

# 混合式教学模式在我国康复专业教学中的研究现状及热点

## ——基于CiteSpace的文献计量与可视化分析

王一君<sup>1</sup>, 江海<sup>1</sup>, 王张敏<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>重庆医科大学附属康复医院康复医学科, 重庆

<sup>2</sup>重庆医科大学附属康复医院医护科, 重庆

收稿日期: 2026年9月23日; 录用日期: 2026年10月20日; 发布日期: 2026年10月27日

### 摘 要

目的: 运用CiteSpace及Excel软件分析我国混合式教学模式在康复专业教学领域的研究现状、热点及未来发展趋势, 旨在为今后康复专业教学改革提供参考依据。方法: 检索中国知网(CNKI)数据库中2018年1月1日至2026年7月9日收录的混合式教学模式在康复专业教学应用研究的相关文献, 采用CiteSpace 6.4和Excel软件对年发文量、作者合作、机构合作和关键词等绘制知识网络图谱并进行文献计量分析。结果: 共纳入108篇文献, 相关研究的年发文量呈波动上升趋势, 但总体发文量较少; 虽然目前机构与作者之间形成了小规模的合作关系, 但作者与研究机构合作网络松散, 缺乏跨团队、跨机构之间合作。研究频次前5位的关键词有教学改革、雨课堂、教学模式、课程建设、线上线下。关键词聚类图谱显示, 研究主题包括教学模式、深度学习、教学改革、问卷调查、混合式教育、教育改革6大研究主题。近年来研究热点主要集中在深度学习、互联网等方面。结论: 我国康复专业混合式教学研究起步较晚、总量偏少, 合作网络稀疏; 热点从教学模式探索向深度学习深化, 未来需加强多中心协作与成果转化, 促进康复人才培养快速高质量发展。

### 关键词

康复, 混合式教学模式, 可视化分析, CiteSpace

\*通讯作者。

# Research Status and Hotspots of Blended Teaching Model in Rehabilitation Teaching in China

## —A Bibliometric and Visualization Analysis Based on CiteSpace

Yijun Wang<sup>1</sup>, Hai Jiang<sup>1</sup>, Zhangmin Wang<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Department of Rehabilitation Medicine, The Affiliated Rehabilitation Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing

<sup>2</sup>Department of Medical and Nursing Affairs, The Affiliated Rehabilitation Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing

Received: September 23, 2026; accepted: October 20, 2026; published: October 27, 2026

### Abstract

**Objective:** To analyze the research status, hotspots and development trends of blended teaching model in rehabilitation teaching in China by CiteSpace and Excel software, aiming to provide a reference for future reforms in rehabilitation teaching. **Methods:** Literatures related to blended teaching model in rehabilitation teaching published from January 1, 2018 to July 9, 2026 were retrieved from China National Knowledge Infrastructure (CNKI). CiteSpace 6.4 and Excel software were used to conduct mapped knowledge networks and bibliometric analysis on annual issued quantity, authors, institutions and keywords. **Results:** A total of 108 literatures were included. The annual issued quantity of relevant research showed a fluctuating upward trend, but the overall volume of publications was relatively small. Although there are some initial small-scale collaborations between institutions and authors, the collaboration network between authors and research institutions is loose, lacking the cooperation across teams and institutions. The top 5 most frequent keywords are teaching reform, Rain Classroom, teaching model, curriculum development, and online-offline. The keyword clustering map shows that the research themes include six major topics: teaching models, deep learning, teaching reform, questionnaires, blended education, and educational reform. In recent years, research hotspots have mainly focused on deep learning and the Internet. **Conclusion:** Research on blended teaching in rehabilitation in China started relatively late and is still limited in quantity, with sparse collaboration networks. The focus is shifting from exploring teaching models to deepening learning. In the future, more multi-center collaboration and results translation are needed to promote the rapid and high-quality development of rehabilitation talent.

### Keywords

Rehabilitation, Blended Teaching Model, Visualization Analysis, CiteSpace

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

康复治疗学专业是一门兼具理论系统性与临床实践性的应用型医学专业,是医学领域的核心组成部分,在功能障碍患者的康复及日常生活能力提升等方面有着重要作用[1]。在新时代背景下,社会对康复专业人才的需求越来越大,各大高校的康复专业的招生规模也越来越大。人才培养的质量严重影响医疗卫生服务水平,影响人们的健康生活质量[2]。伴随着数字教育技术与医学教育改革的深度融合,传统的教学模式已无法满足康复专业“理论-实操-临床”一体化的培养需求,课堂理论抽象难懂、实操课时较少、评价考核单一滞后、临床见习衔接断层等问题严重制约康复专业人才培养质量[3]-[5]。

以线上预习、线下实操、课后数字化复习巩固为核心的混合式教学模式,依托雨课堂[6]、虚拟仿真[7]、线上实训平台[8]等信息化载体实现教、学、练、评的一体化学习模式,同时可以兼顾理论授课与技能实操训练,目前已成为我国康复专业教学改革的主流发展方向。虽然目前国内研究学者已围绕混合式教学模式在康复专业中的应用展开了大量实践研究,但是现有研究多为单一机构、某一课程的小样本教学对照试验,存在研究主题较为分散、缺乏网络合作、研究热点与演进脉络欠清晰等问题。系统梳理该领域的整体现状及趋势有助于推动康复专业教学改革,提升教育教学质量。常规文献综述依赖人工归纳,容易出现主观偏向、无法量化该领域研究现状及研究脉络,缺乏客观数据支持[9]。文献计量学是一种整合数学、统计学及信息科学的定量分析手段,通过对文献数据进行计量处理和网络知识图谱绘制,可客观呈现该研究领域的核心主题、知识架构及演进脉络,从而为该领域的学科发展提供直观且量化的数据支持。CiteSpace 软件是文献计量学研究应用较为广泛的工具之一,可基于数据库文献题录,从年度发文量、作者合作、机构合作、关键词、时间线等多维度进行分析,直观呈现某一研究领域的研究现状、热点及未来趋势,有效弥补了传统文献综述的局限性[10]。

