



我国职业本科研究的热点与趋势

——基于 CiteSpace 文本统计可视化分析

贾 超

(武汉大学 教育科学研究院,湖北 武汉 430072)

摘 要: 职业本科作为培养高层次技术技能人才的重要手段,其学术研究经历了 20 年的发展,积聚了 300 多篇学术期刊文献。结合 CiteSpace 统计分析软件进行文本统计和可视化分析,考察我国职业本科研究在时间上以 2012 年、2019 年为节点分成三个研究阶段,每个研究阶段的热点都紧跟国家层面相关职业本科的政策文本,尽管各阶段热点各有不同但研究逐渐聚焦细化。研究发现,一方面关于我国职业本科的现有研究在“研究机构”和“研究作者”方面目前暂未形成合作格局,在“研究机构”层面呈现出以教育部首批公布的 15 所本科试点院校为核心,在“研究作者”层面呈现出以海南科技职业大学谢林为核心节点和以广西城市职业大学的唐臣、黎其健等自身为核心节点的研究网络。另一方面,关于我国职业本科未来的研究热点在“应用型”“技术技能”“专业建设”和“岗位定位”四个方向,这四个方向通过突现词分析可以发现,最新的研究热点集中表现为:职业本科是发展我国高等职业教育的重要形式之一,如何能够找准办学定位,完善人才培养模式并最终促进我国职业教育发展。

关键词: 职业本科;办学层次;文本统计;文献综述

中图分类号: G719.22

文献标识码: A

文章编号: 1671-931X (2022) 03-0027-08

DOI: 10.19899/j.cnki.42-1669/Z.2022.03.005

一直以来,我国高等职业教育人才的培养存在教育体系不健全且层次不高的现实困境,具体表现为主要以专科层次职业教育为主^[1],缺乏对高层次应用技术技能型人才的培养。随着当前我国促进产业结构升级转型速度的持续加速,对高层次应用技术技能型人才的现实需求也不断扩大提升。为了更好地提升我国高等职业教育整体办学层次,提升高等职业院校吸引力,实现应用技术技能型人才培养迈向专业化、系统化,2021 年 10 月,中共中央办公厅、国务院办公厅印发了《关于推动现代职业教育高质

量发展的意见》,明确提出到 2035 年“职业本科教育招生规模不低于高等职业教育招生规模的 10%”,在坚持办好现有专科层次高等职业教育的基础上,发展一批应用技术技能类型的高等院校,塑造一批高品质本科层次职业技术技能人才,推动我国现代高等职业教育高层次、高质量的健康良性发展。早在 2014 年《国务院关于加快发展现代职业教育的决定》中就早已明确提出“重点举办本科职业教育”^[1],直到 2019 年 5 月,教育部正式公布首批 15 所职业本科试点院校名单。至此,“职业本科”这一概念正式开

收稿日期: 2021-12-05

作者简介: 贾超(1996—),男,山东烟台人,武汉大学教育科学研究院 2021 级博士生,研究方向:教育管理基本理论、教育经济与管理、职业教育管理。

始大量涌现。职业本科是高等教育体系的重要组成部分,是大力支持推动推进我国现代化职业教育高质量健康发展的一个强力引擎,是为我国供给高层次技术技能人才和专业技能支持的主体力量。因此,为了更好地深入了解目前我国职业本科教育研究发展的趋势和热点,帮助职业本科研究领域的研究者进行研究现状汇总,本文基于 CiteSpace 对国内以“职业本科”为主题的相关期刊学术文献开展研究。

一、研究基础

(一)数据来源

本文研究数据信息都来源于 CNKI 数据库查询。该数据库在中文期刊一致性、完整性等方面具有权威性,研究检索范围为学术刊物中的职业教育类文献,包含北大核心、CSSCI、CSCD 三个期刊来源。由于要精准限定在“职业本科”的研究主题,因而在 CNKI 数据库的高级检索功能中,将“职业本科”作为主题词进行精确检索。因为“职业本科”这一主题词早在 2000 年就有类似表述,因而检索的时间跨度设定为 2000 年至 2021 年。符合上述期刊文献检索条件的学术文献数目共计 386 篇,手工编辑剔除无效或与其无关的文献 81 篇,有效文献 305 篇,其中北大核

