

新疆医学领域科研绩效评估及其发展趋势

——基于 InCites 数据库和专利分析

新疆医科大学图书馆 乌鲁木齐 830011

祖丽胡玛尔·艾孜则 阿孜古力·吾司曼 哈斯也提·牙森

摘要 对新疆医学领域的科研绩效及其发展趋势进行定量分析, 从而对新疆医学领域的发展趋势提供数据支持。方法 以 InCites 数据库和专利服务系统为数据来源, 根据数据形成一系列的图标信息。结果 首先, 新疆医学领域科研论文产出量为 1859 篇, 其中 2010 的增长幅度较大, 增长率为 96.83%, 心血管系统和心脏学发文量排名第一, 发文量为 327 篇, 依次为研究与实验医学、肿瘤学、药理学和药剂学、周围血管疾病等, 而热带医学虽然发文量排名第 10, 但引文影响力最高, 为 7.00, 接近于全球水平; 其次, 专利申请量为 1826, 其中实用新型专利的增长率相对较快, 申请人以新疆医科大学的最多, 申请专利的技术领域以医用、牙科用或梳妆用的配制品类和诊断、外科为主。结论: 新疆医学领域的总体科研产出量呈上升趋势, 在进一步的科研工作中需要提高论文产出的质量, 在合理应用资助机构所资助的基金的同时鼓励热带医学等具有发展潜力的学科提高论文产出量, 并重视所申请专利的有效率, 从而进一步加快新疆医学领域科研能力的提高。

关键词: 新疆, 医学, 科研绩效, 评估, 发展趋势

中图分类号: G251, R197

开放科学(资源服务)标识码(OSID)



Evaluation of Medicine Scientific Performance in Xinjiang and its Development Trend

——Based on Incites Database and Patent Analysis

Library, Xinjiang Medical University, Urumchi 830011, China

ZULIHUMAER Aizize AZIGULI Wusiman HASIYETI Yasen

基金项目: 本文受新疆医科大学人文社会科学基金项目“高校图书馆基于科技查新开展专利服务的SWOT分析”(编号: 2015XYDSK37)的资助。

作者简介:祖丽胡玛尔·艾孜则(1988-), 硕士, 馆员, 研究方向: 图书情报, 阅读推广, 社会医学, Email: 278265390@qq.com; 阿孜古力·吾司曼(1983-), 硕士, 馆员, 研究方向: 图书情报, Email: 157975075@qq.com; 哈斯也提·牙森(1976-), 通讯作者, 硕士, 副研究馆员, 研究方向: 情报学、学科服务, Email: 597927519@qq.com。

Abstract This paper aims to make a quantitative analysis on the scientific research performance and its development of the medical field in Xinjiang, so as to provide a data support for the development trend about the medical field in Xinjiang. This research took InCites database and patent service system as data source, then formed a series of icons according to the data. Firstly, the analysis results indicated that the research paper output of medical field in Xinjiang is 1859 approximately. The research papers grew at a significantly faster pace in 2010, with a growth of 96.83%. The published paper quantity of Cardiac & Cardiovascular system ranked first, with a number of 327, followed by Medicine, Research & Experimental, oncology, pharmacology & pharmacy, Peripheral Vascular Disease, etc. Though the paper quantity of Tropical Medicine ranked No.10, its impact factor is the highest, with a proportion to 7.00, which close to the world standard. Second, the quantity of patent application is 1826, the growth of utility model patent is relatively faster, and most of the applicants are from Xinjiang Medical University. The patented technology are mainly on preparations for medical, dental, and makeup, or on diagnosis and surgery. The output of scientific research paper of medical domain in Xinjiang is rising, which suggest that we should improve the quality of the papers in further research. While use the fund provided by funding agencies reasonably, we should also encourage the subjects with development potential to improve the paper output, such as tropical medicine. Furthermore, we should put emphasis on the efficiency of patents, so as to further speed up the scientific research ability of medical domain in Xinjiang.