本研究以中国知网(China National Knowledge Infrastructure, CNKI)数据库 2018~2026 年收录的关于康复专业混合式教学相关的期刊论文文献为研究对象,运用 CiteSpace6.4 软件进行文献计量学分析,系统梳理了我国康复专业混合式教学模式的研究现状、热点及未来发展趋势。为我国康复专业课程改革、线上线下融合教学体系搭建、临床实习带教等教学改革提供了量化依据及理论参考,从而促进我国康复专业人才培养质量的不断提升。

## 2. 资料与方法

### 2.1. 数据来源与筛选

本研究采用高级检索的方式检索中国知网(CNKI)数据库中关于混合式教学模式在康复相关专业中研究的相关文献,检索策略为:“主题 = 康复 AND 主题 = 混合式教学”,文献类型选择为学术期刊。由于 2018 年前未见相关文献报道,因此本研究将检索时间跨度设置为 2018 年 1 月 1 日至 2026 年 7 月 9 日。共检索出 119 篇相关文献,由本团队中的两名研究人员对检索到的 119 篇文献进行筛选和去重,剔除会议论文、报纸、科普文章或与本研究不相关的文献等。最终剔除不符合要求文献 11 篇,纳入有效文献 108 篇。

### 2.2. 研究方法

为满足软件的数据分析格式要求,本研究将从中国知网(CNKI)数据库筛选出的 108 篇有效文献以“Refworks”格式导出题录,保存为“download\_001”的文件,然后将该文件导入 CiteSpace6.4 软件中进行格式标准化处理。最后将处理好的数据导入 CiteSpace6.4 软件中进行知识网络图谱可视化分析。

### 2.3. 软件参数设置

本研究运用 CiteSpace6.4 软件对纳入的文献进行知识网络图谱可视化分析,该软件的参数设置如下:

时间跨度设置为 2018 年 1 月 1 日~2026 年 7 月 9 日,时间分区设为 1 年,阈值设定为 Top 50,节点类型依次选择为:作者、机构和关键词,其余参数保持系统默认值。本研究通过 Excel 软件对年度发文量进行统计并绘制出年发文量趋势图,运用 CiteSpace6.4 软件进行可视化分析,绘制出作者合作、机构合作及关键词相关的知识网络图谱,直观展示了混合式教学模式在我国康复专业教学中的研究热点、现状及发展趋势。

3. 结果

3.1. 文献年度发文量统计

本研究通过运用 Excel 软件对混合式教学模式在我国康复专业教学研究的年度发文量进行统计分析,统计结果见图 1。混合式教学模式在我国康复专业教学的相关研究文献最早发表于 2018 年,出自潍坊护理职业学院的胡蔓蔓教授团队[11]。该领域 2018~2026 年发文量呈整体上升趋势,在 2015 年达到顶峰,发文量为 21 篇。表明越来越多的研究学者开始关注混合式教学模式在康复专业教学中的应用研究。

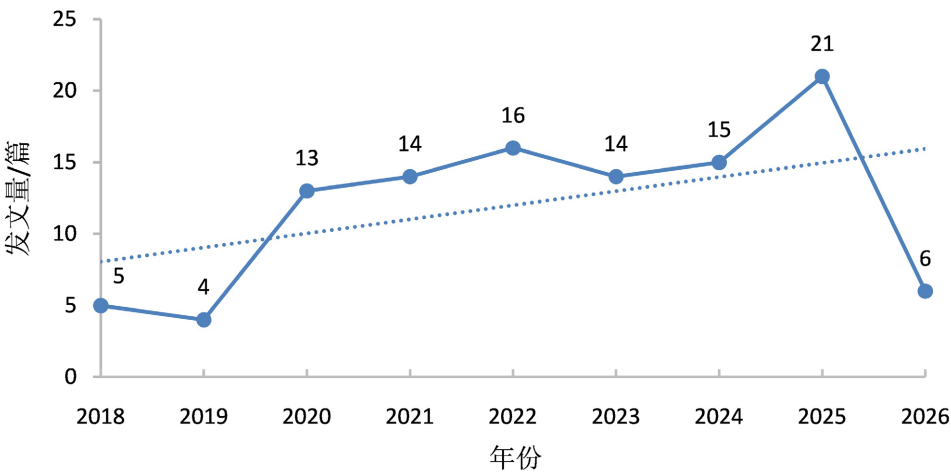


Figure 1. Annual issued quantity trend of research on blended teaching model in rehabilitation teaching from 2018 to 2026

图 1. 2018~2026 年混合式教学模式在康复专业教学中的研究年发文量趋势

3.2. 作者合作网络知识图谱分析

本研究运用 Excel 软件统计作者发文量,统计结果见表 1。发文量最多的作者发文量达 4 篇,共有 3 位,分别是刘玉丽、刘启、张淑慧。根据普赖斯定律,某研究领域的核心作者最低发文量  $N$  需满足  $N = 0.749 \times \sqrt{N_{\max}}$ , 计算得出  $N \approx 1.5$  篇。因此,本研究将核心作者的发文量阈值设为  $N \geq 2$  篇,共有 33 位,占比 19.1%。

Table 1. Statistics on issued quantity

表 1. 发文量情况统计

| 发文量/篇 | 作者人数 | 作者比例% | 备注(发文量达 4 篇的作者) |
|-------|------|-------|-----------------|
| 4     | 3    | 1.56  |                 |
| 3     | 2    | 1.03  |                 |
| 2     | 28   | 14.51 | 刘玉丽、刘启、张淑慧      |
| 1     | 160  | 82.90 |                 |
| 总计    | 193  | 100   |                 |

