

# 基于 CiteSpace 的国内教学评一体化研究的可视化分析

## Visual Analysis of Domestic Teaching-learning-assessment Integration Research Based on CiteSpace

奚宇

Yu Xi

杭州师范大学 中国·浙江 杭州 311100

Hangzhou Normal University, Hangzhou, Zhejiang, 311100, China

**摘要:** 回顾分析中国教学评一体化的研究历程, 为进一步融合学科实践研究提供参考。运用文献计量学的方法, 通过 CiteSpace 软件对中国知网 (CNKI) 数据库中相关文献进行可视化分析, 探究该领域的研究现状、研究前沿及未来研究趋势。结果表明: ①当前该领域研究内容日益丰富, 其中核心素养、学习目标等是研究热点; ②研究机构之间和作者之间的合作密度小, 合作松散, 未形成稳定关系, 而且地区差异显著; ③未来的研究趋势将会贴近学科核心素养, 立足学科课堂, 打造高效课堂。

**Abstract:** This paper reviews and analyzes the research process of the integration of teaching evaluation in China, so as to provide reference for further integration of discipline practice research. Using the method of bibliometrics, this paper makes a visual analysis of the relevant literature in the database of China National Knowledge Network (CNKI) through CiteSpace software, and explores the research status, research frontier and future research trend in this field. The results show that: ① At present, the research content in this field is becoming richer and richer, in which core literacy and learning objectives are the research hotspots; ② The cooperation density between research institutions and authors is small, the cooperation is loose, there is no stable relationship, and the regional differences are significant; ③ The future research trend will be close to the core literacy of the discipline, based on the discipline classroom, and create an efficient classroom.

**关键词:** 教学评一体化; CiteSpace; 研究进展; 研究前沿

**Keywords:** integration of teaching evaluation; CiteSpace; research progress; research frontier

**DOI:** 10.12346/sde.v4i2.5877

## 1 引言

“教学一致性”最早被美国教育心理学家 Cohen S.A. 提出, 他将一致性概念用以表述预期的教学过程和结果与教学设计是否相匹配<sup>[1]</sup>。而 Webb 则率先对“一致性”内涵做了阐述, 认为一致性是指两种或更多事物之间的吻合程度, 即事物各个部分或要素融合成一个和谐的整体, 并指向对同一概念的理解<sup>[2]</sup>。在中国, 关于“教、学、评一致性”的研究起源于韦斯林教授, 韦斯林从学习进程的角度, 探讨了如何促进课程、教学与评价的一致性<sup>[3]</sup>。《普通高中英语课程标准 (2017)》中则以政策的形式提出了“教、学、评一体化”,

对于“教、学、评一致性”与“教、学、评一体化”, 卢臻 (2006) 认为“教、学、评一体化”是对“一致性”的提炼与概括<sup>[4]</sup>; 王云生 (2019) 将认识“教、学、评一致性”看作设计组织“教、学、评一体化”的前提<sup>[5]</sup>; 刘江田 (2019) 则认为“教、学、评一体化”是一致性的实施途径。

针对二者的关系, 笔者认为“一致性”与“一体化”是我国研究者在不同时期针对同一问题的不同说法, 从解决教学要素不一致上升到教、学、评统一, 共同指向教学目标, 更是如同蛛网一样交杂, 互相结合融于一体, 故采用陈新华 (2020) 等人的观点, 认为“一致性”或“一体化”说法不

【作者简介】奚宇 (1998-), 男, 中国江苏淮安人, 硕士, 从事英语教育研究。

完全相同,但“一体化”需要“一致性”,“一致性”包含着“融合”,也就是“一体化”,因此不对二者进行严格区分。为更加完整、清晰地反映中国教学评一体化的研究现状、研究前沿和未来研究趋势,本研究借助 CiteSpace 软件,对 CNKI 数据库中关于教学评一体化的相关文献进行可视化分析,并对中国教学评一体化研究进展进行聚类 and 探测性分析,以期为中国教学评一体化的研究和实践活动提供一定参考。

## 2 数据与方法

### 2.1 数据来源

为了保证原始数据全面、准确,并具有较高的解释度,论文采用计算机检索和人工排查相结合的方式选取文献。笔者在中国知网学术期刊数据库(CNKI)中以“教学评一致性”或“教学评一体化”为关键词进行高级检索。起初检索未设置起止时间,但根据所检索得到的文献来看,2006年到2009年只有一篇文献,2010年以后发文量呈上升趋势,经过人工排查后认为2006年发表的文献不属于教学评一体化范围,因此笔者将论文所研究文献的时间跨度设置为2010年7月—2021年7月。通过数据清理,剔除目录、通知、征稿、报纸、访谈以及与该研究方向无关的论文后,共得到124篇有效文献,其中包括中文核心和CSCD文献54篇(检索时间为2021年9月20日,数据库最后更新时间为2021年8月15日)。

