

# 情报学研究 与情报工作进展

QINGBAOXUE YANJIU  
YU QINGBAO GONGZUO JINZHAN



《图书情报工作》杂志社 编



海洋出版社

# 情报学研究与情报 工作进展

《图书情报工作》杂志社 编

海洋出版社

2011年·北京

## 图书在版编目 (CIP) 数据

情报学研究 with 情报工作进展 / 《图书情报工作》杂志社  
编. —北京: 海洋出版社, 2011. 1

(名家视点. 第2辑)

ISBN 978 - 7 - 5027 - 7852 - 1

I. ①情… II. ①图… III. ①情报学—研究  
IV. ①G35

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 189028 号

责任编辑: 杨海萍 王传清

责任印制: 刘志恒

**海洋出版社 出版发行**

<http://www.oceanpress.com.cn>

北京市海淀区大慧寺路 8 号 邮编: 100081

北京盛兰兄弟印刷装订有限公司印刷 新华书店北京发行所经销

2011 年 1 月第 1 版 2011 年 1 月北京第 1 次印刷

开本: 880mm × 1230mm 1/32 印张: 10.375

字数: 277 千字 定价: 45.00 元

发行部: 62147016 邮购部: 68038093 总编室: 62114335

海洋版图书印、装错误可随时退换

# 目 次

<b>第一章 情报学学科建设的前沿领域</b> .....	(1)
第一节 情报学前沿领域的调查与分析 .....	(3)
第二节 基于文献的情报学前沿领域调查分析 .....	(19)
第三节 情报学前沿领域的确定与讨 .....	(33)
第四节 情报检索发展的几个前沿问题 .....	(44)
<b>第二章 情报学学科前沿领域的研究进展</b> .....	(60)
第一节 数字化时代情报学理论的研究进展 .....	(62)
第二节 新世纪信息计量学研究进展评述 .....	(74)
第三节 知识组织最新研究与实践进展 .....	(86)
第四节 人类信息行为研究的几个主要问题 .....	(98)
第五节 情报研究方法发展现状与趋势 .....	(111)
<b>第三章 2008 情报职业调研</b> .....	(123)
第一节 企业情报职业需求分析 .....	(125)
第二节 社会情报职业需求与情报人才培养的现状分析 ...	(135)
第三节 面向组织的具有通用性的情报职业及情报从业人员 .....	(152)
第四节 情报过程——情报职业的核心：问题域及方法论 .....	(164)
<b>第四章 情报业务发展牵引下的情报理论与方法研究</b> .....	(176)
第一节 波士顿矩阵在韩国技术选择中的应用及启示 .....	(178)

第二节	专利引用分析方法与应用 .....	(186)
第三节	战略情报研究人员关键信息识别能力研究 .....	(197)
第四节	科技创新演化循证分析理论与方法研究论纲 .....	(211)
<b>第五章</b>	<b>技术竞争情报 .....</b>	<b>(220)</b>
第一节	技术竞争情报的演化与发展 .....	(222)
第二节	我国技术竞争情报的理论与实践研究 .....	(232)
第三节	互联网行业的 CTI 流程研究 .....	(243)
第四节	技术竞争情报在中国电信行业技术创新中的应用 研究 .....	(253)
<b>第六章</b>	<b>竞争情报与组织行为 .....</b>	<b>(267)</b>
第一节	组织行为对竞争情报人员工作价值观的影响研究 .....	(269)
第二节	我国企业竞争情报作战室需求及可行性调查研究 .....	(281)
第三节	企业竞争情报中的群体冲突及解决机制 .....	(294)
第四节	竞争情报组织协同行为研究 .....	(304)
第五节	基于企业组织结构的竞争情报团队设计研究 .....	(315)

# 第一章 情报学学科建设的前沿领域

## 把握前沿，规划远景，扎实推进学科建设

随着我国科技情报事业公益性地位的重新确定，国家科学技术创新平台建设和应用工作全面铺开，对加强科技情报事业的支撑作用的需求也日益迫切。与此同时，我国的情报学教育也在蓬勃发展。目前，全国情报学硕士点已达到60多个，博士点增加到7个。这些事实表明，在科技情报工作基础上发展起来的我国情报学又迎来了一次新的重要发展机遇。