节点选择作者，本研究通过运用 CiteSpace6.4 软件绘制出该领域相关研究文献发文作者的知识网络图谱，进行可视化分析，直观展示出该研究领域研究作者之间的合作关系(见图 2)。该图谱共包含 193 个节点，253 条连线，网络密度为 0.0137。由此可知，我国混合式教学模式在康复专业教学领域的研究力量虽已形成若干内部紧密型团队，但团队间横向联系较为薄弱，缺乏整体合作紧密性，未见稳定的核心作者群。未来应积极构建跨团队合作平台，促进多中心协同研究，以推动该领域知识结构的整合与创新发展。

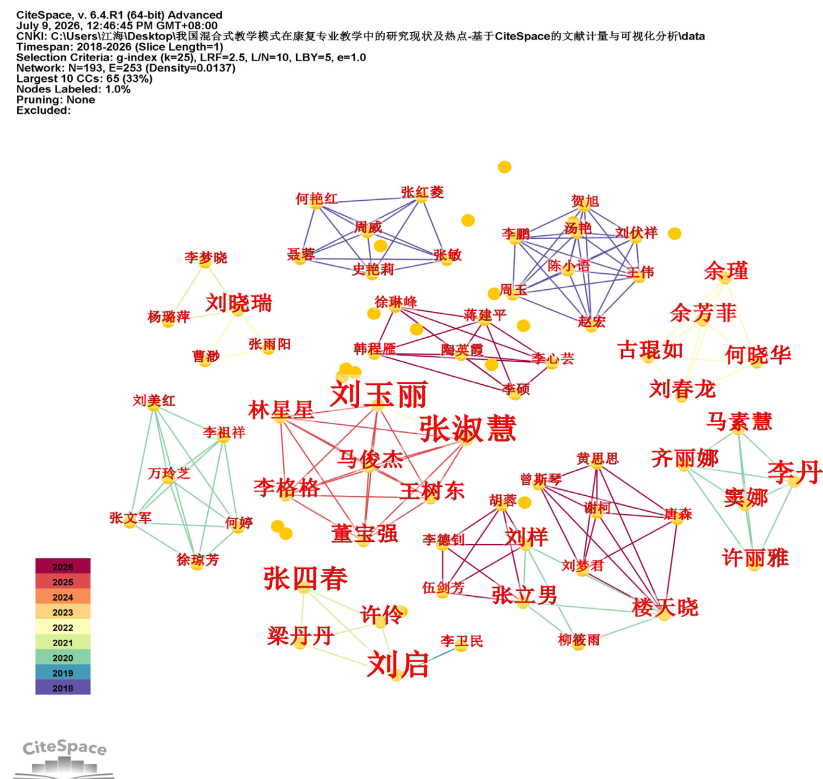


**Figure 2.** Author cooperation knowledge network map of research on blended teaching model in rehabilitation teaching  
**图 2.** 混合式教学模式在康复专业教学中研究的作者合作知识网络图谱

3.3. 研究机构合作网络知识图谱分析

本研究运用 Excel 软件统计机构发文量，统计结果见表 2。发文量最多的机构是合肥职业技术学院和辽宁中医药大学针灸推拿学院，发文量为 4 篇。其次是湖南中医药高等专科学校和华北理工大学护理与康复学院，发文量为 3 篇。发文量 ≥ 2 篇的机构仅有 10 家。发文量靠前的主要是高等院校。

**Table 2.** Institutions with ≥ 2 publications quantity  
**表 2.** 发文量 ≥ 2 篇的机构

| 序号 | 发文机构          | 发文数量/篇 | 中心性 | 首次发文年份 |
|----|---------------|--------|-----|--------|
| 1  | 合肥职业技术学院      | 4      | 0   | 2019   |
| 2  | 辽宁中医药大学针灸推拿学院 | 4      | 0   | 2022   |
| 3  | 湖南中医药高等专科学校   | 3      | 0   | 2020   |
| 4  | 华北理工大学护理与康复学院 | 3      | 0   | 2020   |

续表

|    |                      |   |   |      |
|----|----------------------|---|---|------|
| 5  | 安徽中医药大学针灸推拿学院(康复医学院) | 2 | 0 | 2024 |
| 6  | 上海健康医学院康复学院          | 2 | 0 | 2020 |
| 7  | 湖南中医药大学针灸推拿学院        | 2 | 0 | 2019 |
| 8  | 南方医科大学康复医学院          | 2 | 0 | 2023 |
| 9  | 昭通卫生职业学院             | 2 | 0 | 2023 |
| 10 | 南方医科大学珠江医院康复医学科      | 2 | 0 | 2023 |

节点选择机构，本研究通过运用 CiteSpace6.4 软件绘制出该领域相关研究文献发文机构的知识网络图谱，进行可视化分析，直观展示出该研究领域研究机构之间的合作关系(见图 3)。该图谱共包含 131 个节点，59 条连线，网络密度为 0.0069。由此可知，虽然我国有小部分机构之间形成了合作关系，且主要为高等院校内部机构之间的联系，如杭州医学院康复学院、杭州医学院康复学院康复作业治疗学教研室、杭州医学院康复学院中医康复教研室、杭州医学康复学院康复治疗学教研室之间形成的合作关系。整体上而言，该领域研究机构之间合作较为松散，缺乏紧密性。

