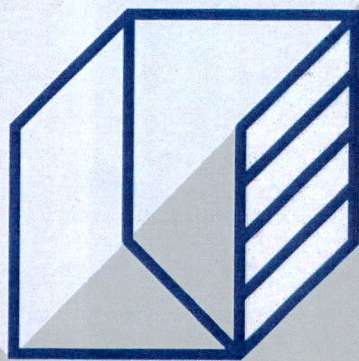


法律证据推理的

模型研究



杜文静

著

A
MODEL STUDY OF
**LEGAL
EVIDENTIAL
REASONING**

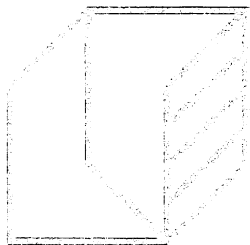
／ 从
证据
／ 到
事实

从来不是不证自明的



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

法律证据推理的 模型研究



杜文静

—
著



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

图书在版编目(CIP)数据

法律证据推理的模型研究/杜文静著. —北京:北京大学出版社,2021.6

ISBN 978-7-301-32298-7

I. ①法… II. ①杜… III. ①证据—推理—研究 IV. ①D915.130.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2021)第 131900 号

- 书 名 法律证据推理的模型研究
FALÜ ZHENGJU TUILI DE MOXING YANJIU
- 著作责任者 杜文静 著
- 责任编辑 朱梅全
- 标准书号 ISBN 978-7-301-32298-7
- 出版发行 北京大学出版社
- 地 址 北京市海淀区成府路 205 号 100871
- 网 址 <http://www.pup.cn> 新浪微博: @北京大学出版社
- 电子信箱 sdyy_2005@126.com
- 电 话 邮购部 010-62752015 发行部 010-62750672 编辑部 021-62071998
- 印 刷 者 北京虎彩文化传播有限公司
- 经 销 者 新华书店
- 730 毫米×980 毫米 16 开本 15 印张 208 千字
2021 年 6 月第 1 版 2021 年 6 月第 1 次印刷
- 定 价 59.00 元 法律资料分享, docsriver.com

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究

举报电话:010-62752024 电子信箱: fd@pup.pku.edu.cn

图书如有印装质量问题,请与出版部联系,电话:010-62756370

目 录 | Contents

导论 / 001

第 1 章 证据分析

- 1.1 证据的传统定义 / 013
- 1.2 证据的分类 / 016
 - 1.2.1 直接证据与间接证据 / 017
 - 1.2.2 直接证据与情况证据 / 019
- 1.3 证据的特征 / 026

第2章

似真推理、回溯推理与最佳解释推论

- 2.1 似真推理 / 035
 - 2.1.1 似真性 / 036
 - 2.1.2 似真推理 / 038
- 2.2 回溯推理 / 040
- 2.3 最佳解释推论 / 047
 - 2.3.1 最佳解释推论与回溯推理 / 051
 - 2.3.2 证据推理的最佳解释推论 / 054

第3章

证据推理的论证模型

- 3.1 威格摩尔的图表法 / 062
- 3.2 新证据理论家的分析法 / 070
 - 3.2.1 分析法的“七步协议” / 071
 - 3.2.2 概称陈述的价值分歧 / 073
- 3.3 论辩学家的形式解释 / 077
 - 3.3.1 波洛克的可废止推理 / 078
 - 3.3.2 波洛克风格的可废止推理 / 083
- 3.4 论证方法的最佳解释推论 / 086
 - 3.4.1 案件事实的论证图解 / 088
 - 3.4.2 基于最佳解释推论的最佳论证 / 090

第 4 章

证据推理的故事模型

- 4.1 陪审员决策的故事模型 / 102
 - 4.1.1 故事的构建 / 102
 - 4.1.2 故事的评价 / 110
 - 4.1.3 裁决类型的构建与故事的分类 / 114
 - 4.1.4 基于解释的推理 / 116
- 4.2 规范的故事理论 / 125
 - 4.2.1 故事的优度 / 126
 - 4.2.2 故事的锚定 / 128
 - 4.2.3 普遍证据规则 / 134
- 4.3 故事方法的最佳解释推论 / 139
 - 4.3.1 改进的故事理论 / 139
 - 4.3.2 案件事实的故事图解 / 142
 - 4.3.3 基于最佳解释推论的最佳故事 / 144

