

中国科技工作者 论文发表情况调查报告

田德桥 主 编



中国科学技术出版社
CHINA SCIENCE AND TECHNOLOGY PRESS

中国科技工作者 论文发表情况调查报告

田德桥 主编

中国科学技术出版社

· 北 京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

中国科技工作者论文发表情况调查报告 / 田德桥主编 .
—北京 : 中国科学技术出版社, 2016.9
ISBN 978-7-5046-7235-3

I. ①中… II. ①田… III. ①科学工作者—论文—调查
报告—中国 IV. ① G312

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 230967 号

责任编辑	张楠 崔玲
装帧设计	中文天地
责任校对	杨京华
责任印制	张建农

出 版	中国科学技术出版社
发 行	中国科学技术出版社发行部
地 址	北京市海淀区中关村南大街16号
邮 编	100081
发行电话	010-62173865
传 真	010-62179148
网 址	http://www.cspbooks.com.cn

开 本	787mm × 1092mm 1/16
字 数	290千字
印 张	16.25
版 次	2016年12月第1版
印 次	2016年12月第1次印刷
印 刷	北京长宁印刷有限公司
书 号	ISBN 978-7-5046-7235-3/G · 729
定 价	56.00元

(凡购买本社图书, 如有缺页、倒页、脱页者, 本社发行部负责调换)

编 委 会

主 编 田德桥

副 主 编 谢英华

课题组成员

田德桥（军事医学科学院生物工程研究所）

谢英华（军事医学科学院生物工程研究所）

叶玲玲（军事医学科学院生物工程研究所）

程 瑾（解放军医学图书馆）

何素兴（北京科技咨询中心）

时培娇（北京科技咨询中心）

高文静（北京科技咨询中心）

本研究受中国科学技术协会调研课题（2013DCYJ-02）资助

前言

科技论文作为科研活动中记录、总结科研成果的主要手段，已成为衡量国家科技水平的重要依据。目前，我国在国际期刊发表的科技论文数量已升至全球第二位。一些分析人士认为，这将对我国科研水平的国际地位产生突破性的影响；但也有些人批评中国巨大的科研产量背后，是中国学术圈的功利主义。

通过调查研究，准确掌握我国科技工作者论文发表的基本情况、特点和变化规律，分析影响我国科技论文发表的内在因素，提出提高我国科技论文质量的对策建议，对于我国创新驱动发展战略的实施会起到很好的促进作用。2014年中国科学技术协会调宣部委托军事医学科学院生物工程研究所及北京科技咨询中心开展了我国科技工作者论文发表情况调查。该调查完成了全国范围内的我国科技工作者论文发表情况调查问卷，调查反映出我国当前科技工作者论文发表的现状，并就论文发表动机、学术评价机制、论文发表压力、论文发表困难、论文发表激励机制、国内期刊发展、论文发表学术不端行为等内容进行了分析和讨论。受调查者针对如何利用论文进行科研评价、减少学术不端行为、更好地提高我国科研论文水平提出了很多宝贵的意见和建议。

为了更直接地反映调查问卷数据，正文中很多表题保留了疑问句式。另外，正文中列出了被调查者填写的一些意见、建议等内容，且保留了单位、专业等信息。这些意见建议为受调查者个人观点，不一定完全合理，仅供参考。

本调查研究反映出我国在科技论文发表数量不断增加背后隐藏的一些问题，如学术浮躁、评价机制存在的问题、学术不端行为等。这些问题制约着我国高水平科研论文的发表，影响着我国从一个科技大国到科技强国的转变。如何改变这种现状，更好地实施我国创新驱动发展战略，值得相关管理部门和研究部门思考。

田德桥

2016.3

目 录

第一章 科技工作者论文发表情况调查的意义…… 1

- 一、我国对科技创新高度重视…… 1
- 二、我国科研论文数量逐年增加…… 4
- 三、我国科研论文发表面临的一些问题…… 5

第二章 问卷设计及调查分析过程…… 7

- 一、科技工作者界定与分类…… 7
- 二、调查问卷设计与发布…… 8
- 三、本调查方式的特点…… 9

第三章 问卷填写情况分析…… 10

第一节 问卷填写来源分析…… 10

- 一、有效答卷数量…… 10
- 二、答卷来源分析…… 10
- 三、答卷完成率分析…… 12

第二节 问卷填写人员组成…… 12

- 一、年龄…… 12
- 二、性别…… 12
- 三、从事科研工作时间…… 13
- 四、专业…… 13
- 五、学位…… 14
- 六、职称…… 14
- 七、单位…… 14