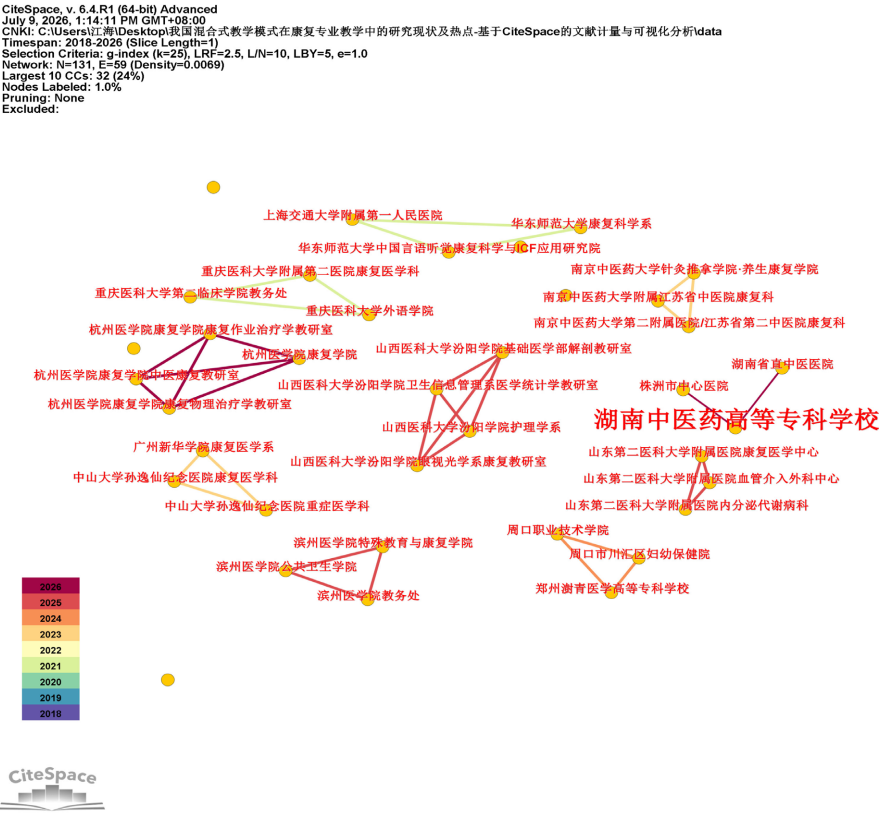


Figure 3. Institutional cooperation knowledge network map of research on blended teaching model in rehabilitation teaching  
图 3. 混合式教学模式在康复专业教学中研究的机构合作知识网络图谱

3.4. 关键词分析

3.4.1. 高频关键词分析

高频关键词可以直观反映出某研究领域的研究重点及热点发展方向。本研究借助 Excel 软件对混合

式教学模式在我国康复专业教学应用研究的相关文献进行关键词频次统计分析(见表 3)。统计结果显示频次出现最高的是“教学改革”，有 9 次，其次是“雨课堂”和“教学模式”，均为 7 次。表明当前研究侧重于教学模式创新与信息技术的融合。

**Table 3.** High-frequency keywords in research on blended teaching model in rehabilitation teaching (top 8)  
**表 3.** 混合式教学模式在康复专业教学中研究的高频关键词(前 8 位)

| 排名 | 关键词  | 频次 | 中心性  |
|----|------|----|------|
| 1  | 教学改革 | 9  | 0.22 |
| 2  | 雨课堂  | 7  | 0.08 |
| 3  | 教学模式 | 7  | 0.05 |
| 4  | 课程建设 | 5  | 0.12 |
| 5  | 线上线下 | 4  | 0.03 |
| 6  | 教学效果 | 4  | 0.01 |
| 7  | 康复医学 | 4  | 0.15 |
| 8  | 翻转课堂 | 4  | 0.03 |

节点中心性是衡量节点在网络中桥梁作用的关键指标，其数值反映该节点处于其他节点间最短路径上的频次。中心性值越高，表明该节点在知识网络中的中介连接能力越强，在整合关联研究主题方面发挥越重要的作用，其在该领域的学术影响力亦相应越大。本研究借助 Excel 软件对混合式教学模式在我国康复专业教学应用研究的相关文献进行关键词中心性统计分析(见表 4)。统计结果显示，关键词中心最高的是“教学改革”，为 0.22，远高于其他关键词，说明“教学改革”在我国康复专业混合式教学研究领域中占据核心地位。中心性大于 0.1 的有“教学改革”、“康复医学”、“课程建设”，这些属于该领域的关键节点，也是研究热点。“雨课堂”频次虽高(7 次)，但其中中心性仅为 0.08，说明其更多作为研究热点出现，而未必在知识网络结构中承担关键连接功能。

**Table 4.** The top 8 keywords with centrality values  
**表 4.** 中心性值前 8 位的关键词

| 排名 | 关键词  | 频次 | 中心性  |
|----|------|----|------|
| 1  | 教学改革 | 9  | 0.22 |
| 2  | 康复医学 | 4  | 0.15 |
| 3  | 课程建设 | 5  | 0.12 |
| 4  | 雨课堂  | 7  | 0.08 |
| 5  | 深度学习 | 3  | 0.07 |
| 6  | 问卷调查 | 3  | 0.07 |
| 7  | 教学方法 | 3  | 0.07 |
| 8  | 中医康复 | 2  | 0.07 |

3.4.2. 关键词共现图谱分析

本研究以关键词为节点,通过运用 CiteSpace6.4 软件对纳入的 108 篇文献的关键词进行可视化分析，并绘制相关知识网络知识图谱(见图 4)，图谱共包含 109 个节点，125 条连线，网络密度为 0.0212。在关



