



Mc
Graw
Hill
Education



公Z号: njdy668

CRITICAL THINKING

批判性思维

原书第10版

[美] 布鲁克·诺埃尔·摩尔 理查德·帕克 著 朱素梅 译
(Brooke Noel Moore) (Richard Parker)

全球最受欢迎的思维训练读本，10天改变你的思考方式

最受美国大学生欢迎的思维训练教科书

“十大思维谬误”教你如何正确思考与决策

高票当选美国高校必读图书



机械工业出版社
China Machine Press

批判性思维（原书第10版）

Critical Thinking（10th Edition）

（美）摩尔（Moore, B. N.） 等著

朱素梅 译

ISBN: 978-7-111-48565-0

本书纸版由机械工业出版社于2015年出版，电子版由华章分社（北京华章图文信息有限公司，北京奥维博世图书发行有限公司）全球范围内制作与发行。客服热线：+ 86-10-68995265

客服信箱：service@bbbvip.com

官方网址：www.bbbvip.com

新浪微博 @言商书局

腾讯微博 @bbb-vip

关注微信公众号：**njdy668**（名称：**奥丁弥米尔**）

免费领取**16**本心里学系列，**10**本思维系列的电子书，

15本沟通演讲口才系列

股票金融，创业，网络，文学，哲学系列等都可以在公众号上寻找。

公众号“书单”书籍都可以免费下载。

公众号经常推荐书籍！

我收藏了**10**万本以上的电子书，需要任何书都可以这公众号后台留言！

看到第一时间必回！

奥丁弥米尔：一个提供各种免费电子版书籍的公众号，

提供的书都绝对当得起你书架上的一席之地！

总有些书是你一生中不想错过的！

【更多新书公众号首发：njdy668 (名称：奥丁弥米尔)】

目录

[前言](#)

[作者简介](#)

[第1章 究竟什么是批判性思维](#)

[1.1 信念和断言](#)

[1.1.1 客观断言和主观断言](#)

[1.1.2 事实与观点](#)

[1.1.3 道德主观主义](#)

[1.2 论题](#)

[1.3 论证](#)

[1.4 认知偏差](#)

[1.5 “真”和“知识”](#)

[1.6 批判性思维所能做的和不能做的](#)

[第2章 两类推理](#)

[2.1 论证：基本特征](#)

[2.1.1 “结论”作为“前提”](#)

[2.1.2 未表达的前提和结论](#)

[2.2 两种论证](#)

[2.2.1 演绎论证](#)

[2.2.2 非演绎论证](#)

[2.2.3 排除合理怀疑](#)

[2.3 演绎、非演绎和未表达前提](#)

[2.4 “衡平推理”和最佳解释推理](#)

[2.5 哪些表达不是前提、结论或论证](#)

[2.5.1 图像](#)

[2.5.2 “如果……那么……”所连接的句子](#)

[2.5.3 对事实的罗列](#)

[2.5.4 A因为B](#)

[2.6 道德、情感和逻辑](#)

[2.7 理解论证的技术](#)

[2.7.1 澄清论证的结构](#)

[2.7.2 透过各种装饰性的表达来识别论证](#)

[2.8 评估论证](#)

[第3章 清晰的思维、批判性思维与清晰的写作](#)

[3.1 模糊](#)

[3.2 歧义](#)

- [3.2.1 语义歧义](#)
- [3.2.2 组合歧义](#)
- [3.2.3 语形歧义](#)
- [3.3 抽象](#)
- [3.4 定义术语](#)
 - [3.4.1 定义的目的](#)
 - [3.4.2 定义的种类](#)
 - [3.4.3 定义的注意事项](#)
- [3.5 论文写作](#)
 - [3.5.1 练习写作](#)
 - [3.5.2 论文写作的误区](#)
 - [3.5.3 有说服力的写作](#)
 - [3.5.4 多元化社会中的写作](#)

[第4章 可信性](#)

- [4.1 断言及其来源](#)
- [4.2 评估断言的内容](#)
 - [4.2.1 断言与我们的个人观察相冲突吗](#)
 - [4.2.2 断言与我们的背景信息相冲突吗](#)
- [4.3 评估信息来源的可信性](#)
 - [4.3.1 利益相关方](#)
 - [4.3.2 体貌及其他特征](#)
 - [4.3.3 专业性](#)
- [4.4 可信性与新闻媒体](#)
 - [4.4.1 媒体所有权的合并](#)
 - [4.4.2 政府对信息的操纵](#)
 - [4.4.3 媒体的偏见](#)
 - [4.4.4 电台访谈节目](#)
 - [4.4.5 电视辩论节目](#)
 - [4.4.6 互联网](#)
- [4.5 广告](#)

