

基于 OBE 理念与课程思政的计算机课程改革研究

—以移动程序设计课程为例

刘云¹, 瞿军¹, 刘俊霞¹, 青华²

1、广东金融学院互联网金融与信息工程学院 广东 广州 510521; 2、郑州轻工业大学软件学院 河南 郑州 450000

[摘要]本文以移动程序设计课程为例,研究了基于 OBE (Outcome-Based Education, 成果导向教育) 理念与课程思政相融合的计算机课程教学模式创新。在分析课程现存问题的基础上,提出了一系列改革措施:线上线下混合式教学的新型实施方式、基于“三要素原则”优化教学内容、建立“四维”过程保障机制、以及创新考核与评价机制等。通过将课程思政元素全过程融入教学实践,有效提升了学生的社会责任感和道德素养,为高等学校计算机课程教学改革提供了有益的理论参考和实践范例。

[关键词]移动程序设计; 成果导向教育; 课程思政

[中图分类号] G641 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1687-9534 (2025)-0089-41 **[收稿日期]** 2025-03-04

引言

高等学校计算机相关专业程序设计类课程具有显著的实践应用价值,且社会对相关人才的需求旺盛。然而,当前高校培养的计算机专业人才在专业能力、法律风险意识和团队协作能力等方面,与企业实际需求仍存在明显差距。OBE (Outcome-Based Education, 成果导向教育) 强调以学生为中心,从预期的学习成果出发,采用逆向思维设计教学组织方式和教学内容,在高等教育领域已经取得了显著的成果^[1]。本研究以 OBE 理念为指导,深度融合课程思政元素,以 Android 开发为实践载体,系统开展计算机软件设计类课程的教学改革探索,旨在提升人才培养质量,为社会发展输送兼具专业技能与道德素养的复合型软件开发人才。

一、移动程序设计课程现存问题分析

(一) 课堂教学效果欠佳

当前移动程序设计课程主要采用“理论讲授+实验操作”的传统教学模式,这种模式在实际教学过程中暴露出两个突出问题:首先,由于课程内容以实践操作为主、逻辑推理较少,传统的理论讲授方式难以充分发挥其教学优势,反而容易导致课堂氛围沉闷,降低学生的学习积极性和参与度。其次,理论教学与实践环节在时间安排上存在割裂现象,导致学生在实践环节难以有效调用理论知识,无法形成“理论理解-实践验证-知识内化”的良性学习循环。这两个问题的叠加效应严重影响了课堂教学效率。

(二) 考核方式与课程目标脱节

传统的笔试闭卷考核方式因其公平性和

易操作性，是当前高等学校计算机相关课程的主流考核形式。然而，这种考核方式与移动程序设计课程的教学目标存在显著偏差。移动程序设计课程的核心在于培养学生的实践能力、创新思维以及运用现有技术解决实际软件开发问题的能力，而传统的卷面考试更侧重于理论知识的记忆与复现，难以全面评估学生的实践水平和问题解决能力^[2]。

（三）知识膨胀背景下课程思政的缺失

在当前知识大爆炸的时代，计算机学科的知识体系呈现快速膨胀的趋势，导致学生必修课程数量持续增加^[3]。这种课程体系的扩张使得单门课程的学时被大幅压缩。教师为在有限课时内完成既定的教学任务，往往将教学重点集中于理论与技术的传授，而忽视了课程思政元素的有机融入。这种倾向削弱了课程育人功能的发挥，也影响了学生综合素质的培养。

二、教学改革措施

（一）线上线下融合教学的新型实施方式

线上学习已成为大学生重要的学习方式之一，与线下课堂教学形成优势互补^[4]。基于线上线下相结合的教学模式，我们提出了以下创新性的实施方式。首先，将部分占用课时较多的讲授性内容制作成高质量视频课程，并部署于 Bilibili 学习平台，有效缓解了课堂教学内容过载的问题，显著提升了教学效率。以 Android 开发环境部署为例，改革前该环节需要占用两个学时，且因操作步

