项目建设方案

一、项目建设目标

(一)项目目标

本项目研究，基于建构主义理论，将BOPPPS教学模型与PAD课堂相融合的新型混合式教学模式引入成人学历教育机械设计制造与自动化专业《机械CAD/CAM》课程中。一方面，基于《教育部关于推进新时代普通高等学校学历继续教育改革的实施意见》推进成人学历教育专业建设、课程建设的需求，深入探索适合于该课程特点的教学实施模式，通过教学实践，研究在课程教学实施中开展混合式教学的有效路径，包括教学理念运用、教学模式的创新、信息化教学资源构建，增值评价机制改革等，并从学生视角对教学改革成效进行调查分析。具体目标如下：

1.基于BOPPPS教学模型与PAD课堂相融合的混合式教学模式课程目标设计；

2.基于BOPPPS教学模型与PAD课堂相融合的混合式教学模式课程标准设计；

3.基于BOPPPS教学模型与PAD课堂相融合的混合式教学模式课程教学整体设计、单元设计方案；

4.基于BOPPPS教学模型与PAD课堂相融合的混合式教学模式教学组织实施方案；

5.基于BOPPPS教学模型与PAD课堂相融合的混合式教学模式课程考核评价体系设计。

(二)拟解决的关键问题

1.BOPPPS教学模型与PAD课堂相融合的混合式教学模式下的课程目标、课程结构、课程大纲、课程单元设计的原则、路径、方法与要点。

2.BOPPPS教学模型与PAD课堂相融合的混合式教学模式下,如何实现教学过程完备性向教学有效互动性的转变。

3.BOPPPS教学模型与PAD课堂相融合的混合式教学模式下,以增量评价为主线的考核评价体系的构建。

4.BOPPPS教学模型与PAD课堂相融合教学理论下，如何组织记录和评价学生的学习效果，实现从“评教”向“评学”的转变。

二、项目建设思路

（一）建设思路

1. 首先对国内外“混合式教学”、“BOPPPS 教学模型”、“PAD”课堂相关研究综述、理论体系(基本理论和方法论)，进行搜集整理分析，获得相关教育教学理论资料。

2. 其次对研究课题进行策略定性分析，包括现状分析和对策研究。通过对现在存在的问题，比如教师、学生、思维模式、价值取向，来制定对策研究，可以从三个方面来解决，一是研究和构建归纳课堂混合式教学的有效途径；二是研究“BOPPPS 教学模型”+“PAD”课堂的组织实施办法；三是在线下线上教学中提升学生参与度与自主学习能力的有效策略。并基于此制定课题研究计划。

3. 通过课程教学实践，从教学活动准备策略、主要教学行为策略、课堂管理行为策略、课堂教学评价策略四个方面来研究和构建课堂教学的有效途径。从自主学习意识的培养、选择自主学习的方法、合作交流的能力、对学习过程的有效监控，四个方面来培养学生自主学习能力。

