

国内 DRG 病种成本核算研究的研究热点、机构作者及演进路径可视化分析

李敏¹ 郑万会^{1*} 颜维华¹ 皮星¹ 邓金龙² 欧荣³

1. 重庆医科大学附属北碚医院 重庆 400700

2. 重庆市人民医院 重庆 401120

3. 重庆医科大学图书馆 重庆 400010

摘要: 背景/目的: 在 DRG/DIP 支付背景下测量真实成本, 获得合理定价和有效补偿是医疗机构可持续发展的重要保障。方法: 本文运用文献计量学工具, 通过 Citespace 对研究的发文情况、关键词、机构、作者和演进路径进行可视化分析。结果: 研究表明, 目前, DRG 病种成本核算的研究热点主要有三个, 分别为单病种成本核算研究、核算方法比较与应用研究、以临床路径为指引构建病种成本核算体系研究。研究机构和作者形成数个具有影响力的研究团体。研究的演进路径经历了四个阶段, 分别为基础相对薄弱的起步期; 政策推动的缓慢发展期; DRG 试点推开的快速发展期和精细化病种成本管理的平稳发展期。未来, 基于大数据核算病种的标准成本, 优化病种结构, 制定合理的付费标准是重要的研究方向。结论: 该领域研究热点明确, 演进路径清晰, 充分体现了医改政策的发展变化。

关键词: DRG 病种成本; 核算方法; 研究热点; 演进路径

根据《关于印发 DRG/DIP 支付方式改革三年行动计划的通知》, 全国所有统筹地区计划于 2024 年底全部开展 DRG 支付改革工作^[1]。DRG 支付标准 = 各病组权重 × 费率, 依据的是执行区域内前三年的平均医疗费用, 然而, 标准制定未明确成本的支撑作用。合理的医疗定价需综合考虑成本、经济发展水平、医保基金可承受能力、疾病差异、老龄化程度等多种因素。毋庸置疑, 成本是设置合理价格需参考的第一要素, DRG 分组定价应该围绕医疗成本的变动而变动^[2]。因此, 开展病种成本核算, 摸清各个病组的真实成本, 据此调整医疗服务价格, 制定合理的支付标准, 是医疗机构获得 DRG 结余的重要保障。近年来对 DRG 病种成本核算的研究越来越多, 但对其文献计量学的研究却很少, 本研究利用文献计量学工具, 对国内文献进行可视化分析, 以期病种成本核算后续研究提供参考。

1 数据来源与方法

1.1 数据来源

本文所选用的数据来源于中国知网 (CNKI), 为了确保接下来的分析能够涵盖“DRG 背景下病种成本核算”研

究领域的内容, 我们设定检索的主题词为“DRG”和“病种成本核算”, 检索策略为“DRG And 病种成本核算”。研究的期刊来源为 EI、CSSCI、CSCD、北大核心。出版年未限定, 数据更新日期为 2024 年 10 月 1 日, 共检索出文献 213 篇, 时间跨度为 1995 年-2024 年, 图 1 为 1995 年-2024 年的发文量统计图。

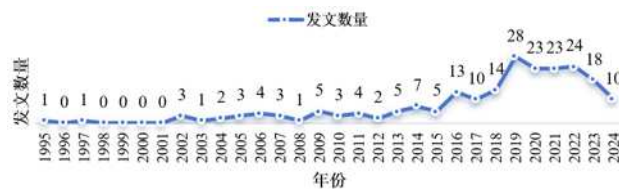


图 1 1995 年-2024 年 DRG 病种成本核算研究发文量

1.2 研究方法

研究采用信息可视化工具 Citespace 软件, 通过关键词词频分析、关键词聚类时间线图、研究机构和作者共现图谱, 揭示该领域的研究热点、机构、作者和演进路径。

2 研究结果与分析

2.1 发文趋势

从图 1 可以看出, 该领域的研究发文总量不多, 平均

年发文 8 篇, 呈先上升后下降的趋势。1995–2019 年呈波动上升趋势, 2019 年–2024 年呈下降趋势。说明该领域的研究起步较早, 但是在 1998–2001 年发文量为零, 研究出现中断, 说明此期该主题关注度不高, 病种成本核算尚未引起重视。此后在 2002–2015 年发文量均不高, 年均发文量 4 篇, 研究基础相对薄弱。2016 年–2019 年发文量出现爆发式增长, 年均发文 15 篇, 2019 年发文量最多 28 篇, 说明 2019 年为 DRG 病种成本核算研究最活跃的年份。2020–2023 年发文量保持在较高水平, 年均发文 22 篇, 2024 年的发文量并未完全纳入, 仅有 10 篇。目前, DRG 病种成本核算研究发文量稍有下降趋势, 但总体稳定。

