2021年招生计划

三、预计招收博士生的课题研究方向和研究工作简介

1.博士论文研究方向： 激光清洗/抛光复合制造工艺与装备

选题类别：☐基础性研究 ■应用性研究 ☐工程技术攻关研究
☐新开辟的研究方向 ☐已有研究方向的继续 ☐其他

2.博士论文的选题背景及意义和主要研究内容简介

随着激光制造应用范围的不断拓展，例如大型复杂构件表面的高效清洗、焊接、微结构刻蚀与抛光等应用，对工业级大功率脉冲光纤激光器提出了更高的要求。本项目围绕广东省在航空航天、汽车、电子等领域对激光智能制造重大需求，在国家重点研发计划项目基础上，研制复杂构件激光清洗/刻蚀/抛光智能复合制造装备，实现在飞机维修、精密模具、IC电路等典型行业的示范应用，对于解决我国装备制造业“卡脖子”问题，提升智能制造技术水平具有重要的战略意义。

（1）多轴柔性系统与振镜同步智能控制
（2）激光清洗/抛光加工轨迹规划、在线监测及补偿优化
（3）激光清洗与抛光复合加工调控技术
（4）复杂精密模具激光清洗/抛光装备及应用

3.该选题所依托的科研项目或研究经费来源情况

国家重点研发计划，2129万元