八、单位类型·····	17
九、学科类别·····	17
十、研究类型·····	17
十一、工作性质·····	18
第三节 主要问题分析与讨论·····	18
一、填写答卷人员的学科组成·····	18
二、填写答卷人员的性别组成·····	20
三、填写答卷人员的单位类型·····	20
四、填写答卷人员的地区分布·····	21
五、填写答卷人员的专业分布·····	22
第四章 论文发表数量分析·····	24
第一节 问卷调查结果·····	24
一、发表论文数量·····	25
二、发表 SCI 论文数量·····	30
三、发表 EI 论文数量·····	35
四、国内期刊发表论文数量·····	39
第二节 主要问题分析与讨论·····	44
一、第一作者和通讯作者论文数量·····	44
二、男性发表论文数量多于女性·····	45
三、国际论文和国内论文学科分布·····	46
第五章 发表论文的动机·····	48
第一节 问卷调查结果·····	48
一、为什么发表论文·····	49
二、两年内发表多少篇 SCI 论文或中文期刊论文合适·····	50
三、高影响因子期刊学术论文是否是基金申请获准的一个重要因素·····	53
第二节 主要问题分析与讨论·····	57
一、发表论文的外在动机与内在动机·····	57
二、研究生毕业学位要求·····	57
三、基金申请与论文·····	58

第六章 发表论文的渠道…… 60

第一节 问卷调查结果…… 60

- 一、论文一般是通过哪种渠道发表…… 61
- 二、发表论文的第一选择…… 62
- 三、选择期刊的主要因素是什么…… 65
- 四、论文能否发表, 哪些因素最重要…… 66
- 五、发表论文的主要困难…… 66
- 六、所在单位是否曾经由于保密要求或其他原因
限制论文的发表…… 68
- 七、第一选择为国外期刊或国际会议的原因…… 72
- 八、第一选择为国内期刊或国内会议的原因…… 76

第二节 主要问题分析与讨论…… 79

- 一、不同学科人群优先选择国外期刊的差异…… 79
- 二、管理人员发表国外期刊论文困难…… 80
- 三、论文发表的限制…… 80

第七章 国内期刊的发展…… 82

第一节 问卷调查结果…… 82

- 一、所在专业中国期刊数量是否足够…… 83
- 二、所在专业中国期刊质量如何…… 87
- 三、对期刊收取版面费的想法…… 90
- 四、是否了解本专业国内外有哪些主要学术期刊,
并且知道其定位和投稿方式…… 94

第二节 主要问题与讨论…… 95

- 一、我国科技期刊总体水平…… 95
- 二、我国不同学科期刊水平…… 96
- 三、期刊收取版面费现状…… 97
- 四、大量优质稿源外流与国内期刊质量与影响力不足
互为因果并相互影响…… 97
- 五、政策引导与市场化相结合, 提高我国科技期刊质量
与国际影响力…… 98

第八章 发表论文的评价机制…… 100

第一节 问卷调查结果…… 100

- 一、单位是否对科技工作者论文发表范围提出要求…… 102
- 二、论文发表范围具体要求…… 105
- 三、单位是否对科技工作者论文发表数量提出要求…… 109
- 四、具体数量要求…… 113
- 五、单位是否对国际期刊论文有影响因子要求…… 117
- 六、单位是否应该对科技工作者论文发表数量提出要求…… 120
- 七、单位对论文发表要求的合理性如何…… 124
- 八、单位在利用论文进行评价工作时一般采取哪些方式…… 127
- 九、对单位评价方式的看法…… 131
- 十、如何更好地利用论文进行评价…… 134

第二节 主要问题分析与讨论…… 144

- 一、论文与学术评价…… 144
- 二、SCI 评价…… 145
- 三、评价方法的改进…… 146

第九章 发表论文的压力…… 148

第一节 问卷调查结果…… 148

- 一、发表论文压力程度…… 149
- 二、发表论文要求的压力能否变为动力…… 152
- 三、如无论文发表要求，是否相对来说会有利于产出较高质量的成果…… 155
- 四、发表论文规定对研究工作的影响…… 158

