《中国卫生质量管理》第28卷 第4期(总第161期)2021年04月

# 品管圈研究热点的可视化分析*

——黄婧雅 姚 瑶*

【摘 要】 **目的** 分析20年来我国大陆地区医疗机构品管圈应用相关文献，梳理研究热点，为后续研究提供参考。**方法** 以“品管圈、QCC”为主题词，对中国知网(CNKI)2000年—2019年收录的相关文献进行检索，应用CiteSpace软件对纳入文献进行分析。**结果** 共纳入8 486篇文献，词频≥100的关键词有23个，形成有意义的聚类7个，研究热点集中在健康宣教、手术患者、药学服务、产科护理、安全管理和准确率等方面。**结论** 近年来我国大陆地区品管圈领域相关研究呈增长趋势，研究内容丰富，应用领域广泛，但研究质量和深度仍有待提高。未来应加强多中心及多区域合作攻关，提高研究水平；搭建信息管理平台，推动成果转化等，以促进医疗质量和安全不断提升。

【关键词】 CiteSpace；品管圈；可视化分析；研究热点

**中图分类号**：R197.323 **文献标识码**：A

**Visualization Analysis of Research Hotspots in Quality Control Circle/HUANG Jingya, YAO Yao.//Chinese Health Quality Management, 2021, 28(4): 75—79**

**Abstract** Objective To explore the research hotspots of the field of quality control circle (QCC) of medical institutions in China for nearly twenty years, to provide reference for future research. Methods With the subject term of "quality control circle and QCC", the relevant literatures included in China National Knowledge Internet (CNKI) database from 2000 to 2019 were retrieved. The CiteSpace was used to analyze the included literatures. Results A total of 8 486 literatures were included, 23 keywords with word frequency ≥100 were included, and 7 meaningful clusters were formed. The research hotspots focused on health education, surgical patients, pharmaceutical care, obstetric care, safety management and accuracy rate. Conclusion In recent years, the related research in the field of QCC in China has been growing, with rich research contents and wide application fields, but the quality and depth of the research still need to be improved. In the future, multi—center and multi—regional cooperation should be strengthened to tackle key problems and improve the research level, to build an information management platform, promote the transformation of results, etc., so as to promote the continuous improvement of medical quality and safety.

**Key words** CiteSpace; Quality Control Circle; Visualization Analysis; Research Hotspots

**First-author's address** Zhujiang Hospital, Southern Medical University, Guangzhou, Guangdong, 510280, China

品管圈(Quality Control Circle，QCC)近年来已被广泛应用于我国医院质量管理活动中，在医疗质量管理领域发挥了重要作用[1-3]。截至2018年，在中国医院品质管理联盟的推动下，QCC活动在数量上突飞猛进，参与的医务人员达70万[4-5]，产出质量改进项目80 000多个，内容涉及护理、医疗、药学、医技、院感、后勤、行政等领域[6-8]。同时，也有医院管理者致力于以QCC促进医院管理的新思路研究[9-12]。QCC与行政管理的有机结合，变行政命令为现场改善，使品管圈应用在医院管理领域实现了实践—理论—再实践的螺旋式上升[5]。然而，目前QCC主要集中于具体案例的开展和应用研究，对研究现状、发展路径及开展活动内容的关系脉络等呈现较少[13]。CiteSpace是基于共引分析理论和特定算法，探测某一学科或

DOI：10.13912/j.cnki.chqm.2021.28.4.22
* 基金项目：广东省医学科学技术研究基金(A2017342)
黄婧雅 姚 瑶* 通信作者：姚 瑶
南方医科大学珠江医院 广东 广州 510280

领域结构、规律以及分布的一种可视化分析软件，由此形成科学知识图谱，可直观、全面了解该领域的研究热点、前沿地带及发展走向[14]。本研究以中国知网(CNKI)数据库为数据来源，应用 CiteSpace 软件梳理我国大陆地区 20 年来医疗机构品管圈领域的研究热点及前沿方向，以期更好地为医院品管圈应用和推广提供参考。

## 1　资料来源和方法

### 1.1　资料来源

以“品管圈、QCC”为主题关键词，检索 2000 年 1 月－2019 年 12 月 CNKI 数据库相关文献资料。共检索获得 9 677 篇文献，排除会议、报纸和新闻类的重复且没有将品管圈作为主题讨论的文献，将 8 486 篇文献纳入研究范围。