CiteSpace, v. 6.4.R1 (64-bit) Advanced  
July 9, 2026, 1:56:59 PM GMT+08:00  
CNKI: C:\Users\汪海\Desktop\我国混合式教学模式在康复专业教学中的研究现状及热点-基于CiteSpace的文献计量与可视化分析\data  
Timespan: 2018-2026 (Slice Length=1)  
Selection Criteria: g-index (k=25), LRF=2.5, L/N=10, LBY=5, e=1.0  
Network: N=109, E=125 (Density=0.0212)  
Largest CCs: 52 (47%)  
Nodes Labeled: 1.0%  
Pruning: None  
Modularity Q=0.7794  
Weighted Mean Silhouette S=0.8986  
Harmonic Mean(Q, S)=0.8348  
Excluded:

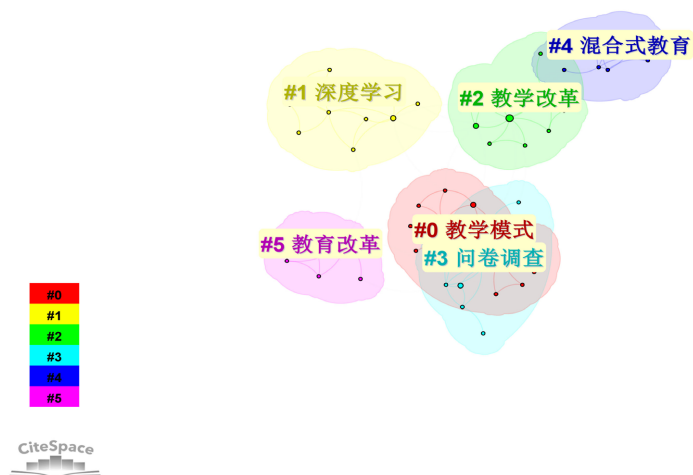


Figure 5. Keyword clustering map of research on blended teaching model in rehabilitation teaching  
图 5. 混合式教学模式在康复专业教学中研究的关键词聚类图谱

CiteSpace, v. 6.4.R1 (64-bit) Advanced  
July 9, 2026, 2:31:20 PM GMT+08:00  
CNKI: C:\Users\汪海\Desktop\我国混合式教学模式在康复专业教学中的研究现状及热点-基于CiteSpace的文献计量与可视化分析\data  
Timespan: 2018-2026 (Slice Length=1)  
Selection Criteria: g-index (k=25), LRF=2.5, L/N=10, LBY=5, e=1.0  
Network: N=109, E=125 (Density=0.0212)  
Largest CCs: 52 (47%)  
Nodes Labeled: 1.0%  
Pruning: None  
Modularity Q=0.7794  
Weighted Mean Silhouette S=0.8986  
Harmonic Mean(Q, S)=0.8348  
Excluded:

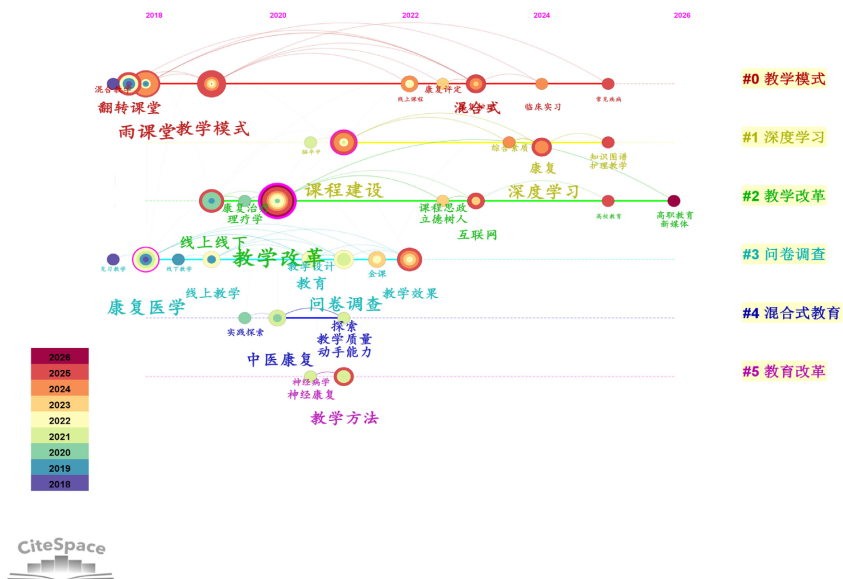


Figure 6. Timeline mapping of keywords of research on blended teaching model in rehabilitation teaching  
图 6. 混合式教学模式在康复专业教学中研究的关键词时间线图谱

3.4.4. 关键词聚类时间图分析

本研究在关键词聚类的基础上通过运用 CiteSpace6.4 软件将各聚类内部的高频关键词根据时间顺序绘制出关键词时间线图谱，进行可视化分析(见图 6)。该图谱清晰直观展示出了我国康复专业混合式教学模式研究从早期“翻转课堂、雨课堂教学模式、线上线下教学模式”逐步向“深度学习、混合式教育”延伸拓展的演化路径。其中，“混合式教学模式”是该研究领域长期稳定的研究核心，持续贯穿研究全过程；而“深度学习、教学改革”是该研究领域的前沿方向，代表了我国康复专业混合式教学研究的研究热点与未来发展方向。

3.4.5. 关键词突现分析

本研究通过运用 CiteSpace 6.4 软件对纳入的 108 篇文献的关键词进行突现分析，共得到 15 个关键词(见图 7)。关键词突现网络知识图谱可以清晰直观展示某研究领域不同阶段研究热点的动态演变特征，有助于研究学者及时掌握该领域的研究动态。突现强度越高表明该关键词在对应时间段受到研究学者的关注度越高，具有更高的学术影响力，同时在该领域的发展演进过程中具有关键的推动作用。该研究图谱结果显示，“康复护理”、“互联网”、“康复”、“深度学习”是该领域近年来受到关注度较高的研究领域。