### 2.2 研究方法

CiteSpace 是基于 Java 语言开发的一款可视化软件,主要运用共引分析理论和寻径网络算法等,通过对某一具体科学研究领域文献进行计量,对该领域的组织、布局、规律、发展等内容进行可视化呈现。论文使用 CiteSpace5.7 R 3 软件对124条学术论文进行可视化分析,并借助 Excle2016 对部分数据作图。

## 3 研究结果与分析

### 3.1 文献现状分析

年度发文数量是衡量某科学领域研究热度变化的判断依据之一。论文对2010—2021年检索到的文献进行年度发文量分布统计,结果见图1。

由图1可见,中国教学评一体化研究从年发文量来看可分为起步探索和快速增长两个阶段。

#### 3.1.1 起步探索阶段

中国教学评一体化研究起步于2010年,在2010—2017年期间每年发文量不足10篇,且数量上下波动。该阶段在笔者看来处于教学评一体化在中国的探索阶段,主要是迎接新课程改革,摸索教学评一体化的有效教学范式,其中华东师范大学的崔允灏教授等研究者概括出的“数据驱动”(data-driven)、教—学—评一致性的三因素结构等,也为后来的研究提供了夯实有力的抓手。

#### 3.1.2 快速增长阶段

自2018年起,打破年发文量低于10的冰封期,且发文量逐年递增,截至2021年8月,2021年累计发文量已达到31篇,属历史最高,这无疑是给教学评一体化研究营造了良好的研究势头。该阶段研究内容丰富,研究者试图开始将教学评一体化与基础学科开始结合,其中化学最多。因此,笔者预估此后年发文量将会持续增加,一是在于各学者对于教、学、评的关系有了更深入的认识,教、学、评要一致统一,共同指向课堂教学目标,而且更是如蛛网一样交杂,互相结合融于一体;二是因为在2017年修订版的高中英语课程标准中明确地道出教、学、评一体化,将其上升到了政策层面。

### 3.2 期刊分布

对文献进行来源统计,对主要文献来源作图,见图2。结果显示教学评一体化研究文献来源 Top5 分别是化学教学、中小学管理、化学教育、中学政治教学参考和中国教育导刊。

