

安徽省经济和信息化厅文件

皖经信电子〔2022〕49号

关于印发安徽省“十四五” 电子信息制造业发展规划的通知

各市经信局：

现将《安徽省“十四五”电子信息制造业发展规划》印发给你们，请结合实际，认真抓好组织实施。

安徽省经济和信息化厅

2022年3月25日



安徽省“十四五”电子信息制造业发展规划

电子信息制造业是国民经济战略性、基础性、先导性产业。“十四五”时期是安徽制造业乘势而上谱写高质量发展新篇章的关键五年，也是电子信息制造业提质扩量增效的关键五年。根据《安徽省“十四五”制造业高质量发展（制造强省建设）规划》及《制造业提质扩量增效“4116”行动计划》等编制本规划。

一、发展基础和面临形势

（一）发展基础

“十三五”期间，全省电子信息制造业聚焦重大项目、加快技术创新、加强企业培育、推动产业集聚，构建了以“芯屏器合”为标识的电子信息产业体系，全省电子信息制造业实现健康平稳快速发展。

1. 规模质量实现争先进位。“十三五”期间，全省电子信息制造业规上工业增加值年均增速超过 20%，占全省规上工业比重超过 8%，对全省工业增长贡献率居于各行业前列；营业收入总量规模进入全国第一方阵；营收增速居中部地区和长三角地区首位，规上企业总数突破 1000 户；全省有 8 家电子信息制造业企业年营业收入突破 100 亿元，联宝科技 2020 年营业收入首次突破 1000 亿元。

2. 产业集聚效应更加凸显。新型显示产业实现“从沙子到整

机”的全产业链布局，合肥新型显示产业基地成长为国内面板产能最大、产业链最完善、技术水平最先进的产业集群。集成电路企业超过 300 家，已形成从设计、制造、封装和测试，到材料、装备、创新研发平台和人才培养等较完整产业链条，以合肥为核心、沿长江相关市协同发展的“一核一带”产业格局初步显现。智能终端实现快速增长，全省微型计算机产量居全国第 5 位，彩色电视机产量居全国第 3 位，智能手表/手环产品位居全球同类产品出货量前列。合肥新型显示器件、集成电路列入国家首批战略性新兴产业集群。

3. 关键领域取得重大突破。存储器晶圆制造基地顺利投产，中国电科 38 所“魂芯二号 A”数字信号处理（DSP）芯片性能指标超越市场同类产品，华米科技发布全球首款智能可穿戴领域人工智能芯片“黄山 1 号”和更高运算效率的“黄山 2 号”，云塔科技自主研发出我国首个 5G 毫米波滤波器，量子保密通信技术从实验室走向产业化。0.12 毫米世界最薄浮法技术电子触控玻璃在蚌埠下线，中国首条浮法和首条溢流法 8.5 代薄膜晶体管液晶显示器（TFT-LCD）玻璃基板生产线先后在蚌埠和合肥建成投产，蚌埠凯盛科技成功开发国内唯一全国产化超薄柔性玻璃（UTG）生产工艺。

4. 产业重大项目加速布局。“十三五”期间，全省电子信息制造业投资、技改投资实现高速增长，在建和新建电子信息制造业重点项目的总投资规模超过 3000 亿元。晶合集成手机面板显

示驱动芯片代工领域市场占有率全球第一；京东方集团在合肥建设3条高世代液晶面板生产线、1条触摸屏生产线、1个打印有机发光二极管（OLED）技术研发平台、1座整机智能制造工厂，总投资超过1000亿元；维信诺第6代柔性有源矩阵有机发光二极管（AMOLED）生产线刷新全球同类产线最快建厂纪录；滁州惠科8.6代液晶显示面板生产线产能和良率快速提升，合肥视涯全球首条12英寸硅基OLED微显示项目成功量产。

5. 各地产业实现特色发展。“十三五”期间，各市电子信息制造业实现快速增长和加速集聚，发展特色日趋明显，尤其合肥、滁州、芜湖、蚌埠等市电子信息制造业发展规模较大。其中：合肥新型显示、集成电路、智能终端等领域优势明显；滁州市在新型显示（智能家电）、太阳能光伏、关键电子材料、集成电路等产业已经形成规模；芜湖市在新型显示、汽车电子及化合物半导体产业发展迅速并形成规模；蚌埠市在新型显示、微机电系统（MEMS）传感器、仪器仪表制造等领域形成特色产业。

（二）面临形势

“十三五”以来，我省电子信息制造业比较优势和竞争能力不断提升，但产业发展面临的矛盾和问题依然突出：与国内发达地区以及周边省份相比，产业规模总量仍然偏小；产业链上游基础材料、关键元器件及核心设备仍然依赖进口，产业基础能力和产业链水平有待提升；在产品、技术、业态、模式等方面创新不足；上下联合、软硬结合、跨界融合深度不够，产业协同效应不明显；

支撑产业持续快速发展的技术、人才、资本等要素紧缺，产业核心竞争力不强。

“十四五”期间，以信息技术为代表的新一轮科技革命和产业变革深入发展，加速推进全球产业分工和经济结构调整，正在重塑全球经济竞争新格局。随着数字新型基础设施加速建设与下游应用产业蓬勃发展，电子信息制造业迎来大有作为的战略机遇期。

