

江苏省科学技术厅文件

苏科高发〔2022〕182号

省科技厅关于印发江苏省“十四五”高新技术产业发展专项规划的通知

各设区市、县（市）科技局，国家和省级高新区管委会，各有关单位：

现将《江苏省“十四五”高新技术产业发展专项规划》印发给你们，请结合实际认真组织实施。

江苏省科学技术厅

2022年7月22日

（此件主动公开）

江苏省“十四五”高新技术产业发展 专项规划

为推进全省高新技术产业高质量发展，根据《江苏省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》《江苏省“十四五”科技创新规划》和《“十四五”国家高新技术发展规划（2021-2025）》，制定本规划。

一、基础和形势

（一）发展基础

“十三五”时期，江苏深入实施创新驱动发展战略，坚持企业创新主体地位，持续突破产业关键核心技术，加速高新技术成果产业化，高新技术产业发展质量持续提升。

1. 引领支撑经济发展作用显著增强。全省高新技术产业快速发展，高新技术产业产值年均增速达**10%**左右，智能装备、电子及通讯设备、新材料产值超过万亿元。高新技术企业数量三年实现倍增，对规上工业产值、利润的贡献度分别达**38%**、**50%**，成为制造业高质量发展的重要支柱。高新技术产业产值占规模以上工业总产值比重达**46.5%**，比“十二五”末提高**6.4**个百分点，成为全省经济转型升级的重要力量。

2. 产业技术自主创新能力明显提升。“神威·太湖之光”超级计算机连续四次占据世界超级计算机**TOP500**榜首，“奋斗

者”号载人潜水器、“悟空号”暗物质粒子探测卫星、海上浮式生产储卸油平台等大国重器成果持续涌现,纳米科技、超级计算、生物医药、物联网等信息产业技术创新水平居国际前列。网络通信与安全紫金山实验室进入国家实验室战略布局,未来网络试验设施、高效低碳燃气轮机试验装置等国家重大科技基础设施落户江苏,实现我省“零”的突破。

3. 企业创新主体地位更加突出。培育形成了以**156**家创新型领军企业、**1600**多家科技型拟上市企业及**32000**多家高新技术企业为骨干的创新型企业集群。全省大中型工业企业和规上高新技术企业研发机构建有率均达**90%**左右,开展研发活动的规上工业企业超过**50%**。高新技术企业数量是“十二五”末的**3**倍,跃居全国第二位,通过评价的科技型中小企业超过**4**万家。重点培育的创新型领军企业中,**31**家被列为国家创新型(试点)企业,**4**家企业进入世界**500**强,**22**家进入中国**500**强。

4. 创新型产业集群初具规模。全省建有省级以上高新区**54**家,其中国家高新区**18**家,数量位居全国第一,成为全国首个实现国家高新区设区市全覆盖的省份。高新区以占全省**5.2%**的土地面积,创造了全省**25.2%**的地区生产总值和**40%**的高新技术产业产值。全省拥有国家级创新型产业集群试点**12**家,涌现出苏州工业园区纳米技术、苏州高新区医疗器械、昆山高新区小核酸、无锡高新区物联网、常州高新区光伏、泰州高新区生物医药等一批具有国际影响力的高新技术产业集群。

5. 产业创新发展环境不断优化。孵化服务体系更加完善，国家级科技企业孵化器数量、面积及在孵企业数连续多年位居全国第一，形成了从项目选育、到企业孵化、再到产业培育的全链条科技创业服务体系。科技和金融结合更加紧密，累计发放“苏科贷”贷款**630**亿元，创投机构管理资金规模达**2500**亿元。省技术产权交易市场和省科技资源统筹服务中心加快建设，科技服务业总收入突破万亿元，技术合同成交额超过**2300**亿元，企业科技税收减免额连跨四个百亿元台阶。

（二）形势需求

“十四五”时期，江苏高新技术产业发展面临更加深刻复杂的内外部环境，但仍处于高质量发展的重要阶段。

1. 新技术革命赋予高新技术产业发展新内涵新任务。新技术革命进入数字化、智能化、绿色化新时代。各领域技术交叉、渗透、融合，产业技术呈现颠覆性创新、集群式突破态势，高新技术向“新一代”迭代演进。以人工智能、**5G**、大数据、云计算、物联网等为代表的新一代信息技术成为高新技术各领域融合的主桥梁，数字化、智能化技术向经济体系全面扩散、全面覆盖，新材料、先进制造、新能源、生物医药等产业变革不断加快。我国与发达国家在协同融合创新领域基本处于同一起跑线，抓住新技术革命和产业变革的历史机遇，大力推进产业与经济向数字化、智能化、低碳化转型步伐，才能在高新技术产业新一轮大发展中占据优势，掌握主动权。

2. 新时代发展要求高新技术提供新答案新方法。经济全球化、社会信息化和科技创新推动社会生产力的迅猛发展，高新技术不仅深刻影响人类行为和经济运行，而且渗透到社会生活方方面面。我国向世界作出了“2030年前实现碳达峰、2060年前实现碳中和”的庄严承诺，需要加快实现经济发展的新旧动能转换。但新技术革命和产业革命尚处于发展阶段，新经济动能完全替代旧经济动能的时机仍未成熟，迫切需要高新技术为经济发展和社会进步开辟新途径、开拓新空间，为发展面临的共同问题提供解决方案。

3. 新发展格局依靠高新技术产业提供战略支撑。百年未有之大变局深入演变，新冠肺炎疫情影响广泛深远，世界进入动荡变革期，全球产业链供应链遭受冲击，高新技术成为国际竞争的着力点。传统安全与非传统安全相互交织，国家安全面临严峻挑战。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，需要高新技术产业实现高水平科技自立自强，呼唤更多原始性、原创性技术创新，增强在关键环节弥补弱项的产业基础能力。同时，需要在战略性、前沿性领域取得更多引领型、先发型优势，提升产业链竞争能力。

4. 新形势新使命要求高新技术产业实现新突破。高新技术产业是现代产业体系的核心，是现代化经济体系的重要支柱。“十四五”时期，是江苏深入践行“争当表率、争做示范、走在前列”新使命新要求的重要时期。在改革创新、推动高质量发展上争当

表率,迫切需要高新技术产业发挥引领作用,率先实现质量变革、效率变革、动力变革。在服务全国构建新发展格局上争做示范,迫切需要高新技术产业发挥支撑作用,率先实现产业链供应链优化升级。在率先实现社会主义现代化上走在前列,迫切需要高新技术产业发挥示范作用,率先形成现代化的高新技术体系和产业体系。

二、总体思路、基本原则和发展目标

(一) 总体思路

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,全面贯彻党的十九大和十九届历次全会精神,认真落实习近平总书记对江苏工作重要讲话指示精神以及关于科技创新工作的重要论述,完整准确全面贯彻新发展理念,深入践行“争当表率、争做示范、走在前列”光荣使命,坚持“四个面向”,抢抓新技术革命协同融合战略机遇,以高质量发展为主题,以提升高新技术产业创新力、影响力为主线,聚焦最具发展前景、最有市场竞争潜力的方向领域,培育发展十大新兴产业集群,壮大提升十大支柱产业集群,大力推进核心技术自主化、产业基础高级化和产业链现代化,依靠科技创新培育更多新的经济增长点,使高新技术产业成为建设现代化经济体系和具有全球影响力的产业科技创新中心的战略支柱,为加快建设科技强省,推动高水平科技自立自强提供有力支撑。

（二）基本原则

——**瞄准前沿，高端引领。**坚持面向世界科技前沿、碳达峰碳中和、数字经济发展等国家重大战略需求，顺应新一轮科技革命和产业变革趋势，主攻数字化、智能化信息技术协同融合创新，加强前瞻性、战略性、交叉性高新技术研发布局，加快集成创新与率先应用，提升技术供给能力，形成更多先发优势、竞争优势。

——**自主可控，集群发展。**统筹发展和安全，全面实施数字技术赋能，加强关键核心技术攻关和产业重点环节突破，推进产业基础高级化和产业链现代化。以高新区、高新技术特色产业基地为主要载体，优化产业链布局，推动产业集群化、品牌化、特色化发展。

