

江苏省人民政府关于加快培育发展 未来产业的指导意见

苏政发〔2023〕104号

各市、县(市、区)人民政府,省各委办厅局,省各直属单位:

未来产业代表新一轮科技革命和产业变革方向,对未来经济社会发展具备重大引领和变革作用。为加快培育发展未来产业,开辟新领域新赛道、塑造新动能新优势,积极把握未来发展主动权、抢占国际竞争制高点,助力建设现代化产业体系、推动高质量发展,提出如下意见。

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,深入贯彻落实习近平总书记对江苏工作重要讲话重要指示精神,立足新发展阶段,完整、准确、全面贯彻新发展理念,服务构建新发展格局,推动高质量发展,加强原始创新和颠覆性创新,坚持市场主导和政府引导相结合,扩大高水平国内国际合作,着力培育创新策源、转化孵化、应用牵引、生态营造的产业链条,打造自主可控、系统完备、先进安全的“10+X”未来产业体系,构筑江苏新型工业化竞争新优势,为全省加快构建现代化产业体系,形成新质生产力,增强发展新动能,着力打造具有全球影响力的产业科技创新中心,全面推进中国式现代化江苏新实践提供新的产业支柱。

(二)主要目标。

到2025年,建设10个未来产业(技术)研究院、未来技术学院、未来产业科技园等平台载体,引育50个未来产业领军人才(团队),涌现一批具有核心竞争力的关键技术、应用场景和重点企业,南京、苏州率先建设未来产业先导区,重

点领域、关键产业实现从小到大、从无到有,加快培育第三代半导体、未来网络、氢能、新型储能、细胞和基因技术、合成生物、通用智能、虚拟现实、前沿新材料、零碳负碳(碳捕集利用及封存)等10个成长型未来产业,谋划布局量子科技、深海深地空天、类人机器人、先进核能等一批前沿性未来产业,初步形成“10+X”未来产业体系。

到2030年,未来产业形成较大规模,支撑未来产业发展的技术创新网络、孵化培育链条、政策制度体系基本完善,重点领域、关键技术实现重大突破,培育一批具有生态主导、引领发展的头部企业和行业骨干企业,10个成长型未来产业实现从大到强、从有到优,成为我省经济发展的重要驱动力量。

到2035年,未来产业规模进一步壮大,涌现一批具有世界影响力的重大创新成果、世界一流企业和未来产业集群,形成自主可控、系统完备、先进安全的未来产业体系,未来产业成为我省现代化产业体系的重要支柱,江苏成为全球未来产业创新策源地和发展高地。

二、重点方向

(一)优先发展10个成长型未来产业。

1.第三代半导体。高标准建设国家第三代半导体技术创新中心,加快推动碳化硅、氮化镓单晶衬底及外延材料制备技术升级和应用延伸,大力发展电力电子器件、微波射频器件、光电子器件等产品,超前布局发展氧化镓、金刚石等超宽禁带半导体材料,打造国内领先、国际先进的第三代半导体产业高地。

2.未来网络。全面提高未来网络试验设施运行服务能力,加快实现重大价值科技成果转化应用。加快发展高速全光通信、新一代移动通信、算力网络、卫星互联网等领域,构建空天地一体、通感算一体、设施与应用深度融合的未来网络体系。支持南京、苏州打造未来网络新概念新技术新应用的发源地和引领者。

3.氢能。围绕推进氢能“制储运加用”全链条发展,充分发挥江苏沿海风电资源集聚优势,着力突破海水制氢等可再生能源制氢关键技术,推动液氢制储

运关键技术研发及应用,积极发展石墨烯、高活性轻金属等固态储氢材料及关键技术,大力发展制储氢装备及关键零部件,推动氢燃料电池汽车、氢冶金等场景示范应用,实现多能互补。

4. 新型储能。稳妥推进钠镍/钠硫电池、固液混合/全固态锂离子电池及关键材料的低成本、规模化应用,加快提升压缩空气、氢(氨)储能、热(冷)储能等储能技术产业化,探索熔盐储热、飞轮储能、重力储能等前沿技术,加快高比能、高安全、长循环新一代储能电池技术研发,持续提升储能系统集成能力和智慧可控水平,拓展新型储能商业模式。

