



Web环境下的 企业竞争情报获取

*Acquiring Enterprise Competitive
Intelligence in the Web*

赵洁 著



经济科学出版社
Economic Science Press



Web环境下的 企业竞争情报获取

*Acquiring Enterprise Competitive
Intelligence in the Web*

赵 洁 著



经济科学出版社
Economic Science Press

图书在版编目 (CIP) 数据

Web 环境下的企业竞争情报获取/赵洁著. —北京:
经济科学出版社, 2014. 6

ISBN 978 - 7 - 5141 - 4595 - 3

I. ①W… II. ①赵… III. ①企业竞争 - 竞争
情报 - 研究 IV. ①F274

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 080295 号

责任编辑: 刘 莎

责任校对: 杨 海

版式设计: 齐 杰

责任印制: 邱



Web 环境下的企业竞争情报获取

赵 洁 著

经济科学出版社出版、发行 新华书店经销

社址: 北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮编: 100142

总编部电话: 010 - 88191217 发行部电话: 010 - 88191522

网址: [www. esp. com. cn](http://www.esp.com.cn)

电子邮件: [esp@ esp. com. cn](mailto:esp@esp.com.cn)

天猫网店: 经济科学出版社旗舰店

网址: [http: //jjkxcbs. tmall. com](http://jjkxcbs.tmall.com)

固安华明印业有限公司印装

710 × 1000 16 开 12.25 印张 250000 字

2014 年 6 月第 1 版 2014 年 6 月第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 5141 - 4595 - 3 定价: 36.00 元

(图书出现印装问题, 本社负责调换。电话: 010 - 88191502)

(版权所有 翻印必究)

本书得到了国家自然科学基金青年基金项目“Web 环境下本体和实体驱动的企业竞争情报获取机制研究”(70803001)、国家自然科学基金面上项目“基于时空语义的微博突发事件检测与短期预测研究”(71273010)和安徽省自然科学基金面上项目“面向 Web 2.0 的企业竞争情报可信性研究”(1208085MG117)的部分资助!

前 言

互联网技术的快速发展使得 Web 及其相关应用成为了近年来的热点。Web 是万维网 (Worle Wide Web) 的简称, 泛指基于超文本协议的系统。其中, 网页浏览器是最典型也是最流行的 Web 应用系统。狭义的“Web 数据”一般仅指 Web 网页。但广义的 Web 数据则包含更丰富的含义。一般地, Web 网页存储在 Web 网站中, 而 Web 网站后台的服务器一般都会记录用户访问网站的日志信息, 因此, 广义的“Web 数据”不仅包含了 Web 网页, 也包括了与 Web 网页相关的 Web 网站、Web 日志等数据。近年来讨论较多的“Web 2.0 数据”概念是针对传统的 Web 网页而提出的 (相对的, 传统 Web 网页被称为“Web 1.0 数据”), 它是指由用户在 Web 上生成的数据, 例如微博、博客等。传统的 Web 网页一般只能由 Web 网站所有者才能生成和修改, 而微博、博客等应用的出现颠覆了这种模式——每个用户既是数据的消费者, 也是数据的生产者。本书中的“Web 数据”采用的是广义的 Web 数据定义, 因此我们在讨论中不仅会涉及 Web 网页数据, 也会涉及 Web 网站、Web 日志等其他类型的数据。同时, 本书还涉及“Web 2.0 数据”, 但我们在提到 Web 2.0 数据时将会使用术语“Web 2.0”, 以避免跟传统的 Web 数据概念混淆。

近年来, 由于互联网接入技术越来越成熟, 使得 Web 数据量急剧增加, 成为了一种典型的“大数据”。在 Web 数据量急速增长的同时, 如何有效地利用 Web 数据获取企业发展所需的竞争情报, 是目前学术界和企业界都十分关注的问题。在近年来广受关注的大数据概念和相关研究中, 如何实现大数据向高价值的“小数据”转变已成为大家公认的大数据研究中的核心科学问题之一。这与本书所要讨论的从海量 Web 数据中抽取企业所需的竞争情报有异曲同工之处。随着我国企业

