

面向中小微企业开展产业竞争情报服务的实践

陈 峰 杨宇田

(中国科学技术信息研究所, 北京 100038)

摘要: 立足公益性科技信息机构, 在竞争情报理论方法指导下, 从个案上升到普适性高度, 提出做好面向中小微企业开展产业竞争情报服务的过程和方法要点。其中, 服务过程主要包括准确识别用户需求, 在竞争情报理论方法指导下制定专业的、科学合理的信息收集方案, 对收集信息素材遴选判读, 在提供原文信息基础上提供信息分析服务。方法要点主要包括准确识别需求, 框定合理的工作范围, 保证信息的相关性、全面性和高参考价值, 利用竞争情报专业知识和方法技能使提供的服务超出用户预期。

关键词: 竞争情报; 中小企业; 服务方法; 资源开发利用; 案例分析

中图分类号: G350

文献标识码: A

DOI: 10.3772/j.issn.1674-1544.2019.01.009

Practice of Industry Competitive Intelligence Service for Small and Medium-sized Enterprises

CHEN Feng, YANG Yutian

(Institute of Scientific and Technical Information of China, Beijing 100038)

Abstract: The main points of providing industry competitive intelligence service modes to small and medium-sized enterprises are researched base on a case study that the provider is scientific and technical information institution for public welfare and the user is a start-up enterprise in in sewage by pulsed power supply. The main points of service process and modes include identifying needs of user accurately, scoping of work, collecting related information comprehensively covered all resources, then adding value transformed information to competitive intelligence products.

Keywords: competitive intelligence, SMEs, service mode, resources development and utilization, case study

在“大众创业、万众创新”的热潮下, 加强面向“双创”的研究与服务已成为中国科技信息界的重要工作方向^[1-3]。如今, 创业型科技企业多为中小微企业, 他们的特点是数量多、规模小、高度分散、经济实力弱、抗风险能力差、受外部环境变化影响大、高成长性、创新能力强、依赖外部公共服务, 致使这个群体对竞争情报的需求呈现出了诸多特殊性。因此, 面向这个群体

需要开展竞争情报服务, 是竞争情报的前沿研究领域^[4-6], 也是我国图书馆、信息服务机构顺应时代发展要求开展的方向性特色业务。

公益性科技情报(信息)机构是面向中小微企业提供竞争情报的主要力量。虽然国内多位学者在中小企业竞争情报方面开展了研究并取得大批研究成果, 但以公益性科技信息机构为服务提供者、结合实际案例、开展面向创业型科技企

作者简介: 陈峰(1965—), 男, 中国科学技术信息研究所研究员, 博士生导师, 主要研究方向: 竞争情报、技术预见、科技政策与发展战略(通讯作者); 杨宇田(1994—), 女, 中国科学技术信息研究所硕士研究生, 研究方向: 竞争情报。

收稿时间: 2018年3月23日。

业提供产业竞争情报服务方法研究的还不多。本文结合笔者面向某小微创业型科技企业提供产业竞争情报服务的实例，研究探讨公益性科技情报（信息）服务机构提供产业竞争情报服务的方法，尝试在中小企业竞争情报、产业竞争情报领域进行理论方法方面的学术探讨，希望为从事实际服务的工作者提供参考。

1 服务案例

王某，大学毕业后一直在风电行业从事风电设备营销、售后服务、运营维护工作，曾是笔者年度系列风能产业竞争情报研究报告^[7-8]的老用户。近两年，王某辞职后，与另外2名志同道合的年青伙伴共同成立了一家公司，开始创业。他们创业选择的技术是电力电子技术中的脉冲电源技术。由于是创业型企业，本着少花钱多办事的原则，王某自己尝试收集这方面的信息，但收集到的不相关信息居多，自己最想了解的信息不知怎样获得。后来，王某与笔者联系，希望获得所需要的信息。于是，笔者按照竞争情报理论方法，在聚焦产业竞争情报、不开展人际交流调研、主要提供产业研究报告类资料的约定下，为其完成了产业竞争情报服务工作。

