

# 面向 Z 世代学生的服装材料“翻转课堂+线上实训”混合式教学模式研究

刘传营

南通理工学院 江苏 南通 226002

**【摘要】**：随着服装行业向智能化、绿色化、个性化转型，服装材料课程作为服装专业的核心基础课，其教学效果直接影响学生对材料性能的理解与应用能力。当前，Z 世代成为高校服装专业的主体生源，其“数字原住民”的特质、个性化的学习需求与传统服装材料教学中“单向灌输、实训受限、内容滞后”的痛点形成显著矛盾。为解决这一问题，本文提出“翻转课堂+线上实训”深度融合的混合式教学模式：以“课前翻转铺垫知识、课中互动深化理解、课后实训拓展应用”为逻辑闭环，结合 Z 世代学生的学习习惯，构建“轻量化内容+社交化互动+场景化实训+多元化评价”的教学体系。通过教学实验验证，该模式可显著提升学生的学习兴趣、材料应用能力与创新思维，为服装专业基础课程的教学改革提供实践参考。

**【关键词】**：Z 世代；服装材料；翻转课堂；线上实训；混合式教学

DOI:10.12417/3041-0630.25.21.043

## 1 引言

服装材料是服装的“灵魂”，其性能（如透气性、吸湿性、耐磨性）直接决定服装的功能、舒适度与风格。服装材料课程作为服装与服饰设计、服装设计与工程等专业的核心必修课，承担着“衔接基础理论与设计实践”的关键作用——学生需通过课程掌握纤维、纱线、织物的结构与性能，学会根据设计需求选择、搭配材料，并预判材料在加工与服用过程中的变化。然而，当前服装材料教学面临双重挑战：一方面，服装行业的快速发展推动新材料（如再生环保纤维、智能温控面料、抗菌面料）与新工艺（如 3D 编织、无水染整）不断涌现，传统教材与教学内容更新滞后，难以匹配行业需求；另一方面，Z 世代学生已成为教学主体，其成长于数字时代，习惯通过短视频、互动平台获取信息，追求“即时反馈、个性化体验、实践获得感”，对“教师讲、学生听”的单向灌输式教学兴趣低迷。此外，传统实训环节受限于实验室场地、设备与面料样本数量，学生难以接触多样化的新型材料，也无法反复操作材料性能测试（如面料拉伸、水洗缩率测试），导致“理论与实践脱节”。在此背景下，探索适配 Z 世代学生特质的教学模式成为服装材料课程改革的核心方向。“翻转课堂”通过“课前知识传递、课中知识内化”的颠倒设计，可解决传统课堂“知识灌输效率低”的问题；“线上实训”则借助虚拟仿真、数字平台等技术，突破物理条件限制，为学生提供多样化、可重复的实践机会。二者的深度融合，既能发挥 Z 世代学生的数字优势，又能弥补传统实训的不足，最终实现“知识掌握-能力提升-创新应用”的教学目标。

## 2 Z 世代学生的核心特质与服装材料教学的适配需求

Z 世代学生的成长环境与前几代存在显著差异，其学习行为与需求呈现鲜明特征，这些特征为服装材料教学模式的设计提供了关键依据。Z 世代是“伴随互联网长大的一代”，日均使用电子设备时长超 4 小时，熟练掌握短视频、直播、虚拟社交等数字工具。他们对文字密集型的教材内容接受度低，更倾向于通过“短、平、快”的可视化内容（如动画、实拍视频、3D 模型）获取知识<sup>[1]</sup>。适配需求服装材料教学需将“纤维鉴别、织物结构”等抽象知识转化为轻量化的可视化资源（如 5-8 分钟的微课视频），并支持移动端学习，满足学生“随时学、反复看”的碎片化需求。例如，将“燃烧法鉴别棉、毛、涤纶纤维”的过程制成实拍微课，标注火焰颜色、气味、灰烬形态等关键特征，方便学生课前预习。学生具有强烈的“自我表达欲”，注重学习过程中的“个性化体验”，反感“全班统一进度、统一任务”的教学模式。他们希望根据自己的兴趣与薄弱点调整学习重点（如喜欢设计的学生更关注面料风格搭配，倾向技术的学生更关注材料性能测试）。服装材料教学需设计“分层任务”，允许学生根据兴趣选择实训主题。例如，课后线上实训可设置“运动服面料方案设计”“礼服面料搭配”“环保面料创新应用”等不同方向，学生自主选择并完成，教师针对性点评。Z 世代学生不满足于“被动接收知识”，更希望通过实践验证理论，并获得即时反馈。传统服装材料实训中，“教师演示-学生围观-有限操作”的模式，不仅无法满足每位学生的实践需求，且反馈滞后（如实训报告需 1 周后批改），易打击学生积极性。适配需求线上实训需提供“可交互、可重

