政策意见》《郑州市信息技术服务产业发展若干意见和专项资金管理使用办法（试行）》等一系列文件，全市财政科技资金从2015年的1.9亿元增加到2020年的9.7亿元，享受研发费用补助的企业增加近4倍。在全省率先推出新型产业用地政策试点，有效降低科技型企业用地成本。

郑州市战略性新兴产业虽然发展迅速，但所面临的瓶颈问题也逐渐凸显，主要是：在集群规模方面，除新一代信息技术产业外，生物、新能源汽车、高端装备制造等产业规模仍然偏小、竞争力不强；在创新支撑方面，整体创新能力还不够强，创新投入不够，研发投入强度低于全国0.19个百分点，高层次产业人才供给能力不足对新兴产业发展的制约愈发明显；在市场主体方面，缺乏有竞争力的领军企业，新兴领域的龙头企业还不够多，独角兽企业仍需加大培育力度，部分产业链供应链还不够健全。

二、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，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中、六中全会精神，

立足新发展阶段，贯彻新发展理念，融入新发展格局，以推动高质量发展为主题，以深化供给侧结构性改革为主线，以改革创新为根本动力，以满足人民日益增长的美好生活需要为根本目的，深入实施战略性新兴产业跨越发展工程，着力抓创新、强主体、育集群、拓开放、优生态，推动产业链、创新链、人才链、政策链协同贯通，谋划实施一批重大项目，构建高能高质高优“153N”战略性新兴产业体系，努力将郑州建设成具有国际竞争力的战略性新兴产业发展高地。

专栏1 “153N”战略性新兴产业体系

- “1”。聚力打造“1号产业”：新一代信息技术产业。
- “5”。提质发展新能源汽车、生物、新材料、高端装备制造、节能环保等五大特色优势产业。
- “3”。培育壮大新能源、数字创意、新兴服务业三大新兴产业。
- “N”。前瞻布局未来网络、类脑智能、量子信息、生命健康、前沿新材料等N个未来产业。

（二）基本原则

创新驱动，重点突破。集聚创新资源，加快关键核心技术攻关、重大科技成果转化和自主创新产品迭代应用，集中突破一批具有自主知识产权、安全可控的“卡脖子”技术，促进以点带面推动补链强链延链实现系统性突破，打造具有更强创新力、更高附加值、更安全可靠产业链供应链。

数智转型，融合发展。坚持把数字化、智能化转型作为郑州战略性新兴产业提质转型的重要方向，深化工业互联网、云

计算、大数据、人工智能等新一代信息技术在战略性新兴产业发展中的应用。深化战略性新兴产业与生产性服务业融合联动、战略性新兴产业军民融合发展，以融合互促推动提质增效。

内培外引，开放合作。围绕服务新发展格局，聚焦科技变革最前沿和产业发展新趋势，主动对接长三角、京津冀、粤港澳大湾区等创新优势区域，加大战略性新兴产业项目针对性招商引资力度，积极融入国家“一带一路”科技创新行动计划，吸引国内外重大科技成果在郑州落地转化。

科学布局，产业集聚。坚持链群发展思维，依托城市核心板块、开发区、产业园区、小微企业园等载体，整合资金、土地等要素资源，着力提升产业载体承载功能，引导和吸引战略性新兴产业优质企业项目集聚发展，提升本地化配套水平，推进战略性新兴产业集群化发展。

优化生态，激发活力。构建更加完善的要素市场化配置体制机制，破除阻碍人才、技术和资本等要素自由流动的体制机制障碍，强化金融支持战略性新兴产业发展能力，引导各类要素协同向战略性新兴产业集聚，营造稳定公平透明可预期的营商环境，激发产业发展潜力、市场主体活力。

（三）发展目标

到“十四五”末，全市“153N”战略性新兴产业重点领域取得实质性突破，产业链、创新链、供应链、要素链、制度链“五链”深度耦合，培育一批具有核心竞争力、带动作用强的骨干企

业，形成一批具有较强竞争力的特色产业集群，成为引领经济高质量发展的重要支撑。

产业规模迈上新台阶，成为国内领先的新兴产业发展标杆城市。到 2025 年，全市战略性新兴产业增加值占规上工业增加值的比重达到 45%左右，经济发展重要引擎作用更加突出，具有全球影响力的智能终端、新能源汽车、高端装备产业高地基本形成。

创新能力取得新突破，建成全省国家创新高地的引领中心。到 2025 年，研发经费投入强度达到 3%以上，每万人口高价值发明专利拥有量达到 12 件。建成一批国家级技术创新平台，在智能传感器、网络安全、生物医药、新能源汽车、超硬材料等领域取得重大突破，掌握一批具有自主知识产权的关键核心技术，参与制定一批国际标准，涌现一批填补国内空白、具有世界级影响力的创新成果。

企业竞争力得到新提升，形成若干在国际产业链供应链中具有竞争优势的“头部”企业。到 2025 年，产业链现代化水平持续提升，力争培育更多世界知名科技企业和一大批掌握关键技术的创新型企业，产业链条进一步完善，高端产品供给能力显著增强，品牌竞争力不断提升，新培育一批超百亿元的大型企业集团。

集聚发展呈现新格局，打造一批千亿级战略性新兴产业集群。到 2025 年，新型显示和智能终端、新能源及网联汽车、智

能装备、智能传感器、网络安全、新一代人工智能、生物医药、节能环保、5G、超硬材料（新材料）等 10 个新兴产业链规模和发展水平进一步提升，培育形成 5 个以上规模超千亿的特色产业集群，新一代信息技术产业力争发展成为万亿级产业。

三、优化空间布局

立足城市功能、交通布局、产业基础，坚持跨区域联动和产业链深度融合，以交通廊道为脉络、以土地集约高效利用为导向、以产城融合发展为着力点，聚焦打造区域协作产业链和优势产业集群，强化核心带动、点轴联动，着力构建“一核、两带、五区、多点”的战略性新兴产业发展新格局。

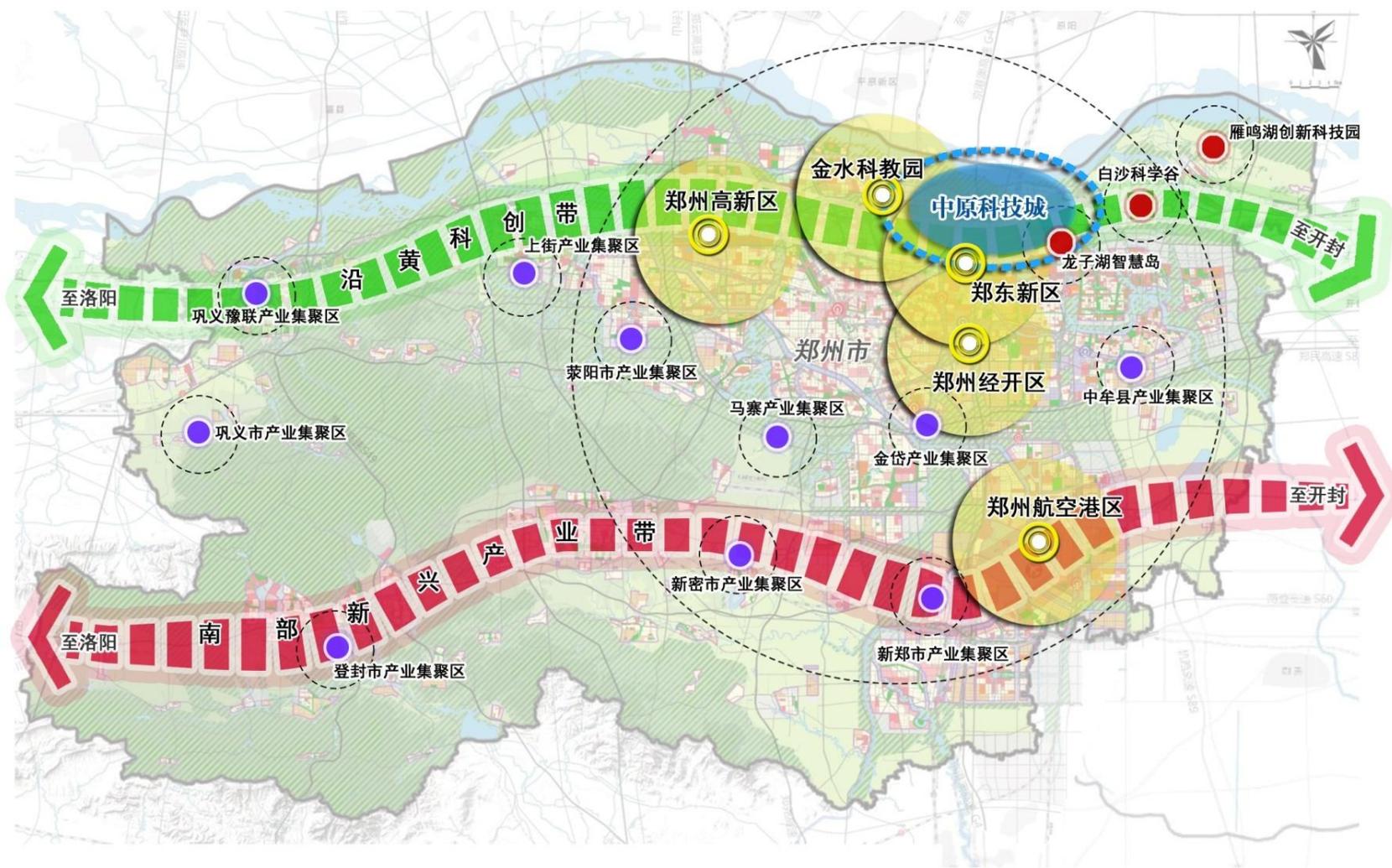
“一核”：即中原科技城。锚固“全市新旧动能转换发动机、中原地区科技创新策源地和黄河流域高质量发展引领区”功能定位，聚合龙湖北部、智慧岛、科学谷三大片区，高标准打造中原科技城，建设颜值最靓、环境最美、服务最优的“河南科创之窗”，打造全省战略新兴产业创新策源地。

“两带”：即沿黄科创带、南部新兴产业带。其中，沿黄科创带主要依托沿黄生态走廊将自创区、金水科教园区、中原科技城等串联，着力打造全省重要的科创走廊，争取国家大科学中心、重大科技基础设施、综合性产业创新中心等在郑布局；南部新兴产业带以商登高速为轴线，串联航空港区、新郑新港产业集聚区、新密产业集聚区、登封产业集聚区等重点产业载体，着力打造全省重要的新兴产业发展带。

