

# 财会专业Python课程教学改革与实践探索

杨 阳

(成都理工大学工程技术学院, 四川省成都市, 610059; qishadow@outlook.com)

**摘要:** 本文探讨了财会专业Python课程的教学改革与实践, 旨在应对数字经济时代对商科人才数据分析能力的新需求。研究基于建构主义理论, 采用任务驱动、翻转课堂等创新教学模式, 构建了“技术+商业”融合的课程体系。通过开发模块化教材、整合企业真实案例、建设线上资源平台, 实现了教学内容与财务、审计等专业场景的深度结合。改革注重教师队伍建设与产教融合, 形成“教学-实践-反馈”质量闭环。实践表明, 该模式显著提升了学生的编程能力和商业问题解决能力, 为商科教育数字化转型提供了可复制的范例。

**关键词:** Python教学; 商科教育; 大数据分析; 教学改革; 产教融合

## 引言

随着数字经济的快速发展和大数据时代的到来, 商科人才的知识结构和能力要求正在发生深刻变革。传统的商科教育主要注重理论知识的传授和案例分析能力的培养, 而在当今数据驱动的商业环境中, 数据分析能力、编程技能和计算思维已成为商科人才不可或缺的核心竞争力 [1]。Python作为一种简洁、易学且功能强大的编程语言, 因其在数据分析、机器学习和人工智能领域的广泛应用, 已成为商科学生必须掌握的重要工具。

近年来, 国内外高校纷纷将Python编程纳入商科专业的必修课程 [2]。麦肯锡全球研究所的报告指出, 到2030年, 全球将有约3000万至3750万个工作岗位需要数据分析和编程技能, 其中商业分析师、财务分析师和市场研究分析师等商科相关岗位的需求尤为突出。国内的人才市场调研也显示, 具备Python编程和数据分析能力的商科毕业生比普通商科毕业生的起薪高出15%-30%, 就业竞争力明显增强。

然而, 商科学生普遍缺乏编程基础, 对抽象的计算思维和算法逻辑理解困难, 传统的计算机专业Python教学模式并不适合商科学生的学习特点和需求 [3]。如何设计一套适合商科学生的Python课程, 如何创新教学方法提高学生的学习兴趣 and 效果, 如何将Python编程与商科专业知识有机结合, 成为当前商科教育改革面临的重要课题 [4]。

## 1. 商科Python教学现状分析

### 1.1. 学生编程基础薄弱

商科学生普遍缺乏编程基础和计算思维, 对抽象的算法逻辑理解困难。如何降低学习门槛, 设计适合商科学生认知特点的教学内容和方法, 是商科Python教学面临的首要挑战。

#### 1.1.1. 理论与实践脱节

传统的Python教学往往过于注重语法和理论知识, 缺乏与商科实际应用的结合。如何将Python编程与商科实际问题紧密结合, 提高学生的学习兴趣和应用能力, 是商科Python教学需要解决的关键问题。

#### 1.1.2. 教学内容与商科专业结合不够紧密

现有的Python教材和教学资源大多面向计算机专业学生, 缺乏针对商科学生的专业化内容。如何开发适合商科学生的教学资源, 将Python编程与财务、会计、审计等专业知识有机结合, 是商科Python教学的重要任务。

### 1.1.3. 教师队伍建设不足

商科Python教学需要教师既懂编程技术，又了解商科专业知识，这样的复合型教师相对缺乏。如何加强教师队伍建设，提升教师的专业能力和教学水平，是保障商科Python教学质量的基础。

### 1.1.4. 评价方式不够科学

传统的考试评价方式难以全面评估学生的编程能力和应用能力。如何建立多元化、过程性的评价体系，科学评估学生的学习成果，是商科Python教学改革的重要内容。

## 2. 国内外商科Python教学的先进经验

### 2.1. 国内外商科Python教学的先进经验

哈佛商学院、斯坦福商学院等知名商学院将Python编程纳入MBA和本科商科课程，采用项目驱动和案例教学相结合的方式，强调Python在商业分析和决策中的应用。例如，哈佛商学院的“商业分析与Python编程”课程，通过真实的商业案例引导学生学习Python，每个模块都围绕一个商业问题展开，如市场分析、财务预测、供应链优化等。