从**技术发展趋势**看，以云计算、物联网、大数据、人工智能、区块链为代表的新一代信息技术蓬勃发展，先进计算、高速互联、智能感知等技术领域创新方兴未艾，类脑计算、深度学习、机器视觉、虚拟/增强现实乃至无人驾驶、智能制造、智慧医疗等技术及应用创新层出不穷。电子信息技术协同创新、交叉融合、群体突破、系统集成演进趋势更加突出，多元化跨界融合的创新活力和应用潜力不断激发新的经济增长点和群体化应用浪潮，颠覆性创新正在催生重大变革。

从**国际国内形势**看，世界正经历百年未有之大变局，新冠肺炎疫情影响广泛深远，经济全球化遭遇逆流，国际环境日趋复杂，不稳定性不确定性明显增加，给产业发展构成威胁并带来诸多挑战。发展数字经济正成为全球抢占未来发展制高点的战略选择，世界各国对新一代信息技术产业的竞争日趋激烈。当前，国内产业和消费双升级步伐加快，数字化需求大量释放，亟需电子信息制造业进一步增强创新能力和高端供给能力，为经济社会数字化发展、低碳化转型提供强有力的支撑。

从省内发展态势看，“十四五”期间是我省加快打造具有重要影响力的科技创新策源地、新兴产业聚集地、改革开放新高地和经济社会发展全面绿色转型区的关键五年，也是全省电子信息制造业构筑新优势、抢占制高点的关键五年。我们要进一步增强机遇意识和风险意识，保持战略定力，准确识变、科学应变、主动求变，加速推进我省电子信息制造业高质量发展。

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，深入贯彻党的十九大和十九届历次全会精神，立足新发展阶段，贯彻新发展理念，构建新发展格局，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，以应用牵引、绿色发展为途径，做强优势产业锻强板，壮大新兴产业加长板，培育未来产业树新板，夯实基础产业补短板，不断提升产业基础高级化和产业链现代化水平，着力增强全省电子信息制造业在构建创新型现代制造业体系中的支撑能力和引领作用，为建设现代化美好安徽作出新贡献。

（二）主要目标

——**规模总量稳步提升**。“十四五”期间，全省电子信息制造业规上工业增加值增速保持年均两位数增长，对全省工业增长贡献率进一步提升；规模总量突破 7000 亿元，在全国同行业中保持第一方阵；培育年营业收入超百亿元龙头企业 12 家以上。

——**产业结构优化升级**。做大做强做优“屏-芯-端”优势产业链条，打造新型显示、集成电路两个具有国际影响力的产业集群，形成一批各具特色、优势互补、结构合理的专业化、特色化产业集聚区。构建产业链链主企业、单项冠军、“专精特新”等大中小企业融通发展新格局。

——**创新能力显著增强**。加快构建开放、协同、高效的产业共性技术研发平台体系，聚力突破一批“卡脖子”关键核心技术，推动形成以需求为导向、企业为主体的产学研协同创新机制，不断增强产业自主创新发展能力，加快提升产业链供应链稳定性和现代化水平。

——**质量效益不断改善**。推动互联网、大数据、人工智能、云计算、区块链等新一代信息技术与电子信息制造业的深度融合，提升电子信息制造业数字化、网络化、智能化发展水平，推进企业生产运营、供应链管理等环节降本增效，同步提升产业经济效益与社会效益。

三、重点产业与发展路径

（一）做强优势产业

紧跟新型显示、集成电路、太阳能光伏和整机终端等领域技术变革和演进方向，坚持应用牵引、整机带动，锻造产业强板，加速电子信息产品、服务迭代和应用场景创新，打造产业竞争新优势。

1. 新型显示

一是引领新型显示器件产业发展。促进 4K 显示面板提速发展，推动 8K 显示面板超前布局，提高 4K/8K 显示面板出货比例；加快合肥 AMOLED 柔性显示、硅基 OLED 微型显示项目量产进度，推进打印 OLED、交互式空中成像等产品加快研发和产业化进程；布局 Mini/Micro LED、量子点、激光、全息、电子纸等新型显示项目，加强颠覆性技术探索应用，实现新型显示产业的持续创新发展，保持产业引领地位。

二是提升新型显示产业基础能力。增强特种显示技术与器件、高档氧化铟锡（ITO）导电玻璃和导电膜显示材料等特色产业技术优势与持续发展能力；突破面向 4K 显示领域的关键显示技术、封装技术和关键设备工艺；提升 8K 显示面板的制造工艺、精细加工能力和良品率；推动新型显示关键装备及配套件、基板玻璃、光学材料、导光板、偏光片、掩膜版等优势环节创新发展；聚焦光刻胶、靶材等关键领域“卡脖子”环节补链，推动形成产业链上下游有机衔接、大中小企业分工协作的高质量全链条产业发展模式和产业生态体系，联动长三角共同打造具有全球影响力和竞争力的新型显示产业高质量发展集聚区。

三是扩大超高清视频应用推广。抢抓 5G、4K/8K 等新技术商用机遇，推动智能拍摄设备发展和超高清机顶盒更新换代，提高超高清机顶盒渗透率；加强大屏拼接显示、激光投影机、超高清监控设备、交互式空中成像等商用显示终端产品推广应用，拓展商用市场空间；促进面板企业与终端企业合作交流，探索新型显示

与物联网、人工智能、工业互联网、无人驾驶、生物识别等新技术融通创新发展路径，开展“百城千屏”超高清视频落地推广活动，深化超高清视频在广播电视、文教娱乐、安防监控、医疗健康、智能交通、工业制造、智能家居等领域应用。