“五区”：即郑东新区、航空港区、经开区、高新区、金水科教园区等5个核心功能区，建设战略性新兴产业高质量发展示范区。其中，郑东新区重点布局发展软件服务、智能制造装备等战略性新兴产业；郑州航空港区重点布局发展智能终端和新型显示、生物医药、智能制造装备等高端制造业；郑州经开区重点布局发展新能源汽车、高端装备制造等科技研发、补链强链及产品升级，提升产业发展能级；郑州高新区重点布局发展智能传感器、网络安全、北斗应用、新材料等战略性新兴产业；金水科教园区重点布局发展信息安全、人工智能等新一代信息技术服务产业。

“多点”：以“五区”以外省级产业集聚区、新兴产业园区、小微产业园等为重点，协同推进“飞地经济”园区，建设战略性新兴产业协作发展区，重点布局发展高端装备制造、生物医药、节能环保、新材料、数字创意及其他相关服务项目。

郑州市“十四五”战略性新兴产业发展空间布局示意图



四、聚力打造“1号产业”

按照“强端、固网、引屏、补芯”的思路，聚焦智能终端和新型显示、网络安全、智能传感器、集成电路等领域，强化创新引领，推动上下游企业协同创新，提升优势产品规模，完善核心零组件、研发设计等关键链条，加快构建万物互联、融合创新、智能协同、绿色安全的产业发展生态，打造成为独具郑州特色、领跑全国乃至全球的地标性产业。

（一）建设全球重要的智能终端产业基地

按照“提升整机、拓展领域、补强研发、引进配套”的发展思路，以“整机制造+核心零组件+应用软件设计”全产业链发展为方向，不断拓展智能终端产品体系，加强核心零组件产品研发制造，努力建设全球重要的智能终端产业基地。

智能手机终端。依托郑州航空港区智能终端（手机）产业园，坚持苹果手机、非苹手机协同发展，着力稳定苹果等高端手机产能，加快引进国内知名品牌智能手机项目，加强与国内外手机 ODM（原始设计制造商）企业合作，推动智能手机产业向高端化、品牌化发展。积极发展裸眼 3D、全息投影等特殊功能手机，以及安全智能手机、老人智能手机和高端定制手机等，持续拓展智能手机发展新空间。

新型计算机终端。依托郑州高新区，推动长城自主创新计算机整机研发生产基地、紫光智慧计算终端全球总部基地加快建设。依托郑州航空港区，推动浪潮安全可靠生产基地尽快形

成 PC 终端和服务器生产能力。

新型智能终端。依托郑州航空港区、高新区等园区，围绕生产制造、教育文化、医疗健康、娱乐消费等领域智能化发展需求，积极发展智能穿戴、智能视听、智能车载、智能安防、智能医疗等新型智能终端产品，重点引进 4K/8K 超高清液晶电视、超高清医疗显示终端、车载显示终端、VR（虚拟现实）、AR（增强现实）、MR（混合现实）等重大项目，带动超高清视频设备、网络传输设备、车载通讯和信息娱乐系统等相关产业发展。

核心零部件。依托郑州航空港区、经开区、高新区等园区，围绕智能终端整机制造需求，引进实施摄像模组、存储芯片、专用芯片、声学器件、屏组件、模具等关键零部件研发生产项目，提升电子元器件、智能仪器仪表发展水平，引导龙头整机企业在郑州本地配套。鼓励其他有条件的产业集聚区发展 3D 曲面玻璃面板、手机适配器及相关部件等配套产业，培育一批骨干企业，逐步形成产业配套协作区。

终端应用软件。依托国家 863 软件园、金水科教园区、智联网产业园等园区，加强与行业龙头企业合作，支持发展超高清内容制作与图像处理、VR/AR 算法与内容制作、工业软件、信息安全软件、车载软件系统等应用软件，提升终端应用软件产业水平。加快引入一批国内知名智能终端方案设计企业，大力发展系统设计、硬件设计和软件设计，建设成为全国新兴智

能终端软件开发设计中心。

（二）建设国际先进的新型显示产业基地

紧盯新型显示产业迭代升级新趋势，围绕智能终端、新能源汽车、高端装备、医疗等产业需求，按照“成熟技术先行、大小尺寸并举”的思路，着力引进行业龙头骨干企业，加快推进产品结构优化升级，推动新型显示和智能终端联动，努力打造国际先进的新型显示产业基地。

新型显示产业集群。依托郑州航空港区、经开区等园区，重点引进拥有高世代 TFT-LCD（薄膜晶体管液晶显示器）、AMOLED（主动矩阵有机发光二极管）等核心技术的龙头骨干企业，强化引进大尺寸 OLED 柔性显示、8K 超高清显示、智能手机和平板液晶显示面板，大力发展液晶材料、显示用功能膜材料、彩光刻胶、玻璃基板、抛光片、高纯度靶材等关键材料和配套产品，形成下游智能终端整机、中游液晶面板及上游关键原材料配套的产业集群。

布局前沿新型显示产业。提前布局大尺寸 AMOLED 面板、中小尺寸 AMOLED 柔性折叠屏、LPD（激光显示）面板等产业化项目。积极引进新型显示领军型创新团队，加快推动 LTPS（低温多晶硅技术）、QLED（量子点）、Mini LED、Micro LED 以及蒸馏和封装关键工艺突破和产业化。

（三）建设国家网络安全产业基地

聚焦信息安全芯片、软件、设备、服务四大重点领域，以

网络安全“专业孵化器集群+产业示范园+产业基地”为载体，有效聚合企业、人才、技术、资本等核心资源要素，推动信息安全技术、产品、服务模式创新应用，构筑网络安全产业创新发展生态，建设具有全国重要影响力的网络安全产业基地。

信息安全芯片。依托金水科教园区、高新区，推动骨干企业加强与高校和研发机构的合作，增强政务、金融、工业等领域安全芯片竞争力，促进与整机企业协同发展。支持重点企业提升嵌入式移动安全芯片、集成安全芯片、物联网芯片等优势产品研发设计和封装测试水平，推动车规级、服务器专用、嵌入式超低功耗等芯片产业化。积极引进指纹识别芯片、可信安全芯片、金融 IC 卡安全芯片、移动支付安全芯片等企业，形成系列化、规模化生产格局。

信息安全终端。依托金水科教园区、航空港区、高新区等园区，围绕银行、医疗、工控、电力等行业应用需求，支持骨干企业与终端产品制造企业合作，发展移动安全智能终端、安全金融终端、安全医疗终端、安全消防终端、工控网络安全监测审计、专用安全服务器等安全可控智能终端产品。积极发展数字认证、安全登录、高性能安全移动存储介质、数据安全存储、加密机等基于商用密码的终端产品。

信息安全软件。依托鲲鹏软件小镇、金水科教园区、高新区等园区，支持骨干企业拓展密码算法检测工具、网络入侵检测、木马检测、安全管控等网络安全产品应用领域，研发工商、

税务、检察等政务集成应用安全软件，提供安全服务解决方案。积极引进网络安全产品研发、测试、应用、集成和服务企业，发展数字终端安全、内容安全、网络与边界安全、安全管理等软件产品。聚焦基于鲲鹏架构的操作系统、数据库、应用软件等关键环节，开展核心技术攻关，形成一批自主创新产品和行业鲲鹏解决方案。

信息安全服务。依托金水科教园区、高新区、郑东新区龙子湖智慧岛，以信息安全产品测评中心为基础，搭建安全可靠的试验平台，提供适配、测评、认证、培训等网络安全服务。推动骨干企业建设内容安全监测服务平台，提升不良信息监测、网络安全检测等安全服务能力。支持骨干企业联合云服务商，搭建海量数据加密存储、隔离保护、备份恢复等试验平台，发展大数据安全产品和服务。加快网络安全企业由提供安全产品向提供安全服务和解决方案转型，积极引进安全架构设计、系统加固优化、安全评估等第三方服务企业。支持发展面向新型智慧城市、电子政务等领域的网络安全一体化运营外包服务。

云安全与数据安全产业。接轨云计算、大数据技术大规模应用趋势，以重点信息安全企业的大数据、云计算平台为依托，面向大数据、云计算全流程安全需求，发展海量数据加密存储、数据检索、数据隔离保护、数据备份恢复、终端接入控制等数据安全产品。加强国内云安全与数据安全企业的引进，针对云服务器、远程信息接入通道、云终端等，重点发展云环境中的

高性能防火墙、云上数据灾备、网关、入侵检测和防御等适用于虚拟化环境的边界安全和网络安全类产品，积极发展可支持虚拟化环境下认证、授权、访问控制、设备状态监测、数据取证等支持各类云安全操作系统的虚拟机安全隔离与云安全管理产品。

（四）建设国内领先的智能传感器研发生产基地

抢抓新型基础设施建设、重点产业链国产化等发展机遇，以建设中国（郑州）智能传感谷为统领，以应用示范为主线，聚焦环境监测、智能制造、智慧城市、智慧农业等重点应用领域，着力推进产业链协同升级和产业生态完善，搭建核心共性技术协同创新平台，补齐以特色半导体工艺为代表的技术短板，推动智能传感器材料、设备、设计、制造、封装、测试、软件算法、系统集成、示范应用全产业链发展，努力建设国内领先、国际知名的智能传感器研发生产基地和应用示范城市。

做强核心优势产品。依托郑州高新区、经开区、航空港区等园区，发挥骨干企业产品研发和系统集成优势，大力发展环境监测传感器、汽车传感器、位置传感器、智能仪器仪表传感器、电力电网传感器、农业气象传感器等特色产品，推动传感器向高精度、低功耗、微型化、集成化、智能型升级，做强智能传感器系列产品，培育一批名品名牌名企，提升产业链核心竞争力。

培育关键材料及设备产业。依托郑州高新区、航空港区等

园区，积极引进国内外发达地区传感器材料和设备龙头企业，着力引进钨系加热电阻浆料、高纯度锡、聚四氟乙烯膜等关键材料企业，鼓励河南省智能传感器创新中心、郑州机械研究所等研发机构加快 MEMS 用薄膜敏感材料、红外辐射材料、金属氧化物等材料技术研发。积极引进剪切混合器、自动点胶/打印机、自动微线圈绕线机等传感器高端专用工艺设备，加强智能传感器基础材料、集成封装、计量检测等配套能力。

提升 MEMS 传感器制造能力。支持郑州高新区、郑州大学建设 MEMS 传感器中试研发平台，提供工艺设计研发、小批量生产、设备验证、检测检验等服务，补齐产业链加工制造环节短板，推动基于 MEMS 工艺的新型气体传感、压力传感、流量传感、红外传感、位置传感、称重传感等智能传感芯片及器件研发生产，引进国内外 MEMS 传感器生产企业，加速产业链优质资源快速聚集。推动郑州航空港区、新郑市在 MEMS 传感器封装测试领域实现突破。