——**深化改革，优化生态。**深化科技体制机制改革，围绕产业链部署创新链、围绕创新链布局产业链，推进“基础前沿技术、重大共性关键技术、成果转化应用”全链条设计，统筹“平台、项目、示范、工程”一体化布局。支持企业牵头组建创新联合体，深化“揭榜挂帅”等新机制，探索科研组织新模式。

——**开放创新，融通发展。**深化与创新大国和关键小国的产业研发合作关系，提升与“一带一路”共建国家的科技创新合作水平，建设国际联合研发平台，嵌入全球创新网络。共建长三角科技创新共同体、长三角产业协同创新体系，勇当长三角科技和产业创新的开路先锋。

（三）发展目标

到2025年，高新技术产业“双提升”行动计划取得突破性进展，高新技术领域创新体系日益完善，重点领域从国际“跟跑”向“并跑”“领跑”迈进，十大支柱高新技术产业集群形成具有更强创新力、更高附加值、更具自主性的创新链产业链，十大新兴高新技术产业集群融合化、生态化、国际化发展优势更加明显，促进更多领域实现跨越和赶超，抢占未来产业发展先机。

高新技术产业引领作用进一步显现，全省高新技术产业产值占规上工业产值的比重达**50%**左右，高新技术产业增加值年均增速达**6%**左右。关键核心技术加速突破，高水平建设**10**家以上省级技术创新中心，突破**200**项左右重点产业共性技术、关键核心技术和重大战略产品。高新技术企业量质齐升，规模以上高新技术企业实现利润占比达**55%**，培育一批“链主”企业和生态主导型企业。产业集群竞争优势凸显，全省重点打造**2**家世界一流高科技园区，培育形成一批具有国际竞争力的高新技术产业集群和标志性产业链，国家高新区单位工业增加值综合能耗降至**0.3**吨标准煤/万元以下。

表1 “十四五” 高新技术产业发展主要目标

序号	指标名称	2025年目标	属性
1	高新技术产业产值占规上工业产值的比重（%）	50左右	预期性
2	高新技术产业增加值年均增速（%）	6左右	预期性
3	十大新兴高新技术产业总产值（亿元）	10000左右	预期性

序号	指标名称	2025年目标	属性
4	十大支柱高新技术产业总产值（亿元）	>50000	预期性
5	规模以上企业中高新技术企业实现利润占比（%）	55左右	预期性
6	省级以上技术创新中心（家）	>10	预期性
7	突破重点产业共性技术、关键核心技术和重大战略产品（项）	200左右	预期性
8	世界一流高科技园区（家）	2	预期性
9	国家高新区单位工业增加值综合能耗（吨标准煤/万元）	<0.3	约束性

三、重点任务

（一）培育发展十大新兴高新技术产业集群

聚焦前瞻性和先导性，面向现代化经济体系的赋能技术，培育发展人工智能、量子信息、区块链与大数据、第三代半导体、未来网络通信、下一代物联网、先进碳材料、纳米新材料、智能制造、航空航天与深海深地等十大新兴产业，构筑引领型发展新优势。

1. 人工智能产业。人工智能作为新一轮产业变革的核心驱动力，能够引发经济结构重大变革，深刻改变人类生产生活方式和思维模式，实现社会生产力的整体跃升。立足我省人工智能产业基础，以应用为牵引，着力提升人工智能前瞻性、基础性和关键应用技术的研发突破，率先培育形成下一代人工智能产业生态。到2025年，争取以南京、苏州、无锡等区域为重要依托，形成创新能力领先、特色应用突出、软硬发展均衡的产业发展体系，配套服务完善、产业良性互动的发展环境，成为全国人工智能技

术创新引领区和产业发展战略高地。

专栏1：人工智能产业重点方向

前瞻部署类脑智能计算、高级机器学习、混合增强智能、群体智能、自主协同控制与优化决策等基础理论研究，集成攻关类脑计算芯片与系统、人机接口、自主无人系统、增强现实、虚拟现实智能建模等关键共性技术，研发跨媒体、融合媒体感知与分析推理、机器学习、智能分析决策等核心技术，加快推进智能软硬件、智能机器人/仿生机器人/特种机器人/服务机器人和智能终端产品的研发推广，构建自动安全驾驶、医疗辅助诊断、智能高速电梯、金融欺诈监测等示范应用场景，加速人工智能技术与制造业的融合发展。

2. 量子信息产业。量子科技发展具有重大科学意义和战略价值，是一项对传统技术体系产生冲击、进行重构的重大颠覆性技术，将引领新一轮科技革命和产业变革方向。发挥我省通信领域基础优势和长三角一体化战略机遇，深化与中国科技大学、清华大学、北京半导体所等业内核心高校院所合作，聚焦量子信息材料与器件、量子模拟与计算、量子通信与网络、量子精密测量与计量以及关键核心工程装备等领域，加强量子科技发展总体布局 and 规划，加快量子科技重大创新平台建设，争取在基础研究、应用研究、技术研发到产业化等不同领域实现若干突破性进展。到**2025**年，争取在南京、苏州、无锡等有条件的地区，初步显现量子科技应用的新业态。

专栏2：量子信息产业重点方向

上游环节：前瞻性布局量子信息材料、器件与系统的加工、制造、表征等关键技术研发与转化，积极探索和参与开展量子芯片、量子计算机、

量子通信网络等重大战略产品的研制。

中游环节：超前布局量子算法、抗量子算法、新型量子保密通信、量子测量、量子软件、量子操作系统等关键技术研发与应用转化，不断增加技术积累。

下游环节：探索性开展量子信息技术在各细分行业的应用创新，探索开发新应用场景及新型网络，探索构建量子用户生态圈等，争取量子科技新技术新产品在江苏的试行试用。

3. 区块链与大数据产业。把握大数据时代机遇，立足我省数字经济领域科教人才和产业资源优势，加强区块链技术、大数据应用等领域研发布局，加快培育区块链与大数据产业生态。到2025年，争取以南京、苏州、无锡、盐城等地为依托，打造若干国内一流的区块链与大数据产业园，推动江苏成为立足长三角、面向全国、具有国际竞争力的数据要素市场配置先导区、大数据产业发展集聚区、大数据融合应用示范区。

专栏3：区块链与大数据产业重点方向

区块链技术领域，支持加密算法、共识协议、智能合约、分布式传输与网络、用户隐私、数据安全等关键技术研发，加快区块链芯片、操作系统、中间件、数据库等人机交互系统底层技术研发应用，推动区块链技术在先进制造、现代物流、金融、政务服务等领域的应用示范，同步构建基于分布式业务、分布式治理的评价体系。

大数据产业领域，支持突破大数据管理及计算分析、超大规模数据集群、多源异构一体化查询分析、多模引擎等关键技术，加强服务风险识别、访问应用控制、数据安全审计、数据仓库等技术研发，形成自主可控大数据技术架构，推动数据探矿、数据化学、数据材料、数据制药等行业大数据产品的研发应用和示范推广。

4. 第三代半导体产业。抓住第三代半导体材料技术加速兴起机遇，发挥我省电子信息产业市场规模大、产业链配套全和应

用场景多的基础优势，以建设国家第三代半导体技术创新中心为契机，重点加强第三代半导体应用新技术新产品的研发，培育壮大第三代半导体产业。到**2025**年，争取在南京、苏州、南通等地，打造国内领先、国际先进的第三代半导体产业基地，将我省先发布局优势转变为产业领先优势，力争综合实力国内领跑，关键环节国际领先。

专栏4：第三代半导体产业重点方向

围绕充分利用第三代半导体材料的禁带宽度大、击穿电场高、热导率大、电子饱和漂移速率高、抗辐射能力强等优越性能，开展基于碳化硅（SiC）、氮化镓（GaN）、氧化镓、金刚石等第三代半导体材料芯片制备、大规模生产技术的研发攻关与产业化，加强高质量大尺寸第三代半导体材料衬底、外延等关键核心技术研发突破，支持推进大尺寸、高质量第三代半导体单晶衬底生产装备、光电子器件/模块、电力电子器件/模块、射频器件/模块等新技术新产品的研发应用与规模化生产。

5. 未来网络通信产业。依托国家重大科技基础设施-未来网络试验设施的建设和大规模网络实验，推进SDN网络芯片、新型网络设备、未来网络支撑软件、智能网络安全等研发和产业化，加快推进5G大规模商用部署，进一步拓展5G垂直行业应用，推进“工业互联网+智能制造”产业生态，开展6G通信技术前瞻性研发布局，努力在下一代网络通信产业领域走在全国前列。到**2025**年，争取以南京、苏州、无锡、镇江等地为重点，打造若干未来网络通信细分产业领域的龙头企业集群。