心、CSSCI、CSCD 三个期刊文献 48 篇。

(二)研究工具

本文以 CiteSpace(以下简称“软件”)为研究工具,开展我国职业本科研究的文本统计和可视化分析。该软件现阶段在文献统计分析、知识发展分析和演化路径分析层面得到广泛应用^[2]。本文所用软件版本为 5.8.R3。

本文研究方法包括社会网络、关键词聚类、时区图以及突现词等统计分析方法。其中,社会网络分析对新的知识发展结构进行汇总,并依照此次汇总的分析结果构建新的知识发展地图^[3],其基础为文献计量检定。关于关键词的聚类分析、时区图划分及其突现展示可以将关键词依照设置的标准条件进行归类和剖析,研究关键词的频率、最先出现的时间节点、相互关联的程度及其突现趋势等。

二、研究结果与分析

(一)文献总体分析

在一定的时间跨度内,与特定研究主题相关的期刊文章发表量直接或间接地反映了该研究主题在该时间段内的研究热度^[4]。本文统计了 2000 年至 2021 年共计 21 年(截至 2021 年 11 月 1 日)的期刊学术文献发表量,结果如图 1 所示。

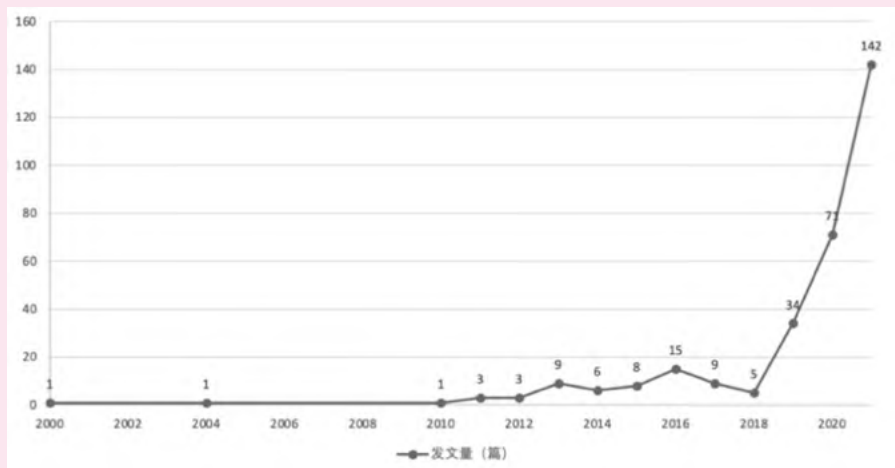


图 1 2000—2021 年“职业本科”主题相关期刊文献发表量

从图 1 中可以看出,“职业本科”主题的相关研究趋势大致可以分为三个发展阶段。

其一,2012 年及以前,国内“职业本科”主题相关的期刊文献发表总量不到 10 篇,占总体样本量不足 3%。虽然我国早在 1998 年《面向 21 世纪教育振兴行动计划》中就提出建议部分普通本科院校可以批准设立高等职业技术学院,尝试将“职业教育”与“本科教育”挂钩,但学术上并没有开展相应的研究。

其二,2013 年到 2018 年间,随着我国大量职业教育相关政策的陆续出台,“职业本科”研究主题在

2014 年到 2018 年达到了第一个高峰时期,发文总量共计 61 篇,并于 2016 年达到第一个峰值,5 年的发文总量接近样本总量的 20%。例如,2014 年《国务院关于加快发展现代职业教育的决定》明确提出加快推进普通本科高等学校转型升级发展,规定加快引导一批普通本科高等学校向应用技术类型高等学校迅速转型,重点支持举办本科职业教育。同年,《现代职业教育体系建设规划(2014—2020 年)》对现阶段职业教育向职业本科层次的探索做了进一步详尽的发展建设规划,明确提出职业本科与其他普通本

