

全球科技革命和产业变革下上海强化产业新赛道布局研究¹

叶东晖

(上海市经济信息中心 200050)

【摘要】:上海强化产业新赛道布局,需要从全球科技革命和产业变革与产业新赛道演化生成的规律出发,围绕全要素生产率全国领先,立足产业创新、市场主体、产业生态、空间布局四个维度,聚焦提升企业应用基础研究能力、培育科技型中小企业、打造热带雨林式创新环境、推进产业跨界融合和跨域集群四个环节,更加注重公平竞争、充分竞争、高效竞争、有效竞争四个竞争,形成“最优赛制”、培育“冠军赛车”、配置“顶级赛手”、打造“首发赛场”,构建“四赛文化”,率先抢占新赛道,为上海在国际产业竞争合作格局中壮大经济新动能、构筑发展新优势。

【关键词】:产业新赛道 经济新动能 产业变革

【中图分类号】:F127.51 **【文献标识码】**:A **【文章编号】**:1005-1309(2023)03-0005-009

党的二十大报告指出,要开辟发展新领域新赛道,不断塑造发展新动能新优势。中共上海市十二次党代会提出,要强化高端产业引领功能,积极布局未来发展新赛道。中共上海十二届市委二次全会再次强调,要勇于开辟新领域、制胜新赛道,三大先导产业要促进创新要素和市场主体集聚,优化打造创新生态和产业生态,形成具有创新策源意义、引领赛道风口的“核爆点”。加快顺应科技革命和产业变革浪潮,加强新赛道布局,已成为上海壮大产业经济新动能、培育产业经济新优势的关键。

一、全球科技革命和产业变革与产业新赛道演化生成的互动关系

(一)产业新赛道内涵与特征

自2018年以来,“赛道”一词成为投资机构、投资媒体描述新兴行业时的惯用词语。产业新赛道往往被认为是符合科技革命和产业变革方向、全要素生产率高、市场空间大、尚处于成长初期的产业细分领域。一般来说,学界更多的是采用新兴产业、未来产业进行研究和演绎。在新兴产业发展方面,史丹认为,“十四五”时期,中国制造业的发展要由规模扩张转向增强数字化和智能化技术创新及应用。芮明杰认为,新兴产业运行逻辑的基础是新的内生比较优势。王宏起进一步提出,核心能力是构筑战略性新兴产业竞争力的基石。与此同时,李晓华和曾昭睿认为,前沿技术发展路径存在高度的不确定性,在技术发展初期出现潮涌现象并呈现多条技术路线竞争的格局。另有一些学者对新兴产业的演化逻辑进行了解读,如王梦菲和张昕蔚指出,通用性技术正在重塑传统的生产模式,加剧了物化劳动对传统意义劳动力要素的替代。在影响因素方面,多位学者认为,新兴产业发展依赖于生产要素的获取、配置和利用能力,以及市场的需求牵引。

产业新赛道处在由充分竞争向垄断竞争发展的过程,由技术、人才、资本、市场等多元创新要素驱动,具有引领性、成长性、动态性、协同性等特征。产业新赛道一般具有企业数量多龙头少、融资事件多金额少、产品类型多刚需少等“三多三少”典型表现。以智能服务机器人为例:一是企业数量多、龙头少。2021年国内服务机器人及相关企业已达10.6万家,同比增速

¹ **作者简介**:叶东晖,上海市经济信息中心副主任。本文参与撰写人员:唐潇、张伟丽、赵磊、张亚兰、朱子明、刘潇雨。

78.9%,但多为创业企业和中小微企业,远不及年收入100亿元以上的ABB等工业机器人龙头。二是融资事件多、金额少。2021年机器人公司发生投融资事件220起,金额以千万元级为主,过亿元的融资事件仅占21.36%。三是产品类型多、刚需少。服务机器人包括教育陪伴、扫地清洁等家用服务机器人,物流配送、商用清洁等商用服务机器人,以及水下、无人机、巡检安防等特种机器人,2021年累计产量近1000万台。但受制于应用场景的“非刚需”,产业仍处于规模应用的边缘。