竞争环境的国际化和信息化程度越来越高,研究 Web 环境下的企业竞争情报获取方法已成为当前急需解决的关键问题之一。

本书是作者博士学位论文的扩充版本,也是作者长期从事 Web 环境下企业竞争情报研究的成果总结。本书从 Web 环境下企业竞争情报的语义和表示模型出发,再论及 Web 环境下企业竞争情报获取的多样化角度和方法,比较全面地介绍了当前 Web 环境下企业竞争情报获取的研究范畴、基本概念、数据模型和方法。本书基于理论与应用相结合的原则,注重知识点之间的逻辑关联,深入浅出地介绍了 Web 环境下企业竞争情报获取中的主要问题和关键技术,同时对未来研究趋势进行了深入探讨,从而使读者不仅可以快速了解该研究领域中的问题和主要方法,还能够获得一些未来研究工作方面的启发。

本书内容涵盖了 Web 环境下企业竞争情报表示、Web 环境下企业竞争情报获取框架、基于 Web 网页的企业商业关系抽取、基于 Web 网站的企业竞争对手分析、基于 Web 日志的企业竞争关系分析、基于微博平台的信息抽取以及未来研究展望等内容。本书在叙述上采用娓娓道来的方式,从每个方法的动机、设计思路、优点、不足等方面系统地介绍 Web 环境下企业竞争情报获取中的问题和我们的解决方法,并引入大量的案例分析来帮助读者理解本书内容。企业竞争情报是应用性很强的一个研究领域。本书作为面向 Web 的企业竞争情报获取的学术专著,强调理论与应用相结合,突出信息技术在企业竞争情报获取中的使用,力求使读者通过阅读本书能够掌握在该领域中的基本问题和方法,并能够理解现有方法背后的原理。

本书的主要特色可归纳如下:

(1) 前沿性:本书涵盖了目前 Web 环境下企业竞争情报获取的最新研究主题,既包括了对 Web 1.0 环境下的研究分析,也包含了 Web 2.0 环境下面向微博平台的信息抽取和情感分析等内容。这些问题都是目前国内外的研究前沿。

(2) 系统性:本书按照“模型→方法”的顺序组织内容。在讨论具体方法时,既注重面向传统 Web 网页的企业竞争情报获取问题,也涵盖了面向 Web 网站、面向 Web 日志、面向 Web 2.0 微博平台的企业竞争情报获取问题,基本覆盖了 Web 环境下主要的企业竞争情报获取

视角，具有较高的系统性。

(3) 创新性：本书所讨论的视角和方法来自作者对 Web 环境下企业竞争情报获取领域的多年研究，也是作者在多个国家自然科学基金项目研究上的成果总结。全书包含了作者对该领域的许多新的观点和研究方法，所提出的一些研究问题在以往研究中讨论很少，其中有的是作者首次提出。

本书在编写过程中参考了大量的经典文献和近年最新的资料，力求使读者能够了解 Web 环境下企业竞争情报获取的动机、发展以及最新的进展。本书简明扼要、图文并茂、注重前沿性和系统性，可作为高等院校管理学专业、信息管理与信息系统专业、情报学专业以及其他相关专业本科生和研究生的相关教材，也可作为从事信息管理和竞争情报工作的管理人员和技术人员的参考书。

本书由安徽大学商学院赵洁教授单独编写并负责全书的统稿工作。本书的编辑对书稿做了大量的编辑、校对工作，在此表示衷心的感谢！在本书编写过程中参考了大量的文献资料，在此编者也向这些文献的作者表示谢意！