第二节 主要问题分析与讨论…… 161

- 一、医务工作者论文发表压力…… 162
- 二、高校教师论文发表压力…… 163
- 三、女性科技工作者论文发表压力…… 164

第十章 发表论文的激励措施…… 166

第一节 问卷调查结果…… 166

- 一、单位是否有发表论文的激励措施或相关规定…… 166

二、激励措施种类·····	169
三、对单位论文发表激励措施的看法·····	173
第二节 主要问题分析与讨论·····	176
一、经典激励理论·····	176
二、激励措施的积极作用·····	177
三、激励措施存在的问题·····	177

第十一章 论文发表学术不端行为····· 179

第一节 问卷调查结果·····	179
一、科技工作者论文发表中抄袭剽窃他人成果现象·····	180
二、科技工作者论文发表中弄虚作假现象·····	183
三、科技工作者论文发表中一稿多投现象·····	187
四、科技工作者在没有参与的论文中署名现象·····	189
五、造成论文发表学术不端行为的原因·····	193
六、对减少论文发表学术不端行为的措施建议·····	193
第二节 主要问题分析与讨论·····	204
一、学术不端行为的表现·····	204
二、国内应对学术不端行为的主要举措·····	205
三、学术不端行为的深层次原因·····	206

第十二章 提高我国科研论文质量的对策建议····· 207

第一节 问卷调查结果·····	207
一、发表高水平学术论文的决定因素·····	208
二、制约我国高水平科研论文发表的主要因素·····	213
三、对促进我国科技工作者发表高质量学术论文的建议·····	227
第二节 主要问题分析与讨论·····	245
一、我国科研论文数量多，质量有待提升·····	245
二、倡导建立适度宽松的科研学术环境，激发科技工作者 论文发表的内在动机·····	246
三、构建创新科研文化环境，提高科研软实力·····	246

结 语····· 248

第一章

科技工作者论文发表情况调查的意义

科研论文作为科研活动中记录、总结科研成果的主要手段，已成为衡量国家科技水平的重要依据。目前，我国在国际期刊发表的科研论文数量已升至全球第二位，但在一些国际顶级期刊发表的论文数量相对较少，论文质量水平还有待进一步提高。同时，如何更好地发挥科研论文在科技评价中的作用以及如何避免论文发表中的一些学术不端行为等问题，是我国相关管理部门迫切需要解决的问题。通过调查研究，准确把握我国科技工作者论文发表的基本情况、特点和变化规律，分析影响我国科研论文发表的内在因素，提出提高我国科研论文质量的对策建议，对于我国创新驱动发展战略的实施会起到很好的促进作用。

一、我国对科技创新高度重视

改革开放以后，我国科技人力资源总量规模不断增长。根据经济合作与发展组织（OECD）发布的《科技人力资源手册》中关于科技人力资源的定义，科技人力资源是指满足下列条件之一的人：一是接受过自然科学相关专业的高等教育；二是虽然没有接受过相关专业高等教育，但在科技相关岗位从事工作^[1]。

根据国家科技部公布的统计结果^[2]，2011年我国科技人力资源总量达到6300万人，其中大学本科及以上学历2740万人。2011年我国投入研发活动的劳动力人数达到401.8万人，其中博士学历25.2万人、硕士学历56.6万人、本科学历127.9万人。按国际可比的全时当量计，2011年我国研究与发展（R&D）人员总量达到288.3万人，占世界总量的25.3%，继续稳居世界第1位（图1-1）。美国R&D人员占世界总量的17%，居第二位，日本、俄罗斯、印度、德国、法国、英国、韩国和巴西分别位居第3到第10位（图1-2）。

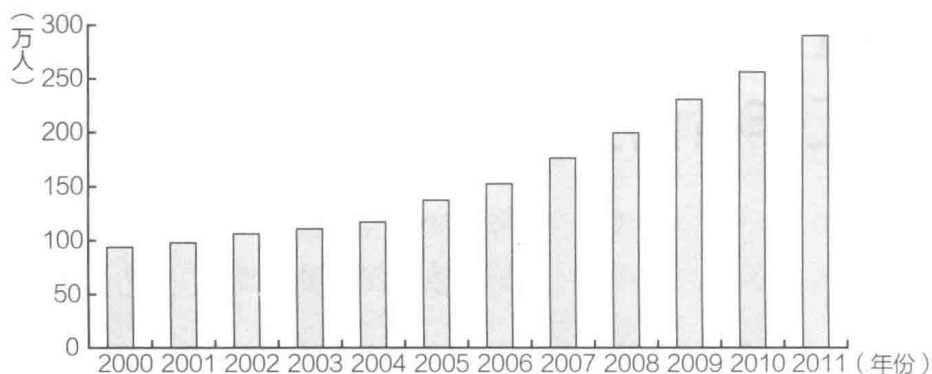


图 1-1 我国 R&D 人员总量 (2000—2011 年) [2]