2.2 研究热点

在 CNKI 检索出的文献中选择可视化分析的内容为“关键词”, 排除文章的主题词“病种成本核算”, 得出排名前二十的关键词词频和中介中心性。如表 1 所示, 关键词“成本核算”、“病种成本”、“单病种”、“临床路径”、“公立医院”、“成本控制”“核算方法”等词出现频数高, 单病种 (0.29)、临床路径 (0.21)、公立医院 (0.22)、核算方法 (0.05)、项目成本 (0.01) 中介中心性高。运行 Citespace 软件, 选择关键词聚类展示方式为“Timeline View”运行结果如图 2 所示。

表 1 DRG 病种成本核算研究的关键词频数和中介中心性

关键词	频数	中介中心性	关键词	频数	中介中心性
成本核算	71	0.49	成本	5	0.03
病种成本	50	0.39	成本管理	5	0.05
单病种	37	0.29	管理	4	0.02
临床路径	33	0.21	核算	3	0.00
公立医院	32	0.22	肿瘤	3	0.00
医院	14	0.17	医院成本	3	0.00
成本控制	9	0.00	成本管控	3	0.00
病种	9	0.05	标准成本	3	0.01
核算方法	8	0.05	医院管理	3	0.01
项目成本	6	0.01	业财融合	3	0.00

DRG 病种成本核算研究的聚类有 7 个, 显示出来的时间线为 1995–2024 年。聚类 Q 值为 0.477, 平均轮廓值 S 为 0.824, 表明该聚类良好且合理 (Q>0.3, 聚类结构显著, S>0.7, 表明聚类结果令人信服)^[3]。根据聚类关键词归类 (见表 2) 将 7 个聚类分为三个研究热点, 分别是单病种成本核算探索, 聚焦单病种理念、核算困境和对策探讨 (#0、#5); 核算方法比较与应用研究 (#1、#2、#3), 其中项目成本叠加法关注度高; 以临床路径为指引的病种成本核算体系研究 (#4), 聚焦临床路径。聚类 #7 的标签词为病案资料, 且节点均较小, 未进行分类。下面就三个研究热点进行深度的数据挖掘。

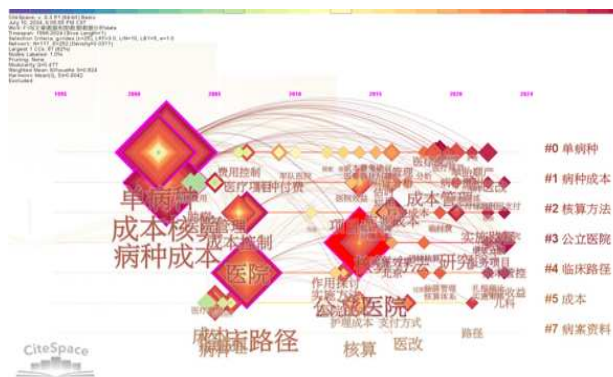


图 2 Citespace 关键词 TimelineView 聚类图谱

表 2 DRG 病种成本核算研究关键词聚类

聚类号	Cluster number	聚类标签	Cluster label	轮廓值	Silhouette value	节点数	Hop count	平均年份/年	Average year	包含关键词	Contain keywords
#0		单病种		0.852		20		2015		成本核算、临床路径、病种付费、成本管理、费用控制、公立医院、方法及应用	
#1		病种成本		0.698		13		2015		作业成本法、项目成本、科室成本、病种成本、DRG 成本	
#2		核算方法		0.834		10		2016		医疗项目叠加法、临床路径法、分摊系数、组合分摊、乳腺包块	
#3		公立医院		0.856		5		2019		服务项目、成本核算系统、医院服务、绩效分配、实施效果、医保支付方式、按病种付费、财务管理	
#4		临床路径		0.88		7		2017		作用探讨、成本核算、作业成本法、核算体系、按病种付费、病种收益	
#5		成本		0.814		10		2011		公立医院、医疗费用、合理医疗、过度医疗、护理成本、支付方式	
#7		病案资料		0.96		2		2015		单病种、标准成本、实际成本	

