

# 基于CiteSpace的两岸职业教育融合发展研究 知识图谱分析

严沛萌

北京信息职业技术学院实训中心, 北京

收稿日期: 2024年7月14日; 录用日期: 2024年8月5日; 发布日期: 2024年8月19日

## 摘要

本文利用可视化软件CiteSpace对2004年~2023年间两岸职业教育融合发展的相关研究成果进行分析。通过文献数量的时间知识图谱分析,发现两岸职业教育融合发展研究的文献数量总体呈现上升趋势,但在2020年后出现明显下降。通过关键词共现及聚类知识图谱分析,揭示了两岸职业教育融合发展研究的热点领域,如交流合作、人才培养和校企合作。同时,通过关键词时区视图和关键词突现图谱分析,发现两岸职业教育融合发展研究的重点逐渐从交流合作聚焦到合作模式和产教融合。这些分析展示了两岸职业教育融合发展研究的发展趋势和未来方向。

## 关键词

两岸, 职业教育, 知识图谱, CiteSpace

# CiteSpace-Based Knowledge Mapping Analysis of Cross-Strait Vocational Education Integration Development Research

Peimeng Yan

Training Center of Beijing Information Technology College, Beijing

Received: Jul. 14<sup>th</sup>, 2024; accepted: Aug. 5<sup>th</sup>, 2024; published: Aug. 19<sup>th</sup>, 2024

## Abstract

CiteSpace, a visualization software, was used to analyze the research results related to the develop-

ment of cross-strait vocational education integration between 2004 and 2023 in this paper. Through the time knowledge mapping analysis of the number of documents, it is found that the number of documents on cross-strait vocational education integration development research generally shows an increasing trend, but there is a significant decline after 2020. Through the keyword co-occurrence and clustering knowledge mapping analysis, the hot areas of cross-strait vocational education integration development research, such as exchange and cooperation, talent cultivation and school-enterprise cooperation, are revealed. Meanwhile, through keyword time zone view and keyword emergence mapping analysis, it is found that the focus of cross-strait vocational education integration development research gradually focuses from exchange and cooperation to cooperation mode and industry-teaching integration. These analyses demonstrate the development trend and future direction of cross-strait vocational education integration development research.

## Keywords

Cross-Strait, Vocational Education, Knowledge Mapping, CiteSpace

Copyright © 2024 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

海峡两岸关系多年来的发展历史进程中,福建与台湾长期在各领域有着紧密的联系,除人员、经济、产业、文化等方面有广泛融合外,在职业教育交流方面也存在着密切的交流与合作。改革开放以来,随着大陆开放步伐的加快和“和平统一,一国两制”方针的确立,两岸关系有了很大的改善,两岸之间经济社会交流合作日益密切,推动了两岸职业教育交流合作的蓬勃发展,在职业教育制度、理念、人才、教学资源等多方面的融合发展呈现范围广、层次分明、方式多样、成果丰富的特点。本文利用知识图谱的方法,对中国知网中收录的海峡两岸职业教育相关文献进行分析,并绘制我国两岸职业教育研究的知识图谱,以期能够直观、形象地探究两岸职业教育交流合作的发展轨迹,并为其相关研究提供参考与借鉴。

## 2. 研究方法与数据来源

CiteSpace 是一款用于知识图谱分析的工具。它能够以图像的方式直观展现特定领域的研究现状和热点,并挖掘出作者、机构、关键词以及被引用文献之间的关系。通过作者和机构的合作网络图谱,我们可以发现研究领域中的主要力量,以及他们之间的合作关系和交流情况[1]-[3]。

关键词是学术论文的研究内容要点,是了解研究热点的主要要素。该软件可以对关键词进行共现分析和聚类分析,帮助我们理解不同关键词之间的联系和相互影响,从而清晰地了解两岸职业教育融合发展研究的基础理论和热点领域。通过关键词时间线图分析,能够观察关键词在不同时间段的出现情况和变化趋势,从而理解和描绘出研究领域的历史发展和未来趋势[4]。

本研究以中国知网作为数据来源,以“两岸”、“职业教育”、“交流合作”等为主题词对所有学术期刊进行检索,检索时间跨度为2000年至2024年,共计24年。截至2024年5月20日,共获得343条结果。删除无作者的文献、会议资讯等无关信息后,剩余有效文献数据为314条。