### 1.2　研究方法

采用 CiteSpace 5.3.R4 软件[15]进行品管圈文献可视化分析。应用 CiteSpace 的时区选择、阈值选择和剪枝选择功能，调整设置并根据聚类效果绘制知识图谱[16]，以中介中心性为指标进行中心性测量[17]，中心性＞0.1 意味着此节点为关键节点。整体框架特征通过聚类模块性指数 Q 值(Modularity Q)和聚类轮廓性指数 S 值(Mean Silhouette)两个参数进行判断，Q 值和 S 值位于 0.4～0.8 时，提示可视化效果较好，分析数据可用[18]。

## 2　结果

### 2.1　发文量

品管圈文献研究大致分为 3 个发展阶段：2011 年以前发文量较少，每年发文量均低于 55 篇，且增长速度缓慢；2011 年－2016 年呈现爆发式增长，年均增长率 101.9%，2016 年达到峰值(1 777 篇)；2017 年之后发文量增速有所下降，但年发文量仍高于 1 300 篇。见图 1。

### 2.2　文献合作度

8 486 篇文献中，2 728 篇由 1 名作者完成，占 32.1%；1 602 篇由 2 名作者完成，占 18.9%；4 156 篇由 3 名以上作者完成，占 49.0%。文献合作度(作者总数/文献总数)为 2.85，文献合著率(合作文献数/文献总数)为 67.7%。

### 2.3　高频研究机构

从研究机构分布来看，共涉及我国 31 个省级行政区域。从研究合作关系来看，仅呈现出一个由山西医科大学第一医院和山西省人民医院之间的研究合作网络关系。经统计，8 486 篇文献中，791 篇有机构或部门合作情况，占 9.5%；其中 417 篇合作者为同一个机构的不同附属机构或部门，占合作领域文献的 52.7%。

### 2.4　高频期刊

8 486 篇文献刊登于 542 种期刊上，期刊平均发文量为 15.7 篇。发文量位于前 10 位的期刊包括《世界最新医学信息文摘》《实用临床护理学电子杂志》《当代护士(下旬刊)》《护理实践与研究》《当代护士(中旬刊)》《齐鲁护理杂志》《中国卫生产业》《临床医药文献电子杂志》《中医药管理杂志》《中国卫生质量管理》，共发文 2 628 篇，占文献总量的 31.0%。高于平均发文量(≥16 篇)的期刊共计 116 种，合计发文 6 931 篇，占文献总量的 81.7%。542 种期刊中，中文核心期刊与中国科技论文统计源期刊总占比为 30.8%，共发文 1 446 篇，占文献总量的 17.0%，其中仅《中国卫生质量管理》杂志发文量位于前 10 位期刊中。

### 2.5　研究热点

通过对 8 486 篇文献中的关键词进行统计，选取出高频关键词并计算中心性，中心性越高则围绕其展开的研究越多[19]。经生成贡献知识图谱后，出现频次≥100 的关键词共 23 个，见表 1。

为了更直观地展示高频词之间的亲疏关系，进一步绘制高频词聚类图。选取 top N(N＝50)的阈值设定方法，时间切片设置为 1 年，对高频关键词进行聚类并选择对数似然比(LLR)方法对聚类进行标记，生成高频关键词的聚类视图。统计结果 Q 值＝0.445 8，S 值＝0.607 2，位于 0.4～0.8 之间，可视化数据可用且具有说服力。高频关键词共有 7 个聚类，123 个节点，314 条连线。通过 CiteSpace 的网络综述功能可以发现，＃0、＃2、＃3、＃4、＃5 和＃6 为主要聚类(S＞0.7)，它们所反映的研究主题就是品管圈研究热点，高频关键词与各主题聚类的关系见