[第5章 通过修辞进行说服：常见的修辞技巧](#)

- [5.1 修辞技巧I](#)
 - [5.1.1 委婉语和粗直语](#)
 - [5.1.2 闪烁其词](#)
 - [5.1.3 贬抑](#)
- [5.2 修辞技巧II](#)
 - [5.2.1 刻板印象](#)

[5.2.2 暗示](#)

[5.2.3 加载问题](#)

[5.3 修辞技巧III](#)

[5.3.1 嘲笑/讽刺](#)

[5.3.2 夸张](#)

[5.4 修辞技巧IV](#)

[5.4.1 修辞性定义和修辞性解释](#)

[5.4.2 修辞类比和令人误解的比较](#)

[5.5 替代证明和重复](#)

[5.5.1 替代证明](#)

[5.5.2 重复](#)

[5.6 通过视觉形象进行说服](#)

[第6章 更多修辞技巧：心理及相关谬误](#)

[6.1 诉诸情感的谬误](#)

[6.1.1 源自愤怒的“论证”](#)

[6.1.2 威吓手段](#)

[6.1.3 其他基于情感的谬误](#)

[6.2 诉诸其他心理因素的谬误](#)

[6.2.1 转移注意力/烟幕弹](#)

[6.2.2 众所周知](#)

[6.2.3 合理化](#)

[6.3 以错制错](#)

[第7章 更多谬误](#)

[7.1 诉诸人身的谬误](#)

[7.1.1 人身攻击型诉诸人身](#)

[7.1.2 自相矛盾型诉诸人身](#)

[7.1.3 因人废言型诉诸人身](#)

[7.1.4 毒化井水](#)

[7.1.5 因人纳言谬误](#)

[7.2 生成谬误](#)

[7.3 稻草人谬误](#)

[7.4 虚假的两难境地](#)

[7.4.1 完美主义谬误](#)

[7.4.2 划界谬误](#)

[7.5 滑坡论证](#)

[7.6 错置举证责任](#)

[7.7 乞题](#)

第8章 演绎论证I：范畴逻辑

8.1 直言判断

8.1.1 文恩图

8.1.2 转换成标准形式

8.1.3 对当方阵

8.2 三种关于直言判断的运算

8.2.1 换位

8.2.2 换质

8.2.3 换质位

8.3 直言三段论

8.3.1 用文恩图检验三段论的有效性

8.3.2 含有未表达前提的直言三段论

8.3.3 实际生活中的三段论

8.3.4 用规则检验三段论的有效性

第9章 演绎论证II：真值函数逻辑

9.1 真值表和真值函数符号

9.1.1 判断变元

9.1.2 真值表

9.2 用符号表达复合判断

9.2.1 “如果”与“仅当”

9.2.2 必要条件和充分条件

9.2.3 “除非”

9.2.4 “或者……或者……”

9.3 真值函数论证模式（简略版）

9.3.1 三种常见的有效论证模式

9.3.2 三种谬误：无效的论证形式

9.4 真值函数论证

9.4.1 真值表法

9.4.2 简化真值表法

9.5 演绎

9.5.1 第一组规则：有效论证的基本模式

9.5.2 第二组规则：真值函数的等值式

9.5.3 条件证明

第10章 关于非演绎推理的批判性思维

10.1 从一般到特殊的推理（统计三段论）

10.2 从特殊到一般的论证（基于样本的归纳概括）

10.3 从特殊到特殊的推理：基于类比的非演绎论证

[10.3.1 基于类比的非演绎论证的运作方式](#)

[10.3.2 类比的其他用途](#)

[10.4 从一般到一般的推理](#)

[10.5 误差幅度和置信水平的日常提示词](#)

[10.6 非演绎推理中的谬误及相关问题](#)

[10.6.1 仓促概括](#)

[10.6.2 传闻证据](#)

[10.6.3 以偏概全](#)

[10.6.4 自荐样本的谬误](#)

[10.6.5 有倾向性的问题](#)

[10.6.6 弱类比](#)

[10.6.7 模糊的概述](#)

[第11章 因果解释](#)

[11.1 两种解释](#)

[11.1.1 物理因果解释](#)

[11.1.2 行为因果解释](#)

[11.2 充分解释：一个相对的概念](#)