4. 从研究过程中，得出有效的结论及建议，撰写课题研究报告，发表相关学术论文。如图 1 所示，项目建设思路图。

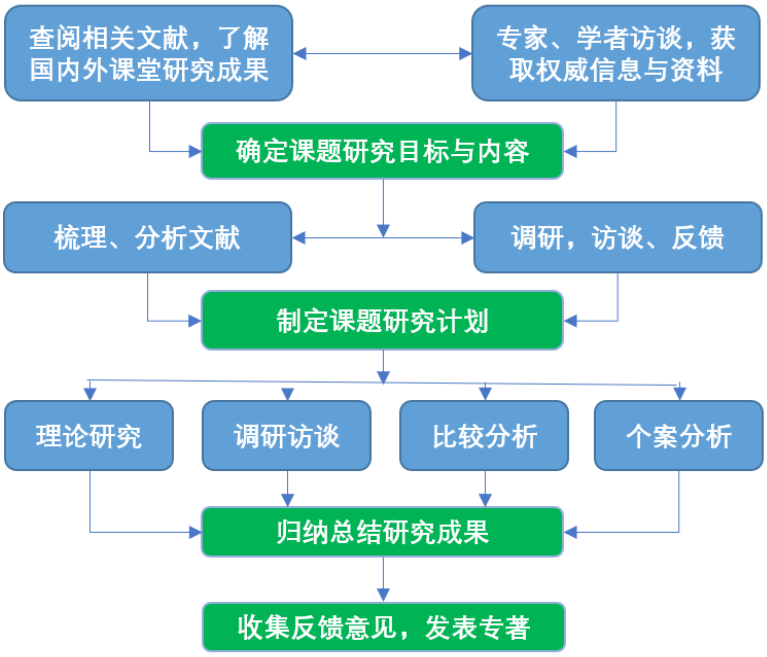

图 1 项目建设思路图

(二)实践研究方法

1.文献研究法

本研究借助 Web of Science、知网（CNKI）百度学术、谷歌学术等国内外期刊数据库以及相关图书、统计资料，并查阅与整合当前与“混合式教学”主题相关的研究成果，对“混合式教学”进行了梳理，了解该研究领域的成果与不足，并完善研究思路，从而得到目前基于 “BOPPPS 模型+PAD 课堂”相融合的混合式教学研究现状，并从中整理出与本研究相关的理论，以期为本研究提供切实可行的理论依据和详实参考。

2.访谈研究法

本研究根据“BOPPPS 模型+PAD 课堂”相融合的混合式教学研究需要，设计了访谈提纲，对项目研究主体进行访谈，了解教师和学生对于该教学模式的体验和感受，征询对该教学模式的意见与建议，为深入分析问题并提出对策提供更加丰富、可靠的资料。

3.问卷调查法

根据本文的研究目的和内容，编制针对学生的前测问卷和后测问卷。其中前测问卷主要是了解学生的基本信息，进行混合式学习的现状，以及学生的学习效果等方面进行调查，并对调查结果进行分析、比较和归纳，以掌握师生在课程教学实施中出现的问题以及对混合式教学的理解和运用等情况，为本项目的开展奠定研究基础。而后测问卷主要通过课堂教学效果问卷调查，分析项目实施的有效性，以评测项目目标达成度与改革成效。

三、项目建设内容

（一）项目调查研究

走访部分省内高等院校，对工程管理相关专业基于线上线下混合式教学的课程开发情况，教学实施经验进行学习调研。开拓思想，汲取经验为项目研究提供思路。

（二）课程构建原理与方法研究

运用文献法，查阅与 BOPPPS 教学模型和 PAD 课堂相关的文献，了解两种模式的起源和发展，基本结构和理论基础，保证团队具备项目研究的理论基础。

（三）BOPPPS 教学模型和 PAD 课堂融合的课程开发过程

1.课程目标设计的具体路径为：调研内外部需求，分析生源素质现状，确定需求的主要向度内涵，制定课程培养目标与核心能力。

2.课程标准设计融入了预期学习成果、基础概念、学习活动、

评量及回馈等元素，主要包括课程概述、教学目标、核心能力、课程权重和教材内容五个方面。

3.课程实施模式设计

“BOPPPS 教学模型+PAD 课堂”采用了基于 UbD 理论的逆向教学设计，即在确定目标后，先思考如何测量目标，再设计教学活动。设计运用 BOPPPS 完善教学环节，解决“有效教学结构”问题，用 PAD 课堂的“亮考帮”实现参与式学习。将教师精讲—学生自修—小组讨论—教师答疑作为参与式学习的内容，实现 PAD 与 BOPPPS 的深度融合，重构教学过程，实现二者优势互补。