专栏5：未来网络通信产业重点方向

5G通信领域，重点发展5G基站系统、5G移动通信系统设备、终端

设备研发生产，支持实施一批基于5G网络的智慧城市、智慧交通、智慧医疗、智慧教育等综合网络工程，支持开展5G基站芯片和终端设备基带芯片、应用处理器、存储芯片等关键核心技术研发突破与产业化，大力推进5G+工业互联网应用。

6G通信领域，聚焦更高数据速率、连接数与连接密度、低延时、频谱效率、移动性、能效、安全等关键核心指标，开展基于6G通信技术的前瞻性新技术、新产品、新业态研发应用，积极争取参与6G试验卫星及太赫兹等重大基础性科研项目。

光通信领域，聚焦突破新一代光纤、硅光子芯片、大规模光子集成技术及编码技术等关键技术，支持开展新型高速大容量光传输/光接入/光交换设备、光通信器件的研发与产业化。

下一代互联网领域，推进千兆光纤网络建设以及IPv6在网络各环节的部署和应用。推进核心信息网络设备产业化，重点发展高性能路由器和交换机、高端服务器、海量信息存储设备、软件定义网络（SDN）设备以及关键配套部件等。

6. 下一代物联网产业。顺应“万物互联”时代趋势，发挥我省物联网产业先行优势，聚焦数字化、网络化、智能化技术在制造领域的深度应用，加强物联网关键技术和支撑技术突破，完善服务配套体系，做大做强下一代智能物联网产业。前瞻性布局空、天、地、海一体化智能物联前沿技术，增创先发优势。到2025年，争取以无锡、南京、苏州等地为重点，打造世界先进的下一代物联网产业先行区。

专栏6：下一代物联网产业重点方向

面向不同垂直行业应用环境和业务需求，加强网络切片、高精度定位、增强现实、虚拟现实、智能传感、跨域协同等关键技术研究，支持NB-IoT和Cat1专用芯片、模组、小型化低功耗高集成传感器，便携式智能终端、在线检测分析仪器、可穿戴设备等智能终端产品研发生产，研发推广支持多种工业协议转换的物联网关、智能手机物联网适配网关等网络互连关键

设备，以及智能工厂、智能楼宇、智能城市等场景下的物联网应用技术集成创新与产业化，加快提升物联网产业发展的规模质态和竞争力。

7. 先进碳材料产业。以实现先进碳材料“低成本、高性能、产能规模化、应用高端化”为目标，围绕满足国防军工重大装备和新兴产业需求，部署先进碳材料产业关键技术和战略产品研发应用，支撑我国全面提升先进碳材料自主保障能力和市场竞争力。到2025年，争取以常州、无锡、连云港、镇江等地为重要依托，我省先进碳材料产业迈进国内外一流行列。

专栏7：先进碳材料产业重点方向

高性能碳纤维领域，提升已有高性能碳纤维技术成熟度和量产水平，实现T1100级及以上碳纤维、M50J级及以上碳纤维技术制备技术突破及规模化生产；开展粗直径碳纤维、高压压缩强度—高模量（M40X拉伸强度5.7GPa、模量377GPa及以上）碳纤维的研发，加快推进下一代碳纤维的迭代与更新。大丝束碳纤维领域，加快通用级大丝束碳纤维制备技术研发并使其产业化，进而着重开发（拉伸强度4.3GPa、模量235 GPa及以上级牌号）高性能大丝束碳纤维产业化技术使其量产；积极支持高性能低成本碳纤维制备新原理、新技术、新工艺的开发，强化碳达峰碳中和要求，增强市场竞争力。研究和突破碳纤维及复合材料加工产业的关键与共性难题，整合上下游产业链，扩大应用。

石墨烯材料领域，着眼于加快推进石墨烯材料在各领域的开发应用，支持开展大片、高质量、原子薄石墨烯材料制备新原理、新技术研发，推动高效石墨烯电极材料、石墨烯集流体、石墨烯橡胶、石墨烯碳纤维、石墨烯玻璃纤维、石墨烯金属复合增强材料、石墨烯导热、散热材料等研发，以及石墨烯在能源、航空航天、电子信息等领域新应用产品的研发、制备与规模化生产。

8. 纳米新材料产业。顺应材料素化发展趋势，立足我省纳米技术应用领域先发先行优势，重点推进纳米应用技术研发应用，

培育壮大纳米新材料特色优势产业。到2025年，争取以苏州等地为引领，建设一批纳米新材料重大创新平台，推动苏州工业园区培育形成世界领先的纳米新材料产业制造和应用集群，打造领跑世界的纳米新材料产业地标。

专栏8：纳米新材料产业重点方向

聚焦信息电子、能源转换与存储、生物医用等重点应用方向，拓展高性能纳米材料在功率半导体器件和集成电路、柔性印刷、超高分离精度纳滤膜、有机/聚合物薄膜光伏材料、可穿戴传感系统、纳米诊疗及纳米生物安全等领域的应用，支持开发高性能低成本纳米材料制备技术，支持开展新型纳米发光材料、大尺寸柔性纳米触控膜、纳米可穿戴柔性材料、纳米探测与传感器等信息电子纳米材料研发与规模生产，高选择性、高转化率纳米催化材料等能量转换与存储纳米材料研发与规模生产，以及针对生物医学检测诊断、药物智能控释、再生医学及植入等纳米生物医药材料的研发与规模生产。

9. 智能制造产业。把握制造业智能化、数字化、绿色化、服务化发展趋势，瞄准重点行业转型升级、重点领域创新发展、重大工程项目建设需求，强化数字孪生等新型技术的研发应用，畅通战略产品研制、示范应用推广、产业提质升级链条，培育形成智能制造产业生态。到2025年，争取以苏州、南京、无锡、常州、南通等地为重要节点，打造有全球竞争力的江苏智能制造品牌集群，拥有若干主营业务收入超50亿元的系统解决方案供应商。

专栏9：智能制造产业重点方向

机器人领域，支持研发突破线性机器人、六轴以上多关节机器人整机设计和制造技术，以及高端机器人用精密减速器、伺服系统、控制系统等

关键零部件。

高档数控机床领域，加强智能机床加工工艺自主决策与优化、加工状态实时感知与交互、增强现实远程指导与操控、加工精度持久保持功能等关键技术攻关，开展超精密加工、复合加工、绿色润滑等基础技术及智能配套技术研究，发展五轴以上联动高速加工中心、大型/重型/特种数控机床等高档数控机床及关键零部件。

增材制造装备领域，重点突破整体构件的激光电子束熔覆技术，面向结构、材料、性能、工艺一体化优化设计的增材制造仿真技术与方法，及微纳结构增材制造技术，发展高精度3D打印机、3D打印耗材及关键零部件。

智能测控装备领域，支持发展在线检测系统装备、非接触精密测量仪器、智能化高效率强度及寿命测试分析装备，以及离子源、激光器、传感器、光栅、滤波器等关键零部件。

系统集成装备领域，重点支持发展针对电子信息设备制造、汽车制造、石化冶金等不同行业应用场景，提供智能制造整体解决方案的系统集成供应商。

工业互联网领域，适应制造业数字化智能化转型趋势，提升工业互联网关键软硬件产品的自主供给能力，支持发展服务未来通信网络需求，能够进行海量工业数据采集、存储和智能化处理的“云端”+“终端”工业互联网平台，鼓励开发软硬兼备的工业互联网整体解决方案，构建工业互联网产业生态。

10. 航空航天与深海深地产业。围绕进军深空深海深地国家重大战略需求，聚焦航空航天装备、海洋工程装备、海洋通信及传感网络、高技术船舶、地下空间开发装备等重点领域，布局航空航天和深海深地产业发展。到2025年，争取以南京、苏州、常州等地为重点打造空天技术产业链，以南通、镇江、泰州、无锡等地为重点打造世界级沿江海洋装备产业带，以徐州为重点打造深部地下资源和空间开发装备及新材料产业链。

