

# 小组比赛模式下高职数学翻转课堂的教学实践探索

李晓玲, 龚玮, 陶春露

临沧职业学院, 云南 临沧 677000

DOI: 10.61369/RTED.2026050030

**摘 要 :** 高职数学传统课堂普遍存在教学枯燥、学生主动性不强等问题, 即便采用翻转课堂, 也常出现课前预习不到位、课堂参与度不高等现象。本文将小组比赛机制与翻转课堂深度结合, 构建“课前分层预习—课中竞赛促学—课后巩固提升”的一体化教学模式, 通过科学分组、竞赛设计、多元评价等环节, 激发学生学习热情, 解决传统翻转课堂的实施难点。结合一学期教学实践表明, 该模式能有效提升学生数学成绩、学习兴趣与团队协作能力, 为高职数学教学改革提供一条可操作、可推广的实践路径。

**关 键 词 :** 小组比赛; 翻转课堂; 高职数学; 教学实践; 竞赛促学

## Exploration of Teaching Practice of Flipped Classroom in Higher Vocational Mathematics under Group Competition Mode

Li Xiaoling, Gong Wei, Tao Chunlu

Lincang Vocational College, Lincang, Yunnan 677000

**Abstract :** Traditional vocational college mathematics classrooms often suffer from issues such as dull teaching and low student engagement. Even with the flipped classroom approach, problems like inadequate pre-class preparation and low in-class participation frequently persist. This study deeply integrates the group competition mechanism with the flipped classroom model, constructing an integrated teaching framework of "tiered pre-class preparation—competition-driven learning—post-class consolidation and improvement." Through scientific grouping, competition design, and diversified evaluation, the model effectively stimulates students' learning enthusiasm and addresses the implementation challenges of traditional flipped classrooms. A semester-long teaching practice demonstrates that this model significantly enhances students' mathematics performance, learning interest, and teamwork skills, providing an actionable and scalable practical pathway for vocational college mathematics teaching reform.

**Keywords :** group competition; flipped classroom; higher vocational mathematics; teaching practice; competition-driven learning

## 引言

高职数学作为公共基础核心课程, 对学生后续专业学习和学历提升至关重要。但高职学生普遍数学基础偏弱、自主学习意识不强, 传统课堂以教师讲授为主, 氛围沉闷、效率偏低。即便引入翻转课堂, 将知识传递移至课前、内化放在课中, 在实际执行中也往往预习流于形式、讨论浮于表面、学生被动应付, 难以真正实现教学目标<sup>[1]</sup>。

小组比赛以团队荣誉为纽带, 把竞争与合作融入学习全过程, 能有效调动学生参与热情, 弥补翻转课堂的不足。将两者结合, 以小组为单位完成预习、答题、探究、巩固, 把抽象数学学习转化为可感知、可竞争的团队任务, 既符合翻转课堂理念, 又贴合高职学生“爱表现、重互动、好竞争”的特点。本文结合笔者在高职数学教学中的实际经验, 系统探讨该模式的设计、实施、成效与优化策略, 为一线教学提供参考。

## 一、小组比赛 + 翻转课堂的教学优势

### (一) 激发学习动力, 解决预习“走过场”

传统翻转课堂高度依赖学生自觉, 不少学生不看视频、不做

习题, 导致课堂无法顺利推进。引入小组竞赛后, 预习质量直接计入小组总分, 一人掉队影响全队成绩, 组员之间会互相监督、主动帮扶, 从“要我学”变成“我要学、为小组学”, 预习完成率和质量明显提升<sup>[2]</sup>。

作者简介:

李晓玲 (1980—), 女, 云南临沧人, 本科, 高级讲师, 主要研究方向: 高职数学教学改革、信息化教学、就业创业;

龚玮 (1995—) 女, 汉族, 云南临沧人, 学士, 临沧职业学院助理讲师, 研究方向: 数学与应用数学;

陶春露 (1995—) 女, 汉族, 云南曲靖人, 大学本科, 临沧职业学院助理讲师, 研究方向: 财务管理。

### （二）活跃课堂氛围，提升全员参与度

数学内容抽象、公式多、计算繁，传统课堂容易“教师讲、学生睡”。采用竞赛模式后，基础闯关、小组PK、难题抢分等环节环环相扣，配合积分、排名、小奖励，学生好胜心被激活，主动思考、抢着答题、积极讨论，课堂从“一言堂”变成“群言堂”，参与度显著提高<sup>[3]</sup>。

### （三）强化协作能力，实现“以优带弱”

每组4-6人，按“组内异质、组间同质”分组，基础好、表达强、细心稳的学生搭配组合。竞赛中必须分工协作、共同解题，优生主动讲解、学困生大胆提问，在讨论与纠错中互相促进，既提升成绩，又培养沟通、协作、责任意识，实现全员共同进步<sup>[4]</sup>。

### （四）落实分层教学，兼顾不同水平学生

竞赛题目分基础题、提升题、挑战题三档，基础题保全员得分、照顾学困生；提升题供中等生突破；挑战题给优生拔高。每组都有适合各层次学生的任务与得分点，真正做到因材施教，让每个学生都能在原有基础上提升<sup>[5]</sup>。

## 二、教学实施流程（三阶六环节）

### （一）课前：分组备战，协作预习

#### 1. 科学分组

按数学基础、学习能力、性格特点均衡分组，4-6人一组，选组长1名，负责组织预习、课堂分工、记录得分。确保各组整体实力接近，保证竞赛公平<sup>[6]</sup>。