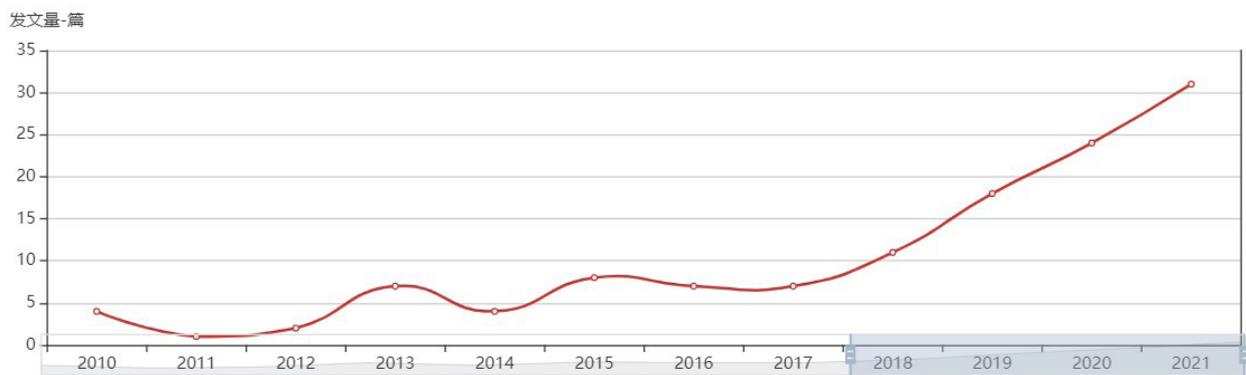


图1 2010—2021年年度发文数量

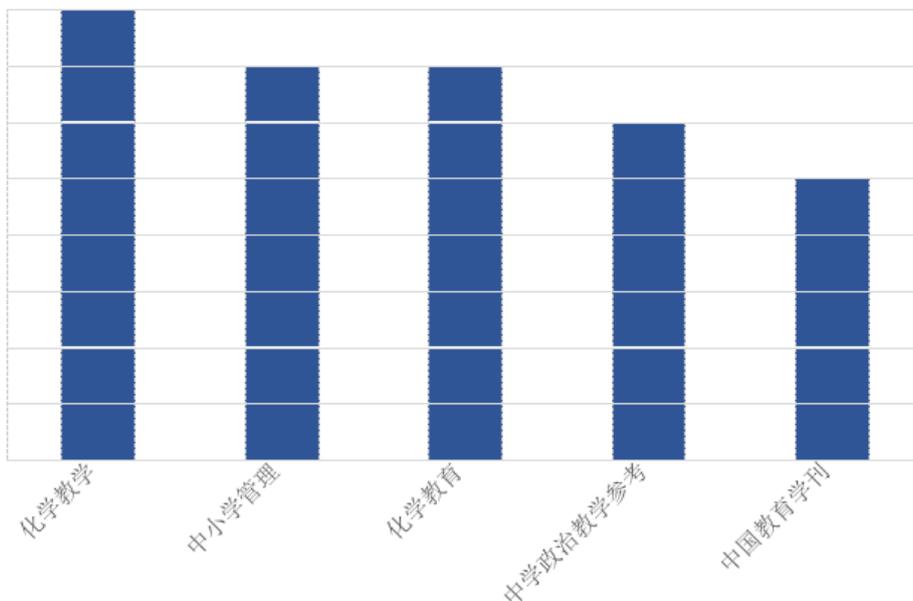


图 2 文献来源

### 3.3 核心作者和发文机构分布

利用 CiteSpace 软件，时间选择 2010—2021 年，时间切片为 1 年，Node Types 选择 Institution，g-index (k=25)，绘制机构合作网络图谱，并筛选出发文量位列前 6 的机构，结果见表 1。此外，笔者对 124 篇文献包含的发文作者，利用 CiteSpace 软件，时间选择 2010—2021 年，时间切片为 1 年，Node Types 选择 Institution，g-index (k=25)，绘制作者合作网络图谱，结果见图 3，并筛选出发文量前五名的作者，结果见表 2。图中的节点大小代表研究机构或作者发文数量，节点之间的连线代表合

作关系，连线越粗，代表机构或作者之间的合作关系越密切。

表 1 发文机构分布 Top6

排名	发文机构	发文量
1	华东师范大学课程与教学研究所	4
2	江苏省吴江汾湖经济开发区实验小学	3
3	河南省郑州市教育局教学研究室	2
4	宁波大学教师教育学院	2
5	深圳市龙华区教育科学研究院	2
6	南京田家炳高级中学	2



图 3 作者合作网络图谱

表2 核心作者发文数量 Top9

排名	核心作者	发文量
1	崔允漷	2
2	卢臻	2
3	刘丽丽	2
4	丁丽云	2
5	李亮	2
6	吴晓亮	2
7	黄山	2
8	张贤金	2
9	郑东辉	2

表1结果表明有关教学评一体化研究的发文机构前六名有五个处于沿海经济发达地区，中部地区只有河南郑州市，西部地区没有上榜，由此可见，中国对于教学评一体化研究的分布不均匀；根据图3可以看出，在整个教学评一体化的研究中，研究者们合作得还不够紧密；根据 CiteSpace 结果显示，该领域共有9位研究者公开发表过2篇文章，见表2，每人仅发表了2篇，发文量较少，这也同样证明了中国教学评一体化研究还处于持续增长阶段。

### 3.4 研究热点及趋势分析

关键词、时间维度聚类 and 突发词测算等可以有效地帮助探究一个领域研究热点的共时特征与历时变化。笔者应用 CiteSpace 对关键词进行分析，为保证结果的准确，对关键词进行数据清洗，合并删除部分关键词。选择2010—2021年，时间切片为1年，Node Types 选择 Keyword，为保证聚类结构的显著性，Top N 选择25，关键词图谱的裁剪类型选择 Pathfinder，聚类名词提取选择 LLR 算法。

### 3.4.1 高频关键词分析

关键词是科学研究领域的主题，应用 CiteSpace 其呈现的关键词知识图谱见图4。图谱中节点代表关键词，节点大小代表关键词共现频次，节点越大代表关键词共现频次越大；节点间的连线关键词间的共现强度，连线越粗代表作者间的联系越密切。笔者通过对所得关键词共现知识图谱信息进行整理，选择列出教学评一体化研究出现频次排行前10位的高频关键词及其中介中心性，见表3。