(二) 科技革命和产业变革与产业新赛道的关系

1. 科技革命和产业变革是产业新赛道布局发展的源泉

从创新经济学及技术革命视角看,新兴产业和先导部门的出现是周期性技术革命(或科技革命)推动的结果,也是实现经济增长动力变革的重要源泉。自工业革命以来,产业迭代速度愈来愈快。第一次技术革命持续了近100年,第二次技术革命持续了约70年,20世纪下半叶以来的信息技术和产业革命持续还不到50年,又有一大批新技术快速成长起来,并在近20年形成了新一轮科技和产业变革大潮。产业发展模式总是呈现为新兴产业的加速迭代过程,这就要求在发展当前支柱性产业的基础上,超前谋划面向未来的产业新赛道。

第一次工业革命:从手工劳动到机械化,工厂诞生,满足扩大市场需要——纺织业、交通运输业、采矿业、冶金业。第二次工业革命:从机械化到电气化,形成大批量、流水线生产方式,满足垄断发展的大规模生产需要——电力、化学、石油、汽车等产业。第三次工业革命:从电气化到信息化,个性化定制工厂,劳动生产率进一步提高,第三产业比重上升,满足人类梦想创意和社会生活体验需要——原子能、航天、电子计算机、人工合成材料、分子生物学和遗传工程等。新一轮产业变革:从信息化到智能化,前沿高技术的突破,人类日益增长的精神文明需求与开拓高级绿色工业文明的需要——新一代信息技术、基因技术、人工智能、未来网络、氢能与储能技术、新材料技术等(图1)。



图1 历次工业革命与产业新赛道的互动关系

2. 科技革命和产业变革为产业新赛道布局发展提供支撑

前沿技术驱动。支撑和驱动产业新赛道发展的核心技术属于具有突破性和颠覆性的前沿技术，产业新赛道由这些前沿技术的产业转化而形成，产业新赛道的发展速度、规模和影响范围受制于前沿技术的发展水平，进而离不开科技革命的支撑。

市场需求拉动。只有在市场需求拉动下，产业才能够进入“市场需求扩张—销售收入增加—生产规模扩大—技术改进—更多市场需求”的良性循环，企业才能够形成持续造血能力，产业新赛道的发展壮大离不开提供符合经济社会发展需要的产品和服务，进而离不开产业变革的支撑。

传统产业带动。传统支柱产业源于前一次科技革命和产业变革，并为产业新赛道提供颠覆式创新突破的产业基础和产业生态。

市场主体推动。科学技术与产品之间存在着鸿沟，顺应科技革命和产业变革中成长起来的优质市场主体，为缩短科技发现与技术发明向商业化产品转化的进度提供支撑。

二、上海强化产业新赛道布局的总体思路和体系

(一) 总体思路

《上海市国民经济和社会发展的第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》明确提出，到2035年上海全要素生产率在全国领先的远景目标。全要素生产率是指在各种生产要素投入水平既定条件下，所达到的额外生产效率。提高全要素生产率通常有两种途径：一是通过技术进步实现生产效率的提高，二是通过生产要素的重新组合实现配置效率的提高。立足上海科技水平高、产业链供应链基础好、市场潜力大、应用场景资源丰富等优势，围绕全要素生产率全国领先，发挥“技术进步”“技术渗透”2个作用机制，聚焦创新链技术化、产品化、市场化和产业链上中下游3个阶段，形成创新链、产业链2条演化路径，布局技术驱动型、终端拉动型、场景赋能型、传统衍生型、资源转型型等5类产业新赛道，更加注重公平竞争、充分竞争、高效竞争、有效竞争四个竞争，形成“最优赛制”、培育“冠军赛车”、配置“顶级赛手”、打造“首发赛场”，构建“四赛文化”，壮大产业经济新动能(图2)。

