
上海“3+6”产业体系重构升级与 构筑产业发展新优势

叶东晖¹

(上海市经济信息中心 200082)

【摘要】：“3+6”产业体系重构升级是对六大传统重点产业的延续、拓展和融合，是构筑上海产业发展新优势、发展上海先进制造业的“必答题”。做好规模增量、品牌质量、创新变量“三个量”文章，是构筑产业发展新优势的关键“解题思路”。要做深产业链、创新链“两链”，夯实构筑上海产业发展新优势的基础；做强需求侧、供给侧“两侧”，锻造构筑上海产业发展新优势的引擎；做实国际化、数字化“两化”，拓宽构筑上海产业发展新优势的赛道。

【关键词】：“3+6”产业体系 先进制造业 产业链 创新链

【中图分类号】:F262.51 **【文献标识码】**:A **【文章编号】**:1005-1309(2022)03-0005-010

“3+6”重点产业体系中，“3”指的是集成电路、生物医药、人工智能等三大产业；“6”指的是“六大重点产业集群”，包括电子信息、生命健康、汽车、高端装备、先进材料、时尚消费品等高端产业集群。推进“3+6”产业体系重构升级、构筑产业发展新优势，是“十四五”期间上海先进制造业发展的“必答题”。上海亟须发挥产业基础优势，实现全要素生产率全国领先，提升产业国际竞争力。

一、上海“3+6”产业体系发展的基本情况

(一)从产业发展规模看，产业贡献度较大，但增速明显放缓，对全市经济的支撑作用有待进一步发挥

六大重点工业行业是夯实上海经济发展的基础。上海六大重点工业行业的工业总产值从1995年的1800亿元提高到2019年的2.36万亿元，增长约13倍，占全市规模以上工业总产值的比重从51%提高到68%，占全市GDP比重17%左右。但是，近10年其增速明显放缓，对“十四五”提出的“努力保持制造业占全市生产总值比重基本稳定”的支撑力度有待进一步增强。2006年，六大重点工业行业完成工业总产值首次突破万亿元大关，为1.19万亿元；到2011年，用5年的时间实现工业总产值增加近1万亿元，达到2.16万亿元，年均增速为12.66%；此后近10年，工业总产值一直维持在2万亿~2.4万亿元之间的水平，年均增速仅有1.52%。

(二)从产业链环节看，上海产业链供应链基础好，但产业链环节内部还存在短板，高端产业集群化、高新技术产业化有待进一步加强

上海产业链供应链基础好。船舶、航空、汽车、集成电路等有产品优势，如C919国产大型客机成功首飞，CRJ929宽体客机

作者简介：叶东晖，上海市经济信息中心副主任。

启动设计，ARJ21 支线客机开展商业运营；集成电路实现 14 纳米先进工艺规模量产，5 纳米刻蚀机、12 英寸大硅片、国产 CPU、5G 芯片等技术产品打破垄断，还有很多领域积累了较多先进技术，如航天、化工等。但是，产业链环节内部还存在短板。一是上述有产品优势且产业链较长的产业，生产线的国产化率较低，且高附加值配套依赖进口，亟须通过市场化运作机制，发现和培育本土供应链关键环节企业。二是上述积累了较多先进技术的领域，存在科技成果转化率低、高新技术产业化不足等问题，亟须通过市场化激励机制加快高新技术产业化。

(三)从产业发展质量看，“上海制造”品牌有力打响，但产品附加值仍不高，制造业国际竞争力有待进一步提升

“上海制造”品牌有力打响。根据《上海市先进制造业发展“十四五”规划》，“十三五”时期，上海 3 家企业进入世界 500 强，48 家企业和产品获得“上海品牌”认证，制造业“隐形冠军”企业超过 600 家。但是，产品附加值仍不高，“十四五”时期制造业国际竞争力有待进一步提升。一是存在品牌影响力不够的短板，如时尚消费品领域，上海是全国老字号品牌数量最多的城市，但是具有国际影响力的本土品牌商品和特色产品发展不足，“走出去”的力度不大。二是本土跨国公司国际业务发展不够，2020 年度中国跨国公司 100 强排行榜中，上海仅占 9 家(北京 42 家、广东 11 家)，且国际业务占比不高(如上汽 5%、上海电气 7%)。