专栏 1 新型显示产业发展重点

加快创新产品和应用前瞻布局：培育超大尺寸、超高分辨率、硅基微显示等新增长点；布局车载显示、虚拟现实、物联网、5G 等新兴领域应用；推动超高清视频等新兴产业加快发展。

突破关键领域核心技术和材料：构建形成以企业为主体的新型显示技术创新体系，建设具有国际领先水平的新型显示技术行业性创新平台；加快突破新型背板、超高清、柔性面板等量产技术，研究布局硅基微显示、印刷 OLED 显示、Micro LED 显示等前瞻性显示技术；聚力突破基板材料、液晶材料、有机发光材料等核心材料。

2. 集成电路

一是提升芯片设计水平。大力发展面板显示驱动及触控芯片、超高清视频芯片、家电芯片、汽车电子芯片、人工智能芯片、网络通信芯片、存储器芯片、微机电系统（MEMS）传感器、电力电子功率器件、高端混合集成电路等芯片设计；推进电子设计自动化软件（EDA）国产化研发和应用；围绕新型显示、家用电器、智能终端、新能源及智能网联汽车、信息通信、航空航天等

重点领域产业链，强化集成电路设计、软件开发、系统集成、内容与服务系统创新，引导芯片设计企业与整机制造企业协同开发。

二是增强芯片制造能力。加快先进存储器工艺技术研发和产品规模化生产，建设具有国际影响力的存储器晶圆制造基地；持续引进大尺寸、先进工艺晶圆生产线，加快区域 12 英寸高端晶圆生产线布局；大力发展特色制造工艺，提升显示驱动、微处理器(MCU)、互补金属氧化物半导体(CMOS)图像传感器、MEMS 传感器等芯片规模化生产能力；加快布局砷化镓(GaAs)、氮化镓(GaN)、碳化硅(SiC)等化合物半导体材料及器件生产线，满足高功率、高频率、高效率、抗辐射、耐高温等特殊应用需求。

三是提升封装测试业层次。大力发展凸块(Bumping)、倒装(FlipChip)、晶圆级封装(WL-CSP)、硅通孔(TSV)、扇外型封装(Fan-out)、系统级封装(SiP)、微系统封装等先进封装技术；加快脉冲序列测试、集成探针卡等先进测试技术的开发及产业化；支持建设先进封装测试生产线和封装测试技术研发中心，推动科研院所、封装测试代工企业、芯片设计企业相互合作；鼓励封装测试企业与设计企业、制造企业开展业务整合或实施并购，探索产业新业态和创新产品。

四是大力发展配套产业。强化本土配套能力，以硅单晶炉、半导体真空电热设备、湿法清洗刻蚀设备、封装测试设备、半导体检测设备等为突破口，加快关键设备产业化进程，提升支撑配套能力；鼓励靶材、光刻胶、光罩、基材、专用抛光液、专用清

洗液、专用气体等材料生产企业围绕龙头就近配套；进一步扩大半导体硅材料、引线框架、电子浆料、封装管壳、溅射靶材等基础材料的生产能力，加快实现 12 英寸硅抛光片和 8-12 英寸硅外延片、陶瓷封装材料、柔性电路板、宽禁带化合物半导体材料的配套能力。

专栏 2 集成电路产业发展重点

聚焦核心产品：高速大容量 DRAM 存储芯片及模组。

突破关键技术：加快创建国家 DRAM 存储器产业创新中心，整合利用区域创新资源和载体，推动科研院所、高校与产业上下游关键核心企业广泛参与，打造跨界协同的创新生态系统，形成互相促进、梯度有序的 DRAM 存储器产业链协同创新体系；通过科技攻关、“揭榜挂帅”等方式，鼓励产业链各环节龙头企业牵头组建创新联合体，充分利用国家及省市相关政策支持，着力突破一批关键核心技术。

提升制造产能：突出智能制造、绿色制造发展方向，加速推进 DRAM 存储器 IDM 基地建设，产业龙头企业跻身国际 DRAM 存储器重要厂商序列。

3. 太阳能光伏

一是提升光伏材料供应水平。有序发展光伏玻璃，提升超薄光伏玻璃盖板（背板）和太阳能电池用高温玻璃基板制造能力；围绕晶硅、薄膜发电等工艺，发展封装胶膜、减反射及导电发电

用靶材、金刚切割线等材料，提升材料和边框、支架等保障能力，降低光伏发电材料成本。

二是强化高效电池组件生产能力。支持企业布局隧穿氧化层钝化接触（TOPCon）、异质结（HJT）、钙钛矿等下一代电池技术，推广应用半片、叠瓦、多主栅、无主栅等先进组件技术。重点研发高转换率、长寿命的大尺寸晶硅电池、薄膜电池（铜铟镓硒、碲化镉）等产品，支持等离子钝化技术、低温电极技术、全背结技术、专用吸杂工艺等先进技术研究与应用，鼓励金属穿孔卷绕背接触技术（MWT）、N型双面（BiFi）吸光技术等高效晶硅电池规模化生产，引导企业开展具备实时数据传输与监测、单体最大功率跟踪（MPPT）、交直流输出等功能的智能光伏组件研制。

三是提高光伏配套装备性能质量。大力发展集电力变换、远程控制、数据采集、在线分析、环境自适应等技术于一体的高效智能光伏逆变器、控制器、汇流箱等装备；推动用于光伏储能的锂离子电池、光伏制氢等新型储能技术发展。