5. 细胞和基因技术。聚焦基因组学、基因测序、基因治疗、细胞治疗等重点领域,突破高通量基因测序仪及配套试剂、载体递送、基因编辑、类器官等关键技术,加快CAR-T细胞及干细胞治疗、非病毒载体基因治疗、溶瘤病毒产品研发,鼓励发展类器官芯片、DNA存储等新技术。深化产医融合发展,支持关键原材料、重要设备耗材等研发创新与产业化应用。

6. 合成生物。加速DNA/RNA底层技术突破验证和转化扩容,积极发展基于生物信息学和机器学习的DNA/RNA自动合成系统,超前布局定量合成、蛋白质设计、细胞设计、高通量筛选等前沿技术,推动合成生物技术在农业、食品、材料等领域的颠覆性创新与工程化应用。

7. 通用智能。积极创建国家新一代人工智能开放创新平台、国家新一代人工智能公共算力开放创新平台,加快通用人工智能技术研发及产业化,前瞻布局类脑智能技术,积极开展AI大模型技术研究,加快发展人工智能服务业、智能制造业。

8. 前沿新材料。面向新一代信息技术、高端装备、新能源等产业快速发展需求,发展粉末冶金、高性能碳纤维及复合材料、纳米材料、石墨烯材料、智能仿生材料、超导材料、超材料等前沿新材料。强化前沿新材料测试评价平台和应用示范平台建设,促进新一代材料与关键装备、终端产品同步研发、生产、验证和应用,推动一代材料革新一代装备。

9. 零碳负碳(碳捕集利用及封存)。瞄准碳中和愿景下零碳负碳产业发展需求,开展碳捕集、运输、利用、封存、监测等环节关键核心技术攻关,强化系统集成耦合与优化,发挥碳捕集利用及封存技术在能源系统和工业领域的关键减排作用,加快实现低能耗百万吨级碳捕集利用及封存能力。探索二氧化碳低成本捕集,生物转化、液化驱油、矿物封存、有机化学品和燃料制造、高值无机化学品生产等碳利用技术,加快推动新一代低成本、低能耗碳捕集技术研发和商业化应用。

10. 虚拟现实。重点攻关近眼显示、渲染处理、感知交互、网络传输、内容生产、压缩编码、安全可信等关键技术,全面提升虚拟现实关键器件、终端外设、运营平台、应用软件等供给能力,加快工业生产、文化旅游、融合媒体、教育培训、体育健康、商贸创意、演艺娱乐、安全应急、残障辅助、智慧城市等领域应用场景建设。

(二)超前布局一批前沿性未来产业。

紧密跟踪世界科技前沿,把握未来产业变革趋势,瞄准量子科技、深海深地空天、类人机器人、先进核能等前沿领域,多方向、多路径开展不确定性未来技术预研,积极应对人口老龄化、气候变化、能源危机等挑战,力争在关键细分领域换道抢滩,培育一批未来产业新增长点。

三、关键举措

(一)突出产业创新策源。

开展面向未来产业的科技战略研究,以产业应用需求为牵引,引导苏州实验室、紫金山实验室、太湖实验室等重大创新平台和高校院所自主布局未来产业基础研究,鼓励顶尖科学家领衔重大基础研究项目,探索建设“应用基础研究特区”,每年实施15个以上前瞻技术研发项目,支撑未来产业发展。加快培育建设一批重大科技基础设施预研项目,提升未来产业创新策源能力。面向未来产业重点领域,支持企业与高校、科研院所共建创新联合体和新型研发机构,牵头或参与建设省级产业(制造业、技术)创新中心、工程研究中心等创新