### 3. 数据分析和解读

#### 3.1. 文献数量时间知识图谱分析

CiteSpace 软件提供了两种不同的视图方式，即聚类视图和时区视图。时区视图能够展现共引网络节点随时间变化的结构关系。文献发表数量反映了不同时期相关研究领域的热度。近 20 年出版文献数量见图 1，统计数据显示，2008 年至 2016 年间，文献数量呈现波动增长的态势。在最初几年，文献数量较少，2006 年仅有 2 篇，而到 2009 年，文献数量增至 36 篇，显示出该领域开始受到更多的关注与研究。2011 年至 2013 年期间，文献数量持续增长，从 19 篇增至 36 篇，这一时期的两岸职业教育融合发展得到了明显关注。

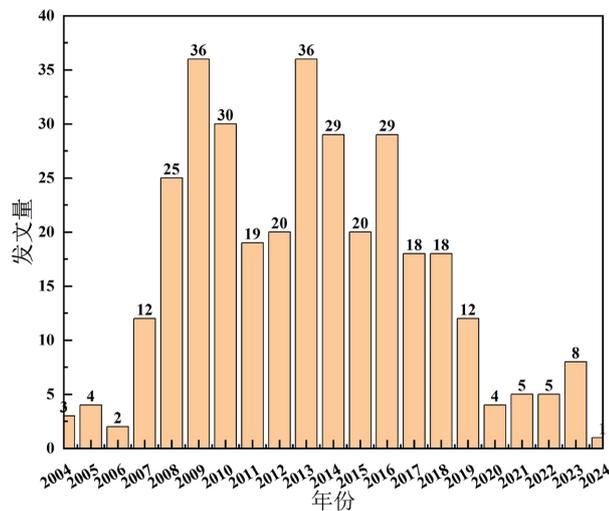


Figure 1. Map of the number of publications  
图 1. 出版文献数量图

#### 3.2. 研究机构与作者分析

机构发文量排序表见表 1，通过分析表 1 中的机构发文量数据，我们可以发现福建师范大学以 10 篇文献位居首位，其次是厦门大学教育研究院(6 篇)和广东省高等教育学会(5 篇)，显示这些机构对于两岸职业教育融合发展的关注程度较高。从最早出现年份看，广东省高等教育学会最早于 2008 年开始发表相关文献，表明该机构较早地参与到此领域的相关研究中。

Table 1. Ranking table of the volume of institutional publications  
表 1. 机构发文量排序表

机构	数量	最大中心度	最早出现年份
福建师范大学	10	0	2009
厦门大学教育研究院	6	0	2010
广东省高等教育学会	5	0	2008
福建信息职业技术学院	5	0	2009
福建农业职业技术学院	5	0	2014
厦门南洋职业学院	4	0	2013

续表

厦门城市职业学院	4	0	2014
福建师范大学教育学院	3	0	2010
闽江学院	3	0	2011
福州大学	3	0	2010
福建省教育科学研究所	3	0	2009
中华职业教育社	3	0	2010
海峡两岸职业教育交流合作中心	3	0	2012
福建工程学院	3	0	2017

作者发文量排序表见表 2，表 2 显示了在两岸职业教育融合发展研究主题下，发文量排名前列的作者及其特征。张耀荣以 6 篇发文量位居首位，其首次发表论文的时间为 2006 年，表明其在短时间内对该领域做出了较大贡献。随后是庄威、彭琰等，他们分别在 2008 年和 2014 年首次发表论文，发文量均为 3 篇。2008 年是一个重要的时间节点，多位作者开始在该领域发表文章。这可能表明该年份前后，两岸职业教育融合发展领域的研究得到了较大的发展和关注。

**Table 2.** Ranking table of the volume of author's publications

**表 2.** 作者发文量排序表

作者	数量	最大中心度	最早出现年份
张耀荣	6	0	2006
庄威	3	0	2008
彭琰	3	0	2014
李红	3	0	2008
林丰	3	0	2014
简裕卿	3	0	2008
范丽华	3	0	2014
刘辉雄	2	0	2009
姜平	2	0	2009
家月朗	2	0	2008
张宝贵	2	0	2011
张彤	2	0	2010