第 5 章

证据推理的概率模型

- 5.1 惊讶事件的证据价值及其概率解释 / 154
 - 5.1.1 惊讶事件的霍里奇模型 / 154
 - 5.1.2 霍里奇模型的合理性分析 / 157

- 5.1.3 惊讶事件的证据价值 / 161
- 5.1.4 惊讶事件的表现形式 / 165
- 5.2 证据证明力的似然率模型 / 168
 - 5.2.1 似然率模型的学术传统 / 168
 - 5.2.2 证明力与相关性 / 171
 - 5.2.3 似然率模型的构建 / 177
 - 5.2.4 似然率模型的操作维度 / 184
 - 5.2.5 似然率模型的价值证成 / 188
 - 5.2.6 似然率模型的运用与反思 / 193
- 5.3 概率方法的最佳解释推论 / 196
 - 5.3.1 案件事实的贝叶斯网络模型 / 196
 - 5.3.2 基于最佳解释的最佳概率 / 200

第6章

结论

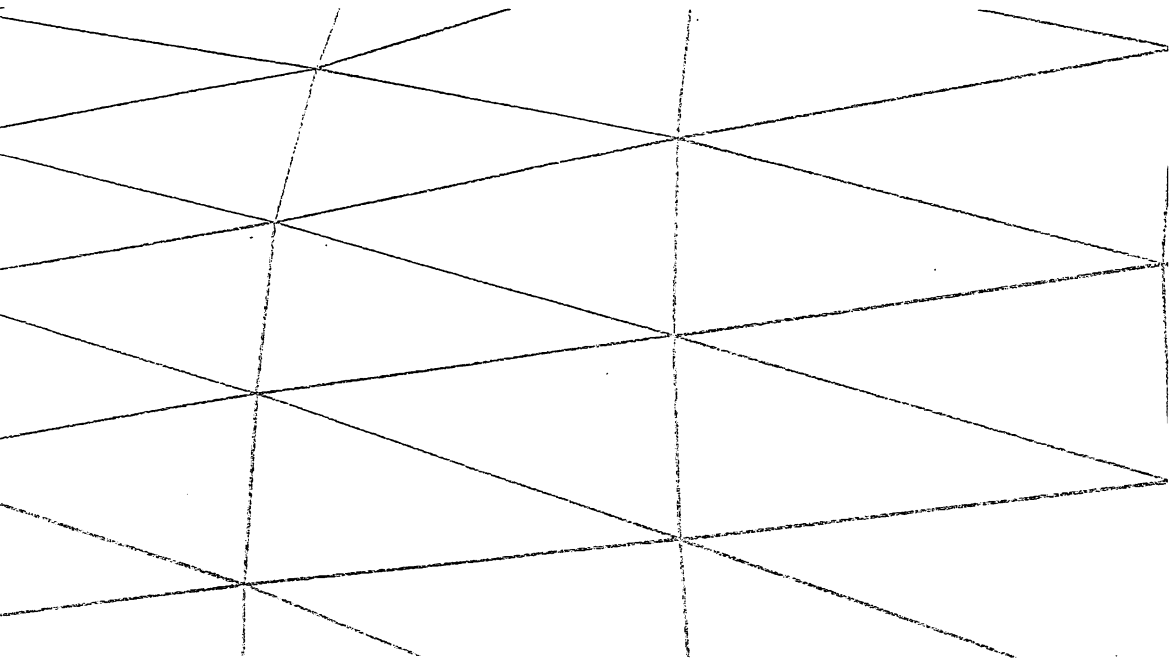
- 6.1 证据推理三大模型的理论特征 / 205
- 6.2 证据推理三大模型比较 / 208

