

Visualization Analysis of Hotspots and Frontiers of PPP Research in Domestic Public Management

—PPP Research Data Based on CNKI Core Periodicals from 2013 to 2019

Ruilian Guo

Huazhong University of Science and Technology, Wuhan Hubei
Email: GRL1224@163.com

Received: Apr. 30th, 2019; accepted: May 10th, 2019; published: May 17th, 2019

Abstract

In order to clarify the research hotspots and frontiers of the Public Private Partnership in the field of public management, CiteSpaceV software was used to analyze the PPP main research literature in the subject based on the CNKI database. Keyword co-occurrence network and explosive words were used to extract the current research TOP10 hotspot topics, and author and institutional cooperation network to point out the closeness and regionality of existing cooperation. Using the time series maps of keywords, it is predicted that the research trends in 2019 will still focus on “risk prevention”, “precise poverty alleviation” and “government regulation”, “standardization” and so on.

Keywords

Public Management, PPP, Research Hotspot, Frontier Trend, Visual Analysis

国内公共管理领域PPP研究热点与前沿的可视化分析

——基于CNKI 2013~2019年核心期刊PPP研究数据

郭瑞莲

华中科技大学, 湖北 武汉
Email: GRL1224@163.com

收稿日期：2019年4月30日；录用日期：2019年5月10日；发布日期：2019年5月17日

摘要

为明晰公共管理学科范畴内研究公私合作伙伴关系的目前热点及前沿，运用CiteSpaceV软件，基于CNKI数据库对学科内PPP主要研究文献进行可视化图谱分析。利用关键词共现网络、爆发词等提炼出当前研究的TOP10热点主题；利用作者、机构合作网络指出现有合作的封闭性和地域性；利用关键词时序图谱，预测2019年的研究趋势仍会针对“风险防范”、“精准扶贫”和“政府规制”、“规范”等。

关键词

公共管理，PPP，研究热点，前沿趋势，可视化分析

Copyright © 2019 by author(s) and Hans Publishers Inc.

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

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



Open Access

1. 引言

公私合作伙伴关系(Public Private Partnership, PPP)模式是由公共项目多样化需求而孕育出的一种公共部门与私人部门合作的新型融资及项目管理模式[1]。自2013年党的十八届三中全会提出许可社会资本通过特准运营等方式加入城市基础设施投资和经营以来[2]，PPP模式在我国各领域得到了有效运用和不断推进，这也引起了各领域学者对PPP研究的关注度日渐上升，并进行了大量的学术研究，发表了可供学习借鉴的成果。

但就目前相关学术成果而言，还存在一定的改进空间。比如只有少量关于PPP的综述类文献，且主要还是定性研究评述，不可避免带有主观性，使得对于PPP研究现状和趋势的精准预测具有一定局限性。

本文基于CNKI 2013~2019年核心期刊关于PPP的360份研究数据，引入文献计量学方法，利用CiteSpaceV软件对样本数据进行定量和定性分析，主要对PPP研究的关键词、突变词、作者、机构合作等进行可视化分析，直观准确地描述出PPP研究热点现状与前沿趋势。

2. 研究方法

2.1. 数据来源：中国知识基础设施工程(CNKI)

目前国内研究成果从数量上看呈现出爆炸性增长的特点，而从载体上看呈现出多元化的特点。对于研究者而言，对所有形式的研究成果都进行充分地汇总和梳理，这种方法从成本的角度上是缺乏现实性的，而从理论的角度，按照统计学的观点这种汇总也缺乏一定的必要性。CNKI被认为是全球信息量最大且最具价值的中文网站，堪称世界第一中文网。CNKI对信息内容以数据库形式的进行有序排列管理，并且内容有明确的来源出处，值得读者信赖。目前，CNKI已齐集了7000多种期刊、近1000种报纸、18万本硕博论文、16万册会议论文、30万册专著以及国内外1100多个专业数据库。如此大的网络出版规模在世界上也是绝无仅有的[3]。因此，CNKI的内容有极高的文献收藏价值和使用价值，可以作为学术