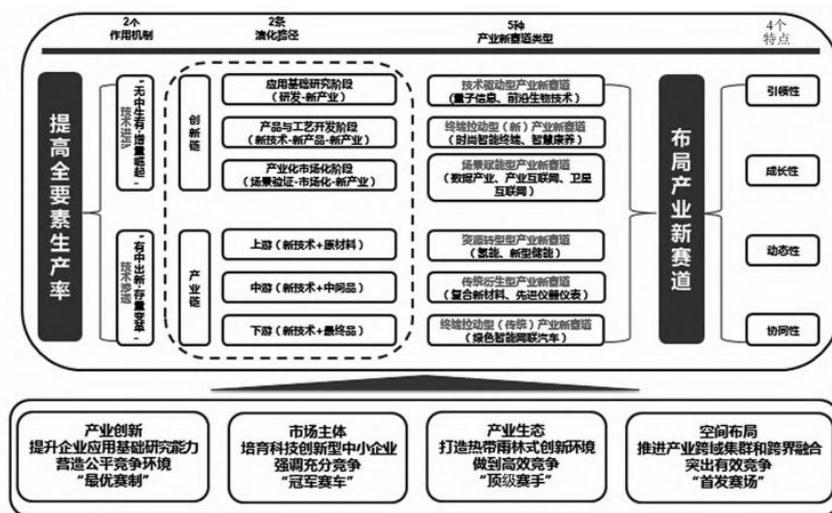


图2 上海强化新赛道布局总体思路图

(二) 新赛道布局体系

继机械化、电气化、信息化之后，第四次工业革命将迎来智能化。新一代信息技术、基因技术、人工智能、未来网络、氢能与储能技术、新材料技术跨界融合催生了更多产业新赛道。新一轮产业变革的重要推动力不仅仅来自前沿高技术的突破，更多的是来自人类日益增长的精神文明需求与开拓高级绿色工业文明的需要。结合智能化时代背景，基于上海“3+6”产业发展基础、应用场景丰富、研发能力显著、创新生态和营商环境良好等基础优势，选取当前规模还相对较小、显示度还不够高，但未来有爆发式增长潜力的领域，聚焦数字经济、绿色低碳、元宇宙、智能终端等新赛道，从技术驱动型、终端拉动型、场景赋能型、传统衍生型、资源转型型 5 种类型出发，选取量子信息技术、前沿生物技术、绿色智能网联汽车、时尚智能终端、智慧康养、数据产业、产业互联网、卫星互联网、复合新材料、先进仪器仪表、氢能、新型储能等 12 个细分赛道，形成“5+12+X”细分赛道布局体系(图 3)。



图 3 上海新赛道布局体系图

三、上海强化产业新赛道布局面临的挑战

借鉴“钻石模型”中国家竞争优势的生产要素、需求条件、市场竞争、产业协同四大关键因素，以及发展环境、政策导向两大环境因素，从产业发展“中切口”出发，聚焦生产要素、需求条件、产业协同、市场竞争、政策导向、发展环境等 6 个方面，形成现状问题分析矩阵图，分析当前上海重点布局产业新赛道的基础优势和短板不足(图 4)。总体看，上海布局产业新赛道在海选、初赛、决赛 3 个赛段还有不同程度的提升空间。

钻石模型	技术驱动型		终端拉动型			场景赋能型			传统衍生型		资源转型型	
	量子信息技术	前沿生物技术	绿色智能网联汽车	时尚智能终端	智慧康养	数据产业	产业互联网	卫星互联网	复合新材料	先进仪器仪表	氢能	新型储能
生产要素	✓	✓	✓			✓	✓			✓	✓	✓
需求条件	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓	
产业协同	✓		✓	✓	✓			✓		✓		✓
市场竞争		✓	✓		✓				✓			
政策导向	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓
发展环境	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓

图 4 基于钻石模型分析矩阵图

(一)海选阶段响应须更快

海选阶段主要看技术研发与成果转化，重点在于“以快制快”抓响应。但是，在前期研发阶段，一是支撑创新企业和团队安心搞研发的应用基础研究服务能力还有待进一步提升。从深圳看，深圳科技创新条例规定至少 30%的市级科研资金持续稳定投入基础研究和应用基础研究，且支持企业及其他社会力量通过设立基金、捐赠(视作公益捐赠)等方式投入基础研究和应用基础研究。二是便于企业将创新产品在上海首发上市的准入服务意识和支持力度有待进一步增强，帮助企业争分夺秒“抢时间”的响应还要提速。三是抢占技术产品话语权高地的标准规则有待进一步强化。新赛道领域的新产品不断涌现，但标准规则仍在制定过程中，谁占得标准先机，将极有可能在竞赛中领跑。上海还要进一步发力，支持更多头部企业积极参与和研制产业新赛道领域标准。

(二)初赛阶段补给须更好

初赛阶段是企业“长高长壮”的关键，重点在于资金支持抓补给。但是，新赛道的企业普遍面临收益少和资金缺的两难问题，亟须发挥产业投资作用，引导更多社会资本投早、投小，这就迫切需要打造围绕企业全生命周期的“政府/园区投早期—私募投中期—上市可持续”产业投资接力链。政府产业投资机制活力有待进一步激活，亟须建立“为担当者担当、为负责者负责”的容错机制和科学的风险收益机制，推动资本服务新赛道产业链、创新链。与此同时，政府扶持资金往往又与税收贡献挂钩，与创新企业“长高长壮”不相适应，亟待由点及面适当放松资金支持受企业上一年度综合贡献的限制。