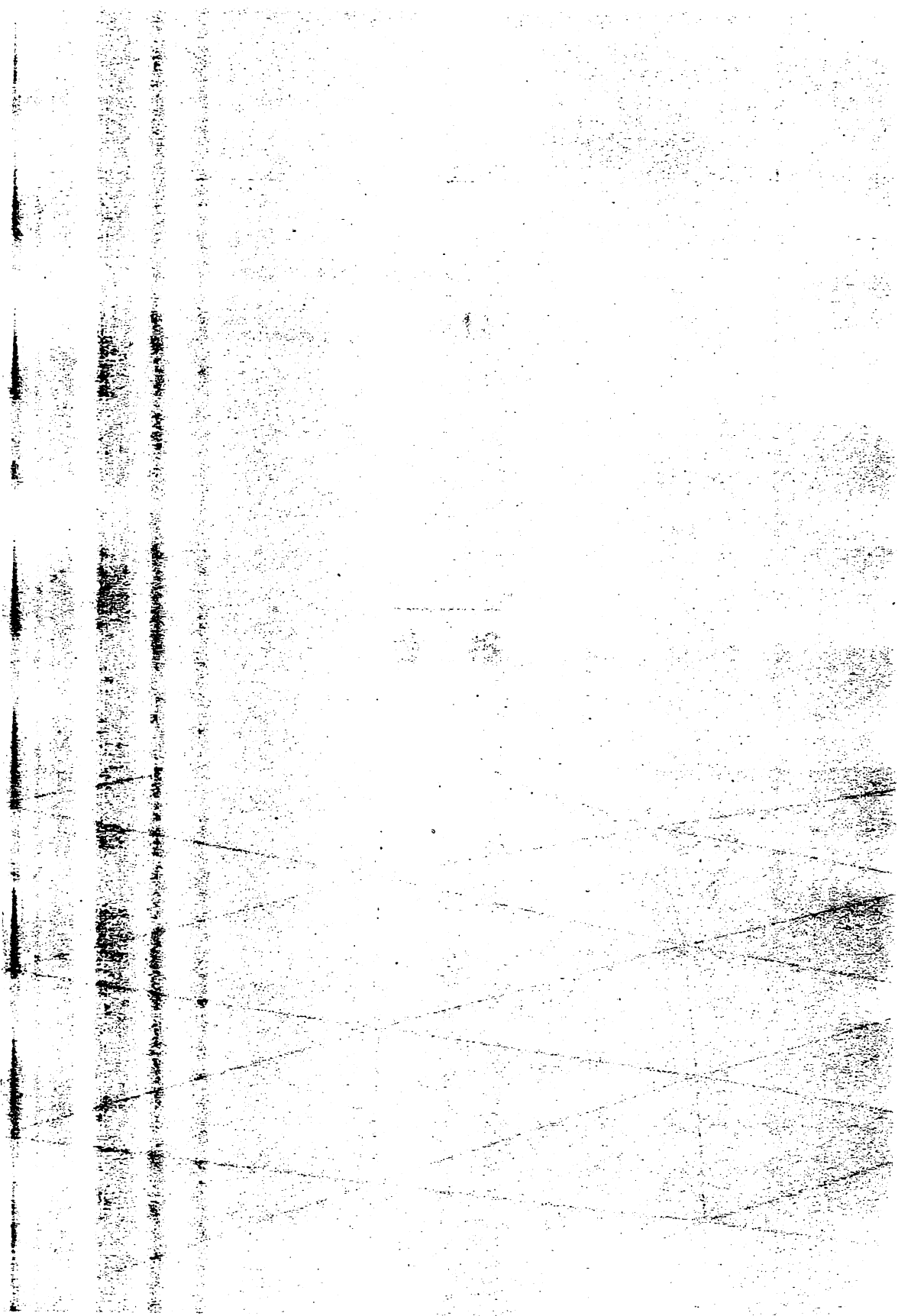
附录 辛普森杀妻案 / 211

参考文献 / 222

后记 / 233

21 音





案件的客观事实具有不可直接观察的特征，人们只能通过收集、组织并分析各种已观察到的证据，并结合常识知识和经验知识进行推理，以帮助我们确定某种情形现在或者曾经是否属实，从而构建案件事实。准确构建案件事实是减少冤假错案以实现司法正义的根本路径。由证据得出事实，绝对不是不证自明的，证据并不等同于事实，必须针对证据进行理性推理，这就是所谓的证据推理。证据推理是一种不确定性推理，许多错误都有可能发生，如偏见、确认偏差、统计错误等。因此，证据推理亟须一套能得出可靠结论并防止错误发生的分析方法。