一个学科的前沿领域是该学科发展水平的重要标志，也是该学科研究工作的风向标，是竞争的前沿阵地。情报学自创立之日起，就以其特有的情报优势和探索偏好，一直非常关注其前沿领域。例如，20世纪50年代，国际情报学界就瞄准了当时的前沿领域：计算机情报检索技术、自动标引技术、组配式检索语言和标引方法、引文索引法等，并经过不懈的努力，研究和开发出一系列技术工具和系统，为人类应对“信息爆炸”的危机，有效地开发利用丰富的信息资源，做出了重要贡献。

新的时代、新的发展机遇，要求情报学继承其优良传统，继续

密切跟踪学科发展前沿，制定具有前瞻性和开拓性的学科发展规划，选择好战略性的重点领域优先加以建设和发展，这是本学科全体同仁的共同期望，也是社会发展和科学技术进步的需要。然而，由于前些年政策上的偏差，不仅影响了我国科技情报事业的发展，也动摇了情报学的研究基础和一些研究者的信心。近年来，社会上出现的浮躁学风和过于追求功利的倾向，情报学界也难以避免。所以，让人看到的景象是：情报学研究缺乏规划，过一年算一年；两大“基金”每年公布的选题指南，在图书、情报和档案这个一级学科中拼凑出来的选题多；整个学科的研究工作零敲碎打的现象严重，甚至是盲目跟风；对本学科的核心内容、发展方向和前沿领域，也是众说纷纭，若明若暗。这样下去，情报学要健康、快速地发展是很难的。

这里发表的一组文章，前三篇是在国家自然科学基金支持下的一个课题“我国情报学学科建设、发展与前瞻性研究”（项目编号：70373038）的研究成果的一部分。我们承担了上述课题的一个子课题“情报学学科建设的前沿领域”的研究工作。研究中，首先采用德尔菲法，对本领域的国内知名专家进行了多次调查和统计分析。其次，采用文献调查和内容分析的方法，对情报学近十年来的国内外文献和研究立项情况进行了系统、全面的调查、统计分析和比较。最后，识别和确定了情报学的十大前沿领域。第四篇是选择其中一个领域，即情报检索领域，对其现状和发展动态进行评述。希望这一成果能为当前我国情报学的学科建设和研究规划发挥一定的作用，能为那些正在从事情报学研究的同仁和有志于情报学研究的年轻学者提供有益的参考。

在调研中，课题组发现，实践已经走到了理论研究的前面。信息化、数字图书馆、信息资源开发利用、搜索引擎、信息政策、信息经济等方面的探索和应用工作，如火如荼，创新不断，发展迅速。实践为情报学提供了更广阔的研究领域，为情报学提出了许多有意义的课

题，实践也向情报学研究工作提出了严峻的挑战，再次呼唤情报学研究面向现代社会的需要，站在前沿，纵览全局，找准问题，扎扎实实地研究。这才是学科振兴之道。

赖茂生

北京大学信息管理学院教授、博士生导师

## 第一节 情报学前沿领域的调查与分析\*

### 1 研究背景和现状

#### 1.1 本课题的研究背景和意义

自 1956 年我国正式组建科技情报机构开展科技情报工作算起，我国的情报学研究已有 50 年的发展历程。其间，既有过辉煌，也有过曲折和迷惘。2003 年，时任美国情报科学技术学会主席的 Trudi-BellardoHahn 把情报学在 20 世纪中对社会的贡献归纳为 5 个方面：①对信息爆炸现象进行了测算，建立了文献计量学；②设法控制了信息爆炸带来的影响；③在信息存储与检索中成功地利用计算机；④研究了用户的信息查寻行为、需求和偏好以及相关领域如相关性和效用性评价；⑤情报学界在政府和产业界的代表人物在制定国家信息政策过程中做出了贡献<sup>[1]</sup>。