(四)从产业创新看，创新资源丰富，但企业应用基础创新能力不强，产业发展新动能有待进一步激发

上海创新资源丰富。根据《上海市先进制造业发展“十四五”规划》，“十三五”时期，国家集成电路、智能传感器两个制造业创新中心落户上海，人工智能入选国家创新发展试验区和创新应用先导区；瞄准关键领域，实施了 169 个工业强基项目，布局一批国家级、市级制造业创新中心和企业技术中心。据统计，上海各类创新平台、机构、院校、实验室、协会等有 2000 多家，创新资源水平整体处于国内领先水平。但是，企业应用基础创新能力还不强，“十四五”时期产业发展新动能有待进一步激发。根据世界知识产权组织发布的《2020 年全球创新指数》，在科技集群前 100 位中，上海列第 9 位(前 8 位分别是：东京—横滨、深圳—中国香港—广州、首尔、北京、圣何塞—旧金山、大阪—神户—京都、波士顿—剑桥、纽约)。其中，上海 PCT 专利申请量为 13347 件，列世界第 11 位。这说明与国际创新城市相比，上海的创新型引擎企业较少。与此同时，上海基础与应用基础研究资金投入主要源于政府，缺少激励企业和社会力量投入的有效举措。2019 年，大中型工业企业基础研究投入占上海研发投入的比重仅为 0.06%，企业在基础与应用基础研究领域的作用不够凸显，多元投入机制尚未形成。

二、上海“3+6”产业体系重构升级的总体思路、目标和路径

构筑产业发展新优势是“十四五”时期上海先进制造业发展的“必答题”。做好规模增量、品牌质量、创新变量“三个量”文章，是构筑产业发展新优势的关键“解题思路”。

(一)总体思路

构筑产业发展新优势是一个系统工程，涉及多个方面。规模增量、品牌质量、创新变量“三个量”是其中主要矛盾，做好规模增量“加法”是基石，做强品牌质量“乘法”是内核，放大创新变量“几何级数效应”是引擎。

1. 形势要求：做好“三个量”文章

一是发挥上海产业基础优势的现实要求。上海先进制造业头部“链主”企业以国有企业为主，相比于合肥国资股权投资模式、深圳国有创投机构运作模式，上海更需找到头部国企产业优势与头部基金资本力量之间的契合点，在现有产业基础上寻求做好规模增量“加法”的重要突破口。同时，上海制造业发达、产业链供应链基础好，需要通过释放制造与研发之间相互增强的协同互补效应，着力提升企业应用基础研究能力，为实现创新变量“几何级数效应”补强关键环节。

二是实现全要素生产率全国领先的客观需求。五个新城是未来上海制造业的高质量增长极，迫切需要优化配置与产业功能相匹配的要素资源，创新要素利用方式，通过激发要素活力加快培育品牌质量“乘法”的动力源。同时，上海需要更好发挥开放共享的创新试验场作用，鼓励广泛应用更多的新设计、新技术、新模式，聚焦激发扩大内需产生的“母市场效应”和“进口替代效应”，持续放大产业创新变量“几何级数效应”。

三是提升上海产业国际竞争力的必然选择。上海强化“四大功能”、深化“五个中心”建设，代表国家参与国际竞争与合作，必须要有与之相匹配的国际标准规则话语权，掌握做好品牌质量“乘法”的主动权。同时，上海需要更好打造融入全球产业链的桥头堡，通过深度参与全球产业分工体系，获得逆向技术溢出效益和专业化分工深化收益，“走出去”寻找产业规模增量“加法”的新路径。

2. 总体思路：构建“三个三”体系，支撑做好“三个量”文章

基于贯彻国家战略、落实规划要求、体现发展方向，以产业发展上规模、提质量、强辐射“三大目标”为导向，以“4条新路径+4个切入口+4个强抓手”“三大指引”为重点，以做实产业链创新链“两链”、做强供给侧需求侧“两侧”、做深国际化数字化“两化”“三大举措”为牵引，探索构建上海“3+6”产业体系重构升级与构筑产业发展新优势的“三个三”体系(图1)，支撑上海“十四五”持续打响上海制造品牌，强化高端产业引领功能，提升产业国际竞合能力。