专栏10：航空航天与深海深地产业重点方向

航空航天装备领域，重点突破通用飞机整机系统设计、制造、测试、集成开发等关键技术，发展通用飞机、中小型飞机、直升飞机、军民两用无人机系列产品，以及大飞机用先进基础材料、高性能航空发动机关键零部件、航电/飞控/机电系统材料部件等飞机制造配套产业，支持研发突破航空发动机、航空机载设备与系统等成套设备，以及显示组件、惯性器件、大功率电力器件、航空专用传感器、智能蒙皮微机电系统等航空关键元器件的研发与产业化。聚焦先进遥感、导航定位、空天信息服务和北斗卫星网络应用终端等重点领域，支持开展新架构新技术新装备的研发及产业化。

海洋装备领域，支持开展新一代海洋油气资源/可再生能源开发、深海矿产资源开发、海洋空间综合立体观测、超远距离海底通信等成套装备，以及水下生产作业、深海探测作业、深海锚泊及动力定位控制系统、水下钻井系统、柔性立管等高端海工装备及配套新产品的研发与产业化。支持研发制造大中型邮轮、大型液化石油气/天然气船、2万箱以上超大型集装箱船、特种作业船舶等高附加值船舶，开展超级生态环保船舶、智能船舶等新一代高技术船舶，以及高端船用大功率低/中速环保发动机、船舶信息与智能电控系统、船用LNG气体燃料供应系统等关键部件及配套设备的研发与产业化。

地下空间开发装备领域，重点攻克深部地下资源与空间开发中看不清、下不去、掘不动、支不住等关键技术，支持研发1500m以上钻-取-测-探-治一体化设备、超前探测-围岩感知-智能控制岩土掘进装备，以及高耐磨-高韧性-高强度开挖机械新材料、NPR锚杆/索支护新材料、高应力-大水头-强腐蚀环境注浆新材料的研发与产业化。

（二）壮大提升十大支柱高新技术产业集群

把握产业数字化、网络化、智能化、绿色化发展趋势，突出支柱性，壮大提升集成电路、新型显示、生物医药、高端装备、先进材料、智能电网、新能源、节能环保、新能源汽车、高端软件等十大支柱产业，加快迈进全球产业链中高端。

1. 集成电路产业。适应“后摩尔时代”技术趋势，聚焦提升高端芯片领域的自主可控能力，发挥我省在集成电路封测领域的优势，加快向上游设计、下游制造环节的延伸拓展，努力在新一代微电子与光电子芯片领域抢得先发优势，构建集成电路设计、制造、封测、装备、材料和**EDA**（电子设计自动化）完整产业生态，做大做强集成电路产业。到**2025**年，争取以无锡、南京、苏州、南通、徐州等地为重要节点，打造具有世界影响力的沿江集成电路产业带，产业链各环节与国际领先水平差距显著缩小，封测水平进入世界前列，设计业规模进入全国前三，制造业特色工艺水平保持国内第一阵营。

专栏11：集成电路产业重点方向

集成电路设计领域，支持开展服务器/桌面**CPU**、嵌入式**CPU**、存储器、**FPGA**及动态重构、人工智能处理等高端芯片，以及面向新一代网络通信、工业互联网、汽车电子、医疗电子等新兴应用领域的芯片研发设计与产业化，支持自主可控**EDA**底座构建、人工智能**EDA**工具研发。

集成电路制造领域，加强产业龙头资源引进培育，支持发展**28/16/14**纳米及以下制程的先进芯片制造与高良率、批量化生产线。

集成电路封装领域，支持开展系统级封装、大面积倒装芯片球阵列封装、双芯片封装、三维系统级封装、多元件集成电路等高端芯片封装技术及产业化。

集成电路制造装备领域，支持研发光刻机、刻蚀机、薄膜沉积设备、离子注入机、化学机械抛光（**CMP**）设备等关键设备核心技术，以及大尺寸硅片、高端光刻胶、电子化学试剂等关键材料。

2. 新型显示产业。抢抓“万物互联”到“万物显示”时代机遇，针对我省新型显示产业中低端配套环节强、终端品牌产品

环节弱的短板制约，聚焦大尺寸、超高清、低功耗等新型显示发展方向，集成配置高端创新资源，加快突破关键共性和前瞻性技术，推进新型显示产业向全球价值链中高端环节转型。到2025年，争取以苏州、扬州、常州、南京等区域为重点，打造进入全国前三的新型显示产业集聚区，成为全国新型显示产业领先全球的重要支撑力量。

专栏12：新型显示产业重点方向

推进新型显示技术新概念、新架构、新原理、新器件、新应用等原始性创新，加强Micro-LED材料、器件、驱动等核心技术研发，重点突破可卷绕印刷AMOLED、高性能/低成本/长寿命红绿蓝激光材料与器件、紫外及深紫外/超短脉冲/超连续谱激光器/大功率全固态激光器等关键技术及部件，支持研发具有更高分辨率、更低能耗、更轻薄、曲面等特点的新型液晶显示（TFT-LCD）产品，推动具有柔性显示、大尺寸量产特点的新型有机发光显示（OLED）产品研发与产业化，支持开展激光显示、全息显示等新型显示技术及产品的研发创新与产业化。

3. 生物医药产业。抢抓生物医药技术大规模产业化机遇，坚持面向人民生命健康，针对重大疾病预防、治疗和临床需求，加强新型药物和医疗器械研发生产，增强我省生物医药产业领先优势、品牌优势。到2025年，争取以连云港、南京、苏州、泰州、徐州等区域为重要节点，构筑我国生物医药领域创新平台体系最全、企业研发能力最强、产业发展质态最优的产业创新高地和策源地。

专栏13：生物医药产业重点方向

生物技术药领域，支持开展各类新型免疫细胞/干细胞药物、人源性抗体药物、细胞因子药物和其它基因治疗药物技术研发及产业化；支持开

展针对血液肿瘤疾病、多发性骨髓瘤等疾病的干细胞及免疫细胞药物标准研发及产业化应用；支持人源转基因小鼠等新型实验动物生产技术平台化产业化；支持发展以核酸疫苗（多价/载体/mRNA疫苗等）、亚单位疫苗、肿瘤特异性疫苗等为代表的新型疫苗产业，研发HPV、流感等病毒的通用型疫苗，基于新发现的病毒和细胞作用机制的抗病毒策略和药物，靶向肿瘤细胞内质网为代表的新型抗肿瘤策略和药物；支持发展细胞培养基、纯化介质、佐剂、递送系统等生物制药关键基质材料及配套产业，支持细胞大规模培养关键技术和设备研发及产业化，补齐建强生物制药产业链。

化学新药领域，支持开展靶向抗肿瘤药物、抗肿瘤小分子免疫药物、心脑血管及神经系统退行性疾病药物、代谢性疾病药物和原创天然药物、抗耐药菌药物等小分子药物及其高端制剂研制生产；支持提前布局开发专利即将到期的仿制药大品种。

现代中药领域，支持发展针对中医优势病种的创新中药产业，加强中药新药研发和江苏传统名中药二次开发，争取研究制定一批国际国内认可的中药国际标准、国家标准、行业标准。

高端医疗器械领域，支持发展高端医学影像诊断设备，基于神经干预的智能康复设备，智能型健康监测、远程医疗和康复设备，可穿戴心电仪等可穿戴健康监测设备，肠道显微胶囊等微型智能医疗检测设备及产品，以及基于5G、云端、边缘计算及大数据技术的智能健康检测设备。

体外诊断试剂领域，支持发展以生物传感器为基础的新型核酸、蛋白质检测方法，传染性疾病、女性生殖道感染、肿瘤诊断等体外诊断检测试剂及配套检测仪器设备，支持高通量、高灵敏度的自动化检测诊断设备产业化。

4. 高端装备产业。高端装备是制造业竞争的主战场和制高点。面向高端制造、国防、军工等国家重大战略领域和制造业发展需求，以高端智能为主攻方向，推进重大装备与系统的技术攻关、工程应用和产业化，提升我省装备产业在国家装备制造中的支撑作用。到2025年，争取以徐州、常州、南京、南通、扬州、淮安等区域为重要依托，使我省成为制造强国建设的重要战略基

地。

专栏14：高端装备产业重点方向

发展先进工程机械装备产业，支持研发制造大吨位装载机、大型盾构机、大断面岩石掘进机等大型/超大型工程机械装备，以及智能挖掘机、装载机、推土机、非道路矿用运输车等智能工程机械装备。