Top 15 Keywords with the Strongest Citation Bursts

| Keywords | Year | Strength | Begin | End  | 2018-2026                                                                            |
|----------|------|----------|-------|------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 康复医学     | 2018 | 1.06     | 2018  | 2019 |  |
| 翻转课堂     | 2018 | 1.06     | 2018  | 2019 |  |
| 雨课堂      | 2018 | 0.79     | 2018  | 2019 |  |
| 线上线下     | 2019 | 1.42     | 2019  | 2020 |  |
| 中医康复     | 2020 | 0.79     | 2020  | 2021 |  |
| 问卷调查     | 2021 | 1.21     | 2021  | 2022 |  |
| 教育       | 2021 | 0.8      | 2021  | 2022 |  |
| 教学设计     | 2021 | 0.62     | 2021  | 2023 |  |
| 金课       | 2022 | 0.96     | 2022  | 2023 |  |
| 线上课程     | 2022 | 0.64     | 2022  | 2024 |  |
| 教学效果     | 2022 | 0.59     | 2022  | 2024 |  |
| 康复护理     | 2023 | 0.82     | 2023  | 2026 |  |
| 互联网      | 2023 | 0.54     | 2023  | 2026 |  |
| 康复       | 2024 | 1.1      | 2024  | 2026 |  |
| 深度学习     | 2024 | 1.1      | 2024  | 2026 |  |

Figure 7. Keyword burst map of research on blended teaching model in rehabilitation teaching  
图 7. 混合式教学模式在康复专业教学中研究的关键词突现图

4. 讨论

本研究基于中国知网(CNKI)数据库中相关文献，通过运用 CiteSpace6.4 和 Excel 软件绘制知识网络

图谱并进行可视化分析,从文献年度发文量、作者合作、机构合作、关键词等维度系统梳理了混合式教学模式在我国康复专业教学研究领域的发现现状、热点及未来趋势。

#### 4.1. 混合式教学模式在康复专业教学应用的研究逐渐受到关注,年发文量呈波动式上升趋势,但整体研究论文数量偏少

从年度发文量趋势来看,混合式教学模式在我国康复专业中应用研究的起步较晚,首篇研究文献出自2018年潍坊护理职业学院的胡蔓蔓教授团队,标志着,该领域的研究学者开始关注混合式教学模式在康复专业中的应用研究。2018年~2026年期间,该领域的发文量整体呈现波动式上升趋势,并于2025年达到发文量峰值,为21篇。表明混合式教学模式在康复专业教学中的探索与实践越来越受到研究学者的关注。该趋势变化与我国近年来大力推进教育数字化战略、倡导“线上线下融合”教学模式的政策导向高度一致,同时也反映出康复专业对“理论-实操-临床”一体化教学模式的高度需求[12]。进一步分析发现,2019年教育部启动“一流本科课程”(“金课”)建设,明确提出“线上线下混合式一流课程”认定标准,直接推动了“课程建设”与“教学模式”类关键词在2020~2021年间的集中出现[13];2021年国家卫健委等八部门联合发布《关于印发加快推进康复医疗工作发展意见的通知》<sup>1</sup>,将康复人才培养纳入政策重点,亦在一定程度上促进了康复教育研究发文量的阶段性上升[14]。本研究关键词时间线图谱中“课程建设”“教学改革”等关键词的活跃期与相关政策实践节点基本吻合,提示政策驱动是该领域研究发展的重要外部动力。然而,该领域的总体发文量较少,总发文量仅108篇,年平均发文量仅约12篇,仅有2025年年发文量突破20篇。与护理学、临床医学等同类学科相比,康复专业在混合式教学领域的研究处于起步阶段,学术积累较为薄弱,难以形成对教学改革实践的强有力理论支持。这可能是因为我国康复专业学科建设起步较晚、教育教学改革研究积淀较为薄弱,专职教学研究者队伍规模有限,且大多研究局限于单一院校、单门课程的小样本实验,缺乏跨院校、多中心的联合教学改革研究[15]。然而,随着健康中国战略推进[16]、康复人才扩招与虚拟仿真、智慧实训平台等数字化技术的推广应用[17],未来该领域相关研究可能会进入快速发展阶段,会吸引更多的研究学者加入该领域的研究。

#### 4.2. 研究作者及机构之间合作较为松散,以独立研究为主

从作者合作网络知识图谱来看,虽然该研究领域已形成多个研究团队,但合作关系仅局限于同一院校、同一教研室,多为师生、同科室同事构成的小型研究团队,不同研究团队之间合作较为松散,缺乏稳定的核心作者群。各研究机构之间也未形成紧密的合作关系,现有少量合作仅集中于同一高校内部二级院系及教研室之间,如杭州医学院康复学院下属的物理治疗、作业治疗、中医康复等教研室形成的内部合作网络,研究机构以独立研究为主。这可能是因为国内康复办学主体层次多元,包括本科医学院校、中医药院校、卫生职业院校,不同办学层次人才培养的定位、课程体系、教学资源差异显著[18],研究者的教学改革切入点难以形成统一的协作方向,且现有教学改革研究多为校内自主课题,研究经费、样本资源均局限于本校,缺乏跨单位联合科研项目支撑,客观上限制了跨团队协同合作,同时缺乏全国性康复医学教育专项学术交流平台,导致跨团队数据共享、联合教学实验难以实现。这种小型团队的独立研究模式难以整合教育技术、临床康复、虚拟仿真技术多领域资源,无法开发适配康复实操特色的定制化线上教学平台,同时也会严重限制该领域研究成果的普适性和推广价值,不利于该领域知识体系的系统构建。未来应依托学术团队、联合课题,积极搭建跨单位、多中心的协作研究平台,推动研究力量整合,共同为康复专业教学研究提供理论支撑与实践指导,助力该研究领域快速高质量发展。