### 2.2. 国内高校商科Python教学的探索

国内一些高校如上海财经大学、西南财经大学等也开始在商科专业中开设Python课程，探索适合中国商科学生的教学模式。例如，上海财经大学的“金融大数据分析与应用”课程，采用“理论-实验-项目”三位一体的教学模式，将Python编程与金融数据分析紧密结合，取得了良好的教学效果。

### 2.3. 精确衔接行业需求

企业特别是金融机构、咨询公司和互联网企业对具Python编程能力的商科人才需求旺盛 [5]。这些企业要求商科毕业生不仅掌握基本的Python编程技能，还能够运用Python解决实际的商业问题，如数据清洗、数据分析、数据可视化、自动化报表生成等。了解企业的实际需求，有助于商科Python教学更加贴近市场和实际。

## 3. 商科Python教学改革的理论基础

### 3.1. 建构主义学习理论

建构主义学习理论是当代教育理论的重要流派，由皮亚杰、维果茨基等人奠定基础。该理论认为，学习不是知识的简单传递，而是学习者在特定情境下，借助他人（包括教师和学习伙伴）的帮助，利用必要的学习资料，通过意义建构的方式获得知识的过程。建构主义强调“以学生为中心”的教学理念，主张学生是知识意义的主动建构者，而非知识的被动接受者。

在商科Python教学中，建构主义理论具有重要的指导意义。首先，它要求教师改变传统的“灌输式”教学方式，创造真实的学习情境，引导学生主动探索和发现知识。其次，它强调学习的社会性，鼓励学生通过小组合作和交流分享，共同建构知识。最后，它注重学生已有知识经验与新知识的联系，这对于将Python编程与商科专业知识相结合具有重要启示。

成都理工大学工程技术学院在授课过程中采用的任务驱动法、翻转课堂和小组讨论法等教学方法，正是建构主义理论在商科Python教学中的具体应用。通过这些方法，学生不再是被动地接受Python语法和概念，而是在解决实际问题的过程中主动建构编程知识和技能，实现了从“教师教什么”到“学生学什么”的转变。

### 3.2. 任务驱动教学法

任务驱动教学法是基于建构主义理论发展起来的一种教学方法，它以任务为主线进行教学，将教学内容和教学目标分解成一系列具体任务，学生通过完成这些任务来获取知识和技能。这种方法强调“做中学”，注重学生的主动参与和实践操作。

任务驱动教学法在编程教学中具有独特优势。首先，编程本身就是一种解决问题的工具，通过设计与专业相关的任务，可以使明确学习目标，增强学习动机。其次，任务的完成需要综合运用多种知识和技

能,有助于学生形成知识的整体框架。最后,任务的真实性和挑战性可以激发学生的学习兴趣和成就感,提高学习效果。

在商科Python教学中,任务驱动教学法的应用可以体现为:教师设计与财务、会计、审计等专业相关的任务,如财务数据分析、财务报表自动生成、股票数据爬取与分析等,学生通过完成这些任务,既学习了Python编程技能,又加深了对专业知识的理解。教学大纲中明确提出:“课程引入了企业大量的实际案例背景和数据资源,以任务为导向,设定学习目标,让学生们带着问题去学习。通过完成实训任务,加深对Python工具的深层次理解,提升数据和资源的获取能力。”这种做法充分体现了任务驱动教学法的核心理念。

### 3.3. 翻转课堂教学模式

翻转课堂是一种创新的教学模式,它颠倒了传统课堂中知识传授和知识内化的时空安排。在传统教学中,课堂是知识传授的场所,课后是知识内化的时间;而在翻转课堂中,学生在课前通过视频等资源自主学习基础知识,课堂则成为知识内化、问题解决和能力提升的场所。

翻转课堂在Python编程教学中具有显著优势。首先,Python语法和基础概念相对简单,适合学生自主学习;其次,编程学习需要大量实践和即时反馈,翻转课堂可以将更多课堂时间用于编程实践和问题解决;最后,翻转课堂强调个性化学习和差异化教学,可以满足不同基础学生的学习需求。