从图2中可以看出,样本包括140个代表研究机构名称的网络节点,0条网络节点之间的连接线代表研究机构之间的联系情况。该网络的网络密度为0。鉴于样本总量为305篇期刊文献,这些数据表明在“职业本科”主题下,研究机构较多,但机构间合作强度为0,机构分布较为分散,机构间关联程度极低,合作关系网络暂时尚未形成。

进一步研究网络分布图谱可以发现,国内“职业本科”研究主题下尽管没有形成研究网络,但是参考表1作为教育部公布首批十五所职业本科试点院校中的广西城市职业大学、广州科技职业技术大学的发文量统计结果,说明教育部公布首批十五所职业本科试点院校已经开始着手开展职业本科研究,且在“职业本科”的研究领域具备一定能力。

2. 核心作者的分布统计和社会网络分析

某一特定领域研究作者在国内北大中文核心、CSSCI和CSCD三大期刊中发表的文章数量在一定程度上直接表明了该研究作者在国内某一特定领域的学术领先地位。为了界定核心作者,参考Price Law,核心作者至少发表文献数为 x_p ^[5]:

$$x_p = 0.794 \sqrt{y_{p \max}}$$

该表达式内均为时段统计值。 $y_{p \max}$ 为该领域内发文最多作者的文章发表数量,一般为正整数。 x_p 为该领域内核心作者至少发表的文章数量,结果四舍五入保留整数。

根据对305篇中的48篇北大核心、CSSCI、CSCD文献的作者统计,发文量最高的三名作者为华东师范大学的匡瑛、李政和成都大学的贺蓉蓉,三人发文量均为2篇,即 $y_{p \max}=2$,则 $x_p=1.12$ 。故 x_p 取1,统计结果见表2所示。

表2 “职业本科”主题核心作者和发文量(部分)

| 姓名 | 发文量 | 姓名 | 发文量 |
|-----|-----|-----|-----|
| 匡瑛 | 2 | 周建松 | 1 |
| 李政 | 2 | 郭建如 | 1 |
| 贺蓉蓉 | 2 | 李宇红 | 1 |
| 石伟平 | 1 | 潘海生 | 1 |
| 徐涵 | 1 | 王世斌 | 1 |
| 郝天聪 | 1 | 梁艳清 | 1 |
| 邢晖 | 1 | 伍红军 | 1 |
| 郭静 | 1 | 刘晓 | 1 |
| 谭永平 | 1 | 朱运利 | 1 |
| 陈小荣 | 1 | 王毓 | 1 |

在CiteSpace软件中,参考研究机构的分布统计和社会网络分析中的参数设置,与上述不同的是在节点类型(Node Types)选项中选择“作者(Author)”,处理后得到有关作者的分布图谱,如图3所示。



图3 作者分布网络图谱

从图3可以看出,作者分布图谱中代表作者的网络节点共有187个,少于样本期刊文献总量的305篇,说明目前我国“职业本科”研究主题“一人多文”的现象明显。代表作者之间联系的节点连接线共计89条,网络密度为0.0051,说明研究作者在“职业本

科”研究主题下的合作强度不高,作者分布相对分散,暂未形成强大的合作网络。

进一步研究可以发现,“职业本科”研究主题作者也存在两类研究网络。其一是以海南科技职业大学谢林^{[6]、[7]}为核心节点,以刘成有、林金凤、吴贺男、

张小莹、杨秀英、冯莉颖等为分支节点的相对较大的研究网络。其二,是包括广西城市职业大学的唐臣、黎其健^{[8]、[9]},广西城市职业大学的余金永、李元庆、苏冠领^[10],昆明理工大学的匡慧姝、刘政、陈烨伟^[11],等以自身为核心节点的小型研究网络。以上几个网络节点中的没有一位作者出现在表2核心作者列表中,表明相对较大的研究网络尽管为国内“职业本科”研究主题提供了较多的研究成果,但并未构成具有影响力的研究与合作网络。