由于企业竞争情报理论与信息技术的发展日新月异，加上作者水平有限，书中难免存在不足或疏漏之处，敬请广大读者和社会同仁提出宝贵意见！

赵 洁

2014 年 5 月

于安徽合肥

目 录

第一章 绪论	1
第一节 研究背景	1
第二节 研究意义	2
第三节 国内外研究现状	4
一、企业竞争情报	4
二、传统的企业竞争情报获取	5
三、Web 环境下的企业竞争情报获取	8
四、命名实体识别与关系抽取技术	10
五、研究现状总结	14
第四节 本书主要内容	14
一、本书的研究目标	14
二、本书的研究内容	15
第五节 本书的主要贡献	16
第六节 本书的组织	17
第二章 Web 环境下的企业竞争情报表示	19
第一节 Web 环境下的企业竞争情报语义	20
一、企业竞争对手	20
二、企业竞争环境	26
第二节 Web 环境下的企业竞争情报表示模型	27
一、竞争对手实体	29
二、竞争环境实体	33
第三节 Web 环境下企业竞争情报的概念建模	35
一、概念建模方法与符号	35
二、Web 企业竞争情报的概念模型	39

三、Web 企业竞争情报概念建模实例	41
第三章 Web 环境下企业竞争情报获取框架	44
第一节 Web 环境下企业竞争情报获取框架	44
一、面向 Web 的企业竞争情报自动获取系统	44
二、基于关系抽取的企业竞争情报获取方法	47
三、Web 企业竞争情报融合机制	49
第二节 Web 企业竞争情报获取的博弈分析	51
一、博弈论的基本概念	51
二、Web 环境下企业竞争情报获取的博弈模型	52
三、Web 企业竞争情报获取博弈模型的应用	55
第四章 基于 Web 网页的企业商业关系抽取	57
第一节 企业商业关系抽取概述	58
第二节 企业商业关系分类与描述	59
一、企业内部商业关系 (Inner - ORG)	60
二、企业外部商业关系 (Inter - ORG)	61
三、企业商业关系的描述	62
第三节 基于 Web 网页的企业商业关系抽取实例	63
第五章 基于 Web 网站的企业竞争对手分析	68
第一节 Web 网站中蕴含的企业竞争对手情报	70
一、网站年龄	70
二、网站流量	70
三、网站反向链接	71
四、搜索引擎可见度	73
五、网站变化	74
第二节 基于 Web 网站的企业竞争对手分析方法	74
一、Web 网站年龄分析	75
二、网站流量分析	75
三、网站反向链接分析	76
四、搜索引擎可见度分析	77
五、网站变化分析	77

第三节 基于 Web 网站的企业竞争对手分析实例	78
一、分析结果	79
二、结果讨论	82
第六章 基于 Web 日志的企业竞争关系分析	84
第一节 Web 日志挖掘概述	85
一、Web 数据挖掘与 Web 日志挖掘	85
二、Web 日志挖掘的意义	86
三、Web 日志分析与挖掘的内容	87
四、Web 日志挖掘的方法	88
五、电子商务领域的 Web 日志挖掘	90
第二节 基于 Web 用户日志的企业竞争关系分析模型	91
一、基本思路	91
二、分析过程模型	92
三、用户购物兴趣建模	93
四、数据库设计	94
第三节 企业竞争关系分析实例	95
一、数据集	95
二、基本设置	98
三、用户统计分析	99
四、电子商务网站竞争关系分析	100
第七章 基于微博平台的信息抽取	105
第一节 微博概述	106
第二节 面向微博事件检测的特征选择	108
一、事件检测与特征选择概述	109
二、面向微博事件检测的特征选择算法	114
三、面向微博事件检测的特征选择算法对比分析	117
第三节 基于突发词项频域分析的微博事件检测	122
一、微博突发事件检测框架	123
二、突发词项频域分析与事件检测	125
三、结果与分析	130
第四节 面向微博情感分析的观点句抽取	135
一、微博情感分析概述	136