增强软件算法支撑。依托郑州高新区、金水科教园区等园区，以行业骨干企业为重点，着力攻关智能传感器配套软件算法，推动研发具备信息采集、存储、计算、传输、自校正、自补偿、自决策等功能的智能传感器，发展嵌入式系统、数据库软件、基础软件、安全软件、应用软件及平台服务。

加快示范推广应用。围绕智慧城市领域，加快智能传感器在城市大脑建设中应用，推动水务、电力、热力、燃气、环保、

城管、交通等重点领域示范推广，鼓励高新区“智慧城市实验场”打造智能传感器创新应用样板。围绕工业应用领域，推进智能传感器在智能工厂、智能车间、智能化改造项目、工业机器人、工业互联网平台建设等示范应用，提升智能化、网络化、数字化水平。围绕汽车制造领域，推动智能传感器在新能源汽车、智能网联汽车、自动驾驶汽车等方面广泛应用，开发智能公交监管和调度系统、智慧信号灯控制系统，提高公共交通工具运行效率和安全性。围绕农业气象领域，加速土壤墒情、温湿度、光照、综合气象等智能传感器规模化应用，助力智慧农业发展。

（五）建设国内新兴的集成电路产业基地

按照“强化两端、突破中间”的培育思路，推动芯片产业链上下游企业协同联动发展，聚焦集成电路设备、零配件、化合物半导体、材料领域，大力培育集成电路设计、半导体材料生产、氮化镓半导体器件研发、集成电路封装测试、板卡设计制造，努力建设国内新兴的集成电路产业基地。

五、提质发展五大特色优势产业

立足郑州市战略性新兴产业发展基础和技术优势，着力发展新能源汽车、生物、新材料、高端装备制造、节能环保等五大特色优势战略性新兴产业。

（一）提升产业链协同配套能力，推动新能源汽车扩量提质

抢抓新能源及智能网联汽车产业发展历史性机遇，坚持“整车+零部件”产业协同发展，以电动化、网联化、智能化为方向，以纯电动汽车、插电式混合动力（含增程式）汽车、燃料电池汽车和智能网联汽车为重点，积极构建“汽车+”新型汽车产业生态体系，全面提升新能源及智能网联汽车规模和水平，建设成为全国重要的新能源及智能网联汽车研发生产基地和推广应用先行区。

1、推进整车制造高端化发展

加快现有生产线升级改造和新生产基地建设，加强新能源汽车与新一代信息技术的融合，提升产品市场占有率，推动新能源汽车高端化发展。

电动乘用车。依托郑州经开区、航空港区、中牟汽车产业集聚区，推动整车企业优化新能源汽车开发流程，突破整车设计、新能源动力总成、整车匹配等关键技术，推出若干具有市场竞争力的新车型。“十四五”期间，全市力争新引进1-2家实力雄厚的新能源整车企业。

电动商用汽车。积极引进优质电动卡车项目，提升卡车类车辆生产规模。支持宇通创新销售模式，提升新能源客车市场份额。加快宇通集团纯电动中重卡项目建设，尽早形成批量生产能力，进军卡车领域。鼓励车企瞄准市场需求，开发生产新

能源环卫、物流等专用车。

燃料电池汽车。以发展氢燃料电池客车为重点，逐步形成多车型、多规格、系列化的产业链条，高水平推动氢燃料电池汽车整车产业集中、集聚、集群发展。支持龙头企业持续加强整车研发和动力系统、燃料电池系统、车载供氢系统等领域技术攻关，不断提高整车动力性、经济性、耐久性、环境适应性，巩固氢燃料电池客车技术先进性和行业龙头品牌地位，加快氢燃料电池环卫车、卡车等商用车研发和产业化；支持乘用车生产企业加快氢燃料电池乘用车新车型研发，鼓励导入生产燃料电池车型。

智能网联汽车。推进整车企业产品智能化升级，开展智能驾驶计算平台、自动驾驶云服务、智能网联系统软件等联合创新，打造智能网联及智能驾驶系统解决方案。推动整车企业制定智能网联汽车车型研发和导入计划，集成应用智能交互、自动巡航、换道避障、车路协同、主动防撞、智能化零部件等功能，开发 HA（高度自动驾驶）、FA（完全自动驾驶）级别新车型。

2、提升核心零部件本地化配套能力

充分发挥新能源汽车零部件产业基础优势，加大企业自主研发和产业化投入，不断提升新能源汽车产业本地化配套能力。

动力电池。依托中牟汽车产业集聚区，积极引进核心技术配套企业，突破固体电解质、多元轻金属正极、纳米硅负极、

石墨烯负极等电池关键材料。重点发展全固态锂电池、锂硫电池等新型电池，带动正负极材料、隔膜、电解液、电池管理系统等领域发展，提升动力电池品质 and 市场份额。完善动力电池“绿色设计”标准，突破电池无害化拆解和资源化回收技术，结合商业模式创新加快构建“汽车电池—储能电池—无害化处理”上下游企业联动的梯级回收利用体系。

氢燃料电池。依托经开区产业优势，全面引进燃料电池堆及关键技术项目，突破催化剂、膜电极、双极板等燃料电池堆关键技术，积极推进长寿命低成本燃料电池电堆、燃料电池发动机用空气系统、氢气系统和热管理系统等高效辅助系统部件、车载氢系统和加氢站关键设备的研发，加快推动燃料电池整车匹配与集成、系统集成与控制、快速加氢等关键技术攻关，完善制氢、运氢、储氢、加氢等各环节燃料电池产业布局，提升燃料电池研发、检测、验证配套能力。

电机电控。紧盯国内外驱动电机龙头企业产业转移和区域布局需求，引进培育一批驱动电机、电机控制器配套企业，重点推进永磁电机及其控制器的研发及产业化，探索发展大功率车用绝缘栅双极晶体管（IGBT）模块。推动整车企业结合新车型开发需求，重点开发整车控制、混合动力多能源管理等系统。

汽车电子。依托经开区、高新区、中牟产业集聚区等产业优势，针对整车配套需求，加大车身电子电器技术、底盘电子控制技术、新型车用传感器、执行器技术的引进和研发，突破

车载电子电器研发制造技术，重点发展高性能导航、影音、语音交互、巡航控制、防撞预警、驾驶员智能等系统。

智能化与网联化系统。加快车载视觉系统、激光雷达、毫米波雷达、多域控制器、惯性导航等感知器件的联合开发和成果转化，加强车载智能计算平台、高精度地图等解决方案供应商引进培育，重点支持特色优势产品研发生产，在环境感知、智能决策、智能通信、智能网联安全等关键领域实现突破。

3、完善新能源汽车产业生态体系

加快完善充换电、加氢站、智能网联汽车道路测试等基础设施建设，推动商业模式创新、扩大推广示范应用领域，建成全国重要的新能源汽车应用示范城市。

推进加氢站、充换电站建设。加快充换电桩（站）、加氢站等新能源汽车基础设施网络建设，加大财政奖补、项目审批、土地保障、金融支持、电价优惠等政策支持力度，强化配套电网和充电桩运营管理，支持充电设施运营商创新运营模式，整合上下游资源，加快推广智能充电及配套产品，推进充电设施在居民区、公共场所、公路沿线等布局，全面提升电动汽车充电保障能力。

提升检验检测能力。加快郑州机动车质量检验检测认证技术研究中心项目建设，搭建具有先进性、权威性、公正性、开放性的汽车检测认证技术公共服务平台，满足整车及关键零部件国家强制性检测服务需求。建设全国领先的智能网联汽车封

闭测试及道路测试基地，逐步形成智能网联汽车测试能力和评价体系，积极参与国家标准修订。

协调推动智能路网设施建设。推进新一代无线通信网络建设，加快基于蜂窝通信技术的车辆与车外其他设备间的无线通信（C-V2X）标准制定和技术升级。推进交通标志标识等道路基础设施数字化改造，加强交通信号灯、交通标志标线、通信设施、智能路侧设备、车载终端之间的智能互联。加快差分基站建设，推动北斗等卫星导航系统在高精度定位领域应用。

示范推广应用。加快全市新能源汽车的推广应用，支持在城市公交、出租、租赁、环卫、物流、机场等领域（区域）推广应用新能源汽车。鼓励企业、业主、运营服务商、充电设施制造商创新新能源汽车运营模式，提高运营维护和服务专业化水平。支持建设市级充电设施公共数据采集和监测服务平台，提供充电（加氢）导航、预约、状态查询、费用结算等服务。

举办智能网联汽车赛事峰会等重大活动。依托中车汽车产业集聚区智能网联汽车封闭测试场地，灵活选择2-3处适合开放性区域，采用“比赛+论坛+体验”模式，每年举办一次国际智能网联汽车赛事。鼓励区县（市）联合车企、关联机构利用现有资源举办不同规模形式的赛事、论坛、峰会等，不断提高检验检测能力，完善场地建设标准，全力保障赛事需求。布局智能网联汽车产业园，鼓励参赛企业尤其是获奖企业项目落地。制定打造智能网联汽车赛事品牌，加快构建产业生态的政策措

施，以赛事提升国际影响力、促示范应用、促产业发展。

（二）加快重点领域创新突破，推动生物产业向中高端迈进

抢抓全球生物技术变革机遇，把握生物技术、生命科学与信息技术融合发展新趋势，聚焦生物医药、生命健康服务、生物农业、生物制造等重点领域，以企业培育、机构引进、平台构建、产业集聚、政策集成为着力点，加快建设全国重要的生物医药中高端研发生产基地、生命健康服务新业态集聚地和生物农业创新策源地。

1、推动生物医药产业向中高端研发生产转型

依托郑州航空港区临空生物医药园、高新区、中牟生物医药产业园等园区，按照“提升传统、聚力高端、健全平台、构建生态”的发展思路，以创新药、高端仿制药、现代中药等为重点，着力提升产业创新能力，突破研发、转化、制造等关键环节，加快建设全国重要的生物医药中高端研发生产基地。

新药创制和产业化。鼓励以精准治疗和临床价值为导向的药物创新，加强基于新结构、新靶点、新机制的原研药研发，上市一批创新药、改良型新药。重点依托郑州航空港区临空生物医药园等，加强与知名高校、科研院所技术合作，围绕恶性肿瘤、重大传染性疾病、心脑血管疾病、神经精神疾病、慢性病等领域防治重大需求，开展新型疫苗、基因工程药物、细胞治疗产品等研发。支持生物医药龙头企业联合高校、科研院所、

大型医疗机构建立转化医学和医药创新联盟，构建从先导化合物筛选、药物分析测试、转化医学研究、临床前药效和安全性评价、临床研究到中试转化的新药研制关键共性技术平台、公共技术服务平台和资源型共性平台，加快医药科研成果转化和产业化。

