

第 1 章 绪论

在处于市场激烈竞争的今天，企业技术创新战略已经成为企业生存与发展的基本要求。同时，提升企业技术创新能力也是建设国家创新系统的主要目的和手段之一。为此，许多国家在资金、技术、政策、人才、市场、服务、环境、信息等方面，不断为企业技术创新提供各种便利条件。但是，由于企业技术创新整体流程牵涉很多活动环节，无论是技术战略制定、研发决策实施、工艺流程设计，还是产品创新试点、商品化生产、市场化运作等各个阶段，都有可能遇到各种各样的风险因素，致使企业技术创新结果具有很大的不确定性。而当前方兴未艾、如火如荼地发展的技术竞争情报，正是通过引进竞争情报的方法，收集、整理、分析企业所需技术情报，提供技术竞争的信息服务和咨询服务，为消除企业技术创新天然流程复杂性和结果的不确定性提供一种信息保障。

本书将企业技术创新和竞争情报相关联，探讨企业技术创新对竞争情报的现实需求；分析竞争情报在企业技术创新战略制定，以及企业技术创新不同模式（包括自主创新、开放式创新以及技术创新联盟）中的作用；并通过对相关典型企业的实例分析，为改进企业竞争情报活动的顺利开展提出合理化建议。

1.1 研究背景

技术竞争情报是连接国家宏观的技术创新政策和微观的企业技术创新活动的有效桥梁，在国家技术创新系统建设中起着重要作用。对各种技术竞争情报的准确判断与分析，是企业制定技术创新战略，优化技术创新活动的有效手段。

本书涉及了企业管理中的技术创新管理与情报学中的竞争情报两个热点研究领域，并试图将二者结合起来，从情报保障的角度探讨企业技术创新问题。

1.1.1 实践背景

1. 技术创新已上升为国家发展的重要战略

在当前的信息经济和知识经济时代，科学技术在经济增长中的贡献率逐步超过了其他经济要素。全球发达国家的经济发展，越来越依赖于科学理论的发展、研究，以及新兴技术的扩散和应用。这使得在当前情况下，世界各国之间的经济竞争也逐步地演变为现代化科学技术之间的竞争，各国加强了本国技术创新体系的建立，以便增强自己在经济全球化背景下的国家综合竞争力。

例如，20世纪80年代以来，美国制定的有关促进技术创新的法规就达20多个，它们对技术创新中的创新主体及其相互关系、专利和知识产权保护、财政和税收政策、技术人员培训、宏观经济环境、创新联盟设立等方面都做出了具体明确的规定，形成了比较有效的技术创新运行机制，以及一套包括“产（企业）、官（政府）、学（大学）、研（科研院所）”在内的国家技术创新体系。

在德国，政府也非常重视技术创新，并给予长期稳定的支持。德国的大多数技术创新和科研成果转化过程，都直接面向国民经济发展，面向企业的实际需求。德国从事技术创新的力量包括四个部分：高等院校、科研学会、众多大学以外的研究所以及企业研发机构。这四类机构在“基础研究→应用研究→产品原型开发→小批量示范生产”的整个技术创新发展整体序列中，相互配合，协调补充，构成了一个全面、严谨、务实、高效的技术创新体系。整个技术创新中的经费来源有多种渠道，包括企业、政府和各种非盈利性组织。在国家技术创新发展战略上，德国政府非常注重对技术、经济 and 环境的三维协调发展。

近年来，日本也大力推进科技体制改革，引入科技竞争机制，不断发挥各类科研院所和高等院校在技术创新中的作用，使这类技术创新主体在研发活动方面的自主权和机动性大大增强，运行机制、管理体制等进一步接近市场。