考察上述研究机构与核心作者的社会网络分析可以发现,目前我国“职业本科”的各研究机构之间,甚至研究机构内部研究者之间尚未建立强劲的合作关系。但考虑到“职业本科”研究正处在起步阶段,“1+n”的合作网络格局已然开始初具模型。可见,在

未来的研究中,我国“职业本科”研究的主题合作网络必然会更加紧密。

(三)研究热点和演化趋势分析

1. 关键词共现分析

作为撰写学术文献的必备基本要素之一,关键词是对全文关键点的综合性提炼,也是把握该研究领域热点的主要指标。根据对关键词的共现考察,可以形象化精确地展示出该研究领域共同出现的各种关键词的聚类剖析,展现该研究领域整体的热点分布状况。在 CiteSpace 软件中参照研究机构的分布统计和社会网络分析中的基本参数,其中在节点类型(Node Types)中选择“关键词”(Keyword),运行后获得各种关键词的共现聚类图谱,如图4所示。

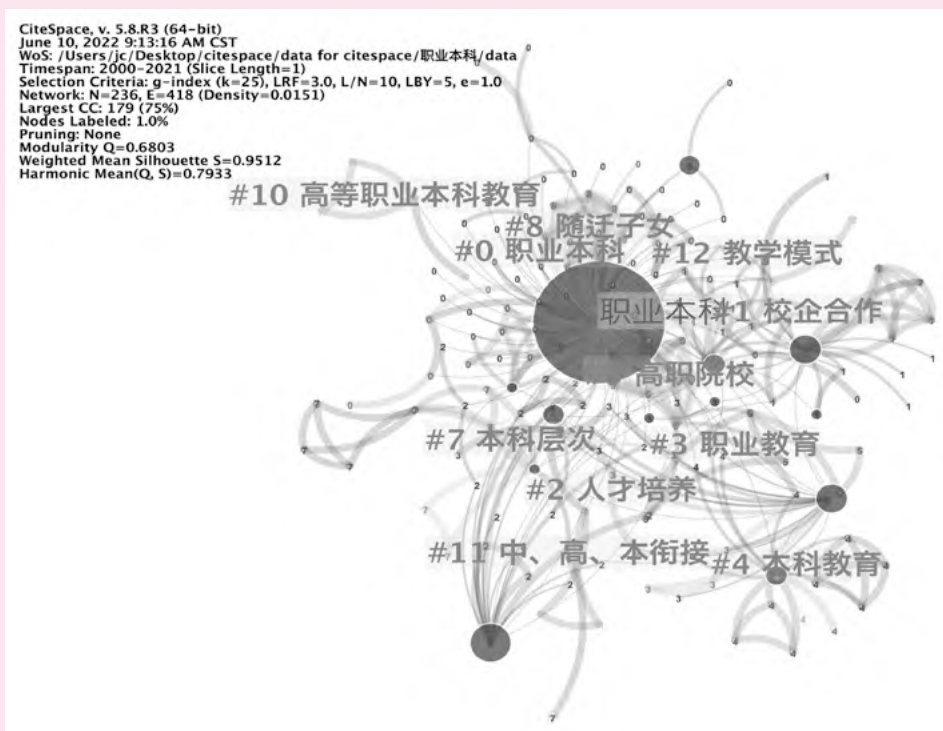


图4 关键词共现聚类图

在 CiteSpace 软件中,节点所占面积密度表示该关键词共现的次数频率,面积密度越大则表明该关键词被谈及的频率越多。而每一个节点间连线密度则表明每一个节点中间的关联性,密度越大则表明关联性越密切。由图4可知,图中共有236个关键词节点,418条节点间连线,网络密度为0.0151,这表明“职业本科”主题中共现的关键词较多,且相互间连接也较为繁杂,但关键词共现的密度比较稀少。根据对305篇样本中关键词开展聚类,共获得40个聚类类别,这体现出“职业本科”主题下热点关键词聚类后,同一聚类中词频值最高的关键词总共25个。这

25个词包括职业本科、人才培养、职业教育、校企合作、产教融合、本科层次、本科教育、课程体系、教学改革、培养模式等。从结果的显著性来看,该聚类的模块度Q值为0.9699,远远大于临界系数值0.3,表明聚类显著。同时,在效果的显著性方面,平均轮廓S值为1,大于0.7,说明该聚类高效。