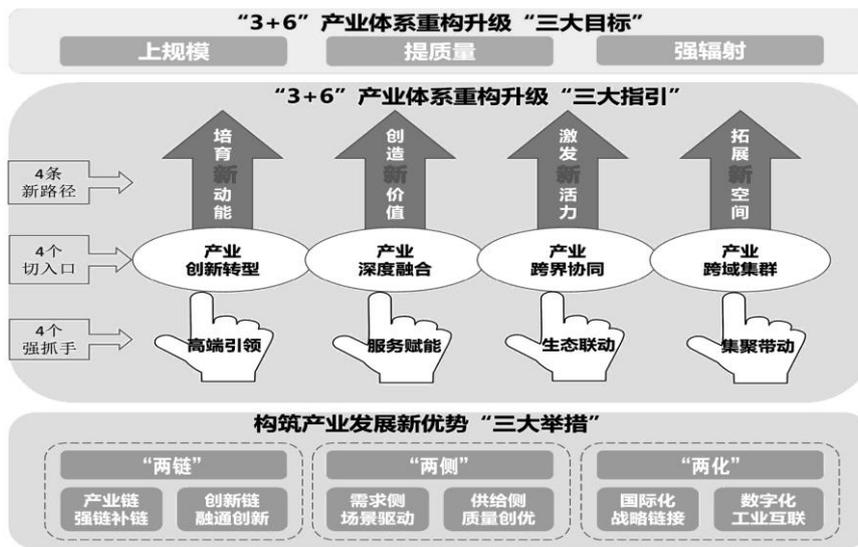


图1 “三个三”体系示意图

(二)三大目标

结合做好“三个量”文章，突出高端、数字、融合、协同、集群、品牌等导向，提出产业发展上规模、提质量、强辐射三大目标。

1. 产业发展上规模

产业发展上规模是构筑产业发展新优势的坚实基础。要努力打造新的核心支柱产业，推动产业规模倍增。六大重点产业，近期要为全市稳增长做贡献，远期要为全市未来发展构筑优势。按照支柱产业的要求，要达到5000亿~10000亿元的产值规模。

从制造业看，汽车、电子信息向万亿元级规模迈进，高端装备、先进材料规模超过 5000 亿元，时尚消费品要达到 4000 亿元的规模；生命健康规模还比较小，既要做强生物医药，也要做大大健康相关产业。

2. 产业发展提质量

产业发展提质量是构筑产业发展新优势的关键核心。要集聚全球创新资源，推出一批“杀手锏”技术，特别是聚焦新兴领域建设一批国家级、市级创新平台和新型研发机构，加快形成创新“场效应”；强化上海制造质量水平和标准能级，树立“上海制造”全国质量标杆，形成一批国际领先、自主创新的“上海制造”标准，提升国际标准话语权。

3. 产业发展强辐射

产业发展强辐射是构筑产业发展新优势的现实体现。强化高端产业引领功能，带动重点产业链能级提升，推动形成具有完整产业链的产业集群，更好服务国家重大战略任务。要加强长三角产业分工联动，共同打造立足区域、服务全国、辐射全球的世界级先进制造业集群和中国制造 2025 示范区；主动服务新发展格局，着力提升产业国际竞争力，加快优势制造业龙头企业“走出去”步伐，整合全球优势产业资源，努力实现全球产业协同发展格局。

(三) “四新”路径

围绕产业发展上规模、提质量、强辐射三大目标，设计形成培育新动能、创造新价值、激发新活力、拓展新空间 4 条产业发展新路径。

1. 培育产业发展新动能

经济新动能即新动力作用于经济运行而产生的前进能量，是指以互联网、物联网、大数据、云计算等新一代信息技术应用为基础，一系列相关技术突破为支撑，大量新产业、新业态、新模式快速涌现并汇聚而成的产业发展新势能。面对疫情冲击和国内外经济下行的多重压力，唯有培育经济新业态、新模式，加快培育产业发展新动能，方能在危机中育新机、于变局中开新局。以“新技术”“新经济”为特征激发“新动能”，着力推动传统产业改造提升、促进新兴产业加快发展、提升科技支撑能力，为培育产业新增长点、构筑产业新优势提供源源不断的动力。

2. 创造产业发展新价值

大数据、人工智能等新一代信息技术与制造业的深度融合，提高了制造环节的增值能力，由此不断创造出产业发展的新价值。研究发现，消费者更为偏好内涵更丰富、服务更优质的货物贸易产品，制造业企业在产品之外为用户提供持续的“增值服务”，可形成新的价值创造模式。新一轮技术革命和产业变革的历史机遇，有利于促进上海嵌入全球价值链更高位置、创造更高附加值。新机遇下，要以新一代信息技术为核心，以制造业为基底，向服务端延伸，更好发挥“上海制造上海服务”组合效应，促进劳动生产率在产品附加率跨越提升，不断增强价值增值能力、改善产业供给质量、提升产业国际竞争力。

3. 激发产业发展新活力

要发挥产业间互动的外溢效应和环节间协作的互补效应，激发产业活力，强化产品创新能力；探索新生产要素发展路径和优化高端生产要素配置机制，激发要素活力，提升产品竞争力；强化企业技术创新主体地位和完善激励机制，激发市场主体活力，促进创新成果转化。进一步推进研发、设计和制造走向高度一体化，变传统的“线性”创新过程为“并行”创新过程，使制造直接成为创新的一部分，通过增强制造能力来进一步增强其创新能力。大力激发产业活力、企业活力、要素活力，推动产业链上下

