重2019N030 高效调制、高功率皮秒紫外

激光器关键技术研发

一、领域：先进制造与自动化—先进制造工艺与装备

二、主要研发内容：

（一）高效调制的近红外皮秒激光种子源研发；

（二）皮秒激光放大技术与光束质量保持技术研发；

（三）腔外倍频技术、高效率皮秒紫外激光转换与皮秒紫外激光损伤机理研究；

（四）皮秒紫外激光器的高可靠集成设计与高效率装配技术研发。

三、项目考核指标（项目执行期内）

（一）经济指标：实现销售收入≥2000万元。

（二）学术指标：申请专利≥8件，其中发明专利≥4件。

（三）技术指标：

1．激光中心波长：350±10nm；

2．平均输出功率≥40W；

3．脉冲宽度≤10ps；

4．光束质量：M2≤1.5；

5．功率稳定性≤2%（RMS 1σ）；

6．整形后光斑长轴方向≥50mm，长轴方向上光斑分布均匀度≤2%（RMS 2σ），短轴方向上光斑分布均匀度≤4%（RMS 2σ）。

四、项目实施期限：3年。

五、资助资金：不超过1000万元。