<sup>1</sup>[https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2021-06/17/content\\_5618767.htm](https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2021-06/17/content_5618767.htm)

### 4.3. 教学改革为核心，技术驱动与效果评价并存是混合式教学模式在康复专业教学应用的研究热点

关键词共现图谱与关键词频次及中心性相关数据显示，“教学改革”是频次与中心性均最高的关键词，表示是该领域最核心的研究主题。中心性大于0.1的还有“康复医学”与“课程建设”，构成了该研究领域的关键知识点。说明目前该研究领域的热点是以“教学改革”为统领，以“课程建设”为实践抓手，以“康复医学”学科特性为根本遵循，围绕如何通过教学模式创新来解决传统教学中理论抽象、实操不足、评价方式滞后及临床脱节等相关问题。

在具体的教学模式与教学工具手段等层面，频次最高的关键词有“雨课堂”、“翻转课堂”、“线上线下”，表明信息化技术在康复专业教学中的应用研究是当前研究的热点。关键词“雨课堂”虽然频次高，但是中心性低，说明其更多只是作为技术手段被提及，但在知识网络中尚未成为连接多个研究主题的枢纽节点，这可能是“雨课堂”只是作为单一课程的教学工具被应用，缺乏深度学习评价，课程体系构建等深度整合有关。值得注意的是，“课程建设”与“深度学习”在2022年后成为新兴热点，这与教育部“金课”建设对课程高阶性、创新性和挑战度的要求高度契合。康复专业混合式教学若仅停留在工具层面的“线上线下叠加”，难以满足“金课”对深度学习与能力培养的要求，这也在一定程度上解释了为何“深度学习”聚类虽已形成，但尚未与“雨课堂”等技术工具关键词形成强关联。

关键词聚类分析得到#0 教学模式、#1 深度学习、#2 教学改革、#3 问卷调查、#4 混合式教育、#5 教育改革6个聚类，聚类模块值 $Q=0.7749$ ，平均轮廓值 $S=0.8986$ ，表明聚类结构信度与效度较好。#0 教学模式和#4 混合式教育聚类侧重于教学流程设计和实施路径优化；#2 教学改革和#5 教育改革聚类侧重于制度与策略层面；#1 深度学习聚类表明混合式教学模式不应仅停留在形式上的“线上线下”的叠加，而应真正促进学生高阶思维、临床推理与实践能力的深度发展。#3 问卷调查聚类作为独立聚类出现，反映出目前该领域相关研究多以教学满意度或自我效能感调查为主，研究设计单一，缺乏长期追踪、客观能力评估等，这或许是未来该领域研究方法学改进的重点方向。

### 4.4. 混合式教学模式在康复专业教学应用研究的演进脉络、现存不足及未来发展趋势

混合式教学模式在我国康复医学教育应用的研究大致分为三个阶段：2018~2020年，该领域研究主要聚焦在“翻转课堂”、“雨课堂”和“线上线下”等教学模式的探索，体现了从传统课堂化向信息化教学转型的初步尝试；2021~2023年，该领域研究的重心逐步转向“课程建设”、“教学效果”和“康复医学”等主题，表明该领域的研究学者开始关注混合式教学模式在不同康复专业课程中的适配性及教学效果的验证；2024年至今，“深度学习”、“混合式教育”和“教学改革”等关键词成为新兴热点，表明该领域研究逐渐从“技术应用”向“质量提升”和“内涵发展”方向深化，强调通过混合式教学促进学生深层认知参与和临床胜任力的培养。然而，目前该领域的研究深度有限，多数研究仍停留在教学改革经验的描述总结或单次教学干预的效果评价层面，缺乏对混合式教学内在机制的深入探讨；且研究成果的转化应用较为薄弱，现有研究成果多仅为论文发表，未形成有效可推广的教学标准、课程模板或教师培训体系[19]。从制度层面看，当前康复专业混合式教学研究多为校内自主课题，缺乏国家级、省部级康复教育专项教改项目的持续支持，研究经费与样本资源局限于单一院校，难以形成具有推广价值的标准化成果。同时，全国性康复医学教育学术交流平台相对缺乏，跨院校、跨区域的教学改革协作机制尚未建立，客观上限制了研究成果的转化与推广。因此，未来混合式教学模式在康复专业教学应用的研究可以聚焦以下几个方面：加强多中心、大样本、长周期的纵向研究，综合采用客观临床技能考核、标准化病人评价、资格证考试通过率等指标，科学评估混合式教学模式对康复人才培养质量的长期效应[20]；探索

混合式教学环境下康复专业学生深度学习的过程机制与影响路径,构建具有康复专业学科特色的混合式教学理论框架[21];强化研究成果的标准化与制度化转化,推动形成涵盖课程设置、教学实施、评价考核、师资培训等环节的系统性混合教学模式改革方案[22],为我国康复专业教育快速高质量发展提供有力的理论支撑和实践指导。

#### 4.5. 研究局限性与展望

本研究仅检索了中国知网(CNKI)数据库,未涵盖万方、维普及外文数据库,存在数据选择偏倚,且纳入的文献质量参差不齐,可能影响结果的稳定性。未来研究可拓宽数据库检索范围,结合中英文开展对比分析,更系统、完整得梳理该领域的发展态势。