表3 基于 CiteSpace 的热词列表

序号	频次	中心度	热词
1	14	0.15	核心素养
2	14	0.16	教学评一体化
3	13	0.17	教学评一致性
4	7	0.06	学习目标
5	7	0.19	教学评价
6	6	0.13	课堂教学
7	6	0.13	课堂评价
8	6	0.10	教学模式
9	5	0.10	高中化学
10	5	0.05	教学设计

从图4和表3可见，核心素养、教学评一体化、教学评一致性、学习目标、教学评价、课堂教学、课堂评价、教学模式、高中化学、教学设计是教学评一体化研究领域的核心关键词，共现数量分别为14、14、13、7、7、6、6、6、5、5次。教学评一致性和教学评一体化是笔者检索时所使用的关键词，因此这两个高频关键词将不做赘述。从余下的高频

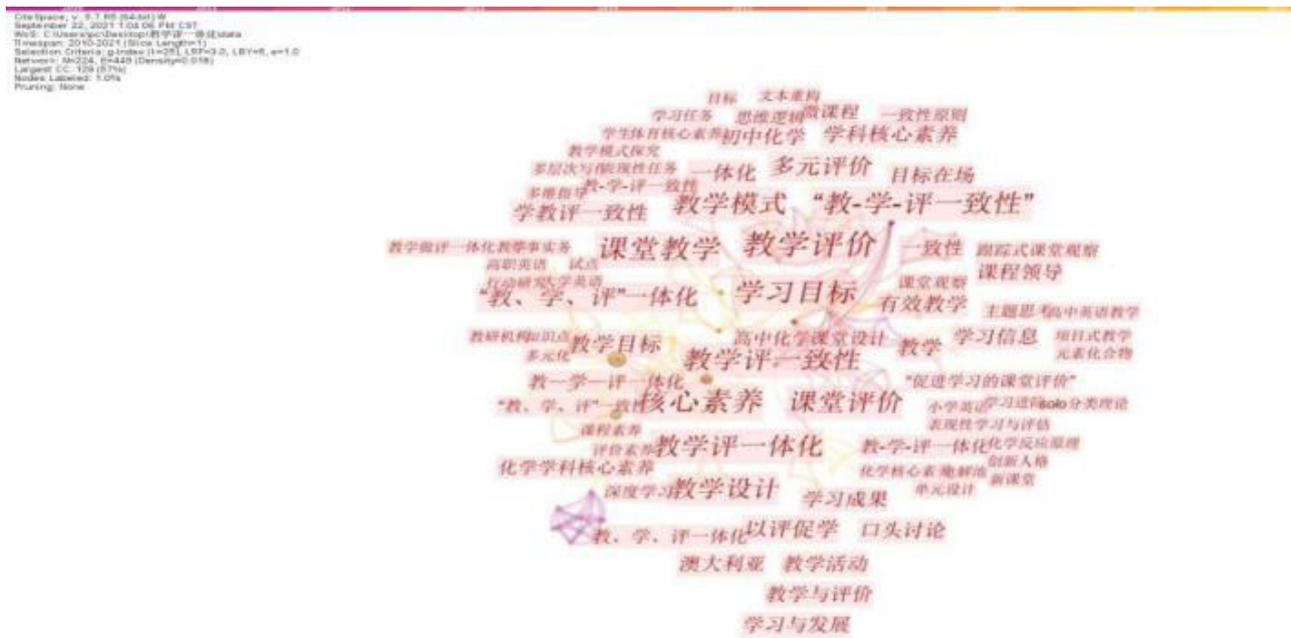


图4 关键词共现图谱

关键词中可以看出，核心素养和教学评价是国内教学评一体化研究的热点，学科核心素养在2018年教育部颁布的《普通高中英语课程标准（2017）》中正式被各一线教师所知晓，而教学评一体化也是在《课程标准》中提出，由此可见，各研究者试图将核心素养与教学评一体化相结合，探索高效学习的课堂教学。

### 3.4.2 研究趋势分析

为呈现中国教学评一体化研究的发展进程，应用CiteSpace的时区视图对关键词进行分析，结果见图5、图6。图中按照时间顺序将关键词出现的节点及节点联系进行呈现，节点大小表示关键词出现的频次，节点所在位置为关键词首次出现的时间，连线表示同一文献不同关键词的联系。

由图可见，从关键词共现来看，中国教学评一体化研究2010—2017年，完成了核心高频关键词的共现，但从发文数量来看，文献数仅40篇，可认为处于研究起步阶段；2018—2021年期间，在《普通高中英语课程标准（2017）》