1.1 用户需求

王某选择的脉冲电源技术，其目标市场是环保产业，主要面向环保市场中废弃物（工业污水、污泥、黑臭水等）处理的需要，开发处理废弃物的脉冲电源产品。技术原理是用高频电脉冲在废弃物中用电极建立高频电磁场，通过电磁场轰击废弃物中的各种粒子（水、微生物细菌、重金属离子、大的有机物分子等），生成具有高度氧化能力的粒子（如氢离子、氢氧根离子、臭氧分子、过氧分子等）并发生紫外光，将大分子（如微生物细菌和含有重金属离子的大分子团等）裂解成小分子结构，通过氧化分子和原子重新组成新的含有重金属的分子在污水中沉降，同时裂解成的小分子与氢离子、氢氧根离子等结合成新分子，附着在同期生成的氢气中上浮至水面，这样通过脉冲电源的作用将水中的污染物分解成下

沉的污泥降解物和上浮物，再通过其他手段将这些物质除去，达到废弃物治理的目的。这种技术的废弃物治理方式符合环保要求，无二次污染，同时也能降低治理综合能耗，是一项在国外已经发展了10多年的成熟技术，也是在国内刚刚兴起的前沿环保治理技术，适合创业型科技小公司开发。

国内外竞争情报专家指出^[9-11]，“识别情报用户的需求是竞争情报工作的起始点和基准点”，“需求是竞争情报的第一驱动力”，“准确识别用户的竞争情报需求是提供高质量竞争情报服务的关键”。因此，根据王某创业的实际情况，笔者要求王某书面提出自己的需求，需求写得越详细越好。

王某通过邮件书面提出了自己的需求。归纳起来主要有以下几点：一是脉冲电源的市场调研报告。这种报告一般不会仅仅针对环保行业，针对很多行业进行应用市场调研；如果有专门针对环保行业脉冲电源的市场报告就更好了。二是污水、污泥、黑臭水等治理的行业市场报告或者调研信息，主要涉及工业污水中的钢铁、冶金、玻璃、印染、垃圾过滤等领域。三是国外相关技术或者市场的调查报告。四是环保行业的整体市场报告。

从竞争情报角度对其需求进行分析表明，王某的需求主要包括技术竞争情报（CTI）、产品竞争情报（PCI）、市场与销售竞争情报（S&MI）。从产业竞争情报方面看，王某的需求属于环保产业与电力电子产业交叉领域的细分产业。既属于环保产业领域，也属于电力电子分支领域。在环保中的脉冲电源主要分成两大类：一是低压的脉冲电源，主要用于电絮凝法治理污水的方式；二是高压脉冲电源，主要用于电子束深度治理污水等。

1.2 服务方案

由于王某的需求属于环保与电力电子交叉的细分领域，直接从环保或电力电子作为一级目录主题词如“脉冲电源在环保行业的应用”进行查询几乎找不到需要的信息，必须从下位类细分

产业领域中查询。根据王某提出的需求和双方约定,笔者制定了竞争情报收集思路 and 方案。主要有以下几个方面:一是信息收集的要点是产业技术及其进展、产业市场研究、重要研发机构、企业、重点科研人员等;二是以作者所在单位的科技信息资源为主渠道进行检索收集,并通过收集社会上的商业产业市场研究报告进行补充;三是收集的范围包括期刊论文、专利、科技报告、专题研究与报送信息等;四是对所有收集信息进行阅读研判,确认所有收集信息为用户需要的高度相关信息;五是收集信息既包括中文信息也包括英文信息。

1.3 服务结果

(1) 收集到中文期刊论文 18 篇。这 18 篇论文都是脉冲电源相关技术在污染治理中应用方面的文献,如《脉冲电源污水处理技术》《脉冲电解技术处理含铬废水实验研究》《30 kV 高压脉冲电源及其废水降解电离试验》《高压脉冲等离子技术处理污水及修复土壤的应用研究》等。