平台,推动升级为国家级重大创新平台。支持科技型骨干企业联合高校、科研院所和产业链企业,探索新型研发组织模式,加大研发投入,强化未来产业原创性、前瞻性技术突破。加强未来产业高价值专利培育和布局,提升产业链自主可控水平。推动未来产业孵化与加速发展,支持建设一批专业化、市场化的未来产业概念验证中心、中试验证平台,强化技术熟化、工程化放大、原型制造、可靠性验证等转化服务能力。强化全省技术转移机构建设,采取专利等技术成果作价入股、先使用后付费等多种形式,加速科技成果向企业转化。推动企业开展未来产业细分领域的工艺路线、制造设备研发,加快未来产业培育及产业化进程。(省科技厅、省发展改革委、省工业和信息化厅、省知识产权局等按职责分工负责)

(二)推动强企育链集群。

围绕“10+X”未来产业领域,加强本土创新型领军企业、专精特新“小巨人”企业培育,瞄准国内外前沿科技集聚城市,推动跨区域创新资源互补和成果转化,着力引进高成长性创新型企业,加快构建未来产业企业矩阵。推动未来产业“育链”,围绕创新链布局产业链,构建“基础研究+技术攻关+成果转化+科技金融”的未来产业培育链路,加快培育氢能、细胞和基因技术等产业链。统筹全省未来产业布局,充分依据地方经济、产业和科技发展的特点,科学引导各地因地制宜培育发展未来产业。到2030年,建设20个省级未来产业先导区,支持苏州、南京等城市积极争创国家级未来产业先导区,高水平建设一批具有核心竞争力的未来产业集群。(省工业和信息化厅、省科技厅、省发展改革委、省国资委,相关设区市人民政府等按职责分工负责)

(三)强化场景应用牵引。

围绕氢能、新型储能、量子科技等领域前沿科技,支持国有企业、高校、科研机构等建设验证场景,面向社会有序开放,推动前沿科技创新应用和突破。围绕通用智能、未来网络、细胞和基因技术、前沿新材料等领域,支持建设开放综合性和行业类融合应用场景,以场景应用推动技术产品定型、用户群体培

育、市场需求挖掘,加速产业化进程。推动产业跨界融合示范,支持运用未来产业前沿技术赋能重构农业、制造业、商务、能源、交通、建筑、教育、康养、文旅等行业,到2030年,建设50个以上开放应用场景。支持应用场景促进机构发展,引导企业常态化推进场景挖掘发布、供需对接、建设运营,推动多元化场景建设和开放。推动开展长三角跨区域应用场景合作,探索打造覆盖范围广、带动效应强的典型应用场景。(省工业和信息化厅、省发展改革委、省科技厅、省委网信办、省农业农村厅、省商务厅、省能源局、省交通运输厅、省住房城乡建设厅、省教育厅、省卫生健康委、省国资委、省药监局、省文化和旅游厅等按职责分工负责)

(四)加大关键要素支撑。

研究制定未来产业核心人才库和紧缺人才图谱,加大产业科创领军人才“顶尖人才支持计划”“双创计划”和省“333工程”等对未来产业重点领域的支持力度,加快引进一批具有国际视野的战略科技人才、科技领军人才、青年科技人才、卓越工程师、高技能人才和大国工匠。推动在苏高校建设未来技术学院、未来产业(技术)研究院和实验室,科学设置未来技术相关学科,到2030年,系统培养具有交叉复合背景的未来产业创新人才(团队)100个以上。创新金融支持服务,省战略性新兴产业母基金与相关设区市共同组建未来产业天使基金,促进风险投资、股权投资等市场化创投基金,投早、投小、投长、投硬科技,支持种子期、初创期科技型企业发展壮大。支持省战略性新兴产业基金集群依法合规投资未来产业,吸引带动商业银行、公募私募等社会资本投入。鼓励政策性、开发性、商业性金融机构创新金融产品和服务模式,保障未来产业发展资金多源性。加大知识产权质押融资、首贷投放力度,加强重大科技攻关、前沿技术创新等重点项目金融保障。加大未来产业领域公共数据开放共享力度,通过特许开发、分级授权等方式,推动科学数据、实验数据向企业开放。(省委组织部、省委人才办、省教育厅、省国资委、人民银行江苏省分行、金融监管总局江苏局、江苏证监局、省财政厅、省科技厅、省工业和信息化厅、省