#### 2. 发布预习资源

教师录制5-10分钟微视频，梳理重点、难点、易错点，配套基础预习题、知识点清单，通过学习通、超星等平台推送。明确预习计分规则：完成度、正确率、疑问提出质量均计入小组基础分。

#### 3. 小组协作预习

组长组织线上/线下集体看视频、做习题、互相讲解，梳理共性问题。教师后台监控进度，对预习薄弱小组及时提醒、线上答疑，为课堂竞赛“备战”。

### （二）课中：竞赛促学，知识内化（4模块）

#### 1. 基础闯关赛

选择题、填空题、简单计算题，全员闭卷作答，正确率计入小组总分。主要考查预习效果，让基础薄弱学生也能得分、有成就感。

#### 2. 小组PK赛

中等难度计算题、应用题、案例题，各组抽签选题，内部讨论5-8分钟，派代表上台板演或口述。答对满分，思路清晰额外加分；答错其他组可抢答补分，强化合作与应变。

#### 3. 难题攻关赛

综合拓展题、专业结合题、探究题，难度较高，答对高分奖励，鼓励深度思考。主要面向基础较好学生，培养逻辑推理与综合应用能力<sup>[7]</sup>。

#### 4. 点评与计分

教师逐题精讲、纠错、总结方法，公布实时排名，对表现优秀、进步明显的小组口头表扬、积分奖励，强化积极性。

### （三）课后：巩固复盘，拓展提升

1. 小组协作完成分层作业：基础题全员过关，提升题组内互助，拓展题共同探究，作业质量计入下次竞赛积分。

2. 错题复盘：整理竞赛错题，分析错因，互相讲解，完善错题本，避免重复犯错。

3. 拓展任务：结合专业布置数学应用小任务（如建工专业算工程量、财会专业算本量利），小组合作完成并提交报告，纳入过程性评价<sup>[8]</sup>。

## 四、教学实践成效

笔者选取本校2024级两个平行班进行一学期对照试验：

实验班：小组比赛+翻转课堂

对照班：传统翻转课堂

#### 1. 学业成绩

实验班平均分：83.7；对照班：68.2，高15.5分

及格率：95.3% vs 72.6%

优秀率（≥85）：43.8% vs 18.5%

基础薄弱学生提升尤为明显，分层效果突出。

#### 2. 学习行为

课前预习完成率：实验班94%；对照班62%

课堂主动参与率：实验班92%；对照班47%

基本无逃课、睡觉、玩手机现象，氛围积极活跃。

#### 3. 学生反馈（问卷）

91.2%认为“更有趣、愿意学”

87.6%表示“数学兴趣明显提高”

82.1%认为“团队合作和表达能力变强”

课程满意度从65%升至92%

## 五、实施问题与优化策略

### （一）主要问题

1. 部分小组“优生包办、学困生旁观”，参与不均

2. 题目难度有时把控不准：过难挫伤信心，过易缺乏挑战

3. 少数小组重分数、轻理解，盲目抢答、敷衍讨论

4. 评价偏结果，对个人进步、过程努力关注不够

### （二）优化策略

1. 细化分工、轮值展示

规定每人必须承担预习、记录、答题、讲解等任务，轮流上台，个人表现计入小组分，杜绝“搭便车”。

2. 精准命题、比例合理

按基础：提升：挑战=3:5:2设计题库，紧扣大纲、贴合学情、适度结合专业，每节课前试做调整。

3. 过程引导、淡化唯分数

教师巡视引导，强调“思路比答案重要、协作比抢分重要”，对盲目抢答、敷衍讨论的小组适当扣分，回归教学本质。

4. 多元评价、全面激励

构建：小组竞赛得分（40%）+ 个人参与（20%）+ 预习作业（20%）+ 错题复盘（15%）+ 进步幅度（5%），既看团队，也看个体成长。

六、结论

将小组比赛模式融入高职数学翻转课堂，形成“课前主动备

战—课中竞赛促学—课后协作提升”的完整闭环，有效解决了传统翻转课堂预习松散、参与度低、内化不深等痛点。该模式以赛促学、以合促优，既符合信息化教学改革方向，又高度适配高职学生特点，在提升成绩、激发兴趣、培养能力方面效果显著。

实际教学中，要注意科学分组、精准命题、细化分工、完善评价，不断优化细节，避免形式化、功利化。整体来看，该模式操作性强、推广价值高，可为高职数学乃至其他公共基础课的翻转课堂改革提供成熟实践范式。

参考文献

[1] 钟晓流, 宋述强, 焦丽珍. 信息化环境中基于翻转课堂理念的教学设计研究 [J]. 开放教育研究, 2013(01): 58-64.  
[2] 张艳. 翻转课堂在高职数学教学中的应用探究 [J]. 职业教育研究, 2022(07): 72-75.  
[3] 李丽. 基于翻转课堂的高职数学教学模式构建与实践 [J]. 学园, 2023(12): 112-114.  
[4] 陈静. 翻转课堂模式下高职数学分层教学实践 [J]. 职业, 2022(24): 92-94.  
[5] 刘军. 信息化背景下高职数学翻转课堂教学资源建设研究 [J]. 数学学习与研究, 2024(02): 145-146.  
[6] 赵丹. 翻转课堂在高职高等数学中的教学实践与反思 [J]. 现代职业教育, 2023(08): 134-135.  
[7] 吴迪. 高职数学翻转课堂教学现存问题及优化路径 [J]. 科教文汇 (上旬刊), 2021(11): 135-136.  
[8] 王敏. 翻转课堂对高职学生数学学习兴趣的影响研究 [J]. 教育现代化, 2021(35): 156-159.