二、微博观点句抽取框架	137
三、微博情感词扩充	138
四、分类特征选择	140
五、结果与分析	142
第八章 未来研究展望	145
第一节 面向微博的事件检测与决策分析	145
一、现状分析	145
二、未来研究方向	147
三、研究方案探讨	149
第二节 Web 企业竞争情报的可信性	155
一、现状分析	155
二、研究方案探讨	158
三、未来研究方向	163
第三节 战略性新兴产业竞争情报服务体系研究	165
一、现状分析	166
二、需求分析	167
三、建立原则	170
四、未来研究方向	171
参考文献	175

第一章

绪 论

资本、技术、人才，向来被认为是创造企业竞争力的核心资源，而如今，在知识经济和信息化时代，竞争情报（Competitive Intelligence，简称 CI）已成为企业的“第四核心竞争力”（贾忠红，2005）。实践表明，能够在竞争情报收集和分析上具有优势的企业，更具备竞争优势和核心竞争力。

本章首先讨论了 Web 环境下企业竞争情报获取的研究背景、研究意义以及国内外研究现状，在此基础上介绍了本书的研究目标和主要内容，总结了本书的主要贡献，并对后续内容的组织进行了概述。

第一节 研究背景

随着企业信息化的发展以及 Web 信息的爆炸性增长，现代企业已从过去的“数据穷人”逐步变成了今天的“数据富翁”。但是，数据不等于情报，数据之间必须通过整合并建立联系才能形成竞争情报。由于缺乏从数据到竞争情报的自动化处理机制，使得越来越多的企业面临着“数据富翁、情报穷人”的尴尬局面（中国科技情报学会竞争情报分会，2009）。信息化时代的企业如何有效地利用 Web 等信息源获取企业竞争情报进而在企业竞争中取得先机，这已成为当前学术界和企业界共同关注的问题。调查表明，企业竞争情报所需的 90% 信息都可以从 Web 上获取（Thompson et al.，2001）。如果能够建立 Web 环境下企业竞争情报的有效获取方法，改变目前“数据多、情报少”的现状，将大大提高企业在全球化经济环境下的核心竞争力，也可以为 Web 环境下企业竞争情报理论和技术的进一步发展奠定基础。

现有的 Web 环境下企业竞争情报获取方式主要依赖网页收集，即先通过 Web 信息检索技术采集相关的网页，然后进行人工或半自动的情报制作。这种方式所获取的企业竞争情报数据（即网页）数量通常非常巨大，而且结果网页的相

关性也较低,给企业竞争情报分析带来了很大的困难。许多企业竞争情报软件厂商也试图通过搜索代理、文本挖掘、自动文摘等技术将竞争情报人员从 Web 信息搜集的繁重任务中解放出来,如 TRS 竞争情报系统、百度 ECIS、易地平方竞争情报系统、天下互联竞争情报系统以及赛迪数据竞争情报系统等(吴晓伟等,2006;王丽娟等,2008)。但是,由于它们都采用了类似搜索引擎的网页搜索技术,因此其竞争情报获取功能只能局限在网页收集和有限的文本挖掘上,本质上仍是获取数据,而不是获取情报,既无法保证数据搜集的准确性,也无法保证文本挖掘结果的有效性。比如,TRS 可以将搜索到的网页表示成结构化的文本块集合,这种结果对于情报分析人员来讲增加了情报分析的复杂性(由人工网页分析变为人工文本块分析)。

因此,要建立高效实用的 Web 环境下企业竞争情报获取机制必须探索新的方法。特别地,Web 环境下的企业竞争情报获取需要解决以下几个问题:

(1) Web 信息资源中蕴含了什么样的企业竞争情报?对于用户而言,这些企业竞争情报应以何种方式予以呈现?由于 Web 与传统的信息来源(如报纸、内参等)有着明显的不同,因此 Web 环境下的企业竞争情报无论在可获取性方面还是在可描述性方面都存在独特之处,需要我们首先对 Web 环境下的企业竞争情报语义以及表示模型进行研究。