颁布之后，越来越多的学者致力于学科核心素养和教学评一体化的研究，国内研究步入发展增快阶段。中国教学评一体化的历史演变从发文数量方面也得到了印证。在有关教学评一体化快速发展的阶段里，东北师范大学的郑长龙教授针对评价与化学知识脱离的现象，基于教-学-评一体化理念进行化学学习评价的课程和教学设计。中国深圳市英语教研员丁丽云以英语学科为例，阐述了“教-学-评一体化”实施过程中，学而不融、融而不通等问题出现的原因，并提出相应解决策略。2019年，福建师范大学的王云生教授从一致性的角度出发阐述课堂教学“教-学-评一体化”的内涵，指出把学习目标的达成度的测评镶嵌在教学过程中，依据学生的学习表现，测评并调整教学，促进学习目标的达成。北京师范大学的王蔷教授认为教-学-评一体化是指一个完整教学活动的三个方面，并将教-学-评一体化的教学模式与英语学科核心素养相结合，提出教-学-评一体化的育人系统工程。2020年，陈新忠在英语课堂上从学生能力的诊断、

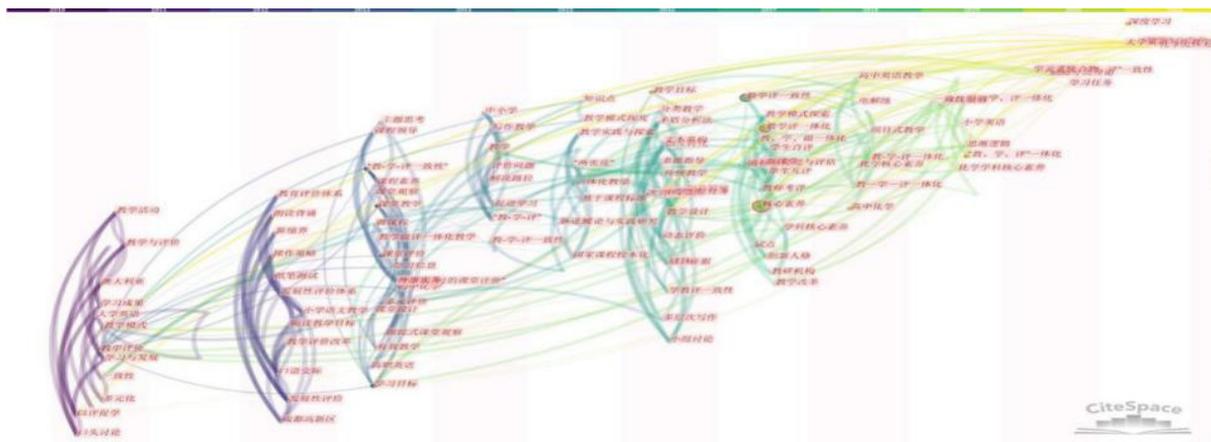


图5 关键词共现时区图谱

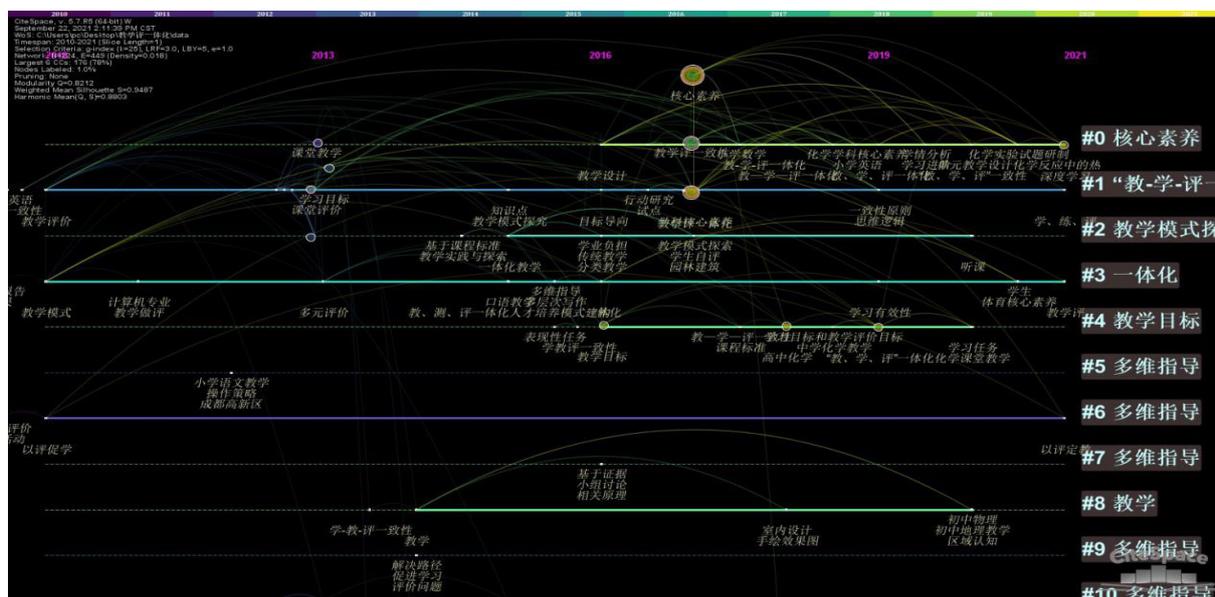


图6 研究热点知识图谱

教学目标的确定、教学材料的选择、教学活动的实施、教学结果的评价等方面入手,思考和实践教—学—评一体化理念,强调评价既关注学生学的过程,也关注学生学的结果,但是最终要落脚于促成学生的有效学习之上。

### 3.4.3 研究热点分析

通过研究趋势分析,2014年后,关于教学评一体化研究进入快速增长时期,为找到新阶段的研究热点,对关键词进行聚类分析,探测2010—2021年期间的突现词,见图7。

Top 5 Journals with the Strongest Citation Bursts

Journals	Year	Strength	Begin	End	2010 - 2021
“教-学-评一致性”	2010	2.92	2013	2013	
课堂教学	2010	2.71	2013	2014	
教学评一致性	2010	2.73	2018	2019	
核心素养	2010	2.2	2019	2021	
“教、学、评”一体化	2010	1.68	2020	2021	

图7 2010—2021年中国教学评一体化关键词突现图谱

图7结果表明,截至2021年,教学评一体化依然一直是研究的热点,课堂教学作为突现词正好处于新课改时期,研究者以期通过教学评一体化来优化课堂教学。而从2019年开始,核心素养随着新课标的发布进入了研究者的视野,试图将学科教学目标核心素养与教学评一体化的手段相结合,致力于有效教学和高效课堂,因此,教学评一体化依然是研究的热点,重心也会向学科教学贴近。

