重2019N031 千瓦级超高功率脉冲光纤

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）超大芯径（芯径≥600um）光纤切割与熔接技术研发；

（二）超高功率大吸收系数光纤散热方法研究与散热结构设计；

（三）大功率单脉冲激光能量放大光路研发；

（四）超高功率密度光纤输出QBH/超高功率密度光纤输出隔离器研发。

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≥7件，其中发明专利≥3件。

（三）技术指标：

1．工作波长：1064nm；

2．平均输出功率≥1000W；

3．单脉冲能量≥50mJ；

4．输出功率调节范围：10%～100%；

5．长时间功率稳定性≤5%；

6．光束质量：BPP≤20；

7．设计寿命≥30000h。

四、项目实施期限：3年。

五、资助资金：不超过800万元。