(2) Web 提供了哪些可用于企业竞争情报获取的信息资源?从逻辑上看,Web 既可以看成是一个网页的容器,也可以看成是一个网站链接集合,还可以看成是由网页、网站和用户构成的人机交互系统。因此,研究 Web 环境下的企业竞争情报获取必须顾及不同的视角。基于这些不同的视角所执行的 Web 企业竞争情报获取方法与结果上究竟存在什么样的区别?需要借助何种模型或方法?这些问题都是需要我们进行深入探讨的内容。

本书围绕 Web 环境下企业竞争情报获取的需求和特点,针对上述 Web 企业竞争情报获取中所急需解决的两个问题,重点研究 Web 环境下企业竞争情报的表示模型以及基于不同视角的 Web 企业竞争情报获取方法,从而解决 Web 环境下企业竞争情报获取中的关键性问题,为 Web 环境下企业竞争情报理论与方法的完善提供新的思路,并推动企业竞争情报相关理论的进一步发展。

第二节 研究意义

孙子兵法曰“知己知彼,百战不殆”。在知识经济和信息化时代,企业竞争情报是实现“知彼”目标的主要手段。中国科技情报学会竞争情报分会 2009 年

进行的一项调查显示,国内 80% 的企业都建立了竞争情报部门(中国科技情报学会竞争情报分会,2009),这充分表明了企业对于竞争情报的迫切需求和重视。目前,海量的互联网网页给企业搜集和分析竞争情报提供了有利的条件(在过去十年间,整个 Web 的数据量已经超过了 200 000TB,并仍在快速地增长),使得互联网成为用户获取竞争情报的重要来源(Thompson et al., 2001)。

然而,Web 数据的海量化增长并没有直接给企业带来足够的信息优势。相反,大多数时候企业都不得不面临“信息过载”的困境。在当今的互联网上,当你在搜索引擎上根据某些关键字进行信息搜索时,大多数时候搜索引擎都会返回成千上万的网页。如果企业希望借助网页来获取有价值的市场情报,不得不借助大量的人力来进行文本分析。这种方式不仅自动化程度低、效率低下,而且通常情况下只能获得各种信息片段,大大增加了情报分析工作的难度。

因此,研究 Web 环境下自动化的企业竞争情报获取方法已经成为目前互联网时代企业迫切需要解决的共性问题。借助有效的面向 Web 的企业竞争情报获取方法,不仅可以提高企业竞争情报获取的自动化程度,而且可以大大地提高竞争情报获取的智能化程度,使获取的竞争情报更加符合企业的需求。总体而言,研究 Web 环境下的企业竞争情报获取方法具有如下的理论与现实意义:

(一) 研究 Web 环境下企业竞争情报获取是竞争情报理论推进的要求

竞争情报相关的理论与方法经过了多年的完善,建立了一套比较完整的理论体系,并在企业中得到了广泛应用。但是,传统的竞争情报理论与方法在 Web 环境下是否适用?是否需要建立新的理论与方法体系?这些问题是国内外竞争情报领域不得不回答的问题。目前,虽然国内外学术界和工业界都在 Web 竞争情报挖掘方面设计了一些方法和工具,但总体上还没有很好地回答这些问题。本书试图在 Web 环境下企业竞争情报获取方面开展系统化的研究工作,为竞争情报理论和方法在互联网时代的进一步发展和完善提供一些借鉴。

(二) 研究 Web 环境下企业竞争情报获取是互联网和大数据时代的趋势

互联网已经成为我们日常生活和工作不可缺少的工具和平台。随着互联网上主机数量的不断增长,以及 Web 2.0 等技术的快速发展,互联网上的数据量也在急速增长,并且构成了“大数据”的一种主要来源。然而,无论是学术界还是工业界,都普遍意识到数据不是越“大”越好。海量的数据不仅带来了信息处理的负担,也增加了信息应用的难度。本书针对 Web 环境下的企业竞争情报获取开展研究,提出了从海量的 Web 信息资源中挖掘企业竞争情报的一系列方法,实