(三)决赛阶段配置须更强

决赛阶段主要体现竞争力和话语权，重点在于“领先一步”抓配置。但是，在人才方面，新赛道领域日益呈现多学科交叉融合趋势，顶尖人才、复合型人才和专业性高技能人才的吸引和培育变得更加迫切。在土地方面，从郊区新城看，研发、服务和制造的边界开始融合，规模化的研发、服务和大规模的测试生产紧密结合，亟待探索土地空间高效利用、传统厂房定制化改造新思路；从中心城区看，在科技活动回归都市趋势下，各类创新活动之间的交流互动与分工合作关系愈发紧密，科创人才

对工作、生活、娱乐功能的融合和集成需求尤为迫切，亟须探索城市土地混合利用的新模式。在制度方面，浦东引领区制度创新优势有待进一步发挥在新赛道新生事物上。新赛道领域产业发展可能会对社会伦理形成一定冲突，可通过政策规制乃至立法层面进一步加以明确。

四、上海强化产业新赛道布局的政策和举措建议

(一)产业创新：聚焦提升企业应用基础研究能力，更加注重营造公平竞争环境，形成“最优赛制”

“最优赛制”是产业新赛道创新发展的环境支撑，通过优化支持政策、完善体制机制、创新服务模式，着力营造公平竞争环境，发挥企业创新主体作用，打通科学基础研究(学院科学家)—应用基础研究(企业科学家)—产品和工艺开发(工程师)—产业化(企业家)有机协同的产业创新路径，更好激发创新活力，抢占产业新赛道技术制高点。

1. 想方设法优化支持政策，支持企业开展应用基础研究，夯实产业新赛道的技术基础

聚焦新赛道前沿应用基础研究领域开展“揭榜挂帅”，采用赛马机制进行项目资助管理，积极鼓励跨领域、跨部门、跨学科的科研成果，提高科技投资效率。建议参照《深圳经济特区科技创新条例》，建立财政资金对基础研究稳定增长的投入机制，持续加大财政投入中对企业应用基础研究领域的投入占比。借鉴广东设立“省基础与应用基础研究基金”经验，设立上海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，降低企业应用基础研究成本。

2. 多措并举完善体制机制，打造一批新型研发服务机构，强化产业新赛道的技术转化

充分发挥长三角国家技术创新中心、上海长三角技术创新研究院等各类产业技术研究机构的作用，通过与重点领域行业龙头企业联合开展多种形式的协同攻关，靶向破解产业新赛道关键核心技术，支持企业技术中心开展行业共性技术研发。通过资金支持或将企业投资纳入税前加计扣除等方式，鼓励企业出资、高校和科研机构出人共建研究实体，设立聚焦于应用基础研究的研究型学院(如设立某个领域应用基础研究中心或学院)，促进企业应用基础研究需求和高校基础研究能力的深度高效协同。支持高校和科研院所建立概念验证中心，联动产业资源、社会资本设立概念验证基金，筛选优质早期成果，努力解决产业新赛道领域科技成果“最初一公里”。实施产业新赛道相关领域专业化服务培育计划，引育一批高水准的技术经纪、专利服务、咨询评估等专业服务机构和技术经理人，强化科技成果转化专业服务支撑。

3. 主动靠前创新服务模式，优化市场准入服务和制度规则保障，加速产业新赛道的产品落地

一是优化市场准入服务，纾解主体创新产品产业化“后顾之忧”。加快市场准入可以看作是产业创新的“最后一公里”，如不能帮助企业争分夺秒“抢时间”，将会造成创新项目在产业化环节流失。为此，需要进一步优化准入资质审批流程，如对细胞和基因治疗、手术机器人等需要准入审批的创新药械产品实施前置服务，确定专门人员，“一对一”提供研发、检验检测、临床试验、质量管理体系、产品注册、生产许可等全过程服务。

二是抢占制度规则创新先机，纾解主体创新技术布局“后顾之忧”。突出标准先行，发挥上海新赛道领域“冠军”企业作用，把握本土企业加入国际组织的机会，深度参与国际标准制修订。聚焦新赛道空白领域，支撑“链长”企业、下游大型企业联合上中下游中小企业、行业协会制定高质量的市场先进性标准，掌握先发优势，并积极推动乃至主导这些领域国际标准的制定和应用。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，支持共同组建重点产业新赛道领域具体国际标准制定的联合体。支持浦东新区进一步彰显引领区速度，促进管理措施上升为法规规章，在智能网联汽车、智能服务机器人人机共融、智能移动等方面先行先试，确保规范安全有序运行。