四是加快光伏产品推广应用。充分利用荒山荒坡、废弃矿山、闲置水面等未利用土地，有序建设集中式光伏电站；以工业园区为重点，推动建设微电网、分布式光伏储能电站；支持有条件地区开展光伏建筑一体化等特色应用。

专栏 3 太阳能光伏产业发展重点

加大智能光伏产品供给：支持研发智能光伏组件、智能逆变器、智能控制器、智慧储能系统、智能跟踪系统等智能光伏终端及关键部件，推动先进光伏产品在各领域智慧应用；发展智能太阳能充电宝、太阳能无人机、智能快装电站等丰富多样的智能光伏移动产品。

提升光伏智能制造水平：推动自动制绒、自动上下料、自动导片机、自动插片机等电池生产设备以及自动串焊机、智能层压机、自动灌胶机、双玻组件自动封边等组件生产设备应用；推动逆变器检测、包装、运输、现场安装等环节的机械化、自动化与智能化。

推进光伏系统智能运维：运用互联网、大数据、人工智能、5G通信等新一代信息技术，推动光伏系统从踏勘、设计、集成到运维的全流程智能管控；以提升光伏系统效率、降低运维成本为导向，支持开发光伏电站系统智能清洗机器人、智能巡检无人机等产品替代人工运维管理。

4. 整机终端

一是丰富终端产品市场供给。重点发展大尺寸、高品质电视终端，提升大屏幕电视出货比例；大力发展 OLED 电视、激光电视、Mini/Micro LED 电视等智能化、超高清电视产品；拓展多元化应用场景，积极发展社交电视、旋转屏电视、游戏电视、教育电视等契合特定需求的新产品。推动柔性显示、多屏显示、智能交互等新技术在终端产品中的应用，加快笔记本电脑、平板电脑、智能语音终端等产品向智能化、专业化、便捷化创新升级；提升服务器

产品从芯片、板卡、整机到平台软件的全栈方案开发能力，大力发展适应云计算、大数据、人工智能等新一代信息技术特定需求的新型服务器产品。

二是创新终端产品发展模式。构建以集成创新发展为引领、上下游产业链协作配套、软硬结合的整机终端发展新模式。以供给创新激发信息消费应用需求，以硬件创新带动产业系统化变革，重点培育一批创新型龙头企业、推出一批品牌效应突出的特色产品、建设一批集聚发展的产业基地，打造形成具有国际影响力的整机终端产业高地。

专栏 4 整机终端产业发展重点

扶优扶强做大存量：统筹国家及省市政策资源，支持计算机制造、彩色电视机制造等领域现有龙头企业加大数字化、网络化、智能化、绿色化改造投入，谋划实施整机制造重大项目，继续壮大安徽基地制造规模。

“双招双引”拓展增量：发挥屏芯环节溢出牵引效应和整机终端产业配套体系优势，在智能视听、移动终端、消费电子等领域继续加大招商引资，吸引整机终端品牌领军企业和代工龙头企业加快在安徽布局。

（二）壮大新兴产业

加快推动智能硬件产业、新一代信息通信产业、智慧健康养老产业、虚拟现实产业（含增强现实、混合现实）等领域创新研发和推广应用，坚持需求引导、技术驱动，加筑产业长板，促进

新兴产业规模体量、效益质量和科技含量全面提升，成为产业发展新引擎。

1. 智能硬件

一是加速发展智能穿戴设备。加快智能手表、智能手环、智能眼镜、智能服饰等穿戴设备的研发和产业化，提升产品功能、性能及工业设计水平，推动产品向工艺精良、功能丰富、数据准确、性能可靠、操作便利、节能环保方向发展。

二是培育壮大智能车载设备。支持整车、汽车电子模块和智能传感器芯片企业开展智能汽车领域的应用示范，发展智能车载雷达、智能后视镜、智能记录仪、智能车载导航等设备；提升车规级芯片、摄像头、元器件及整机设备的供应能力；推进智能操作系统、北斗导航、5G 通信、大数据等新一代信息技术在车载设备中的集成应用。

三是引导发展智能医疗健康设备。面对健康监护、远程诊疗、居家养老等方面需求，发展智能血压计、智能体温计、智能血糖仪、智能心电图机、便携式磁共振成像（MRI）设备等产品的开发及应用；鼓励终端企业与医疗机构对接，着力提升产品质量性能，推动智能硬件与数字化医疗器械及相关医疗健康服务平台的数据集成。

四是大力发展智能服务机器人。面向家庭、教育、商业、公共服务等应用场景，推进多模态人机交互、环境理解、自主导航、智能决策等技术开发，发展开放式智能服务机器人软硬件平台及

解决方案，提升服务机器人智能化水平。

五是推动发展工业级智能硬件设备。重点发展高可靠智能工业传感器、智能工业网关、智能可编程逻辑控制器（PLC）、工业级可穿戴设备和无人系统等智能硬件产品及服务。支持新型工业通信、工业安全防护、远程维护、工业云计算与服务等领域的设备产业化。

专栏 5 智能硬件产业发展重点

创新融合发展：提升高端传感器、低功耗芯片、中小尺寸屏幕、柔性材料生产等关键环节产业基础能力；加强新一代信息技术、生物信息技术等在智能硬件产品中的创新应用，发展智能穿戴产品研发、设计、服务运营等高价值环节；强化跨平台应用开发及配套支撑体系建设，促进不同产品间的数据交换和交互控制，提升大数据采集、分析、处理、服务和安全能力。

