

# 中国传统文化与面向对象程序设计课程的融合

顾惠超 刘国英 郭磊

安阳师范学院软件学院

DOI:10.12238/er.v8i4.5952

**摘要：**继承和弘扬中国传统文化已成为我国高校立德树人的基本任务。我们分析了将中国传统文化融入软件工程专业教学的必要性，提出了基于“以学生为中心”的混合式教学模式，将中国传统文化融入面向对象程序设计课程教学的策略。实践结果表明，该策略不仅提高了教学效率和学生解决问题的能力，还激发了学生对中国传统文化的兴趣。为中华优秀传统文化的传承和智能传播提供了新思路。

**关键词：**中国传统文化；软件工程教育；面向对象程序设计课程

**中图分类号：**G64 **文献标识码：**A

The Integration of Traditional Chinese Culture and Object-oriented Programming Courses

Huichao Gu, Guoying Liu, Lei Guo

Software College of Anyang Normal University

**Abstract:** Inheriting and promoting traditional Chinese culture has become the basic task of cultivating morality and talents in Chinese universities. We analyzed the necessity of integrating traditional Chinese culture into software engineering teaching and proposed a blended learning model based on "student-centered" approach to integrate traditional Chinese culture into object-oriented programming course teaching. The practical results show that this strategy not only improves teaching efficiency and students' problem-solving ability, but also stimulates students' interest in traditional Chinese culture. This provides new ideas for the inheritance and intelligent dissemination of excellent traditional Chinese culture.

**Keywords:** Traditional Chinese culture; Software engineering education; Object-oriented programming course

## 引言

中华文化具有深厚的文化底蕴和丰富的思想内涵，中国传统文化是中华民族几千年来精神瑰宝。面向对象是一种重要的软件开发方法，它强调将现实世界中的事物抽象成对象，并通过属性和方法来描述这些对象的静态和动态特征。这种思维方式与中国传统文化中的许多思想和观念相契合，都强调对事物的整体把握和对内在联系的理解。将中国传统文化与面向对象思想结合起来，既能加深学生对面向对象的概念和方法理解，又能培养学生的创新思维能力。这种方法既有助于培养学生的专业实践能力和文化素养，又能促进中国传统文化的传承与创新。

计算机本科专业的混合教学模式融合了线上自主学习与线下课堂教学，为学生提供更加灵活多样的学习体验。学生可通过网络平台预习、复习和拓展知识，而线下课堂则侧重于深度讲解、实践操作和问题解决<sup>[1]</sup>。混合式教学模式不仅提高了学习效率，还培养了学生的自主学习能力、团队协作能力和创新思维<sup>[2]</sup>。Roberto<sup>[3]</sup>提出了一种“以学生为中心”的主动学习环境下的混合式学习模式。在教学形式方法上，

这种混合式教学模式结合了 JiTT（即时教学）和 PLTL（同伴引导的团队学习）方法，并在 Edmodo 学习工具的支持下，将 JiTT 和 PLTL 方法整合到 SCALE-UP（以学生为中心的学习环境）中，实验班的成绩，学习兴趣也大大提高了。

结合以上对混合式教学模式的探索和面向对象程序设计课程与中国传统文化融合的目标。本文的主要工作框架如下：

1. 探索中国传统文化与面向对象程序设计课程的融合策略。
2. 在融合策略的框架下，设计一个“以学生为中心”的混合教学模式。
3. 设计合理的评价机制，分析教学效果。

## 一、中国传统文化与面向对象程序设计课程的融合策略

应用先进的混合式教学模式，只是培养和提高了学生的技术能力，但培养新时代的人才，还需要在教学中潜移默化地引导学生树立正确的世界观、人生观和价值观。以弘扬中华优秀传统文化为目标，我们在面向对象程序设计课程中设计了

中华传统文化的融合策略。

### (一) 中国传统文化与课程定位的融合

面向对象程序设计的“封装、继承、多态”三大特点与中国传统文化中的“天人合一”思想不谋而合。我们在教授学生用面向对象程序设计思想开发软件时，结合中国传统文化中的哲学思想和案例，培养学生的知识技能和文化素养。

### (二) 中国传统文化与课程目标的整合

课程定位需要深入研究课程的整体知识结构和逻辑，明确中国文化或与之相关的哲学理论，并将其融入课程目标中。将 OBE 理念与人才培养方案相结合，课程目标的制定分为三个层次：知识目标、能力目标、课程思政目标。

