

本期专报：曹路宝书记、王颺部长

# 领导参阅 专报

第 18 期（总第 69 期）

2023 年 8 月 1 日

苏州太湖书院 苏州太湖智库主办

市管重点新型智库

## 关于我市未来产业发展的分析建议

最近，市委召开专题会议，曹路宝书记就我市未来产业的布局、发展提出一系列明确要求。这是市委科学研判形势趋势，推动苏州产业发展的重要决策。面对当前复杂多变的宏观环境，我们在强调稳增长、稳当前的同时，更要强化对未来产业发展的前瞻谋划。当前新一轮科技变革正重构全球创新版图，未来产业面向未来，决定着今后产业和区域竞争力，对经济社会具有全局带

动和重大引领作用。苏州能否在这一赛道上领先一步，亟待加强谋划、抢先布局。

现形成相关分析建议，供领导参阅。

## 一、未来产业知几何

当前大家都在说未来产业，都在抓未来产业，但我们对此了解多少？我们必须对其内涵特征和发展趋势有一个精准把握。这是加强谋篇布局的重要前提。

现在对于什么是未来产业，提法很多。未来产业事实上与战略性新兴产业在内涵上有交叉重合，而不同专家对此也有很多描述。我国“十四五”规划纲要的权威阐述是：要在类脑智能、量子信息、基因技术、未来网络、深海空天开发、氢能与储能等前沿科技和产业变革领域，组织实施未来产业孵化与加速计划，谋划布局一批未来产业。由此可见，所谓未来产业，就是引领重大变革的颠覆性技术及其新产品、新业态所形成的产业，是以满足未来人类和社会发展的新需求为目标，以新兴技术创新为驱动力，旨在拓展人类生存发展空间、增强人类自身能力、服务人类社会可持续发展的新兴产业，代表着未来科技和产业发展新方向，充分体现了科技的前沿性、产业的引领性和层次的高端性、发展的高成长性等特征。具体可以概括为四“新”，一是依托新科技。未来产业的快速发展主要是基于颠覆性技术的突破和产业化，并依托于技术之间、技术与产业之间的深度融合。二是引领新需求。未来产业不仅可以更好满足人们现有需求，还将创造新的应用场

景和新消费需求。三是创造新动力。未来产业将引导市场主体向更先进的生产力聚集，催生新技术新产业新业态新模式。四是拓展新空间。未来产业将帮助我们不断突破认知极限和物理极限，提升社会生产力水平，拓展新的发展和生存空间。

当前，全球未来产业发展呈现三大趋势。

从产业创新方向看，全球主要创新型国家产业布局集中在智能、低碳、健康等前沿方向。智能体现在对半导体、人工智能、区块链、量子技术、机器人、脑神经信息等前沿技术集群的部署；低碳体现在对新能源、生物能源、绿色交通、氢能、低碳工业、低成本核能等前沿技术集群的部署；健康体现在对未来医学、生物信息学、疫苗研发、精准医疗等前沿技术集群的部署。

从产业转型趋势看，注重未来产业与传统产业融合创新。未来产业在孵化细分产业的同时，为传统产业和战略性新兴产业融合提供了新机遇。随着 5G 和 6G 通信、空间互联网、人工智能等技术突破，新兴技术广泛应用，带动传统产业变革并有望形成未来产业。美国利用先进技术升级传统制造业、俄罗斯基于新技术与传统产业融合提出九大市场方向等，都是在传统产业基础上孵化新兴方向并形成未来产业。

从产业组织模式看，形成从技术、生产、产品到商业的全产业创新链。未来产业具有较强前瞻性和不确定性，需要各类产业新技术、新要素、新主体联合推动。主要创新型国家注重技术转化与知识产权并行，推动“政产学研用金”等多方互动形成创新

链。比如，美国国家自然科学基金、州政府与企业共同推进常驻研究员机制，允许科研人员在其所属机构和未来产业研究所之间自由流动，推动技术、生产和产品创新衔接；德国亥姆霍兹联合会在各研究中心建立技术转移机构，引入社会资本成立基金会促进成果转化。

## 二、产业变革正从“模糊期”进入“爆发期”

未来产业的发展，当前可谓是从“模糊期”进入“爆发期”，大家蜂拥而上、竞相布局。

从国外看，许多国家纷纷大力投资未来产业。2022年7月，国际货币基金组织将2022年和2023年世界经济增长预期分别下调至3.2%和2.9%。全球经济复苏面临严峻挑战，各国都在寻找新的经济增长点。同时，全球科技创新空前活跃，前沿技术不断出现多点群发式突破，各国纷纷出台推动前沿技术转化的政策方案，把发展未来产业作为经济社会发展的重要引擎。美国《2021财年政府研发预算优先事项》和《2022财年政府研发预算优先事项和全局行动备忘录》均提出保持未来产业领先地位，强调支持未来工业、能源环境、空天科技等领域基础和应用研究。今年基础设施建设计划中，未来产业是投资重点，同时通过为前沿技术提供场景测试、标准制定支持以促进技术转化。英国2020年发布《未来科技贸易战略》，提出增加技术投资和大力吸引外资进入5G、工业4.0、光子学等新兴产业。英国工程和物理科学研究委员会成立靶向医疗、化合物半导体等13个未来制造业研究中心，

