

海风论稿

钱军◎著

情报分析 的认知理论与方法

INGBAO FENXI

DE RENZHI LILUN YU FANGFA

关于情报学的研究，存在着交流学派、知识学派、决策学派、技术学派、文献计量学派、认知学派等众多学派。本书试着借鉴认知心理学的有关理论、方法和工具，着重研究把信息转变为情报过程中的相关认知现象，提出了“认知能力是决定情报分析质量的根本因素”这一学术命题。



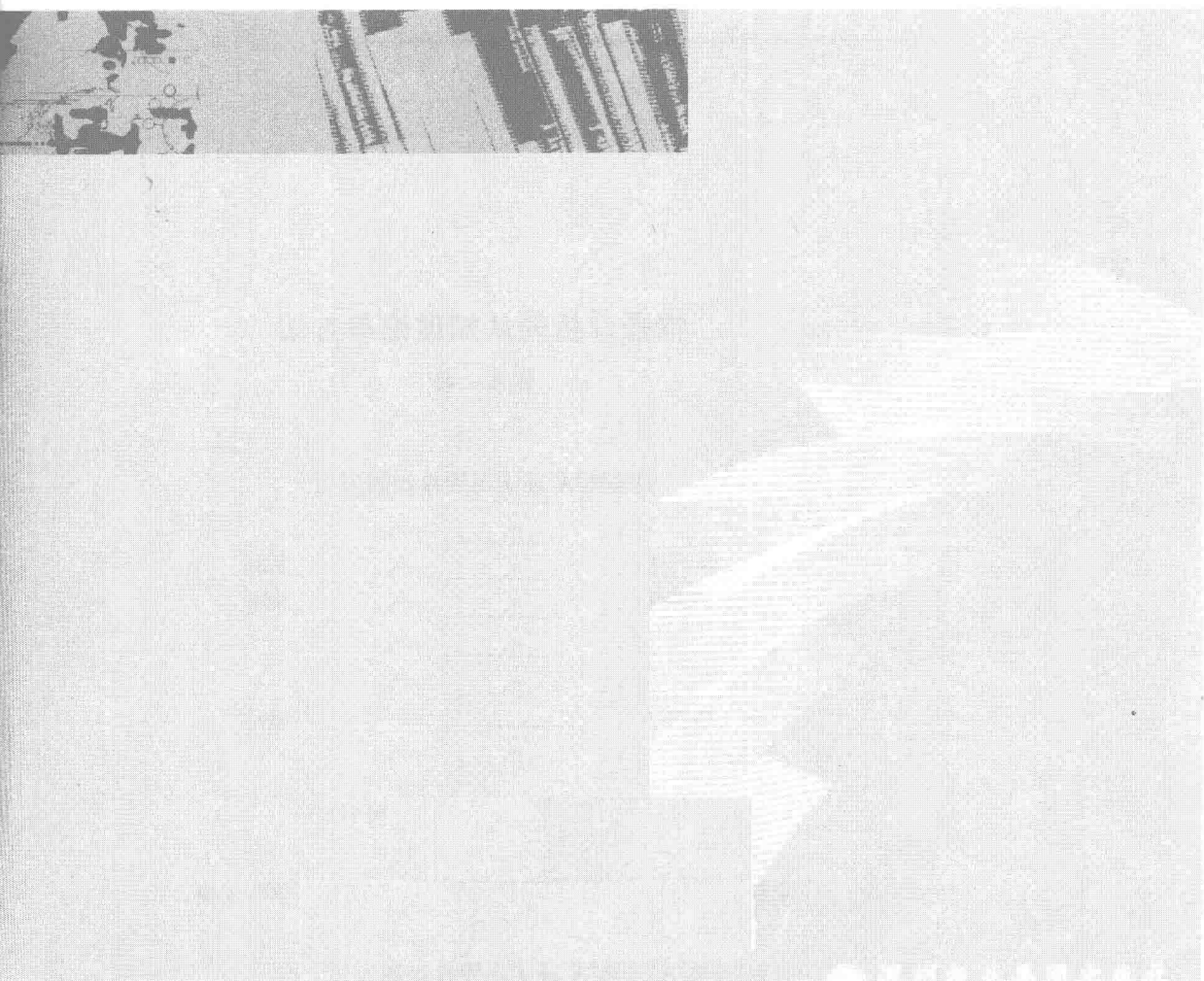
深圳报业集团出版社
SHENZHEN PRESS GROUP PUBLISHING HOUSE

