



上海深入贯彻落实国家战略，以打造世界级产业集群为目标，以区域联动助力补链强链

# “新赛道”跨域延伸，产业链韧性更足

■本报记者 张懿

创新驱动引领，资源汇聚共享，从而增强产业链供应链的强度和韧性。“十四五”期间，强链补链工作备受关注，而作为长三角一体化龙头，上海深入贯彻落实国家战略，以打造世界级产业集群为目标，以区域联动助力补链强链。以长三角G60科创走廊为纽带，松江区积极服务头部企业与中小企业开展跨区域协作，全面提升产业链稳定性和竞争力，将新动能、新赛道不断向外延展。

## 构建跨域产业链协同体系

不久前，市经济信息化委、市发展改革委等联合制定了《上海民用航空产业链建设三年行动计划（2022—2024年）》（以下简称《行动计划》），提出到2024年将上海打造成为民用航空产业高地。值得注意的是，《行动计划》对加强长三角分工协作进行重点部署，将以上海为核心，共建世界级民用航空产业集群。根据《行动计划》，沿G60高速公路将打造航空科创走廊，发挥各类企业主体的创新活力，积极推进大飞机国产化配套。

在《行动计划》发布之前，G60科创走廊就已围绕国产大飞机打造创新集群，形成了一定经验。过去两年，作为G60科创走廊的策源地，松江区在各相关地区、部门的支持下，大力拓展G60科创走廊与中国商飞在党建联建、供应链配套、实验室共享、产业项目落地等方面的合作。目前，被纳入G60科创走廊大飞机供应商储备库的企业已超过1000家。

长三角是我国经济最发达、创新资源最丰富的区域之一。发挥好上海龙头带动作用，协力各方推动中国制造加速迈向中国创造，这是大家共同的期待。通过强化顶层设计，G60科创走廊相关城市形成了有序协同、错位发展、共同推动产业结构升级的规划共识。

在此基础上，松江区一方面积极吸引高端要素，以中国科学院脑智科创基地、腾讯优图实验室、上海低碳技术研究院为代表的重量级平台入驻，服务一批百亿元级重大项目落户；另一方面，加强高端产业（园区）联盟、跨区域产业协同创新中心等建设，构筑跨区域多层次的产业合作体系。

目前，G60科创走廊共组建产业联盟15个、合作示范园区11个，涉及以集成电路、生物医药、人工智能等为代表的七大战略性新兴产业。近期，随着“G60星链产业基地”在松江区开工建设，又一条“新赛道”从上海出发，向长三角延伸——预计3年后投产的这一卫星“灯塔工厂”年产能可达300颗，带动长三角形成200亿元的卫星互联网创新应用生态。

## 大小企业携手释放动能

去年底，G60科创走廊最新的一个产业联盟在上海组建。这一名为“专精特新中小企业协作联盟”的组织，是一个全新的综合性产业联盟，主要目标为统筹大企业和中小企业的优势，助力长三角补链强链和产业一体化发展。

根据工业和信息化部去年发布的数据，G60科创走廊沿线共有国家级“专精特新”小巨人企业339家，占全国比重近7%，数量在全国各省市中名列前茅。再往细部看，长三角的不少“专精特新”企业，虽然规模不大，却立于产业链、供应链的关键环节，有能力在增强产业链稳定性、化解“卡脖子”问题中扮演更重要角色。同时，上海又是众多头部企业的地区总部所在地。为此，有必要创造一种机制，让这些巨头带动极富创新力的“小巨人群体”充分释放新动能。

位于松江区余山镇的科建高分子公司，就是这一机制的受益者。该公司自主研发了一种高端密封技术，具备与进口产品竞争的实力，但由于企业规模小，市场拓展不够，一直无法量产。就在企业一筹莫展之际，G60联席办与松江区科创办牵线搭桥，推动其与中国商飞面对面对接30多次，大大加速了新技术进入大飞机配套库的进程。到去年底，经过测试，科建的产品正式取代进口，成为国产大飞机配套零部件。

这种“巨头带动小巨人”的案例已在G60沿线城市复制。在松江区牵头推动下，九城市近千家公司被纳入国产大飞机供应商储备库，大飞机装机设备领域的合格及潜在供应商在半年时间里增加了30%；特殊工艺材料领域目前已有50多种产品完成与中国商飞对接。

在上海同样有优势的集成电路、人工智能、工业互联网等领域，一个个创新链产业链跨区域协同案例也不断涌现。中芯国际搭建上百家产业链合作企业储备库，腾讯建立400余家企业的储备库。此外，超过250家工业互联网企业近年来在松江区集聚，相关示范产业基地的年销售规模近千亿元。

## 构建更优的金融、科创环境

促进产业要素跨区域高效精准配置，提升产业链供应链的稳定度和韧性，除了推动市场主体对接外，也需要完善配套措施，构建功能平台，打造更优的外部环境，特别是在科创资源、金融支撑等方面，上海积极发挥自身优势，区域协作、补链强链赋能。