此外，英国、法国、加拿大和韩国等也都建立了国家创新体系，技术创新已成为保证国家经济地位，提高国家综合实力的必要条件。

我国也确立了自主创新发展战略，早在“十一五”规划中就曾经明确指出：国家创新体系是促进我国经济发展的动力源泉和经济可持续发展的保障，建设创

新型国家是未来我国发展战略的主导核心，必须加快以企业为主体的国家创新体系建设。在“十二五”规划中进一步强化了加快建设创新型国家的目标。

2. 我国企业技术创新能力尚有较大差距

对于技术创新对经济增长的作用，我国企业界在实践上、学术界在理论上，都对其有充分的认知，并且在科学技术领域也取得了较大的成就。但是，在过去一个相当长的时间里，由于受到经济和科技体制所限，我国企业一直未能真正成为技术创新的主体，创新动力不足，创新投入有限，创新能力较低，所以难以获取由技术创新所形成的垄断利润。这严重地削弱了企业在国际市场上的竞争力。目前，在衡量企业技术创新竞争力的衡量指标中，我国与发达国家仍存在着较大的差距。这除了宏观政策和体制因素外，企业内部的技术创新管理机制，以及技术创新的信息和情报支持系统建设状况，也都是其主要原因。

作为国家创新体系建设的中坚力量，我国企业在以后必须要强化自主创新，大力提高原始创新能力、集成创新能力和引进消化吸收再创新能力，积极推进“官、产、学、研”的技术创新合作，认真作好由封闭式创新向开放式创新的转变，不断丰富创新源，稳步推进产业技术创新联盟的高效建设。

综上所述，技术创新是企业产生核心竞争力的有力保障。我国今后必须高度重视企业技术创新工作，通过多种渠道和方法，来提高企业竞争力。

3. 企业技术创新必须依赖竞争情报

技术创新与竞争情报之间具有一定的互动促进关系：技术创新全过程中各个环节都需要竞争情报的支持；竞争情报在技术创新的应用拓广了其应用领域。

综合来讲，竞争情报和各种技术信息对于企业技术创新可以起到如下作用：

第一，增强企业技术创新意识，触发创新构思。技术竞争情报和技术信息的输入可以连续地向企业传递创新思想、创新知识以及成功的创新实例，可以提高企业经营管理者们的认识，形成企业技术创新理念。有效的信息传输还能让企业全面掌握市场需求动态、市场竞争压力、科技成果水平、国家创新政策等。

第二，优化企业技术创新决策、加快创新进程。企业技术创新决策者必须要在掌握相关市场信息、技术信息、政务信息、管理信息的基础上进行决策（包括创新选题、拟定创新方案、方案的评价与修改、方案的最终确定等），决策结果的

优化程度与信息量成正比，准确、及时的信息可以调整创新过程中的人流、财流和物流，使创新运行处于最佳状态，使创新决策的结果更为科学。

第三，保障企业技术创新管理科学化，从而提高创新效益。企业技术创新过程对内涉及人、财、物，对外涉及市场竞争、技术成果、社会环境和经济政策等，若管理不当，很难达到预期的创新目标，甚至造成创新失败。企业可以通过信息不断吸收国内外技术创新的成功经验和失败教训，最终提高创新效益。

总之，在企业技术创新活动中，要想取得较好的技术创新效果，必须依赖一定的技术竞争情报的支持。企业不仅需要通过主动搜寻，处理加工和分析研究相关的技术信息与竞争情报，以便做出正确决策；同时，还需要通过促进各种创新信息在企业内部的有效流动，来赢取技术创新的成功，同时规避创新活动中因受政治因素、社会变化、市场环境、法律法规、合作伙伴等因素影响而可能带来的创新风险，最大程度上消除企业技术创新自身存在的不确定性因素。

1.1.2 理论背景

1. 技术创新成果具有不确定性

企业技术创新的流程非常复杂（后续章节将会进行详细分析），存在很多不确定因素，存在一定的风险。技术创新的不确定性来自三个方面：技术不确定性、市场不确定性和一般商业不确定性。要减少技术创新的不确定性，降低技术创新的风险，必须及时、有效地收集相关的技术、专利、市场需求、国家政策等情报信息。技术创新的整个流程可以看作是多个决策阶段的演化过程，在每一个阶段都存在着信息和情报的收集、评估、决策和不确定性分析。在这个过程中，技术创新主体根据收集到的市场需求、技术专利、国家制度、行业政策、人才资源等方面的信息，结合企业自身实际，做出正确决策；并不断地调整自己的技术创新战略、产品体系、资金投入、人员安排、生产工艺、市场体系等，使之更加适合当前企业所处的实际情况以及企业发展的需要。