### (三) 中国传统文化与课程整合

课程目标确立了课程与中国传统文化相结合的框架。本课程涵盖 30 多个知识点，对这些知识点进行了梳理和提炼，将与这些知识点相契合的中国传统文化融入到教学案例或

项目主题中，制定课程内容。

### (四) 中国传统文化与教学过程的融合

为了与专业特点和面向对象课程的目标保持一致，采用“以学生为中心”的主动学习环境下的混合式教学模式。例如，“中国书法与面向对象编程思想”的教学内容是基于 PLTL 教学方法，在线教学部分使用超星学习通 App，而线下面授课程将在 SCALE-UP 学习环境中进行，JiTT 方法将贯穿整个教学过程。

教师通过学习通给学生分配一些课前预习任务，称为“热身练习”<sup>[4]</sup>，为下一次面授做准备。学生以在线小组的形式讨论任务，并通过学习通提交解决方案。教师可以在课前阅读学生的答案，以便制定课堂活动计划。教师可以与团队负责人进行在线交流，以解决团队讨论中可能出现的任何疑问或困难。这种方法使教师能够专注于促进自己与学生之间的互动学习。本节课的 JiTT 教学周期可概括为表 1 所示。

表 1 JiTT 教学法的教学周期

一次教学周期	角色	教学过程和教学内容
课前	教师	任务 1: 解释中国书法的发展史。 任务 2: 中国书法的主要流派是什么，每个流派的代表书法家和作品是什么？ 任务 3: 预习面向对象思想的三个特征和类的定义。 任务 4: 设计 Java 类或接口，这些类或接口封装了中国书法流派的精髓，并在代码中体现出面向对象思想的三个基本原则。
	学生	1.通过学习通接收课前预习任务。 2.教师布置的课前任务 1-3 需要团队合作完成，同时提出任务 4 的设计方案。
	教师	1.与每个小组组长在线沟通，了解团队任务中的困难问题和误解。 2.通过沟通，了解小组的预习情况并制定本堂课教案。
课中	学生	1.每个小组的组长负责回答 Task 2 中的问题，并提供 Task 4 的方案设计。
	教师	1.头脑风暴：如何用 Java 类和对象来描述中国的书法流派和风格？ 2.在课堂上适当地介绍相关知识。
课后	教师	1.课后通过学习通为团队分配任务： 任务 1: 选择你最喜欢的书法风格并抄写一篇作品。 任务 2: 用 Java 语言设计了一个中国书法流派风格的知识查询系统。
	学生	1.完成教师布置的课后任务 1 和任务 2。 2.通过学习通完成课后调查问卷并提交总结报告。

课堂遵循 PLTL 模式的原则，根据课程的主题和实践教学经验，团队成员的最佳人数为 4—5 人。小组保持不变，小组组长和成员的角色根据课堂的进展进行轮换，这种方法确保每个小组成员的组织和协调能力得到锻炼。

## 二、以学生为中心的教学评价机制

为了提供一个全面的考核评价反馈系统，真实、及时地反映学生的学习行为和学习效果。本课教学周期评价分为定量评价和定性评价。

定量评价结合 JiTT 教学过程的特点，采用阶段性评价来设定评分比例，分为课前 (10%)、课中 (30%)、课后 (60%)。

由于每个阶段都是在 PLTL 模式下进行的，因此在该模式下由教师、小组成员、其他组员和学生本人按照积分规则 (百分制) 进行评价。量化评价方法如表 2 所示。

定性评价围绕课程目标考察学生知识目标、能力目标和课程思政目标，以学生填写的课后问卷结果进行综合评价。本教学周期的课后问卷设计如下：

### 1. 知识目标：

(1) 您能理解面向对象概念吗？A. 是的，完全可以理解。B. 是的，部分可以理解。C. 不，完全无法理解。

(2) 您能根据任务要求设计类和接口吗？A. 是的，完

全可以做到。B.是，但部分实现。C.不，完全不能。

B.是的，基本上是这样。C.不，无法合作。

2.能力目标：

3.课程思政目标：

(1) 您是否独立完成了课后项目系统模块？A. 是。B. 否，部分独立。C.否，无法独立完成。

(1) 上完这节课后，您还想继续学习推广中国书法文化吗？A.是的，我会的。B. 可能。C.不，我不会。

(2) 您是否与团队成员合作完成了学习任务？A.是的。

表 2 定量评估方法

教学过程和分数比率	计分角色和权重	计分规则
上课前 10%	小组其他成员：70%	1.与团队成员相互合作，完成团队的课前任务。 2.至少完成 25%的团队任务。 3.参与小组讨论并发表意见。
	自我评估：30%	
上课时 30%	教师：40%	1.参加头脑风暴活动。 2.参与小组互动，与小组成员合作解决问题。 3.完成自己的作业。
	小组其他成员：40%	
	自我评估：20%	
课后 60%	教师：40%	1.书法作品。 2.中国书法学校知识体系的设计。 3.课堂总结报告。
	其他小组：10%	
	小组其他成员：30%	1.书法作品。 2. 负责单元的开发。 3.积极与团队成员沟通，解决系统开发过程中的问题。
	自我评估：20%	