在商科Python教学中,翻转课堂的应用可以体现为:学生在课前通过视频、教材等资源自学Python基础语法和概念,课堂上则在教师指导下完成与商科专业相关的编程任务和项目。新版教学大纲中指出:“课堂上学习的主动权从老师转向学生,不再是单纯的老师讲学生听,学生利用在线教学平台上丰富、详实的教学资源,实现自主学习,边学边练,不断巩固和加深对专业知识的理解,提升专业技能水平。”这种教学模式充分体现了翻转课堂的特点,有助于提高商科学生的Python学习效果。

### 3.4. 小组讨论与协作学习

小组讨论与协作学习是一种强调学生之间互动和合作的教學方法,它基于社会建构主义理论,认为知识的建构不仅是个体的认知过程,也是社会交互的结果。通过小组讨论和协作学习,学生可以分享不同的观点和经验,相互启发和补充,共同解决问题。

在编程教学中,小组讨论与协作学习具有重要价值。首先,编程问题往往有多种解决方案,小组讨论可以帮助学生了解不同的思路和方法;其次,团队协作是软件开发的常见模式,小组协作学习可以培养学生的团队合作能力;最后,学生之间的互助和指导可以减轻教师的负担,提高教学效率。

在商科Python教学中,小组讨论与协作学习的应用可以体现为:学生以小组为单位完成与商科专业相关的Python项目,如财务数据分析报告、市场预测模型等,通过小组内的分工合作和交流讨论,共同解决项目中遇到的问题。新版教学大纲中提到:“在本课程中,设计了很多团队任务,学生们通过小组讨论,团队成员的相互支持,一步步探究问题的解决方案,通过讨论,锻炼学生沟通与协作能力。”这种做法不仅有助于提高学生的Python编程能力,也培养了学生的团队协作和沟通能力,符合现代企业对人才的综合素质要求。

## 4. 商科Python教学改革的主要内容

### 4.1. 课程目标调整

课程目标是教学大纲的核心内容,它明确了课程要培养学生的知识、能力和素质。课程目标调整的主要方向是:更加注重Python实际应用能力,强化Python数据分析、可视化和爬虫技能的培养,减少对理论知识的要求。更加聚焦于Python在数据处理和分析方面的实际应用。

### 4.2. 教学内容优化

教学内容是实现课程目标的载体,它决定了学生学什么、怎么学。通过对比分析两版教学大纲,可以发现教学内容优化的主要方向是:减少理论内容,增加实践应用;强化Python在财务和会计领域的应用;增强数据分析、可视化和爬虫技术的教学;引入企业实际案例和数据资源。

### 4.3. 教学方法创新

教学方法是实现课程目标的手段,它决定了教师怎么教、学生怎么学。通过对比分析两版教学大纲,可以发现教学方法创新的主要方向是:从传统讲授向多元化教学模式转变;引入任务驱动、翻转课堂和小组讨论等现代教学方法;强调学生的主动参与和实践能力培养。任务驱动法的实施策略:新版教学大纲明确提出了任务驱动法,并详细描述了其实施策略。具体包括:1设计与商科专业相关的任务:如财务数据分析、财务报表自动生成、股票数据爬取与分析等,使任务具有专业相关性和实际意义;2任务难度的梯度设计:从简单

到复杂，从基础到应用，使学生能够循序渐进地提高编程能力；3任务的情境化设计：将任务嵌入到真实的商业情境中，如企业财务分析、投资决策支持等，4增强任务的真实性和吸引力；任务的开放性设计：允许学生采用不同的方法和思路完成任务，鼓励创新和个性化解决方案。这些策略的实施，有助于激发学生的学习兴趣 and 主动性，提高教学效果。

#### 4.4. 考核方式改革

考核方式是评价学生学习成果的手段，它直接影响学生的学习行为和学习效果。虽然两版教学大纲中对考核方式的描述较少，但从教学方法的变化可以推断，新版教学大纲的考核方式改革主要方向是：从理论考试向过程性评价转变；增加团队协作项目的评价比重；引入学生自评和互评机制；构建多元化的评价体系。