2.2.1 单病种成本核算研究

单病种（0.29）是研究热点之一。单病种是指不包括任何合并症和并发症的单纯疾病^[4]。以临床路径为基础实行单病种限价，关键在于保证质量的前提下控制成本，并以成本为基础制定出既能够减轻老百姓负担又不使医院赔本的价格^[5]。因此，单病种成本核算是实行单病种限价的前提。褚守祥、李建军、田申平在2004年、2005年连续发表三篇文章研究建立肿瘤单病种成本核算体系。旨在将医院一定时期内的医疗总支出科学地、合理地核算到医院住院诊治的病种中，计算每个病种的总成本和单位成本^{[6][7][8]}。王峰就医疗保险支付方式改革和单病种成本核算作初步的探讨，他指出医疗保险制度改革的发展趋势是按病种付费（DRGs），单病种成本核算是按病种付费的基础，可以评价医院的管理水平^[9]。

2.2.2 DRG病种成本核算的方法比较与应用研究

核算方法（0.05）是研究热点之一。探究病种成本核算的方式是研究人员从定性研究过渡到定量研究的重要阶段。目前总结出的核算方式有三种：自上而下法（参数分配法）、自下而上法（项目叠加法）、成本收入法（成本费用率法）。参数分配法需要划分成本核算单元，将医院行政、医辅、医技、临床科室的成本，从上至下按照分摊参数分摊至患者，其中分摊参数的设置十分关键，该方法简化了核算流程，操作性强，但是无法反映诊疗流程中的成本问题。项目成本（0.01）叠加法受到的关注度较高，可能与该方法更符合此前我国医疗服务机构按照项目收费的服务模式有关，且该方法核算过程简单明确，是进行病种核算的基础，但是医疗服务项目繁多，项目叠加耗时耗力，因此该方法的推广应用存在挑战。成本收入比法在我国的应用仍处于起步阶段，该方法依赖于规范的成本收入比值设置，如果服务单元对成本收入比值的设置缺乏统一的标准，会在很大程度上影响病种成本的准确性^[10]。

2.2.3 以临床路径为指引的病种成本核算体系研究

临床路径（0.21）是重要的研究热点。无论是单病种成本核算还是DRG病种成本核算都要遵循临床路径。临床路径是指医疗机构以询证医学为依据制定、针对某一特定疾病或手术的标准化诊疗计划^[11]。刘国祥、武广华、胡文杰等以济宁医学院附属医院开展的小儿斜疝临床路径为基础进

行单病种成本核算，为其制定病种收费价格、成本控制提供依据^[6]。贺哲采用扎根理论进行质性分析，提出需要优化公立医院临床路径操作流程和配套措施，提高医生临床路径使用依从性^[12]。临床路径是控制医疗成本，提高资源利用率的重要手段，但其制定需要以循证医学为依据，征询临床专家的意见，贴近临床实际进行调整优化。

2.3 研究机构和作者

对文献中的机构进行分析，绘制机构共现图谱。如下图所示，机构网络图谱形成了164个节点，54条连接，Density为0.004。如图3所示，所涉及的机构有164家，机构形成123个聚类，聚类之间的连接并不密切。该研究领域最大的聚类有7个机构成员，该聚类被标记为“公立医院补偿机制”，主要引用的文章为刘雅娟的“《基于DRG的病种成本核算实践与探索》”^[13]。在DRG支付方式和取消药耗加成背景下，探索建立公立医院成本补偿机制是公立医疗机构面临的共性问题。



图3 DRG病种成本核算研究的机构共现图谱

被引频次排名前十的研究机构和度中心性排名前十的研究机构如表3所示。上海申康医院发展中心（8次）、上海交通大学附属新华医院（7次）被引频次最高，其次为南方医科大学南方医院（4次）和厦门大学附属第一医院（3次）。从信息传播的角度来看，南方医科大学南方医院（6）和上海申康医院发展中心（4）的度中心性高，是该研究领域重要的信息传递枢纽。