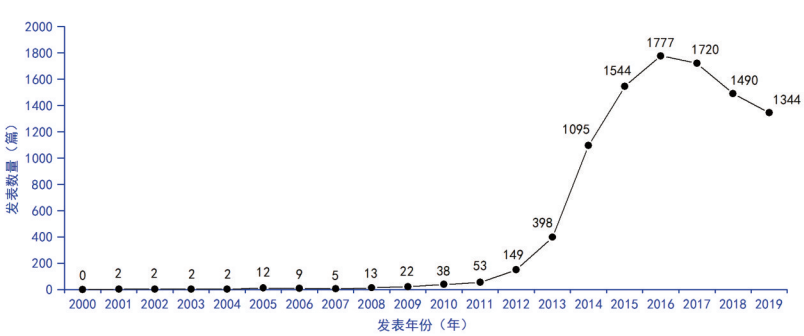


图 1　文献发表时间分布图

表 2。通过分析发现，品管圈在医院涉及领域逐步丰富，从关注护理领域到覆盖医疗、药学、医技、院感、后勤、行政等领域，研究对象亦从关注普通患者到关注老年、儿科、重症、手术、精神患者和全体医务人员等。随着问题解决型品管圈相关研究的逐步深入，课题研究型品管圈也得到了越来越多医护工作者的重视，我国医院品管圈从引进、模仿到创新、输出，构建了新的管理文化。

## 3　讨论

### 3.1　品管圈发展快速，呈现“质”和“量”双重飞跃

品管圈由于其科学、自主、民主、群众等特点，在医疗机构发展迅速，受到了卫生行政部门及各级各类医疗机构的重视。我国大陆地区医院从 1993 年开始在护理部门试水[1]，2004 年在海南省二级以上医院推广 QCC 活动，2007 年起上海、浙江、四川、北京、广东、江苏等地相继开展[4]。2011 年，原卫生部将应用品管圈等现代管理方法与工具改进医疗质量写进我国医院评审标准[4]。2013 年－2016 年，由中国医院品质管理联盟举办的“全国医院品管圈大赛”，进一步把品管圈活动推向全国医疗机构，以“品管圈”为主题词的论文数量呈逐年增长趋势。2016 年 11 月，原国家卫生计生委发布的《医疗质量管理办法》明确提出医疗机构应熟练运用品管圈等开展医疗质量管理持续改进活动。《进一步改善医疗服务行动计划(2018－2020 年)》明确提出要充分运用新理念、新技术，促进医疗服务高质量发展，保障医疗安全。2018 年，国务院发布《关于加强质量认证体系建设促进全面质量管理的意见》，提出创新质量工具，大力推广质量管理先进标准和方法，强化全面质量管理。同时，刘庭芳带领的团队先后为多家医疗机构开展品管圈进行内训和指导[20]，并出版《中国医院品管圈操作手册》[21]。以王临润等为主的医院品管圈团队先后出版《课题达成型品管圈操作手册》《医院品管圈指导推动手册》等书籍[22－23]。2019 年，刘庭芳和熊伟共同研究出版《QFD 创新型品管圈－满意感知实现与系统化创新的新模式》[24]。在我国一系列政策的护航、大赛的举办和专家的指导下，医疗质量和医疗安全持续改善，品管圈呈现“质”和“量”的双重飞跃。

### 3.2　避免低水平重复选题，进一步拓展活动领域

从当前品管圈研究热点可以看出，就数量分布而言，存在选题较为集中的情况，分析显示主要为以下 3 类：(1)健康宣教。此聚类高频关键词最多，且词频较高，包含护理质量、静脉输液和患者满意度、压疮等，主要集中在重症监护室、门诊、儿科和神经外科[25－26]；(2)药学服务。集中讨论如何运用品管圈活动提高药学服务质量，主要涉及门诊药房管理、处方调配内差等[8,27]；(3)准确率。研究内容包括护理人员管理、行为执行率、减少针刺伤

表 1　高频关键词词频统计

| 排序 | 关键词 | 频次(次) | 中心性 | 排序 | 关键词 | 频次(次) | 中心性 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 品管圈 | 6 758 | 0.37 | 13 | 应用效果 | 181 | 0.03 |
| 2 | 品管圈活动 | 1 260 | 0.32 | 14 | 住院患者 | 175 | 0.04 |
| 3 | 护理 | 456 | 0.07 | 15 | 管理 | 157 | 0.11 |
| 4 | 护理质量 | 320 | 0.21 | 16 | 知晓率 | 140 | 0.06 |
| 5 | 满意度 | 319 | 0.09 | 17 | 门诊药房 | 129 | 0.17 |
| 6 | 依从性 | 262 | 0.03 | 18 | 糖尿病 | 128 | 0.02 |
| 7 | 护理管理 | 234 | 0.18 | 19 | ICU | 125 | 0.03 |
| 8 | 健康教育 | 232 | 0.05 | 20 | 发生率 | 114 | 0.06 |
| 9 | 效果 | 197 | 0.17 | 21 | 血液透析 | 106 | 0.03 |
| 10 | 应用 | 193 | 0.15 | 22 | 护士 | 100 | 0.08 |
| 11 | 手术室 | 192 | 0.08 | 23 | 手卫生 | 100 | 0.06 |
| 12 | 质量管理 | 188 | 0.05 | — | — | — | — |