无论是从减少技术创新不确定性的角度，还是从技术创新决策的角度，技术创新过程在某种程度上都可以看作是一个信息过程。而准确、及时、全面的信息，可以消除企业技术创新的不确定性，减少创新风险，保障创新成功。因此，企业

必须要注重对技术创新信息资源的开发与利用。

2. 技术创新是企业核心能力的保障

技术创新能力是现代企业核心能力的显著表现和重要来源。核心能力最早是由普拉哈拉德（C.K.Prahalad）和哈默（GarryHamel）提出来的，他们认为企业的核心能力来自于企业的核心产品或技术，企业核心能力的培育就隐含在企业的核心产品或技术的发展过程中^[1]。因此，企业要提高技术创新能力，就必须培育自己的核心能力。由此可见，技术创新是企业核心能力最直接的体现。

当一家企业的技术创新有了重要突破之后，就会形成这家企业的核心技术。企业技术创新的主要目标是提高企业的盈利水平，但又绝不仅仅只是为了提高销售额或者改进产品性能，也不仅仅只是提高服务的问题，更重要的是使企业的竞争地位发生改变，希望在一种新的、更有利的某一点重新建立竞争优势^[2]。

3. 技术竞争情报已引起业界关注

技术竞争情报作为情报学中一个新的研究领域，目前已经进入相关人员新的研究视野，国外在这方面已经作了较深入的理论研究和应用实践。我国从 2005 年以后，在这方面也开始有相关学者进行研究，但是总体的研究内容，大多数还只是关于其基本概念、技术信息源、工作流程、发展状况等理论研究，而关于技术竞争情报的实践应用，特别是与企业技术创新、企业技术转移、技术发展预见等交叉研究比较匮乏。本书研究主题的选择，正是在这种背景下展开的，这对于推动技术竞争情报的理论研究和实际应用都具有重要意义，并且它还可以为竞争情报在其他相关企业管理职能领域的研究提供一定的借鉴作用。

综上所述，本书综合考虑了企业管理领域的技术创新管理与情报学领域的技术竞争情报两块内容。一方面，根据企业技术创新的需要，必须构建一个用来支持企业技术创新的信息和情报支持系统；另一方面，在情报学研究领域，技术竞争情报和竞争情报系统的研究，又迫切需要找寻一个实际的管理研究领域。于是，作为上述两个研究内容的交叉研究主体——面向企业技术创新的竞争情报模式研究的题目得以形成。图 1.1 所示，为本书研究背景的示意图。

[1] 刘冰.动态环境中企业竞争情报力解构[J].图书情报工作,2006(9):69-72.

[2] 关伟.企业技术创新研究[D].大连:东北财经大学博士论文,2006.