研究、科学决策的依据。以此作为样本研究的数据来源就可以对国内 PPP 研究方面的大体情况有一个基本的了解。

2.2. 研究领域：公共管理

PPP, 即政府和社会资本合作模式, 是一种关于公共产品及服务的创新性供给方式。鉴于政府在 PPP 模式中的特殊地位, 本文从公共管理研究领域出发筛选 CNKI 中的文献作为样本, 主要选取“文献分类目录”中的“社会科学 I 辑”、“社会科学 II 辑”和“经济与管理科学”三类共 1974 篇文献, 再分别以“ppp”、“ppp 项目”、“ppp 模式”、“风险分担”、“融资模式”、“项目融资”和“公共服务”为主题词筛选出 360 篇文献作为最终的研究数据。

2.3. 研究时段：2013 年~2019 年

2013 年, PPP 才开始真正逐步得到升温并引起决策者和学者的关注。根据党的十八届三中全会《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》重要举措分工方案, 财政部是作为第一责任部门去落实“允许社会资本通过特许经营等方式参与城市基础设施投资和运营”改革举措。按照党中央、国务院的统一部署, 财政部在基础设施及公共服务领域大力推广运用 PPP 模式, 从制度建构、提升机构能力、落实政策扶持、做好项目示范等方面开展了一系列工作。成立 PPP 中心势必会进一步推进 PPP 工作规范健康发展, 并为之提供须要的技术支持和组织保障[2]。

PPP 不论政策法规、顶层设计还是投资环境等各个方面在中国都进展迅速, 可以说已经从最初的融资工具升级, 成为了助力政府职能转换、预算体系创新、社会资源整合的变革工具。所以选择 2013 年为研究起始年。

文献数量的变化特征是评价某一知识领域研究近况的重要指标之一。对搜索到的 1974 篇文献统计其发表时间(图 1)。

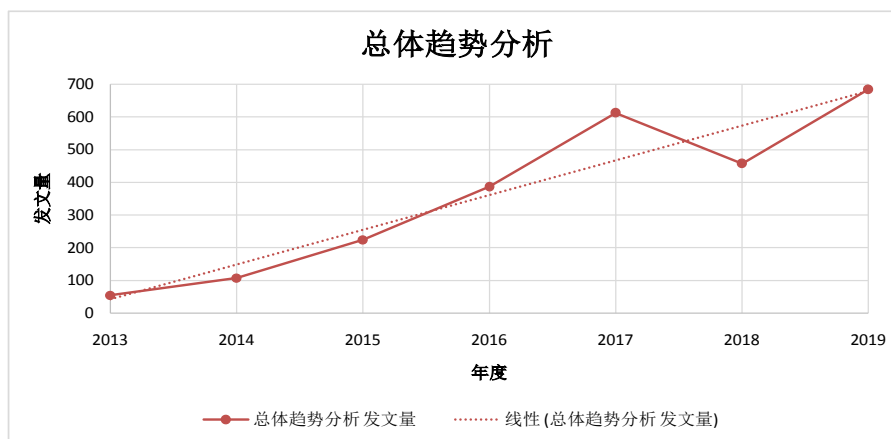


Figure 1. Statistics of PPP publications in the field of public administration from 2013 to 2019
图 1. 2013 年~2019 年公共管理研究领域 PPP 发文量统计

2.4. 文献搜索方法

在对 CNKI 进行具体搜索时, 方法如下: 选用“期刊”的“高级检索”; 将“主题”确定为检索词, “PPP”作为检索项; 将 2013 年~2019 年作为时间段; 将核心期刊与 CSSCI 作为来源类别, 因为它们对文章质量要求相对较高, 且具有较强影响力, 收录的成果也往往是本领域前沿的。由此, 对筛选后的 360 篇期刊论文进行了进一步可视化分析。

Table 1. Top 10 central high frequency key words
表 1. Top10 中心性高频关键词

| 序号 | 关键词 | 频次 | 中心度 |
|----|-----------|-----|------|
| 1 | ppp | 87 | 0.71 |
| 2 | ppp 模式 | 122 | 0.54 |
| 3 | ppp 项目 | 78 | 0.46 |
| 4 | 风险分担 | 32 | 0.2 |
| 5 | 社会资本 | 21 | 0.2 |
| 6 | 公共服务 | 12 | 0.17 |
| 7 | 政府与社会资本合作 | 10 | 0.08 |
| 8 | 项目融资 | 11 | 0.07 |
| 9 | 基础设施 | 9 | 0.06 |
| 10 | 精准扶贫 | 4 | 0.06 |