完善产业体系：鼓励行业龙头企业加强与产业链上下游企业、生态体系相关环节的纵向协同与横向合作，孵化培育一批具备产品整体设计和系统方案提供能力的“专精特新”中小企业，招引一批下游整机制造、零配件供应企业，打造“芯片-软件-整机-系统-信息服务”的智能穿戴产业生态，构筑优势企业、专业服务商、元器件供应商、细分领域硬件厂商和渠道协同发展的产业格局。

2. 新一代信息通信

一是加快 5G/6G 通信产业发展。重点发展 5G 器件、5G 网

络与基站设备、5G 天线以及终端配件等产品；围绕化合物半导体、滤波器、功率放大器等基础材料与核心零部件产业环节，培育提升 5G 滤波器、功分器、耦合器、天线、光模块、光纤光缆等产业规模；加大对中高频滤波器、陶瓷介质滤波器等技术的研发投入，推进 5G 滤波器小型片式化与高频宽带化。前瞻布局 6G、未来网络等前沿技术攻关。

二是推动卫星导航产业发展。加快开发北斗卫星导航系统芯片、模块、天线、板卡等基础元器件产品，强化单芯片集成、室内外协同精密定位、车载高精度定位传感器等关键技术创新能力；加快拓展北斗卫星导航系统产业链条，提升北斗高精度、大众化应用方案设计和系统集成能力，推动车联网、精准农业、车载导航、手机定位等领域应用示范。

三是布局空天信息产业。加快高速数据传输、空天互联网、高精度测量等关键核心技术突破，推动卫星通信技术成果转化和卫星通信产业布局；积极参与国家星链通信工程建设，加大卫星通信载荷技术研究力度，研制高低轨一体化卫星终端，形成卫星研发制造能力；构建遥感卫星星座，积极开展行业、区域、产业化等多层面的遥感、通信、导航综合应用示范。

专栏 6 新一代信息通信产业发展重点

提升创新能力：瞄准产业关键环节，主动对接行业高端人才，吸引一批填补国内空白的关键材料、核心器件创新成果及其团队在皖落地孵化；加大招商引资力度，分类引进培育一批基础材料、

核心器件、网络设备、应用服务等细分领域骨干企业。重点开发面向工业互联网、卫星互联网、物联网、智慧工厂等应用场景的终端产品。

推动产业集聚：以推进核心器件能力成熟、构建开发协作生态为目标，搭建核心器件技术开发、中试验证工艺线、产品分析测试平台，解决关键器件制造能力不足问题，形成新一代信息通信产业集聚效应；鼓励合肥、芜湖、蚌埠、铜陵、六安、淮北等地发挥龙头企业牵引带动作用，推动产业集聚集群发展。

3. 智慧健康养老

一是大力发展基础硬件产品。重点发展适用于可穿戴设备、便携式检测设备、智能养老监护设备、家庭服务机器人、智能家居家电等领域的高端通用芯片，加快微型化、智能化、仿生化、无线网络化新一代智能传感器技术研发，推动健康服务类产品专用显示屏的创新应用。

二是创新发展智慧健康养老终端产品。重点发展适用于老年群体的智能手环、智能腕表等智能可穿戴监护设备，加快具有实时互联互通、云数据分析支撑功能的健康养老型智能家居产品设计开发；大力发展满足个人和家庭家居作业、情感陪护、娱乐休闲、残障辅助、安防监控等需求的智能服务型机器人，加快发展智能轮椅、智能监护床、智能洗浴装置、智能便器等新型适老化产品。

三是加快发展智慧健康养老应用服务。重点发展智慧型终端

综合服务、智慧居家养老服务、医养结合康复服务、智慧诊断与检测服务等；推动企业和健康养老机构充分运用智慧健康养老产品，培育智慧健康养老服务新业态。

专栏 7 智慧健康养老产业发展重点

健康管理类智能产品：重点发展具备血压、血糖、血氧、体重、体脂、心电、骨密度等检测监测功能的穿戴设备、健康监测设备、家庭医生随访工具包以及社区自助式健康检测设备。

康复辅助器具类智能产品：重点发展外骨骼机器人、康复评估、肢体康复训练等康复训练类设备以及智能轮椅、仿生假肢、助听器、助行器等功能代偿类设备。

养老监护智能产品：重点发展防跌倒、防走失、紧急呼叫、室内外定位等智能设备。鼓励发展能为养老护理员减负赋能、提高工作效率及质量的搬运机器人、智能护理床、智能床垫、离床报警器、睡眠监测仪等智能看护产品。

中医数字化智能产品：重点发展具有中医诊疗数据采集、健康状态辨识、健康干预等功能的智能中医设备。

家庭服务机器人：重点发展具有情感陪护、娱乐休闲、家居作业等功能的智能服务型机器人。

4. 虚拟现实

一是发展硅基微显示器件，夯实产业发展基础。重点研发生产具备 30PPD（每度像素数）以上单眼角分辨率、100Hz 以上刷新率、毫秒级响应时间的新型显示器件，推动近眼显示器件向高分辨率、低时延、低功耗、广视角、可变景深、轻薄小型化等方向发展，加快硅基微显示器件规模量产和市场应用。

二是加快硬件设备产业化，强化产品供给能力。重点发展主机式、手机式、车载式、一体机式、洞穴式、隐形眼镜式等虚拟现实整机设备，研发面向重点行业领域、特定应用场景的虚拟现实终端产品；推动自内向外追踪定位装置、高性能 3D 摄像头以及高精度交互手柄、数据手套、眼球追踪装置、数据衣、力反馈设备、脑机接口等感知交互设备向精准化、智能化、低功耗等方向发展。