现了从“大数据”向“小情报”的转变，从而为企业适应互联网和大数据时代提供了有力的技术保障。

（三）研究 Web 环境下企业竞争情报获取是企业管理与决策的迫切需求

在信息化时代，情报制胜、信息制胜、数据制胜等观念已经深入人心。很多时候，企业之间的竞争是情报的竞争。Web 为企业实现大范围的竞争情报收集提供了机遇。与此同时，由于信息化时代对决策的时效性提出了更高的要求，传统的竞争情报搜集也不再能够满足企业的管理和决策需要。这不仅是因为传统的竞争情报来源时效性差，也是因为传统的竞争情报来源范围较窄，很容易造成企业“一叶障目”，在小范围的非典型数据上得出错误的结论，从而制定错误的决策。

第三节 国内外研究现状

一、企业竞争情报

竞争情报是在美苏冷战结束、世界大国竞争从军事领域转向了商业领域的背景下产生的（王知津，2005）。由于竞争情报一词通常默认是面向商业领域的，因此许多文献中也使用“企业竞争情报”作为竞争情报的同义词，但近年来也有学者对此进行了区分（缪其浩，2008）。

总体上，狭义上的竞争情报可以理解为等同于企业竞争情报。从广义上看，近年来缪其浩等研究者提出将竞争情报分为国家竞争情报、产业竞争情报和企业竞争情报（缪其浩，2008）。这一分类主要是从竞争情报的服务对象与范围角度来区分的。国家竞争情报是指服务于国家和政府层面的竞争情报，通常应用在国家与国家之间的商业谈判、贸易来往等方面，保证国家利益不受损失。产业竞争情报是指服务于某一产业发展的竞争情报，它可以为产业发展提供所需的竞争情报，例如产业环境、产业政策等。近年来随着战略性新兴产业的兴起，产业竞争情报的研究也迅速发展。相对的，企业竞争情报是指服务于企业的竞争情报。与国家竞争情报和产业竞争情报相对，企业竞争情报的服务对象更加微观，一般也更关注竞争对手情报的搜集与分析。

在本书中，我们采用的是狭义的竞争情报概念，因此在后面的内容中，如果不加特别说明，“竞争情报”就是指“企业竞争情报”。这也是目前竞争情报研

究中普遍采用的观点（包昌火等，2002）。

企业竞争情报是合法与合理地搜集、分析和分发有关竞争对手、竞争环境和竞争对手能力、意图及薄弱环节方面的信息，并将原始信息转换为情报的过程（Kahaner, 1996）。企业竞争情报的获取、生产和传播是通过竞争情报系统（Competitive Intelligence System，简称 CIS）来实现的（包昌火等，2002）。企业竞争情报的工作流程一般包括规划和定向、信息处理和存储、搜集、分析和生产、发布五个步骤。国内的王知津等学者也提出了与此类似的企业竞争情报流程模型，包括规划与定向、公开信息的搜集、初始信息的搜集、分析和生产、报告与通知等步骤（王知津，2005）。竞争情报目前在国内已经成为信息资源管理领域中的一个重要研究方向，著名的研究机构包括北京大学、南京大学、武汉大学、南开大学、中国科技情报研究所、上海市图书馆等。由于本书重点在于讨论 Web 竞争情报获取，因此对于传统的竞争情报相关理论在此不再赘述，相关工作可参考国内一些学者的著作和论文，如上海市图书馆原馆长缪其浩教授（缪其浩，2008）、中国科技情报学会竞争情报分会原理事长包昌火教授（包昌火等，2002）、北京大学的谢新洲教授（包昌火等，2002）、南开大学的王知津教授（王知津，2005）、南京大学的沈固朝教授、武汉大学的张玉峰教授（张玉峰等，2006；吴金红等，2007；吴金红等，2006）等。