论证模型、故事模型和概率模型是目前学界主流的三种证据推理方法。在评价证据以构建案件事实时，这三种方法有其各自的理论体系。论证模型可追溯到1913年威格摩尔（John H. Wigmore）在《伊利诺伊法律评论》上发表的《证明的问题》一文。^①该论文提出的证据分析方法是构建链状论证网络的基础。为了在证明过程中充分利用证据进行常识性推理，威格摩尔运用图表分析方法，即每个命题（即证据材料或待证命题）组成图表上的节点，命题之间的推论关系用单向箭头链接，以可视化的方式促使分析者清晰阐释每一个推论步骤，因此他被视为在法律语境中运用证据推理作理性分析的奠基者。然而，威格摩尔使用的编号及符号过于繁杂且粗糙，因此不容易为法律人所理解和接受。在其基础之上新证据理论家如安德森（T. Anderson）、特文宁（W. Twining）等人改进了一些符号，使得威格摩尔图表法更为明晰和简洁。

^① See John H. Wigmore, The Problem of Proof, *Illinois Law Review*, Vol. 8, No. 2, 1913, pp. 77-103.

对于法律人来讲，威格摩尔图表法是司法证明过程中建构证据推理非常有用的方法。这种方法不仅开启了面向法律人思维可视化的研究路径，而且发展成为法律人工智能研究者实现证据推理可计算的基本方法。可废止推理理论的提出者波洛克（John L. Pollock）在促进证据推理的论辩论证发展过程中扮演了重要角色。他的理论受到形式论证学家及人工智能与法领域的专家的推崇，因为该理论包含当前论证理论的关注点，即涉及支持与攻击的论争，而且还符合人工智能中的非单调推理，其中波洛克对初步性理由的研究尤其令人感兴趣。贝克斯（F. J. Bex）及其同事在波洛克定义的基础上，除了将感知和记忆两类初步性理由改为多主体规则外，还补充了证人证言、专家证言和一般知识三种初步性理由并给出其相关的底切者，构成波洛克风格的可废止推理。因此，论证类型方法向我们提供了一种分析和评价证据推理的理性方式。在这种推理方式下，从证据出发通过可废止推理得出结论，通过攻击论证或构建反论证的论辩为我们提供了一种评价论证的理性过程。

故事模型适用于刑事证据领域主要源于班尼特（W. Lance Bennett）和费尔德曼（Martha S. Feldman）在1981年出版的《法庭上的现实重构：美国文化中的公正与裁判》一书。他们主张，美国的刑事审判实际上是围绕讲故事而展开的，并对法庭中的故事构建进行了阐述。彭宁顿（Nancy Pennington）和黑斯蒂（Reid Hastie）在此基础上提出了故事模型，即是从心理学层面上探究英美法系陪审员对案件事实进行裁定的一种认知理论。同时，瓦格纳（Willem Wagenaar）、范科本（Peter van Koppen）和克罗伯格（Hans Crombag）通过分析荷兰刑事案件中法官如何对案件事实作出裁决，提出故事模型方法中的另一个重要理论——锚定叙事理论。在锚定叙事中，法官首先确定控方和辩方提交的故事质量，然后用常识性规则来核实这些故事的真实性。

作为解释证据材料的自然模型，故事模型方法拥有三个方面的优点：一是整体性，即案件中的各种要素是作为一个整体被加以考量，为发生了何事提供全局概览；二是因果性，即一个故事中各种事件之间具

有因果联系，通过因果联系可以建构各要素之间的互动关系；三是易于理解，即故事以一种为人类广泛接受的方式将信息结构化，这种结构更加具有说服力和可信性，使得事实认定者可以通过故事进行司法决策。然而，在以上故事模型方法中，案件的各要素和证据很少受到独立的考察，证据材料没有一个清晰的位置。为了有效避免运用故事产生的陷阱，贝克斯基于故事模型结合论证模型提出了改进的故事理论，即混合理论。

论证与故事的混合理论有两层结构。一是故事层，人们根据案情基于因果关系的常识知识和经验知识构建一个故事以整体解释证据。二是论证层，人们根据证据构建论证以支持故事，论证的结论是故事中的某个事件。在评价故事时，论证也可以用来攻击故事中的事件，以及事件与事件之间的因果关系，从而削弱故事的似真性和融贯性。在混合理论中，事实发现者可以灵活运用两种方法来评价证据，因果性和整体性的情形适合故事方法，证据性和原子性的情形适合论证方法。论证和故事之间的直接互动，即论证如何直接支持和抵触故事，以及评判故事质量的标准如何依赖证据性论证，是混合理论独有的成分，它们允许一种自然且有理有据的最佳解释推论理论。^①