(2) 收集到英文期刊论文 7 篇。这 7 篇论文都是脉冲电源相关技术在污染治理中应用方面的文献,如《The Effect of Scale-Up of Pulsed Corona Discharge for Treatment of Pollution Water Sprayed in Discharge Gap》《Manganese recovery and ammonia nitrogen removal from simulation wastewater by pulse electrolysis》《Electrochemical decrease of sulfide in sewage by pulsed power supply》等。

(3) 收集到专利信息 3 条。脉冲电源在污水处理方面的专利信息共 3 条,分别是“一种用于水处理的脉冲功率电源”“一种用于脉冲等离子水处理的脉冲电源”“高压脉冲放电等离子体水处理装置及其高频高压电源”。

(4) 收集到国外英文脉冲电源废物处理产业技术调研报告 5 篇。主要包括技术研究报告、产业研究报告、市场研究报告等,如《Research and Application of Pulsed-Power Technology》《Market Study on Pollution and Waste Treatment Equipment and Instruments (Thailand)》《Water Supply and Wastewater Treatment Market in China; Final rept》

等。

(5) 收集到国内中文脉冲电源废物处理产业技术调研报告 14 篇。主要包括中国科学技术信息所、地方科技情报所完成的可公开使用的研究报告,中国科学技术信息研究所收藏的相关研究报告,中国科学技术信息研究所完成的国外科技情报参考等,如《全球水体污染控制与治理技术领域专利态势分析报告》《湘江流域重金属污染治理技术综合分析报告——国外专利分析》《湘江流域重金属污染治理技术综合分析报告——中国专利分析》《“江苏省节能环保产业发展情况分析”》《〈科技情报参考〉第 2 期:我省环保产业技术优势变为产业优势需要更多关注——对江西金达莱环保股份有限公司的调研》《2015 年世界科技发展回顾:美国能源环保研究成果不断》等。

(6) 收集到国内专业产业市场研究机构的商业报告信息 2 条。主要是国内专业产业研究、市场研究机构完成的脉冲电源废物处理产业研究报告,包括《2017 中国脉冲电源行业发展研究报告》《2017 中国脉冲电源行业市场前景分析预测报告》。由于这些商业报告都是价格不菲的收费报告,作者只收集了目录、内容摘要、完成机构等相关信息。

在遴选收集的信息时,除了商业报告外,都提供了全文。笔者在提供论文、专利、研究报告等原文信息的同时,还围绕用户王某的需求,在信息收集的基础上,进行了简要分析。分析要点包括用于废物处理的脉冲电源国内外技术进展、国内市场主要企业及其竞争者、主要技术研发机构、主要技术研发人员等。这样的信息分析是基于信息素材进行信息转化和智力增值的结果,已经是标准意义上的竞争情报产品^[12-13]。

另外,除了向用户王某提供原文信息、专题分析信息外,笔者还向王某提供了两位熟悉废物处理技术的环保领域科技情报专家的工作单位和联系方式。

2 分析总结

上述案例虽然是个案,但是王某作为单体用

户的需求在我国众多创业型科技企业中是具有代表性的，因此所叙述的用户需求特点及其分析也是适用于我国众多中小微创业型科技企业的。下面笔者针对这次所提供的服务进行总结。

笔者认为，创业型科技企业由于处于初创期，研发形成产品是第一要务，缺乏明确的竞争对手、对产业链总体了解不够、对市场缺乏系统全面的了解等是创业型科技企业的共同特点，反映在产业竞争情报需求上则表现为对技术竞争情报需求较强、对市场和产业链的竞争情报现实需求较弱、当完成产品开发任务后对市场和产业链的竞争情报需求将明显增强。因此，为中小微创新型企业提供产业竞争情报服务的方法要点主要有以下几个方面。

(1) 要准确识别需求。完全了解用户的个性化需求是提供令用户满意的竞争情报服务的前提和关键点。一般说来，创业型科技企业必然产生产业竞争情报需求，但创业型科技企业未必能向外部竞争情报服务人员准确表达其需求。外部竞争情报服务专业人员应凭自身的专业知识听懂其需求，有时甚至要比用户自身还要了解其竞争情报需求。这是体现专业知识和技能、为用户提供高质量服务的关键。