制定学科发展战略，很重要的一点是：情报学界必须对什么是本

---

\* 本文系国家自然科学基金项目“我国情报学学科建设、发展与前瞻性研究”（项目编号：70373038）研究成果之一。



学科的前沿领域有清醒的认识。哪些是前人尚未涉足过的领域，哪些领域的研究更能取得突破性进展，能开创新的局面，研究“定位”的问题至关重要。情报学的研究工作必须站在国际的最前沿来进行，全面把握本领域的研究现状，准确地识别哪些领域已经或正在成为前沿性的研究领域，预测它们未来的前景，以便更加合理地配置科研资源，产生出原创性成果。为此，笔者承担的国家自然科学基金项目“我国情报学学科建设、发展与前瞻性研究”第7子课题把识别和确定情报学的前沿研究领域作为一个重要课题来研究。

什么是前沿领域？按照学术界的一般理解，就是具有前瞻性、先导性和探索性，对学科未来发展有重大影响和引领作用的领域，是培育学科创新能力的主要基础。前沿领域与热点领域有密切的关系，但是它不等于热点领域。有些热点只是人们关注的话题，或是一种时尚，并不具有前瞻性、先导性和探索性，不具备前沿领域的本质特征。所以，必须充分利用领域专家的知识 and 判断、预测能力，再辅之以文献计量的方法，从众多的、复杂的课题中识别出前沿领域。

## 1.2 本领域研究现状

文献调研发现近年来国内专门以识别情报学前沿领域为目的的研究尚不多见。从公开发表的论文和著作来看，以往的研究可分为两类：一类是根据自己的研究积累和经验进行判断，列出学科发展的前沿领域；另一类是采用文献计量学等定量化的实证方法。

第一类研究中，影响较大是文献2。该书认为图书馆学情报学的前沿领域是：现代信息技术背景下图书情报业务方法的研究，图书情报学分支学科的建构，当代图书馆馆藏理论与实践，新技术革命对读者服务的影响，电子图书馆版权问题，网络电子出版等<sup>[2]</sup>。作者关心的是图书馆学，所列出的领域基本上也是图书馆学方面的，情报学基本没有涉及。

文献3认为情报学的前沿领域有：①学科主体相关理论（探讨

社会信息现象和过程的本质及情报流的运动规律及其与相关学科发展的联系)；②情报检索自动化(含信息构筑结构、用户需求、新型信息处理技术和情报内容加工)；③知识获取与创新(含数据库中的知识发现、知识获取、知识表述和分类、数据挖掘、文本挖掘、知识管理与统计学等)；④综合性情报咨询研究(信息挖掘、抽取，对信息进行综合分析、加工和提炼，综合性战略情报研究及相应信息系统的建立)；⑤网络化信息服务；⑥先进信息技术开发应用(智能信息搜索技术等)<sup>[3]</sup>。

文献4认为情报学前沿领域主要有：数据库的知识发现、语义网、3G、信息构建、知识管理、数字图书馆、信息技术应用和小世界现象<sup>[4]</sup>。文献5对2003—2004年间图书馆学情报学理论前沿进行了综述，主要包括以下几个方面：基础理论研究(分析图书馆学、情报学科体系主体、各相关学科关系)；数字图书馆(包括高校数字图书馆评价体系、多媒体信息检索等方面)；分析方法的引入(信息计量、内容分析、科学计量等)；理论视野拓展(网络信息保存、知识网络)；学科格局(信息构建、合作式信息查寻行为)；学术交流方面(网络书目，信息法与信息伦理等)<sup>[5]</sup>。

在第二类研究中，文献6采用统计方法对1995—2001年国际图联(IFLA)大会议题进行了分析，发现国际图书情报学界对数字化议题的关注逐年增强，对知识，特别是知识管理概念的关注程度急剧提高，而对信息技术、因特网概念则出现消退迹象<sup>[6]</sup>。文献7采用内容分析法，对1994年以来国外5种情报学核心期刊所载2175篇学术论文的主题进行了统计分析。最后没有提出前沿领域有哪些，只是凝聚出三点看法：①情报学已进入整体更新的发展阶段；②核心知识领域已基本形成；③开放程度高，学科之间交叉渗透趋势明显<sup>[7]</sup>。此外，还有一些研究是针对情报学研究中的热点问题的，如文献8列出了5年来被引20次以上的情报学论文，发现其主题主要集中在网络信息检索、知识组织、数字图书馆、网络信息资源建设关键技术、网