海风论稿

钱 军◎著

情报分析

的认知理论与方法



责任编辑：孙 艳
装帧设计：友间文化

图书在版编目（C I P）数据

情报分析的认知理论与方法 / 钱军著. —深圳：
深圳报业集团出版社, 2009.12
（海风论稿）

ISBN 978-7-80709-172-1

I. ①情… II. ①钱… III. ①情报分析—研究 IV. ①G353.1

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第024899号

情报分析的认知理论与方法

钱军 著

深圳报业集团出版社出版发行
（518009 深圳市深南大道6008号）
深圳美嘉美有限公司印制 新华书店经销
2009年12月第1版 2009年12月第1次印刷
开本：787mm×1092mm 1/16
字数：200千 印张：12.5
ISBN 978-7-80709-172-1 定价：45.00元

深报版图书版权所有，侵权必究。

深报版图书凡是有印装质量问题，请随时向承印厂调换。

自序

关于情报学的研究，存在着交流学派、知识学派、决策学派、技术学派、文献计量学派、认知学派等众多学派。本书试着借鉴认知心理学的有关理论、方法和工具，着重研究把信息转变为情报过程中的相关认知现象，提出了“认知能力是决定情报分析质量的根本因素”这一学术命题。

为证明这一命题，我们在介绍和分析国内外关于情报认知研究的相关理论和研究方法的基础上，以“不确定性是情报的本质属性”作为基本假设和立论依据，认为情报分析的重要任务，就是要解决情报的不确定性和信息的不完全性。情报分析过程中，信息量并不是最重要的因素，如何识别诊断性信息才是最重要的。因此，在搜集的信息不完全、真假难辨的情况下，情报分析人员唯一可以依靠的，只能是自己的认知能力。

为此，本书尝试性地分析了情报分析人员的认知过程，对情报分析过程中“注意”、“编码”、“推理”等认知环节进行了反省，认为当情报分析人员开始接触搜集到的信息时，认知就会对其判断行为产生不知不觉的影响，并提出对情报分析过程有着重要影响的五个认知要素，这就是“信息”、“知觉”、“信念”、“假设”和“预测”。这样，我们就可以看出，从认知角度来看，情报分析的过程有两个重要环节，一是信息的感知和取舍，二是根据搜集到的信息提出各种假设，并在此基础上进一步证实，进而形成判断。信息取舍和提出假设之间的关系，是互动性的。一方面，没有一定量的信息搜集，假设的提出就成了无本之木；另一方面，假设一旦形成，就会把信息搜集纳入了情报分析的框架，对信息的取舍发生影响。

这就产生了如何提高分析人员“信息识别和选择”、“假设产生与甄别”等认知能力的命题。为此，我们采用了反证的方法，即从阐述情报分析失误的

认知根源入手，讨论了人们思维过程的局限，分析和总结了情报分析过程中“认知相符”、“诱发定势”和“团体思维”等认知现象的形成机理和表现形式，提出认知局限导致了分析人员会为了减轻信息处理过程中的精神负担，而采取简单化的策略，或基于经验的方法来进行情报分析和决策。比如，将新的信息纳入已有的认知框架，人们总是根据接收信息之际自己的关注对象来解读收到的信息，等等。这些简单化的策略或基于经验的方法，或许有助于处理复杂问题或不确定性问题，但在情报分析中，常常导致认知偏见，从而作出错误的情报分析。在此基础上本书分析并归纳了“信息甄别和取舍”、“因果感知和判断”、“概率判断和估算”等情报过程中的认知偏见及其表现形式。