## 4. 关键词知识图谱分析

### 4.1. 关键词共现及聚类知识图谱分析

使用 CiteSpace 软件对研究对象的关键词进行分析，关键词共现图谱能在一定程度上反映两岸职业教育融合发展研究的热点领域。频次较高的关键词通常是研究热点问题。在软件中，我们选择了关键词作为节点类型，每个切片中被引用或出现次数最多的项目的级别 Top N 设置为 15。运行软件后，得出了两岸职业教育融合发展关键词共现知识图谱，见图 2。在图中，每个节点表示一个关键词，节点的尺寸越

大，色环越多，表示该关键词的出现频次越高。两个关键词如果在同一篇文献中出现过，两者之间就会产生一根连线。

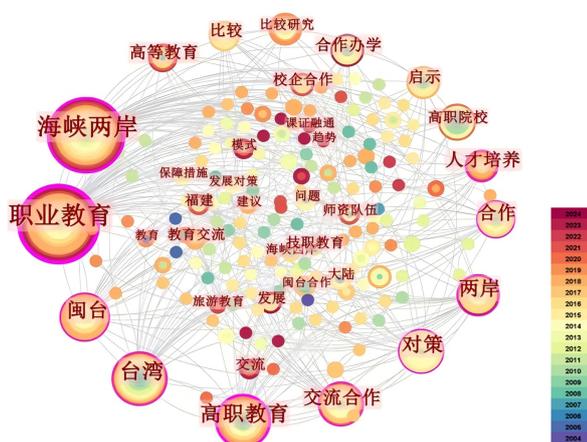


Figure 2. Keyword co-occurrence knowledge mapping  
图 2. 关键词共现知识图谱

关键词共现频次排序表见表 3，通过分析表 3 中的关键词共现频次数据：关键词“职业教育”(44 次)、“海峡两岸”(44 次)、“闽台”(21 次)的高频出现不仅强调了研究者对两岸职业教育融合发展本身的深入关注，同时也揭示了这些关键词构成了这一领域的核心。关键词“高职教育”(18 次)和“交流合作”(15 次)的频繁出现表明高职教育领域正致力于积极探索两岸职业教育的融合发展路径，以提升两岸职业教育交流合作的实效。特别是“交流合作”的重要性被广泛认可，突出了促进两岸职业教育界的交流合作对于推动两岸融合发展的核心地位。关键词“人才培养”(10 次)和“校企合作”(5 次)的多次提及反映了两岸在人才培养方面开展交流合作的探索，以及校企合作模式的重要性。通过校企合作，高职院校可以更好地理解行业需求，为学生提供更多实际操作和实习机会，全面提升学生的职业技能和职业素质，从而培养更加适应市场需求的高技能人才。

Table 3. Ranking table of keyword co-occurrence frequency  
表 3. 关键词共现频次排序表

关键词	频数	最大中心度	最早出现年份
职业教育	44	0.47	2008
海峡两岸	44	0.37	2007
闽台	21	0.14	2009
台湾	19	0.18	2004
高职教育	18	0.21	2004
交流合作	15	0.16	2008
对策	15	0.14	2009
两岸	14	0.19	2009
合作	13	0.15	2005
人才培养	10	0.1	2012

续表

高职院校	9	0.06	2008
比较研究	9	0.01	2009
高等教育	9	0.03	2008
启示	8	0.03	2008
合作办学	8	0.06	2008
比较	7	0.05	2012
校企合作	5	0.03	2012
模式	4	0	2010
台湾地区	4	0	2009
发展	4	0.02	2010

在同一篇文献中，关键词节点的共现频次越多，节点之间的联系就越紧密。每个聚类都由多个紧密相关的关键词组成，可以归纳出重要的研究主题，从而得出聚类知识图谱。聚类标签的数字越小，聚类中包含的关键词越多。经运算软件得出的聚类图谱的模块值 Modularity 中的 Q 为 0.79，大于 0.5，意味着聚类结构显著，聚类平均轮廓值 Silhouette 为 0.96，大于 0.7，意味着聚类是令人信服的。

#### 4.2. 时区视图和关键词突现图谱分析

时区视图可表现出共引网络节点随时间变化的结构关系，关键词突现图谱见图 3。从时区视图可以看出“台湾”、“高职院校”、“技职教育”、“对策”和“交流合作”等关键词出现的频率较高，且大多数在 2004 年至 2009 年间首次出现，表明这一时期可能是两岸职业教育领域开展交流合作的关键时期。关键词“交流合作”最早出现于 2008 年，其最大中心度达到 0.16，表明这一理念在 2008 年马英九正式成为台湾地区最高领导人以来逐渐受到两岸职业教育界的更多关注，并随着近年来政治局势的变化而有所波动。