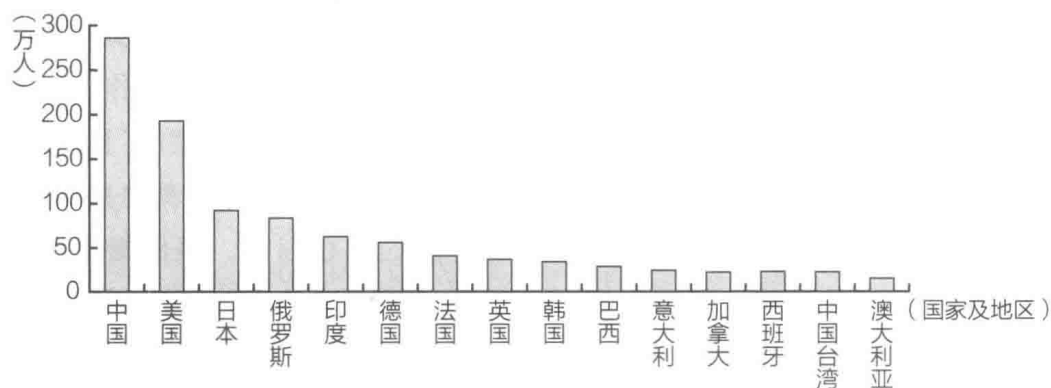


图 1-2 2011 年世界前 15 位国家或地区的 R&D 人员 [2]

2011 年我国 R&D 人员队伍中，试验发展活动人员达到 233.7 万人，占总量的 81.1%；基础研究人员 19.3 万人，占总量的 6.7%；应用研究人员 36.3 万人，占 12.2%。基础研究和应用研究人员的比例继续呈现下降趋势 [2]。

企业、研究机构和高等学校是我国 R&D 活动的三大执行部门。2011 年，我国企业 R&D 人员 216.9 万人，约占 75.2%；研究机构 R&D 人员 31.6 万人，占 11.0%；高等学校 R&D 人员 29.9 万人，占 10.4%；其他 9.9 万人，占 3.4%。从 R&D 人员的分布看，我国科学研究主要依赖高校和研究机构。企业 R&D 人员中投入试验发展的人员比例高达 98.5%，投入科学研究活动的人员比例只有 1.5%。企业是技术创新的主体，目前我国这种研发人力投入分布，反映了我国企业原始创新能力低的现状 [2]。

2012 年我国 R&D 经费规模首次突破万亿大关，达到 10298 亿元，按 2012 年平均汇率折算为 1631 亿美元（图 1-3）。2008—2012 年平均增长速度达到 29.1%，增速位居全球前列 [3]。我国政府不断加大对科技创新的投入力度，财政

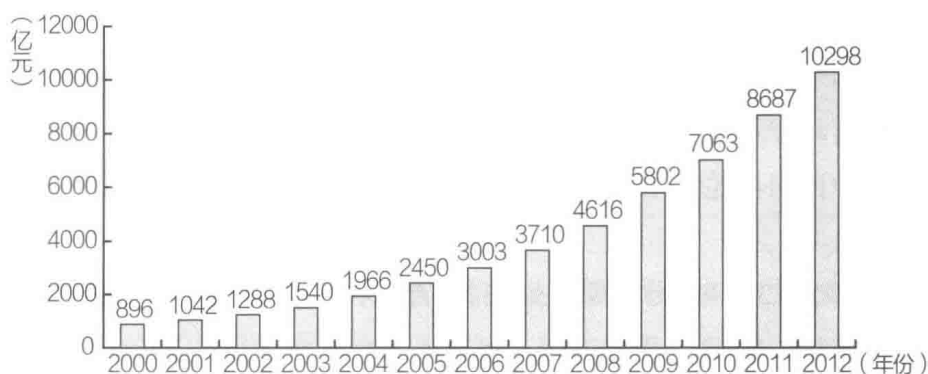


图 1-3 我国 R&D 经费投入额 (2000—2012 年) [3]