提高分析人员“信息识别和选择”、“假设产生与甄别”等认知能力的关键，在于如何克服情报分析过程中的思维局限或认知偏见。途径有二：一是情报分析的认知策略，二是情报分析的认知工具，它们在本质上都是情报分析认知方法和技能的范畴，即提高情报分析人员的科学思维能力。其中，认知策略影响着分析人员对搜集到的信息的理解，甚至决定着分析人员应当关注什么样的信息和数据，这些因素将影响情报分析的结果；同样一个分析目标，不同的分析人员使用认知策略的效果是不一样的，而借助于各种情报认知工具，可以改善分析人员开放性思维的能力。

从“认知”这一微观层面探讨情报分析失误的机理与对策，是一个富有挑战性的学术课题。本书是在作者的博士论文《情报分析过程的认知研究》基础上进一步充实、完善、修改而成的，是南京邮电大学教育科学十一五规划课题中两个课题（项目编号JG07KT05和GJS-XKT0806）的理论研究成果之一。在这里，我要感谢我的导师沈固朝教授，感谢给予我鼓励、鞭策和领导的领导、老师、朋友、同事和家人。由于学识和时间所限，书中定有不当和疏漏之处，敬请广大读者和专家学者不吝赐教。

钱 军

2009年10月

目次

自序

引论 认知：情报分析的时代命题	1
情报分析与科学决策	1
认知研究与情报分析	2
本书框架与研究内容	6

第一篇 情报分析的认知理论

1 情报认知研究述评	10
1.1 情报认知研究发展述略	10
1.1.1 罗伯特·杰维斯的贡献	10
1.1.2 理查德·休尔的探索	13
1.2 主要理论与研究方法	15
1.2.1 主要理论：从认知相符理论到社会认知理论	16
1.2.2 主要方法：内容分析、案例分析与过程追踪	22
2 情报的认知审察	25
2.1 情报、情报能力与情报过程	25
2.1.1 情报（intelligence）的概念	25
2.1.2 情报能力	30
2.1.3 情报周期理论	33
2.1.4 情报过程理论	36
2.2 关于信息和情报的认知理论	44
2.2.1 心理学中的认知理论	44

2. 2. 2	布鲁克斯的“情报认知观”	45
2. 2. 3	贝尔金的“知识非常态”理论	46
2. 2. 4	德尔文的意义建构理论	48
2. 2. 5	英格沃森的相关研究	49
2. 2. 6	赫约兰德等的有关研究	50
2. 2. 7	傅清波的情报研究认知系统观	50
3	认知视角的情报分析	54
3. 1	情报分析人员的认知过程	54
3. 1. 1	注意与情报分析	55
3. 1. 2	编码与情报分析	57
3. 1. 3	推理与情报分析	58
3. 2	情报分析的认知要素	61
3. 2. 1	信息	62
3. 2. 2	知觉	63
3. 2. 3	信念	64
3. 2. 4	假设	65
3. 2. 5	预测	65
3. 3	情报分析的不确定性	66
3. 3. 1	不确定性内涵的理解	66
3. 3. 2	竞争性信息的不确定性	68
3. 3. 3	情报分析行为的不确定性	70
3. 3. 4	情报分析方法使用中的不确定性：以SWOT为例	71
3. 4	超越不确定性	75
3. 4. 1	情报分析的数学过程	76
3. 4. 2	情报分析的思路	76
3. 4. 3	情报分析的组织流程	77
3. 4. 4	情报分析的认知方法	77