词频是指某一关键词在所有样本研究文献的关键词列表中出现的频次,中心性则反映了该节点位置的重要性。值得注意的是,其值大于0.1则表明该节点为该研究主题的关键节点。深入研究被引词频值在7次及以上的10个关键词及其中心性,可以确

定在“职业本科”研究主题下 2000 年至 2021 年全部期刊文献的研究热点,见表 3 所示。

表 3 词频值 10 次及以上的关键词及其中心性

| 关键词编码 | 关键词 | 词频 | 中心性 | 关键词分类 |
|-------|------|-----|------|-------|
| 1 | 职业本科 | 137 | 0.99 | 职业本科 |
| 2 | 人才培养 | 29 | 0.10 | 人才培养 |
| 3 | 职业教育 | 27 | 0.11 | 职业教育 |
| 4 | 校企合作 | 20 | 0.13 | 校企合作 |
| 5 | 产教融合 | 12 | 0.03 | 校企合作 |
| 6 | 本科层次 | 10 | 0.04 | 本科层次 |
| 7 | 本科教育 | 10 | 0.14 | 本科教育 |
| 8 | 课程体系 | 10 | 0.02 | 人才培养 |
| 9 | 教学改革 | 8 | 0.03 | 职业本科 |
| 10 | 培养模式 | 7 | 0.01 | 职业本科 |

从表 3 可知,这 10 个关键词中有“职业本科”“人才培养”“职业教育”“校企合作”“本科教育”5 个中心性大于 0.1 的关键节点(编号 1、2、3、4、7)。这 5 个关键词表示了“职业本科”的办学定位,尝试突破将职业教育定位于专科层次的体制束缚,而这也是政府强调“职业本科”培养高层次技术技能人才,建设具有中国特色、世界水平的现代职业教育体系的具体体现。总体而言,“职业本科”一词(编号 1)表明了促进现代职业教育高质量发展的行为主体是职业本科教育,其中心性高达 0.99,属于最关键的节点。“校企合作”“职业教育”“人才培养”3 个关键词(编号 4、3、2)充分表明了我国职业本科教育是高等职业教育的重要组成部分,校企合作是作为重要的人才

培养模式充分发挥工学结合在职业教育中的规范作用,3 个词的中心性分别为 0.13、0.11 和 0.10。“本科教育”这一关键词(编号 7)则充分表明了引导一批普通本科高等学校向应用技术类型高等职业学校转型,重点鼓励举办本科层次的职业教育,中心性达到 0.14。

进一步分析词频值在 7 次及以上的 10 个关键词,可以将这些关键词大致分为两类,分别为办学层次类和培养模式类。除了上述 5 个关键节点关键词,“产教融合”也体现了职业教育在人才培养模式上的尝试与探索,可见研究“职业本科”中的“产教融合”等工学结合形式是学者热衷的研究领域。“课程体系”“教学模式”和“培养模式”反映出在探索职业教育办学层次提升的过程中,应该探索与“职业本科”配套的相关“课程体系”“教学模式”和“培养模式”,这也是未来“职业本科”研究主题的最热点研究方向。

2. 关键词时区图分析

对关键词共现时区图的考察,可以创建对某一研究领域发展趋势衍变全过程的直观形象,能从时间的视角见到该领域的动态发展趋势。时区图的横坐标为时间单位,这里为一年。时区图可以清晰展现关键词词频、初次出现时间及其节点间联系。图内一个区域关键词出现节点的频率大小反映词频值的大小。一个节点所在位置即该关键词首次出现的时间,例如“本科层次”节点初次出现在 2011 年时间区域,即该关键词在 2011 年初次出现。每一个节点之间的连线关联表明了关键词之间的关联性,例如“职业教育”与“办学定位”之间的连线,表明了本科层次对职业教育办学定位的支持作用。对上述关键词共现分析中的结果转化成时区图,如图 5。