为先进制造业高质量发展提供金融支持，是上海服务长三角一体化的重要内容。几天前，G60联席办在沪举办了一场“产融对接会”，帮助三省一市的100多家“专精特新”企业与上海30多家银行、基金的投资者和专家面对面，为优质企业获得融资、登陆科创板搭建桥梁。

事实上，两年以来，借助协作机制，上海证券交易所在G60科创走廊设立服务基地，累计为高科技企业举办近200场活动。受其推动，科创板受理的企业中，来自G60走廊的超过130家，上市近90家，约占全国的五分之一。此外，长三角首只债券市场跨区域“双创”集合债，也在G60区域累计发行35单，融资200多亿元。而科技部指导下设立的长三角首只跨区域科技成果转化基金，去年底也在松江区启航，主要将投资早期科创项目，首期规模不少于100亿元。

搭建高能级创新平台，为产业创新注入科创元素，是强链补链的一项基础性工作。以松江区为例，他们积极吸引以中国科学院上海分院、上海科学院等在沪科研院所为代表的科研机构，与G60科创走廊开展共性技术协同攻关，目前，“产学研”协同已形成10多个重大项目，在大硅片、光刻胶、新型发动机等关键技术领域实现重要突破，为提升国家战略科技力量起到积极作用。



布局全产业链条，临港新片区不仅迎来中芯国际、新昇半导体等大项目，在芯片制造、设备制造、关键材料、芯片设计等集成电路产业链上各个环节的项目也陆续投产，预计2025年产值达到1000亿元，2035年构建起高水平产业生态，成为具有全球影响力的“东方芯港”。图为“东方芯港”厂区。本报记者 邢千里摄

## “东方芯港”已集聚150多家集成电路相关企业，总投资规模达2500亿元

# 小小全氟密封圈“串”起集成电路上下游



■本报记者 祝越

从零开始，两年内成立公司、产品量产，位于临港新片区的上海芯密科技有限公司，新的一年迎来二期项目投产，看似不起眼的产品——全氟密封圈却串联起集成电路产业链的上下游。

布局全产业链条，临港新片区不仅迎来中芯国际、新昇半导体等大项目，在芯片制造、设备制造、关键材料、芯片设计等集成电路产业链上各个环节的项目也陆续投产，预计2025年产值达到1000亿元，2035年构建起高水平产业生态，成为具有全球影响力的“东方芯港”。

## 解决细分领域“卡脖子”问题

芯密科技公司生产经理花桂锋在橡胶领域从业多年，在二期产线中，他的“老经验”与研发团队的“新成果”不断碰撞出灵感，改良产线流程的同时，也不断减少产品表面瑕疵，让全氟密封产品的质量更加稳定。

像橡皮泥一样的原材料经由大大小小的模具完成产品成型，通过洁净车间高温二次硫化和表面处理，一件件高端半导体全氟密封产品就出炉了。产线末端，花桂锋用高倍显微镜检查着成品的品质，封装包装之后，这一产品就将发往周边的晶圆厂。

全氟密封圈是生产集成电路所需的五种主要耗材之一，半导体生产工艺中经常有含氟含氢气体遇到高温的情况，如果没有这小小的密封圈，高能态的气体接触到改性材料的表面，会引起材料表面强烈腐蚀。

本次投入使用的二期厂房在第一期基础上扩大4倍左右的产能，包括全产线大约2000平方米的百级、千级无尘车间以及近1000平方米的研发中心。项目满产后，预计可年产超40万个标准全氟密封圈，一定程度上解决国内半导体全氟密封产品这一细分领域的“卡脖子”问题，为中国半导体产业发展作出贡献。

## “东方芯港”初具雏形

临港新片区是上海集成电路产业发展重镇。2020年10月，东方芯港集成电路综合性产业基地正式启动，在前沿产业区规划10平方公里产业用地，作为临港新片区集成电路产业核心承载区。临港新片区党工委副书记吴晓华介绍，“东方芯港”目前已集聚150多家集成电路相关企业，总投资规模达2500亿元，前沿产业链的综合性基地已具雏形。

浦东张江主体重点集聚芯片设计、制造等全产业链，临港一翼瞄准综合性产业创新基地，这条南北科创走廊在盘活空间的同时，让更多企业获益。

芯密科技是前沿产业区翡翠园高层厂房的首家客户，于2020年4月签约入驻。去年8月一期项目投产，公司在不断扩大投资规模并积极提升产能，又在去年年初签约入驻9号厂房，启动二期建设和运营。

从一期到二期，仅仅用时8个月，体现了“临港加速度”。

“芯密科技研发部门具备多年研发经验，目前还在研究新一代全氟密封产品，同时，公司也与国内知名高校进行定向科研合作，进一步扩充材料与产品的性能分析测试能力。”芯密科技董事长谢昌杰表示，未来将长期扎根在临港新片区，为国内半导体客户提供国际先进品质的产品。

就在园区内的另一边，上海芯谦集成电路有限公司大硅片用抛光垫项目也在启动产业化进程，逐步推动实现集成电路关键核心材料硅片的国产化及供应链本土化，同时，还将促进半导体产业链发展的自主可控，助力提升我国集成电路产业的整体竞争力。