第二篇 情报分析失误的认知机理

4	情报分析失误的认知根源	84
4. 1	组织行为中的分析失误及其原因	84
4. 2	众说纷纭的情报失察理论	88

4. 3	认知相符与情报分析失误	91
4. 3. 1	信息来源与信息之间的相互作用	93
4. 3. 2	将信息纳入原有的认知框架之中	94
4. 3. 3	信息分类的认知影响	97
4. 3. 4	对情报分析人员态度的影响	98
4. 4	诱发定势与情报分析失误	98
4. 4. 1	理解信息发送者意图的能力	100
4. 4. 2	情报机构内部的误解	100
4. 4. 3	信息分布的不平衡	100
4. 5	团体思维与情报分析失误	101
4. 5. 1	团体如何对待不同意见	102
4. 5. 2	部属如何看待不同意见	103
5	情报分析过程中的认知偏见	104
5. 1	信息感知和取舍中的认知偏见	105
5. 1. 1	偏见一：“man-who”综合症	105
5. 1. 2	偏见二：把信息缺失等同于信息不存在	108
5. 1. 3	偏见三：使用小数定律导致过度推断	109
5. 1. 4	偏见四：“最佳猜测策略”导致过度推断	111
5. 2	因果判断和推理中的认知偏见	113
5. 2. 1	偏见一：把因果关系强加给随意现象	115
5. 2. 2	偏见二：把对手想象为协调一致的整体	117
5. 2. 3	偏见三：起因与结果的相似性	118
5. 2. 4	偏见四：低估对手行为的情景因素	120
5. 2. 5	偏见五：高估己方政策的影响力	122
5. 2. 6	偏见六：对相关性的错误判断	124
5. 3	概率判断和估算中的认知偏见	127
5. 3. 1	偏见一：可得性偏见	127
5. 3. 2	偏见二：锚定效应与调整	129

第三篇 避免分析失误的认知方法

6	情报分析的认知策略	132
6. 1	信息感知和取舍的认知策略	133

6. 1. 1	信息量与信息取舍	133
6. 1. 2	数据驱动型认知策略	137
6. 1. 3	概念驱动型认知策略	138
6. 1. 4	两种信息取舍策略的差异	138
6. 1. 5	镶嵌理论	139
6. 2	假设产生与甄别的认知策略	140
6. 2. 1	境况逻辑 (Situational Logic)	141
6. 2. 2	理论分析 (Applying Theory)	143
6. 2. 3	比较 (Comparison with Historical Situations)	146
6. 2. 4	各种策略之间的关系	150
6. 2. 5	假设选择的认知策略	151
7	情报分析的认知工具	156
7. 1	超越常规性思维	156
7. 1. 1	质疑假设的工具	156
7. 1. 2	感知不同视角的工具	159
7. 1. 3	判断是否需要改变思维的工具	161
7. 1. 4	激发创新思维的工具	162
7. 2	情报问题的表征	164
7. 2. 1	分解与可视化	164
7. 2. 2	问题的结构	165
7. 3	竞争性假设分析	169
7. 3. 1	ACH方法的应用步骤	170
7. 3. 2	ACH方法的应用特征	177
8	结论	179
8. 1	情报分析的本质在认知	179
8. 2	分析失误的根源在偏见	180
8. 3	避免失误的对策在思维	182

引论 认知：情报分析的时代命题

处于竞争环境中的组织，对信息的收集和整理是科学决策的基础。然而，如果不能把大量信息有效地转化为情报，信息也许并没有太大的意义。自第二次世界大战以来，几乎每次重大事件发生时，情报工作常常出现这样那样的失误，以致未能及时提供预警，因而情报部门也遭到广泛批评。实际上，情报不是万能的，本身也具有不可避免的局限性，决策者的思维也容易受到认知思维的影响。可以说，从信息到情报到决策的任何一个环节发生错误，都可能导致最终的决策失误。

情报分析与科学决策

一方面，情报分析的信息基础是不完全的，分析人员无法知道他赖以分析的信息是否已经全部搜集到了；另一方面，情报分析的信息基础也是不确定的。古往今来，情报机构都力争获得对方的情报，并设法防止对方获取自己的情报。因此，情报与反情报就构成了情报工作的一条主线。随着保密技术、欺骗战术的提高，情报机构在大多数情况下获取的信息都是零碎片面、模棱两可、真假难辨的。

在这种情况下，为什么有的时候情报分析能够提供正确的分析结果，能够为科学决策提供支撑，而有的时候却会出现失误呢？这是一个宏大的研究课题，可以从体制原因、文化原因等多个角度来探讨。我们不妨从情报分析人员个体这一微观层次来分析，情报分析人员的认知能力和水平在其中起着十分重要的作用。在搜集的信息不完全、不确定的情况下，分析人员唯一可以依靠的只能是自己的经验、阅历、知识、警觉、思维、推理等认知能力。