支持早期研究的商业化以推动未来制造业更快采用新技术和新商业模式；伦敦形成了以算法为核心的技术创新优势和基于算法优势的创业生态系统，为大量有数据有应用场景的公司提供动力。

**德国**为应对新冠肺炎疫情给工业带来的重创，2020年推出1300亿欧元刺激经济计划，其中500亿欧元计划投资未来产业，重点聚焦药物和疫苗研发、电动汽车、氢能、数字化和通信技术、人工智能和量子技术等领域前沿技术开发。

**日本**《第五期科学技术基本计划》提出超智能社会，并在这一愿景下部署未来产业前沿技术。2021年公布《第六期科技创新基本计划》，将注重以数字技术推动产业数字化转型，建设脱碳社会，强化5G、超级计算机、量子技术等重点领域的研发。

**韩国**科学技术信息通信部发布《政府中长期研发投入战略（2019~2023年）》，未来产业和新产业是投入重点之一，涉及人工智能、大数据、信息安全、食品、计算机、生物医疗等领域。值得一提的是，该国在监管方式上有所创新，引入负面清单制度和“监管沙盒”制度等，放松新产业管制，给予其更宽松的生长环境。

从国内看，一些发达城市已率先进行未来产业布局。

**上海积极布局未来产业发展新赛道**，近期出台《上海打造未来产业创新高地 发展壮大未来产业集群行动方案》，集中力量、滚动培育，全力打造具有世界影响力的未来产业创新高地，将围绕未来健康、未来智能、未来能源、未来空间、未来材料等5大未来产业集群，建设15个左右未来产业先导区，攻关一批核心部

件，推出一批高端产品，形成一批“中国标准”，到2030年，未来产业产值达到5000亿元左右。同时根据大中小企业功能的不同，积极在融通模式上创新，起到以大带小，大小共进的作用，继续引导大企业面向中小企业开放应用场景和创新资源，实施跨界融合示范工程，推动新技术、新应用在上海落地生根、持续发展。鼓励发展一批产业生态型创新联合体，集聚产业链上下游重点企业、研发机构和典型用户单位，聚焦基础底层技术和行业共性技术，在技术创新、标准互认、产业配套等方面形成协同关系，推动产业链创新链深度融合。

**深圳明确产业重点支持方向**，合成生物、区块链、细胞与基因、空天技术等未来产业在5至10年内有望成长为战略性新兴产业，脑科学与类脑智能、深地深海、可见光通信与光计算、量子信息等未来产业在10至15年内有望成长为战略性新兴产业。在产业政策、资金扶持、产业空间、人才奖励、平台服务等方面予以重点支持，每年面向未来产业布局基础研究项目100个以上。同时，针对未来产业在底层软件、关键零部件、重大装备、测试与仪器仪表等前沿领域开展核心技术攻关，破解关键技术等产业发展共性瓶颈性问题，采用“赛马制”“揭榜挂帅”等方式，按不超过总投资的50%、最高不超过3000万元予以支持，资助最高1000万元，实施未来产业创新产品首购制度、成立未来产业基金群等。面向未来产业探索项目经理人制，加快实施一批具有战略性、全局性、前瞻性的重大科技项目，单个项目资助金额不超过1亿元。

浙江提出到 2035 年打造 5 组未来产业国际公共专利池，培育 5 家以上具有全球影响力的未来产业“链主”企业，构建 5 个以上规模超千亿元的未来产业集群，成为全球未来产业创新发展高地和优质企业集聚地。聚焦未来网络，加快智能计算理论技术和创新产品突破；聚焦元宇宙，加强高性能计算芯片研发；聚焦前沿新材料，重点发展石墨烯、超导材料、生物可降解材料、碳纤维复合材料、新一代 3D 打印材料等领域；聚焦柔性电子，突破柔性电子材料、绿色照明、传感与传感器件技术。围绕量子信息、脑科学与类脑智能、深地深海、可控核聚变及核技术应用、低成本碳捕集利用与封存、智能仿生与超材料等 6 个领域的未来产业，加强基础研究和应用研究，取得一批重大科技成果，集聚产业发展创新能量。支持在科教资源优势突出、产业基础雄厚的高新区、特色小镇等布局建设未来产业先导区，加快构建“源头创新—成果转化—产品开发—场景应用”未来产业培育链，积极争创国家未来产业先导区。建立杭州城西科创大走廊人工智能、德清北斗地信、海宁第三代半导体、空天产业（无人机与卫星互联网）、未来网络（6G）、中国眼谷眼健康、宁波柔性电子和绍兴市越城区第三代半导体等 8 个未来产业先导区。力争到 2025 年，汇聚产业链领军企业 30 家，实现产值 50 亿元以上，形成一批标准、专利和制度性成果。