表 3 DRG 病种成本核算研究被引频次和度中心性排名前十的研究机构

被引次数 (Citation Counts)	节点名称 (Node Name)	度中心性 (Degree)	节点名称 (Node Name)
8	上海申康医院发展中心	6	南方医科大学南方医院
7	上海交通大学医学院附属新华医院	4	上海申康医院发展中心
4	南方医科大学南方医院	3	南方医科大学卫生管理学院
3	厦门大学附属第一医院	3	甘肃中医药大学
3	河北省胸科医院	3	东莞市第三人民医院
3	河南省肿瘤医院	3	宁夏回族自治区人民医院
2	南方医科大学卫生管理学院	3	中国医学科学院北京协和医院
2	甘肃中医药大学	3	上海中医药大学附属曙光医院
2	东莞市第三人民医院	3	福建省卫生计生委财务处
2	宁夏回族自治区人民医院	3	南方医科大学卫生与健康管理研究院

运行 Citespace, 选择节点类型为 Author, 进行作者分析, 如图 4 所示。在作者合作图谱中, 生成了 205 个节点, 147 条连接, 说明有 205 位作者对 DRG 病种成本核算进行了研究。发文量最多的是来自上海申康医院发展中心, 上海交通大学附属新华医院的刘雅娟和宋雄, 总共发文 6 篇, 被引频次共 165 次。其次为来自上海市第十人民医院的吴丹枫、陈佳颖团体, 总共发文 3 篇, 被引 49 次。来自哈尔滨医科大学、济宁医学院附属医院的胡文杰、谢龙涛团队共发文 2 篇, 被引 46 次。度中介中心性排名最高的是胡文杰 (10) 和谢龙涛 (10) 团体, 其次为朱先 (8)、向前 (8) 团体, 代表这两个研究团体与其他研究主体的联系密切, 所发表的文章在

该研究领域具有重要的信息传播作用。被引次数排名前十的作者和度中心性排名前十的作者如表 4 所示。



图 4 DRG 病种成本核算研究的作者共现图谱

表 4 DRG 病种成本核算研究被引频次和度中心性排名前十的作者

被引次数 (Citation Counts)	节点名称 (Node Name)	发文量 (篇)	发文时间 (年)	度中心性 (Degree)	节点名称 (Node Name)	发文量 (篇)	发文时间 (年)
138	刘雅娟	4	2019	10	胡文杰	2	2018
68	宋雄	4	2019	10	谢龙涛	2	2018
49	吴丹枫	3	2017	8	朱先	2	2022
46	胡文杰	2	2018	8	向前	2	2022
46	谢龙涛	2	2018	8	朱志忠	1	2007
17	李建军	3	2005	8	刘国祥	1	2007
17	周冰	3	2005	8	杜乐勋	1	2007
17	田申平	3	2005	8	朱玉久	1	2007
17	褚守祥	3	2005	6	姚奕婷	2	2022
15	朱先	2	2022	6	徐泽宇	2	2022

2.4 研究演进路径

结合聚类时间线图和按年份的发文量统计来看, 7 个聚类的内容可以形成较为清晰的演进路径。

聚类 #0 和聚类 #5 节点突显的时间较早, 在 1995 年-2009 年期间, 节点影响力大, 是重要的研究基础。这两个聚类聚

焦单病种成本核算的理念, 方法和问题研究, 研究的单病种主要为肿瘤。聚类 #1、聚类 #2、聚类 #3 节点突显的时间在 2011 年-2015 年之间, 此期一系列政策出台强调建立成本核算体系。从 2009 年国务院发布的《关于深化医药卫生体制改革的意见》首次提出的“按人头、按病种付费、总额

预付等方式”^[14]，到2015年国务院颁布的《关于城市公立医院综合改革试点的指导意见》（国发〔2015〕38号）^[15]，以及国家财政部、国家卫生计生委和国家中医药局三部联合颁布的《关于加强公立医院财务和预算管理的指导意见》（财社〔2015〕263号）^[16]，强调医院要按照制度规定加强成本核算与控制，结合医保支付方式改革和临床路径建立开展医疗服务项目和病种成本核算，同时财政部门要将医院成本控制情况作为安排补助资金的重要依据^[17]。因此，研究聚焦成本核算方法，确定医院不同成本类别的分摊系数，按照项目叠加法计算病种成本。

2016年至2019年研究快速发展，2019年达到顶峰。2019年国家医保局等四部委联合下发《关于印发按疾病诊断相关分组付费国家试点城市名单的通知》，标志着我国DRG支付时代的到来，各地医疗机构纷纷应对DRG支付改革^[18]。此期，以医疗机构为单位、医院数据为样本的成本核算研究纷纷涌现。2020年至今发文总体呈现较高水平，稍有下降趋势。关键词聚类网络图谱中该时期节点突显均不大，数量多，代表性关键词为运营管理、实施路径、病种收益等，表明此期DRG病种成本核算研究更加精细化、专业化。