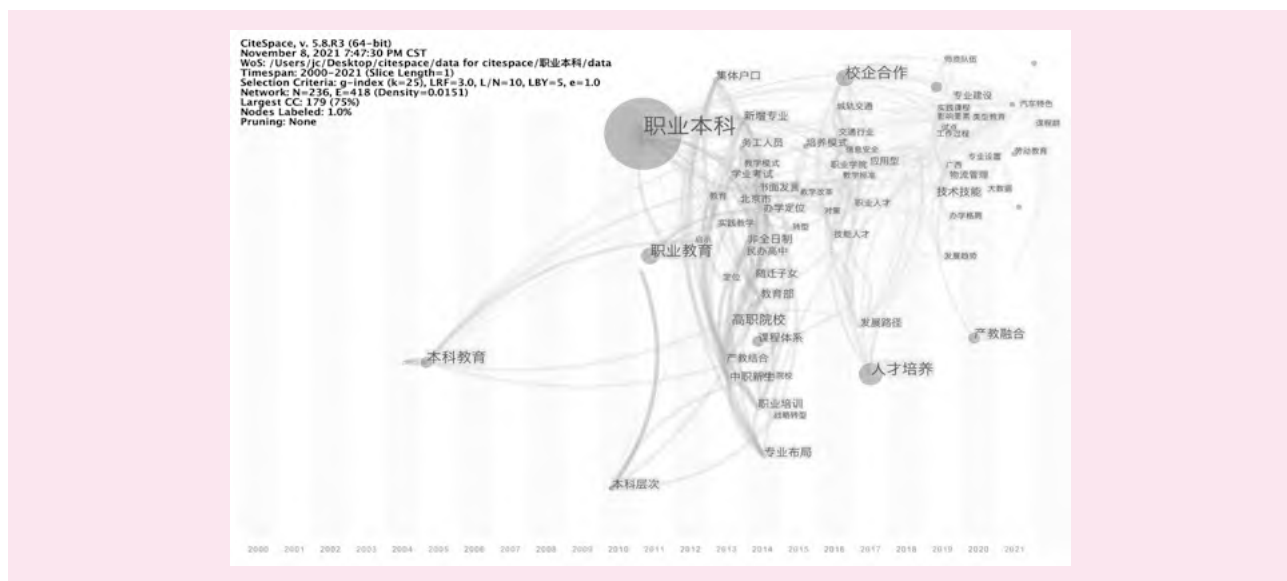


图 5 关键词时区图

从图 5 中可以看出,关键词的出现经历了三个关键阶段,这与上述分析中的研究结论基本相符。

第一阶段,2012 年及以前,从发文量来看这一阶段是“职业本科”研究主题的萌芽阶段,尚未形成其

学术概念和研究范式。这一学术阶段讨论的关键词是“本科教育”，是在1998年《面向21世纪教育振兴行动计划》后首次提出部分本科院校可以设立高等职业技术学院的专题学术讨论，也在之后的研究文献中多次被用作关键词。

第二阶段，2013年至2018年，从发文量来看这一阶段国内“职业本科”主题相关研究达到了第一个小高峰时期，这一阶段基于发展本科层次职业教育政策文本的爆发，其研究逐渐聚焦。这一阶段出现的主要关键词是“本科层次”“职业教育”“办学定位”“培养模式”“发展路径”等描述“职业本科”具体内容的关键词。

第三阶段，2019年至今，从发文量来看现阶段国内“职业本科”主题相关研究正式进入一个新的高峰期，呈现井喷式增长，研究更加具体化，实证研究更加丰富。现阶段出现的主要关键词是“技术技能”“专业建设”“岗位定位”等在第二阶段基础上新衍生出来的研究领域。同时，随着信息、资料和数据逐渐丰富，现阶段也出现了上述关键词的实证研究文献。