发展先进轨道交通装备产业，支持突破时速400km及以上高速客运列车、自导向城轨交通列车、中/高速磁悬浮交通系统、列车运行控制系统等新型智能高速轨道交通成套装备，加快高效牵引动力与供电系统、超大型高性能齿轮及传动装置、高速轴承系统、列车制动系统、安全监测装备和轨道交通车辆门系统等关键零部件的研发与产业化。

围绕矿山安全、消防安全、危化品安全等领域，发展安全防护、监测预警、应急救援、特种机器人等装备。发展面向现代农业、高端纺织、新型食品、先进石化、先进冶金等应用场景的智能化成套装备。

5. 先进材料产业。立足新材料先进性、支撑性和多样性特点，把握材料极端化、智能化、多功能化和生产过程低碳化趋势，以突破前沿技术和培育高端产品为主攻方向，增强新材料产业全链条创新能力，实现由材料大省向材料强省的跨越。到2025年，争取以无锡、南京、镇江、盐城、泰州、南通、淮安、宿迁等区域为重要依托，打造一批细分领域全国领先的先进新材料产业高地。

专栏15：先进材料产业重点方向

特钢材料领域，围绕钢铁材料高洁净度、高致密度及新型冷/热加工工艺等关键核心技术指标加强研发突破，支持开展先进制造基础零部件用钢、高性能海工钢、新型高强韧汽车钢、高速重载轨道交通用钢、新一代功能复合化建筑用钢、超大输量油气管线用钢、轧制复合板、特种装备用超高强度不锈钢等先进钢铁材料的研发与规模生产。

先进合金材料领域，面向航空航天、轨道交通、海洋工程、高技术船

舶、大型工程机械等高端装备领域的特种合金材料需求，优先支持开展先进变形、粉末、单晶高温合金、特种耐蚀钢、超超临界工程设备用耐热合金、特种铝镁钛合金等特种合金材料的研发与规模生产。

纤维材料领域，重点发展差别化功能纤维、新型化学纤维、产业用纤维材料、生物基纤维等新型功能纤维材料。

膜材料领域，重点发展水处理膜、分离膜、交换膜、光学膜、导热膜、屏蔽膜等先进功能膜材料。

高分子材料领域，重点发展特种工程塑料、高性能橡胶及弹性体、新型聚氨酯、聚烯烃材料、氟硅合成材料等新型功能高分子材料。

陶瓷材料领域，重点发展先进结构功能一体化陶瓷和功能梯度材料、高纯陶瓷粉体、陶瓷基板材料、陶瓷膜、电子陶瓷材料、人工晶体等高性能陶瓷材料。

先进复合材料领域，针对航空航天、新能源、海洋工程等领域快速发展的需求，重点发展高性能轻量化复合材料，优先扶持碳/热塑树脂复合材料、碳/碳复合材料、碳/陶瓷复合材料的研发、制备和生产。

支持开展稀土材料先进技术研发应用。

6. 智能电网产业。智能电网是新能源接入和消纳的重要基础，也是能源资源大范围高效调配的重要手段。把握“新基建”和碳达峰碳中和目标实施带来的巨大市场前景，发挥南京等地智能电网领域领先优势，开展能源互联网试点示范城市建设，做大做强智能电网产业。到**2025年**，进一步强化南京在智能电网产业领域的领先优势，构建形成国际领先的智能电网产业链，率先实现电网的智能交互、广泛互联和千万千瓦以上可再生能源的并网、跨区域输送与消纳。

专栏16：智能电网产业重点方向

支持发展支撑能源互联网海量信息流的信息通信技术，研发应用信息系统与物理系统的高效集成与智能化调控、能源大数据集成和安全共享、

储能、特高压输电、智能微电网等新技术，推动智慧能源管理与监管手段创新；支持开展特高压输变电成套装备、智能输变电成套装备、智能电网用户端设备等重点产品研发及产业化，集成突破可再生能源发电并网支撑控制、电网柔性互联支撑控制、能源智能监测与调控、电力信息通信与网络安全等关键核心技术，支持研发能源路由器、电工装备新材料、电力专用芯片、大功率电力电子器件、新型电网装备等新技术新产品。

7. 新能源产业。围绕碳达峰碳中和目标和能源安全、结构优化、节能减排目标的实现，发挥我省光伏、风电等新能源领域优势，在大幅提升能源利用效率和新能源供给消费比例等方面重点发力，加快关键核心技术和重大战略产品研发突破，为国家构建清洁低碳、安全高效的现代化能源供给体系提供支撑。到2025年，争取在常州、苏州、南通、盐城等地打造新能源细分领域的世界级产业高地，实现每度电发电成本降低50%和碳排放减少90%的低碳目标。

专栏17：新能源产业重点方向

发展新一代太阳能光伏产业，发挥我省太阳能光伏产业规模基础优势，优先支持薄片化、大尺寸、低成本晶硅太阳能电池产品的研发量产，推动基于“异质结”技术、有机聚合物和钙钛矿新材料等新一代高效太阳能电池的研发与产业化。

发展风能、核能、生物质能等新能源装备产业，支持开展大功率海上风电机组、低风速风电机组及关键材料零部件的研发制造，鼓励开展智慧风场全生命周期管理系统、海上风电集群运控并网系统等成套集成装备，以及新型高效能量转换储存、智能监测调控装备的研发与产业化，支持研发制造高效率波浪能、潮流能、温（盐）差能发电装置等新型可再生能源装备。

支持开展氢能利用关键技术及装备的研发与产业化。

8. 节能环保产业。围绕生态文明建设和碳达峰碳中和目标，

聚焦高效节能、先进环保重点产业方向，开展化石能源高效绿色利用、储能、生态环境保护与修复、碳排放减少与控制等领域关键核心技术研发应用，做大做强节能环保产业。支持节能环保系统化整体解决方案研发与产业化，推动节能环保产业技术的集成创新与示范应用。到**2025**年，争取在无锡、盐城、徐州、南通等地打造国内领先、国际一流的节能环保产业集聚区，为全国单位**GDP**能耗较**2020**年下降**13.5%**提供关键支撑。

专栏18：节能环保产业重点方向

工业节能领域，支持开展高效储能、LNG冷能发电、锅炉排烟潜热回收等新型工业节能技术装备的研发与产业化；发展节能监测，支持开展工业企业、交通运输系统、岸电系统、建筑楼宇等领域新型用能监测调控技术设备的研发与产业化。

先进环保领域，支持开展工业废水/生活污水、工业废气/燃油尾气、固体废弃物、噪声污染、土壤污染等污染防治新型高效低耗设备研发与产业化，研发应用可循环生物降解塑料、VOC快速治理等新型环保材料，开展便携式现场快速测定仪、预警仪、污染源连续自动监测系统等智能化环保监测检测设备研发与产业化。

聚焦碳达峰碳中和目标，集成攻关碳捕集、碳封存、零碳/负碳排放等关键技术，推动减污降碳新成果新技术的研发应用和产业化，鼓励发展碳达峰碳中和新业态、新模式、新产业。

9. 新能源汽车产业。抓住新能源汽车进入普及化阶段的重要时间窗口，聚焦低碳化、电动化、网联化、智能化发展方向，强化整车集成技术创新，增强关键零部件基础能力，提升产能利用率，加强品牌培育，推动新能源汽车产业高质量发展。到**2025**年，争取以南京、苏州、无锡、南通、盐城等区域为重要依托，

构建形成比较完备的新能源汽车产业链，纯电动乘用车新车平均电耗降至**12.0**千瓦时/百公里，江苏在全国新能源汽车产业发展中发挥重要引领支撑作用。

专栏19：新能源汽车产业重点方向

加快推进新能源汽车系统集成技术创新与应用，开展整车安全性、可靠性研究和结构轻量化设计，发展插电式混合动力汽车、纯电动汽车、燃料电池汽车等重点产品。聚焦膜电极、双极板、空压机等燃料电池领域关键技术攻关，加强高安全、高密度、轻量化、低成本、长寿命的动力电池和燃料电池系统短板技术攻关，加快新型动力电池技术研发和产业化；支持开展电机控制系统方面关键核心技术及关键零部件的研制应用。支持无锡等地建设智能网联汽车综合路测基地，打造国家级江苏（无锡）车联网先导区。支持发展基于网联的车载智能信息服务系统、驾驶辅助级智能网联汽车、高度自动驾驶级智能网联汽车、智慧出行用车等。支持开展交通专用能源系统技术、非碳基交通能源系统技术、源-网-荷-储协同交通电气化等关键技术研发应用。