(二)市场主体：聚焦培育科技创新型中小企业，更加强调充分竞争，培育“冠军赛车”

“冠军赛车”是产业新赛道创新发展的主体支撑，通过创新市场化机制、政策支持更加突出市场活力、政策导向更加强化市场认可等，促进市场主体充分竞争，培育多元主体参与、具备多层次竞争能力的“高精尖”企业，激活产业新赛道微观活力。

1. 创新市场化机制，围绕供应链关键环节，重点培育一批“专精特新”中小企业

一是创新市场化运作机制，发挥优势国有企业“链主”作用，发现培育本土关键环节企业。支持汽车、装备制造、信息产业等重点产业领域的头部国企与国家、本地或市场化头部基金合作，成立智能网联汽车、智能机器人等新赛道领域产业基金，按照市场化方式运作，通过股权投资等形式，重点发现、培育本土供应链关键环节企业，着力打造跨领域细分行业龙头企业，实施高端进口替代，更好参与国际竞争。建立科学的投资决策和风控机制，采用专业的市场化基金管理团队，建立“募资、投资、管理、退出”商业化运作模式，提升投资效率，促进产业成长。

二是创新市场化激励机制，孵化成长型高新技术企业。支持航天、化工等领域的头部企业和科研机构与本地或市场化头部基金合作，搭建产业创新平台，围绕已有技术成果作价投资，形成项目公司，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。支持有条件的高校和科研院所开展赋予科研人员职务科技成果所有权或长期使用权试点，支持科研人员离岗创业、在岗创业或到企业兼职从事科技成果转化。

2. 政策支持更加突出市场活力，聚焦新赛道细分领域和关键环节，培育一批“单项冠军”和“配套专家”

一是创新探索更多政策支持不与综合贡献挂钩。围绕技术导向强、进入门槛高的产业新赛道，对于卫星互联网、细胞和基因治疗、无人机等细分领域，以及减速器、伺服机、AI 无线通信等关键环节，探索给予更多高成长型中小企业奖补政策，如“升规”“入规”扶持、高企认定扶持等，支持企业做大做强，成长为具有控制力和话语权的“单项冠军”和“配套专家”，强化环节产品横向整合能力。

二是创新探索相关政策支持不与落户属地挂钩。鼓励越来越多的大企业开始内部创业、开展细分业务孵化、进行风险投资，孕育出大量处在产业链供应链关键环节、细分领域且具有发展潜力的科技企业。探索建立合作机制，将奖励政策作用于非在地的头部金融机构和科技企业，借助其风险投资和内部孵化的关联优势，争取一批关键环节科技企业和项目落地。

3. 政策导向更加强化市场认可，围绕新赛道前沿技术领域，发现和留住一批潜在爆发力的初创型企业

一是挖掘环节，借助市场化力量早发现。建立常态化的新物种企业精准挖掘机制，围绕产业新赛道领域，相关部门联合高校和科研院所、社会组织、重点企业组建赛道创新联盟，及时分享市场机遇、研发方向和创新成果，发现和留住一批潜在爆发力的初创型企业。支持龙头企业、大型平台型企业为中小企业搭建开放式创新平台，通过发布创新需求、提供创新资源，汇聚企业内外的创新思想，发挥企业商业化优势，并采用许可协议、短期合伙和其他安排分享其知识财产，协同推进技术和产品创新，提高创新效率，培育一批拥有高技术、高成长、高价值的企业成为支撑技术创新的市场主体。

二是培育环节，注重市场化认定快扶持。将企业获得市场认可作为开办费、房租补贴、核心高管和骨干研发人员奖励等支持政策的认定标准，如在新赛道技术优势(或市场优势)明显、且获得过知名风投机构两轮以上投资的中小创新企业，以及新经济领域国际权威榜单认定的独角兽企业等。对掌握核心技术、高价值专利，但还未纳入高新技术企业、“专精特新”企业等官方认定的初创型企业，给予相应的奖补。

(三)产业生态：聚焦打造热带雨林式创新环境，更加注重做到高效竞争，配置“顶尖赛手”