“好项目不缺好空间！”临港集团党委副书记、副总裁翁恺宁表示，依托新片区得天独厚的创业环境和优良的产业政策，相信会有越来越多像芯密科技一样的优秀企业在这里发展壮大，不断完善新片区的产业生态。

## 科创板助力行业规模化发展

设立科创板让集成电路企业有了更好的规模化发展机会，为硬科技企业提供了一个很好的支持核心技术攻关的通道，设计企业利用上市平台扩充企业产品线，从而实现多领域发力。记者获悉，目前已有22家集成电路领域企业在科创板上市，融资金额接近千亿元。

去年年末，上海硅微电子股份有限公司

登陆科创板，这是国内首家以电子设计自动化(EDA)为主营业务的上市公司，补齐了集成电路产业链关键领域的一个重要席位。

EDA是集成电路设计和制造流程的支撑，是集成电路设计方法学的载体。概伦电子是国内EDA行业率先突破核心技术的企业，其器件模型建模工具作为国际知名的EDA工具，客户涵盖全球前十大晶圆代工厂中的9家。与此同时，作为集成电路设计领域的核心关键工具之一，公司电路仿真及验证工具正逐步打破当前市场高度垄断的行业格局，在全球存储器芯片领域取得较强国际竞争优势，并已获得全球领先存储器芯片厂商的广泛使用。

自2020年落户临港新片区后，概伦电子在市经济信息化委和临港新片区管委会等部门支持下，取得了快速发展，充分挖掘自身国际领先的硬科技优势和所处行业的优势地位。科创板上市对企业来说也是一大助力，“EDA是技术高度密集的行业，单一企业往往很难在短时间内研发出具有市场竞争力的关键技术，科创板这一平台可以帮助企业以整合并购的方式实现对EDA全流程覆盖，从而加速与国际接轨。”公司董事、总裁、首席运营官杨廉峰表示。

如今，概伦电子临港新片区总部研发大楼已经开工，在保持快速内生性发展的同时，也将通过国内外并购等方式展开外延式发展，融合国内外专业技术和人才资源，加速产业布局。“通过EDA的桥梁打造更为精细化的流程，推动设计、制造、封装客户之间的联动，让集成电路产业链形成闭环。”杨廉峰表示，将坚持EDA流程创新，促进产业资源的有效协同，打造完整的行业生态圈。

# 稳链保供，上海国资应发挥关键作用



■本报记者 张懿

疫情和日益复杂的国际环境给我国产业链供应链安全稳定带来挑战，扎实有效地增强自主可控能力，已成为事关我国经济安全和高发展的重大任务。着眼于更好发挥上海优势和龙头作用，助力我国产业链供应链自主可控能力持续增强，市政协委寿伟光、王建平在今年上海两会期间递交提案，就国资在补链固链强链方

面如何发挥关键作用提出建议。

当前，百年变局和世纪疫情交织叠加，世界范围内人流、物流、资金流受阻；加上国内阶段性、结构性、周期性因素交织，我国经济发展面临多重压力。寿伟光、王建平在提案中认为，产业链供应链自主可控的关键，在于经济循环的畅通无阻。然而，我国核心技术产品对进口的依赖仍较为严重，部分高技术领域存在被“卡脖子”的风险。总体上，保供稳链的压力仍然较大，产业链供应链上的短板弱项易受外部冲击。

新发展格局下，提升产业链供应链韧性，必须加强基础研究，推动应用研究，强化科技创新。为此，两位委员提出，上海国

资要进一步瞄准关键核心技术，标本兼治，全力攻克“卡脖子”环节，同时，要提升公共研发平台的服务能力，推动供应链产业链优化升级。

具体来说，由于上海目前还比较缺乏具有强大影响力和引领力的“新终端”“大终端”。在“布局新赛道、培育新动能”的过程中，上海国资要着力增强创新策源能力，尤其是瞄准“卡脖子”环节，推动产业链上的大中小企业融通创新，从而实现“链”的接续性、完整性和安全性。在公共研发平台建设方面，过去几年，作为国资运营平台，上海国盛集团先后投资设立了上海前瞻创新研究院、上海集成电路研发中心等产业科研机构，形成了跨地域、跨机构、全产业链协同创新的公共研

发服务平台。接下来，上海国资应该进一步瞄准前瞻主流技术，特别是聚焦集成电路领域，深化公共研发服务平台建设，加强产学研深度融合，形成“科研判断技术前景，企业发现市场需求，市场验证赛道价值”的闭环。

此外，依托长三角一体化，加快新旧动能转化，也是增强产业链供应链稳定性安全性的重要举措。两位委员建议，作为长三角一体化、长江经济带战略和“一带一路”倡议的交汇点，虹桥国际中央商务区可联手上海国资，以国家会展中心为节点和纽带，通过政策和制度创新，集聚更多高等级产业要素，打造若干规模大、密度高、协同性强的世界级产业集群，提升长三角在全球产业供应链中的地位，增强产业链供应链的稳定性、安全性和竞争力。