高端仿制药。支持骨干企业开展首仿药研发，鼓励仿制临床必需、疗效确切、供应短缺的药品，鼓励仿制重大传染病防治和罕见病治疗药品、处置突发公共卫生事件所需药品、儿童用药以及专利到期前一年尚未提出注册申请的药品。加强仿制药技术工艺、中间体等研发和攻关，提高工艺制造水平。对标国际标准和专利制度，支持企业开展国际产能合作，建立跨境研发合作平台，提高仿制药质量和疗效。加快推进仿制药质量和疗效一致性评价工作，促进仿制药替代使用。

新型制剂。依托行业骨干企业重点在法莫替丁原料药、诺氟沙星原料药等产品领域做实做优，积极发展原创、首仿、特色化学原料药和关键中间体，提升细分领域市场份额。支持龙头企业通过股权并购或控股等方式，抓牢原料药及辅药关键环节，构筑通畅、稳定的产业链整合模式。支持骨干企业开发口服缓控释、透皮吸收、特殊包衣、靶向制剂等新制型。

现代中药。支持骨干企业联合院校及科研机构，开展原创性中药新产品研发；鼓励重点中药企业运用新一代信息技术推动企业改造升级，推进中药生产工艺、流程标准化和现代化，

促进现代技术与传统工艺融合，提升现代中药质量水平。重点支持骨干企业发展治疗心脑血管、消化系统、肝炎、抑郁症等疾病的中成药品牌产品；支持企业加大新型剂型在中药生产应用研究，加快发展口服缓释、控释等新型中药制剂，推动符合国际标准的精制饮片、超微饮片、配方颗粒的技术开发和产业化；支持企业积极发展中药保健品，加快现代生物技术对传统中药改造。鼓励新密、登封等地借助区域资源优势，推广密二花无公害种植；依托龙头企业，开展实施“公司（专业合作社）+基地+农户”等产业化运作模式，建立优质、绿色中药材生产基地。

2、推进高端医疗器械集聚发展

围绕高端医疗器械装备、核心部件与材料国产化目标，巩固提升体外诊断系列产品竞争优势，加快发展高端器械、高值医用耗材等高附加值产品，不断提升郑州市高端医疗器械发展规模和水平，建设全国重要的高端医疗器械生产基地。

高端器械。立足医疗器械产业发展基础，加快发展高端数字医学影像和诊断设备、高端基因检测设备、医用级可穿戴设备等新型高端医疗器械，支持骨干企业加大在尖端全影像链设备领域的研发、生产、销售和服务，鼓励企业在治疗仪、监测仪、呼吸机领域深耕细作，打造重点产品知名品牌。

医用耗材。依托郑州区位优势 and 医用耗材产业基础优势，着力打造全国医用物资应急储备基地，重点解决医疗器械

基础材料、核心部件、关键工艺、智能系统等短板。布局发展人工瓣膜、可降解血管支架、人工关节、人工耳蜗、骨科植入器械、眼科植入器械等高端植（介）入产品，研发生产用于体外诊断、多模分子影像、精准治疗的高性能生物医用材料、增材制造（3D 打印）材料等生物医学材料等。

体外诊断。依托郑州经开区、航空港区临空生物医药产业园、新郑市新港产业集聚区等，支持体外诊断试剂骨干企业围绕免疫、微生物、生化等检测领域，开展体外诊断试剂和仪器的研发、制造、整合及服务；鼓励龙头企业在分子检测等领域开展布局，为医学实验室提供全面的产品解决方案和整体服务，打造国内最大的体外诊断研发生产基地。

3、创新发展生命健康服务新业态

紧盯“智慧医疗”“精准诊疗”发展趋势，加强研发生产与医疗机构应用需求对接，鼓励新业态、新经济的发展，打造全国重要的生命健康服务新业态集聚地。

智慧医疗。以智能化、网络化、便携化医疗器械和远程医学诊疗为主要发展方向，加快医学健康大数据、云计算、移动医学检诊系统的研究与应用。重点依托大型医疗机构、骨干企业等，加快发展基于互联网的远程诊疗设备、医用可穿戴设备、体外诊断设备和软件等服务；提升区域医疗数据的互联互通水平，构建以家庭医生签约、双向转诊、统一预约等分级诊疗信息化支撑体系；积极推动“互联网+医疗健康”，构建市级互联网

公众健康服务平台，面向公众提供多渠道的线上医疗服务模式。鼓励市属公立三级以上医疗机构开展智慧服务，提供智能导诊、用药指导、诊间结算、远程诊疗等服务。

基因检测。依托医疗机构、科研院所、重点企业等，围绕出生缺陷产前筛查和诊断、常见遗传病筛查和诊断、肿瘤早期筛查及用药指导等领域，开展基因检测应用服务。推动基因检测技术在转化医学、个体化诊疗、新药研发、疾病筛查、健康管理等方面的深度应用。加快基因检测技术应用示范中心、精准医学大数据工程实验室、郑州大学基因测序与转化工程研究中心建设。

精准医疗。依托大型医疗机构，开展疾病精准干预、治疗新技术研发和临床转化应用研究，对特定患者量身设计最佳诊疗方案，实现个体化精准治疗。建立完善郑州市全民健康信息平台，推动居民电子健康档案、电子病历、电子处方等健康数据资源的开发利用。

第三方服务。依托航空港区临空生物医药园，发展生物医药合同研发、生产，加快构建以企业为主体、高校及科研院所为联合单位的生物医药第三方创新链和产业链。支持发展第三方医学影像、医学检验、药品质量检验、工艺过程优化、医疗器械检测、医药电子商务、医疗流通等专业性服务机构。

4、建设全国生物农业创新发展策源地

围绕粮食安全保障和现代农业发展，加强农业种质资源保

护与利用，推动现代种业高质量发展，加快建设全国重要的生物农业创新发展策源地。

加强农业种质资源保护与利用。确立农业种质资源的基础性、公益性、战略性定位，坚持保护优先、高效利用、政府主导、多元参与的原则，以广泛收集、安全保护和高效利用为核心，集中力量攻克种源“卡脖子”技术。加强农业种质资源普查与收集，完成7个区县（市）农作物种质资源的全面普查与收集。推进农业种质资源保护设施建设，鼓励企业、科研院所、高等院校、社会组织及个人建设农业种质资源（主要包括作物、畜禽、水产、农业微生物）保护设施，承担农业种质资源保护任务。完善农业种质资源鉴定评价体系，建设以河南农业大学、河南省农科院、郑州市蔬菜研究所、郑州市农林科学研究所等科研院所为依托、种业企业为主体的专业化、智能化资源鉴定评价与基因挖掘平台，建立分工协作、高效完善的农业种质资源鉴定评价、基因发掘技术体系；加快推进郑州市农业科技创新中心项目建设，打造重点生物技术研究平台，探索创建市级农业种质资源鉴定评价分中心。打造农业种质资源创新利用平台，规划建设荥阳黄淮海玉米种业科研创新集聚区，全面提升集聚区内基础设施和智能装备水平，促进种业资源向该区域聚集，鼓励企事业单位入驻组建高水平农作物品种选育中心、生物育种联盟等育种平台，打造全国玉米育种中心；健全农业种质资源共享利用机制，建设市级农业种质资源动态监测平台，

积极参与构建国家级、省级农业种质资源大数据平台，实现数据互联互通。

推动现代种业高质量发展。充分发挥郑州种业企业富集优势，着力培优做大重点龙头企业，加快推进现代种业发展，促进郑州由种业大市向种业强市转变。鼓励企业不断提高研发投入，推进现代育种技术创新发展，提高企业“含金量”，逐步成为市场创新主体；鼓励企业建设育种基地，引进国际优良农业种质资源、先进育种制种技术和装备；把种业企业纳入研发后补助政策支持范围。支持龙头企业做优做强，遴选一批创新能力强、带动作用大的种业企业，促进技术、人才、资金等要素向企业集聚，形成现代种业发展的龙头力量；鼓励社会资本、非农大型企业参股种业企业，鼓励大型优势种企兼并重组，优化资源配置；支持种业企业上市融资，对挂牌上市的种业企业按照市“千企展翼”相关政策予以认定和奖励。支持规模化良种繁育，支持小麦、大豆、特色蔬菜等农作物和畜禽良种繁育，促进优势基地与优势企业结合，形成相对集中稳定的标准化、规模化、集约化区域性良种生产基地，提高供种保障能力；高标准农田建设等农业项目优先布局良种繁育区域。支持工厂化蔬菜育苗，支持种业新成果示范展示。到2025年，扶持培育1-2家在国内有影响力的龙头种业企业，6-8家育种能力强、生产加工技术先进、市场营销网络健全、技术服务到位、年销售收入达到亿元以上的“育繁推”一体化种业企业。

（三）加强关键基础材料攻关，提升新材料产业竞争优势

顺应新材料高性能化、多功能化、绿色化发展趋势，聚焦特色优势新材料、先进基础性材料、前沿新材料等，以战略新兴产业和重大装备、重大工程建设需求为导向，引导企业开展“三大改造”，提升企业创新能力，提高先进材料供给能力，加快建设国际知名、国内领先的新型材料产业基地。

1、提升超硬材料及制品全产业链发展水平

充分发挥超硬材料基础优势，围绕原辅材料、单晶合成及复合材料、制品等关键环节以及专业设备领域全产业链，坚持“高端化、复合化、制品化”，以“超硬、超细、超纯、超精”为方向，不断完善高品质超硬材料及制品产业链，打造全球技术领先、链条完整、配套齐全的超硬材料产业体系。

——**人造金刚石及制品**。重点推进大腔体高温高压合成技术和低缺陷大尺寸单晶、高导热高透光率多晶金刚石生长技术的研发应用，降低金刚石生产成本；围绕高品级超硬材料生产需求，推动高强度、高精度、高可靠性六面顶压机产业化，支持等离子体化学气相沉积设备（MPCVD）的自主开发；对标英国 Element Six、韩国 ILJIN、美国 US Synthetic 等公司产品，加快高端刀具 PCD 复合片及 6000 米以上油气钻探钻头用聚晶金刚石复合片等研发应用；加快推进硅材料芯片 3D 封装及第三代半导体材料（碳化硅、砷化镓等）切割、磨削、抛光加工用系列高端超硬材料制品开发。

——**立方氮化硼及制品**。着眼我国汽车制造、航空航天、船舶、精密轴承等产业需求，加快精加工及超精加工用立方氮化硼砂轮制品和PCBN高端复合超硬材料及其高端刀具的研发制造。

——**宝石级金刚石**。推动高品质大单晶人造金刚石（培育钻石）研发制造技术，推动培育钻石应用于珠宝首饰领域，鼓励培育钻石生产企业对金刚石毛坯进行激光加工和人工打磨，引导培育钻石产业链向终端消费延伸。

