

上海市科学技术委员会

沪科建会复〔2023〕37号

对市十六届人大一次会议 第 0096 号代表建议的会办意见

市经济信息化委：

马瑜代表提出的“关于加强支撑上海城市数字化转型的能力体系建设”代表建议收悉，经研究，现将会办意见函告如下：

代表建议围绕城市数字化转型，加快推进数字化科技创新能力体系建设。该建议对推动我委聚焦数字化转型关键核心领域，特别是集成电路领域攻关具有重要的参考价值。集成电路是上海科创中心建设所重点布局的三大先导产业之一。在市委、市政府的坚强领导下，上海科技创新工作积极贯彻落实国务院批复的实

施集成电路“上海方案”，强化国家战略科技力量和创新研发平台建设，大力推进实施“极大规模集成电路制造装备及成套工艺”国家科技重大专项（简称 02 专项）、和市级科技重大专项，前瞻部署科技创新行动计划，围绕产业链部署创新链，创新策源能力的不断提升。

一、前期工作推进情况

一是强化国家战略科技力量建设。上海在集成电路领域已形成包括国家实验室、国家科研机构，高水平研究型大学、科技领军企业等国家战略科技力量为主体的科技创新体系。其中，张江实验室为核心，与国家集成电路研发中心、集成电路装备材料创新中心、国家集成电路创新中心、国家智能传感器创新中心、集成电路材料研究院（筹建中的国家集成电路材料技术创新中心）共同构成了“1+5”创新平台体系；中科院上海微系统所“集成电路材料全国重点实验室”和复旦大学“集成芯片与系统全国重点实验室”，列入首批试运行的“标杆类”全国重点实验室；复旦大学、上海交大、上海科技大学、中科院上海微系统所、技术物理所等一批高水平研究型大学和国家科研机构，上海清华国际创新中心、上海处理器技术创新中心、上海微纳电子中心等市级新型研发机构，在器件工艺、专用集成电路、信息功能材料、微机电系统（MEMS）、高性能处理器等方面拥有较强的创新实力。

二是牵头组织实施国家科技重大专项。02 专项是唯一由地方政府（上海、北京）牵头组织实施的国家科技重大专项。支持了

中芯国际、华虹集团等制造企业 90 纳米到 14/7 纳米的 6 代所有节点量产逻辑工艺和各类特色工艺研发，中微系列刻蚀机、盛美系列湿法设备、上微光刻机等国产装备批量进入市场，硅衬底材料、抛光液、电镀液、清洗液等材料研发成功，培育了沪硅产业、安集、新阳等一批行业细分龙头企业。专项实施改变了我国集成电路先进工艺全套引进、制造装备和材料完全依赖进口的局面，从无到有建立起较为完整的技术创新体系，为我国在中美集成电路领域的战略博弈中赢得底气。

三是分类推进本市科技重大任务的攻关。对于战略导向、目标明确的重大前沿技术方向，通过市级科技重大专项予以支持。先后启动实施了硅光子、脑机接口、类脑光子芯片等一批市级科技重大专项。其中硅光子专项已建成了国际领先、国内唯一的具有厚硅有源与双层氮化硅芯片流片能力的 8 英寸硅光子中试平台，具备 90 纳米硅光集成工艺能力，构建了研发-中试-封测-产业化完整链路。目前，面向集成电路与智能汽车前沿交叉领域，支持清华中心即将启动高算力未来车脑芯片专项；**对于产业导向明确的重大技术攻关任务**，通过市级战略性新兴产业重大建设项目加快实施。在战新项目支持下，面向光电和射频/功率应用的化合物半导体量产线已在临港通线试产，光电类首批产品监控光电二极管进入有条件试生产阶段，出货电性良率达到 95%；射频类首批产品砷化镓集成无源器件进入试生产环节；功率类首批产品 40V 和 650V GaN/Si 功率器件进入串线环节；**对于前沿探索性的**

颠覆性技术，通过科技创新行动计划开展引导布局。近年来，围绕后摩尔时代的集成电路新材料、新器件、新工艺、新计算架构、新设计方法等方向持续布局，力争开辟新路径、新赛道，加快形成新优势。

二、下一步工作打算

“十四五”期间，我委将积极吸纳代表建议，深化落实集成电路“上海方案”，系统谋划，主动布局，加强关键核心技术攻关，围绕高端芯片及先进制造工艺需求，聚焦制约供应链安全的装备、材料、零部件、EDA 等环节，加强关键核心技术攻关和前瞻颠覆性技术布局，持续提升集成电路领域自主创新能力。

一是面向国家战略急需，加强研究，提出对策建议。聚焦集成电路领域关键核心技术，深入组织论证重大项目建议方案，为国家布局战略科技任务提供支撑。

二是推进国家战略任务实施，加强协调，提供坚实保障。有序推进国家有关攻关任务实施，进一步加强集成电路领域攻关项目的条件保障，布局实施相关市级科技重大专项，支撑主体单位筹建国家技术创新中心。

三是围绕“十四五”规划，加强落实，推进有关工作部署。围绕先进工艺节点，开展薄膜和量测类关键设备及零部件、GAA 器件、大硅片、高端光刻胶及其原辅材等关键技术攻关；围绕先进计算和智能计算需求，开展高端 CPU、GPU、MCU 等关键共性技术攻关；持续加强前瞻和颠覆性技术布局，着力突破 Chiplet

和混合集成、新型存储器和传感器、硅基光电集成等前瞻技术，探索新材料及器件、量子计算、新路径光刻等颠覆性技术。

以上意见供你单位统一答复代表时参考。

上海市科学技术委员会

2023 年 4 月 23 日

抄送：市政府办公厅建议提案处，市人大代表工作处。

上海市科委办公室

2023 年 4 月 23 日印发