科技拨款继续保持高速增长。2012 年财政科技拨款达到 5600 亿元，占财政支出的比例达到 4.45%，已经连续 7 年保持在 4% 以上的水平 [3]。

2012 年，全国共投入研究与发展 (R&D) 经费 10298.4 亿元，比上年增加 1611.4 亿元，增长 18.5%；研究与发展 (R&D) 经费投入强度 (与国内生产总值之比) 为 1.98%，比上年上的 1.84% 提高 0.14 个百分点。从活动类型看，全国用于基础研究的经费支出为 498.8 亿元，比上年增长 21.1%；应用研究经费支出 1162 亿元，增长 13%；试验发展经费支出 8637.6 亿元，增长 19.2%。基础研究、应用研究和试验发展占研究与发展 (R&D) 经费总支出的比例分别为 4.8%、11.3% 和 83.9% [4]。

从执行部门看，各类企业经费支出 7842.2 亿元，政府属研究机构经费支出 1548.9 亿元；高等学校经费支出 780.6 亿元。企业、政府属研究机构、高等学校经费支出所占比例分别为 76.2%、15% 和 7.6%。从地区看，研究与发展 (R&D) 经费支出超过 500 亿元的有江苏、广东、北京、山东、浙江和上海 6 个省 (市)，共支出 6009.8 亿元，占全国经费总支出的 58.4%。研究与发展 (R&D) 经费投入强度 (与地区生产总值之比) 达到或超过全国平均水平的有北京、上海、天津、江苏、广东、浙江、山东和陕西 8 个省 (市)。

2000—2010 年，我国基础研究经费投入由 46.7 亿元增长至 324.0 亿元，增幅为 594%，其中国家自然科学基金的经费由 13.5 亿元增长为 95 亿元，增幅为 604% [5]。《国家中长期科学技术发展规划纲要 (2006—2020 年)》发布后，从 2008 年开始我国实施了国家科技重大专项，包括重大新药创制、艾滋病和病毒性肝炎等重大传染病防治、转基因生物新品种培育、水体污染控制与治理等 16 个重大专项，经费投入已达数百亿元。

二、我国科研论文数量逐年增加

根据中国科学技术信息研究所发布的中国科技论文统计结果,SCI 数据库 2013 年收录中国科技论文 23.14 万篇,连续 5 年排在世界第 2 位,占世界份额的 13.5%^[6](图 1-4)。

EI 数据库 2013 年收录中国论文 16.35 万篇,占世界论文总数的 28.83%,排在世界第 1 位(图 1-5)。

2003—2014 年(截至 2014 年 9 月),我国科技工作者发表国际论文 136.98 万篇,排在世界第 2 位;论文共被引用 1037.01 万次,排在世界第 4 位(表 1-1)。中国“国际科技论文被引用次数”增长的速度显著超过其他国家。我国平均每篇论文被引用 7.57 次,世界平均值为 11.05 次,我国平均每篇论文被引用数与世界平均值还有不小的差距,但提升速度相对较快^[6]。

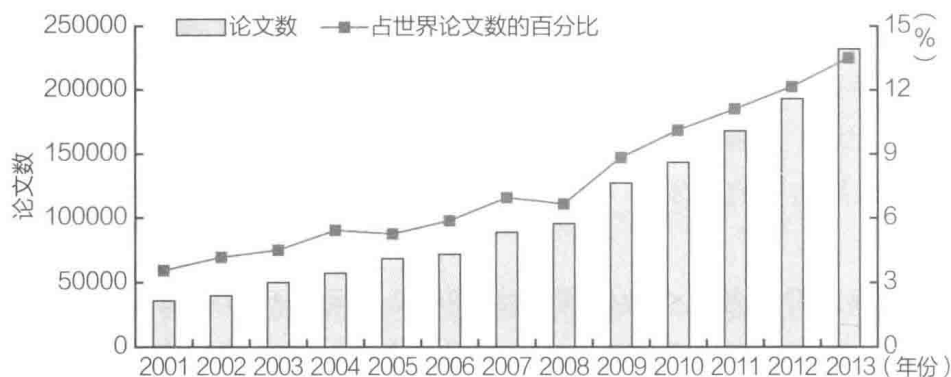


图 1-4 SCI 收录中国科研论文占世界论文总数比例的变化趋势^[6]