三是发展虚拟现实配套产业，拓展产业发展领域。加快动作捕捉、全景相机、浸入式声场采集设备、三维扫描仪等内容采集制作设备的研发和产业化，满足电影、电视、网络媒体、自媒体等不同应用层级内容制作需求；支持发展面向重点行业领域典型应用的虚拟研发设计、虚拟装配制造、虚拟检测维修、虚拟培训、虚拟货品展示等集成解决方案。鼓励元宇宙在智能制造、安全生产、文化娱乐、智慧教育、公共服务等领域的应用。

专栏 8 虚拟现实产业发展重点

夯实基础：壮大硅基 OLED 微显示龙头企业，推进硅基 OLED 微显示技术创新，鼓励企业规模化发展、集约化经营。加强元宇宙底层核心技术基础能力的前瞻研发，推进深化感知交互的新型终端研制。

完善配套：加大 OLED 上游材料招商力度，提升有机发光材料、彩色光刻胶、掩膜版、靶材等关键材料本地化供应保障能力；通过技术成果转化和引进新技术落地，培育发展蒸镀机、激光剥离

机等核心设备企业；加强前瞻技术布局，支持 Mini/Micro LED 显示芯片、模组中试项目建设。

构建生态：以硅基 OLED 微显示上下游产业链为主线，利用企业、高校、科研院所等技术资源和智力资源，以市场为导向，通过壮大产业规模，完善产业链条，拓展应用市场，构建内容平台，全面推进微显示产业生态链建设，打造形成国际领先的微显示产业优势地区。

（三）培育未来产业

聚焦量子信息、类脑智能、先进计算、信息安全等领域前沿技术和发展趋势，坚持技术迭代和成果转化双管齐下、协同并进，推动未来产业加快应用落地和市场培育，孕育产业发展新动能。

1. 量子信息

充分发挥我省在量子信息技术方面的领先优势，依托国家量子实验室，强化在量子通信、量子计算、量子测量三大领域的科研探索、技术攻关和成果转化，大力培育发展量子通信、量子计算、量子测量产业，加快培育量子信息“独角兽”企业，推动量子信息技术在金融、电信、政务、医疗等领域应用，加速抢占量子科技国际制高点和产业发展先机。

2. 类脑智能

加快建设合肥类脑智能技术及应用国家工程实验室，提升脑认知和脑模拟技术研究与试验平台的科研支撑能力；推动类脑认知与神经计算、类脑多模态感知与信息处理、类脑芯片与系统、

量子人工智能、智能机器人等技术研发成果转化与工程化发展，加大类脑技术研发、芯片和传感器设计制造等招商引资力度，加快产业生态构建。

3. 先进计算

支持在合肥、芜湖等地布局建设超级计算中心，加大以算力、算法、算据为核心的先进计算领域研发投入与前瞻布局，发展高计算密度与储能密度算力器件，加快存内计算技术迭代升级，促进核心技术成果产业化。

4. 信息安全

加快突破区块链、云计算、大数据、应用防火墙、安防监控、安全芯片等领域一批核心关键技术，促进通信、金融、电网、交通、加密、信息、安防、电磁及频谱等多领域安全应用电子产品规模化发展，推进网络安全、可信计算、数据安全、云安全等信息安全硬件产品的研发与产业化。

专栏9 未来产业培育重点

量子信息产业：量子通信重点发展大规模量子保密通信网络设计、量子通信设备制造和量子信息系统服务，量子计算重点发展量子计算机研制开发与市场化应用拓展，量子测量重点发展量子精密测量高端精密科学仪器平台的研制与生产。

类脑智能产业：重点在类脑认知与神经计算、类脑多模态感知与信息处理、类脑芯片与系统、量子人工智能、智能机器人等方向加强成果转化与工程化发展，孵化培育一批产业龙头企业。

先进计算产业：重点在高端计算芯片、存算一体专用芯片及自动驾驶边缘计算领域加快成果转化和产业孵化。

信息安全产业：重点加快网络安全、可信计算、数据安全、云安全等信息安全硬件产品的研发与产业化。

（四）夯实基础产业

立足产业发展需要，加快关键配套环节突破，促进新型电子材料、基础电子元器件、电子专用设备和仪器仪表等产业基础领域发展，固链延链补链，不断提升主导产业及优势特色领域的本地化配套能力和水平。

1. 新型电子材料

围绕新型显示、集成电路、太阳能光伏、整机终端等主导产业链关键配套需求，加快推进新型显示材料、半导体材料、绿色电池材料、功能陶瓷材料、光通信材料等新兴材料技术及产品突破。推进传统材料产品向电子信息领域转型升级，不断延伸基础材料产业链。大力发展石墨烯、碳化硅、有机发光、大尺寸靶材以及超导、纳米、智能等电子信息前沿材料研制，抢占未来发展制高点。

2. 基础电子元器件

大力发展高端片式阻容感、射频滤波器、光电子器件等电子元器件产品，提升敏感元器件、精密电阻器、超级电容器等关键元器件产业配套能力。推动传统光纤光缆、装备线缆、印制电路板（PCB）企业加速向高端产品拓展。促进电力电子器件等核心