络信息服务、网络环境下用户信息需求等方面<sup>[8]</sup>。如前所述,前沿与热点两者不是同一个概念,但有一定的交叉,所以对热点研究的考察也具有一定的借鉴意义。

总的来看,在为数不多的相关研究中,研究者主要根据经验和文献调查来判断前沿领域或问题,研究结果带有强烈的个人观点和专业背景色彩,有一定的参考价值,局限性也比较明显,往往难以反映学科全貌和情报学界整体的观点。采用统计方法的文献也存在统计信息源比较单一,局限于考察研究热点等不足。另外,国外近十年来也尚无同类主题的文章。

### 1.3 本课题的研究内容和方法

本课题的研究内容和目标主要是识别和确定当前情报学的前沿研究领域,为情报学界和有关管理部门制定“十一五”的情报学发展战略和相关规划提供依据。

根据本课题的特点,采取德尔菲法和文献调查法相结合的研究方法。德尔菲法又称规定程序专家调查法,具有匿名性、反馈性和统计性的特点,是一种较为可靠的预测方法,也是辨别前沿领域的一种重要方法。国内至今尚未见到采用此方法研究情报学的前沿领域。以情报学领域的知名专家学者为对象进行问卷调查,通过对调查结果的定量分析对情报学的前沿领域进行鉴别和判断。本文主要描述采用德尔菲法的调查结果。

## 2 专家问卷调查及结果

笔者共进行了三轮问卷调查。调查的对象主要是我国高等院校和专业科研院所一部分具有正高级职称的专家学者,还包括了几位美籍华裔学者。问卷调查所涉及的专家覆盖了我国大陆地区拥有图书馆学、情报学和档案学博士点的高校和有关科研院所。第一轮发放问卷

35 份，回收 32 份，回收率为 91.4%，第二轮问卷发放 20 份，回收 11 份，回收率为 55%，第三轮问卷发放 22 份，回收 18 份，回收率为 81.8%。在回收的所有问卷中，除第一轮和第三轮各有 1 张因填写不符合标准而作废的问卷外，其余均为有效问卷。

## 2.1 第一轮问卷调查及其统计结果

第一轮问卷有两种格式：封闭式和开放式。封闭式问卷中列出了目前情报学研究 10 个领域，请专家判断它们是否属于情报学的前沿领域。专家还可以在“其他”项下面补充列出他认为属于前沿领域的项目。封闭式问卷统计结果见表 1-1。

表 1-1 第一轮封闭式问卷调查的统计结果

研究领域	认同人数	不认同人数	研究领域	认同人数	不认同人数
数据融合、数据挖掘与知识发现	29	2	元数据与本体	26	5
信息资源管理知识管理	25	6	智能搜索技术	25	6
语义网	24	7	信息构建	24	7
数字图书馆	23	8	信息内容产业	21	10
信息网格、内容网格	18	13	小世界现象	10	21

表 1-1 显示，数据融合、数据挖掘与知识发现得到了最多专家的认可，有 29 名专家认为其属于前沿领域。元数据和 Ontology 得到 26 名专家的认可，排在第 2 位。信息资源管理与知识管理、智能搜索技术被 25 名专家认定为前沿仅次于前者而并列第 3 位。

开放式问卷请调查对象自行列出他认可的情报学前沿领域。在统计开放式问卷时，发现专家们在问卷中列出的领域非常分散，几乎遍及情报学理论、技术和应用各个方面，与情报学密切相关的共有 23 个领域。它们是：

1. 网络信息计量学 (9 人)
2. 知识组织、开发与服务 (9 人)
3. 竞争情报 (7 人)
4. 情报学理论 (6 人提出)
5. 信息可视化 (6 人)
6. 情报分析研究 (4 人)
7. 信息法学 (4 人)
8. 网络用户及其行为 (3 人)
9. 知识提取 (3 人)
10. 网络情报学 (2 人)
11. 信息生态与信息环境 (2 人)
12. 数字化信息资源整合 (2 人)
13. 数字资源长期保存 (2 人)
14. 信息安全 (2 人)
15. 情报学方法论 (1 人)
16. 信息经济学 (1 人)
17. 信息社会与信息伦理 (1 人)
18. 网络信息资源管理 (1 人)
19. 战略信息管理与系统 (1 人)
20. 信息场 (1 人)
21. 危机分析与情报预警 (1 人)
22. 开放存取 (1 人)
23. 概念空间 (1 人)

