

上海市科学技术委员会

沪科提复〔2023〕55号

对市政协十四届一次会议

第1012号提案的答复

施华君、常亮等委员：

您们提出的“关于加快 EUV 光刻产业体系建设的提案”收悉，经研究，现将办理结果答复如下

您们提出的建议非常有针对性，EUV 光刻机是地球上已制造出的最为复杂、精度最高的工业母机，其成功研制是“摩尔定律”得以延续的决定性因素。EUV 光刻机已成为 7/5 纳米以下芯片加工制造的必然选择，单台售价超过 1.5 亿欧元。美国对我国 10 纳米以下芯片制造、高性能超算和人工智能芯片等实施禁运，严重

阻碍我国未来数字化底座构筑，威胁发展安全。chatGPT 和 GPT4 引爆全球，支撑其研发的 AI 核心算力芯片英伟达 A100 采用台积电 7 纳米工艺制造，H100 更采用 5 纳米工艺；2022 年全球排名第一的超级计算机美国橡树岭 Frontier 采用了 7 纳米的 AMD 处理芯片，这些高算力芯片制造都离不开 EUV 光刻机。因为 EUV 光的高吸收性，EUV 光刻机在整机环境、材料体系、光学结构设计等方面，与 DUV 光刻机比有变革型的差异。包括光源技术、微缩投影光学系统、EUV 多层膜技术、光学加工与检测系统、掩模照明光学系统、反射式掩模技术、精密工件台技术等七大类关键技术。

国家层面先后布局支持了 EUV 相关技术预研。上海集聚了一批在 EUV 领域具有较好基础的国家科研机构，还拥有中芯国际、华力等集成电路 Fab 工厂，是中国目前最为先进、最为成熟的光刻机客户群体。近年市科委持续布局支持了相关关键技术攻关。

下一步，我委将结合您们的建议，会同本市相关研究机构及企业，以研究产品研发为目标的 EUV 光刻机攻关新型举国体制和协同攻关机制。

感谢您们对本市科技创新工作的关心和支持！

上海市科学技术委员会

2023 年 10 月 26 日

抄送：市政府办公厅建议提案处，市政协提案办。

上海市科委办公室

2023 年 10 月 26 日印发