表格由笔者根据 CiteSpace 分析数据汇总所得。



Figure 3. Top 2 keywords with the strongest citation bursts
图 3. 引用突发最强的前 2 个关键词

运行 CiteSpaceV 软件，选择“View——Citation Burst History”节点运行得到历史突发性关键词(图 3)，在公共管理研究领域，2013~2014 年“风险分担”为 PPP 研究的突发关键词。原因是 PPP 项目投资不仅规模大而且周期长，在整个过程中经济风险、治理风险、社会风险、发展风险都可能随时发生。为了降低风险，使得项目顺利运行，就必须风险分担，且需要建立合理的风险分担机制。由于 2013 年国家初次准许社会资本进入城市建设中，这使得学者对风险分担的研究更具有现实意义。2014~2015 年，“新型城镇化”为 PPP 研究的突发关键词。原因是 2014 年国家制定出台了《国家新型城镇化规划(2014~2020 年)》，代表我国城镇化将开展全面建设，但融资困难仍然是城镇化发展的一大制约因素。PPP 模式作为创新且有效的融资模式，在各地逐渐得到应用[5]。

3.2. 作者合作网络分析

通过作者合作网络分析，可以有效观察出学科范畴内各核心作者之间的合作关系和强度。将关键节点选为 Author，运行 CiteSpaceV，得到作者合作网络图谱。

图谱共有 34 个节点，14 条连接，其中每个节点表示 1 位作者，圆圈越大表示作者发文量越多。整体而言，作者群的合作较多发生在师生之间，也存在一些作者单打独斗。将图 4 中文量高的作者进行整理得到核心作者列表(表 2)。

从图表中可以明显看出欧纯智博士和中国财政学会副会长兼秘书长贾康在此领域的贡献较为突出；其次是石世英、张可、叶晓苏等学者。图 4 可以看出石世英、叶晓甦和刘李红近几年在此领域合作多次，且为师生合作关系，其中叶晓甦为重庆大学教授，石世英为其研究生。张可与丰景春教授的合作也是如此。

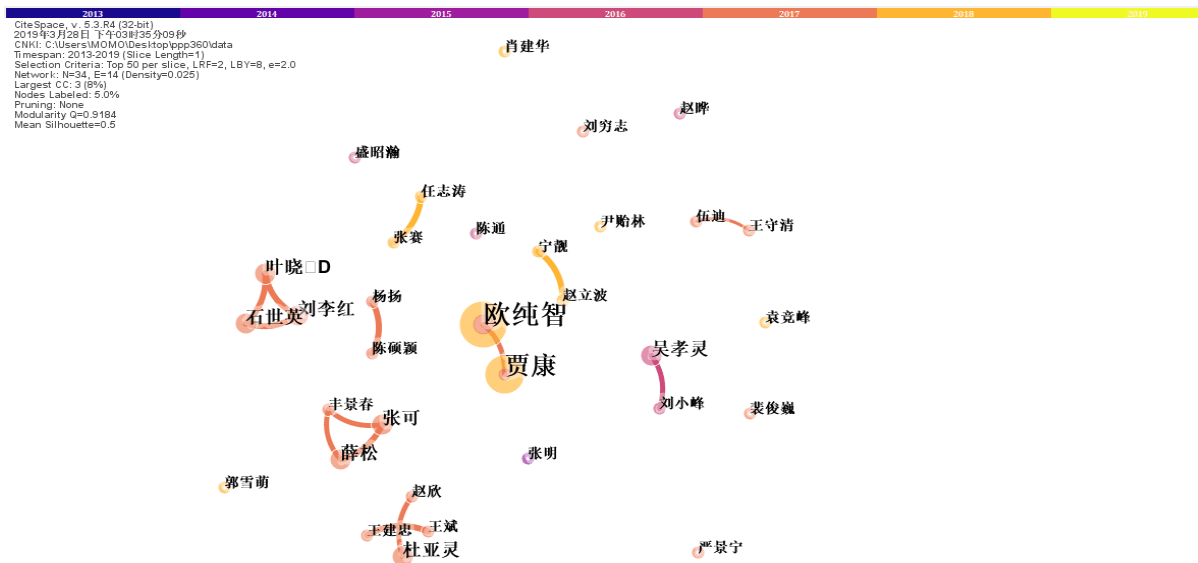


Figure 4. Map of PPP author cooperation network from 2013 to 2019

图 4. 2013~2019 年 PPP 作者合作网络图谱

Table 2. Top 9 high frequency core authors

表 2. Top9 高频核心作者

| 序号 | 发文量 | 作者 |
|----|-----|-----|
| 1 | 7 | 欧纯智 |
| 2 | 6 | 贾康 |
| 3 | 3 | 石世英 |
| 4 | 3 | 张可 |
| 5 | 3 | 叶晓苏 |
| 6 | 3 | 薛松 |
| 7 | 3 | 吴孝灵 |
| 8 | 3 | 刘李红 |
| 9 | 3 | 杜亚灵 |