## 4 结论

论文应用CiteSpace软件,对中国教学评一体化领域的相关文献进行了可视化分析,主要包括论文数量分析、主要期刊分析、机构及作者分析以及关键词分析,并利用关键词聚类、时区共现图谱以及突现词视图方法对研究趋势及进展进行梳理,得到以下结论:

首先,从发文数量和文献来源来看,虽然有逐年递增的

趋势,但我国教学评一体化相关研究高质量论文数量还是比较少,主要发表在化学教学等期刊,表明相关研究人员成果发表较少,发表渠道单一。从研究机构和作者合作来看,研究机构之间和作者之间的合作密度都非常小,作者合作密度明显大于研究机构合作密度,表明研究机构合作松散,未形成稳定的合作网络关系,并且地区差异显著,同机构作者合作大于跨机构作者合作。

其次,从研究内容上来看,中国研究者已在国外经验介绍及理论研究、一致性检验研究上取得突破,现在有更多的人在进行教学评一体化与学科相结合,但在学科中以化学学科研究得最多,其他学科较少且具体的课堂实例都不够完善。

最后,从发展趋势来看,中国教学评一体化研究在2017年之前处于初步学习探索时期,2017年至今处于高速发展完善期,从近年来的研究热点来看,教学评一体化研究突出了贴近学科核心素养,与学科教育相结合,服务于课堂教学,打造高效课堂。

## 参考文献

- [1] Cohen, S A. Instructional alignment: Searching for a Magic bullet[J]. Educational Researcher,1987,16(8).
- [2] Webb, N L. Alignment of Science and Mathematics Standards and Assessments in Four States[R]. Council of Chief States School Officers. Washington, DC:National Institute for Science Education (NISE)Publications,1999.
- [3] 韦斯林,贾远娥.美国科学教育研究新动向及启示——以“学习进程”促进课程、教学与评价的一致性[J].课程·教材·教法,2010,30(10):98-107.
- [4] 卢臻.教-学-评一体化教学揭秘[J].基础教育课程,2016(7):8-11+28.
- [5] 王云生.“教、学、评”一体化的内涵与实施的探索[J].化学教学,2019(5):8-10+16.