10. 高端软件产业。发挥南京等地软件和信息服务业发达的基础优势，加快发展以基础软件、工业软件、行业应用软件为重点的高端软件产业，引领国家战略领域、国民经济重点产业和中小企业的数字化和智能化转型。到**2025**年，争取以南京、苏州等地为引领，打造一批高端软件应用平台，打响江苏高端软件产业品牌。

专栏20：高端软件产业重点方向

基础软件领域，支持发展开源社区，支持安全可靠可信的服务器操作系统、安全桌面操作系统、数据库、中间件等技术和产品研发，发展基于网络协同的办公软件，构建具有自主知识产权的基础软件产品体系。

工业软件领域，重点突破工业设计软件、工业分析软件、电路设计软件、机器人操作系统等重点软件，以及产品创新开发、智能控制与分析优化、装备智能服务等关键技术，支持数字工厂软件、高端工业软件、新型工业APP等研发应用，促进重要工业领域系统解决方案的深度应用。

行业应用软件领域，面向政务、金融、医疗、教育、文化等重点行业需求，支持发展自然语言处理、增强现实感知交互、信息安全、机器翻译、在线交易、卫星数据处理等行业应用软件，推动软件即服务（SaaS）等业务发展。

（三）大力推进高新园区高质量发展

落实国家区域发展战略，着力推进苏南国家自创区、高新区和国家火炬特色产业基地高质量发展，融入长三角一体化发展大局，构建高峰引领、高地示范、基地支撑、区域协同的产业发展新格局。

1. 提升苏南国家自主创新示范区引领能力。围绕标杆性、引领性、先导性，重点推进苏南自创区“卓越工程”（SUPER工程），大幅增强源头创新能力、技术创新引领能力和融通创新能力，构建与现代产业体系高效融合、创新要素高效配置、科技成果高效转化、创新价值高效体现的开放型区域创新体系，加快形成以创新为主要引领和支撑的经济体系和发展方式。强化苏南地区科技创新策源功能，省市联动推进重点产业技术创新中心建设，构建具有国际竞争力的现代产业技术体系。以南京高新区生物医

药、苏州工业园区纳米技术、无锡高新区物联网、常州高新区光伏、苏州高新区医疗器械、镇江高新区海工装备等为引领，培育具有全球竞争力的一流创新型领军企业，打造世界级产业集群。支持苏州工业园区、南京高新区建设世界一流高科技园区，建设一批具有国际先进水平和较强竞争力的创新型园区。拓展全球产业创新合作伙伴关系，深度融入国际产业链、供应链、价值链，加快建成具有全球影响力的开放创新高地。

2. 加快高新区高质量发展。坚持“发展高科技、实现产业化”方向，强化高新区科技创新主阵地作用，加快建成全省创新驱动发展示范区和高质量发展先行区。支持地方政府依托高新区布局建设区域性产业科技创新中心，推动高新区加快建设集知识创造、技术创新和特色战略产业培育为一体的创新核心区，形成技术创新和研发服务高度集聚的标志性区域。鼓励高新区发挥比较优势，主攻最有条件、最具优势的领域，做强做特“一区一战略产业”，打造区域性创新型地标产业。积极推动有条件的省级高新区争创国家高新区，在有条件的地区布局建设一批省级高新区。支持高新区通过一区多园、南北共建、飞地经济、异地孵化等方式，拓展产业发展空间。探索产城融合发展新模式，推动高新区从传统开发区向“科技+产业+生活”社区转变，从生产要素集聚的产业区向宜居宜创宜业的现代科技产业新城转变。完善高新区安全生产治理体系，提升本质安全生产水平。到**2025年**，力争全省高新区营业收入超**8.8**万亿元。

3. 推动国家火炬特色产业基地升级。发挥国家火炬特色产业基地品牌效应和数量众多、分布广泛的优势，推动各基地做大做强特色主导产业，加快实现转型升级，打造遍布全省、协同联动的高新技术特色产业基地网络。推动生物医药、物联网、纳米、石墨烯、机器人等新兴高新技术特色产业基地加速壮大，围绕产业链缺失环节集聚培育创新企业、研发平台，促进基地产业集群化、特色化发展。推动平板显示、先进新材料、信息与技术服务业等优势高新技术特色产业基地加速升级，集聚和培育位居产业前沿的领军型创新企业、平台，提升基地产业综合竞争力、影响力。推动汽车零部件、化工新材料、电线电缆等传统高新技术特色产业基地加快转型，应用新技术、新工艺、新模式，培育新产品、新业态、新产业，实现基地的“再创新”“再出发”。

4. 深度融入长三角协同创新产业体系。充分集成江苏产业科技创新优势，支持上海发挥龙头作用，加强与浙皖战略协同，共建长三角科技创新共同体和长三角协同创新产业体系。加快建设未来网络试验设施、高效低碳燃气轮机试验装置等重大科技基础设施集群，积极参与建设长三角国家技术创新中心、长三角科学数据中心和长三角实验室，共同打造集成电路共性技术研发、工业控制系统安全、生物医学智能信息技术、智能服务机器人等公共科技平台，共建具有国际影响力的科技创新高地。支持长三角生态绿色一体化发展示范区建设，发展数字经济、总部经济等绿色低碳高新技术产业。充分利用**G42**沪宁沿线的科创优势、产

业优势和开放优势，大力发展沿沪宁产业创新带，加强与上海科技创新中心联动发展，深入开展世界级产业集群共建行动、关键核心技术攻关行动和重大技术成果转化行动，建设具有国际影响力的产业创新带。

四、重点工程

（一）实施关键核心技术攻坚工程

围绕产业自主可控、自立自强，按照“有所为有所不为”的原则，以重大需求和重大任务为牵引，实施关键核心技术攻坚工程，着力解决一批制约产业发展的关键材料、关键设备、核心器件等关键核心问题。

1. 加强前沿技术和基础研究布局。强化基础研究系统部署，统筹发挥各类创新主体作用，支持高校院所自主布局基础研究，引导新型研发机构探索基础研究、应用研究和技术创新贯通发展，鼓励有条件的企业作为研究主体加强产业技术基础研究，重点解决产业发展和生产实践中的共性基础问题。围绕筑牢高新技术产业发展的原始性、原创性和底层技术基础，强化应用牵引、突破瓶颈的导向，深入实施前沿引领技术基础研究专项，探索前沿性原创性科学问题发现和提出机制，完善以原始创新和系统布局为特点的大科学研究组织方式，部署实施一批周期长、风险大、难度高、前景好的重大基础研究项目，解决一批战略性、前瞻性重大科学问题，力争取得一批重大原始创新成果。“十四五”期间，每年组织实施**10-20**项重大原创性研究项目，加快实现引领性原

创成果的重大创新突破。

2. 加强产业关键共性技术研发。聚焦重点产业领域的关键技术、关键环节，深入推广“任务定榜、挂帅揭榜”等“揭榜挂帅”机制，每年集成实施**80-100**项重大技术攻关项目和成果转化项目，提升产业自主可控能力。深入开展产业前瞻与关键核心技术攻关，聚焦前瞻产业领域和优势产业关键环节，强化产学研联合、人才导向和科技计划的上下集成，努力实现一大批产业前瞻与关键核心技术突破。探索建立决策高效、响应快速的扁平化管理机制，集成跨部门、跨学科、跨军民、跨央地力量和资源，推动形成需求导向明确、引领特征明显、攻坚力量完备的协同攻关体系，培育一批能够引领支撑高新技术产业创新发展的自主知识产权技术和产品，加快补齐关键短板、锻造创新长板。

3. 加强优势传统产业技术升级。强化高新技术促进优势传统产业转型升级的作用，放大江苏优势传统产业竞争优势。大力发展制造业赋能新技术，强化新一代数字化和智能化技术对钢铁、化工、建筑、纺织等优势传统产业转型升级的赋能作用，提升产业附加值，支撑“江苏制造”向“江苏智造”的转变。增强高新技术支撑农业现代化作用，深入实施藏粮于地、藏粮于技战略，超前部署生物表型、农业合成生物、智慧农业等农业前沿技术和关键共性技术研发，加强种源关键核心技术攻关，突破农业绿色发展关键技术，推进农业高新技术产业示范区建设，建设完善新型网络化农业科技社会化服务体系，提高农业发展质量效益和核