概率模型应用于刑事证据推理起源于 20 世纪后半期，它是一种帮助决策者进行不确定性推理和数据分析的有效工具。近年来，鉴于 DNA 分析技术、语音识别等法庭科学证据的证明价值，越来越多的法律案件要求，从科学上找到一种处理案件中不确定性证据的方法。概率模型方法不仅量化这些证据与其假设的解释性事实之间的关系，而且通过形式化模型，为处理法律案件中证据推理的软件支持工具之发展打下坚实基础。^② 概率方法在司法证明中扮演着重要角色，证明过程的微观

^① See F. J. Bex, *Arguments, Stories and Criminal Evidence*, Springer, 2011, p. 270.

^② See C. Vlek, H. Prakken, S. Renooij, and B. Verheij, Modeling Crime Scenarios in a Bayesian Network, in B. Verheij (ed.), *Proceedings of the Fourteenth International Conference on Artificial Intelligence and Law*, ACM Press, 2013, pp. 150-159.

和宏观结构都可以找到相应的概率解释。

我们先从微观层面评价证据的证明力，霍里奇模型给出的惊讶事件对于案件侦查和法庭审判等司法活动具有重要的证据价值。但是，霍里奇模型给出的惊讶事件目的是为了确证理论，只能为信任该理论提供一个强有力的支持证据，并没有考虑证伪证据。此外，惊讶事件是具有极强证明力的小概率事件，还需要考察其他类型证据的价值。为了更全面、更一般地量化证据和待证事实之间的推论关系，我们需要基于似然率模型来评价证据的证明力。似然率模型以概率论和贝叶斯公式为数学基础，作为一种技术性工具，能够帮助事实认定者测度证明力的有无和大小。通过似然率可以对待证命题的信念度进行概率数值化，定量反映个人基于掌握的证据资料、知识背景对命题的确信程度，从而为事实认定者评价证据提供理论证成和逻辑支持。正因为如此，法庭科学界积极倡导以似然率判定证据的相关性和证明力。然而，似然率作为科学方法也有局限性，它需要完备的数据库支持和专业的理论知识。此外，我们所讨论的似然率模型仅涉及单个证据评价，而对于复杂案件中的一系列证据的证明力如何评价，这就需要利用贝叶斯网络以相对容易的方式计算复杂的条件概率，并从宏观结构呈现证据推理的最佳解释推论模型。

运用贝叶斯网络建模证据推理具有以下三大优点：第一，贝叶斯网络是一种处理不确定性和计算复杂性的推理模型，它能结构化人们推理的过程，使推理者用一种逻辑的、序列的方式考虑问题，它还能通过计算机程序自动进行复杂的概率演算。第二，贝叶斯网络是案件各种可能的情节动态进化的图解，可以直观地展示案件中各种复杂证据、事件之间的相互依赖和相互独立的关系。第三，在获取新证据信息后，贝叶斯网络可以自动更新相关概率值，更新推理者的信念，还可计算出已知一个证据或事件为真对其他事件影响的具体结果。

综上，论证模型可被视为逻辑进路，故事模型可被视为修辞进路，概率模型可被视为数学进路。论证模型的优势在于其论辩性，故事模型的优势在于其整体性，而概率模型的优势在于其对推理不确定性程度的

度量。通过比较研究，我们发现这三种模型都是基于最佳解释推论的方法，即首先根据回溯的思想来构建推理，然后根据各自的评价方式去寻找最佳解释。正因为如此，这三种模型不是互相排斥，而是相互补充、相互融合的，可以两两融合，也可三者融合。在司法实践中，事实发现者应综合运用这三种模型以准确构建案件事实。具体过程是：基于故事模型形成对案件的整体概览，基于论证模型评价推理的有效性，基于概率模型度量推理的不确定性程度。

本书的具体架构是这样安排的：

第1章主要澄清法律语境中证据的含义。大体说来，关于证据界定，学界和立法界存在影响较大的几种学说：载体说、事实说以及材料说。这些学说均从不同面向反映了证据的某些属性和特征，有的比较片面，有的自相矛盾，有的相对合理。但是，这些传统定义方法均无法对司法实践中证据与事实之间的关系作出合理的解释。通过对证据分类的详细讨论，我们认为证据是积极或消极地影响关于一个特定命题之信念的信息，该信息可以是一份证据材料，也可以是一个从证据材料或已接受的命题中推论而出的命题。