Keywords: Xinjiang, medicine, scientific research performance, assess, development trend

1 引言

目前, Web of Science 是国际公认的反映基础学科研究水准的代表性工具之一, InCites 是一个基于 Web of Science 数据建立的科研评价与分析工具, 是基于汤森路透 Web of Science TM 核心合集七大索引数据库的数据进行出版物计数和指标计算^[1]。而专利分析是一种在技术研发或产品开发中, 通过对特定领域下的专利信息进行整理、剖析、拆分、筛选, 以确定该领域技术发展现状和创新趋势^[2,3], 并归纳出有价值的竞争情报和战略的过程^[4]。

随着医学科研的不断发展, 科研管理工作越来越复杂化、综合化。医学科研绩效评估是医学科研管理的重要内容, 对提高医学科研管理的效率和水平至关重要。针对新疆医学领域

科研能力的提高, 各大医院投入了相应的资金和设备并建立了图书馆, 购买了数据库, 从而拓宽了医院科研人员获取科研信息的途径, 提高了个人信息数据的占有量, 并对于核心期刊论文发表等科研产出均给予了丰厚的奖励, 从而在一定程度上提高了科研积极性和热情, 并提供了科研的平台^[5]。其中科研论文和申请专利作为科研活动产出的重要形式之一, 是科技成果的重要组成部分, 它们可以从不同层面展现科研机构乃至国家的科研能力, 而某领域的科研人员发表科研论文和申请专利的数量和质量在一定程度上能够反映出该领域的科研产出绩效, 从而被认为科研绩效评价的重要依据^[6-8]。目前, 全球绝大多数的国家、地区都在利用科技论文和引文数据进行研究绩效的定量评估^[9,10]。但同时对于科研论文产出和申请专利进行可视化分析的研

究较少。因此本文对新疆医学领域的科研论文产出现状及专利申请量进行统计分析,探讨新疆医学领域的科研绩效及其发展趋势,为提高新疆医学整体科研工作能力提供数据支持。

1.1 确定指标

文献计量学方法和引文分析虽然被越来越多的应用于科研绩效评价中,没有任何一个单一的文献计量学指标能够全面的评价科研绩效。因此本文选择了一组恰当的文献计量学指标和专利分析为研究对象,以更为开阔的视野深入挖掘数据背后的内涵,从而更好的对新疆医学领域科研绩效进行评估。本文选择的主要的科研绩效评估指标如下^[1]:

1) 基线 (Baseline): 基线反映了全球范围内某一组具有相同学科领域、相同文献类型、相同出版年的出版物的平均表现。

2) 论文数量: 一段时间内被Web of Science数据库收录的论文数量。

3) 引文影响力 (Citation Impact) 一组文献的引文影响力的计算是通过使用该组文献的引文总数除以总文献数量得到的。引文影响力展现了该组文献中某一篇文章获得的平均引用次数。

4) 被引频次: 一段时间内被Web of Science数据库收录论文的被引频次。

5) h指数: 如果一位学者至少有 n 篇论文的被引频次不低于 n, 则该学者的 h 指数为 n。

6) 学科规范化的引文影响力 (Category Normalized Citation Impact, CNCI): 一篇文献学科规范化的引文影响力 (CNCI) 是通过其实际被引次数除以同文献类型、同出版年、同学科

领域文献的期望被引次数获得的。当一篇文章被划归至多于一个学科领域时, 则使用实际被引次数与期望被引次数比值的平均值。

7) 期刊规范化的引文影响力 (Journal Normalized Citation Impact, JNCI): 每篇出版物的JNCI值为该出版物实际被引频次与该发表期刊同出版年、同文献类型论文的平均被引频次的比值。

8) 相对于全球平均水平的影响力 (Impact Relative to world): 某组出版物的引文影响力与全球总体出版物的引文影响力的比值。这个指标可以被应用于机构、国家和全球水平。这个指标展示了某项研究的影响力与全球研究影响力的关系, 反映了相对的科研绩效水平。全球平均值总是等于1。如果该比值大于1, 即表明该组论文的篇均被引频次高于全球平均水平; 小于1, 则低于全球平均水平。

9) 实用新型专利: 通常是指对产品的形状、构造或者其结合所提出的适于实用的新的技术方案。

10) 发明专利: 专利法所称的发明分为产品发明 (如机器、仪器、设备和用具等) 和方法发明 (制造方法) 两大类。对于某些技术领域的发明, 如疾病的诊断和治疗方法、原子核变换方法取得的物质等都不授予专利权。

2 检索策略及方法

2.1 检索工具及采集时间

本文数据来源为基于Web of ScienceTM权威数据库的科研评估工具——InCites数据库和广东省专利大数据应用服务系统。InCites数据库

主要以机构、区域、基金资助机构3个模块中采集数据，采集数据时间以2016年10月28日为准。广东省专利大数据应用服务系统以国省代码、主分类号为主要的检索字段来收集专利信息，采集数据时间以2016年11月1日为准。