表格由笔者根据 CiteSpace 分析数据汇总所得。

3.3. 机构合作网络分析

PPP 研究学者大多署名于某个团体或机构，所在机构的实力水平和权威性对研究者的可利用资源具有重大影响。就学科总体进程而言，机构的开放性和机构间的交流及活跃程度决定了学科总体的活跃状况。将关键节点选 Institution，运行 CiteSpaceV，得到机构合作网络图谱。

图谱共有 38 个节点，20 条连接，其中每个节点表示 1 个机构，圆圈越大表示机构的发文量越多。整体而言，国内 PPP 研究机构之间合作关系薄弱、地域合作明显，可以看出北京、天津、南京和江苏多是地域内合作。虽然选取的文献已经尽量限制在公共管理研究领域，但图 5 明显看出，中间部分的合作网络多是发生在经济管理领域和工程管理领域，而公共管理领域的研究星点散布在周围，多数集中在各机构内部。将图 5 中公共管理学科发文量高的机构进行整理得到列表(表 3)。

结合图 5 和表 3 分析，公共管理学科领域发文量高的机构之间学术交流活动较少，表中所示发文量较多的科研院校，如中国人民大学、清华大学、南京大学、武汉理工大学和中国社会科学院等高校之间基本没有合作。这十分不利于我国 PPP 研究的学术交流和公共管理学科的进步以及理论的创新。



Figure 5. Map of PPP institutional cooperation network from 2013 to 2019

图 5. 2013~2019 年 PPP 机构合作网络图谱

Table 3. Top 10 research institutions with high PPP publications in public administration

表 3. Top10 公共管理领域 PPP 发文量高研究机构

| 序号 | 发文量 | 机构 |
|----|-----|-------------------|
| 1 | 3 | 中国人民大学公共管理学院 |
| 2 | 3 | 青岛行政学院 |
| 3 | 2 | 清华大学公共管理学院 |
| 4 | 2 | 江西财经大学财经与公共管理学院 |
| 5 | 2 | 武汉理工大学 |
| 6 | 2 | 国家行政学院 |
| 7 | 2 | 南京大学政府管理学院 |
| 8 | 2 | 中国社会科学院马克思主义研究院 |
| 9 | 2 | 中国社会科学院世界经济与政治研究所 |
| 10 | 2 | 中国海洋大学管理学院 |

表格由笔者根据 CiteSpace 分析数据汇总所得。

就文献内容而言，公共管理学科重点关注新背景下公共行政管理理论创新研究、政府监管角色转型等。这表明 PPP 不仅是一种融资模式的创新，更是一种管理模式的创新，在管理学研究中具有显著地位 [1]。虽然公共管理学科关于 PPP 的研究目前还没有形成规模，但未来势必会成为合作研究的热点问题。

4. PPP 研究历程及前沿趋势可视化分析

关键词时序分析

关键词时序图谱是考察不同关键词在不同时间出现的情况。利用 CiteSpace 的时间线功能，在聚类关键词共现图谱基础上，选择“Timeline”，生成 PPP 研究的关键词时间线图谱。时间线视图侧重于从时

间维度上表示知识的演进，图中节点和字体的大小反映关键词的词频高低，节点间的连线代表关键词间的共现关系。

判断聚类效果有两个评价指标，一个是网络模块化评价指标 Q 值(Modularity)，在一个网络中 Q 值一般要大于 0.3，值越大，该网络的聚类效果越好。本研究中的 Q 值为 0.4316 (>0.3)，表明结构是显著的，能清楚地界定出 PPP 的各个子领域。二是平均轮廓值 Si 值(Silhouette)，一般要大于 0.5，本研究中 Si = 0.7732 (>0.5)，聚类的结果是合理的。两个指标一同考虑可以说明本研究所得出的聚类网络是稳定的[4]。

