



面向世界科技前沿, 面向国家重大需求, 面向国民经济主战场, 率先实现科学技术跨越发展, 率先建成国家创新人才高地, 率先建成国家高水平科技智库, 率先建设国际一流科研机构。

——中国科学院办院方针



官方微博



官方微信

搜索

首页 > 科研进展

## 长春光机所承担的国家科技重大专项项目

### “极紫外光刻关键技术研究”通过验收

文章来源: 长春光学精密机械与物理研究所 发布时间: 2017-07-05 【字号: 小 中 大】

我要分享

6月21日,“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(02专项)实施管理办公室组织专家在中国科学院长春光学精密机械与物理研究所召开了“极紫外光刻关键技术研究”项目验收会。评审专家组充分肯定了项目取得的一系列成果,一致同意项目通过验收,认为该项目的顺利实施将我国极紫外光刻技术研发向前推进了重要一步。

极紫外(Extreme Ultraviolet, EUV)光刻是一种采用波长13.5nm极紫外光为工作波长的投影光刻技术,是传统光刻技术向更短波长的合理延伸。作为下一代光刻技术,被行业赋予了拯救摩尔定律的使命。极紫外光刻光学技术代表了当前应用光学发展最高水平,作为前瞻性EUV光刻关键技术研究,项目指标要求高,技术难度大、瓶颈多,创新性强,同时国外技术封锁严重。

长春光机所自上世纪九十年代起专注于EUV/X射线成像技术研究,着重开展了EUV光源、超光滑抛光技术、EUV多层膜及相关EUV成像技术研究,形成了极紫外光学的应用技术基础。2002年,研制国内第一套EUV光刻原理装置,实现了EUV光刻的原理性贯通。2008年国家“极大规模集成电路制造装备及成套工艺”科技重大专项将EUV光刻技术列为“32-22nm装备技术前瞻性研究”重要攻关任务。长春光机所作为牵头单位承担起了“极紫外光刻关键技术研究”项目研究工作,成员包括中科院光电技术研究所、中科院上海光学精密机械研究所、中科院微电子研究所、北京理工大学、哈尔滨工业大学、华中科技大学。

项目研究团队历经八年的潜心钻研,突破了制约我国极紫外光刻发展的超高精度非球面加工与检测、极紫外多层膜、投影物镜系统集成测试等核心单元技术,成功研制了波像差优于0.75 nm RMS的两镜EUV光刻物镜系统,构建了EUV光刻曝光装置,国内首次获得EUV投影光刻32 nm线宽的光刻胶曝光图形。建立了较为完善的曝光光学系统关键技术研发平台,圆满完成国家重大专项部署的研究内容与任务目标,实现EUV光学成像技术跨越,显著提升了我国极紫外光刻核心光学技术水平。同时,项目的实施形成了一支稳定的研究团队,为我国能够在下一代光刻技术领域实现可持续发展奠定坚实的技术与人才基础。

验收会上,长春光机所所长贾平诚挚地感谢了与会专家及各合作单位对项目的人力支持。贾平指出从时机及技术难度方面考虑,EUV项目的布局正处于窗口期,希望国家给予持续稳定的支持。鼓励项目参研单位进一步发挥EUV学科优势,鼓足勇气并肩奋斗,在后续支持下取得更好的成果。

02专项总体组技术总师、中科院微电子所所长叶甜春做总结发言。叶甜春强调,在国际上EUV光刻大生产基地已经建立的形势下,我国EUV光刻研究要继续坚持下去,面向未来产业工程化需求,着力点要放在必须掌握的核心技术和有可能取得创新的突破点。此外,叶甜春评价光刻机队伍是承担最核心、最高端、最艰巨任务的队伍,也是专项团队中最有战斗力、最能抗压、最值得信任的主力部队。鼓励项目团队肩负重大任务的责任与使命感,继续坚持勇攀高峰。

02专项光刻机工程指挥部总指挥、前科技部副部长曹健林到会并致辞。作为国内最熟悉EUV光刻的领域专家,曹健林对我国EUV光刻技术能力的提升感到欣喜,他认为中国已初步具备光刻技术的研发能力,并向着产业化目标前进,30年前的“中国光刻梦”正在逐步变为现实,通过我国光刻技术研发能力的建设初步树立了坚持“中国光刻梦”的信心。

(责任编辑:叶瑞优)

#### 热点新闻

##### 中科院党组重温习近平总书记重...

中科院党组学习贯彻习近平总书记对中央...  
中科院召开巡视整改“回头看”工作部署会  
中科院2018年第2季度两类亮点工作筛选结...  
白春礼会见香港特别行政区行政长官林郑...  
中科院党组2018年夏季扩大会议召开

#### 视频推荐



【新闻联播】“率先行动”计划 领跑科技体制改革



【辽宁卫视】“大连光源”二期项目启动

#### 专题推荐