### 三、关于我市加快发展的若干建议

根据调研，初步提出以下建议。

1. 选准产业：精准聚焦发展重点，形成差异化、高端化竞争优势。发展未来产业，选准方向是首要环节。我们有必要把握三个维度，一是**充分把握科技发展前沿**，比如在信息、生物、制造和能源四大领域进行统筹超前部署，例如量子科技、类脑智能、下一代通信技术等。二是**充分考虑国家需求**，针对保障国防安全、粮食安全、能源安全、生物安全、金融安全、网络安全等重大问题，培育未来产业，支撑未来发展，例如新一代育种技术、氢能与储能、第三代半导体、区块链等。三是**充分把握自身比较优势**，包括产业基础、载体和人才优势、区位条件等等，与北上深广和长三角区域城市形成配套协同、联动互动格局。未来产业的发展，既要符合世界科技发展的大趋势、大方向，防止失去新科技革命、产业革命的机遇，也要符合自身的实际情况。当前各地都在强调发展未来产业，并且制定了相关规划，明确了重点。建议我市加强比较研究和趋势研究，在我市十大板块确立发展重点，尤其要在苏州工业园区、苏州高新区等重点区域，聚焦重点行业、重点领域，加快形成重点突破。

2. 科技引领：加强高端科研载体建设，充分发挥研发创新的重要引领作用。发展未来产业，科技是龙头。要以建设具有全球影响力的产业科技创新中心“主承载区”为抓手，加强一流高端科研机构的引进和建设，进一步发挥苏州实验室、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、国家新一代人工智能创新发展试验区等高端研发平台优势，着力打造世界科学前

沿领域和新兴产业技术创新、全球科技创新要素的汇聚地；以开放共享为重点，探索构建“离岸创新”机制，优化完善科技创新的设施条件体系，加快构建布局合理、技术领先、运行高效、支撑有力的重大科技基础设施体系，提升设施建设的集约化布局水平；以发展需求为导向，搭建产学研融合、科教融合、产教融合的开放创新合作网络。

3. 企业带动：大力培育科技领军企业，以集群式发展推动全产业链创新能力提升。发展未来产业，企业是主体。当前苏州正加快打造产业创新集群，推动未来产业的集群化发展、推动科技领军企业的集聚化发展，是关键环节。在未来产业发展中，要充分发挥链主企业在原始创新、颠覆性创新方面的引领作用，全面提升创新链产业链水平；要推动产业集群式发展，带动企业创新能力提升，细化有关支持政策，支持民营企业深度参与未来产业创新联合体建设；要发挥专精特新中小企业在技术识别、市场应用前景判断方面的重要优势，不断强化专业化协作和配套能力；要实现大中小企业在创新链上的协同，构建信息共享机制和快速高效的成果转移转化机制，加快形成从基础研究到产品开发的一体化攻关机制，简化创新链条，缩短创新周期。

4. 政策扶持：切实加强政策精准细化，形成未来产业发展的长效引导机制。发展未来产业，扶持政策是重要保障。未来产业普遍涉及科技发展的最前沿，而且应用化、商业化转化能力需要长期验证，可能短期内难以看到市场成果，其高不确定性、高风

险性和长周期性，决定了政府难以投入过多资源进行大面积扶持。同时，由于其在短期内无法转化为利润，寄希望于企业在现有发展环境下自主培育也不现实。因此，有效培育未来产业的关键在于政府的精准引导，政策需要更加精准地引导资本对接，凝聚各方力量共同培育未来产业优良的成长环境，比如完善支持未来产业发展的多层次金融体系，引导社会资本支持未来产业发展，探索设立未来产业发展专项基金，支持前沿技术的工程化、产业化，并作为种子基金引导社会资金投入；比如强化政府资金的杠杆作用，吸引风投、创投资本的进入等，打造“科学预见—科技研发—投资孵化—产业落地—收益回报—迭代预见”的良性循环。

责任编辑：郭书颖                      联系电话：18610038942 65519639（传真）

地址：苏州市吴中区胥口镇灵山路 609 号

共印：30 份