复”的虚拟操作场景，并设置即时评分机制。例如，开发“虚拟面料性能测试平台”，学生模拟“面料透气性测试”操作（选择仪器、设置参数、读取数据），系统实时判断操作是否正确，并生成测试报告，满足学生“即时实践、即时反馈”的需求<sup>[2]</sup>。通过小组协作、话题讨论、竞技比拼等方式提升参与感。他们乐于在平台分享学习成果，并通过他人评价获得认可。教学中需融入“社交化互动”设计，如课中组织“面料鉴别小组PK”（各组通过线上平台抢答面料种类），课后开展“面料设计作品互评”（学生上传线上实训成果，通过弹幕、评论区交流点评），以协作与竞技激发学习动力。

### 3 传统服装材料教学模式的痛点分析

在Z世代学生特质与行业需求的双重冲击下，传统服装材料教学的局限性日益凸显，主要表现为以下四方面：传统服装材料教学以“棉、毛、丝、麻、化纤”等常规纤维与面料为主，教材更新周期长达3-5年，对“再生涤纶、PLA（聚乳酸）纤维、石墨烯面料”等新型材料的介绍不足，也未涉及“可持续设计中的材料选择”“智能服装材料应用”等行业热点。学生毕业后进入企业，需重新学习新型材料知识，导致“学校教育”与“行业需求”断层。传统课堂以“教师讲解+实物展示”为主：教师通过PPT讲解面料结构与性能，辅以少量面料样本（如棉布、涤纶布）让学生触摸观察。由于班级人数多（通常30-50人），多数学生无法近距离观察面料细节，更难以参与互动；课堂时间多用于知识传递，缺乏讨论、实践与创新环节，学生处于“被动接收”状态，学习兴趣低迷。传统实训依赖线下实验室，存在三大限制。样本有限：实验室储备的面料多为常规品种，新型功能面料（如抗菌面料、相变面料）数量少，学生无法全面接触；操作受限：面料性能测试仪器（如拉伸强度仪、透气性仪）价格高、数量少，学生需分组排队操作，每人实际动手时间不足30分钟；部分实训（如面料水洗缩率测试）需消耗面料与水资源，难以让学生反复操作以熟悉流程。这些限制导致学生“懂理论、不会实操”，无法将材料知识应用于设计实践。传统评价以“期末闭卷考试+实训报告”为主：考试侧重记忆性知识（如纤维特性、面料分类），实训报告侧重流程记录，忽视学生的“材料应用能力”与“创新思维”。这种评价方式无法全面反映学生的学习过程，也难以激励学生主动探索与实践<sup>[3]</sup>。

## 4 “翻转课堂+线上实训”混合式教学模式的框架设计

针对Z世代学生特质与传统教学痛点，本文构建“课前-课中-课后”三阶段闭环的混合式教学模式，将“翻转课堂”的知识传递与内化逻辑，与“线上实训”的实践拓展功能深度融合，具体框架如下。

### 4.1 课前：翻转课堂铺垫，实现“知识传递个性化”

课前阶段以“翻转课堂”为核心，教师通过线上平台（如学习通、雨课堂）推送轻量化学习资源，引导学生自主完成基础知识学习，解决“课堂时间浪费在知识传递”的问题。资源设计针对Z世代“可视化学习”需求，制作微课视频（5-8分钟/个），内容涵盖“纤维鉴别方法”“织物结构类型”“面料服用性能”等核心知识点，穿插实拍画面（如面料生产过程）、动画演示（如纱线交织形成织物的过程）与行业案例（如某品牌用再生面料制作运动服）；针对“个性化需求”，设计分层预习任务：基础任务（观看微课+完成线上问卷，测试知识点掌握情况）、拓展任务（查阅文献，了解1种新型面料的应用），学生根据自身基础选择完成；提供辅助资源：线上面料数据库（包含100+种面料的高清图片、成分、性能参数）、行业资讯链接（如国际面料展最新动态），满足学生拓展需求。

反馈互动学生完成预习问卷后，系统实时生成得分与错题解析，帮助学生快速定位薄弱点（如“混淆棉与麻的燃烧特征”）；教师通过平台查看学生预习数据（如微课观看时长、问卷正确率），掌握班级整体学习情况，针对正确率低于60%的知识点（如“织物密度计算”），在课中重点讲解<sup>[4]</sup>。

### 4.2 课中：互动深化内化，实现“知识应用场景化”

课中阶段聚焦“知识内化与能力提升”，结合线上实训的虚拟资源与线下的实物操作，通过“互动讨论+实操验证+问题解决”的形式，让学生将课前所学转化为应用能力。环节1：问题导入教师结合行业案例提出真实问题，引发学生思考。例如：“某运动品牌计划设计一款夏季跑步T恤，需满足‘吸湿快干、透气、耐磨’的需求，应选择哪种纤维面料？为什么？”学生结合课前预习内容自由发言，教师引导学生梳理关键性能指标，激活知识储备。环节2：小组协作虚拟实训学生以4-5人为小组，通过线上实训平台完成“面料选择与性能验证”虚拟操作：