## 2.2 第二轮问卷调查及其统计结果

由于专家在填写第一轮开放式问卷时,列出的领域过多且较为分散,有必要进一步筛选。这就是第二轮问卷调查的目的。鉴于一些专家在开放式问卷中列出的领域与封闭式问卷中列出的领域有较多重复

或高度相关，故将两份问卷列出的领域加以合并，对个别领域的名称做了小的调整。对表 1-1 中排在后两位的“信息网格与内容网格”和“小世界现象（六度分隔）”，因认可程度较低，故在第二轮问卷设计中未列入。这样形成的第二轮问卷，其中被调查的有 30 个领域。

第二轮问卷调查主要是请专家对所列的 30 个领域中的每一个领域属于情报学研究前沿的程度予以评分，分值为 0~100，分值愈高表示该领域属于情报学研究前沿的程度愈高。同时，还请专家对“判断依据”和“对该领域的熟悉程度”两个栏目进行打勾选择。“判断依据”栏列出 5 个选择项：“理论分析”、“工作经验”、“参考国内著作”、“参考国外著作”、“直觉”。“熟悉程度”栏目列出 4 个选择项：“最熟悉”、“相当熟悉”、“一般”、“不太熟悉”。这两个栏目都是单选。

对第二轮问卷调查表的数据统计处理，主要采用了算术平均和加权平均的计分方法。加权平均是对每一个领域去掉专家评分的一个最高分和一个最低分，然后按分值相加平均而成。统计结果见表 1-2。从表 1-2 可以看出，各领域的得分大致在 75~91 分的范围内。

表 1-2 第二轮问卷调查各领域得分统计排序

研究领域	平均分	加权平均值	平均分（加权分）排名
智能信息检索	91.20	90.90	1 (1)
数字图书馆	89.70	90.50	2 (2)
数据仓库、数据挖掘与知识发现	89.36	89.80	3 (4)
竞争情报	89.36	89.20	3 (6)
元数据和 Ontology	89.09	90.00	5 (3)
网络信息资源管理	88.91	89.80	6 (4)
知识组织、开发与服务	88.18	88.90	7 (7)
信息构建	87.82	84.40	8 (16)
网络信息计量学	87.64	88.20	9 (8)
情报分析研究	87.45	88.00	10 (9)
网络用户及其信息行为	86.82	86.60	11 (12)

续表

研究领域	平均分	加权平均值	平均分（加权分）排名
知识管理	86.27	85.40	12（14）
信息可视化	85.55	86.80	13（11）
数字化信息资源整合	85.18	87.40	14（10）
信息安全	83.72	86.20	15（13）
网络情报学	83.45	85.30	16（15）
知识提取	82.91	83.00	17（17）
语义网	82.30	82.00	18（20）
战略信息管理与系统	81.45	82.30	19（18）
数字资源长期保存	81.00	82.30	20（18）
情报学方法论	80.82	80.50	21（22）
危机分析与情报预警	80.45	79.60	22（25）
信息法学	79.82	80.90	23（21）
信息内容产业	79.73	79.90	24（24）
信息经济学	79.45	80.40	25（23）
信息生态与信息环境	79.00	79.30	26（26）
信息社会与信息伦理	77.82	77.90	27（27）
概念空间	76.45	77.30	28（28）
情报学理论	76.45	76.78	29（29）
开放存取（openaccess）	75.36	76.00	30（30）

### 2.3 第三轮问卷调查及其统计结果

对回收的第二轮问卷，根据每一领域得分的情况进行加权统计和排序，然后选出加权分高于80分的领域共23个，作为第三轮问卷调

查的领域，调查表格式与第二轮基本相同。

对第三轮问卷调查获得的数据进行了更为周密的统计分析。应用的统计分析指标主要有：等级（相同时用自然数列的算术平均值表示）、专家意见集中度（算术平均值，满分频率，等级和）、专家意见协调度（变异系数，协调系数，协调统计显著性）、专家积极性系数等。具体计算公式如下（以  $j$  领域为例）：