器件突破，推动半导体场效应管（MOSFET）、绝缘栅晶体管（IGBT）等电力电子关键芯片产业化。

3. 电子专用设备和仪器仪表

专用设备方面，重点在新型显示、集成电路、智能制造等领域，依托产业链龙头企业，加强专用设备和成套工艺的研发突破，不断提高相关生产线国产设备的产业化供给能力；仪器仪表方面，重点在环境监测、信息通信等重点领域加强新技术应用和新产品研发，大力推进电子仪器仪表实现产业化发展。

专栏 10 基础产业提升重点

核心基础元器件。电路类元器件：重点发展微型化、片式化阻容感元件，高频率、高精度频率元器件，耐高温、耐高压、低损耗、高可靠半导体分立器件及模块，小型化、高可靠、高灵敏度电子防护器件等。**连接类元器件：**重点发展高频高速、低损耗、小型化光电连接器，超高速、超低损耗、低成本光纤光缆，耐高压、耐高温、高抗拉强度电气装备线缆，高频高速、高层高密度印制电路板、集成电路封装基板、特种印制电路板等。**传感类元器件：**重点发展小型化、低功耗、集成化、高灵敏度的敏感元件，温度、气体、位移、速度、光电、生化等高端传感器，新型 MEMS 传感器和智能传感器等。**功能材料类元件：**重点发展高磁能积、高矫顽力永磁元件，高磁导率、低磁损耗软磁元件等。**光通信器件：**重点发展高速光通信芯片、光传输用数字信号处理器芯片等。

关键基础材料。高性能金属：重点发展集成电路、新型显示、

太阳能光伏等领域的高纯铜、铜合金、铝、钛、钽、镍、钴材料及靶材等高端新材料。无机非金属：重点发展超细石英砂、高纯硅粉、高纯石英粉、超白光伏玻璃、超薄电子玻璃、平板显示玻璃、激光晶体、高纯超细氧化铝、氧化锆粉体、ITO 靶材等。电子化学品：重点发展光刻胶、特种气体、抛光液等。

四、空间布局

“十四五”期间，根据国家区域发展总体战略和主体功能区规划要求，按照“重点突出、优势互补、特色发展”的原则，立足我省现有产业基础，合理优化空间布局，加快形成以合肥为中心，滁州、芜湖、蚌埠等区域中心城市为重点，辐射皖江、带动皖北“一核多极”的全省电子信息产业发展新格局。在新型显示、集成电路、太阳能光伏、整机终端、智能硬件、新型电子材料与基础电子元器件等领域，培育形成一批在国内外具有重要影响力的电子信息产业集聚区，全省电子信息产业发展布局从“一枝独秀”到“百花齐放”。

一核。以合肥市为核心，推进集成电路、新型显示器件国家战略性新兴产业集群建设，依托龙头企业带动，打造集成电路、新型显示、整机终端、太阳能光伏等全产业链发展，超前布局量子信息、类脑智能、先进计算、信息安全等未来产业，形成辐射和支撑全省电子信息产业发展的主体聚集区与核心发展区。

多极。滁州市重点围绕新型显示、太阳能光伏、整机终端、

集成电路等领域加快产业布局和重大项目建设；芜湖市重点发展新型显示、汽车电子、化合物半导体等产业；蚌埠市重点布局新型显示、MEMS 智能传感器、5G 通信、电子专用设备和测试测量仪器等领域；六安市依托杭埠光显小镇、金寨现代产业园区等重点发展新型显示、5G 通信、太阳能光伏、基础电子元器件等产业；宣城市重点在广德、宁国等地加快布局 PCB、基础电子元器件、太阳能光伏等产业；马鞍山市依托郑蒲港新区、雨山区等地重点布局集成电路、LED、功能性材料、新一代信息通信等产业；池州市重点布局集成电路封装测试、分立器件、智能硬件等产业；铜陵市重点布局集成电路封装装备及配套服务、电子材料、5G 通信、基础电子元器件等产业；淮南市重点聚焦发展 5G 通信、新型显示、航天光缆、基础电子元器件等产业。安庆、亳州、阜阳、淮北、宿州、黄山等地依托各市现有产业基础和优势，重点围绕基础电子元器件、太阳能光伏、整机终端、显示模组等领域特色发展。

五、主要任务

（一）创新发展提升行动

一是强化企业创新主体地位。引导企业加大技术创新投入，建设企业技术中心、制造业创新中心、工程技术研究中心、重点实验室等研发平台，加快关键设备和核心工艺技术突破。推动首台（套）装备、首批次材料、首版次软件示范应用。二是加强产学研用协同创新。健全产学研用长期合作的信用、利益分配和约

束机制，推动产学研用深度融合。引导产业龙头企业与高校、科研院所、上下游企业组建创新联合体，开展产学研用补短板产品和关键共性技术攻关任务“揭榜挂帅”，聚力突破产业链关键核心技术和基础工艺，一体推进技术研发、标准制定、知识产权利用等环节创新发展。三是**推动跨界融合创新**。聚焦智能终端、量子信息等重点领域，加强平台企业与重点行业合作，搭建一批集数据、算力和算法一体的创新服务平台，推动创新资源跨界开放与共享。利用用户社区、众创空间等线上线下资源，发展众包众创、先行体验等用户创新模式。开展创新成果产业化试点工作，推动科技成果转化落地。