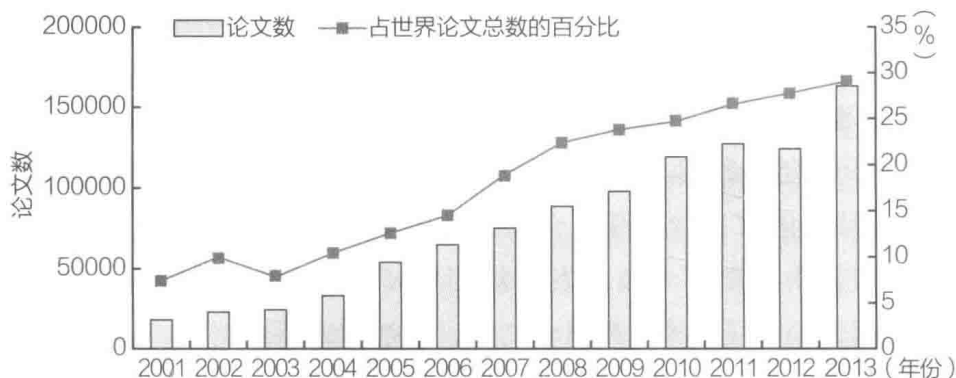


图 1-5 EI 收录中国科技论文占世界论文总数比例的变化趋势^[6]

表 1-1 我国各 10 年段科技论文被引用次数世界排位变化^[6]

时间 (年)	1994— 2004	1995— 2005	1996— 2006	1997— 2007	1998— 2008	1999— 2009	2000— 2010	2001— 2011	2002— 2012	2003— 2013	2004— 2014
世界 排位	18	14	13	13	10	9	8	7	6	5	4

Cell、Nature 和 Science 是国际公认的三个顶级科技期刊。2013 年，三种期刊共刊登论文 5806 篇，其中中国论文 226 篇，排在世界第 6 位，比 2012 年上升了 3 位。美国仍然排在首位，论文数为 2535 篇。英国和德国列第 2 位和第 3 位，法国和加拿大排在中国之前^[6]。

中国科技论文与引文数据库（CSTPCD）由中国科学技术信息研究所 1987 年建立，收录我国各学科重要科技期刊，即中国科技论文统计源期刊。2013 年 CSTPCD 收录 1989 种中国科技期刊，共发表以我国作者为第一作者的论文 51.32 万篇^[6]。

三、我国科研论文发表面临的一些问题

我国科技工作者在国内外期刊发表论文数量不断增加，但其中存在的一些问题需要引起重视。

（1）科研论文发表总量大，但影响力小。目前，我国科研论文数量增长明显，但论文的质量有待提升。在一些顶尖期刊发表的论文数量还相对较少，论文被引用情况不足。很多学者表达了对我国论文质量的担忧，如 2012 年，北大生命科学学院院长饶毅教授表示，国内论文数量充足而质量不足，论文数量与质量没有同步^[7]。

（2）科研论文优先发表国外期刊，负面影响不容低估。科研人员发表学术论文往往在外文期刊不能接收的情况下，选择国内期刊，国内期刊论文总体水平不高，这种情况对我国科技工作者的科技发展导向、价值取向，科研机构良性发展以及中文期刊发展影响很大，需要引起重视。

（3）科研论文是科技活动价值的重要体现，但异化现象严重。SCI 论文数量及被引用情况在项目申报、评审，科研人员评价、奖励等方面是一个重要的标准。与此同时，不少高校和科研单位都硬性规定研究生在读期间必须正式发表一定数量的论文，方可获得相应的学位，否则不能参加答辩^[8]。科研论文作为一种重要的评价手段，在发挥积极作用的同时，也可能产生一些消极的影响，助长一些学术不端行为^[9]。