诚如加拿大克雷格·S·弗莱舍和澳大利亚芭贝特·E·本苏桑在《商业竞争分析》一书中所说的那样，分析失误这个概念很难用言语表达清楚，而我们在对分析人员的知识层面和经验的研究上也很难达成共识。我们很担心会听到分析人员和决策者们说：“当我见到分析的失误时，我就明白了。”毫无疑问，如果组织和管理者在重大的、显而易见的并已引起公愤的失误发生时认真地分析并制定一些补救措施的话，那么他们便能从中吸取教训，避免失误的再次发生。非常遗憾，由于组织和管理者的天性，如果真的出现了重大失误，组织通常是不会把纠正失误提到议事日程上来的。我们确认分析失误的可能性和原因的前提是，我们相信管理者和分析人员在研究了这些失误后会受益匪浅，而他们从中总结出的经验会最终让分析职能更好地发挥作用。¹

在本书中，我们试图提出并分析这样一个基于认知的学术命题：情报分析为什么会出现失误？如何克服分析失误？

认知研究与情报分析

早在20世纪70年代中后期，情报学的研究就产生了认知学派（cognitive approach to information science），这一学派以认知过程为参照来观察、解释信息现象。其核心理念是：信息的处理和利用，是以信息处理主体的认知模型为媒介并加以协调的，认知过程发生在任何信息交流系统的两端，信息的接受（用户）和传递（信息系统）都需要与知识结构发生作用，并以知识结构的改变和完善为目的。认知学派关注人对信息的利用与吸收，强调知识结构、认知能力、认知风格等主观因素在信息感知、接收及知识创新活动中的关键性作用，主张信息系统和信息服务以实现用户与系统在认知层面而非物理层面上的交互作用为目标。²

1. (加) 克雷格·S·弗莱舍，(澳) 芭贝特·E·本苏桑. 商业竞争分析. 北京：机械工业出版社，2009.

2. 邹永利是我国较早研究和介绍情报学认知观的学者，这方面的观点可参考他在《图书馆》1999年第1期发表的《关于情报学认知观点的思考》，杨韬、邹永利在《情报杂志》2008年第6期发表的《情报学的认知学派及其研究进展》等文章。

随着信息时代组织间竞争的日趋激烈，组织需要对竞争和环境变化作出快速反应，准确把握发展方向，科学制定战略决策。这就为情报认知研究提出了一个新的课题，即“如何变信息为情报”。以往的情报认知研究，主要立足于信息的收集、整理等层面，对变信息为情报过程中的认知现象的关注程度不够。举例来说，同样对于信息的“搜集”这一环节，以往的情报认知研究，更多的是关注“查全”、“查准”、“相关性”等一些学术问题，而在“变信息为情报”的意义上，则应更强调对诊断性信息³（diagnostic information）的警觉性、选择性等认知能力的研究，这些能力直接影响到情报分析与处理的质量。虽然情报分析以信息的收集整理为基础，然而，面对浩如烟海、真假难辨的大量信息，从中识别出具有诊断意义的信息，或者说把“信号”（signals）与“噪音”（noise）区分开来，对情报分析人员来说是一个更大的挑战。情报收集工作的理想目标是收集到所有相关信息，但这一工作在实践中是很难达到理想状态的，一般而言，情报分析工作的信息基础是不完全、不确定的信息，情报分析工作的目标和任务应当是在不完全信息的基础之上有所超越，有所发现。

除了信息搜集，情报产品的生产过程还包括其他一些环节，如情报需求的确定、计划制定—信息加工—情报分析—情报传递—情报反馈等。认知观对情报工作的影响，主要集中体现在情报分析这一环节。情报工作的每个环节之间是离散的，而非线性的，情报圈的各个环节之间是不连续的。沿着“情报需求的确定—计划制定—数据收集—信息加工—情报分析—情报传递—情报反馈”的路径，可能会有一些障碍妨碍情报研究到达下一环节，问题可