骤繁琐导致教学效果不理想；改革后，学生可通过视频课程自主完成环境部署，不仅节省了课堂时间，还显著提高了学习效果。其次，在线下理论课教学中，我们鼓励学生携带笔记本电脑参与课堂学习，教师则着重讲解核心概念，并设计精简的 Demo 程序进行概念强化。通过“讲练结合”的方式，学生在跟随教师完成 Demo 程序编写的过程中，能够深入理解关键概念，形成了“学习-实践-反馈-提升”的良性循环。

（二）基于“三要素原则”优化教学内容

为保证 OBE 理念得到落实，首先要明确课程预期学习成果，即教学内容的核心，本研究确立了学习成果设计的三大核心要素：知识覆盖度、应用性和创新性。

在知识覆盖度方面，我们为每个教学单元设计了具有代表性的应用软件开发任务，这些任务要求全面覆盖该单元的核心知识点。例如，在讲解网络编程时，我们设计了“天气预报查询”开发任务，要求学生通过网络编程调用第三方接口完成天气预报应用的开发。

在应用性方面，我们特别注重项目成果的现实价值。这种“学以致用”的教学设计能够有效激发学生的内在学习动机，促使学生投入更多精力进行深入钻研，从而快速提升软件开发能力。

在创新性方面，我们要求每个学生的作品都必须体现个性化特征。通过强调创新性

要求，一方面培养了学生的创新思维和独立解决问题的能力，另一方面也有效避免了作业抄袭现象，确保了考核评价的公平性和有效性。

（三）构建“四维”过程保障机制

为确保学生能够通过循序渐进的学习过程达成教学目标，我们建立了系统的“四维”过程保证机制。

首先，实施高效引导策略。教师通过精心设计的 Demo 程序，向学生直观展示任务核心技术的代码实现过程，帮助学生建立清晰的技术认知框架。

其次，提供方法论指导。教师着重培养学生的问题解决能力，包括程序调试工具的使用技巧、代码问题的系统排查方法、网络资源利用策略等。

再次，构建协作学习机制。采用小组作业形式，促进学生间的技术交流与思维碰撞。这种互助模式不仅能加深学生对知识的理解，还能培养团队协作能力。

最后，建立畅通的师生沟通渠道。当学生通过自主思考和小组讨论仍无法解决问题时，可随时通过课内外渠道获得教师的个性化指导。

（四）完善课程评价体系

本研究构建了以学习成果达成度为核心、过程与结果并重的多元化评价体系。该体系采用过程性评价与结果性评价相结合的方式，总分由两部分构成：

过程性评价着重考察学生的学习投入度

和持续进步情况，具体包括：（1）课堂参与度，主要评估学生的出勤情况、课堂互动及讨论参与度；（2）实践过程，通过平时实验作业的完成质量、提交及时性等指标，评估学生的阶段性学习效果。

结果性评价以综合性项目为核心，全面检验学生对课程知识体系的掌握程度和实践能力。评价方案具有以下特色：首先，项目设计覆盖课程所有核心知识点；其次，实施分层评价策略，提供难度系数不同的项目任务（基础型、提高型、创新型），对应不同的考核等级，充分尊重学生的能力差异；最后，采用“作品展示+现场答辩”的复合考核方式，既考察项目完成度，又评估学生的技术理解深度和问题解决能力。

（五）课程思政的有机融合与实践路径

课程思政是落实立德树人根本任务的重要举措，对于培养具有家国情怀、法治意识和坚韧品格的计算机专业人才具有深远意义。本研究通过以下三个维度实现课程思政的有机融合：

（1）深化爱国主义教育，培养家国情怀。在移动程序设计课程中，我们力求将专业知识与爱国主义教育相结合。例如，在讲解移动操作系统架构时，介绍国产操作系统“鸿蒙”的技术突破与发展历程，激发学生的民族自信心，培养科技报国的使命担当。

