

附件 11

2026 年湖南应用技术学院教育教学改革 典型分享项目成果简介

项目名称：基于 OBE 理念的《机械制图》课程教学模式创新研究与实践

项目级别：校级

单位名称：智能工程学院

项目主持人：梁汉优

团队成员：耿家源、李洋、牧青、史振灵

一、项目研究背景

《机械制图》是机械类专业的核心基础课程，承担着培养学生空间想象能力、图样表达与识读能力、工程素养的重要使命。传统教学中长期存在以下痛点：教学目标与毕业要求脱节，偏重知识传授而忽视能力达成；教学内容陈旧，与企业实际需求衔接不足；教学方法单一，以教师讲授为主，学生被动接受；考核评价片面，以期末考试成绩为主，缺乏过程性评价。

随着新工科建设和工程教育专业认证的深入推进，成果导向教育（OBE）理念成为工程教育改革的重要指导方向。OBE 强调“学生中心、产出导向、持续改进”，要求课程目标、教学内容、教学方法、考核评价均围绕学生最终能力达成进行反向设计。

在此背景下，项目组以《机械制图》课程为突破口，将 OBE 理念全面融入教学改革，旨在解决传统教学的深层次问题，提升课程教学质量，培养适应新时代需求的应用型工程技术人才。

二、研究目标、任务和主要思路

（一）研究目标

构建基于 OBE 理念的《机械制图》“四位一体、闭环设计”教学模式，形成“目标—内容—方法—评价”相互支撑、持续改进的课程教学体系，显著提升学生的学习能动性、工程实践能力和综合素养。

（二）主要任务

重构与毕业要求相契合的课程教学目标（知识、能力、价值三维目标）；

整合教学内容，融入 CAD 模块、企业案例和课程思政元素；

创新教学方法，实施线上线下混合式教学、项目驱动、协作学习等多元教学模式；

改革考核评价体系，建立“过程+结果、定量+定性”的多维动态评价机制；

开展实践检验与效果评估，形成可推广的教改经验。

（三）主要思路

以 OBE 理念为统领，按照“反向设计、正向实施”的原则，围绕“内容整合+思政融合+教法混合+评价结合”四条路径，构建从课程目标、内容、方法到评价的完整闭环，并通过持续改进机制不断优化教学效果。

三、主要工作举措

（一）目标重构：反向设计，精准定位

对照机械类专业毕业要求指标点，将课程目标细化为三个维度：

知识目标：掌握正投影法、国家标准、图样表示法；

能力目标：具备绘制和识读中等复杂程度机械图样的能力，熟练使用 CAD 工具；

价值目标：培养工匠精神、标准意识、工程伦理、家国情怀。

（二）内容整合：对接产业，融入思政

增设 CAD 模块：将二维绘图与三维建模软件系统纳入课程；

引入企业案例：选取典型机械零件作为教学载体；

思政融合：以“工匠精神”为主线，开发包含“大国重器”、工

程事故分析、行业规范等 9 个思政融合点的案例库。

（三）方法创新：多元混合，以学生为中心

线上线下混合教学：自建慕课视频、习题讲解视频、三维模型图库（线上平台浏览量超 70 万次）；

项目驱动教学：设计“典型组件测绘与建模”综合项目，贯穿课程始终；

协作学习与互评：小组合作完成任务，组间互评，教师点评；

3D 打印辅助：自制三面投影教具、3D 打印实物模型，帮助建立空间想象；

以赛促学：将“高教杯”先进成图大赛题目转化为课堂项目任务，选拔学生参赛。

（四）评价改革：多维动态，持续改进

建立过程性评价（占 40%）与终结性评价（占 60%）相结合的多维考核体系：

过程性评价：线上学习数据、课堂表现、项目报告、竞赛成绩；

终结性评价：期末闭卷考试 + 上机建模实操考核；

评价主体：教师评价 + 学生互评；

持续改进：每学期采集过程数据，召开教学反思会，动态调整教学策略。

四、取得的工作成效

（一）学生学习效果显著提升

学习能动性增强：85%以上的学生认为新模式提高了学习兴趣和

课堂参与度；线上平台访问量较改革前提升近 3 倍。

核心能力提升：期末考试成绩平均分由改革前的 72.3 分提升至 79.6 分，优良率（ ≥ 80 分）由 28% 提升至 47%。

创新实践成果突出：连续两年指导学生参加“高教杯”省级选拔赛，累计获省级以上奖励 15 项，实现历史性突破。

价值引领见效：学生对“工匠精神”“标准意识”等认知深刻，职业素养显著增强。

（二）教师教学能力与成果丰硕

课程获评校级“优秀课程”（2025 年教学质量年）；

发表教改论文 2 篇：《基于 OBE 理念的机械制图教学改革与实践》《“画法几何与机械制图”课程思政教学设计与实践》；

形成可推广的课程思政案例库、项目驱动教学案例集。

（三）课程资源与模式成熟

建成含慕课视频 32 个、习题讲解视频 48 个、三维模型图库 200 余个的线上资源包；

线下开发 3D 打印实物模型、三面投影教具等 20 余件；

“四位一体”教学模式经过两轮教学实践检验，可操作性强。

（四）受益面与社会影响

受益学生：覆盖 2024 级、2025 级及部分往届学生，累计超过 2000 人（立项目标 1000 人）；

校内推广：改革经验已推广至《互换性与技术测量》等课程，项目组多次在校内教学研讨会分享；

校外交流：通过公开发表论文与兄弟院校同行交流，提升了学校教学影响力。

五、特色和创新点

（一）理念创新

将 OBE 理念、工程教育认证标准与课程思政建设深度融合，构建“三位一体”课程改革模型，实现了从“教为中心”向“学为中心”的根本转变。

（二）方法创新

首创性地将项目驱动、线上线下混合、协作学习、3D 打印、以赛促教等多种方法系统整合，形成了可复制、可推广的教学实施框架。

（三）评价创新

构建“多维动态化”考核体系，实现过程数据采集与教学策略动态调整，充分体现了 OBE “持续改进”的核心精神。

（四）资源创新

建成“视频+模型+案例+教具”四位一体的教学资源库，支持学生自主学习和个性化发展。

（五）模式可推广性

“四位一体”教学模式目标清晰、措施具体、成效可量化，对应用型本科院校机械类、近机械类专业基础课程教学改革具有重要的示范引领作用和推广价值。