### 5. 结语

本研究基于 CNKI 数据库通过运用 CiteSpace 软件和 Excel 软件系统梳理了混合式教学模式在我国康复专业教学研究的知识结构和演进脉络。发现该领域发文量整体呈上升趋势,但总体发文量较少,研究力量较为分散,合作网络稀疏,研究热点从早期的教学模式探讨向深度学习、内涵质量提升深化。未来应着力构建多中心协作网络:成立“全国康复教育数字化资源联盟”,整合虚拟仿真、智慧实训等优质资源,建立跨院校、跨区域的协作共享机制,破解当前合作网络稀疏、资源分散的困境;针对康复专业“理论-实操-临床”一体化的特殊培养需求,开发集成“虚拟仿真实操”与“远程案例督导”功能的教学平台,将线上理论学习与线下实操训练、临床见习有机衔接,切实解决实践教学课时不足、临床衔接断层等康复专业独有难题;同时加强长期追踪与客观能力评价研究:倡导建立基于客观结构化临床考试(OSCE)的混合式教学效果长期评价标准,综合采用临床技能考核、标准化病人评价、资格证考试通过率等多维指标,科学评估混合式教学模式对康复人才培养质量的长期效应,推动研究成果向教学标准、课程模板和教师培训体系转化。最终推动成果向教学标准转化,为康复人才培养快速高质量发展提供支撑。

### 基金项目

项目名称:重庆医科大学附属康复医院院内培育基金《康复治疗学专业“四位一体”实习教学体系构建与实践》;项目编号:RHCQMU2026019。

### 参考文献

- [1] 周钊和. 我国高校康复专业人才培养现状与思考[J]. 湖南中医杂志, 2022, 38(4): 101-104.
- [2] 张秋, 张驰, 虞记华. 基于“CBL + PBGS”多元教学模式在康复治疗学本科临床带教中的应用[J]. 黑龙江医学, 2026, 50(5): 577-579, 583.
- [3] 许乔波, 孙晓盈. 数字技术赋能康复治疗技术专业标准化课堂教学改革[J]. 标准生活, 2026(2): 126-128.
- [4] 刘少青, 马庆波, 黄裕民, 等. 高职院校康复治疗技术专业“1 + 1(0.5 + 0.5) + 1”分段教学模式探索——以安康职业技术学院为例[J]. 陕西教育(高教), 2025(10): 94-96.
- [5] 黄崧华, 高天昊, 李静怡, 等. 基于翻转课堂的主动授课学习模式在康复治疗学专业实习生教学中的运用效果分析[J]. 中国康复医学杂志, 2023, 38(11): 1588-1592.
- [6] 徐羚媛, 高敏行, 刘学勇, 等. 混合式教学在康复治疗学专业中的创新与实践[J]. 继续医学教育, 2024, 38(6): 71-74.
- [7] 王志灼, 吴佩芸, 施少云, 等. 基于虚拟仿真的日常生活活动实验教学在提高康复治疗学专业学生作业治疗相关技能中的效果研究[J]. 中国康复医学杂志, 2023, 38(12): 1728-1731.
- [8] 沈晓丽, 周静, 黄昭鸣, 等. 基于 CLP 的高职院校实训体系智慧化路径研究——以儿童言语治疗人才培养为例[J]. 教育观察, 2022, 11(24): 120-123.
- [9] 钟冬灵, 李雨谿, 胡笑桑, 等. 康复专业教学改革研究热点与趋势: 基于 CiteSpace 知识图谱的可视化分析[J].

- 中国中医药现代远程教育, 2026, 24(2): 8-11.
- [10] 陈悦, 陈超美, 刘则渊, 等. CiteSpace 知识图谱的方法论功能[J]. 科学学研究, 2015, 33(2): 242-253.
- [11] 胡蔓蔓, 曹海波, 董玉泉, 等. 基于混合式教学的课岗融合式翻转课堂研究与实践[J]. 卫生职业教育, 2018, 36(1): 27-29.
- [12] 陈静, 曹缦婷, 梁康, 等. 基于互联网 + 的混合式教学实践——以《临床康复学》为例[J]. 中医药管理杂志, 2022, 30(19): 29-31.
- [13] 教育部关于一流本科课程建设的实施意见[J]. 中华人民共和国教育部公报, 2019(10): 45-50.
- [14] 关于印发加快推进康复医疗工作发展意见的通知[EB/OL]. 2021-06-08.  
[https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2021-06/17/content\\_5618767.htm](https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2021-06/17/content_5618767.htm), 2026-09-16.
- [15] 李懿, 王丽琼. 中国跨专业康复教育的现状、挑战与未来展望[J]. 教育创新与实践, 2025, 1(8): 134-138.
- [16] “健康中国 2030”规划纲要[EB/OL]. 2016-10-25.  
[https://www.gov.cn/zhengce/2016-10/25/content\\_5124174.htm](https://www.gov.cn/zhengce/2016-10/25/content_5124174.htm), 2026-09-16.
- [17] 宋嘉琦, 张梦莹. 高校数字化康复教学模式创新与实践[J]. 微型计算机, 2025(17): 100-102.
- [18] 谢凌锋, 许涛, 刘雅丽, 等. 国内康复治疗教育现状的研究[J]. 中国康复, 2019, 34(10): 557-560.
- [19] 陈健尔, 曹缦婷, 梁康. 中国康复医学教育现状分析及其发展对策[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2024, 46(4): 356-358.
- [20] 张琦, 黄国志, 曾钰婷, 等. 基于混合式教学联合标准化病人/客观结构化临床考试的康复治疗学专业教改初探: 以心肺物理治疗为例[J]. 中国康复医学杂志, 2025, 40(1): 123-126.
- [21] 饶柳, 王天兰, 曾苹, 等. 知识图谱结合人工智能助教在康复护理学教学中的应用[J]. 护理学杂志, 2025, 40(23): 71-75.
- [22] 张鑫, 庄贺, 王万宏, 等. 基于 PDCA 循环的督导评价体系建设探究——以线上线下混合式教学模式为例[J]. 教育教学论坛, 2022(24): 124-127.