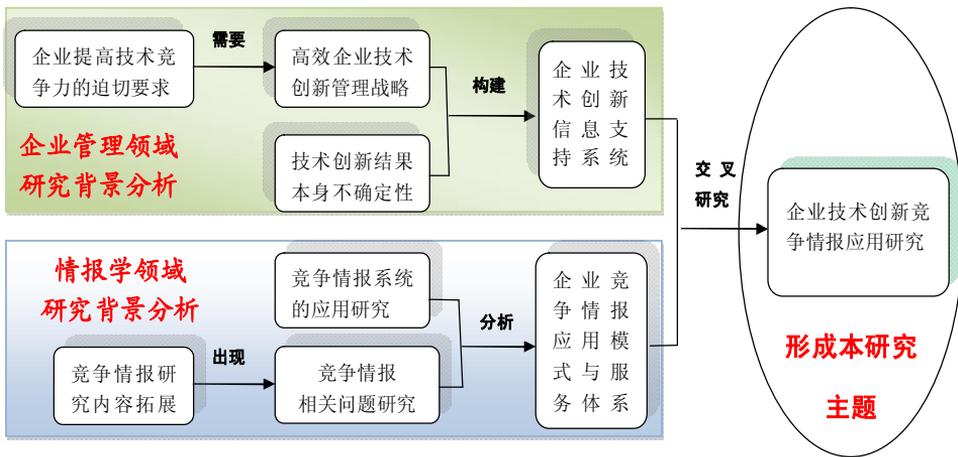


图 1.1 本文研究背景示意图

1.2 研究目的与意义

1.2.1 研究目的

本书的研究目的，主要体现在以下三个方面。

第一，探讨企业技术创新与竞争情报之间的互动关系及其运作机理。

第二，分析在企业技术创新战略管理和三种不同的企业技术创新模式（自主创新、开放式创新、技术创新联盟）下，企业技术竞争情报的应对模式。

第三，分析面向企业技术创新的技术竞争情报服务体系和运行保障机制。

1.2.2 理论意义

本书的研究内容包含了国内外企业普遍关注的两大热点领域——技术创新和竞争情报。本书涉及这两个方面的交叉领域研究，具有重要的理论意义。

第一，在企业技术创新管理研究中，导入竞争情报理论，是企业技术创新理论研究的一种独特视角，这在一定程度上也丰富了企业技术创新的理论知识。

第二，将企业竞争情报引入到企业技术创新活动中，拓宽了竞争情报的应用

范围，对进一步开展其他职能领域的竞争情报应用研究具有示范作用。

第三，对于面向企业技术创新的竞争情报服务体系和运行保障机制研究，有助于延伸企业竞争情报的范围，能丰富竞争情报的规划、分析和设计等内容。

1.2.3 应用价值

对于企业技术创新和企业竞争情报这两个方面，目前很多企业都认识到它们的重要作用，并投入了极大的人力、物力和财力，虽然也取得了一定的成绩，但是仍然存在许多不足，对该问题的探索和研究，在目前具有重要的实践价值。

第一，有助于企业技术创新系统的进一步完善，以及企业技术创新流程的优化，为企业技术创新绩效的提高提供情报保障，削弱创新成果的不确定性。

第二，有助于企业竞争情报系统的规划、设计、开发与应用，并有助于提高企业的竞争情报意识，创建企业的竞争情报文化氛围，提高企业竞争情报力。

第三，有助于加快企业技术创新步伐，改善技术创新绩效，提高利用现代化信息技术改造传统的技术创新管理方式，并可以提高企业信息化的管理水平。

1.3 研究思路和技术路线

1.3.1 研究思路

本书的整体思路如下：首先，对企业技术创新、企业竞争情报和技术竞争情报相关理论进行梳理；然后，全面阐述企业技术创新流程，认真分析其复杂性、不确定性的特点和原因，并通过问卷调查和数据分析，了解企业技术创新过程中对于竞争情报的依赖性；接着，研究技术创新战略制定过程中的竞争情报应用，以及三种技术创新模式下竞争情报的应对方式，并进行了相关的案例分析。最后，探讨面向企业技术创新的竞争情报服务体系以及运行保障机制。