发展改革委等按职责分工负责)

(五)深化产业开放合作。

充分利用长三角科技创新合作机制,深化长三角科技创新共同体联合攻关,推动国家战略科技力量共建共享,探索构建跨区域未来产业协同发展体系。立足江苏制造大市场,深入对接京津冀、粤港澳等未来产业先发地区,联合开展前沿技术多路径探索,加大融合性和原创性技术供给。办好未来产业相关领域峰会、论坛,深度融入未来产业全球创新网络。发挥连接国内国际双循环枢纽门户作用,积极参与国际大科学计划、大科学工程,主动承接未来产业国际技术转移,畅通未来产业技术、人才、资金等资源要素的全球化供给。(省发展改革委、省工业和信息化厅、省科技厅、省商务厅等按职责分工负责)

(六)创新未来产业治理。

统筹推进先用先试,研究制定未来产业先行先试任务清单,支持南京、苏州等城市率先建设未来产业(技术)研究院,大胆开展技术突破、成果转化、场景应用、要素保障、生态构建、产业治理、风险防范等探索创新。支持大学科技园开展未来产业园建设试点,探索“学科+产业”创新模式。推动未来产业规范健康发展,在确保安全可控前提下,探索构建鼓励创新、弹性包容的未来产业产品和服务市场准入、市场监管制度。探索“观察期”“包容期”等新型监管举措,实施提示预警、行政指导等柔性监管,在符合条件的领域试点“沙盒监管”,加强对智能、生物等重点领域安全、伦理规范及社会治理实践研究。探索制定未来产业重点领域行业规范和标准,加大新领域新业态知识产权保护。优化完善容错机制,对国有企业、高校、科研院所等在原创技术研究、新兴产业投资、创新成果转化过程中,因不确定性、难预测因素未达到预期效果或造成损失,相关负责人已履行应尽职责、决策和实施程序符合规定、并未谋取个人非法利益的,给予责任豁免或减轻责任。(省发展改革委、省科技厅、省工业和信息化厅、省市场监管局、省知识产权局,各设区市人民政府等按职责分工负责)

四、保障措施

(一)加强组织领导。

坚持党对培育发展未来产业工作的全面领导,发挥省推进战略性新兴产业发展工作领导小组统筹协调作用,强化未来产业发展顶层设计,推进未来产业重大问题研究、重大事项决策和重点工作部署。强化跨部门、跨区域、跨层级协同联动,制定未来产业行动方案,落实未来产业重大任务。加强工作指引,整合有关部门、行业专家、智库单位等力量,开展前瞻研究,逐步完善与未来产业发展相适应的培育机制和评估体系。(省推进战略性新兴产业发展工作领导小组成员单位按职责分工负责)

(二)加大支持力度。

按照各有侧重、错位支持的原则,进一步优化省级有关专项资金支持方向,加大对未来产业领域重大项目支持力度。落实国家出台的企业研发费用税前加计扣除、固定资产加速折旧、高新技术企业、技术转让等税收优惠政策。支持未来产业领域更多产品纳入省重点推广应用的新技术新产品目录,推动首台(套)重大装备、首版次软件、首批次新材料的首购首用。强化人才、土地、能耗等要素保障,优先支持未来产业重大项目建设。鼓励各设区市结合实际出台未来产业专项支持政策。(省财政厅、省发展改革委、省科技厅、省工业和信息化厅、省税务局,各设区市人民政府等按职责分工负责)

(三)加强统计监测。

探索建立未来产业统计监测体系,完善未来产业统计监测工作机制,制定全省未来产业统计目录。强化未来产业发展动态监测和分析研究,定期发布未来产业运行情况报告。对培育未来产业工作成效明显地方,给予督查激励表彰,经验做法在全省复制推广。(省统计局、省发展改革委、省科技厅、省工业和信息化厅,各设区市人民政府等按职责分工负责)

江苏省人民政府

2023年11月6日