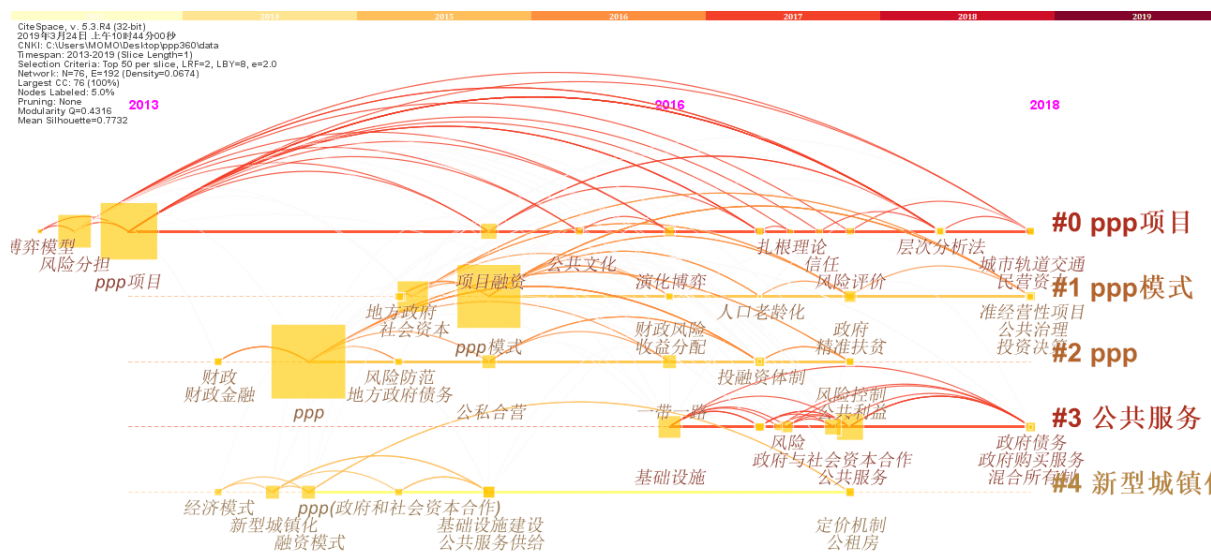


Figure 6. Knowledge map of PPP keyword timing from 2013 to 2019
图 6. 2013~2019 年 PPP 关键词时序知识图谱

从图 6 可看出，随着时间的演变，PPP 的研究不断涌现新的关键词，形成新的热点和趋势。由于 2019 年公共管理研究领域的 PPP 文献还较少，未形成高频热点，仅将 2013~2018 年历年高频关键词汇总表 4，其历时性演进折射出一个学科或研究领域前沿热点的动态变化。

Table 4. Time Series of PPP high frequency key words from 2013 to 2018
表 4. 2013~2018 年 PPP 高频关键词时序表

| 年份 | 高频关键词 |
|------|--|
| 2013 | PPP 项目(78); 风险分担(32) |
| 2014 | PPP(87); 融资模式(7); 新型城镇化(5) |
| 2015 | PPP 模式(122); 社会资本(21); 项目融资(11); 公私合营(6); 基础设施建设(4); 公共服务供给(4); 风险防范(2) |
| 2016 | 基础设施(9); 一带一路(6); 收益分配(4); 财政风险(4) |
| 2017 | 公共服务(12); PPP(10); 风险(5); 风险评价(5); 信任(4); 精准扶贫(4); 风险控制(3); 公共利益(3); 公私伙伴关系(2) |
| 2018 | 民营资本(3); 资本结构(2); 新时代(2); 公共治理(2); 政府规制(2); 风险因素(2); 利益分配(2); 智慧城市(2); |

表格由笔者根据 CiteSpace 分析数据汇总所得。

首先，据表 4 可知，虽然 PPP 研究热点每年都在变动，但是 PPP “风险” 主题几乎贯穿历年，笔者推测 2019 年 “风险” 依旧是 PPP 研究高频关键词。其次，可以看出公共管理学科的研究者历年研究都与国家大政方针紧密联系。2013 年十八届三中全会颁布了《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决