游、大中小企业联动协作，带动研究、创新和服务集聚，形成制造与研发的良性互动，加速科技成果向现实生产力转化，强化产品创新能力，提升产品质量。

4. 拓展产业发展新空间

美国哈佛商学院教授迈克·波特发现，产业集群是工业化过程中的普遍现象，发达经济体的产业集群明显，如硅谷高新技术产业集群、伦敦生物医药产业集群等。就产业集群而言，一是具有集聚效应，容易产生知识、技能、信息的累积效应，显著降低交易成本，衍生出更多的新生企业，扩大区域产业的规模；二是具有关联效应，推动关联产业发展，产生倍增的经济效益；三是具有扩散效应，促成专业化市场的出现和辅助性服务行业的形成，促进区域经济和社会的发展。因此，聚焦上海产业集群、长三角区域产业集群、全球跨域产业集群，覆盖产业链根部、价值链顶部、企业群头部，可产生“1+1>2”的竞争优势，助力上海拓宽国际增量空间，提升产业国际竞争力。

三、上海“3+6”产业体系重构升级的切入口和抓手

突出高端、数字、融合、协同、集群、品牌等导向，紧紧围绕产业发展上规模、提质量、强辐射主要目标，形成培育新动能、创造新价值、激发新活力、拓展新空间4条产业发展新路径。

(一)以高端引领为抓手、产业创新转型为切入口，着力培育产业发展新动能

1. 推动现有优势支柱制造业向价值链高端环节延伸

突破关键环节、关键产品、关键设备、关键技术“四个关键”。一是凝聚政府、科研机构和企业合力进行集中攻关，加快补齐基础零部件及元器件、基础软件、基础材料、基础工艺和产业技术基础等方面的短板，强化基础设施支撑引领作用，健全产业基础支撑体系。二是实现高端进口替代。支持国产替代加大应用，通过装备首(台)套、材料首次应用试点，加快重大装备规模化发展。三是推动供应链多元化，加大关键备件储备，优化关键物资生产能力布局，加强国际产业安全合作。

2. 推动高端新兴制造业加快规模化发展

集中优势资源、突破未来技术，抢占未来产业发展制高点。一是继续加大研发投入，鼓励和支持有条件的战略性新兴产业头部企业投入和参与基础研究和应用基础研究，提升产业创新策源能力。二是以应用为导向、需求为抓手，探索和推进场景式研发与创新。鼓励产学研结合，共同打造未来产业创新场景开发基地，促进新技术在场景中落地熟化，促进新场景在技术突破中浮现生成。

3. 推动传统产业数字化、智能化转型

以智能制造为主攻方向，加快工业互联网创新发展。一是大力建设技术先进、布局合理、应用便捷、成本可控的“新网络”“新设施”“新平台”“新终端”，建设智能示范工厂，加快数字技术全方位、全角度、全链条赋能制造业发展。二是依托数字化、网络化、智能化技术，推动制造方式向小批量、个性化、定制化、柔性化生产转变。三是促进制造工艺和流程的数字化管理与产品个性化需求的柔性匹配，通过灵活满足差异化的市场需求提高产品的价值能力。

(二)以服务赋能为抓手、产业深度融合为切入口，着力创造产业发展新价值

1. 大力发展服务型制造

推动电子信息、生命健康、汽车、高端装备等产业向服务端延伸发展，制造提供功能、服务创造价值。一是通过向产业链上下游环节拓展，不断增加服务要素在投入和产出中的比重，从加工组装产品为主向“制造服务”转型，从单纯出售产品为主向“产品服务”转变。二是推动面向应用的产品、服务标准制定，加快制定关键技术标准和细分行业应用标准。三是加强基于质量的工业服务标准化管理，支持设计等服务创新成果申请专利，加大知识产权保护力度。

2. 加快发展制造服务业

一是提升制造业创新能力。发展研究开发、技术转移、创业孵化、知识产权、科技咨询等科技服务业，推动产业链与创新链精准对接、深度融合，提高制造业产业基础高级化、产业链供应链现代化水平。二是优化制造业生产质效。支持企业 and 专业机构提供质量管理、控制、评价等服务，提升供给体系对需求的适配性。三是加快检验检测认证服务业市场化、国际化、专业化、集约化、规范化改革和发展，提高服务水平和公信力，推动制造业产品和服务质量的提升。

3. 推动品牌赋能制造业

增强上海制造品牌附加值，着力提升产业质量和标准。要按照打造高水平品牌的目标定位，以消费者满意度定义产品和服务标准，以标杆引领企业质量品牌建设，增强上海制造品牌知名度，持续打响上海制造品牌，使制造品牌知名度不断提升，品牌经济贡献率明显提高，制造精品、一流名企、产业名家、特色名园等代表性品牌加快集聚。

(三) 以生态联动为抓手、产业跨界协同为切入口，着力激发产业发展新活力

1. 推动产业跨界协同

聚焦产业链协同、产业间协同、产业与科创协同、应用与生产协同等方面，推动合作内容与方式不断向纵深发展，最终形成基础研究、科技研发、科技成果转化及推广应用不断正向反馈的良性循环，进一步激发产业发展活力。