3. 关键词突现分析

突现词指在相应的统计区间内，词频出现率较高的几个或几组关键词。CiteSpace软件中也统计突现词的出现和消失的时间，方便使用者捕获突现词盛衰的历史时间规律性。突现词不但能体现某一个研究领域内的研究热点，更能体现出该研究领域的热点趋势。在CiteSpace软件中，为了更好地及时统计表明大量的正在持续地突现词便于深层次开展研究，将Top N重新设置成10，即通过统计获取10个被引频次最大的研究文献，可以直接统计得到更为详细的突现词组。突变算法中最小持续时长（Minimum Duration）设置为1， $\gamma=0.4$ ，得到16个突现词，如图6。

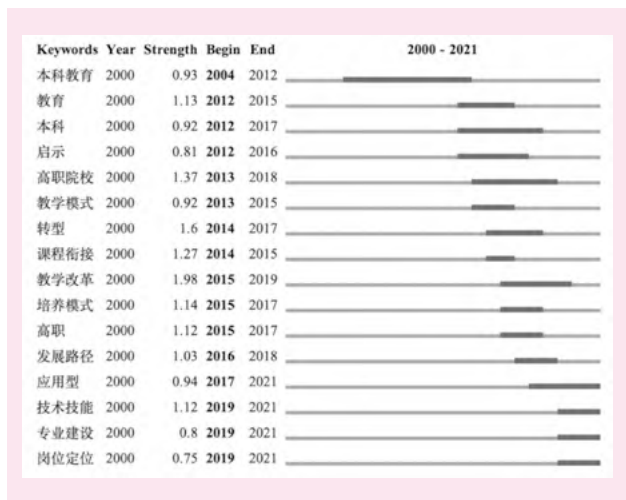


图6 关键词突现图

从图6可知，“职业本科”研究主题中“本科教

育”关键词的研究时长最长，从2004年至2012年结束，总计9年。其次是“本科”和“高职教育”，分别从2012年至2017年和2013年至2018年结束，总计6年。“教学改革”“应用型”研究时长相似总计5年。这5个词反映出“职业本科”的办学定位转变，是最主要的核心，也是核心政策的目标。

从未来发展趋势的角度看，职业本科“应用型”“技术技能”“专业建设”和“岗位定位”是“职业本科”研究主题接下来的研究热点。首先，培养高质量应用型人才是职业本科教育的人才培养目标。其次，什么样的技术技能才能适应我国产业结构升级转型是职业本科教育的人才培养内容。最后，岗位定位是经济社会发展需求确定的人才培养需要，是职业本科与人力资源市场的联系。

三、结论和建议

本文使用CiteSpace 5.8.R3软件对2000年至2021年间，中国知网上包含北大核心、CSSCI和CSCD三大期刊来源关于“职业本科”研究主题的305篇文献进行统计分析，通过社会网络、关键词聚类、时区图以及突现等分析方法得出以下结论。

首先，我国“职业本科”主题的研究从时间上可以分为三个阶段，由于相关学术研究的发展阶段不同，每个阶段的研究热点也不尽相同。同时，随着信息、数据和资料逐渐丰富，在2019年提出的“到2025年建设职业本科”的政策牵引下，未来将呈现井喷式涌现大量实证研究文章。总的来说，当前已有的研究均强调职业教育向更高一级教育层次发展的必要性，并指出职业本科层次是以培养经济建设第一线高级应用型人才为目标，是高等职业教育多层次体系中的重要组成部分，应充分发挥其辅助作用。

其次，我国“职业本科”研究主题下，研究机构和作者尚未形成合作网络。在研究机构方面，形成了以首批开展职业本科试点院校为研究主体的格局，普通本科院校研究较少，且未形成机构之间甚至机构内部的合作。在研究核心作者方面，初步形成了职业本科院校内部的小型合作网络，尚未形成突破校际合作的大型合作网络。因此，在未来，关于“职业本科”研究应该加强机构与机构之间、学者与学者之间的沟通合作，逐渐形成“1+n”或“2+n”的合作格局。

最后，办学定位、培养模式是“职业本科”主题研究的主要领域，未来研究的热点在“应用型”“技术技能”“专业建设”和“岗位定位”等几个方向上。通过分析词频值在10及以上的关键词贡献，发现所有符合条件的关键词均用于阐述办学定位与培养模式这两个领域。可见，发展我国职业本科教育中，职业教育在本科层次上的办学定位和在此层次上的人才培养模式一直以来是专家学者们研究的重点。