1.3.2 技术路线

按照以上的分析思路，本书在研究中采用了如图 1.2 所示的总体技术路线。

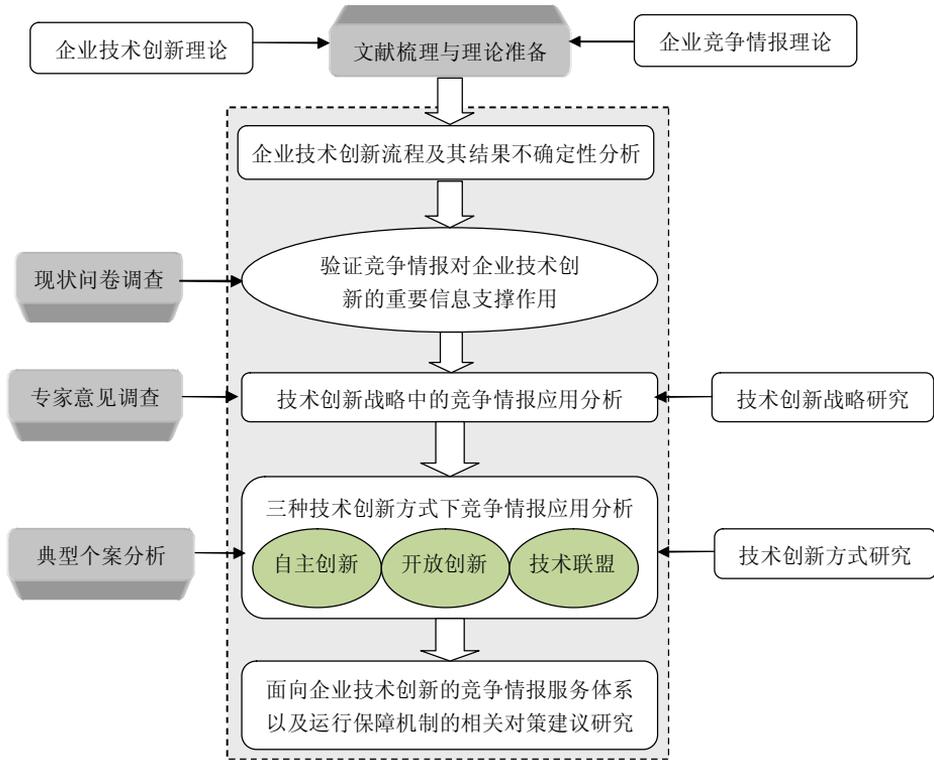


图 1.2 本书的总体技术路线图

1.4 研究框架与研究内容

1.4.1 研究框架

本论文研究按图 1.3 所示的结构框架进行展开，整体内容共分为九章。本论文中各章的内容简介和各自作用，分别在表 1.1 中进行了阐述。

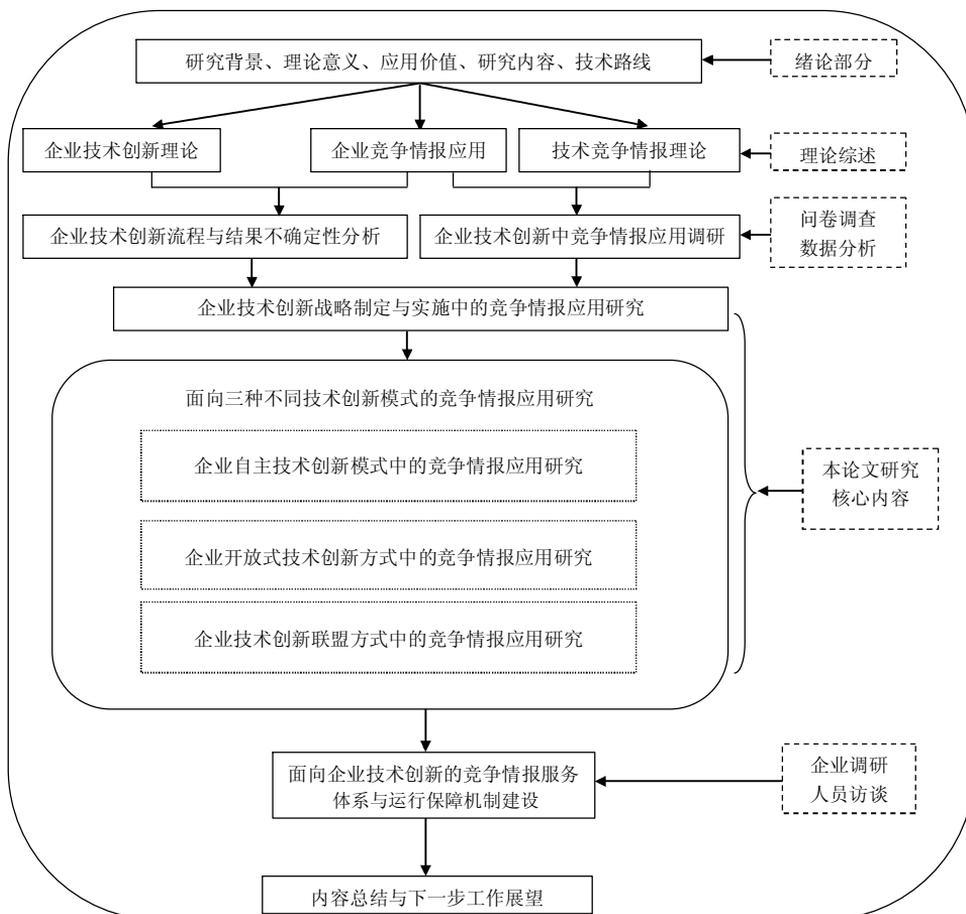


图 1.3 本研究的主体框架

表 1.1 本文各章内容简介

章次	内容简介与作用
第一章	介绍论文研究的背景、目的与意义、框架与内容、思路、研究方法和创新之处
第二章	主要对企业技术创新、企业竞争情报、技术竞争情报的相关理论进行了回顾与梳理，找到它们之间的契合点，随后进行了内容总结和和相关研究现状的评述
第三章	详细分析了企业技术创新的流程模型，分析了该过程的复杂性，以及技术创新成果的不确定性，为后续的技术竞争情报在技术创新中的应用提供了研究的起点；另外，本章还通过调查问卷的方式，了解了企业技术创新中竞争情报的应用情况

续表

章次	内容简介与作用
第四章	企业技术创新战略作为企业总体战略的一部分，目前其重要性越来越大。本章分析了竞争情报在企业技术创新战略制定中的重要作用，以及应用中的注意事项
第五章	本章论述了在自主创新方式下竞争情报对创新绩效的重要价值与成功应对方法
第六章	本章首先阐述了开放式创新的基本理论，然后讨论开放式创新中不同技术实现方式的注意事项，最后研究了开放式技术创新中知识产权战略分析的总体思路
第七章	合作创新已成为企业创新的常用策略，本章重点分析了技术创新联盟这种合作创新方式中所遇到的竞争情报问题，以及针对不同问题应该采取的竞争情报方法