定》，我国初次允许可社会资本通过特许经营方式加入城市基础设施建设。学者深入研究 PPP 模式风险分担，对于加强 PPP 模式的科学性具有重要意义。2014 年根据国家印发的《国家新型城镇化规划(2014-2020 年)》，PPP 作为创新型融资模式与新型城镇化建设巧妙结合。2015 年李克强总理在《政府工作报告》中提出政府要加大对公共产品和服务的供给，加大政府对教育、卫生等的投入，鼓励社会参与，助力提高供给效率[6]。当年“公共服务供给”、“基础设施建设”、“公私合营”立即成为高频热词。2016 年，国内发布《“一带一路”年度报告：从愿景到行动(2016)》，作为首份“一带一路”研究报告重点梳理了“一带一路”从概念提出到理论细化的过程[7]，这也是为什么 2013 年习近平总书记提出“一带一路”概念，2016 年才成为 PPP 的研究热点。2017 年被称作精准扶贫和脱贫的深化之年，根据 PPP 模式的特点和“精准扶贫”、“精准脱贫”的指标来看，PPP 模式可以帮助贫困地区解决资金不足等问题，确实是一个十分重要且有效的方式去推动贫困地区发展。2018 年，党的十九大报告指出：中国特色社会主义进入新时代。新时代背景下的国家治理、政府治理和社会治理面临着新的挑战，聚焦公共治理与绩效，推进治理体系和治理能力现代化是新时代公共管理研究的应有之义[8]。因而“新时代”、“公共治理”一起进入了 PPP 研究领域。

以此预测，2019 年，从 PPP 持续性发展的角度来看，将会进入一个“稳发展”阶段，其中“政府规制”、“规范”仍会占据高频热点。从国家方针而言，2019 年国内 PPP 研究仍会针对“风险控制”和“精准扶贫”。总体而言，稳中求破。

5. 结语

运用 CiteSpaceV 软件，基于 CNKI 数据库对学科内 PPP 主要研究文献进行可视化图谱分析。从关键词和突变词中提炼出当前研究的 TOP10 热点主题；从作者、机构等角度构建当前学者合作研究网络，利用图表展示出现有合作网络的不足之处，即公共管理学科领域发文量高的机构之间缺乏学术交流活动，研究多数集中在各机构内部，这并不利于我国 PPP 研究的学术交流和公共管理学科的进步以及理论的创新。最后利用 CiteSpace 时序功能，生成 PPP 研究的聚类关键词时间线图，分析 2013~2018 年历年的研究热点主题，并预测 2019 年的研究趋势仍会针对“风险防范”、“精准扶贫”和“政府规制”、“规范”等。

基金项目

国家社科基金一般项目“政府和社会资本合作模式公共风险研究”(16BZZ059)。

参考文献

- [1] 丰景春, 王沙沙, 薛松, 张可. PPP 模式研究热点与前沿的可视化分析——基于 Web of Science 数据库的文献计量研究[J]. 河海大学学报(哲学社会科学版), 2017, 19(3): 36-41.
- [2] 中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定辅导读本编写组. 《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》辅导读本[M]. 北京: 人民日报出版社, 2013.
- [3] CNKI. <https://baike.sogou.com/v3347259.htm?fromTitle=cnki>
- [4] 李杰. CiteSpace 中文版指南[Z/OL]. <https://wenku.baidu.com/view/01bfff11948d7c1c709a1455f.html>. 2015.
- [5] 中共中央、国务院. 国家新型城镇化规划(2014-2020 年) [EB/OL]. http://ghs.ndrc.gov.cn/zftp/xxczhjs/ghzc/201605/t20160505_800839.html, 2014-03-17.
- [6] 2015 年国务院政府工作报告[R]. 人民网, 2015-03-05.
- [7] 赵磊. “一带一路”年度报告: 从愿景到行动(2016) [M]. 北京: 商务印书馆, 2016.
- [8] 习近平: 决胜全面建成小康社会夺取新时代中国特色社会主义伟大胜利——在中国共产党第十九次全国代表大会上的报告[R/OL]. http://www.xinhuanet.com/politics/19cpcnc/2017-10/27/c_1121867529.htm, 2017-10-27.

知网检索的两种方式：

1. 打开知网页面 <http://kns.cnki.net/kns/brief/result.aspx?dbPrefix=WWJD>
下拉列表框选择：[ISSN]，输入期刊 ISSN：2169-2556，即可查询
2. 打开知网首页 <http://cnki.net/>
左侧“国际文献总库”进入，输入文章标题，即可查询

投稿请点击：<http://www.hanspub.org/Submission.aspx>

期刊邮箱：ass@hanspub.org