2、推进新型合金材料融入高端制造

以汽车、轨道交通、航空航天、船舶、电子信息、健康医疗等领域需求为重点，积极发展中高端铝基新材料、镁合金等轻型化、专用化合金材料，推进新型合金材料融入高端制造供应链。

铝基新材料。充分发挥铝工业产业基础优势，大力发展铝合金中高端深加工产品，以“下游补上游、两端补中间”增创全产业链竞争优势，加快铝加工业向铝应用的零部件和器件化方向转变。依托中国铝业郑州有色金属研究院等，着力攻克高纯、超细、高烧结活性氧化铝粉体制备技术、新能源储能材料用精细氧化铝制造技术、高性能氧化铝纤维及复合材料、高导热电子陶瓷材料用氧化铝等技术难题，积极发展光电行业专用氧化铝、陶瓷级 α -氧化铝、低玻粉用特种 α -氧化铝、电子玻璃基板用氧化铝等产品，加快研发基板承烧板用氧化铝、锂电池隔

膜专用高纯氧化铝等国际领先产品的生产技术。

新型合金材料。加快推进航空航天用镁锂合金、铁基非晶带材及制品、铁基纳米晶带材及制品的应用，努力扩大非晶纳米晶材料产业规模，研发面向 5G、新能源汽车、消费电子等领域的高性能非晶纳米晶合金材料，不断拓宽材料应用领域，建立完善材料制备及应用技术创新链。

3、积极发展特种功能新型耐火材料

加快推进新型耐材、先进复合材料等产业领域发展，推动传统耐材产业转型升级。重点研发生产节能、高效新型耐火材料产品，创新发展环境友好型新型耐火材料产品，积极发展高温工业新技术、新工艺用新型耐火材料产品。

4、布局发展新型材料

布局发展新型复合材料，推进碳纤维增强陶瓷基复合材料、碳纤维增强树脂基复合材料、纳米气凝胶复合材料、铜铝复合材料等材料的研发和应用。布局发展新型功能材料，力争在石墨烯、3D 打印材料、纳米材料等前沿新材料领域实现重大原创性突破和最新成果孵化转化，打造新材料竞争新优势。

（四）强化自主安全可控，增强高端装备产业核心竞争力

以“安全自主可控”为导向，深化新一代信息技术与装备制造业融合发展，加快推进装备制造业向智能化、高端化、服务化、绿色化、集群化方向转型升级，不断增强高端装备产业竞争力。

1、建设中西部地区重要的智能制造装备基地

围绕“机器换人”、数字化车间改造、智能化工厂建设等企业数智化转型发展需求，聚焦智能机器人、高档数控机床、增材制造装备、智能物流仓储装备等重点领域，加快突破智能制造装备基础共性技术与核心部件，推动智能制造装备产业集群化发展，打造中西部地区重要的智能制造装备基地。

智能机器人。依托中原科技城、高新区、经开区、中牟产业集聚区、荥阳产业集聚区等园区，针对产业应用及市场急需，开展机器人本体技术、控制技术、系统集成技术等研发及产业化，推动关键零部件、整机、智能生产线“三路并进”，以机器人系统集成为核心构建工业机器人和特种机器人产业体系。重点围绕汽车、机械、电子、化工、轻工等领域需求，依托郑州机械研究所及等骨干企业，大力发展智能焊接机器人、码垛机器人、搬运机器人等工业机器人研发生产，大力开发特种机器人；围绕居民生活需求，积极培育发展医疗健康、家庭服务、教育娱乐等服务型机器人；围绕提升本地化配套能力，加大机器人核心零部件的研发生产，着力突破机器人精密减速器、伺服电机、传感器、控制器等以及机器视觉技术等关键零部件制造技术，拓展机器人工业检测、机器人维护服务等，推动机器人上下游配套产业发展。

高档数控机床。依托郑州航空港区、经开区、高新区等园区，聚焦关键基础部件、专用数控机床和高档数控系统三大领

域，加快整机和关键零部件企业集聚，以集群引进打造中部地区领先的高档数控机床生产基地。重点加快推动友嘉精密机械产业园等区中园建设，加快突破高性能数控系统装置、伺服驱动装置、高可靠性功能部件等关键核心技术，大力发展面向汽车、航空航天等领域的五轴以上加工中心等高端数控机床产品；围绕完善配套产业体系，支持科研院所及重点企业攻克关键功能部件、智能数控系统、在线故障诊断等关键共性技术，发展高强度高刚度低应力床身、高速大功率高刚度电主轴、多头高速滚动丝杠、高精度滚动直线导轨、超硬材料刀具、制品和工具等关键部件，巩固提升机床刀具等产业竞争优势。

智能物流仓储装备。依托郑州航空港区、高新区、荥阳产业集聚区、中牟产业集聚区等园区，结合郑州物流产业转型发展需求，积极引进国内龙头企业和核心技术，着力突破全数字化控制、自主导航、智能避障等智慧物流技术，加快发展重载AGV（自动导引运输车）、智能包装设备等生产车间物流智能化成套装备，打造集工程总包、核心设备研发与制造、设施运营维护于一体的高端智能物流与仓储装备产业集群。

增材制造装备。依托郑州高新区、经开区、新郑新港产业集聚区等园区，搭建增材制造智能化研发平台，重点研制生产使用激光、电子束、离子束及其他能源驱动的主流增材制造工艺装备，积极引导3D打印企业发展工业级3D打印装备，扩大工业级增材制造装备产业规模，推动增材制造技术在航空航天、

智能及新能源汽车、医疗器械、个性化制造等领域的产业化应用。

2、建设以盾构装备为特色的高端工程装备基地

适应工程装备智能化、高端化、轻量化、国际化发展趋势，瞄准国内外两个市场需求，抢抓国内“两新一重”投资建设和“一带一路”基础设施共建机遇，大力发展附加值高、市场竞争力强的高端成套工程装备产品，培育打造国际知名、国内一流的特种、专用高端工程装备产业基地。

盾构装备。依托中铁工程装备集团，加大上下游配套企业引进，提升关键核心部件本地化配套供给能力，带动全链条协同发展，打造世界一流的盾构装备产业基地。充分利用中铁工程装备集团全面增产扩能以及中铁智能化高端装备制造产业园落地投产的契机，加速布局盾构/TBM智能化设计与制造、再制造、关键零部件及成套化装备的研发、设计与制造，吸引盾构装备制造上游零部件制造商形成集聚。依托经开区、上街产业集聚区等园区，加快布局发展盾构全系列产品、隧道专用系列产品、硬岩掘进机、桩工机械产品和矿用装备产品，积极研发生产掘进穿江越海、地下管廊等成套化盾构装备新产品；支持重点企业围绕突破刀盘、刀具、减速机等关键核心技术，完善传感器、控制器、电气元件等盾构装备产业链各环节，建立完整的上下游协作配套体系，加快实现关键部件本地化配套供给，推进集群集聚发展。适应服务型制造发展趋势，加快构建从产

品设计研发、关键部件国产化、产品制造和再制造、技术咨询、技术服务、设备租赁、掘进服务、配件销售、地下空间综合开发等全生命周期管理服务，积极推进盾构云平台建设，实现盾构智能设计、智能制造、智能管理和智能运维服务。

高端成套工程装备。依托郑州高新区、马寨经济技术开发区等园区，支持工程装备骨干企业向产品多元化方向拓展提升，通过瞄准国内外两个市场需求，强化“专用、特色、成套、大型”的特点，进一步细分产品领域和服务市场，大力发展应用于高速铁路、城市轨道交通、磁悬浮列车等领域的架桥机、提梁机、移动模架、平板运输车、高铁控制系统等附加值高、市场竞争力强的高端成套工程装备产品，积极开展服务型制造和交钥匙工程，加快形成集研发设计、制造装配、技术咨询、售后服务、配件贸易、设备租赁、专业承包、劳务分包的全产业链业务体系，培育打造国内重要的特种、专用高端工程装备产业集群。

3、建设全国重要的轨道交通装备制造检修基地

依托荥阳产业集聚区，加快郑州中车四方轨道交通车辆造修基地及轨道交通产业园建设，推动轨道交通装备整机与基础零部件协同发展、轨道交通装备整机制造与检修服务协同发展，突破城市轨道交通车辆、铝合金车体、信号系统、综合供电自动化系统等关键核心技术，积极发展牵引系统、转向架、减振装置、列控系统、空调系统、车门系统、齿轮箱及内装件等关

键核心部件，进一步整合零部件供应商、勘察设计院、施工企业等资源，不断提升产业本地化配套水平，完善轨道交通产业链条，打造中部地区重要的轨道交通装备制造基地。

4、建设全国重要的航空装备研发生产基地

依托郑州航空港区、郑州国家通用航空产业综合示范区等载体，大力推进航空整机及零部件研发制造，重点发展工业无人机、地效飞行器、自转旋翼机、轻型运动类航空器等特色通航整机制造，积极研制行业级大中型无人机、智能无人机和高端航模等系列产品，不断壮大通用航空整机制造规模；发挥航空港临空经济优势，大力发展航空零部件制造和航空维修，重点研发生产航天飞行器标准件、冷凝空分设备、负压温差聚变防腐设备等关键零部件，以及舱门、座椅、中央翼盒等配套零部件等。

5、建设传统装备数智化转型发展示范基地

立足郑州传统优势装备产业基础优势，加强技术迭代升级，着力推进以智能煤机装备、纺织装备、核心零部件等为重点的传统优势装备产业转型升级，重塑郑州传统装备制造业竞争新优势。

煤矿装备。支持重点骨干企业发展重型、可回填、再制造液压支架、煤矿智能化综采装备和矿山装备，通过不断提高技术水平，大力发展安全、可靠、节能、绿色、成套、具备远程状态监测与故障诊断功能的新型智能化煤矿装备，加快推动煤

矿装备再制造技术产业化应用，引领国内外煤矿装备更新换代发展方向，提高行业综合竞争实力。

纺织装备。支持重点纺织装备企业布局发展防疫物资生产装备，提升发展新型纤维材料生产成套装备，拓展发展大吨位涤纶和粘胶纤维生产线装备，以开发差别化纤维、高性能纤维和特种纤维材料成套装备为调整目标，以提供高技术、高性能纺织品和产业用纺织品成套装备为技术创新方向，不断提升纺织装备研发制造能力。

关键基础零部件。加快发展液压（气压）动力机械及元件制造、齿轮及齿轮减速、变速箱制造、润滑系统制造、机械零部件加工精密铸件、微特电机及组件制造、变压器和智能传感器制造等基础零部件产业，为主导产业配套服务。