第八章	本章确立了面向企业技术创新的竞争情报服务体系，建立了相关的保障机制
第九章	本章对论文进行了总结，分析了论文的不足与局限性，对后期研究进行了展望

1.4.2 研究内容

本研究从提高企业技术创新能力角度出发，以企业技术创新、企业竞争情报的理论研究为依托，研究了面向企业技术创新的竞争情报，主要内容包括：

第一，竞争情报对企业技术创新的支撑作用分析，包括两个层面：一个层面是技术创新战略对于各类技术信息源（如科技专利信息、行业技术环境、政策环境信息、法规标准信息、竞争对手技术信息）的依赖性分析；另一个层面是竞争情报对企业技术创新管理整个流程上各个节点的支持作用。

第二，论述技术创新战略管理中的竞争情报工作流程和竞争情报分析方法。

第三，分析了三种不同技术创新模式（包括自主创新方式、开放创新方式以及技术创新联盟）中的竞争情报问题以及所应采取的竞争情报应对方法。

第四，通过实例调研与分析，阐述了企业技术创新竞争情报服务体系及其运行保障机制，并提出了促进企业技术创新中竞争情报活动开展的一些建议。

以上四项中，第一项是理论基础和关键起点；中间两项是研究的重点，也是本研究的核心部分；而最后一项，由于受到条件制约，将是本研究的难点。

本研究拟解决的关键问题在于两个方面：第一，研究不同技术创新模式下企业竞争情报的应对方法，其目的是通过事先作好的情报分析，削弱技术创新的不确定性，进而促进企业技术创新绩效的提高。第二，构建面向企业技术创新的情

报服务体系和运行机制，为企业技术创新战略的实现提供情报保障。

1.5 研究方法与创新点

1.5.1 研究方法

目前，将企业技术创新与竞争情报结合起来的系统研究，在我国还为数不多；国外发表的相关文献，作者在可能涉猎到的信息源中也很少看到。因此，本研究属于一种尝试性、探索性的研究，其中具体采用了如下的一些研究方法：