随着国际和国内科技论文数据库的完善,论文数量与引用情况的统计更为准确和便捷。中国科学技术信息研究所每年公布中国科技论文统计结果,中国科学院国家科学图书馆也每年编写出版《中国科学计量指标:论文与引文统计》。这些报告可以客观反映我国国际、国内论文的总体变化,各学科、各省份、各专业的论文数量与被引用情况等。但这些统计结果不能反映我国广大科技工作者对于论文发表的一些看法,不能深入认识我国科技工作者论文发表存在的问题。本研究工作的主要目的是通过问卷调查及文献调研等方式调研分析我国科技工作者论文发表现状,发现存在的一些问题,提出更好地提高我国科研论文水平的对策建议。

► 参考文献

- [1] 中国科学技术协会调研宣传部,中国科学技术协会发展研究中心.中国科技人力资源发展研究报告(2012)[M].北京:中国科学技术出版社,2013.
- [2] 科学技术部发展计划司.科技统计报告—2011年我国科技人力资源发展状况分析.[EB/OL](2012-12-01).<http://www.sts.org.cn/tjbg/zhqk/documents/2012/20130328.htm>.
- [3] 科学技术部发展计划司.科技统计报告—2012年我国R&D经费特征分析.[EB/OL](2013-12-28)<http://www.sts.org.cn/tjbg/zhqk/documents/2013/1318-2012年我国RD经费特征分析.pdf>.
- [4] 国家统计局,科学技术部,财政部.2012年全国科技经费投入统计公报.[EB/OL](2013-9-26)<http://www.sts.org.cn/tjbg/tjgb/document/2013/20130927.htm>.
- [5] 任胜利.主要国家和地区的科研经费投入和科研人力比较.科学网.[EB/OL](2011-11-20)<http://blog.sciencenet.cn/blog-38899-509806.html>.
- [6] 中国科学技术信息研究所,国家工程技术数字图书馆.2013中国科技论文统计结果.[EB/OL](2013-10-10)<http://www.istic.ac.cn/tabid/640/default.aspx>.
- [7] 饶毅.中国论文数量充足而质量不足.科学网.[EB/OL](2012-6-3)<http://news.sciencenet.cn/htmlnews/2012/6/265044.shtml>.
- [8] 丁裕国.研究生在读期间必须发表论文吗.科学网.[EB/OL](2010-5-7)<http://blog.sciencenet.cn/home.php?mod=space&uid=3100&do=blog&id=321105>.
- [9] 朱猛进.说说中国科研的那些事儿.科学网.[EB/OL](2009-12-10)<http://blog.sciencenet.cn/blog-295006-277349.html>.

第二章

问卷设计及调查分析过程

一、科技工作者界定与分类

科技工作者意指所有从事科技工作的人员。2003 年中国科学技术协会在进行科技工作者状况调查时,选取中组部和人事部的专业技术人员统计中 17 个专业技术职务类别的前 5 类人员作为“科技工作者”的基本调查人群,分别是工程技术人员、农业技术人员、科学研究人员、卫生技术人员和教学人员(选取其中的自然科学教学人员部分)。2008 年中国科学技术协会的科技工作者状况调查中,认为科技工作者概念与科技人力资源概念部分重复,它反映的是从事科技职业的实际在岗人员数量,包括科技活动人员和研究与发展(R&D)人员,其范围从理论上看要比五类专业技术人员数量大。该报告结合我国高等教育学科设置现状,把工学、农学、理学、医学、管理学、经济学、法学、哲学、历史学和部分教育学(师范)等列为科技相关学科,把毕业于这些专业领域的大专以上学历人员视为科技人力资源。其确定的科技人力资源的岗位结构包括:自然科学研究人员、工程技术人员、卫生技术人员、农业技术人员、自然科学教学人员^[1]。中国科学技术协会调研宣传部和中國科学技术协会发展研究中心 2012 年的《中国科技人力资源发展研究报告》中根据教育部 1998 年颁布的《普通高等学校本科专业目录》,将 11 个学科门类(不包括军事学科)分为核心学科、外延学科和一般学科。理学、工学、农学、医学为核心学科,经济学、法学、管理学和教育学为外延学科,文学、历史学、哲学为一般学科。核心学科毕业生全部纳入科技人力资源统计范围,外延学科毕业生按比例纳入科技人力资源统计范围,一般学科的毕业生由于就业去向与科技工作和科技活动几乎没有关联,这几个学科门类的大专及本科毕业生不再纳入科技人力资源统计范畴^[2]。

本调查研究结合中国科学技术协会既往调查中对科技工作者分类,主要针对理学、工学、农学、医学四个核心学科的科技工作者。