（五）强化上下游衔接，推动节能环保装备与服务协同发展

顺应环保产业发展新趋势，聚焦环保装备制造基地和环保服务体系建设，按照“市场牵引、龙头带动、开放合作、集聚集群”的发展思路，以绿色循环发展工程为抓手，提升产业链上游装备产品发展水平，扩大中游节能环保产业规模，做强下游节能环保产业服务，构建产业间耦合、上下游衔接、技术先进的节能环保产业链，建成全省重要的节能环保装备和服务基地。

1、提升节能环保装备技术水平

创新优化产业链条，大力发展高效节能装备和先进环保装

备，不断提升产业总量规模和发展水平。

高效节能装备。依托荥阳、新郑、经开区、高新区等区域内重点企业，加快突破高效节能电器关键技术，推进节能机电设备、制冷设备、节能家电等绿色消费产品开发与产业化，重点发展节能高效永磁电机、非晶合金变压器等节能电气产品，推动余热回收利用、高效传热等技术在工业企业的产业化应用。

大气污染防治技术装备。重点依托经开区、高新区、新密环保装备产业园等，集聚发展脱硫、脱销、VOCs等大气污染治理装备（设备）、材料企业，延伸完善产业链条，打造集科研和环保装备制造、运营、维护于一体的环保装备产业链条。重点突破双碱法脱硫、干法脱硫、SNCR（选择性非催化还原）脱硫脱硝、催化燃烧、脉冲袋式除尘、湿电除尘等技术。围绕电力行业烟气超低排放，加快发展大型机组干法脱硫、超低温除尘及湿式除尘成套装备。大力发展钢铁、建材、化工、有色、玻璃、碳素等非电行业烟气污染物协同治理技术及集成工艺、成套装备与催化剂。研发垃圾焚烧烟气、移动源尾气、VOCs（挥发性有机物）废气净化处置技术及装备。

水污染防治技术装备。以郑州高新区、巩义市等为重点，着力引进龙头企业和上下游配套企业，加快形成以重点企业为主体，涵盖工程总承包、核心设备研发与制造、设施运营、药剂研发与供给的水污染治理产业链条，形成若干特色鲜明的环保装备和服务产业集群。重点突破高浓度难降解工业废水处理、

水体富营养化控制、总磷达标排放等关键技术，加快发展低成本高标准、低能耗高效率污水处理装备；积极引进国内龙头企业，加快发展高通量、持久耐用的膜材料和组件，MBR（膜生物反应器）、厌氧氨氧化、高浓度废水电解催化氧化等技术装备。研发水循环利用等绿色工艺和装备，支持巩义市重点企业提质发展水处理环保材料。

土壤污染防治与修复技术装备。发挥骨干企业基础和优势，引进行业龙头企业，打造装备成套化、技术标准化、管理规范化的土壤修复装备产业集群。重点研发异位热脱附、生物修复、重金属钝化、原位注入等土壤污染治理关键技术装备，突破功能材料（药剂）、土壤调理剂和修复药剂技术及成本瓶颈，着力解决铬、镉、铅、汞等重金属污染和土壤板结酸化等突出问题；支持“移动式重金属与有机复合污染土壤修复一体机”等具有自主知识产权的重大技术装备产品升级换代。

资源循环利用技术装备产品。依托静脉产业园重大项目，加快建设垃圾焚烧装备、餐厨垃圾和污泥处理设备生产基地。依托经开区、荥阳市、巩义市等重点装备企业，提升隧道机械、煤矿机械、工程机械、农业机械、汽车零部件、轨道交通再制造能力。依托新郑市、中牟县重点企业，着力突破市政污泥、餐厨垃圾资源化利用技术，加快发展市政污泥干化、餐厨垃圾处置设备制造产业。依托高新区、经开区、荥阳市、新郑市重

重点企业，加快突破报废汽车、轮胎等绿色处理关键技术，重点发展废旧轮胎、废旧家电、报废汽车等整体拆解与多组份资源化利用设备制造产业。

2、延伸发展节能环保服务产业

加快培育壮大环保服务企业，扩大节能环保工程规模，提高节能环保服务集成配套和综合服务能力。

创新节能环保服务模式。加快节能环保装备企业转型发展，支持节能环保装备生产企业向产业链下游延伸业务，从装备制造、工程建设型企业转型为涵盖产品、设备、咨询、监测、运维等服务内容的环境问题综合解决型企业。推动环保服务企业资源整合，支持拥有不同服务种类及技术产品的环保服务中小企业实施横向一体化战略，通过技术合作和资源共享，为用户提供环保咨询、设施运营与管理等一站式污染治理服务。

培育壮大节能服务业。整合市内咨询设计、技术研发、节能检测、施工运营等节能服务公司，推动节能服务龙头企业向综合节能服务方向拓展，积极推行合同能源管理、能源管家等市场化模式，开展余热余压利用、电机系统节能、建筑综合节能、供热系统节能、能源站建设运营、储能技术、绿色照明改造等业务，构建全链条节能服务体系。

加快发展环保服务业。以水泥、耐材等传统高耗能、污染排放量大的行业企业为重点，加快推行环境污染第三方治理模式，发展 EPC 等综合环保服务业，重点实施能源、资源综合利

用、污水集中处理、固废无害化处置和资源化利用、环保服务管家等项目，提升环保服务业规模水平。

做强资源循环利用产业。以巩义、新密、新郑、登封等为重点，规范工业资源综合利用的生产、运输、利用，建立大宗工业固体废物产生、综合利用及堆存状况等数据信息收集渠道和公共信息共享平台。建立完善再生资源回收、拆解、仓储、交易、配送的全过程服务体系，积极发展新能源汽车动力电池回收再生利用和梯次利用产业。

3、积极扩大节能环保工程规模

加快推进园区综合能源改造、园区绿色化改造、静脉产业园提质发展等重点工程建设，不断扩大节能环保工程规模。园区综合能源改造工程，以产业集聚区为重点，实施园区综合能源改造，建设分布式多能互补供应、能源梯级利用、企业综合能效提升改造、园区能效管理基础设施建设等项目。园区绿色化改造工程，以建材、生物医药、有色金属加工等为主导产业的产业集聚区，加快实施园区绿色化改造工程，重点推进主导产业补链延链、资源高效循环利用、污染物集中处置、绿色基础设施建设等项目。静脉产业园提质发展工程，重点推进生活垃圾焚烧发电和协同处置餐厨垃圾、城市污泥等项目建设。

六、培育壮大三大新兴产业

紧盯战略性新兴产业演变趋势及国家和省政策导向，按照补短板、扩规模的思路，着力培育壮大新能源、数字创意、新

兴服务业等三个发展潜力大、空间广的新兴产业。

（一）提升新能源产品经济性，增强新能源产业支撑能力

把握能源低碳化变革趋势，着力突破产业发展关键技术，推动新能源产业规模化发展，加快推进核心装备研发和产业化，大力发展先进太阳能利用、风力发电、生物质能等产业，打造国内领先的新能源产业研发、制造与应用示范基地。

1、提升风能高效利用水平

大力发展智能电网技术，发展和挖掘系统调峰能力，提升风电消纳能力。提高风电产业智能化加工和质量控制水平，加快发展高塔长叶片、智能叶片、分散式风电专用技术等，重点发展8兆瓦级以上风电机组、风电场智能化开发与运维、风热利用等领域关键技术与设备，降低风电全链条制造成本。建设风电技术测试与产业监测公共服务平台。

2、加快氢能产业培育发展

聚焦氢气制取、储运等关键技术和设备制造领域，强化技术突破和成果转化，拓展氢能应用场景，推进氢能“制运储用”全链条发展。强化氢燃料电池关键零部件及关键材料研发，开展各类氢燃料汽车推广示范。加快推进氢能生产、储运、加氢站等基础设施建设，建立完善适应氢能发展的政策体系和产业生态。

3、推动太阳能高效利用

坚持集中与分布式并重，综合利用未利用地、水面、废弃

矿区、厂房等资源建设太阳能发电项目以及光电建筑一体化项目，推进城市主要道路、公共设施、景区景点等太阳能光伏照明改造。充分利用大型公用建筑、工商企业、居民住宅等领域，拓展分布式光伏发电。加快研发更高效、更低成本晶硅电池和薄膜电池产业化关键技术、工艺及设备，实现光伏关键设备和辅材国产化，推动研发异质结、钙钛矿等新一代新型高效太阳能电池，不断提高电池效率。

4、促进生物质能高效利用

统筹各类生物质资源，结合资源综合利用和生态环境建设，着力突破生物质高效低氮燃烧、气化耦合发电、生物质石墨烯等生物质能热转化和生化转化关键技术，积极发展生物质资源收运、成型、气化、发电及供热综合利用装置，突破先进生物质能源与化工技术，培育发展非粮生物质液体燃料多联产产品，探索开展生物航油、纤维素乙醇、绿色生物炼制产业化示范。培育一批生物质装备制造、高值化产品开发、综合服务等特色骨干企业。

5、加强智慧能源管理

大力发展“互联网+”智慧能源，积极发展融合储能与微网应用的分布式能源，推动多能互补集成优化示范工程建设。依托产业园区、商务中心区、高校园区、交通枢纽等重点区域，加强终端供能系统统筹规划和一体化建设，探索发展输储配用一体化的技术应用和商业运营模式示范，同时强化能源需求侧管

理，推动新能源就地生产和就近消纳，提高能源综合利用效率。加快推进“互联网+充电基础设施”建设，实现“一网通办”，优化提升新能源汽车综合服务能力。

（二）强化数字技术创新应用，发展壮大数字创意产业

抢抓数字技术与文化创意加速融合、数字创意产业快速发展机遇，突出地方特色文化创造性转化和现代内容精品制作，推动数字创意在各领域应用渗透，促进数字创意产业创新发展，满足城乡居民快速增长的精神需求和个性化消费需求。

1、数字文化创意产业

加强数字文化创意技术装备、数字文化创意软件、数字文化创意内容制作、新型媒体服务、数字文化创意内容应用服务等发展。重点实施文化产业数字化战略，加快推进文博行业数字化保护展示进程，推动传统文化资源和传统媒体数字化改造，认定一批数字图书馆、博物馆、档案馆；围绕城市发展总布局和32个核心板块布局，优化文化产业发展布局，高水平推进文化产业示范园区建设，大力发展以网络数字技术为依托的数字出版、动漫游戏、网络视听、移动多媒体、直播经济、短视频经济等新经济新业态，促进数字文创产业健康快速发展。