[11.2.1 至关重要的可检验性](#)

[11.2.2 无法检验的解释](#)

[11.2.3 循环解释](#)

[11.2.4 不必要的复杂性](#)

[11.3 形成假说](#)

[11.3.1 求异法](#)

[11.3.2 求同法](#)

[11.3.3 因果机制和背景知识](#)

[11.3.4 最佳诊断方法](#)

[11.4 普遍的因果陈述](#)

[11.5 验证因果假说](#)

[11.5.1 对照的因果实验](#)

[11.5.2 避免在人群中检验因果假说的替代方法](#)

[11.5.3 非实验的因果研究](#)

[11.5.4 非实验的果因研究](#)

[11.5.5 在动物身上进行实验](#)

[11.6 因果推理中的错误](#)

[11.6.1 体检中的混淆因果](#)

[11.6.2 忽视统计回归](#)

[11.6.3 缺乏否认，所以得证](#)

[11.6.4 诉诸传闻](#)

[11.6.5 混淆解释和辩解](#)

[11.7 法律上的因果联系](#)

[第12章 道德、法律与美学推理](#)

[12.1 价值判断](#)

[12.1.1 道德与非道德](#)

[12.1.2 道德推理的两个原则](#)

[12.1.3 道德原则](#)

[12.1.4 形成特定的道德价值判断](#)

[12.2 道德推理中的主要视角](#)

[12.2.1 后果论](#)

[12.2.2 义务论/道义论](#)

[12.2.3 道德相对主义](#)

[12.2.4 宗教相对主义](#)

[12.2.5 宗教绝对主义](#)

[12.2.6 德性伦理](#)

[12.3 道德慎思](#)

[12.4 法律推理](#)

[12.5 美学推理](#)

[12.5.1 八个美学原则](#)

[12.5.2 用美学原则来判断美学价值](#)

[12.5.3 评价美学评论：相关性与真实性](#)

[12.5.4 为什么进行美学推理](#)

[术语表](#)

前言

相较前些版本，第10版总体及章节发生了诸多变化。

总体变化为：

许多章节中都补充了论证图解的实例。

章节变化为：

·面貌一新的第1章，更直接、清晰地介绍了什么是批判性思维。这章也写入了重要的新内容：认知偏差、事实与观点、为什么要进行批判性思维、批判性思维所能做的和不能做的。

·第2章，两类推理中有了新的内容：道德、情感和逻辑；并非前提的表达；衡平推理和最佳解释推理。

·第4章，进行了更准确、更合逻辑的调整。

·第5章，通过修辞进行说服，把修辞技巧划分了几大类。

·第9章，加入了全新的内容：关于演绎论证的简明介绍。

·重新撰写的第10章，关于非演绎推理的批判性思维，包含了模糊概述、从一般到一般的推理、自荐样本的谬误、全体证据原则等全新的内容。另外，这章也改进了关于类比推理、基于样本的科学概括以及日常生活中的概括等内容的讨论，并添加了有关评价非演绎推理的解说。

·第11章，因果解释中改进了关于体检中各种条件的可能性的讨论。

无论经过多少人的努力，出版的书籍中难免会有错误。如果你发现了本书的任何错误，都该由作者摩尔或帕克来承担责任。错误与麦格劳-希尔公司那些帮助我们的优秀工作人员没有关系。这些优秀的工作人员包括高级编辑马克·乔治福先生（Mark Geogiev），他一直以自己的洞见、智慧和耐心在各个方面关照着我們；策划编辑：苏珊·梅塞尔（Susan Messer），她的小说《大河与欢乐》（Grand River and Joy）比

本书更能打动人心，正是听取苏珊的建议，本版才清晰地说明了每章的学习目的；策划执行主任：莉莎·平托（Lisa Pintor）；编务统筹：艾米·弗拉昂斯（Amy Flauaus）；制作经理：莱斯利·莱克纳尔利（Leslie Racanelli）；制作编辑：露丝·坂田·斯科利（Ruth Sakata Corley）；封面编辑：芭芭拉·哈查（Barbara Hacha）；还有查找图片的布赖恩·佩克（Brain Pecko）。