“顶尖赛手”是产业新赛道创新发展的动力支撑，通过打造热带雨林式创新环境、强化创新要素市场化配置、各类创新资金高效联动、应用场景高质量提供等，实现高效竞争，促进人才、资金、数据等要素活力竞相迸发，系统推进产业新赛道集群的形成和发展，保持产业新赛道持续发展生命力。

1. 涵养沃土，着力提升创新要素市场化配置效率，提供产业新赛道持续发展所需的阳光雨露

一是争取引领性政策突破，吸引高端人才“近悦远来”。加快推动浦东新区海外高层次人才个税优惠政策落地，并逐步探索向国内高层次人才和其他有条件的区域拓展；鼓励有条件的地区聚焦区域特色新赛道，给予高层次人才贡献奖励。以新赛道产业需求为导向，多方参与加大复合型人才和专业性高技能人才培养，率先探索校企联合培养模式的顶层设计和协同机制，搭建校企联合博士生培养公共服务平台，保证多方参与下的人才培养质量。

二是加快市场化配置探索，促进数据要素有序流通。数据是众多产业新赛道发展的关键新要素。上海已在公共数据授权运营、数据资产评估等方面进行了积极探索，需要加快建立面向新赛道产业发展所需的数据要素市场流通、数据资产定价等机制，进一步激发数据交易流通活力。支持浦东新区在数据资源共享、数据交易、数据开发利用等方面进行立法和制度创新探索，为新赛道产业发展提供强有力的数据要素支撑。

2. 内生长成，着力引导各类创新资金高效联动，推动“科技—产业—金融”高水平联动，打造产业新赛道迭代发展的动力机制

一是探索市场化管理机制，打响“沪创投”品牌。在市级层面，支持上海科创集团等市级产业投资基金探索建立有别于传统国有企业的薪酬激励机制，建立超额利润分享机制，推进员工持股改革，打破国企绩效总额的限制；探索市场化用人机制，深化推行能上能下、能进能出的人事管理机制。在区级层面，鼓励有条件的区成立科创集团，深化投招联动，结合新赛道重点区域、重点发展方向，成立新赛道引导基金，通过基金投资的方式，充分发动市场力量来推动企业在不同阶段的发展需求。

二是注重风险共担利益共享，强化“耐心资本”支持。引导各类资本对科技创新实现长周期、有耐心、不间断支持。支持股权投资机构投早、投小、投科技，加大对种子期、初创期科技创新企业的投资力度。同时，对投资机构投资于种子期、初创期科技企业所发生的投资损失，给予一定的风险补偿。建立科学家、企业家、投资人共同参与的利益分配机制，提升长线资金在未来产业培育中的参与度。

3. 共生发展，着力推动应用场景高质量提供，构建产业新赛道协同发展的有机生态系统

对G端产品，简化准入资质审批流程，抢抓新技术产业化的时间。加大政府采购力度，进一步细化采购领域和条件、报价优惠、中小企业采购合同分拆和预留等举措。完善公平选取规则，如进一步扩大手术机器人纳入医保的产品范围。对B端产品，加速推动创新产品推荐目录等政策向产品应用延伸，推动国有企业适度嵌入自主创新产品使用要求。借鉴鼓励新能源汽车的做法，对用户而不是对设备和产品的生产企业给予补贴，通过将产业政策作用于市场从而发挥市场竞争机制的作用。对C端产品，着重培育市场、创造需求，将黄浦、静安等商业场景丰富的中心城区打造成成果首发地、体验地、引领地。组建智能应用场景服务平台，公开发布需求清单，建立对接机制，形成最佳应用实践。

(四)空间布局：聚焦推进产业跨界融合和跨域集群，更加突出有效竞争，打造“首发赛场”

“首发赛场”是产业新赛道创新发展的空间支撑，通过创新产业用地模式、深化央地合作、拓展国际市场等，着力强化有

效竞争，推进产业跨界融合、跨市合作和跨域集群，增强产业新赛道价值链控制力。

1. 推动产业跨界融合，创新供地新模式，进一步拓展产业新赛道发展空间

积极顺应智能制造和产业新赛道发展新趋势，重点聚焦“五个新城”产业园区，选择工业互联网、智能装备及机器人、先进仪器仪表等产业新赛道细分领域，探索“工业上楼”，按照甲级写字楼和工业厂房双重标准建设产业综合体，支持企业上楼进行工业生产。充分利用浦东引领区立法权和改革试点作用，推动浦东第二、三产业混合用地改革进一步落实，并逐步向全市推广。借鉴深圳打造政府主导、国企实施“低成本开发+高质量建设+准成本提供”的高标准优质产业空间供给模式，探索建设三维地籍管理机制，均衡配置研发生产功能与城市生活服务功能，打开都市发展新空间。支持产业新赛道领域专业孵化器、加速器建设，引导高校科研院所等创新项目入驻孵化，打造科技成果转化“首站”。