2.2 检索方法

本文主要检索新疆医科大学的2006—2015年的论文产出及基金资助机构的相关数据进行统计和对比分析。对专利分析的检索在高级检索中设定“主分类号=A61（医学或兽医学；卫生学）”和“国省代码=65（新疆维吾尔自治区）”为检索式收集专利数据，并对近十年的数据进行专利分析。

3 结果

3.1 新疆医学领域科研成果的产出及其影响力

3.1.1 论文产出量

2006—2015年，新疆医科大学共有1859篇论文被Web of science 收录。科研论文的产出量逐年增长，呈较好的发展趋势，其中2010年的增长幅度较大，增长率为96.83%。2012年增长率为35.29%，2013年的增长率为41.85%，2014年的增长率为55.94%，2015年的增长率为36.61%。请见图1。

3.1.2 引文影响力

2006-2015年新疆医科大学论文产出量的引文影响力逐年下降，其中2006年的引文影响力最高，为12.09。被引频次的整体水平逐年增

长，但因出版年的限制导致近两年的被引频次较低，其中2012年和2013年的所发表的论文被引频次较高，分别为1308次和1099次。而2010年的h指数为最高，为17。请见表1。

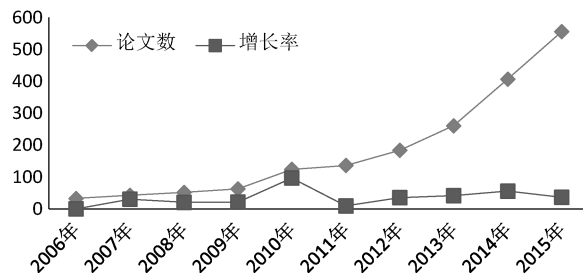


图1 2006-2015年新疆医科大学论文总体产出量

表1 2006-2015年新疆医科大学论文产出引文影响力

年份	引文影响力	被引频次	h-指数
2006年	12.09	399	13
2007年	8.05	346	13
2008年	10.56	549	16
2009年	7.90	498	14
2010年	7.94	985	17
2011年	4.63	630	12
2012年	7.11	1308	16
2013年	4.21	1099	14
2014年	2.34	954	12
2015年	0.67	373	7

3.1.3 论文规范化指标分析

学科规范化的引文影响力（CNCI）是一个十分有价值且无偏的影响力指标，它排除了出版年、学科领域与文献类型的影响，因此分析一定出版年范围内的文献能够产生更有意义的结果。如CNCI的值等于1，说明该组论文的被引表现与全球水平相当，如CNCI的值高于1，说明该组论文的被引表现高于全球水平，反则低于全球水平。数据显示，新疆医科大学近十年论文的CNCI均低于全球水平，只有2006年和2010年的论文的CNCI略接近全球水平。请见图2。

期刊规范化的引文影响力 (JNCI) 与CNCI类似, 区别在JNCI值没有对研究领域进行规范化, 而是对文献发表在特定期刊上的被引次数进行了规范化。数据显示, 2010年和2013年的JNCI值大于1, 表明该年科研主体影响力高于平均值, 而2006年的JNCI值略接近于平均值。请见图2。

相对于全球平均水平的影响力 (Impact Relative to world) 是某出版物的引文影响力与全球总体出版物的引文影响力的比值。反映了相对的科研绩效水平。数据显示, 2006—2015年新疆医科大学论文的相对于全球平均水平的影响力较低, 只有2012年的相对于全球平均水平的影响力高于全球水平。请见图2。