表 2　高频关键词聚类结果

| 聚类号 | S 值 | 聚类后标签 | 聚类结果(中心性)* |
|---|---|---|---|
| #0 | 0.771 | 产科护理 | 并发症(0.04)、质量(0.04)、PICC(0.02)、产科护理(0)、产科(0)、护理效果(0)、风险管理(0)、品管圈护理管理(0) |
| #1 | 0.687 | QCC | 知晓率(0.06)、健康教育(0.05)、QCC(0.04)、糖尿病(0.02) 、老年患者(0) |
| #2 | 0.770 | 健康宣教 | 护理质量(0.21)、儿科(0.12)、压疮(0.06)、患者满意度(0.05)、品质管理圈(0.04)、健康宣教(0.02)、品管圈管理(0.02)、神经外科(0.02)、静脉输液(0.02)、成功率(0)、重症监护室(0)、门诊(0) |
| #3 | 0.732 | 手术患者 | 手术室(0.08)、静脉留置针(0.06)、手术患者(0)、正确率(0)、医护人员(0) |
| #4 | 0.881 | 药学服务 | 门诊药房(0.17)、管理(0.11)、实践(0.03)、药学服务(0.02)、内差(0.03)、处方调配(0) |
| #5 | 0.840 | 准确率 | 护理管理(0.18)、护理人员(0.13)、急诊(0.03)、准确率(0)、针刺伤(0)、手术(0)、执行率(0)、护士长(0)、护理安全(0)、患者(0) |
| #6 | 0.784 | 安全管理 | 质量控制(0.08)、安全管理(0.05)、品管圈护理(0.04)、精神科(0.02)、泌尿外科(0.01)、不良事件(0)、口服药(0) |

注：* 括号内为该关键词的中心性，测量的是一个点在多大程度上位于图中其他“点对”的“中间”

等，主要在急诊和手术两个诊疗阶段[28-29]。上述3类选题的高频关键词相对集中，主要为健康宣教、知晓率、准确率、依从性、满意度、手卫生、安全管理等。究其原因，是由于缺乏必要的交流分享平台，圈组缺乏可借鉴的标准化经验，选题时会以选择具有明确且易测量的衡量指标为主[30]。建议医院可采取自选、指导性与指令性课题相结合的方式，充分发挥引领及导向作用。同时，可围绕身边的质量、服务、安全、管理等，根据上级方针政策落实的关键点或突出问题、患者投诉、员工不满等进行选题，明确改善主题后进行文献回顾、工作经验、文件标准和患者意见的全方位分析，查找是否已有标准化经验，避免重复开展活动[31]，进一步拓宽研究深度和广度。

### 3.3　强化文献质量，提高研究水平

就前10名高频期刊分析可见，护理类杂志仍居首位，而发文量位于前10位的期刊中仅《中国卫生质量管理》属于中国科技论文统计源期刊，这提示我国大陆地区医院品管圈文献质量仍有待提高。《中国卫生质量管理》杂志设置“QC小组平台”专栏，并曾增设专刊刊登全国医院品管圈大赛获奖案例。所发表文献全部按照品管圈活动开展的十大步骤展示，并为每篇案例附加专家点评，对品管圈活动的开展起到了规范作用，对品管圈活动的研究理论起到了指导作用，对品管圈活动的质量提升起到了激励作用。此种模式有利于读者阅读与学习思考，从而提高品管圈活动在医院广泛开展的研究水平。