心竞争力。加快传统制造业绿色技术升级，推动清洁生产和安全发展。

专栏21：实施碳达峰碳中和科技支撑行动

围绕支撑国家碳达峰碳中和目标，充分发挥科技创新在同时实现经济社会发展和碳达峰碳中和目标的关键支撑作用，加快科技和产业创新步伐，着力构建低碳绿色发展的技术创新体系，形成支撑江苏未来低碳发展的竞争优势。

加强绿色关键技术研发布局。面向我省绿色低碳发展的重大需求，坚持把技术创新作为根本出路，组织实施碳达峰碳中和科技创新专项，编制江苏省碳中和技术发展路线图，强化高效碳捕集、零碳/负碳排放、变革性能源等领域前沿技术的超前部署，从前沿技术研究、关键技术攻关、科技成果转化到示范应用进行全链条设计、一体化实施，为实现碳达峰碳中和提供强大支撑。

加强产业绿色技术应用示范。加快推动光伏、风电、钢铁、化工等产业领域节能降碳重大科技成果转化应用，推进能源利用效率提升、高排放工业与新能源利用形式、低碳技术研发推广的应用示范，促进能源结构和产业结构优化调整，加速产业低碳转型和绿色发展。推动典型行业领域集成示范和重点区域综合示范，加速重点行业和区域碳达峰步伐。

专栏22：实施数字经济科技攻关专项行动

聚焦数字经济发展重点领域、关键环节，加强数字关键技术攻关，加快数字科技平台建设，推动数字科技园区升级，着力打造全国数字经济创新发展新高地。

加强数字关键技术攻关。实施数字科技原创力提升计划，瞄准量子通信、低空物联网、多智能体协同人工智能等基础前沿，发展产业变革性技术。加强新一代信息技术、工业互联网、集成电路、人工智能等学科领域建设，为前沿技术发展提供科学供给。重点加强5G、物联网、云计算等核心技术布局，加快突破智能制造、数字孪生、边缘计算等集成技术。集中力量攻关高端芯片、工业软件、先进封测等共性技术，推动通用处理器、网络安全和第三代半导体等关键技术一体化研发。探索互

联网3.0、元宇宙、无人经济等新场景新业态，抢占未来发展制高点。

加快数字科技平台建设。实施数字科技平台提升工程。发挥省产研院优势作用，面向脑机融合、深度感知、智能光电等新兴数字产业，链接国内外创新资源共建一批高水平专业研究所、企业联合创新中心。支持未来网络国家重大科技基础设施建设，加快推进信息高铁综合试验装置等预研平台建设，支持网络通信与安全紫金山实验室牵头实施国家6G总体技术研究项目。围绕有机电子与信息显示、计算机软件新技术等数字经济相关领域，布局建设20家左右省级重点实验室，积极争创国家重点实验室。高标准建设国家第三代半导体技术创新中心，布局建设一批高水平数字产业创新平台。

推进数字科技园区升级。发挥苏南地区科技创新资源集聚优势，加强数字前沿技术、关键技术、重大战略产品突破，发展集成电路、物联网、人工智能等标志性产业，打造数字科技攻关的重要策源地和引领数字经济发展的新增长点。围绕高新区“一区一战略产业”培育，推动智能传感、智能电网、智能制造等领域“头部企业+产业基地”建设，探索对高新区数字经济核心产业进行统计监测，并纳入高新区创新驱动发展综合评价。推动高新区、经开区等产业园区数字化改造，推动园区重点产业和产业链“智改数转”。发挥科技园区作用，加快培育数字经济创新型企 业梯队。参与和推动数字长三角建设，实施长三角科技创新共同体联合攻关计划。

（二）实施高端科技平台建设工程

坚持使命导向、任务导向，聚焦国家战略需求，发挥省产业技术研究院的引领带动作用，着力打造一批处于国际一流水平的产业高端科技平台，为高新技术产业发展提供高质量技术供给。

1. 培育战略科技力量。聚焦重点产业领域，加快建设江苏省实验室，推进苏州实验室、紫金山实验室、太湖实验室纳入国家战略科技力量布局，支持南京创建综合性科学中心，支持苏州建设区域科技创新中心，鼓励无锡、连云港等有条件的地区，高

标准建设大科学装置等重大科学基础设施，努力推动更多创新载体纳入国家创新体系。优化全省重点实验室建设体系布局，采取调整、充实、整合、撤销等方式，对研究方向相近、学科关联度大、资源相对集中的省级重点实验室进行优化重组，聚焦纳米技术、人工智能等前沿领域积极创建国家重点实验室，按照新的体制机制探索建设若干以产品创新为导向、以学科交叉为特色的江苏省工程技术联合实验室等工程技术创新平台。

2. 建设技术创新中心。瞄准引领未来发展的前沿科技、前瞻技术，采取灵活有效机制，集成配置国内外一流高校院所、创新平台、科技专家等创新主体资源，构建定位清晰、层次分明、有机衔接的技术创新体系。加快建设国家生物药技术创新中心、国家第三代半导体技术创新中心。围绕集成电路、人工智能、生态环境、新能源、新材料和海洋工程等重点领域，布局建设**10**家以上省级技术创新中心，积极创建国家级技术创新中心，加快形成强大的共性技术持续供给能力。推进江苏省产业技术研究院改革创新，依托省产研院专业所建设共性技术研发平台，构建形成多元化、集群化、网络化的产业技术创新平台体系。积极争取建设国家产业创新中心、国家制造业创新中心，增强原始性原创性创新能力，为新兴产业孕育兴起提供源头供给。

3. 构建开放创新平台体系。加强服务型、开放型技术服务平台建设，以关键共性技术研发服务为重点，增强设计研发、数字仿真、检验检测、试验验证、仿真模拟等服务功能，为产业创

新提供优质技术服务支撑。鼓励企业建设共性技术服务平台，推动大数据领域骨干企业搭建开源共享的创新平台，发展研发众包、“互联网+平台”、大企业内部创业和构建企业生态圈等模式，面向产业开放提供专业化、集成式服务。持续建设省科技资源统筹服务中心、省技术产权交易市场，推进“1+X”的科技资源共享平台建设，布局打造集平台、项目、人才、资源等要素于一体的科技服务共同体，提升科技资源开放共享程度、使用效率和服务产业创新能力。加强国际创新合作，吸引海外一流高校、科研机构、跨国公司来苏建立研发机构或国际技术转移、转化机构等创新平台，鼓励省内主体走出去建立海外研发中心等创新平台，探索建设国际联合实验室，支持建设国际遗传工程和生物技术中心（ICGEB）泰州区域研究中心等一批重大科技开放合作平台，积极融入全球产业创新体系。

（三）实施科技企业集群培育工程

围绕发挥企业创新主体作用，支持创新型领军企业带动产业链上下游企业协同创新，培育发展以高新技术企业为主体的创新型产业集群，打造高新技术产业发展的主力军。

1. 加强创新型领军企业培育。深入实施新一轮创新型领军企业培育行动，培育一批规模大、带动强、创新能力突出的创新型领军企业，引导各类创新要素向企业集聚，支持龙头企业融入全球研发创新网络，牵头建设产业技术创新战略联盟，加速成为具有国际竞争力的创新型领军企业。支持有条件的科技领军企业，

联合行业上下游、产学研科研力量组建创新联合体，开展产业共性关键技术研发，推动产业链供应链提质升级。大力支持科技企业通过上市、并购、重组，做大做强。

2. 推进高新技术企业量质齐升。支持各地结合实际实施新一轮高新技术企业培育“小升高”行动，建立培育企业库和奖励资金池，推动更多科技型中小企业成长为高新技术企业。推动高新技术企业提升发展质量，落实税收减免政策，激励企业依靠创新做大做强。围绕产业链上下游培育发展高新技术企业，鼓励和支持有条件的企业集成整合产业链关键资源，培育一批“链主”企业和生态主导型企业。支持高新技术企业运用绿色技术，创建绿色企业，实现绿色发展。力争到**2025**年，全省规上高新技术企业占规上工业企业数量的比重达**35%**、实现利润占比达**55%**，支持有条件的区域实现高新技术企业数量倍增。