2. 加快企业生态联动

发挥企业创新主体作用，把创新要素和科技资源配置到企业、配置到重点产业、配置到关键领域，使企业真正发挥参与、推动、主导创新活动的作用，真正成为创新决策、研发投入、科研组织、成果转化的主体，进一步激发企业创新活力。

3. 优化要素创新配置

提高创新要素效率，积极探索大数据等新市场要素的发展路径和机制，营造确保高端生产要素持续高效运作的环境和机制，加快技术要素流动，推进创新成果转化与产业化，形成要素集聚化、服务专业化、运营市场化和资源开放化的新格局，进一步激发要素自由流动活力。

(四) 以集聚带动为抓手、产业跨域集群为切入口，拓展产业发展新空间

1. 着力推进五个新城产业集群建设

打造具有国际竞争力的新城名园，加快形成以特色产业为主体的产业结构、区域协调发展的空间结构。从产业、产城、人才、运营 4 个角度不断发力，为企业提供完善的科研、金融、交流互动服务，为人才提供个性化、舒适化、品质化的生产生活空间，提升园区的承载力和吸引力，构建现代产业体系的承载空间和集聚空间。

2. 积极推动长三角地区重点产业集群发展

突破区域行政壁垒，利用现有产业基础，加强产业协作，整合延伸产业链条，突破核心关键技术，聚焦重点产业领域，以市场为导向，以企业为主体，以政府为引导，以合作模式创新和机制创新为动力，以建设国际经济中心和具有全球影响力的科技创新中心为抓手，培育电子信息、高端装备、汽车、家电、纺织服装五大世界级制造业集群。

3. 着力打造全球跨域价值链

集成全球优势资源，不断提升在全球产业链和创新链中的地位。加快培育面向全球细分市场的重点领域隐形冠军，支持重点产业的一些高端领域、高端环节进入全球市场，通过足够大的全球市场规模，支撑产业的持续研发和不断成长，掌握细分领域的核心技术、关键部件和财力。

四、以“3+6”产业体系为核心构筑产业发展新优势的重大举措

立足找增量、找动能、找规模、强质量、强辐射、强能级，从4条新路径出发，做深产业链创新链“两链”，夯实构建上海产业发展新优势的基础；做强需求侧供给侧“两侧”，锻造构建上海产业发展新优势的引擎；做实国际化数字化“两化”，拓宽构建上海产业发展新优势的赛道。

(一) 聚焦“产业链”，强链补链，增强韧性

1. 三大先导产业，重在补链，着力打造完整产业链

一是加快突破关键环节。集成电路产业要加快突破高端芯片、关键配套器件、先进制造工艺、关键装备和材料等“卡脖子”环节，加快突破智能网联汽车等领域高端芯片自主发展；生物医药产业要加快突破创新药应用环节，加快推进新冠疫苗和药物攻关研发及产业化；人工智能产业要加快突破基础理论、算力、算法等底层架构环节，形成一批原创性、引领性重大成果，夯实人工智能产业发展基础。二是加快推动产业协同。聚焦三大先导产业，强化头部企业引领，支持建设供应链各组成部分紧密合作、收益共享、风险共担的新型产业联盟，将关键技术突破、样品规模商用和产业生态培育紧密结合，通过增强制造能力加强创新能力，在产业内部形成相互增强的互补效应。整合现有的研究资源，夯实非营利性应用技术研究机构，搭建开放实验室，为中小企业提供良好的技术支持平台和服务，支持研究成果转移转化。三是加快实现国产替代。加速推动创新产品推荐目录及装备首台套、软件首版次、新材料首批次等政策向产品应用延伸。支持国产替代加大应用，鼓励国有企业和重大项目优先采购并应用创新产品和技术，对创新产品推荐目录中符合首次投放市场条件的，给予享受政府首购订购政策。

2. 六大重点产业，重在强链，着力强化与上海城市功能相适合的核心关键环节

一是促进六大重点产业深度转型。利用人工智能、传感器、物联网、云计算、5G、AR/VR等技术，加快工业互联网创新发展，深化实施“一业一策”，促进六大重点产业深度转型。打造产业协同跨行业跨领域的资源与能力共享平台，打造面向垂直细分行业中小企业的数字化智能制造平台，促进工业互联网和消费互联网融通发展。二是提高六大重点产业品牌附加值。汽车产业着力强化新能源化、智能化，电子信息产业着力强化智能终端环节，生命健康产业着力强化数字医疗、创新产品入院，高端装备产业着力强化关键零部件和重大战略装备环节等，先进材料产业着力强化面向其他五大产业(如生物医药、集成电路、航天航空)的新材料环节，时尚消费品产业着力强化具有高品牌知名度和高附加值产品环节。三是打造六大重点产业世界级集群。强化中小企业专业化协作和配套能力，加快产业生态培育，推动重点产业集聚集群发展；持续推进特色品牌园区建设，深化推进新城“一城一名园”建设；深化与长三角城市共建重点产业链，加强分工合作，把各自产业优势变成区域产业发展新优势。

