

苏州市科技计划项目验收证书

苏科验字〔2020〕731号

计划类别：重点产业技术创新->重点研发产业化

项目编号：SGC201743

项目名称：金属 3D 增减材复合智能装备研发及产业化

承担单位：苏州江源精密机械有限公司

主管部门：相城区科学技术局

项目合作单位：苏州大学

项目负责人：王传洋、罗江瀚

项目组成员：赵栋、张孝恩、吉文正、陈再良、郭旭红、马国城、单正飞、夏志新、高旭、向丽丽

验收形式：函审验收

验收结论：验收通过

发证日期：

项目验收委员会名单：

姓名	单位	性别	专业	职务或职称
郭兰中	常熟理工学院	男	机械	教授
许乃祥	苏州嘉泰会计事务所	男	会计学	注册会计师
蒋果	华南理工大学	男	机械设计及理论	教授
林广义	青岛科技大学	男	高分子材料加工 机械	教授
王利强	江南大学	男	包装工程	教授

项目验收意见：

2020年5月30日，受江苏省苏州市科学技术局委托，对苏州江源精密机械有限公司承担的苏州市科技计划项目“金属3D增减材复合智能装备研发及产业化”（项目编号：SGC201743）提交的验收材料进行了函审，形成验收意见如下：1、上交的文档资料齐全，符合科技项目验收要求。2、项目采用理论分析计算与实验验证、静/动态特性计算相结合的方法，完成了增减材复合加工中心结构动态设计与优化技术研究，研制出了适合难加工零件直接制造的高效、高精度复杂零件的激光熔覆及高速精密五轴铣削增减材成形装备及工艺，装备各项技术指标达到合同规定要求。项目研发了一套全新的中空光内送粉高精度激光喷头，零部件的成形精度大幅优于传统的多粉管同轴光外送粉方式。优化了激光熔覆与高精度五轴加工中心铣削协同控制方法与技术，实现了增材制造与减材加工过程的无缝对接。项目突破了高速成形过程中激光熔覆与高速五轴铣削加工耦合的方法、加工过程数字化分解与无缝拼接、模块化增减材加工中心结构动态设计与优化、金属增减材复合加工中心综合误差分析及动态补偿技术以及增材与减材加工状态监测与可靠性工艺研究等一系列关键技术难题。项目研发了金属增减材复合加工中心综合误差分析及动态补偿技术，可实时监控零部件成形过程中的几何误差和热变形量，建立了动态补偿机制。3、项目实施期间，申请发明专利2项，申请实用新型专利1项，授权软件著作权1项，公开发表论文5篇（其中被SCI、EI同时收录2篇），累计培养了2名研究生。4、截至2019年6月底，项目完成投资376.1万元，其中：市拨款35万元，单位自筹341.1万元。资金到位及时，使用合理，符合苏州市科技计划项目相关资金管理规定。5、截至2019年6月底，项目共实现销售收入3200万元，上缴税收254万元。一致认为，承担单位完成了合同规定的各项研发任务，产业化指标基本达到合同规定的要求，同意通过验收。