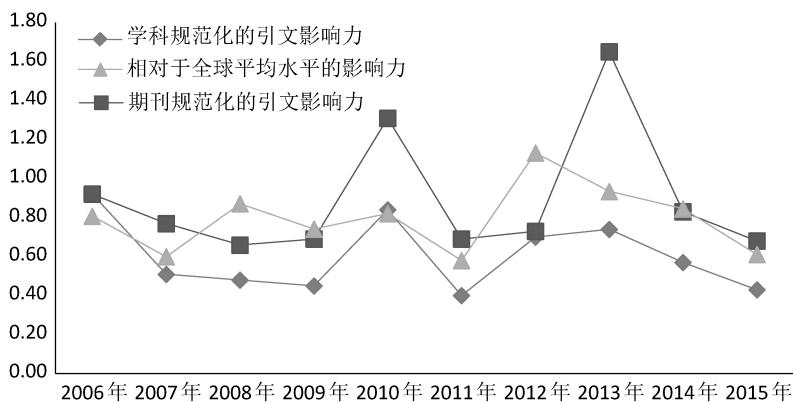


图2 2006-2015年新疆医科大学论文规范化指标

3.1.4 高水平论文产出量

被引次数排名前1%和10%的论文百分比通常被认为是反映高水平科研绩效的指标。数据显示, 2006—2015年新疆医科大学高水平论文产出较低, 2012年有0.54%, 2015年0.36%的论文位于全球同类论文被引次数排名前1%, 表明该组论文的水平与全球水平相当。而被引次数排名前10%的论文中2010年较高, 为8.06%, 表明2010年的高水平论文产出量接近平均科研绩效水平。而2011到2014年被引次数排名前10%的论文百分比呈上升趋势。请见表2。

3.1.5 各学科科研绩效能力分析

根据Web of science学科映射表, 2006—2015年新疆医科大学医学领域各学科Top10的数据显示, 心血管系统和心脏学 (Cardiac

表2 2006-2015年新疆医科大学高水平论文

年份	被引次数排名前1%的论文百分比	被引次数排名前10%的论文百分比
2006年	0	6.06
2007年	0	2.33
2008年	0	0
2009年	0	3.17
2010年	0	8.06
2011年	0	1.47
2012年	0.54	3.80
2013年	0	4.98
2014年	0	5.16
2015年	0.36	3.42

& Cardiovascular systems) 发文量排名第一, 论文产出量为327篇, 依次为研究与实验医学 (Medicine, Research & Experimental) 222篇、肿瘤学 (Oncology) 202篇、药理学和药剂学 (pharmacology & pharmacy) 108篇、周围血管疾病 (Peripheral Vascular Disease) 85篇,

而热带医学 (Tropical Medicine) 的发文量排名第10, 为21篇, 详细请见表3。各学科的全球基准值 (Global Baseline) 为7.94, 所有项目基准值 (Baseline for All Items) 为2.98, 而并非发文量越大学科领域的引文影响力越大, 数据显示, 除了心血管系统和心脏学 (Cardiac

& Cardiovascular systems)、研究与实验医学 (Medicine, Research & Experimental) 外的其余各学科领域的引文影响力高于所有项目基准值 (Baseline for All Items), 其中热带医学 (Tropical Medicine) 引文影响力最高, 为7.00, 接近于全球水平。请见表3和图3。

表3 各学科论文产出量Top10及其引文影响力

Web of science 学科分类	论文数	引文影响力
Global Baseline	21,563,934	7.94
Baseline for All Items	1037	2.98
心血管系统和心脏学 Cardiac & Cardiovascular systems	327	0.98
研究与实验医学 Medicine ,Research & Experimental	222	2.18
肿瘤学 Oncology	202	3.85
药理学和药剂学 pharmacology & pharmacy	108	4.50
周围血管疾病 Peripheral Vascular Disease	85	4.89
交叉学科和代替医学 Integrative & Complementary Medicine	57	3.65
公共事业、环境和职业健康 Public ,Environmental &Occupational Health	41	5.54
传染疾病 Infectious Diseases	40	6.20
内分泌学和新陈代谢 Endocrinology &Metabolism	37	5.35
热带医学 Tropical Medicine	21	7.00