(2) 要框定合理的工作范围。企业用户的情报需求一般涉及范围较广，每一项具体的需求服务都关乎一定的工作量。因此，框定合理的范围就显得特别重要。在本案例中，笔者和用户约定只收集文献信息，不开展人际交流调研；外文部分只收集英文，不收集其他语种；主要围绕产业层次收集信息，不针对具体企业及其竞争者进行信息收集分析等。这些约定保证了竞争情报服务框定在合理的工作范围内。

(3) 要根据实际情况设计信息收集方案，应覆盖所有的可用信息源，体现全面的特色。此外，还要对每篇文献信息进行研读，确保每条遴选后的信息都是与用户高度相关的，具有较高的专业性和参考价值。

(4) 要提供高质量的服务产品。对用户需要的服务在质量上要有较大的弹性空间。质量高低

之间差别很大，一般由服务提供者掌握决定。在上述案例中，按照约定，只需要提供相关的文献资料类信息。但在此基础上还可以做得更好：一是可以提供商业报告信息，对用户有很大的参考价值；二是在完成信息检索遴选收集基础上，按照竞争情报思路提供一份信息分析报告，重点突出国内脉冲电源技术应用于环保产业中需要关注的机构，如济南能华、江西金达莱、星火环境、凌志环保、清大国华、国联科环等，这就在提供一般信息的基础上转化增值为地地道道的竞争情报产品与服务了。

3 结语

本文通过实际案例的剖析，提出了公益性科技信息机构面向中小微企业开展产业竞争情报服务的过程和方法要点。认为，面向创业型科技企业提供产业竞争情报服务是我国科技信息机构服务国家“双创”的战略需要，也是服务创新主体即企业用户群体的需要，也是立足公益定位、基于科技信息资源、为科技型中小企业提供高质量信息服务的体现。无论企业用户是否使用“竞争情报”这一字眼，企业的信息需求一般都是事实上的竞争情报需求。根据竞争情报要义，在竞争情报理论方法指导下，基于科技信息资源开发利用，提供令企业用户满意的产业竞争情报，是公益性科技信息机构既能做得到又能做得好、既能扩大用户群体又能提升社会贡献度的业务方向。

参考文献

- [1] 刘耀,朱礼军,黄毅.“面向众创的科技情报共享服务平台”建设研究[J].中国科技资源导刊,2017,49(4):37-44. DOI: 10.3772/j.issn.1674-1544.2017.04.007.
- [2] 彭洁,蒋勇青,张英杰.双创背景下的科技信息传播与服务模式探讨:以“万方科创书院”为例[J].中国科技资源导刊,2017,49(4):31-36. DOI: 10.3772/j.issn.1674-1544.2017.04.006.
- [3] 邓丹,邵武杰.公益类科技情报研究机构服务创新创业主体的研究:基于辽宁省科学技术情报研究所的实践[J].中国科技资源导刊,2017,49(2):102-106. DOI: 10.3772/j.issn.1674-1544.2017.02.015.

(下转第109页)