平台支持小组实时协作（如共享操作界面、在线编辑报告），教师巡视各组进展，针对问题（如“误将测试湿度设置过高”）进行指导。第一步：在平台的“面料库”中筛选符合“吸湿快干”性能的面料（如Coolmax面料、再生涤纶面料），查看其成分、透气性、吸湿率等参数；第二步：模拟“面料性能测试”，设置测试条件（如温度25℃、湿度60%），操作虚拟仪器（如透气性测试仪），获取测试数据；第三步：根据数据对比，确定最优面料，并撰写“面料选择报告”，说明选择理由。环节3：实物验证，教师提供虚拟实训中涉及的实物面料（如Coolmax面料、再生涤纶面料），学生通过“手摸、眼看、燃烧”等方式鉴别面料，并使用实验室简易设备（如水分仪）测试面料的吸湿率，对比虚拟实训数据与实物测试结果的差异。例如，学生发现“虚拟测试中面料吸湿率为8%，实

物测试为8.5%”，教师引导分析差异原因（如测试环境湿度波动），帮助学生理解“理论数据与实际应用的联系”。环节4：成果展示，互评反馈各小组通过线上平台展示“面料选择报告”与实物测试结果，其他小组通过弹幕提问（如“这款面料的耐磨性如何验证？”），展示小组答辩；教师结合“报告逻辑性、数据准确性、答辩表现”进行点评，给出改进建议（如“需补充面料成本分析，兼顾性能与性价比”）。

#### 4.3 课后：线上实训拓展，实现“能力提升创新化”

课后阶段以“线上实训”为核心，延伸课堂学习，引导学生将材料知识应用于创新设计，同时通过多元化评价反馈学习效果。

（1）实训任务：教师发布“主题式线上实训任务”，学生自主选择主题，完成从“材料选择-设计应用-效果模拟”的全流程实践：学生通过线上平台提交实训成果（如设计图、面料分析报告、虚拟效果视频），平台支持3D预览功能，可直观展示面料在服装上的穿着效果。

主题1：“环保服装面料设计”：选择再生纤维、可降解面料，设计一款休闲装，在平台中模拟面料与款式的搭配效果，分析其环保性与实用性；

主题2：“智能服装材料应用”：结合石墨烯发热面料、柔性传感器等智能材料，设计一款户外保暖外套，说明材料在服装中的安装位置与功能实现；

主题3：“传统面料创新应用”：将丝绸、云锦等传统面料与现代设计结合，设计一款礼服，模拟面料的垂坠感与装饰效果。

#### 参考文献：

- [1] 曹育红.“翻转课堂”在软件技术实训中的创新应用[J].中国电化教育,2014(4):116-120.
- [2] 王利君,刘成霞,丁笑君.研究生“新型服装材料学”课程思政教学融合路径探索与实践[J].纺织服装教育,2025(1).
- [3] 李琼.“互联网+”背景下的服装材料学教学改革策略研究[J].西部皮革,2023,45(10):48-50.
- [4] 田涛,卢峰,陈新波,等.基于MOOC的翻转课堂混合式教学模式研究[J].教育教学论坛,2024(7):65-68.

（2）评价反馈：构建“教师评价+学生互评+系统评分”的三维评价体系。评价结果实时反馈给学生，学生可根据反馈修改实训成果，形成“实践-评价-改进”的闭环。系统评分（30%）根据实训任务的完成度（如是否提交完整报告）、虚拟操作的准确性（如测试参数设置是否正确）自动评分。学生互评（30%）学生查看他人实训成果，从“材料选择合理性、设计创新性、报告逻辑性”三个维度打分，并留下评论（如“建议补充传统面料的保养方法”）。教师评价（40%）教师重点评价学生的“创新思维”与“问题解决能力”，如是否能结合行业趋势选择材料，是否能合理分析材料的优缺点，并给出针对性改进建议。

#### 6 结论

本文针对Z世代学生的特质与传统服装材料教学的痛点，构建的“翻转课堂+线上实训”混合式教学模式，通过“课前个性化预习、课中场景化内化、课后创新性拓展”的闭环设计，实现了三大突破。突破教学内容滞后的限制通过线上平台实时更新新型材料与行业案例，让教学内容与行业同步；突破实训条件的限制线上虚拟实训解决了“样本少、操作难、成本高”的问题，满足学生多样化、可重复的实践需求；突破学生被动学习的状态结合Z世代的数字素养与社交化需求，通过轻量化内容、互动竞技、个性化任务，激发学生主动学习的动力。教学实验验证表明，该模式可显著提升学生的知识掌握程度、实践能力与创新思维，为服装专业基础课程的教学改革提供了可行路径。总之，“翻转课堂+线上实训”混合式教学模式不仅适配Z世代学生的学习需求，更契合服装行业对“懂材料、会应用、能创新”的人才需求，未来有望在更多服装专业课程中推广应用，推动服装教育高质量发展。