(二)聚焦“创新链”，更加注重融通创新，激发产业发展创新动能

1. 强化企业创新主体的应用基础研究，深挖构筑产业新优势的“源头活水”

一是加大政府支持力度。提高企业应用基础研究费用税前加计扣除比例；对于企业资金用于应用基础研究的，可视为自身的研发投入，或提高其税收优惠；探索可返还的税收抵免方式，允许应用基础研究投入向后递延抵扣；持续加大财政科技投入中对企业应用基础研究领域的投入占比，设立基础与应用基础研究基金，加大对企业应用基础研究的支持力度；支持基础研究设施共享，进一步向企业开放国家实验室和大型仪器设备等。二是完善头部企业应用基础研究机制。强化头部企业的应用基础研究定位，加大应用基础研究活动在国有头部制造业企业考核体系中的比重；更好发挥企业技术中心作用，引导开展更多应用基础研究；创新“产业技术研究院+企业技术中心”模式，支持创新型头部企业开展行业共性应用基础研究。三是推动校企共建研究实体。聚焦“3+6”产业，通过资金支持或将企业投资纳入税前加计扣除等方式，鼓励创新型头部企业出资、高校或科研机构出人共建研究实体，设立聚焦应用基础研究的研究型学院或研究中心，促进企业应用基础研究需求与高校基础研究能力的深度高效协同。

2. 强化市场应用需求赋能，形成共创共赢的产业创新生态

一是完善首购首用政策。明确政府采购和公共服务应用需求清单，进一步细化创新产品的优先采购领域和条件、报价优惠和绿色产品价格优惠、中小企业采购合同分拆和预留等举措。二是加大首台套推广应用政策力度。利用产业转型升级和设备更新等契机，在国有企业适度嵌入自主创新产品使用要求；加大首台套保费补贴及用户奖励、贴息、减税等优惠力度，扩大保险补偿的范围和金额，对保险公司进行财政补贴；以下游头部用户为核心组建产业联盟，为新装备、新材料提供验证和调试调优机会。三是破解市场准入壁垒。例如，推动纳入国家医保目录的创新药进医院，建立定点医院和药店医保“双通道”报销机制。

(三)聚焦“需求侧”，更加注重场景驱动，推动产业规模化发展

1. 围绕公共资源释放，强化场景驱动

一是充分释放公共资源。推动专业领域建立大数据共建共享平台。医疗资源方面，推动医院建立疾病临床数据和样本库，推进临床数据资源共享机制。教育资源方面，鼓励各类平台型企业运用人工智能开发智慧教育，形成教育数据归集及应用。城市管理方面，依托智慧政务建设，围绕电子证照落地、便民自助平台升级、智能客服答疑、VR实景漫游等城市管理需求，释放科技产品和服务的潜力需求，为中小型科创企业提供市场订单，为新技术的应用和新产品的推广创造条件。二是吸引市场主体深度参与。吸引更多市场主体参与城市共建，借鉴北京等地经验，采取“工程总承包管理+统招分签”的组织模式，围绕不同环节技术需求开放场景机会，形成场景建设的企业联合体；支持公共需求市场化，广泛推行重大应用场景项目公开招标方式，面向全球定期征集应用场景解决方案；待项目实施验收后，纳入应用场景示范单位；以多元化市场运作激发企业参与的积极性和主动性。

2. 围绕产业链上下游联动，强化场景驱动

从产业痛点和社会需求出发，挖掘综合性、示范性、模式化产业链场景，带动跨界合作及上下游产业链相关企业的衍生和汇聚，促进新技术、新产品、新模式的跨界融合创新，推动高端进口替代和产业规模化，最终实现先进制造业高端化。一是电子信息领域，依靠场景经济赋能“城市数字化转型”。提升系统集成水平，推动数字化应用场景从探索示范向规模效应拓展；拓展完善供需对接平台，以及AI企业与传统企业的合作机制；采取先行试点的方式，激发企业建设数字化工厂的积极性，降低初期大规模投入风险。二是生命健康领域，依靠场景经济赋能“产医深度融合”。加大“医疗器械+新科技”应用场景落地，支持企业与各临床医学专家联合开发技术，改变“懂技术的不懂医学、懂医学的不知如何应用新技术”困境；加快生物医药创新成果转化，充分用好医院医企协同研究创新平台(HI-CLIP)——临床试验加速器，促进政、产、医高效融合对接。三是汽车领域，依靠