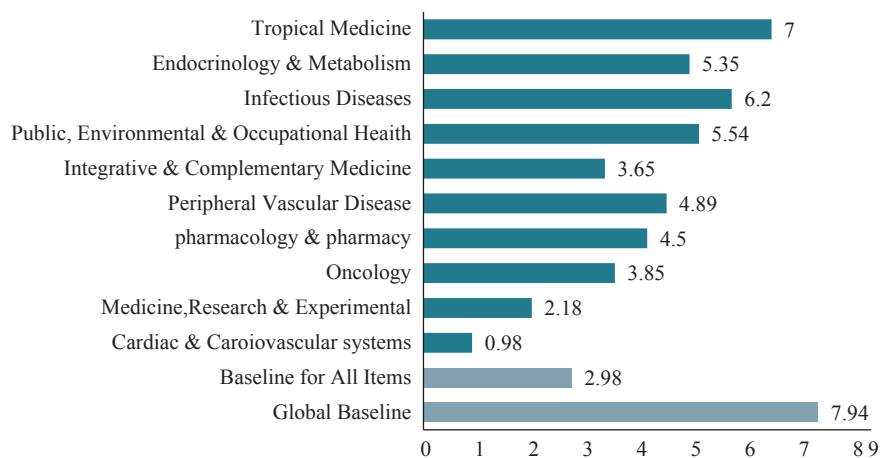


图3 各学科引文影响力

3.2 医学领域基金资助机构分析

对新疆医科大学的基金来源的定量分析可知, 本机构受到资助的前10名资助机构依次为

国家自然科学基金 (National Natural Science Foundation of China)、国家重点基础研究发展计划 (National Basic Research Program of

China)、国家高技术研究发展计划(National High Technology Research and Development Program of China)等,而相应的科研论文产出量为560篇、52篇和29篇等。而各基金资助机构资助的论文拥有的引文影响力各不相同,其中中华人民共和国教育部(Ministry of Education,

Peoples Republic of China)资助的论文拥有较高的引文影响力,学科规范化的引文影响力为4.41,其次为中华人民共和国科学技术部资助的论文(Ministry of Science and Technology, Peoples Republic of China),学科规范化的引文影响力为3.08。请见表4。

表4 2009-2015年新疆医科大学论文产量Top10的基金资助机构

基金资助机构	论文数	学科规范化的引文影响力
National Natural Science Foundation of China 国家自然科学基金	560	0.79
National Basic Research Program of China 国家重点基础研究发展计划	52	0.91
National High Technology Research and Development Program of China 国家高技术研究发展计划	29	1.89
National Institutes of Health (NIH) - USA 美国国立卫生研究院(NIH)	20	1.43
Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology, Japan 日本教育部,文化,体育,科技基金	19	0.53
Program for Changjiang Scholars and Innovative Research Team in university 长江学者与高校创新研究团队	18	1.6
Ministry of Science and Technology, Peoples Republic of China 中华人民共和国科学技术部	18	3.08
Ministry of Education, Peoples Republic of China 中华人民共和国教育部	13	4.41
Fundamental Research Funds for the Central Universities 中央大学基础研究基金	13	0.86
Program for New Century Excellent Talents in University 高校新世纪优秀人才培养方案	13	1.15

3.3 新疆医学领域专利分析

3.3.1 专利申请总量

根据数据分析可得2007年至2015年新疆医

学领域的专利总数呈增长趋势,2015年的增长率最高,为46%。其中实用新型专利的增长率相对较快,2015年为54%,而发明专利的增长率在2012年最高,为45%。请见表5。

表5 2007—2016年新疆医学领域专利申请量

年份	合计		实用新型		发明专利	
	专利数	增长率	专利数	增长率	专利数	增长率
2007	98	0%	47	0%	51	0%
2008	95	-3%	41	-12%	54	5%
2009	114	20%	52	26%	62	14%
2010	148	29%	66	26%	82	32%
2011	147	0%	79	19%	68	-17%
2012	195	32%	96	21%	99	45%
2013	270	38%	139	44%	131	32%
2014	308	14%	166	19%	142	8%
2015	451	46%	257	54%	194	36%

3.3.2 专利申请人分析

2007年至2015年新疆医学领域专利申请人Top10分析发现, 在新疆医学领域中新疆医科大学

为申请人的专利总量排名第一, 专利数为152, 依次为石河子大学、中国科学院新疆理化技术研究所、新疆维吾尔自治区人民医院等。请见表6。

表6 2007—2015年新疆医学领域专利申请人Top10/年

申请人	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	合计
新疆医科大学	0	5	3	12	2	17	14	18	81	152
石河子大学	1	7	4	2	3	4	0	5	34	60
中国科学院新疆理化技术研究所	6	4	9	5	6	2	14	3	9	58
新疆维吾尔自治区人民医院	1	0	1	1	2	7	12	15	19	58
新疆医科大学第一附属医院	0	2	0	4	0	7	6	3	17	39
新疆维吾尔自治区药物研究所	4	2	5	9	6	4	3	4	2	39
秦培强	0	0	0	0	0	0	0	4	22	26
新疆大学	1	2	6	5	1	2	2	7	4	30
塔里木大学	0	0	0	1	0	1	6	3	10	21
波拉提·马卡比力	0	0	0	3	0	1	21	1	0	26