很幸运有下列人士作为第10版及此前各版的审查者，他们为本版提供了宝贵的建议：

Keith Abney, California Polytechnic State University, San Luis Obispo

James Anderson, San Diego State University

Sheldon Bachus

Pat Baldwin, Pitt Community College

Tim Black, California State University, Northridge

Charles Blatz, University of Toledo

Christian Blum, Bryant&Stratton, Buffalo

Leah Blum

K.D.Borcoman, Coastline College/CSUDH

Keith Brown, California State University, East Bay

Melissa Brown

Lee Carter, Glendale Community College

David Connelly

Anne D'Arcy, California State University, Chico

Michelle Darnelle, Fayetteville State University

Ray Darr, Southern Illinois University, Edwardsville

Sandra Dwyer, Georgia State University

Aaron Edlin, University of California, Berkeley

Ellery Eells, University of Wisconsin-Madison

Ben Eggleston, University of Kansas

Geoffrey B.Frasz, Community College of Southern Nevada

Josh Fulcher

Rory Goggins

Geoffrey Gorham, University of Wisconsin-Eau Claire

Joseph Graves, North Carolina A&T University

Dabney Gray, Stillman College

Patricia Hammer, Delta College

Anthony Hanson, De Anza College

Judith M.Hill, Saginaw Valley State University

Steven Hoeltzel, James Madison University

J.F.Humphrey, North Carolina A&T University

Amro Jayousi

Gary John, Richland College

Sunghyun Jung

Allyn Kahn, Champlain College

David Keyt

William Krieger, California State University-Pomona

Michael LaBossiere, Florida A&M University

Marion Ledwig, University of Nevada-Las Vegas

Terrance MacMullon, Eastern Washington University

Eric Parkinson, Syracuse University

Steven Patterson, Marygrove College

Jamie L. Phillips, Clarion University

Scott Rappold, Our Lady of Holy Cross

Victor Reppert, Glendale Community College

Matt Roberts, Patrick Henry College

Greg Sadler, Fayetteville State University

Matt Schulte, Montgomery College

Richard Scott, Glendale Community College

Laurel Severino, Santa Fe Community College

Mehul Shah, Bergen Community College

Steven Silveria

Robert Skipper, St. Mary's University

Taggart Smith, Purdue University-Calumet

Richard Sneed, University of Central Oklahoma

Chris Soutter

Anne St.Germain

James Stump, Bethel College

Lou Suarez

Susan Vineberg, Wayne State University

Dennis Weiss, York College of Pennsylvania

Amy Goodman Wilson, Webster University

Christine Wolf

Marie G.Zaccaria, Georgia Perimeter College

Melinda Zerkle

多年以来，奇科分校的同事安妮·莫里西（Anne Morrissey）给我们提供了大量可以利用的资料，奇科分校和比特学院的同事柯蒂斯·佩尔多（Curtis Peldo）给我们提供了有益的建议和良好的例证，比特学院的另一位同事丹·巴尼特（Dan Barnett）也一直在多方面给我们提供帮助。

我们感谢奇科分校的同事们，他们总能给我们提供建议、观念以及建设性的批评。他们是：Marcel Daguerre, Randy Larsen, Becky White, Wai-hung Wong, Zanja Yudell, and Greg Tropea, whose recent death leaves us saddened beyond our ability to express. Greg was a dear friend whose deep wisdom and quiet insight contributed significantly to our thinking over the course of many years. We are also grateful to Bangs Tapscott, Linda Kaye Bomstad, Geoff Bartells, and Jeffrey Ridenour for contributions both archival and recent.

最后，我们要特别感谢两个人，艾丽西亚·阿尔瓦雷茨·帕克（Alicia Alvarez de Parker）和玛丽安妮·摩尔（Marianne Moore），她们一直以自己的耐心、鼓励和优雅陪伴着我们。

作者简介

多年以来，摩尔和帕克一直在加利福尼亚州立大学奇科分校从事哲学教学。他们一直讲授逻辑和批判性思维课程。摩尔另外还讲授认识论和分析哲学，他曾任哲学系系主任，也曾被评为学校的杰出教授。帕克教授的课程还包括：现代哲学史和法哲学，他是学校学术评委会主席，曾任本科教育部的主任。

摩尔本科时的专业是音乐，就读于安提俄克学院，他于辛辛那提大学获得哲学博士学位。他的排球水平是业余中的顶尖高手。他和玛丽安妮与三只狗一起生活。

帕克本科就读于阿肯色大学，他于华盛顿大学获得博士学位。他开名爵汽车、骑摩托车、喜欢打高尔夫、打台球、爱好西班牙吉他。他和艾丽西亚每年在西班牙南部生活一段时光。

摩尔和帕克一直都是挚友。

第1章 究竟什么是批判性思维

大学生们对“批判性思维”这个词都耳熟能详。你或许会听到教授们强调批判性思维的重要性，也能听说教授们对当今世界没有更多的批判性思维深感遗憾。但是，你或许并不能完全明白教授们认为到底缺少什么。你会形成这样的观点，无论批判性思维到底是什么，教授们在自己的课程中都在强调这一点。你甚至会形成这样的看法：对于许多教授而言，“批判性思维”正是他们所传授的东西——社会学、历史、商务、传播学等。