4.课程评价考核模式基于混合式教学的线上线下、多项学习内容、多个连续的学习过程，注重全过程的考核设计，同时基于学生的全面、可持续发展探索增值评价考核方法。

（四）课程教学实践

组织教师按照所设计的方案对课程进行教学实践，在实施过程不断总结经验和不断完善，逐步形成课程的相关研究资料与信息化教学资料等建设成果。

(五)工作总结与成果发布

1.发布“专本同读”机械设计制造与自动化（专升本）专业人才培养方案。

2.发布制订的《计算机辅助制造》课程的相关教学资料，包括：课程目标、教学标准、教学实施方案、考核标准等。

3.提交建设的相关教学资源，包括：课程网站、在线资源库等。

4.以项目研究报告和公开发表论文（1-2 篇）的形式对本项目的研究成果做出总结。

四、建设步骤及时间进度安排

本项目建设预计周期两年，共分四个阶段，建设步骤及时间进度安排如下：

第一阶段：准备阶段(2023 年 3 月——2023 年 8 月)

1.自 2023 年 3 月¬—至 2023 年 6 月，组织教师走访相关院校或参加培训,学习建构主义理论、混合式教学方法，了解其相关机械制造类专业建设成果。收集资料，做好理论研究基础。

2.自 2023 年 7 月—至 2023 年 9 月，按照“BOPPPS 模型+PAD 课堂”相融合的混合式教学要求，组织教师在调研基础上，凝练课程目标，制定课程标准。初步形成课程教学实施方案，建立课程在线

学习平台。

第二阶段：实施阶段(2023 年 9 月——2024 年 3 月)

1. 自 2023 年 9 月—至 2024 年 1 月，在本教学周期内，对《计算机辅助制造》课程进行教学实践，期间通过问卷调查、专业交流等方式，反馈教学效果，分析问题，解决问题，不断进行诊改，完善教学实施方案。

2. 自 2024 年 1 月—至 2024 年 3 月，梳理各项教学资料、整理研究相关资源，为总结做准备！

第三阶段：总结阶段(2023 年 3 月——2023 年 7 月)

1. 自 2023 年 05 月—至 2023 年 07 月，总结教学经验，分析研究教学改革成效，目标达成程度，同时不断完善研究资料，为发表论著做准备。

2. 自 2024 年 03 月—至 2024 年 07 月，项目团对各成员根据自身项目实施中所获得的研究实践与研究心得，撰写研究论文，并向期刊投稿，发表。

第四阶段：推广阶段(2023 年 9 月——2023 年 12 月)

1. 自 2024 年 09 月—至 2024 年 12 月，项目团队成员，实验性将研究成果运用到智能制造专业群其他专业课程中，同步验证教学效果。

2. 自 2024 年 09 月—至 2024 年 12 月，项目团队与相关院校分享研究成果，听取意见与建议，对研究过程进行总结，并收集各方面资讯，形成项目研究报告，进行结题申请。

五、项目建设保障与经费

（一）项目建设保障

1. 广州城建职业学院教务处对本项目的申请和实施提供便利条件，根据广州城建职业学院省级、校级质量工程项目经费支持方案，学校对本项目的申报有部分定额经费支持。

2. 学校财务处以年度为单位划拨专款用于校本培训及教科研工作的经费。分学期考核,分学期划拨,在划拨经费不足的情况下,按实际所需款额划拨。

3. 学校、二级学院会对年度内省、地市、校级教科研项目立项分等级进行考核与奖励，提供部分定额奖励资金。

4. 学校对跨部门联合立项的项目，有教务处牵头，实施协同联动机制。能够有效推进项目开展。

（二）项目建设经费筹措及预算安排

本项目经费由建设单位划拨，具体预算安排如下表所示。

支出科目（含配套经费）	金额（元）	计算根据及理由
1.图书资料费	500	购买有关教材书籍、专项报告、参考资料约500元
2.调研费	2000	走访企业、院校3家计5*500元；特定院校学生问卷、座谈500元，共计：2000元
3.会议费	1000	参加省内教研教改交流研讨会至少1次，（含交通差旅费约1000元
4.仪器设备费	1000	课程实施教改所需设备购置或租用费1000元
5.差旅费	3000	走访企业、相关院校所发生的食宿交通费用,约3000元。
6.专家咨询费	2000	项目咨询会务费2000元，专家劳务费2人*1000元，约20000元
7.其他	500	项目管理费5%
合计	10000元	

其它超预算经费，由项目团队自行筹集。