3. “诊断性信息”这一术语有时也译为“diagnosticity of evidence”（迹象诊断）。为说明这一术语的含义，可举一个医学临床诊断的例子。如果一个病人的血压高，那么医生可以判断该病人生病了，但他到底得了什么病，“血压高”这一信息并没有诊断价值，由于许多病都可能导致血压高，因此“血压高”这一征兆在判断病人患了何病时是没有多少诊断意义的。在情报分析中，如果一条信息与多种假设相吻合，那么就难以成为“诊断性信息”。时常听到一些情报分析人员抱怨信息少，其实，面对大量从公开信息源和非公开信息源获得的信息，他们真正缺少的是真实可靠的“诊断性信息”，这样的信息不在于多寡，而在于它们在情报分析中的诊断性价值。

能是没有获得可靠的信息（搜集环节出了问题），它们是情报产品生产系统的基础，可它们的可靠性问题常常需要在“分析”阶段才能发现；同样，当情报传递给政策制定者后，他们可能会根据工作需要调整情报需求，对情报分析提出新的要求。情报研究的各个环节之间是重复的、循环的，而不是单向线性的，情报分析这一环节始终渗透在其他各个环节中。情报分析的质量取决于情报分析人员的认知能力和认知水平，情报失察（intelligence failures/errors/surprise）主要是由于认知偏见(cognitive biases)造成的，由于情报分析与情报的计划、收集、加工、报告等各个环节紧密相连，认知偏见便也可存在于这些环节之中。¹因此，我们选择情报分析这一环节进行认知研究，探讨其有关理论与方法，大抵可以涉及到情报认知研究的各个方面。

当然，我们并不否认其他环节的重要性。比如，情报传递（communication）就是一个十分重要的环节。情报部门或人员必须将情报产品，以及时的方式传送给决策者和需要采取行动的机构与人员。无论是企业间的兼并、产品价格的大幅变化，还是传染病的流行、潜水艇的沉没，都需将预警以最高优先地位通过专门的情报传递网络迅速传给政策制定者，以便及早采取对策。而及时性稍逊一些的情报产品，则可以通过日常的方式进行传递，比如企业日常的工作简报、情报部门的工作简报，甚至国家的军事情报简报、国家情报评估等，都是常见的情报传递方式。情报传递环节的认知研究，侧重于情报以何种形式（format），通过什么样的途径（approach）呈现给决策者，以最大限度地满足其情报需求。虽然情报产品的呈现形式和传递方式与情报分析所依据的理论以及采取的方法、工具密切相关，但这不是本书的讨论重点。

20世纪80年代以来，我国图书情报界兴起了关于情报学方法论体系的讨论，比较公认和成熟的有“三层次说”、“四层次说”等。如乔好勤、吴

1.造成情报失察的原因十分复杂，可能是由于组织管理上的原因、政策上的原因、文化差异的原因等等，在认知研究的视野下，我们认为认知偏见是造成情报失察的主要原因。

慰慈、王崇德等学者提出的“三层次说”，包括哲学方法、一般方法和专门方法；周文俊的“四层次说”则包含哲学方法、一般方法、相邻学科方法和专门方法。这些方法论体系的提出，具有较强的逻辑性，丰富了情报学研究和情报分析方法研究的视野。但严格说来，这些方法论体系中所涉及到的方法并不完全是认知范畴的方法，认知范式只是情报方法论研究大家族中的一员，此外还涉及到数据范式、文献范式、人际范式、机构范式等，对情报认知方法和工具的研究重视不够。

在情报实践方面，西方国家十分重视认知方法的运用，值得我们借鉴。西方情报理论界在总结、介绍情报分析方法时，一般是按照情报分析的过程，依次归纳不同阶段可供选择的方法。2005年，美国中央情报局完成了一项为期三个月的情报分析人员培训项目，分析人员系统地培训了Red Cell Analysis、Devil's Advocacy、Brainstorming、“What If?” Analysis、Alternative Futures Analysis、Analysis of Competing Hypotheses (ACH)等一些分析方法，²这些方法实际上都是认知范畴的情报方法。北卡罗莱纳州卫斯理学院Tom O' Connor博士的归纳似乎要更抽象一些。他将情报分析的方法概括为领域研究方法（area studies / situational logic）、社会科学方法（social science approach）、比较的方法（comparison）、迹象诊断的方法（diagnosticity of evidence）、数学模型的方法（Mathematical modeling）、概念驱动型方法（Conceptually-driven analysis）和思维模型的方法（Mental models）等几种类型，³有较强的理论价值，列举的方法也大多属于认知领域，但西方情报理论界至今尚未形成比较公认和有影响的情报认知方法论体系。