场景经济赋能“L4 时代弯道超车”。扩大燃料电池汽车多场景、多领域商业性示范应用。完善智能网联汽车测试体系。加强安亭、临港新片区等重点区域测试功能衔接，率先形成智能汽车大规模、综合性应用试点。四是高端装备领域，依靠场景经济赋能“实现高端进口替代”。发挥首台应用示范效应。完善使用首台套重大技术装备等鼓励政策，适当扩大研发费用加计扣除范围以及相应的税收优惠政策；用好投资基金引导作用，放大公共财政的“乘数效应”。五是先进材料领域，依靠场景经济赋能“材料先行、产用结合”战略。加快培育新产品市场，围绕航空航天、高端装备、电子信息、新能源汽车、生命健康等领域，将新材料开发与应用需求相结合；完善新材料首批次应用保险补偿制度，加大对先导性基础研究、产品和工艺技术开发、产业化到产品应用推广等各阶段的支持力度。六是时尚消费品领域，依靠场景经济赋能“引领消费流行趋势”。支持企业以高新技术改造时尚产业，支持为提升竞争力实施创意设计、供应链管理及应用商业模式等应用创新项目；优化产业发展生态环境，着力打造若干智慧街区，增强产业聚集辐射带动力。

(四) 聚焦“供给侧”，注重质量创优，树立“上海制造”质量标杆

1. 围绕企业主体，创新“头部国企+头部基金”市场化机制，向存量要增量

一是对于有终端产品优势且产业链较长的领域，重点聚焦市场运作、进口替代。支持头部国企与各类头部基金合作，成立大飞机、海洋装备、智能汽车、集成电路等行业性产业投资基金，按照市场化方式运作，并以股权投资、并购重组等方式，重点发现、培育本土供应链关键环节企业，实施高端进口替代，提高配套产品国产化率。二是对于积累较多先进技术但产业化不足的领域，重点聚焦激励机制、成果转化。航天、化工等领域的头部企业和科研机构。可与各类头部基金合作搭建产业创新平台，围绕已有技术成果作价投资，通过项目公司加快高新技术产业化；以成果转化为导向，优化科技人才的评价模式指标，把股权期权激励、分红奖励作为激活科研人才和团队的优先选择，所在单位按一定比例提取转化收益，地区政府用好研发费用加计扣除、个税减免等支持政策。

2. 围绕要素集聚，以“工业上楼+灰领工人”为突破口，培育新城制造业高质量发展动力源

一是推动新城以高质量制造为核心，形成“制造+研发+总部+营销”四位一体的高端产业布局。积极引导市属国企加大在新城的产业布局，加快引进长三角乃至全球的高能级企业四位一体总部，特别是吸引一批产业链掌控力强、资源配置能力强、上下游协同能力强的制造业企业总部。同时，围绕主导产业定位，鼓励新城出台企业总部引进的专项支持政策，探索在新城中心城区或园区内打造企业功能性总部集聚地，提升区域产业集群的显示度。二是探索“工业上楼”，提高土地集约利用效率。重点聚焦新城工业园区，选择工业互联网、智能装备及机器人、仪器仪表等行业领域，按照甲级写字楼和工业厂房双重标准，建设集研发办公、高端生产、生活配套于一体的产业综合体，让企业在高楼大厦里进行工业生产。三是培养“灰领工人”，推动产业人才集聚发展。增加新区户籍指标，定向用于区域产业人口落户，解决人才后顾之忧；推动工人技能水平与薪酬等级挂钩，突出“技高多得、多劳多得”；借鉴德国模式，鼓励企业与在沪高校合作举办应用型学院或学科，共同培养汽车、电子、机械等学科的稀缺性高技能人才，探索打造新型职业教育体系。

(五) 聚焦“国际化”，注重战略链接，提升产业国际竞合能力

1. 构建“本土跨国公司+中小隐形冠军”对外投资梯度，寻找国际增量空间

一是分步实施本土跨国公司培育计划。发挥临港新片区桥头堡作用，依托本土跨境电商等渠道，支持扩大高附加值优势终端产品和高技术密集中间产品出口，提升出口产品附加值；重点支持创新型头部企业在海外创新密集区域设立研发中心，获得全球关键技术、核心人才等创新资源。重点支持具有较强国际竞争力的本土头部企业，在全球布局研发中心、生产基地、销售网络等，打造全球化高效协同体系，培育真正的全球性本土跨国公司。二是培养更多国际市场占有率靠前的“隐形冠军”企业。重点聚焦“3+6”产业，在现有“隐形冠军”和“专精特新”企业基础上，选择在细分市场具有较强竞争优势的企业，鼓励其面向全球细

