

1. 成果简介及主要解决的教学问题(不超过 1000 字, 以文本格式为主, 图表不超过 3 张, 下同)

习近平总书记指出: 高端装备制造业是国民经济的“脊梁”和“国之重器”。而制造强国, 人才为本, 我国高端装备自主可控发展, 亟需大批德才兼备、能够引领产业变革的创新人才。合肥工业大学机械专业始建于1946年, 被誉为中国高校“机械四小龙”之一。经过十余年探索实践, 形成了特色鲜明的创新人才培养模式:

(一) 强化战略引领, 动态优化培养体系

构建“国家战略—职业素养—技术伦理”三维思政育人体系, 课程思政全覆盖, 课外打造品牌活动矩阵, 形成全过程协同育人格局。

建立面向国家战略需求的动态专业调整机制, 形成“通识教育+学科基础+产业前沿+工程实践”模块化课程体系, 确保人才培养与产业迭代同频。

(二) 依托高端平台, 贯通学创实践路径

集群高端智慧资源, 整合国家级实验教学中心、实践教育中心、MOOC及一流课程, 构建虚实融合的智慧育人环境。

通过“研学—虚仿—实景”教学链与“基础实验—综合设计—工程创新”能力链协同, 贯通“课程—项目—竞赛—转化”递进式学创贯通教学模式。

(三) 深化校企合作, 聚焦真问题真检验

联合国家增材制造创新中心等领军企业, 建立常态化产科教协同机制, 将五轴CAM等重大科研项目转化为课程案例和毕业设计选题, 贯通“产业—科研—教学”转化链条。

校企导师联合选题、指导和评价, 聚焦焊接机器人路径控制等企业真问题, 课堂延伸至企业研发生产一线, 构建“方案设计—仿真验证—现场调试—成果交付”协同育人模式。

成果先后获安徽省教学成果特等奖2项、一等奖5项; 建成国家级教学团队1个、国家级一流课程6门、国家级实验教学中心3个、国家级工程实践教育中心2个; 主编国家规划教材3部、教育部新兴领域教材3部; 学生获“三大赛”国家级奖励8项。入选国家一流专业, 通过卓越工程师国际认证。



图1 装备智造创新人才培养模式总体框架

主要解决的教学问题：

（一）如何破解思政育人不深、培养体系滞后制造强国战略的问题

思政与专业育人融合不足，人才培养模式固化，专业课程更新滞后，人才供给与制造强国战略复合型创新人才需求形成结构性错位。

（二）如何解决高端平台支撑不足、知识-能力转化效能不高的问题

实践平台未能有效融入人才培养全链条，实践课程教学方式陈旧，理论知识向实践能力转化不畅，缺少与高端平台深度融合的体系化培养路径。

（三）如何解决产科教合而不融、复杂工程实践能力培养效果不佳的问题

产业资源和科研成果对本科人才培养支撑度不足，教学命题与产业需求脱节，实践教学情境与工程场景贴合度弱，学生对技术规律和职业责任的认知不够深刻。