鉴于中西方情报理论研究与实践的现状，本书试图从心理学认知研究的成果中，较为系统全面地总结和借鉴可供改进情报分析的理论、方法和工

2.Heuer Jr. Richards J. Limits of Intelligence Analysis. Orbis, Foreign Policy Research Institute, 2005, Winter: 14.

3.Tom O' Connor. Intelligence Analysis. 【2006-06-06】<http://faculty.ncwc.edu/toconnor/427/427lect04.htm>.

具，并试图与情报分析过程的研究有机结合起来。心理学认知研究经过几十年的发展，已经取得了令人瞩目的成果，应当成为丰富情报学理论与实践研究的重要资源。我们试图探讨变信息为情报过程中的认知过程、认知策略、认知工具、认知偏见等认知现象，藉以提高情报分析的质量，对情报分析的实践具有较强的参考价值，也具有一定的学术价值和实践意义。

本书框架与研究内容

本书的研究目标是从认知角度探讨“情报分析为何会出现失误”和“如何克服情报分析失误”。

围绕这一研究目标，我们将探讨情报与认知的关系，分析了情报分析的认知过程，并将其归纳为“信息的识别和选择”、“假设的产生与甄别”两个环节。分析人员首先要对搜集到的信息进行甄别和选择，分析哪些因素是

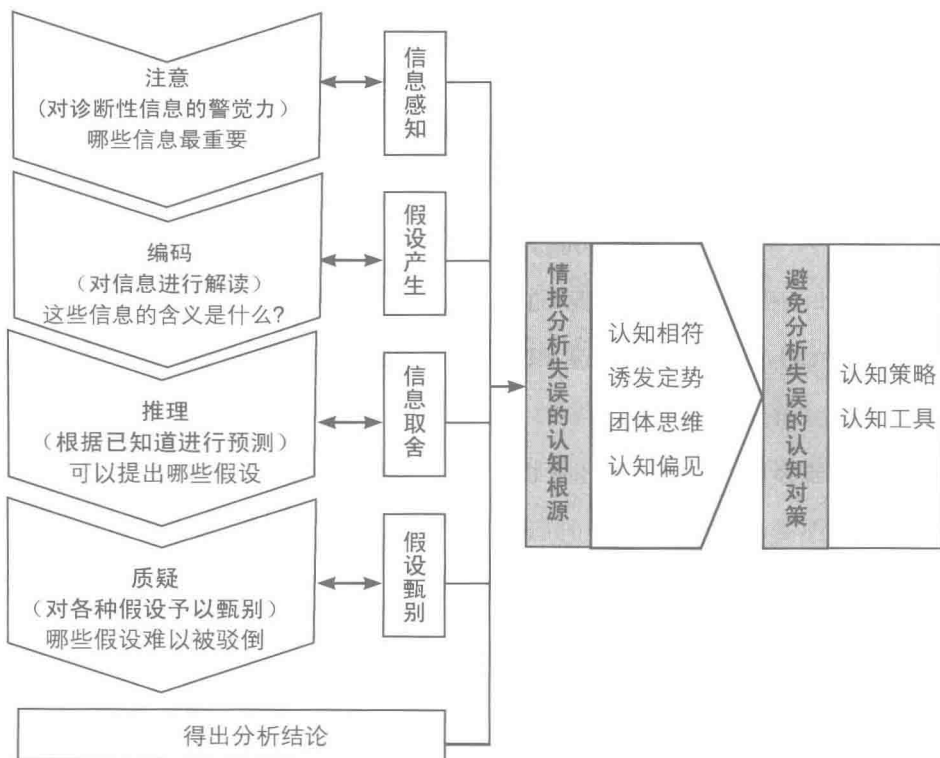


图0-1 情报分析的认知过程

影响情报事件的重要变量。在此基础上，要对搜集到的信息进行解释，并借助于各种情报分析的方法和工具，提出各种可能的假设，一一进行验证、反驳、质疑，进行推理和判断，最终确定情报分析的结果。（见图0-1）