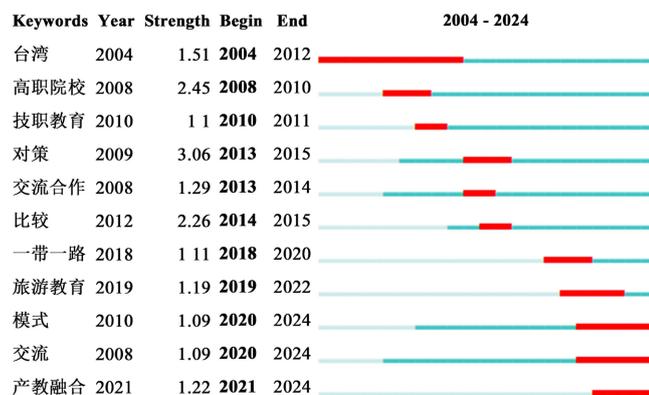


Figure 3. Keyword bursting graph  
图 3. 关键词突现图谱

此外，“高职教育”、“人才培养”和“高职院校”这些关键词虽然出现频率相对较低，但它们的出现表明两岸职业教育融合发展的研究开始更多关注高职这一阶段，体现了高职教育人才培养与两岸职业教育融合发展紧密结合的特点。

两岸职业教育“产教融合”这一关键词最早出现于 2021 年，中心度虽低，但也表明近年来产教融合成为大势所趋，反映了两岸职业教育融合发展的新方向。这与经济发展方式的转变和区域产业深度转型升级对职业教育发展的必然要求相符合。

综上所述，关键词时区视图分析展示了两岸职业教育融合发展领域的研究重点以及随时间演变的趋势。通过连续几年的关键词出现和中心度的变化，我们可以观察到该领域研究热点的转移以及新兴话题的崛起，这为未来的研究提供了方向和依据。

在 CiteSpace 中，Burst Detection (突发检索)功能可以探测在某一时段之内文献的被引数量、关键词的出现频度等有激烈变化的情况，从而发现领域内的文献、关键词等重要性增长或衰减的状况。从关键词突现图谱可以看到近 24 年突现关键词的突现强度和突现时间(图 3)。从这个图谱可以看出，两岸职业教育领域的相关关键词突现强度都比较小，但同一时间段的突现词和时区视图结合可以看出其中的关联。

2009 年，两岸职业教育领域出现了几个关键的突现词，包括“闽台”、“师资队伍”、“闽台合作”和“双联制”等。这些关键词的频繁提及不仅反映了当年两岸职业教育交流合作的重要发展方向，也体现了两岸融合发展的具体需求。这一现象与马英九执政以后，积极推动两岸关系朝着和平稳定的方向发展有着密切的关系。马英九执政时期推动了一系列有利于促进两岸交流合作的政策，随着两岸之间不断加深的互动和友好往来，这一阶段两岸职业教育界之间的交流也呈现蓬勃发展之势。

## 5. 结语

本文运用可视化分析手段探究了两岸职业教育融合发展研究的知识图谱，我们发现该领域的研究呈现出阶段性增长、研究热点逐渐变化的趋势。两岸交流合作和高职教育人才培养等研究领域备受关注，而产教融合和信息化等新兴研究方向也开始受到重视。高职院校、高职教育等关键词频繁出现，突现关键词的变化反映了政策和时代背景对研究的影响。未来的研究将更多关注两岸职业教育界的交流合作、人才培养质量提升、产教融合和教育创新，为两岸职业教育的融合发展提供支持。

## 参考文献

- [1] 魏爱敏, 李绮云. 基于 CiteSpace 的高职建筑教育研究知识图谱分析[J]. 现代职业教育, 2024(17): 9-12.
- [2] 钟思. 我国职业教育产教融合研究热点分析与趋势展望——基于 CiteSpace 的文献计量分析[J]. 文化学刊, 2024(4): 112-117.
- [3] 郑芳, 刘凯强. 我国职业教育高质量发展研究的热点与趋势——基于 CiteSpace 的可视化分析[J]. 宁波职业技术学院学报, 2024, 28(2): 34-41.
- [4] 刘锐, 李晓虹. 近十年我国区域高等教育研究热点与趋势——基于 CiteSpace 的可视化分析[J]. 重庆开放大学学报, 2024, 36(1): 40-48.