第2章探讨法律证据推理的目的是构建案件事实，其过程是多种推理类型的综合运用，但从证据到案件事实的构建，其背后的理念是一种最佳解释推论。最佳解释推论的推理过程主要分为两个阶段：第一个阶段是形成潜在解释性事实，即事实发现者根据现已收集到的证据集合，并结合关于世界的常识和经验知识，形成可以解释这些证据的各种潜在解释；第二个阶段是评价和比较解释，需要依据一定的标准，从形成的所有解释中选出“最佳”的，并排除其他竞争解释。近年来，学界存在着把最佳解释推论和回溯推理相关联的倾向，最佳解释推论的相关理论常常结合回溯推理进行讨论。在本书中，我们将回溯推理作狭义理解，它只生成解释，不评价假设。因此，回溯推理只是最佳解释推论的第一个阶段，这是二者的最大区别。但二者均是至少一个前提或结论似真的推理，从这个角度来说，它们都属于似真推理，是与演绎推理和归纳推

理并列的第三种类型推理，具有非单调性和可废止性的特质。

第3章主要讨论证据推理的论证模型。论证模型源于威格摩尔图表法，并得到新证据理论家和现代论辩学家的发展。这种方法主要关注从证据到最终待证项的论证。论证以实施连续性推理步骤的方式进行构建，基于一份证据材料或者一般知识，朝着某个待证项进行推理。论证模型的每个推理步骤均具有证据性概称陈述，而且通过论证的论辩性质既考察了支持某个结论的论证，还考察了攻击该结论的反论证，从而对知识库形成理性的认知共识。通过研究与分析，我们认为证据推理的论证模型是基于最佳解释推论的方法。在论证模型中，推理者基于证据和相关的概称陈述，在最佳解释推论的指导下，逐步向上构建中间待证事实、次终待证事实和最终待证事实，形成完整的论证图解，构建整个案件事实，正好对应最佳解释推论的第一个步骤，即形成案件事实的论证图解。随后，论证模型需要寻找对证据和案件的最佳解释，这正好对应最佳解释推论的第二个步骤，即通过多主体的论辩博弈来评价论证，已证成的论证就是最佳论证。

第4章主要讨论证据推理的故事模型。班尼特和费尔德曼是首先在刑事案件中分析故事的研究者。彭宁顿和黑斯蒂在班尼特和费尔德曼的研究基础上总结了一套科学描述陪审员决策的故事模型。在基于解释的决策模型中，彭宁顿和黑斯蒂还以前提—结论的形式使用似真推论和推理规则分析了陪审员内心世界的推理过程。基于班尼特和费尔德曼以及彭宁顿和黑斯蒂的实验研究，荷兰法律心理学家瓦格纳、范科本和克罗伯格系统地给出了刑事审判中司法决策的规范理论——锚定叙事理论，认为故事应该适当地锚定于常识规则之中，并提出了十项刑事证据普遍规则。故事模型提供了自然的优势，但它同时也会不知不觉地掺进虚构或无根据的事实。因此，贝克斯将论证模型整合进故事模型，从而改进故事模型。故事模型是学界公认的基于最佳解释推论的方法。在故事模型中，基于最佳解释推论的指导，推理者基于证据和证据性概称陈述提出证据性事实或其他解释性事实以构建论证层，同时基于论证层和因果

性概称陈述提出假设性的状态和事件以构建故事层。论证层为故事层提供支持，故事层为论证层提供解释，从而形成案件事实的故事图解。随后，故事模型需要寻找对证据和案件的最佳解释，这正好对应最佳解释推论的第二个步骤，即通过六项评价标准和批判性问题来评价故事，从而找出最佳故事。