概括起来，本书将以情报分析的认知理论与方法为经（认知根源、认知

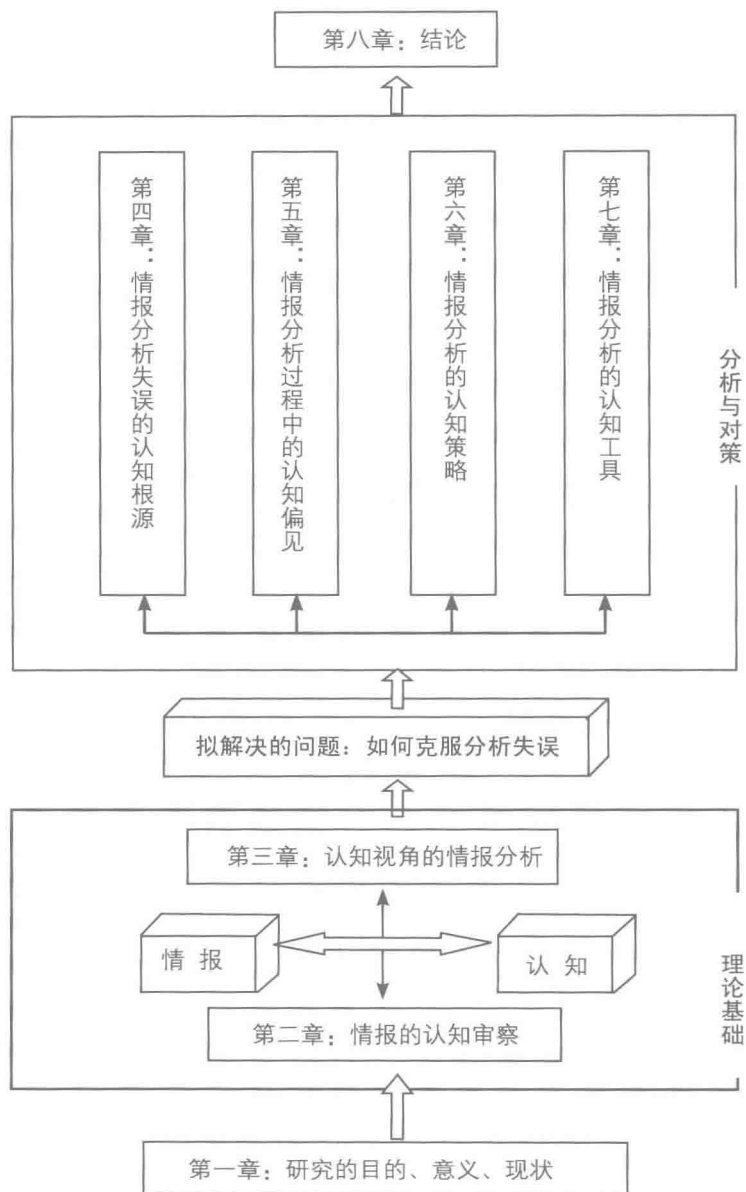


图0-2 本书研究思路

偏见、认知策略和认知工具），以情报分析的认知过程为纬（即“信息的识别和选择”、“假设的产生与甄别”），较为系统地探讨影响情报分析质量的各种认知现象。（见图0-2）

根据这一研究思路，我们将着重研究以下内容：

1. 在深入调查、了解、分析国内外关于情报研究、认知研究、情报失察研究、情报分析理论与方法研究现状的基础上，明确影响情报分析质量的主要因素，吸收消化有关理论与方法，这是本书研究的基础；

2. 对情报与认知的关系进行研究，特别是在情报认知理论与方法的研究中侧重于对情报失察与认知的关系进行研究，藉以改善情报分析的质量；

3. 探讨情报分析失误的认知根源，总结情报分析过程中存在的偏见问题及其对策；

4. 从认知策略和认知工具两个角度，探讨避免情报分析失误的对策。