•  $j$  领域算术平均值

$$X_j = \frac{1}{m_j} \sum_{i=1}^m C_{ij}$$

其中， $m_j$  为参加  $j$  领域评价的专家数， $c_{ij}$  为  $i$  专家对  $j$  方案的评分。

•  $j$  领域满分频率

$$K'_j = \frac{m'_j}{m_j}$$

其中， $m'_j$  为对  $j$  领域给满分的专家数， $m_j$  为参加  $j$  领域评价的专家总数。

•  $j$  领域等级和

$$S_j = \sum_{i=1}^{m_i} R_{ij}$$

其中， $R_{ij}$  为  $i$  专家对  $j$  领域的评价等级。

•  $j$  领域变异系数

$$V_j = \frac{\sigma_j}{\bar{x}_j}, \sigma_j = \sqrt{\frac{1}{m_j} \sum_{i=1}^{m_j} (C_{ij} - \bar{x}_j)^2}$$

• 协调系数

$$W = \frac{12}{m^2(n^3 - n) - m \sum_{i=1}^m T_i} \sum_{j=1}^n d_j^2, T_l = \sum_{i=1}^L (t_i^3 - t_l) d_j = S_j - \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n S_j$$

式中， $d_j$  为全部专家对  $j$  领域评价等级和与全部专家对全部领域评价等级总和的算术平均值之差， $n$  为领域数， $T_i$  为相同等级修正系



数,  $L$  为第  $i$  专家评价中的相同评价组数,  $t_l$  为  $l$  组中相同等级数, 其余定义同上。

• 协调程度的统计显著性

$$X_R^2 = \frac{12}{m \cdot n \cdot (n + 1) - \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^m T_i} \sum_{j=1}^n d_j^2$$

自由度为  $f = n - 1$

第三轮问卷调查数据统计和排序结果如下:

• 23 个领域得分的算术平均值分别为:

$$\bar{X}_1 = \frac{1}{17} \sum_{i=1}^{17} C_{i1} = 79.41, \quad \bar{X}_2 = \frac{1}{17} \sum_{i=1}^{17} C_{i2} = 79.58$$

$$\bar{X}_3 = \frac{1}{17} \sum_{i=1}^{17} C_{i3} = 74.70, \quad \bar{X}_4 = \frac{1}{17} \sum_{i=1}^{17} C_{i4} = 79.94$$

$$\bar{X}_5 = \frac{1}{17} \sum_{i=1}^{17} C_{i5} = 85.23, \quad \bar{X}_6 = \frac{1}{17} \sum_{i=1}^{17} C_{i6} = 81.05$$

$$\bar{X}_7 = \frac{1}{17} \sum_{i=1}^{17} C_{i7} = 81.94, \quad \bar{X}_8 = \frac{1}{17} \sum_{i=1}^{17} C_{i8} = 83.05$$

$$\bar{X}_9 = \frac{1}{17} \sum_{i=1}^{17} C_{i9} = 83.29, \quad \bar{X}_{10} = \frac{1}{17} \sum_{i=1}^{17} C_{i10} = 81.18$$

$$\bar{X}_{11} = \frac{1}{17} \sum_{i=1}^{17} C_{i11} = 80.41, \quad \bar{X}_{12} = \frac{1}{17} \sum_{i=1}^{17} C_{i12} = 82.64$$

$$\bar{X}_{13} = \frac{1}{17} \sum_{i=1}^{17} C_{i13} = 81.58, \quad \bar{X}_{14} = \frac{1}{17} \sum_{i=1}^{17} C_{i14} = 81.35$$

$$\bar{X}_{15} = \frac{1}{17} \sum_{i=1}^{17} C_{i15} = 83.47, \quad \bar{X}_{16} = \frac{1}{17} \sum_{i=1}^{17} C_{i16} = 80.88$$

$$\bar{X}_{17} = \frac{1}{17} \sum_{i=1}^{17} C_{i17} = 85, \quad \bar{X}_{18} = \frac{1}{17} \sum_{i=1}^{17} C_{i18} = 86.76$$

$$\bar{X}_{19} = \frac{1}{17} \sum_{i=1}^{17} C_{i19} = 85.29, \quad \bar{X}_{20} = \frac{1}{17} \sum_{i=1}^{17} C_{i20} = 80.17$$