分市场开展国际经营和国际投资，支持开展高质量跨国并购，获取海外强大研发能力和关键专业知识，更大拓展国际市场空间。

2. 聚焦重点产业、国际标准，建立“政府引导、企业主导、协会协同、专业支撑”的标准制定新模式，赢得国际标准规则话语权

按照“多办国际标准化活动—多提国际标准提案—多担 ISO、IEC、ITU 标委会(TC/SC/WG) 职责”的路径，分阶段深化参与国际标准规则制修订。一是企业主导。重点支持创新型头部企业，聚焦新兴空白领域，制定高质量的市场先进性标准，掌握先发优势，积极推动乃至主导这些领域国际标准的制定和应用；支持头部企业推动先进标准在产业链上下游贯标，提升产业链整体水平，为形成国际标准提供坚实的应用基础。二是专业支撑。强化标准化服务、专业检测等专业服务与头部企业的协同作用，支持共建重点产业新兴领域具体国际标准制定的联合体；支持高水平标准化服务机构纳入高新技术企业认定，推动国有标准化机构市场化改革。三是政府引导。探索扩大本地标准化推进专项资金规模，重点支持增强国际标准话语权和提升企业制定先进标准的能力。

(六) 聚焦“数字化”，注重工业互联，增强产业数字化竞争力

1. 加快数字技术赋能制造业发展

一是优化数字化转型制度供给。加强产业数字化相关标准的制定。在制造业领域推广数字技术应用，必须有统一的标准体系，包括智能工厂、智能装备、智能服务、大数据、工业软件等关键技术标准。要提高产业数字化支持政策的力度和精准度；加大产业数字化的资金支持规模，针对不同类型企业、不同行业领域产业的数字化转型，提供精准靶向政策支持和措施服务；针对产业数字化发展中技术升级快、商业模式迭代快等特点，在政策措施上突出“短平快”；针对重大产业数字化项目，采取一事一议方式。二是条块结合支持企业数字化转型。引导龙头企业打造示范场景，形成“龙头企业引领、中小企业参与”的共生数字化伙伴关系；鼓励龙头企业牵头建立产业数字化转型联盟，搭建企业交流平台，从跨企合作、技术分享、需求对接等方面引导企业、通信运营商、数字化服务商加强相互交流；以园区为载体，提供一揽子数字化设施(如 5G 基础设施)、供应商、解决方案等集成式服务，整体降低企业数字化转型成本。加强园区管理数据与企业运行数据的对接，提升园区的整体运行效能。

2. 提升数字经济核心产业能级

一是提升数据要素流通效率。强化数据确权，探索交易机制，提升数字资产要素的共享、开放、交易、流通、利用能力；立足建设“国际数字之都”，打造高质量公共数据开放的上海品牌，全面构筑城市数字底座，以数据流激活物流、技术流、资金流，创建高水平产业链、供应链、价值链，不断提高城市数据能级，构建高水平、便利化的数据流通体系，提升数据要素的全球配置能力，抓住建设国际数据港和数据交易所机遇，推进数据权属界定、开放共享、交易流通、监督管理等标准制定和系统建设。二是增强数字产品供给能力。推进下一代信息通信技术突破，做好软件基础技术、通用技术、前沿技术研究，提升国产软件稳定性和成熟度，加速培育和规模发展自主创新的新计算产业体系，进一步带动芯片和硬件领域的创新和发展。同时，利用物联网、大数据、云计算、人工智能等技术推动各类数字产品智能化升级，整合现代信息技术资源，实现海量信息共享，打破消费者和生产者之间的信息壁垒，有针对性地投放高端产品信息，满足消费者最为迫切的消费需求。加大政策扶持，支持高需求领域及关键硬件、高端软件、智能家居、高端数字产品等产业发展，增强有效供给能力。

参考文献:

[1] 迈克尔·波特. 国家竞争优势[M]. 北京: 中信出版社, 2012.

[2] 世界知识产权组织. 2020 年全球创新指数[R]. 2020.

-
- [3] 邓衢文, 等. 我国及世界科技强国的基础研究经费投入特点与启示[J]. 世界科技研究与发展, 2019, 41(2):137-147.
- [4] 贺俊, 吕铁. 从产业结构到现代产业体系: 继承、批判与拓展[J]. 中国人民大学学报, 2015, 29(2):39-47.
- [5] 武威, 刘玉廷. 政府采购与企业创新: 保护效应和溢出效应[J]. 财经研究, 2020, 46(5):17-36.
- [6] 谢红军, 等. 鼓励关键设备进口的创新效应——兼议中国企业的创新路径选择[J]. 中国工业经济, 2021(4):100-118.
- [7] 叶东晖. 聚焦产业链强化上海高端产业引领功能[J]. 科学发展, 2021(4):15-24.
- [8] 于畅, 邓洲. 新一代信息技术驱动下的全球价值链调整及其应对策略[J]. 全球化, 2021(2):89-101, 134-135.
- [9] 张定康, 等. 从国际 TC/SC 分布格局看我国国际标准化工作[J]. 中国标准化, 2018(17):71-75.
- [10] 中国社会科学院工业经济研究所课题组. 提升产业链供应链现代化水平路径研究[J]. 中国工业经济, 2021(2):80-97.