3. 壮大科技型中小企业队伍。完善促进科技型中小企业创新发展政策措施，培育壮大科技型中小企业主体规模，提升科技型中小企业创新能力。支持科技型中小企业发展，降低科技型中小企业研发投入成本，对通过评价的科技型中小企业在全面执行国家研发费用税前加计扣除政策基础上，鼓励有条件的高新区、其他各类开发区、市（县、区）再按一定比例给予奖补。支持科技型中小企业在区域股权交易中心科技创新板挂牌，鼓励发展科技型专精特新“小巨人”企业。推动科研仪器、实验设施等向科技型中小企业开放共享。力争到**2025**年，全省通过国家标准评

价的科技型中小企业数量达6万家。

4. 推动建设高水平企业研发机构。实施企业研发机构高质量提升行动，优先在高新技术企业中建设企业重点实验室、工程（技术）研究中心、企业技术中心等研发机构，努力实现规模以上高新技术企业研发机构建设**100%**全覆盖，高新技术企业与高校科研院所建立产学研合作关系**100%**全覆盖。提升高新技术企业研发机构服务能力，积极培育创建国家级企业研发机构，加强企业重点实验室建设管理，鼓励和引导企业开展基础性前沿性研究。完善企业研发机构绩效考评指标体系，把研发机构经费投入、人员投入、知识产权创造、关键技术突破作为对省级企业研发机构绩效考评的主要内容。

（四）实施创新创业生态优化工程

围绕增强高新技术产业内生创新动力，以集聚人才资源和构建创业孵化、科技金融、技术转移三个体系为支撑，培育形成孵化服务体系完善、崇尚创新、开放包容的创新创业生态。

1. 集聚壮大一流科技人才队伍。聚焦重点产业方向，大力实施国家和省重点人才工程，集聚引进掌握重点产业前沿技术或关键核心技术的产业科技人才，为关键核心技术突破提供智力支撑。突出顶尖科技人才领军组团引领产业创新发展，以基础前沿重大科学问题突破为导向，重点选拔和培养引领世界科技前沿、善于整合科研资源的“帅才型”战略科学家。加强对青年产业科技人才的接续培养，推动专业技术人才量质齐升，不断扩大产业

科技人才储备规模。强化国际化产业科技人才支撑，聚焦重点领域，重点集聚引进一批掌握产业关键技术和急需紧缺的外国专家。鼓励和支持企事业单位，以建设离岸创新基地、联合实验室等方式，柔性引进使用国际化产业科技人才。支持各地定期调查发布高新技术产业急需紧缺人才目录，强化产业科技人才支撑。

2. 完善全链条孵化服务体系。深入推进“大众创业、万众创新”升级版，实施科技创业孵化体系提质增效行动，通过上下联动，集成政策支持，量质并举推进科技创业载体向专业化、一体化、品牌化、国际化方向发展。积极引导龙头骨干企业、高校、科研院所及新型研发机构，围绕优势细分领域建设专业化众创空间、孵化器等科技创业载体，提供更高端、更具专业特色和定制化的增值服务。支持地方结合产业一体化布局建设孵化载体，在全省打造一批创新资源丰富、大众创业活跃的众创集聚区。支持各类科技创业孵化载体按基本服务模式进行规范化管理，通过整合、并购等方式做大做强，实现连锁化、标准化、规模化运营，着力打造省内外知名的品牌。鼓励具备条件的科技企业孵化器通过设立离岸孵化中心等方式，对接海外创业团队、投资机构，优选高科技项目，提高全球配置创新资源能力。争取到**2025**年底，全省省级以上科技创业载体总数超过**2000**家，国家级科技企业孵化器数量、面积、在孵企业数继续保持全国第一。

3. 健全科技金融服务体系。强化科技金融支撑，建立完善适应创新链需求、覆盖科技型企业全生命周期的科技金融服务体

系，持续推进科技金融进孵化器行动，支持社会资本进入创新链上游环节，鼓励发展天使投资、创业投资、产业投资基金等科技金融服务，促进新技术应用、新业态成长。健全资本流通市场体系，支持符合条件的科技企业发行公司债、短期融资券和中期票据，扩大直接融资，积极稳妥推进知识产权证券化。支持各地建立奖励机制，支持科技型企业“科创板”上市。大力发展以“首贷”为重点的科技信贷，鼓励商业银行设立科技支行，支持金融机构开发知识产权质押融资、预期收益质押、科技融资租赁等融资方式，支持开展投贷联动创新。加快发展科技保险，建立科技保险专营机构和科技保险产品体系。积极发展绿色金融、互联网金融新业态，鼓励绿色金融科技创新，规范发展科技金融新型业态。支持符合条件的国家和省级高新区开发建设主体上市融资。到2025年，争取全省创投管理资金规模达3000亿元。

4. 完善技术转移服务体系。建立健全符合科技创新规律和市场经济规律的科技成果转移转化体系，大幅提升科技成果转移转化效率，进一步构建有利于出创新成果、有利于创新成果产业化的新机制，形成经济持续稳定增长新动力。深入推进产学研深度融合，支持地方依托创新资源禀赋建设新型重大产学研载体，重点打造一批集前沿基础科学、应用基础研究、重大产品研发、新兴产业育成等功能于一体的产学研协同创新高地。做大做强省技术产权交易市场，集聚海内外专业技术转移服务机构，培育发展技术经理人队伍，构建区域和产业特色服务中心网络，打造集

科技成果信息汇集、供需信息搜寻配对、技术成果挂牌交易、技术交易合同登记等于一体的科技成果转化服务平台。到2025年，争取全省技术合同成交额达3500亿元。

五、保障措施

（一）加强组织领导

省级层面强化推进高新技术产业高质量发展的统筹协调机制，各级政府、部门密切配合、协同联动，形成推动全省高新技术产业高质量发展的合力。各地可结合本地实际，研究制定实施本地区高新技术产业发展规划，坚持把握机遇、问题导向、对标奋进，进一步打响本地高新技术产业特色品牌。国家和省级高新区要结合全省高新技术产业发展总体布局，进一步明确高新区战略主导产业发展定位，制定实施推进本地区高新技术产业高质量发展的政策措施，努力打造高新技术产业细分领域的先行区、示范区。

（二）加大投入力度

推动加大对高新技术产业重点领域创新的财政资金投入力度，重点支持高新技术产业重要环节、关键技术、示范工程及公共服务平台的建设发展。充分发挥财政资金的政策引导和杠杆作用，引导社会资本参与高新技术产业重大项目建设、技术研发攻关和科技创新基础设施建设。深入落实国家和省制定的一系列鼓励高新区、高新技术企业、高新技术产业发展的优惠政策，支持企业用好用足各项优惠政策。

（三）强化统计监测

进一步完善高新技术产业统计指标体系、监测体系和评价机制，研究制定高新技术产业增加值等新指标统计办法，优化完善高新技术产业数据统计范围、标准、规范，科学统计高新技术产业发展数据。建立常态化统计分析制度，定期发布全省高新技术产业发展统计数据与分析报告，强化高新技术产业发展预警引导。对照发展规划，细化目标任务，明确责任分工，确保各项规划目标任务落到实处。强化规划执行监督机制，定期开展规划实施情况评估，及时研究解决规划实施中出现的新情况、新问题，确保规划有效实施。

（四）营造良好氛围

大力弘扬求真务实、勇于创新、追求卓越、团结协作、无私奉献的新时代科学家精神，激励和引导全省广大科技工作者围绕“四个面向”，追求真理、勇攀高峰。大力弘扬企业家“敢为天下先”的创新精神，鼓励和支持企业家成为创新发展的探索者、组织者、引领者。加强科技创新宣传力度，定期举办各类创新创业大赛等活动，加快科学精神和创新价值的传播塑造，积极倡导鼓励创新、宽容失败的创新文化。加强科研诚信、科技伦理宣传、教育、培训，引导广大科技工作者增强诚信意识、坚守伦理底线。加强规划解读与宣传推广，及时总结推广优秀做法经验，提升规划的社会知晓度和引导力。

江苏省科学技术厅办公室

2022年7月22日印发