- 建研究[J]. 沈阳农业大学学报(社会科学版), 2012, 14(5): 537-541.
- [4] BAI G. Analysis on Henan science and technology talent environment evaluation in the factor analysis perspective[C]. International Conference on Social Science, Education and Humanities Research. 2016.
- [5] CHOU Y C, HSU Y Y, YEN H Y. Human re-sources for science and technology: Analyze Ngcompetitiveness using the analytic Hierar-chy process[J]. Technology in Society, 2008, 30(2): 141-153.
- [6] DAVID Doloreux, YANNIK Melançon. Innovationsupport organizations in the marine science and technology industry: The case of Quebec's Coastal Region in Canada [J]. Marine Policy, 2009, 33(1): 90-100.
- [7] COLLING D. Global talent management[J]. Journal of World Business, 2008 (43): 128-129.
- [8] CEYHUN Araz, IREM Ozkarahan. Supplier evaluation and management system for strategic sourcing based on a new multicriteria sorting procedure[J]. Journal Production Economics, 2007(106): 585-606.
- [9] 鲁亚军, 张汝飞. R&D人力投入和经费投入区域创新能力的影响: 基于空间面板模型的实研究[J]. 现代管理科学, 2015 (1): 109-111.
- [10] LUBART T I, GEORGS DOTTI A S. Creativity, haut potential, talent creativity, giftedness and talent[J]. Psychology Francaise, 2004(49): 277-291.
- [11] 罗利华, 胡先杰. 大中型工业企业研发机构创新效率研究: 基于城市视角的dea-Malmquist指数分析[J]. 科技和产业, 2016(6): 93-96, 106.
- [12] 张秀红. 湖北省工业企业创新能力评价研[D]. 武汉: 华中师范大学, 2014.
- [13] ENKEL E, GASSMANN O, CHESBROUGH H. Open R&D and open innovation: Exploring the phenomenon [J]. R&D Management, 2010(4): 311-316.
- [14] 杜群阳, 倪春平, 朱剑光. 跨国公司在华R&D机构的空间结构研究[J]. 经济地理, 2011(1): 102-106.
- [15] JEON D, SHIN, MENICUCCI D. Money, fame and the allocation of talent: Brain drain and the institution of science[J]. Journal of Economic Behavior & Organization, 2011(66): 558-581.
- [16] 李佳. 国家创新体系国际化指标体系的探索[D]. 大连: 大连理工大学, 2013.
- [17] LACETERAN Zirulia L. Individual preferences organization, and competition in a model of R&D incentive provision[J]. Journal of Economic Behavior and Organization, 2012(2): 550-570.
- [18] KANWAR S, EVENSON R. Does intellectual property protection spur technological change[J]. Oxford Economic Paper, 2009(2): 235-264.
- [19] 许泰民. 跨国公司研发机构中国区位选择因素的实证分析[J]. 特区经济, 2006(10): 171-173.
- [20] LEHRER M, ASAKAWA K, BEHNAM M. Home base-compensating R&D; indicators, public policy, and ramifications for multinational firms[J]. Journal of International Management, 2011(1): 42-53.
- [21] OLIVER G, ZHENG H. Motivations and barriers of foreign R&D activities in China [J]. R&D Management, 2004(4): 423-437.

(上接第61页)

- [4] 陈峰. 竞争情报理论方法与应用案例[M]. 北京: 科学技术文献出版社, 2014: 149-159.
- [5] 李维思, 史敏, 肖雪葵. 基于科技型中小企业技术创新需求的竞争情报信息服务与交互模式研究[J]. 数字图书馆论坛, 2011(8): 76-79.
- [6] 李慧聪. 我国超硬材料中小企业竞争情报应用的案例分析[D]. 哈尔滨: 黑龙江大学, 2016: 1-53.
- [7] 陈峰, 赵筱媛, 郑彦宁. 公益类科技情报机构提供产业竞争情报产品的方法[J]. 情报学报, 2010, 29(2): 362-367.
- [8] 陈峰. 产业竞争情报视角的国外风电装备制造标杆企业“走出去”的方法及启示[J]. 情报杂志, 2016, 35(1): 27-31.
- [9] JAN P Herring. Building a business intelligence system [J]. Journal of Business Strategy, 1998, 9(3): 4-9.
- [10] 包昌火, 李艳, 王秀玲. 竞争情报导论[M]. 北京: 清华大学出版社, 2011: 49-51.
- [11] 张典耀. 对北京市竞争情报示范工程的回顾与思考 [C]// 中国科学技术情报学会竞争情报分会. 中国科学技术情报学会竞争情报分会1999年会论文集. 黄山: 中国科技情报学会竞争情报分会, 1999: 4-7.
- [12] 陈峰, 胡逸成. 产业竞争情报源评价研究[J]. 情报杂志, 2015, 34(9): 1-5, 67.
- [13] 陈峰. 产业竞争情报产品与服务的细分内容[J]. 情报学报, 2013, 32(1): 37-43.