2、数字设计服务

强化新一代信息技术与设计服务融合发展，鼓励设计企业运用大数据、云计算、人工智能等数字化技术手段发展研究型设计、用户参与设计等新型设计模式。推进制造业企业利用数

数字化设计应用，重点在汽车及零部件、现代食品、铝加工、建材耐材、服装家居等传统产业以及战略新兴产业重点领域，引导广大制造业企业加强数字化设计应用，支持建立基于互联网的设计交易服务云平台，支持设计企业上云，鼓励中小制造业企业在线购买设计服务和设计成果，加快推进中小制造企业从产品加工制造向产品设计创新提升转变。推进重点行业终端产品生产制造企业创新设计成果转化应用，打造一批应用创新设计推动创新转型升级的典型案例企业。鼓励面向新零售、新制造，创新工业设计服务形式，支持“设计+科技”、“设计+文化”、“设计+品牌”、“设计+互联网（电商）”等新商业模式和新业态发展，延伸设计产业链，增强设计价值衍生效应。

3、数字创意技术装备产业

适应沉浸体验、智能互动等趋势，加强数字影像特效、声光多媒体、数字虚拟展示、立体投影等数字创意技术装备应用，推动数字创意内容生产技术和消费服务装备协同创新发展。加快提升内容生产技术装备水平，促进大数据、物联网、人工智能等在内容生产领域的应用，积极发展虚拟现实、裸眼 3D、全息成像、文化资源数字化处理、交互娱乐引擎开发等技术。提升传播服务技术水平，推广使用先进的传播技术、装备和平台，积极发展 4K、8K 等超清内容制作传输、超感影院、混合现实娱乐、虚拟直播等，加快新型灯光、音响、视效、特效、智能展示等技术产品研发应用，提升数字艺术呈现技术水平。

（三）大力培育新业态新模式，提升新兴服务业发展水平

以支撑制造业高质量发展为方向，以推动新兴服务业与先进制造业双向渗透和深度融合为着力点，拓展服务业新业态新模式与提升质量效益并重，加快新兴服务业向高端化、专业化提升，向集群式、开放式发展，增强郑州战略性新兴产业竞争力，为建设制造业强市提供有力支撑。

1、研究开发服务

以中原科技城、郑州高新区等为引领，培育引进研发服务机构，重点围绕汽车及零部件、现代食品、铝加工、建材耐材、服装家居等传统优势产业转型升级和战略性新兴产业培育，以制造企业研究开发能力提升和研究开发服务业培育为重点，全面提升研发服务能力，推动制造业创新发展。

研究开发及其服务。支持高校、科研院所整合科研资源，加强科技资源开放服务，建立健全高校、科研院所的科研设施和仪器设备开放运行机制，引导重点实验室、制造业创新中心、工程研究中心、协同创新中心等向社会开放服务。鼓励研发类企业化发展，积极培育市场化研发组织、研发中介和研发服务外包新业态。鼓励民营企业投资国际创新平台，设立海外研发中心，引进一批第三方研发机构，培育市场化研发组织和研发中介。

技术转移服务。支持发展多层次的技术交易市场，支持技术交易机构探索基于互联网的在线技术交易模式，推动技术交

易市场做大做强。大力扶持技术评估、技术转移、成果转化以及科技代理等专业化技术服务机构，鼓励技术转移机构创新服务模式，为企业提供跨领域、跨区域、全过程的技术转移集成服务，推动成果产业化。推动高校、科研院所、产业联盟、工程中心等面向市场开展中试和技术熟化等集成服务。

2、检验检测认证服务

加强计量、检测技术、检测装备研发等基础能力建设，发展面向设计开发、生产制造、售后服务全过程的观测、分析、测试、检验、标准、认证等服务。加快培育一批检验检测、计量校准、技术评价、质量认证等专业公共服务机构，推进检验检测机构市场化运营，加快检测技术、产业形态、商业模式等创新应用，提升面向设计开发、生产制造、售后服务等全过程、全产业链、全生命周期检验检测认证服务能力，为企业开展技术和标准创新提供支撑平台。

3、知识产权及相关服务

加快发展知识产权战略研究、知识产权金融、知识产权咨询、知识产权运营、知识产权转移转化、知识产权评估等高端服务，加快拓展知识产权服务产业链。探索“互联网+”知识产权服务模式，鼓励服务机构运用在线网站、微信、APP等手段拓展服务范围，实现服务的智能化、网络化和平台化，丰富在线服务方式和服务内容，提供更加便利和优质的专业化服务。鼓励知识产权服务机构与企业开展“获权—用权—维权”、支持企

业“走出去”等业务合作，为企业提供知识产权代理服务、法律服务、信息服务、商用化服务、咨询服务、培训服务等知识产权服务。强化知识产权政策支持、公共服务和市场监管，营造公平公正、开放透明的知识产权法治环境和市场环境。探索推进知识产权证券化，鼓励知识产权作价抵押，建设国家知识产权公共服务交易运营（郑州）平台。建立健全知识产权侵权查处快速反应机制，加强知识产权创造、运用和保护。

七、前瞻布局未来产业

实施“未来产业引领”计划，聚焦未来网络、类脑智能、量子信息、生命健康科学、前沿新材料等领域率先突破，力争“十四五”期间，培育形成一批引领能力强、经济效益好、具备核心竞争力的未来产业，创建国家未来产业先导示范区。

（一）未来信息网络

系统谋划未来信息技术发展，积极突破量子科技、空天信息、空天多网融合等前沿技术。推进量子芯片、量子编程、量子软件以及相关材料和装置制备关键技术研发，探索建立以量子计算和量子传输为基础的量子互联网体系。加强类脑芯片、超导芯片、石墨烯存储等新原理组件研发，加快构建未来人工智能架构。

（二）类脑智能

围绕脑认知原理解析、认知障碍相关重大脑疾病发病机理与干预技术研究类脑计算与脑机智能技术及应用、儿童青少年

脑智发育研究等重点，加快建设重大科技基础设施，开展全链条脑科学研究。

（三）量子信息

开展量子通信关键技术和成套设备研究，探索构建空地一体广域量子通信网络体系。聚焦量子系统、量子芯片材料、结构与工艺、量子计算机整体构架以及操作和应用系统等方向，推进量子计算机核心技术攻关。积极参与国家量子通信与量子计算机研究。

（四）生命健康科学

密切跟踪生物技术前沿领域，努力突破生命信息解读、生物合成、基因编辑、靶向递送、脑科学等关键技术，加快重组蛋白药物、新型疫苗、细胞和免疫治疗等新产品研发和产业化，推动智慧诊疗、养老科技、生物安全治理等重点领域应用示范，促进生命健康产业精准化、高效化、智能化、预防化发展。

（五）前沿新材料

开展智能仿生材料、新型半导体材料、超导材料、新型复合材料等前瞻性研究，加快突破先进金属材料、高性能纤维、人工晶体、生物基材料、石墨烯、新能源材料等关键技术，推动以新一代材料形成新一代技术装备，提升先进制造水平，建设一批前沿新材料中试验证基地和应用示范平台。

八、实施重大工程

（一）科技创新能力提升工程

加强多级科技创新平台建设，不断完善区域创新体系，切实提高科技供给的质量和效率，打造科技创新策源地，引领支撑全市经济高质量发展。

加快重大创新载体联动发展。推动郑洛新国家自主创新示范区建设，全面推进自创区核心区体制机制改革，开展科技成果转化、科技金融结合、科技开放合作、知识产权运用与保护等先行先试，打造全国具有影响力的创新创业中心。高水平规划建设郑开科创走廊，打造国内重要的科技创新策源地和国内一流的软件和信息服务业发展高地。

健全高层次创新平台体系。着眼国家战略需求，推动国家超算郑州中心等重大创新平台建设。支持战略支援部队信息工程大学、中电科二十二所等高校、科研院所在网络信息安全、物联网等领域建设一批重大科技基础设施，打造空间分布集聚、学科方向关联的重大科技基础设施集群。吸引和鼓励中央直属企业、世界 500 强企业迁入研发总部或在郑州设立研发分中心，开展科技创新和成果产业化。加大新型研发机构培育和支持力度，完善一批产业技术创新服务平台，加快建设一批科学发现、技术发明、产业发展“三发联动”的新型应用技术研发机构，加速提升原始创新能力。支持企业共建一批优势互补、利益共享、风险共担的省级产业创新中心和重大产业创新示范联盟。支持

有条件的区县（市）与国内外知名大学、研究机构合作成立新型研发机构和先进技术研究院，落地一批区域创新中心、区域总部。

加强大院名所创新资源引进。面向中科院系统院所、央企科研机构、“双一流”高校等，大力引进高端创新资源，培育一批新型研发机构。完善大院名所引进机制，注重培育创新人才和技术转化实际效果，建立市、区县（市）两级分担和联动引进模式，形成可持续引进大院名所路径。以高校平台吸引和培育研究型人才，支持郑州大学加强基础研究和应用基础研究，加强与国内外高端教育机构合作。积极创造条件融入国家实验室体系，争取国家大科学中心、重大科技基础设施、综合性产业创新中心等在郑布局，力求在量子与可见光通信、网络空间安全等领域承担更多国家级创新任务。加强院士工作站、博士后工作站（创新实践基地）、海外高层次人才创新园等平台建设，以科研创新平台凝聚产业人才。

完善创新创业孵化平台。完善产业创新知识中心、数据中心、检验检测、质量认证等公共研发服务平台建设，新建一批国家级“双创”示范基地，健全产业创新公共服务体系。在战略性新兴产业领域布局建设一批国家级和省级创新创业平台，打造一批一流的企业研发机构、产学研协同创新平台、产业创新中心，以及一批中试转化、创业孵化、科技金融等基础支撑平台。支持企业探索众创、众包、众扶、众筹“四众”开放式创

新平台建设，搭建创新创业一站式综合服务平台。鼓励重大科研基础设施和大型科研仪器、国家级和省级创新创业平台对外开放，提高社会创业积极性。

强化关键核心技术攻关。实施“十百千”转型升级创新引领专项和创新引领型产业集群重大科技专项，在网络安全、智能传感器、生物医药、新能源汽车、高端装备制造等重点领域实施一批技术研发和产业化项目，探索实行重大创新需求面向国内外揭榜攻关，组织企业揭榜转化国内外重大科技成果。统筹军地两种资源，实施一批国防科技“卡脖子”技术研发项目。

（二）企业主体成长培育工程

按照“产业先进、行业领先、竞争力强”的要求，筛选一批主业突出、关联度大、创新力强的骨干企业，加大政策支持力度，引导创新资源向骨干企业集聚，加速壮大行业龙头骨干企业，引领带动一批上下游紧密配套中小企业发展，形成产业关联配套的企业集群。

打造一批世界级领军企业。实施创新型领军企业培育计划，选择一批具有一定市场规模和较强创新能力的头部企业，实施“一企一策”，加强现有投融资、研发、人才等政策的集成支持，鼓励龙头企业组建产业链上下游企业共同体、创新共同体，形成一批“链主”企业。