三、评估结果

22级软件工程专业八个班级开设了面向对象程序设计课程，平均每个班级约有50名学生，课程时间、学时、学分等课程信息相同。随机抽取四个班级进行研究，其余四个班级作为对照组，对照组的班级采用传统的教学方法。

学生的成绩进行统计，学生除了完成小组的任务之外，70%以上的学生能够独立完成项目模块开发任务。定性评价结果基于学生问卷的反馈。80%以上的学生能够实现本课的知识目标、能力目标和课程思想与思政目标。学生们还就中国书法与计算机的结合发展、人工智能与中国书法的创新融合等问题发表了自己的见解。评价结果如下表所示：

本教学周期结束后，按评价机制对四个实验班共215名

表3 实验班学生的评价结果

定量分析			定性分析				
得分区间	学生人数	占总数的百分比	课程目标	问卷题目	各选项人数比例		
100-90	32	14.9%	知识目标	1	A:75.8%	B:24.2%	C:0%
90-80	89	41.4%		2	A:33.0%	B:60.5%	C:6.5%
80-70	75	34.9%	能力目标	3	A:56.3%	B:40.0%	C:3.7%
70-60	18	8.4%		4	A:67.4%	B:32.1%	C:0.5%
<60	1	0.5%	课程思政目标	5	A:77.7%	B:21.9%	C:0.0%

五、结论

我们提出了一种基于混合教学模式的将中国传统文化与面向对象程序设计课程教学相融合的策略。该策略的总体目标是，不仅要传承中国传统文化，还要提供方法和途径，

提高学生学习本课程的主动性和创造性，培养学生的综合能力和职业素养。

将中国传统文化与培养目标和教学内容融合，形成课程目标和教学案例。在教学过程中，我们采用了基于PLTL教学

法的“以学生为中心”的混合式教学模式。定量和定性评价结果表明，学生不仅掌握了课程中的知识点，并且与传统的讲授模式相比，所采用的教学策略能够提高学生解决问题的能力。

本研究策略不仅强化了原有的技术知识，使其更加生动有趣，还培养了学生更积极的学习主动性。最重要的是，它让学生从专业技术的角度更深入地了解了中国传统文化，同时对对中国传统文化的保护和智慧传播提出了新的见解。

#### [参考文献]

[1]黄荣怀等. 混合式学习的理论与实践[M]. 高等教育出版社, 2006, 116-118.

[2]罗桂琼. 基于MOOC的混合式教学模式应用研究——以计算机课程为例[J]. 亚太教育, 2016(33): 118.

[3]Capone, R. Blended Learning and Student-Centered Active Learning Environment: A Case Study with STEM Undergraduate Students[J]. Canadian Journal of Science, Mathematics and Technology Education, 22(1), 210-236.

[4]Doyle, W. Work in mathematics classes: The context of students' thinking during instruction[J]. Educational psychologist, 23(2), 167-180.

#### 作者简介:

顾惠超(1990.10—),女,汉,河南安阳,硕士研究生,讲师,研究方向主要为中华优秀传统文化智能传播和教育教学改革、甲骨文化活化利用等。

刘国英(1979.05—),男,汉,河南郑州,博士研究生,教授,研究方向主要为中华优秀传统文化智能传播、机器学习和图形图像处理等。

郭磊(1976.05—),男,汉,河南安阳,硕士研究生,副教授,研究方向主要为云计算专业学科建设和教育教学改革研究等。

#### 基金项目:

本文支持基金项目:河南省课程思政样板课——数据结构与算法(教高[2023]431号),河南省研究性教学示范课程——数据结构与算法(教高[2023]36号),河南省线上线下混合式一流课程——数据结构与算法(教高[2022]324号),2024年度河南省高等教育教学改革研究与实践项目:《计算机类课程混合式教学中的中华优秀传统文化融合与实践》(项目编号:2024SJGLX0436)、2024年安阳师范学院教育教学改革研究与实践项目:《计算机类课程混合式教学中的中华优秀传统文化融合与实践》(项目编号:ASJY-2024-AZD-009)。