3.3.3 申请专利技术领域分析

根据新疆医学领域申请专利IPC小类分析结果可知, 2007年至2015年申请医用、牙科用或梳妆用的配制品(A61K)类的专利数量最多, 合计为738, 依次为: 诊断; 外科; 鉴定(A61B)类、将介质输入人体内或输到人体上的器械; 为转移人体介质或为从人体内取出介

质的器械; 用于产生或结束睡眠或昏迷的器械(A61M)类、可植入血管内的滤器; 假体; 为人体管状结构提供开口、或防止其塌陷的装置, 如支架(stents); 整形外科、护理或避孕装置; 热敷; 眼或耳的治疗或保护; 绷带、敷料或吸收垫; 急救箱(A61F)类等, 专利申请量分别为266、214、136等。请见表7。

表7 2007—2015年新疆医学领域申请专利技术领域Top10/年

技术领域	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	合计
A61K	46	45	51	72	56	90	116	107	155	738
A61B	4	5	3	7	14	27	39	55	112	266
A61M	8	16	14	12	15	22	30	40	57	214
A61F	14	8	11	12	16	14	18	25	18	136
A61G	1	3	4	7	14	10	16	21	26	102
A61H	6	3	6	15	16	6	17	13	16	98
A61D	5	2	8	8	6	10	14	13	25	91
A61L	9	2	9	5	5	4	6	7	15	62
A61N	1	2	1	2	1	5	8	18	12	50
A61J	4	8	5	0	2	7	5	5	12	48

4 讨论与建议

4.1 学术论文在数量和质量上应同步发展

2006—2015年,新疆医科大学共有1859篇论文被Web of science 收录。科研论文的产出量逐年增长,呈较好的发展趋势,其中2010的增长幅度较大,增长率为96.83%。而论文的引文影响力逐年下降,其中2006年的引文影响力最高,为12.09,被引频次的整体水平呈增长趋势,2012年和2013年的所发表的论文被引频次较高,分别为1308次和1099次。而2010的h指数为最高,为17。近十年论文的陈CI、JNCI和相对于全球平均水平的影响力较低。只有2006年和2010年的CNCI略接近全球水平,2010年和2013年的JNCI值大于1,2012年的相对于全球平均水平的影响力高于全球水平。表明2010-2013年之间的论文产出和全球水平相当,该年科研主体影响力高于平均值。针对高水平论文,2006—2015年新疆医科大学高水平论文产出较低,2012年有0.54%,2015年0.36%的论文位于全球同类论文被引次数排名前1%,表明该组论文的水平与全球水平相当。而被引次数排名前10%的论文中2010年较高,为8.06%,表明2010年的高水平论文产出量接近平均科研绩效水平。而2011到2014年被引次数排名前10%的论文百分比呈上升趋势。表明新疆医学领域科研论文产出及科研能力逐年上升,但科研产出不仅需要数量的增加还要求质量的提升,因此在科研工作中学术论文的质量有待提高。

4.2 定位发展潜力学科、优化学科布局

新疆医学领域中心血管系统和心脏学

(Cardiac & Cardiovascular systems) 发文量排名第一,依次为研究与实验医学(Medicine, Research & Experimental)、肿瘤学(Oncology)、药理学和药剂学(pharmacology & pharmacy)、周围血管疾病(Peripheral Vascular Disease)等。但血管系统和心脏学(Cardiac & Cardiovascular systems)、研究与实验医学(Medicine, Research & Experimental)的论文引文影响力低于所有项目基准值2.98,而热带医学(Tropical Medicine)虽然发文量排名第10,但引文影响力最高,为7.00,接近于全球水平。可见并非发文量越大学科领域的引文影响力越大。新疆医学界应重视热带医学(Tropical Medicine)这一类具有较好的发展潜力的学科,鼓励提高论文产出量,同时对心血管系统和心脏学等重点学科提出产出高质量论文的要求,从而进一步改进新疆医学领域的学科布局。

4.3 合理运用基金资助机构的资助

目前针对新疆医学领域而言国家自然科学基金(National Natural Science Foundation of China)、国家重点基础研究发展计划(National Basic Research Program of China)、国家高技术研究发展计划(National High Technology Research and Development Program of China)等基金资助机构给予的资助较多,其中国家自然科学基金资助而产生的论文产量为最多,而中华人民共和国教育部(Ministry of Education, Peoples Republic of China)资助的论文拥有较高的引文影响力,对应的学科规范化的引文影响力最高,其次为中华人民共和国科学技术部资助的论文(Ministry of Science and