形成一批“专精特新”中小企业。实施“硬科技企业50强”培育计划，落实扶持民营经济和中小企业发展的政策措施，

支持中小企业深耕行业细分领域，成为行业单项冠军和隐形冠军。实施高成长性企业倍增计划，筛选 100 家市场前景好、科技含量高、增长速度快的企业进行重点培育，并按照企业增速，分年度、分阶梯进行奖励，培育一批瞪羚、独角兽企业。

深入推进军民融合发展。支持龙头企业加强与省内外军事院校、军工企业、国防科研机构开展合作，围绕新兴产业重点领域，共建军民融合创新研究院、产业化基地和公共技术研发平台，推动军事技术民用化，促进军民融合从前沿与应用基础研究到关键技术研发、集成应用和产业化，实现军民科技成果双向转移。

（三）产业链供应链提升工程

强化新兴产业链群培育。研究制定战略性新兴产业跨越发展工程实施方案，以核心技术和关键产品为中心，实施新兴优势产业链发展计划，推进新兴产业向产业链上下游和价值链高端延伸，构建一批战略性新兴产业特色链群。明确新兴产业链重点事项、重点园区、重点企业、重点项目“四个清单”，着力构建 10 个特色优势新兴产业链，培育一批引领性强、在全球具有重要影响的国家级战略性新兴产业集群。

推动产业基础高级化和产业链现代化。强化战略性新兴产业关键环节、关键领域、关键产品保障能力，聚焦基础零部件、关键基础材料、先进基础工艺、产业技术基础等“工业四基”，以及工业软件、操作系统、人工智能等为核心内容的新型工业

基础，加强技术攻关提升自主化发展水平。着眼于强链、建链、补链、保链，积极推广产业链“链长制”，加速构建产业链上下游、大中小企业紧密协作的优良产业生态。梳理重点产业链缺失的高附加值环节，围绕特定环节、特定工艺补齐断点、畅通堵点，向“微笑曲线”两端延伸拓展，实现“打通一个点，提升整条链”。

强化开发区承载能力。大力推动生产要素聚集和优化配置，将经济（技术）开发区、高新区和各类产业园作为产业集群发展的主要承载区，积极探索“产业园区+创新孵化器+产业基金+产业联盟”一体化推进模式。着眼于打造具有全球影响力的高端产业集聚区，依托郑州航空港区以“标准地”形式实施靶向精准招商，聚力引进支柱型、引领型世界 500 强企业和产业链引擎型项目，培育形成若干世界级高端产业集群。

（四）产业开放交流合作工程

紧抓构建国际国内双循环机遇，主动服务对外开放和国家“一带一路”发展战略，推动产业链全球布局，实现与国际先进产业链、创新链、价值链的深度融合。

加强与重点区域联动发展。充分发挥航空港区主阵地作用，加强与长三角地区合作，主动承接产业转移，深化科技创新、新兴产业、市场机制等领域合作，共建合作园区，积极融入中原—长三角经济走廊。主动对接京津冀协同发展，健全产业、技术、资本合作机制，积极承接以高等教育、科研院所等为重

点的非首都功能疏解，吸引高科技产业和高层次人才。聚焦国际化区域创新，推动扩大与粤港澳大湾区合作投资，争取全球科技创新资源集聚，培育国际合作新优势。

推进都市圈产业协同发展。坚持跨区域联动和产业链深度融合，加强与郑州都市圈周边城市协同发展，推动合理分工、功能互补、协同发展，聚力打造开港电子信息产业带、许港智能装备产业带、郑新高技术产业带、荥巩先进材料产业带、郑焦智造产业带等，联合打造以新一代信息技术、高端装备制造、新能源汽车、生物医药等为支撑的世界级先进制造业集群，提升产业发展能级。

实施针对性招商引资。树牢“项目为王”鲜明导向，大力开展以商招商、产业链招商、专业化招商等多种形式，积极承接发达地区产业转移，引进一批技术含量高、拉动能力强的战略性新兴产业前瞻核心技术研发项目和创新创业项目。常态化开展精准招商活动，科学编制战略性新兴产业招商图谱，瞄准国内外500强、行业领军企业，开展精准招商，着力引进高质量项目，加快形成具有全球竞争力的产业生态。利用中国（河南）国际投资贸易洽谈会等重大活动平台，谋划举办系列招商活动，推动招商引资从“重签约”向“重落地”转变。

提升对外开放发展水平。全面对接国际高标准市场规则体系，完善外商投资企业服务平台，提升外商投资管理和服务水平，全面实施外商投资准入前国民待遇和负面清单管理制度，

打造稳定、公平、透明、可预期的商务环境，形成战略新兴产业全方位开放发展格局。

（五）产业数字赋能升级工程

培育数字化企业。加快企业“上云上平台”，促进企业研发设计、生产加工、经营管理、销售服务等业务数字化转型。实施传统产业智能化技术改造行动，加快推动装备换芯、生产换线、机器换人等，提升装备数控化、生产线数字化和工厂智能化水平。积极参与数字化转型伙伴行动，支持数字化服务平台企业提供多层次、多样化服务，帮助中小微企业转型升级，减成本、降门槛、缩周期，提升企业发展活力。

构建数字化产业链。打通产业链上下游企业数据通道，促进全方位供需调配和精准对接，以数据供应链促进产业链高效协同，有力支撑产业基础高级化和产业链现代化。实施“数据赋能”行动，搭建工业大数据产业创新合作与对接平台，构建应用牵引、跨界融合、开放共享的产业体系。鼓励企业通过数字技术调整产品和服务供给，激发智能终端、数字内容、文化创意等数字经济消费需求。发挥郑州高新区智慧高新实验场作用，鼓励“智慧+”场景加快合作落地，引导实验成功场景向全市推广应用。

（六）产业发展生态优化工程

优化营商环境。持续深化“放管服”改革，深入推进“一网通办、一次办成”政务服务改革，持续拓展“一件事”跨部门、跨层

级、跨领域联动办理的覆盖面，进一步精简优化战略性新兴产业领域的政务服务事项、扩大服务范围、优化办理流程、缩短办理时限。以金融财税、质量安全、守法经营等为重点，推进市场主体信用评价体系建设，对守信者给予支持奖励，对失信者依法严惩。建立环保监管正面清单制度，实施差异化管控，避免“一刀切”。

探索灵活审慎监管制度。建立适应新经济技术更迭和产业变革要求的标准动态调整和快速响应机制，对处于研发阶段、缺乏成熟标准或完全不适应既有监管体系的产业，探索事前备案并同步研究科学有效的监管方法。推进全市社会信用体系建设，加强信用记录、风险预警、违法失信行为等信息资源在线披露和共享。

严格知识产权保护。依托郑州自创区谋划建设知识产权保护中心、知识产权服务业集聚发展区。开展重点产业专利导航试点，引导申请发明专利和 PCT 国际专利，培育形成一批高价值发明专利，促进专利转移转化。严格知识产权保护，激发全社会创新活力，培育经济发展新动能。

九、健全保障机制

充分调动各方面积极因素，不断完善规划实施的推进机制，确保“十四五”期间各项重大任务顺利完成。

（一）加强组织协调

依托郑州市战略性新兴产业建设领导小组，统筹推进战略性新兴产业高质量发展工作，实行联席会议制度，建立工作台账，督导工作落实。组建战略性新兴产业高质量发展专家咨询委员会。各区县（市）、各部门结合实际，制定专项规划或行动方案，明确实施主体责任，充分调动各方的积极性、主动性和创造性，形成上下联动、高效协同的推进格局。发挥产业联盟、行业协会等中介组织桥梁纽带作用，加强各方面沟通交流。

（二）优化资金引导

持续加大财政投入力度，设立战略性新兴产业发展专项资金，综合运用股权投资、贷款贴息、直接补助等方式，建立健全无偿与有偿并行、事前与事后结合的多元化扶持方式。发挥财政专项资金的撬动、引导作用，着力激活市场主体活力，鼓励金融机构创新开发适应战略性新兴产业特点的金融产品和服务，加大对产业链核心企业的支持力度，优化产业链上下游企业金融服务，完善内部考核和风险控制机制。加大对战略性新兴产业企业科创板上市、发行债券的支持力度。支持天使投资、风险投资、创业投资、私募基金等投资战略性新兴产业。

（三）创新用地模式

大力推动产业用地市场化配置，在符合国土空间规划和用途管制要求前提下，调整完善产业用地政策，健全完善工业用地弹性出让、混合供地、长期租赁、先租后让、作价出资（入

股）等工业用地市场供应模式和政策，建立差别化地价管理制度。加大现有低效土地整合力度，实现土地高效集约利用。完善土地要素二级市场配置机制，降低优质产业项目的土地成本，优先保障重大产业项目落地。优化产业用地供应机制，加大创新型产业用房供给，允许符合条件的闲置产业用地建设创新型产业用房，实行创新型产业用房租金优惠。

（四）强化人才支撑

聚焦重点领域、重点产业，大力引进世界一流的战略科技人才、科技领军人才和高水平创新团队，加强国内高科技头部企业、央企省企研发中心、全省一流高科技企业、国内高校研发机构和豫籍在外人才的招引力度，进一步完善以引平台、引高校、引科研机构为主攻方向的人才引育机制，健全完善“人才+资本+场景”引育模式。加快推进“海内外高端人才、科技领军人才、产业骨干人才、青年人才”专项行动，分层分类精准实施人才激励政策，催化形成量质齐升的人才引育“雁阵效应”。完善培育选拔机制，积极开展“郑名家、郑英才、郑工匠”计划，做大做强本土人才基本盘。加强与域内大学和高职院校人才培养合作，强化创新性、应用型、技能型人才培养，启动数字化人才培养计划，打通高校毕业生就业最后“一公里”。集成办好人才引进“一件事”，加快形成标准化、规范化、公开透明可预期的科创环境和人才服务体系。

（五）实施评估考核

将战略性新兴产业发展纳入政府目标管理考核体系，作为衡量各区县（市）、各部门科学发展实绩的重要内容，进一步完善战略性新兴产业统计指标体系、监测机制、评价制度和考核体系，科学统计产业发展数据，健全信息共享机制，全面科学反映战略性新兴产业发展情况和发展态势。加强对规划执行情况的跟踪评价，建立督促检查机制和第三方评估机制，加强对新兴产业集聚区和重大项目建设的督促推动，深入评估分析产业发展情况，促进战略性新兴产业发展壮大。将战略性新兴产业发展相关指标纳入高质量发展综合绩效评价体系，对排名靠前的给予土地指标、环境容量、政策资金等方面奖励。在区县考核评价体系中增加战略性新兴产业比重，将新兴产业发展纳入县域经济及产业集聚区项目观摩内容。