### 5. 商科Python教学改革的实施路径

#### 5.1. 教学资源建设

商科Python教学改革需以教学资源建设为根基，通过开发适配性教材、构建数字化平台、整合行业案例实现多维支撑。针对商科学生认知特点，开发模块化教材，将Python基础、数据分析、爬虫等技术 with 财务分析、审计实务等场景深度融合，以简明语言与真实案例降低学习门槛；同步建设线上学习平台，集成视频课程、交互式题库、企业级案例库等资源，借助智能推荐算法实现个性化学习路径；注重产教协同，系统收集企业财务报表自动化、审计数据挖掘等真实商业案例，构建覆盖财务、会计、金融等领域的实践资源池，推动教学内容从“技术训练”向“商业问题解决”转型。

#### 5.2. 教师队伍建设

教师队伍能力重构是教学改革的核心，需围绕“技术+商科+教学”三维能力开展体系建设。通过校企联合培训、技术工作坊、行业认证等途径，强化教师对Python数据分析库（如Pandas、NumPy）及爬虫框架的实战能力；鼓励教师参与企业咨询项目、跨学科教研活动，深度理解商业场景中的技术需求，提升将Python应用于财报分析、风险管理等专业领域的设计能力；同时以教学方法创新为导向，通过混合式教学培训、翻转课堂设计竞赛、AI工具应用研讨等形式，推动教师从“知识传授者”向“项目引导者”角色转变，构建适应商科特色的“案例驱动+任务协同”教学模式。

#### 5.3. 产教融合机制

深化产教融合需构建“案例共建-数据共享-人才共育”生态链。联合会计师事务所、金融机构等开发实战化教学项目，如上市公司财务舞弊检测、供应链金融风险建模等，将企业真实业务流程转化为教学场景；引入证监会公开数据、行业分析报告、企业脱敏数据集，搭建涵盖股票交易、审计日志、消费者行为的教学资源池，让学生在真实数据环境中锤炼技术应用能力；依托产业学院共建实训基地，采用“双导师制”（企业工程师+专业教师）指导学生参与年报自动化生成、商业智能分析等企业项目，实现“课堂学案例-基地做项目-企业接任务”的渐进式能力培养。

#### 5.4. 教学质量保障

教学质量提升依赖“动态监测-多维评价-持续迭代”的闭环体系。建立常态化反馈机制，通过AI学习分析系统追踪学生代码提交、项目完成等行为数据，结合师生座谈、企业问卷等多源反馈，精准识别教学痛点；设计三级评估指标：基础层考核Python语法掌握度，应用层评估商业案例解决能力，创新层考察跨学科项目设计水平；构建“PDCA”质量改进模型，每学期根据评估结果优化教学内容（如增加智能财务分析模块）、升级教学工具（如嵌入AI代码审查插件）、重构评价标准（如增设数据伦理考核项），形成“诊断-干预-验证”的螺旋式提升路径。

### 6. 总结

商科Python教学改革是数字经济时代培养复合型商科人才的重要举措。该改革以建构主义理论为指导，采用任务驱动和翻转课堂等创新模式，构建了“技术+商业”融合的课程体系。通过引入企业真实案例、开发模块化教材、建设线上资源平台，实现了教学内容与商业实践的深度融合；借助AI辅助工具和项目制学习，有效提升了学生的编程能力和问题解决能力。改革同时注重教师队伍建设和产教融合，形成了“教学-实践-反馈”的质量闭环，显著提升了教学效果和人才培养质量，为商科教育数字化转型提供了成功范例。

## 参考文献

- [1] 陈丰, 夏会. Python财务数据分析与应用 [M]. 人民邮电出版社: 2023. 256.
- [2] 吴晓霞. “课程思政+大数据”视域下的新财会专业课程建设——以Python在财务中的应用课程为例 [J]. 职业教育, 2023, 22(3): 51-59.
- [3] 程文建. 人工智能背景下财会专业Python编程课程教学改革实践研究 [J]. 科技经济市场, 2024, (10): 143-145.
- [4] 孔文举. 大数据驱动下财会人才的培养研究——以Python财务数据分析为例 [J]. 商讯, 2024, (14): 32-35.
- [5] 景兆星. 探索数字化财会管理助力“数字工行”建设 [J]. 现代商业银行, 2024, (19): 10-12.