（二）高端引领升级行动

一是**推动产品服务升级**。围绕移动互联网、物联网和云计算等重点领域的应用需求，加速传统消费类电子整机和家电产品升级迭代，加快研发新一代智能互联设备、新型通信及网络设备、智能穿戴设备等创新产品。推进电子信息产品向“制造+服务”延伸，深化与软件和信息服务融合，催生新产品、新模式、新业态。二是**推动产业延链补链强链**。围绕电子信息制造业加强技术研发、产品制造、应用部署等环节的统筹衔接，加快形成产业链联动机制。支持优势企业以核心能力为依托加快产业链上下游拓展和垂直整合，构筑产业发展的新优势。三是**推动产业区域集聚**。大力推进新型显示、集成电路、太阳能光伏、整机终端等优势产业集聚发展，加强对产业集聚区的整体规划，科学设计并合理规

划重大产能布局，突出政策引导，汇聚优势资源，不断增强集聚区的配套环境优势和服务功能，形成立足我省、对接长三角乃至全国的优势产业集聚区。

（三）融合发展数字赋能行动

一是培育智能工厂和数字化车间。发挥智能制造标杆企业的示范引领作用，培育一批集智能生产、智能运维和智能管理为一体的电子信息行业智能工厂和数字化车间，切实提高产品质量、运营效率、设备管理和安全环保水平。二是提高中小企业信息化水平。加快推进新一代信息技术与电子信息制造业全过程、全要素、全流程深度融合，带动中小企业数字化转型发展。支持龙头企业建设工业互联网平台，通过网络协同、平台集成、线上对接等方式，实现产业链协同和大中小企业融通发展。

（四）推广应用示范行动

一是推进产品市场应用。加快智能硬件产品在医疗、交通、金融、教育、应急、健康等重点领域的推广。鼓励超高清、虚拟现实等技术在智能制造、培训教育、文化旅游、医疗健康等相关行业领域及特定场景的应用。推动智能光伏产品在通信、交通、照明等领域的应用。二是加大试点示范。鼓励制造企业联合内容服务提供商打造引领消费升级的新产品，丰富信息消费体验，开展“百城千屏”超高清视频落地推广等活动。发挥智慧健康养老示范企业、示范园区、示范街道（乡镇）、示范基地引领和带动作用，积极探索可推广、可复制的智慧健康养老服务模式。培育打

造一批智能光伏试点示范企业和项目。

（五）绿色低碳安全行动

一是贯彻落实碳达峰、碳中和战略部署，鼓励企业在电子信息产品设计、生产制造及重大工艺等方面，坚持绿色发展、循环发展和低碳发展。开发绿色产品，降低电子信息产品生产和使用能耗，引导绿色生产，促进绿色消费。二是依托新一代信息技术打通影响产业链生产效率堵点，增强产业链整体韧性，提升产业链应对重大突发公共事件数字化应急管理能力和抗风险能力。三是树牢安全发展理念，强化底线思维和红线意识，推动企业落实安全生产责任制，指导服务企业落实生态环境保护主体责任，支撑制造业高质量发展。

（六）合作发展开放行动

一是抓住国家设立中国（安徽）自贸试验区、提升开放型经济发展水平的机遇，对标国际先进规则，加大开放力度，吸引电子信息制造业龙头企业来皖设立生产基地、研发中心、区域总部等，积极推进产业高端化发展。二是按照构建国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局的要求，高质量推进合肥海峡两岸集成电路产业合作试验区、集成电路与新型显示器件国家战略性新兴产业集群建设。加强国际合作交流，利用世界制造业大会、世界集成电路大会等平台广泛开展国际交流与合作。三是扎实推进长三角一体化发展，建立产业链供应链上下游跨行业、跨地域、跨企业协作机制，推动新型显示、集成电路、整机

终端、基础电子元器件等领域企业加强在长三角地区的横向交流与合作，促进产业链上下游企业跨区域协作配套、协同发展，构建长三角一体化、良性互动、有机融合的产业生态圈。

六、保障措施

（一）加强组织协调。在省制造强省建设领导小组统一领导下，坚持上下联动、部门协同，建立多部门、跨地区、覆盖上下游的产业发展统筹协调机制，协同推进重大规划、重大政策落实，聚力推动重大工程、重大项目建设。充分发挥行业组织联系政府、服务企业、促进行业自律的功能作用，引导协会、学会等相关社会机构加强能力建设，主动开展行业发展重大问题研究，推动行业交流与合作。

（二）加大财税支持。统筹落实好《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》《2021-2030年支持新型显示产业发展进口税收政策》等国家相关财税政策。加强省级财政对电子信息制造业发展的支持，充分发挥财政资金导向作用，采取创新奖励、技改贴息、设备补助、购买服务等方式，支持电子信息制造业关键领域和重点环节产业技术创新、培优育强。按照“基地+基金”模式，发挥资本的力量，吸引各类资本共同建立产业基金，支持电子信息制造业集群发展。

（三）加强人才支撑。加快国家级微电子示范学院建设，鼓励各类高校设立电子信息相关专业，扩大招生规模，加大产业基础人才、紧缺人才培育力度。着力推进人才引进，大力吸引新一

代信息技术高端人才、领军人才来皖发展。加快完善人才政策，大力推动人才评价、培养、流动、激励机制改革，进一步加大人才奖补、收益激励力度，拓宽人才政策的覆盖面，逐步向普通科研人才和高技能人才拓展。

（四）强化要素保障。加强统筹协调，坚持产业链、资金链、人才链、技术链等“多链合一”，形成支持电子信息制造业发展的稳定机制。优化关键要素市场化配置，推动土地、资本、数据等要素资源向优质企业、优势产业、特色园区集中。充分发挥企业主体作用，激发和保护企业家精神和工匠精神。