2. 加速产业跨市合作，落实国家战略、强化产业协同，持续保持产业新赛道的战略引领性

一是深入开展央地合作。冬奥会“飞扬”火炬研发量产为央地合作协同开展科技攻关提供了“样本”经验。为此，可聚焦产业新赛道细分领域，推广应用冬奥会“飞扬”火炬研发量产经验，由中央在沪企业、科研机构牵头，协同开展科技攻关，并担任链长，形成产业链供应链生产总流程，持续开发培育具有引领性的新赛道产业领域。

二是积极落实国家战略。紧紧依托长三角一体化、自贸试验区等国家战略，积极争取国家在沪设立产业新赛道领域所需的资质评审中心，充分发挥知识产权、药品评审等领域分中心职能。在保障生物、数据等国家安全的前提下，推进多元化投资主体分级分类开展生物前沿技术新赛道产品研发与产业化；发挥浦东海光缆登陆点、跨境数据专线资源优势，推进离岸数据中心建设，探索跨境数据流动。发挥浦东引领区优势，积极争取有关产业新赛道的政策突破和先行先试，如电信运营资源许可、卫星资源跨系统调用和市场化应用许可等。

3. 推进产业跨域集群，面向全球创新资源和国际市场空间，提升产业新赛道的国际竞争力

一是深化推进长三角沿江沿海产业带建设，共同打造世界级产业集群。紧紧依托长三角区域尤其是沿江沿海地区的资源禀赋、产业基础和科研机构、大学等创新资源，强化区域产业链供应链协同，聚焦重点产业领域的细分领域和关键环节，共同突破关键核心技术，形成分工协作、产业协同的沿江沿海产业空间布局，着力提升区域产业新赛道集群的技术含量和国际竞争力。

二是布局建立全球研发体系，鼓励跨国经营和跨国投资。重点支持本地具有较强国际竞争力的产业新赛道头部企业，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，获得全球关键技术、核心人才等创新资源，培育全球性本土跨国公司。支持前沿生物技术领域新赛道创新产品通过美国食品药品监督管理局(FDA)、欧洲药品管理局(EMA)等国际机构注册，拓展更多海外市场。充分发挥各类行业协会作用，建立品牌海外发展公共服务平台，从商标注册、侵权预警、品牌运营、法律咨询、维权救济等多维度、多环节为产业新赛道出海企业提供服务和指导。鼓励跨境电商“互联网+品牌(OBM)”模式，支持产业新赛道外向型中小企业借船出海，带动本土品牌拓展国际市场空间，打造出更多具有全球竞争力的产业新赛道“隐形冠军”。

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] 贺晓宇，沈坤荣. 现代化经济体系、全要素生产率与高质量发展[J]. 上海经济研究，2018(6):25-34.

-
- [3] 李晓华, 曾昭睿. 前沿技术创新与新兴产业演进规律探析——以人工智能为例[J]. 财经问题研究, 2019(12):30-40.
- [4] 马文君, 蔡跃洲. 新一代信息技术能否成为动力变革的重要支撑——基于新兴产业分类与企业数据挖掘的实证分析[J]. 改革, 2020(2):40-56.
- [5] 芮明杰. 构建现代产业体系的战略思路、目标与路径[J]. 中国工业经济, 2018(9):24-40.
- [6] 王宏起, 杨仲基, 武建龙, 李玥. 战略性新兴产业核心能力形成机理研究[J]. 科研管理, 2018, 39(2):143-151.
- [7] 王梦菲, 张昕蔚. 数字经济时代技术变革对生产过程的影响机制研究[J]. 经济学家, 2020(1):52-58.
- [8] 叶东晖. 上海“3+6”产业体系重构升级与构筑产业发展新优势[J]. 科学发展, 2022(3):5-14.
- [9] 中国社会科学院工业经济研究所课题组, 史丹. 新工业化与“十四五”时期中国制造业发展方向选择[J]. China Economist, 2020, 15(4):38-63.