从以上研究结论可以看出,随着国家层面关于“职业本科”相关政策的出台,目前我国“职业本科”研究主题的发文量处于井喷式爆发阶段。但研究机构和研究作者合作格局暂未形成,未来仍需要加大合作力度。研究领域和研究发展趋势清晰且未来研究热点明确,可以预见未来会有更多“职业本科”研究主题的文章发表。

参考文献:

- [1] 和震,刘云波,魏明,等.中国教育改革开放40年:职业教育卷[M].北京:北京师范大学出版社,2019:160.
- [2] 徐浩,钱爱兵,朱学芳,等.科学知识图谱绘制工具CiteSpace的学科领域扩散特征研究[J].情报杂志,2017(5):69-74+68.
- [3] 牟冬梅,郑晓月,王萍,等.社会网络分析在学科知识结构研究上的方法思辨[J].情报理论与实践,2016(8):22-27.
- [4] 谭佳庚.引导基金研究的热点和趋势——基于CiteSpace文本统计可视化分析[J].调研世界,2021(7):67-76.
- [5] 丁学东.文献计量学基础[M].北京:北京大学出版社,

1992:220-236.

- [6] 杨秀英,张小莹,谢林.职业本科课程建设的研究与探索——以海南科技职业大学为例[J].中国高校科技,2020(Z1):93-95.
- [7] 谢林,刘成有,杜金凤.本科层次职业教育试点的研究与探讨[J].中国多媒体与网络教学学报(中旬刊),2019(5):169-171.
- [8] 唐臣,黎其健,邓富友.本科职业教育背景下物流管理专业“产教融合”模式与实践教学体系构建研究[J].物流科技,2021(10):171-173.
- [9] 唐臣,黎其健.产教融合的职业本科院校物流管理专业实践教学分析[J].中国物流与采购,2021(5):56-58.
- [10] 苏冠领,李元庆,余金永,等.工业机器人技术专业职业本科教学标准的研究[J].科学咨询(教育科研),2021(7):22-24.
- [11] 匡慧姝,刘政,陈烨伟.倾向值匹配视角下职业本科和普通本科就业的异质性研究——以西部某理工高校为例[J].软件导刊(教育技术),2017(7):6-10.

[责任编辑:许海燕]

Hot Spots and Trends of Vocational Undergraduate Studies in China

——Visual Analysis of Text Statistics Based on CiteSpace

JIA Chao

(Institute of Education Science, Wuhan University, Wuhan 430072, China)

Abstract: As an important way to cultivate high-level and high-quality technical and skilled talents in China, there are more than 300 academic journal papers on vocational undergraduate studies after more than 20 years of development. CiteSpace statistical analysis software was used to analyze text statistics and visual data. The research stage of vocational undergraduate studies in China could be divided into three research stages with 2012 and 2019 as the nodes, and it was found that the hot spots in each research stage closely followed the policy text of relevant vocational undergraduate policies at the national level. Although the hot spots in each stage are different, the research is gradually refined. It is found that, on the one hand, there is no cooperation pattern between "research institutions" and "research authors" in the existing research on vocational undergraduate education in China. At the level of "research institutions", the core of the research institutions is the first batch of 15 pilot undergraduate universities announced by the Ministry of Education. At the level of "research authors", there is a research network with Xie Lin from Hainan Vocational University of Science and Technology as the core node and Tang Chen and Li Qijian from Guangxi City Vocational University as the core node. In addition, the main research hot spots for the future development of vocational undergraduates in China lie in the four dimensions of "application-oriented", "technical skills", "professional construction" and "position positioning". Through the analysis of the four dimensions, it can be seen that the latest research hot spots are: vocational undergraduate as one of the important forms of developing higher vocational education in our country, and how to find the correct orientation of running a school, perfect the talent training mode and finally promote the development of vocational education in our country.

Key words: vocational undergraduate; school-running level; text statistics; literature review