### 3.4　加强多中心区域合作，避免区域发展不平衡

本研究文献合作度为2.85，未达到中国科技期刊引证报告统计的4.0结果[32]；文献合作率为67.7%，低于自然科学期刊70%的要求[32]。其中，仅791篇文献有跨机构或部门合作情况，且多见于同一机构的同事之间，不同机构之间的合作相对较少，一定程度上限制了资源共享。从研究机构发文量可见，主要集中于华东和华北地区，其他地区相对较为薄弱。建议加强跨机构、跨县区、跨省市乃至多中心及多区域合作，促进核心群体形成，针对医院质量与服务的改进热点、难点联合攻关，发表高质量论文，促进品管圈推广和应用。

### 3.5　搭建信息管理平台，推动成果转化

近年来，随着品管圈大赛开展，越来越多的优秀成果应运而生。然而，大部分成果的应用与转化局限在圈组所在单位。因此，搭建信息管理平台，积极推动成果转化尤为重要。可从以下方面努力：一是遴选组建层级专家库，建立集品管圈注册审核、过程追踪辅导、成果结题验收、成果推广转化、成果信息转播等为一体的全过程控制管理信息平台，保证品管圈活动质量；二是邀请、组织开展相近主题的省级、国家级优秀项目圈组及相关领域专家参与，编制针对该主题的团体标准及操作指南，共同促进项目成果推广，提升品管圈活动标准化水平；三是以成果安全、可靠、有效为前提，积极促进圈组创新成果专利化、特色成果品牌化和实用成果产业化，加快提质增效，以品管圈活动成果更好地促进医疗服务高质量发展。

### 3.6　本研究局限

首先，本研究仅纳入CNKI数据库，可能会造成部分研究缺失。其次，用“品管圈、QCC”作为主题词检索可能造成部分文献丢失。第三，在研究趋势方面，根据关键词的聚类图谱来判断研究趋势有待进一步讨论。第四，由于文献计量学分析偏向于定量研究，缺乏定性分析过程，未来可在文献关键词处明确品管圈类型，或可引进专家意见以弥补不足，深入分析问题解决型品管圈和课题研究型品管圈对应研究热点。

## 参考文献

[1]　刘庭芳.我国医院品管圈活动综述[J].中国医院，2015，19(7)：1-3.

[2]　马　琳.湘雅医院：小品管成就大质量[J].中国卫生质量管理，2017，24(Z2)：46-47.

[3]　高　岩，鲍玉荣，张莉彩，等.小品管，大质量：医院开展品管圈活动效果研究[J].中国卫生质量管理，2017，24(4)：1-3.

[4]　张　凌，杨晓慧，崔雨晴.品管圈“教父”刘庭芳[J].中国医院院长，2015(6)：49-51.

[5]　刘文阳.医院管理者在全国医院品管圈大赛上展现新气象[EB/OL].(2019-11-04).https://www.cn-healthcare.com/article/20191104/wap-content-525620.html.

[6]　彭阿丽，王　越，左聪敏，等.基于Habilitation护理模式提高轻中度阿尔茨海默病患者日常生活能力[J].中国卫生质量管理，2020，27(4)：114-118.

[7]　柏　杨，陈　锦，黄　鹏，等.缩短急性缺血性脑卒中患者DRT时间[J].中国卫生质量管理，2020，27(4)：109-113.

[8]　蔡　敏，孙　涛，朱　含，等.降低门诊药房6S管理缺失率[J].中国卫生质量管理，2019，26(1)：110-113.

[9]　蒋海泥，李　刚，夏海朋，等.医院质量管理新思路：精细化管理与品管圈联合应用[J].中国卫生质量管理，2017，24(2)：71-73.

[10]　李永昌，刘玉秀，王小峰，等.以品管圈促进医院质量建设的实践与思考[J].中国卫生质量管理，2019，27(2)：88-90.

[11]　向　萍，胡平玲.基于胜任力的医院品管圈内训师课程设计研究[J].中国卫生

质量管理,2019,26(6):93－95.

[12] 李明学.价值工程在课题达成型品管圈方案优选中的应用[J].中国卫生质量管理,2017,24(4):65－67.

[13] 朱　伟,钟淑馨,蒋　艳.我国医院品管圈发展现状的文献计量学分析[J].中国卫生质量管理,2019,26(2):86－88.

[14] Chen C.CiteSpace II:detecting and visualizing emerging trends and transient patterns in scientific literature[J].Journal of the American Society for Information Science and Technology,2006,57(3):359－377.

[15] 李　杰,陈超美.CiteSpace科技文本挖掘及可视化[M].北京:首都经济贸易大学出版社,2016:99.