第5章主要讨论证据推理的概率模型。首先，从微观层面介绍惊讶事件的法律证据证明力，即如果一个理论或假设能精确地预测或解释惊讶事件，那么它将获得人们更强的支持和信任，因为惊讶事件是小概率事件，它和一个理论或假设的确证度成反比关系，若惊讶事件的概率越小，则预测该惊讶事件的理论为真的可能性越高。其次，介绍评价证据的证明力的似然率模型，分别从似然率模型的学术传统、似然率模型的评价对象、似然率模型的构建、似然率模型的操作维度以及价值证成这些面向进行分析，显示似然率模型是证据评价体系最适当的工具，能够为法官的心证推理过程建模，更好地促进法官心证的规范化。最后，从宏观层面阐述概率方法的最佳解释推论。在概率模型的第一个阶段，推理者基于概率相关性和条件依赖，根据收集的证据和相关概称陈述，在最佳解释推论的指导下提出解释性事实和待证事实，形成解释证据的贝叶斯网络模型。在第二个阶段，概率模型需要寻找对证据和案件的最佳解释，这正好对应了最佳解释推论的第二个步骤，即通过计算后验概率数值来评价最佳概率。

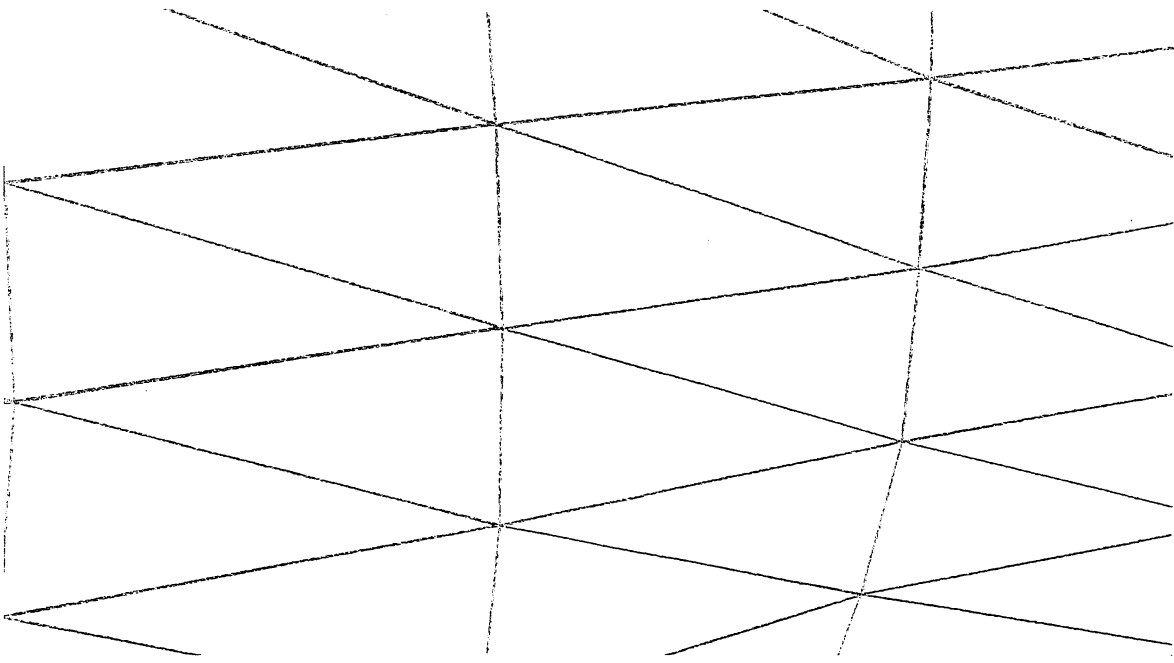
第6章探讨法律证据推理的论证模型、故事模型、概率模型有其各自的理论特征，但通过分析和比较，可以发现它们存在共同的推理基础，即它们都是基于最佳解释推论的方法，也就是构建推理的过程都是基于回溯的思想根据证据提出假设的解释性事实，只是评价推理的方式各有不同。本书认为，这三种模型并非互相排斥，而是互为补充、彼此融合的。共同的推理基础为它们的相互融合提供了保障，各具特色的评价方式使得它们融合后可扬长避短，从而更加准确地构建案件事实。

本书最后以发生在美国的20世纪最具争议的世纪大案之一——辛

普森杀妻案为例，探讨惊讶事件作为证据在刑事审判中的证明力问题，从概率论的霍里奇模型角度来解释当年辛普森为何被判无罪。惊讶事件具有很强的证据价值，它可以运用似然率模型进行评价，如何理性评价将是笔者进一步的研究方向。



更多法律电子书尽在 docsriver.com 商家巨力书店



第 1 章

证据分析