



# 机械与汽车工程学院第五期 学术交流系列活动

**题目：高强铝基材料的复合粉末制备与激光选区熔化成形研究**

**报告人：刘允中，华南理工大学机械与汽车工程学院**

## 专家介绍

刘允中，华南理工大学机械与汽车工程学院教授。长期从事金属材料加工与粉末冶金的研究，曾获德国洪堡基金、日本 STA 和 JSPS 研究奖励基金资助，入选教育部新世纪优秀人才、广东省千百十人才省级培养对象，主持完成国家重点研发计划项目课题、广东省及广州市产学研重大专项等项目 30 余项，研发出金属组合雾化制粉、低能球磨组装和半固态粉末轧制等新技术，在国内外期刊发表研究论文 160 余篇。



## 摘要信息

激光选区熔化成形高强铝基材料存在易形成周期性热裂纹和粗大柱状晶组织等技术难题，突破这一瓶颈的关键在于高强铝基材料的粉末制备及成形件晶粒组织控制。我们采用组合雾化制粉技术和微纳复合组装修饰法制备了3D打印专用高性能铝基微纳复合粉体，研究了微纳复合工艺对复合粉体特性及SLM成形性的影响，并分析了其组织细化及强韧化机理，获得了细晶致密无裂纹的打印件，其力学性能得以显著提升。

**时间：2022年10月28日星期五下午14:30**

**地点：机械与汽车工程学院19号楼201会议室**