[16] 侯剑华,胡志刚.CiteSpace软件应用研究的回顾与展望[J].现代情报,2013,33(4):101－105.

[17] 陈超美,陈　悦,侯剑华,等.CiteSpaceⅡ:科学文献中新趋势与新动态的识别与可视化[J].情报学报,2009,28(3):401－421.

[18] 朱俊奇,茆京来,李晨晨,等.我国医疗卫生政策回顾与展望:基于CSSCI来源期刊(2003－2018)的可视化分析[J].中国公共卫生,2019,35(12):1728－1730.

[19] 陈　悦,陈超美,胡志刚,等.引文空间分析原理与应用:CiteSpace实用指南[M].北京:科学出版社,2014:99－105.

[20] 邢远翔,张　凌.小小品管圈　医管大战略[J].中国医院院长,2015(21):44－45.

[21] 刘庭芳,刘　勇.中国医院品管圈操作手册[M].北京:人民卫生出版社,2012:2－5.

[22] 王临润,李　盈,汪　洋.课题达成型品管圈操作手册[M].浙江:浙江大学出版社,2018:44－47.

[23] 王临润,李　盈,王建平.医院品管圈指导推动手册[M].浙江:浙江大学出版社,2019:88－89.

[24] 熊　伟,刘庭芳.QFD创新型品管圈:满意感知实现与系统化创新的新模式[M].北京:中国标准出版社,2020:45.

[25] 刘　荣,侯小莉,郭丽敏.提高住院患者健康教育知晓率[J].中国卫生质量管理,2015,22(2):84－86.

[26] 李国梁,李心蕊.降低输液泵故障次数[J].中国卫生质量管理,2020,27(3):93－95,124.

[27] 余　海,刘金凤,叶爱丽,等.利用品管圈降低静脉用药调配中心成品输液内差率案例分析[J].中国药物经济学,2019,14(3):102－106.

[28] 郭　玮,司炳祥,任帮玲,等.提高手术安全核查规范执行率[J].中国卫生质量管理,2018,25(5):84－88.

[29] 瞿　佳,尹志良,赵　勤,等.提高手术切皮前Time－out正确执行率[J].中国卫生质量管理,2018,25(5):89－91,110.

[30] 吴小红,刘兰辉,姚　涛,等.QC小组与品管圈比较分析研究[J].中国卫生质量管理,2019,26(1):87－90.

[31] 王　棪,余　波,曾艺鹏,等.全国医院品管圈大赛"主题选定"评析[J].中国卫生质量管理,2019,26(2):89－91.

[32] 中国科学技术信息研究所.2014年版中国科技期刊引证报告(核心版)[M].北京:科学技术文献出版社,2014:99－144.

**通信作者:**
**姚　瑶:南方医科大学珠江医院质量管理科副主任**
E－mail:zjyy_yaoyao@163.com

**收稿日期:**2020－09－15
**修回日期:**2020－11－26
**责任编辑:吴小红**

## 《2021年国家医疗质量安全改进目标》解读(三)

### 如何推动年度目标的实现?

年度目标的实现需要行政部门、行业组织、医疗机构和医务人员密切合作、共同推进。医疗机构承担年度目标改进工作的主体责任,要围绕年度目标逐项建立专门工作小组或技术团队,具体负责相关目标组织实施和持续改进工作。积极创新工作机制和方式方法,注重破除原有管理模式的部门、学科壁垒和工作障碍,提倡多部门、多学科有效协同,按照各目标核心策略制定符合本机构实际的管理组织架构、相关制度、工作机制和实施路径。尤其是要注重建立目标改进工作的调度和激励约束机制,充分调动相关管理人员和医务人员积极性。

各级卫生健康行政部门要将年度目标作为重要抓手融入医疗质量安全管理工作,采取多种形式开展培训、交流和宣贯,引导医疗机构围绕年度目标全面提高医疗质量安全管理意识,完善医疗质量安全管理组织架构和工作体系,做好医疗质量安全持续改进工作。

各级各专业质控组织要将年度目标改进工作作为核心质控工作任务,为目标的实现提供技术支撑。同时,各方要从行业层面、机构层面加强宣传和经验交流,为实现目标营造良好的氛围。

**来源:国家卫生健康委医政医管局**