3 讨论与结论

3.1 研究总量较少，基础薄弱

DRG病种成本核算研究发文总量较少，研究在1998年-2001年出现中断，研究基础相对薄弱。2002年-2015年研究呈现缓慢的波动增长态势。2016年-2019年研究发展快速。2019年至今的发文量有所下降，表明研究后劲不足，需要更多专家学者关注DRG背景下病种成本核算的重要性，并积极参与到研究中，提高该主题研究的发文量，丰厚该主题的研究实力。

3.2 研究热点集中在三个领域

DRG病种成本核算研究的热点主要有三个，分别是单病种成本核算研究；病种成本核算方法的比较与应用研究；以临床路径为指引的病种成本核算体系构建研究。这三个研究热点既有重叠，各自又有侧重，三者的基本逻辑和思路都是以临床路径为蓝本，以提质增效为宗旨。单病种成本核算侧重没有并发症和合并症的单一病种成本计算，核算结果为单病种限价提供依据。核算方法的比较和应用研究侧重方法论探讨，目的是增强病种成本核算的科学性、可行性和有效性。以临床路径为指引构建病种成本核算体系侧重以循证医

学为依据，规范诊疗行为，减少不必要的开支和浪费，降低病种成本。

3.3 研究机构内部联系密切，外部交流需加强

DRG病种成本核算研究形成以作者为基本单位，研究机构为核心的四个主要研究团体。第一个是以刘雅娟、宋雄为代表的上海申康医院发展中心，该团体发文量最多，被引频次最高，学术参考价值大，代表该领域前沿的研究方向；第二个是以徐泽宇、邹俐爱等为代表的南方医科大学南方医院，该团体度中心性高，是重要的信息传递枢纽；第三个是以胡文杰、谢龙涛、朱志忠等为代表的济宁医学院附属医院，该团体内部作者合作交流密切，与其他研究团体形成学术交流；第四是褚守祥、李建军等为代表的河南省肿瘤医院，该团体被引频次高。他们发表的肿瘤单病种成本核算系列研究为DRG病种成本核算研究奠定基础。对研究作者分析发现，研究团体内部的作者联系密切，但外部未形成明显的学术研究网络。研究机构之间的合作与交流是推动科学研究进步的重要因素^[19]。该领域研究机构间、地区间需要加强学术交流，共享DRG病种成本核算方法和经验，打破信息壁垒，提升成本核算的科学性和有效性，共同助力医疗机构的精细化管理。

3.4 演进路径清晰，精细化管理是趋势

DRG病种成本核算研究的演进路径共分为四个阶段。一是起步期，时间跨度为1995年-2009年，此期节点较大，关键词的中介中心性高，影响力大，为研究奠定了重要基础。二是，新医改和新医院财会制度影响下的缓慢发展期，时间跨度为2010-2015年。此期的研究重点在核算方法探讨，核算的对象主要为作业成本、医疗项目成本，开展核算的地区主要为北京市。三是2016年-2019年的快速发展期。随着DRG付费试点城市不断增多、医院信息化水平提高和对成本核算的重视，该研究取得快速发展，同时形成了以上海申康医院发展中心、上海交通大学附属新华医院、南方医科大学附属南方医院为代表的研究团体。四是，2020年至今的稳定发展期。此期业财融合、精细化运营管理是研究重点。研究学者运用病种核算方法测算病种真实成本、研究影响成本的因素，分析病种收益情况，依据收益情况，优化病种结构，为调整医疗服务价格，制定合理的支付标准提供依据。未来，建立涵盖质量安全、成本控制和体现医务人员劳动价值的绩效评估体系是主要的研究方向。

参考文献:

- [1] 国家医疗保障局. 国家医疗保障局关于印发 DRG/DIP 支付方式改革三年行动计划的通知 [EB/OL]. 2021-11-26[2024-6-15]. http://www.nhsa.gov.cn/art/2021/11/26/art_104_7413.html.
- [2] 谭华伟, 张培林, 皮星, 等. 医疗服务成本支撑支付价格形成的现实困境与实践路径 [J]. 卫生经济研究, 2021, 38(10): 8-13.
- [3] 周丽媛. 高校图书馆阅读推广活动检索数据的可视化分析研究 [J]. 天津科技, 2022, 49(4):6.
- [4] 张忠红, 陈宝安, 杨莉, 等. 解析单病种限价管理难题 [J]. 现代医院管理, 2007, 5(5):3. DOI:10.3969/j.issn.1672-4232.2007.05.002.
- [5] 刘国祥, 武广华, 胡文杰, 等. 以临床路径为基础的小儿斜疝单病种成本核算 [J]. 中国医院管理, 2007, (09): 31-33.
- [6] 褚守祥, 李建军, 袁立波, 等. 构建肿瘤病种成本核算体系 [J]. 中国肿瘤, 2005, (11): 25-28.
- [7] 褚守祥, 李建军, 田申平, 等. 构建肿瘤单病种费用成本核算体系的思考 [J]. 河南职工医学院学报, 2004, (03): 311-313.
- [8] 褚守祥, 李建军, 周冰, 等. 肿瘤单病种成本核算的现状与进展 [J]. 河南职工医学院学报, 2004, (04): 406-408.
- [9] 王锋. 对医疗保险支付方式改革和单病种成本核算的探讨 [J]. 中国医药导刊, 2006, (03): 220-221.
- [10] 杨举文, 邓玉勤, 何江. 基于 DRG 付费模式下的病种成本核算方法比较研究 [J]. 商业经济, 2023, (01): 174-176.
- [11] 白洁, 薛迪. 临床路径的发展与我国实践 [J]. 中国卫生资源, 2018, 21 (05): 378-382.
- [12] 贺哲, 翁雨雄, 夏家红, 等. 基于扎根理论的临床路径实施要素和策略分析 [J]. 中国医院管理, 2022, 42 (06): 56-60.
- [13] 刘雅娟, 倪君文, 黄玲萍, 等. 基于 DRG 的医院病种成本核算实践与探索 [J]. 中国医院管理, 2019, 39 (08): 54-56.
- [14] 中国财投网. 新医改的主要内容有哪些? 新医改的意义是什么? [EB/OL]. 2022-12-14[2024-06-09]. <http://job.dzwindows.com/job/2022/1214/49726.html>.
- [15] 中华人民共和国中央人民政府. 国务院办公厅关于城市公立医院综合改革试点的指导意见 [EB/OL]. 2015[2024-07-16]. https://www.gov.cn/gongbao/content/2015/content_2868467.htm.
- [16] 中华人民共和国财政部. 国家卫生计生委国家中医药局关于加强公立医院财务和预算管理的指导意见 [EB/OL]. 2015[2024-07-16]. http://www.mof.gov.cn/gkml/caizhengwengao/wg2016/wg201601/201605/t20160516_1992291.htm.
- [17] 许涛, 申轶, 吴曼, 等. 北京市公立医院病种成本核算实施与问题探讨 [J]. 中国卫生经济, 2016, 35(11):4. DOI:10.7664/CHE20161123.
- [18] 陈翔. DRGs 在我国医疗质量管理中的应用现状 [J]. 中国科技期刊数据库 医药, 2022(8):3.
- [19] 杨应全, 刘子辉. 我国突发事件网络舆情研究综述 [J]. 重庆科技学院学报: 社会科学版, 2022(2):40-48.

作者简介:

李敏 (1991—), 女, 汉, 山西省晋城市, 硕士, 重庆医科大学附属北碚医院, 医院管理中级, 研究方向: 医院 DRG 病种成本核算。

通讯作者: 郑万会 (1972—), 女, 汉, 四川省自贡市, 博士, 重庆医科大学附属北碚医院, 正高级经济师, 研究方向: 卫生经济, 医院管理。

基金项目:

1. 年份: 2024年; 实施单位: 重庆市医院协会; 项目名称: 节支降耗下行政职能科室管理创新; 项目编号: YYXH-2024-06;

2. 年份: 2024年; 实施单位: 重庆市北碚区社会科学界联合会; 项目名称: 关于加强公立医院节支降耗的建议; 项目编号: 碚社科项目 2024-11 号;

3. 年份: 2024年; 实施单位: 重庆市卫生经济学会; 项目名称: 基于有限成本支撑的糖尿病医防融合路径研究; 项目编号: YWJK2024-9。