1. 文献分析法

本研究属于探索性研究，所以需要对相关领域现有的国内外文献进行综合分析和归纳整理，以便总结出企业技术创新、技术竞争情报和竞争情报系统的最新研究成果，为本论文的研究提供比较清晰的理论基础。文献来源有电子期刊数据库（包括 EBSCOhost、Emerald、Wiley Interscience、E-library、net-library、CNKI、万方数据库、维普中文科技期刊数据库等）以及相关图书资料、会议论文、博硕士学位论文、期刊论文和网络资源等。

2. 问卷调查法

为保障本研究过程与结果的针对性，本书在不同阶段进行了三次问卷调查。

第一次是针对技术竞争情报与企业技术创新之间关系的问卷调查，这放到相关理论述评之后进行，用来验证作者提出的二者之间良性互动关系的假设。

第二类是专家问卷调查，这在第一次问卷调查之后进行。根据第一次问卷调查的反馈结果，确定企业技术创新与竞争情报之间的互动关系；然后选择了企业界、学术界中竞争情报和技术创新领域的近 40 位专家，征询其对企业技术创新战略管理中竞争情报作用的态度和建议，为下一步的理论研究确定方向。

第三次是典型企业在技术创新活动中竞争情报应用现状的当面调查，该调查在理论研究之后进行。在这次调查中，首先选定一个我国技术创新中竞争情报应用比较普及的产业，然后对该产业内不同发展层次、不同生产规模、不同技术水平、不同地域范围的 20 家左右企业进行面谈，主要目的是利用调查问卷的结果，

分析这些企业中竞争情报应用与企业技术创新成果之间的关系。

3. 个案研究法

本书选择了几家在技术创新活动中技术竞争情报工作开展较好的标杆企业进行了个案调查。鉴于各种主客观原因，目前作者所联系到的这类企业还不是很多，因此不能构成统计意义的大量观察，实证分析方法不很适用，故采用案例分析，主要用于探讨企业对技术竞争情报在企业技术创新活动中的态度、构想、建议、经验及效果等问题，为本研究的模式设计提供第一手参考资料。个案研究中采用了对相关二手资料搜集、整理和分析的方法，同时也对部分企业代表进行了深度访谈调查，便于对被访谈对象隐性知识进行挖掘和深入的沟通。

4. 系统分析法

在本研究的技术创新情报服务体系建设部分，用了系统科学的功能分析方法，研究了技术创新情报服务体系的组成结构；同时还分析了其中要素、结构、环境之间的关系，以及在企业技术创新中的功能。本研究把技术创新竞争情报服务体系放在企业技术创新战略的整体管理系统之中，从企业的整体和全局出发，从创新竞争情报服务体系的要素与要素之间，结构、功能与环境的对立统一关系中，对竞争情报服务体系进行考察、分析和研究，以便最终确定面向技术创新的竞争情报服务体系总体平台结构与运行保障支撑框架。

5. 归纳演绎法

归纳法和演绎法作为两种常用的科学研究方法，在本研究中也得以采用。具体来说，对于企业技术创新和技术竞争情报的文献梳理，采取了归纳方法；而对于竞争情报服务体系的设计，则主要是对现有理论与已存系统的合理演绎，进而探索性地分析了面向企业技术创新的竞争情报服务体系和运行保障机制。

1.5.2 创新之处

本书尝试性地将情报学科的研究热点——企业竞争情报与企业管理学中的研究热点——技术创新管理有机结合，分析了二者之间的良性互动关系，理清了竞争情报对消除技术创新结果不确定性的作用，这为企业提供了一种适应动态变化和高度不确定性环境下企业技术创新的分析工具，具有一定创新意义。

具体来讲，本书的创新点主要体现在以下三个方面：

第一，从竞争情报的角度出发，研究企业技术创新问题。这无论是对技术经济管理学科领域，还是情报学学科领域，都是一个新的研究视角，这对于丰富两个不同学科的交叉研究和内容融合，以及后续研究都有创新价值。

第二，针对技术创新的演变趋势，建立了面向技术创新战略管理以及应对不同创新模式（自主创新、开放式创新、技术创新联盟）的竞争情报解决方案。

第三，从竞争情报服务技术创新的视角出现，确定了企业技术创新情报服务体系建设的核心内容，并建立了确定上述服务体系稳定运行的保障机制。