二、传统的企业竞争情报获取

竞争情报是合法与合理的搜集、分析和分发有关竞争环境和竞争对手能力、意图及薄弱环节方面的信息，并将原始信息转换为情报的过程^[5]。竞争情报的获取、生产和传播是通过竞争情报系统来实现的（包昌火等，2002）。企业竞争情报的工作流程一般包括规划和定向、信息处理和存储、搜集、分析和生产、发布五个步骤（缪其浩，2008）。国内的王知津等学者也提出了与此类似的企业竞争情报流程模型，包括规划与定向、公开信息的搜集、初始信息的搜集、分析和生产、报告与通知等步骤（王知津，2005）。

竞争情报不同于商业间谍，前者需要在法律、道德允许的范围之内进行情报收集工作，而后者通常使用窃取的手段获得商业机密，两者有着本质上的区别。数据统计表明，90% 的竞争情报可以通过合法的手段获得，因此我们完全可以在法律允许的范围内通过信息的正确应用来得到需要的竞争情报。

传统的竞争情报获取主要依靠纸张出版物，如报刊和专业杂志、行业协会出版物、产业研究报告等。随着国际互联网的高速发展和普及，人们可以及时取得散布于世界各地的各种实时信息。正是由于从互联网上获取竞争情报信息具有方

便、快捷、及时、信息量丰富等优点，使得互联网已经成为获取数据形成情报资源的最重要途径之一（Gregg et al.，2007）。

竞争情报软件系统可以通过对网络资源的搜集和分析，很好地进行网络监测，起到预警的作用。由于国内的情报行业起步较晚，竞争情报研究只能在摸索中前进，更多的研究是理论层面的，实际运用中还有所欠缺。虽然目前市场上关于竞争情报软件产品较多，但能得到人们认可的却并不多（Gregg et al.，2007）。

（一）国外竞争情报软件系统

西方学者认为企业竞争情报系统是一个持续演化中的正规和不正规操作流程相结合的企业管理子系统；它的主要功能是为组织成员评估行业关键发展趋势，跟踪正在出现的不连续变化，把握行业结构的进化，以及分析现有和潜在竞争对手的能力和动向，从而协助企业保持和发展可持续性的竞争优势。据统计，在美国《福布斯》杂志公布的全球 500 强企业名单中，几乎所有企业都设有专门的负责竞争情报收集的部门，其中 95% 以上已经建立了较为完善的竞争情报系统。一项研究表明：重视竞争情报工作的企业，在销售、市场份额及每股平均收益等方面明显优于其他企业。本节列举了国外的主要竞争情报软件。

（1）WebQL：是 QL2 公司开发的主要用于从网络信息和非结构化数据源中抽取信息并将信息结构化管理的软件。该软件的特性在于提供了一种类似于 SQL 的 WebQL 网络信息查询语言，可以用来从网上信息源中提取出需要的相关信息，另一个特性是它可以使用用户预定的用户名和密码自动填写那些授权用户才能访问的网站权限验证对话框，并访问这些网站内的信息，这种功能是一般搜索引擎所不具备的。

（2）Knowledge Works：是 Cipher 公司开发的软件，该公司主要为那些实施竞争情报的公司提供咨询服务和解决方案。该软件是一个按照竞争情报循环而构建的专门软件包，提供了很完善的能用于竞争情报活动的功能，具有定义关键情报问题、收集信息、分析和报告的完整功能。特点是提供关键情报问题模板以管理作业流程，提供门户工具使用户自助收集和高级检索所需最新信息，预警竞争对手的变化，快速地形成竞争情报报告并加以传递，其应用被直接集成到 Microsoft Outlook 及 Lotus Notes 中。

（3）Clear Research Suite：是 ClearForest 公司的产品，通过信息抽取引擎，从大量无结构的文本仓库中动态识别人、公司、事件，以及相互关系，并通过数据挖掘、神经网络技术进行关联分析，以可视化方式显示它们之间的联系。采用专有的模式匹配方法来搜索信息，对信息归类并以图形方式显示数据之间的相互关系，它可以搜索、发现和提取概念，而不仅仅是简单的字词。这对于竞争情报