

希望中国科学院不断出创新成果、出创新人才、出创新思想，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。

——习近平总书记2013年7月17日在中国科学院考察工作时的讲话

高级

首页 新闻 机构 科研 院士 人才 教育 合作交流 科学普及 出版 信息公开 专题 访谈 视频 会议 党建 文化

您现在的位置： 首页 > 科研 > 科研进展

合肥研究院承担的国家科技重大专项课题通过验收

文章来源：合肥物质科学研究院

发布时间：2014-03-20

【字号：小 中 大】

3月12日至14日，中国科学院合肥物质科学研究院安徽光学精密机械研究所承担的课题“双腔同步全固化激光电源及输出能量稳定系统研究”通过了国家科技重大专项实施管理办公室的验收。该课题成功为MOPA结构的准分子激光器提供低抖动全固化的高脉冲快放电电源，并实现了通过反馈控制系统实现激光输出能量稳定。该课题的成功验收为光刻机的零部件国产化打下基础，具有重大的直接经济效益和社会效益。

“双腔同步全固化激光电源及输出能量稳定系统研究”是国家科技重大专项“极大规模集成电路制造装备及成套工艺”（02重大专项）的子课题之一。该课题研究突破的全固态脉冲激励技术、MOPA结构电源同步控制技术和能量稳定控制技术等，是曝光光源的核心关键技术，这些技术的掌握有利于我国光刻机研制取得突破，以及获得相关半导体制造设备的自主知识产权。课题组多次参与项目总体单位光电研究院组织的整机联机试验，与并行课题相互支撑验证、衔接良好，研制的电源系统与激光放电腔、线宽压窄模块、光学器件等光源系统部件联合集成完成20W 4kHz ArF曝光光源系统，整机测试总体达到了技术指标，电源系统测试也达到了任务书要求指标。

值得注意的是，光刻机是生产大规模集成电路的核心设备，制造和维护需要高度的光学和电子工业基础，世界上只有少数厂家掌握。因此光刻机价格昂贵，通常在3000至5000万美元（据维基百科）。曝光光源作为光刻机的核心部件，在半导体装备研制中起着重要作用，因此，该课题的验收具有直接的经济效益和社会效益。

同时，作为滚动支持，02重大专项2013年1月正式启动二期项目“40W 4kHz ArF曝光光源产品开发”，合肥研究院安光所继续承担了二期课题“高重频脉冲泵浦电源的研发”。

打印本页

关闭本页