Technology, Peoples Republic of China)。表明通过新疆医学领域虽然通过国家自然科学基金资助产出论文产量最多，但引文影响力并非最大，而中华人民共和国教育部资助产出的学术论文引文影响力较高。因此应鼓励学者获取资助机构的基金资助而产出的论文不仅看数量，更重要的是对论文的质量也应当提出更高的要求，从而使新疆医学领域的科研能力得到进一步的发展。

4.4 新疆医学领域专利分析

在医疗机构中，专利申请的质量和数量往往被视为科研实力的最有利证明之一，是医疗机构在卫生系统中身份和地位的象征，反映了医疗机构的科技优势^[11]。根据数据分析可知，新疆医学领域的专利总数呈增长趋势，2015年的增长率最高，为46%。其中实用新型专利的增长率相对较快。在申请人分析中新疆医科大学为申请人的专利总量排名为第一，专利数为152，依次为石河子大学、中国科学院新疆理化技术研究所、新疆维吾尔自治区人民医院等。表明新疆医科大学在新疆医学领域的生产和科研能力方面占较为重要的地位。而在申请专利技术领域分析中申请医用、牙科用或梳妆用的配制品类的专利数量最多。诊断；外科；鉴定类排名第二。表明新疆医学界应加强科研人员在不同技术领域中的专利的申请，同时应提高各医疗机构间的合作度，从而达到以互补的形式同步发展的目标。

5 总结

大数据环境下，不同数据在各领域的科研

过程中发挥了不可忽视的作用。研究表明，首先新疆医学领域科研论文产出及专利申请量逐年上升，在申请专利中实用新型专利的增长率相对较快，申请人以中新疆医科大学的最多，但这些科研产出不仅需要数量的增加还要求质量的提升，因此一方面需要提高学术论文的质量，另一方面重视发明专利的申请及其他相关机构的专利申请量。其次在合理运用基金资助机构的资助的基础上，重视热带医学等学科的论文产出量，同时对心血管系统和心脏学等重点学科提出产出高质量论文的要求。最后在维持医用、牙科用或梳妆用的配制品类的专利数量以及诊断；外科的专利申请量的同时鼓励其他医学技术领域申请专利，并重视所申请专利的有效率，从而进一步加快新疆医学领域科研能力的提高。

参考文献

- [1] 马楠. InCites—基于web of science权威数据的科研评估工具[EB/OL]. [2014-01-16]. <http://science.thomsonreuters.com.cn/InCites/>.
- [2] 旷景明, 兰小筠. 基于专利信息分析的创新技术预测方法综述[J]. 情报杂志, 2014(9): 33-39.
- [3] 王金凤, 吴汉争, 冯立杰, 等. 基于知识图谱和专利分析的技术基因提取路径研究[J]. 情报理论与实践, 2016, 39(10): 128-133.
- [4] 邢欣欣. 国内外专利分析服务状况比较研究[J]. 中国发明与专利, 2013(8): 70-72.
- [5] 赵洋, 李晖, 翁振群. 新疆某三甲医院科研投入产出评价指标体系建立的研究[J]. 中华医学科研管理杂志, 2016, 29(2): 99-103.
- [6] 刘雪立, 张诗乐, 盖双双. 基于论文产出的科研绩效评价——ESI和InCites应用研究综述[J]. 现代情报, 2016,

36(3): 172-177.

[7] 赵红专, 翟立新, 李强. 公共科研机构绩效评价的指标与方法[J]. 科学学研究, 2006, 24(1): 85-90.

[8] 王硕, 何俗非, 任明. 基于专利分析的中医药高等院校科技创新能力[J]. 中华医学图书情报杂志, 2014, 23(10): 33-36.

[9] 何春建. 南京师范大学2005年-2015年科技论文产出

统计与分析——基于Web of Science、ESI、InCites数据库[J]. 南京师大学报(自然科学版), 2016, 39(1): 145-152.

[10] 夏琬钧, 赵颖梅, 刘云, 等. 基于Incites和ESI的高校科研产出统计与分析——以西南交通大学为例[J]. 四川图书馆学报, 2014(3): 14-16.

[11] 许畅, 嵇承栋, 朱明. 上海市医疗机构专利获得情况的分析[J]. 中国卫生事业管理, 2014, 31(6): 454-456.