（2）强化法治意识，树立职业道德。在 Android 应用开发环节，强调《网络安全法》《个人信息保护法》等相关法律法规，要求

学生严格遵守用户隐私保护规范；通过案例分析，使学生深刻认识非法获取、使用用户数据的法律后果。

（3）锤炼意志品质，培养工匠精神。软件开发过程中的问题排查与解决是培养学生坚韧品格的重要契机。我们通过设置渐进式难度任务，让学生在克服困难中获得成就感，培养学生攻坚克难的精神品质。

这种多维度的课程思政融合模式，既保证了专业教学的深度，又实现了价值引领的广度，有效促进了知识传授与价值塑造的有机统一。

三、 结语

本研究以移动程序设计课程为例，探讨了基于 OBE 理念的计算机课程与课程思政融合的教学模式。通过线上与线下教学结合的创新性实施方式，在优化教学内容和任务设计的基础上，制定了完善的学生任务完成保障机制，并构建了科学合理的评价体系，确保学生能够独立开发出完整的软件作品。与此同时，思政内容贯穿始终，渗透于整个教学过程，不仅提升了学生的爱国情怀，还增强了他们的道德与法治意识，以及面对困难时的坚韧意志和解决问题的能力。

基金项目： 2022 年度广东省本科高校教学质量与教学改革工程建设项目“互联网+”背景下以培养学生创新能力为导向的应用型本科教学改革研究与实践探索——以“计算机网络”课程为例（编号：763）。

作者简介：刘云（1980 - ），男，江西万载人，博士，广东金融学院互联网金融与信息工程学院副教授，主要研究方向无线通信与网络；瞿军（1983-），男，湖南怀化人，博士，广东金融学院互联网金融与信息工程学院讲师，主要研究方向脑机接口；刘俊霞（1980 - ），女，河南新密市人，博士，广东金融学院互联网金融与信息工程学院副教授，主要研究方向无线通信与网络；青华（1992-），女，河南郑州人，博士，郑州轻工业大学软件学院讲师，主要研究方向无线通信。

参考文献：

- [1] 宋莉媛, 张程. 基于 OBE 理念的 C++ 程序设计课程改革探索[J]. 计算机教育, 2025, (02): 186-189.
- [2] 王伟东, 罗莹, 王坤, 等. 《Android 平台开发》课程教学改革[J]. 中国新通信, 2021, 23 (11): 174-175.
- [3] 尹辉, 阮秋琦, 于双元, 等. 计算机与信息大类招生模式下多学科交叉创新人才培养改革与实践[J]. 计算机教育, 2014, (13): 10-14.
- [4] 齐凌艳, 熊爱玲, 吴凤文, 等. 线上线下混合式教学模式探究——以地理信息系统原理课程建设为例[J]. 高教学刊, 2023, 9 (19): 122-125+129.

Education—A Case Study of Mobile Programming Course

Liu Yun¹, Qu Jun¹, Liu Junxia¹, and Qing Hua²

1、School of Internet Finance and Information Engineering, Guangdong University of Finance, Guangzhou, Guangdong Province, 510521 ; 2、School of Software, Zhengzhou University of Light Industry, Zhengzhou, Henan province 450000

Abstract: This paper explores the innovation of computer course teaching models by integrating the OBE (Outcome-Based Education) concept with ideological and political education, using the mobile programming course as a case study. Based on an analysis of existing course issues, a series of reforms are proposed: a blended online-offline teaching approach, optimized content based on the "three-element principle," a "four-dimensional" process guarantee mechanism, and innovative assessment methods. By embedding ideological and political elements throughout the teaching process, students' social responsibility and moral awareness are effectively enhanced, offering valuable theoretical and practical insights for reforming computer course education in higher institutions.

Keywords: Mobile Programming, outcome-based Education, Curriculum-Based Ideological and Political Education