教育者对于批判性思维是什么究竟有没有形成共识呢？答案是肯定的。大多数教育者们认为，鲁莽地得出结论或者不规范地、不假思索地任凭下意识做出决定都不是批判性思维。不久以前我们阅读了一篇报道：一个年轻人在商店行窃后被警察抓捕。当警察告知他的权利时，他试图挣脱警察逃跑。但就在他孤注一掷地逃跑时，他所穿的肥大的裤子绊倒了他^[4]。人们都会认为，从警察面前逃跑，尤其是所穿的是曳地肥裤的时候这样做，根本不是好的思维，更别提是批判性思维。这虽然看起来是无关紧要或微不足道的例子，但面临如下重大决策时的思考与之并无根本不同，如要签一份超过支付能力的抵押贷款合同，如果你作为抵押贷款经纪人或者代表保险公司，就要估测对方当事人是否能够识别、应对其中的陷阱。

那么，批判性思维是什么？显然，它不是盲目的行动或反应。教育者们普遍认为，批判性思维不是任凭各种诱惑的摆布，不是轻易受情感、贪欲、无关考虑、愚蠢偏见等的干扰；批判性思维的目标在于做出明智的决定、得出正确的结论。

让我们进一步明确这个概念。存在着一种思维：它让我们形成意见、做出判断、做出决定、形成结论。同时，还存在着另一种思维——批判性思维：它批判前一种思维，让前述思考过程接受理性评估。可以说，批判性思维是对思维展开的思维，我们进行批判性思维是为了考量我们自己（或者他人）的思维是否符合逻辑、是否符合好的标准。

你们学习的一些课程，只需要做填鸭式的死记硬背，也有一些课程（在工作场所或军队）需要你做得更多：需要你进行设计或评估，需要对特定情形提出建议或诊断，需要进行解释或做出评价等等，总之，需

要你给出自己的结论。你们可能以下述方式展开学习活动：你先发表自己的独特见解，然后由你的指导老师或者同事、朋友、管理人对你提出批判性的评论，他们将这些评论反馈给你（希望你获得的反馈通常是积极的）。他们评估你的推理。不排除你聪颖过人以至于不需要其他人的反馈信息，不排除你智慧超群以至于思维或者推理时从不犯错。但绝大多数人都难免在推理时偶尔出错。人们往往会忽视重要的因素，会无视和我们所持的观点相抵触的思想。另外，我们的思想可能并不像自己想当然的那样清晰明白。人们通常都会从这种批判性评价中获益，哪怕这种批判性的评价是由我们自己做出的。无论我们写文章、提建议或者作决策，如果我们不是随心所欲地敷衍了事，而是对自己的论证展开反思并不断完善，我们就能生产出较好的思维产品。完善我们的思考的办法就是进行批判性思维，也就是说，像思维的教练一样对自己的思想展开批判。

本书就是指导读者如何展开批判性思维。本书将阐释好论证的最低标准，即无论在何种语境中，值得我们关注的推理所必须满足的基本条件。同时，本书还将介绍常见的不利于构建好论证的诸多干扰因素，本书也会教你识别人们在形成结论时的常见错误。大学里的其他课程也会在在一定程度上提高你的思维能力，这些课程令训练你基于给定的原则、特定的视角，学到哪些重要因素是需要考量的。但是其他课程不会专门关注，在形成结论的过程中，哪些论证违背了本书中给出的本该遵守的论证规则。即使不能起到其他作用，阅读批判性思维的书籍或者学习批判性思维的课程可以帮助你避免在论证的过程中人们易犯的种种错误。越少犯这些错误，你就会越聪明。不是指你在一时一事上精明起来，而是指你总体上更明智。批判性思维的各项技能可以运用于任何你运用思想（说、想、写）的领域。

无论我们是对自己的思维还是他人的思维展开批判性思维，提出的具体问题都依赖于所讨论的议题。决定投票给谁、是否买房、数学证明是否可靠、买什么牙膏、养哪种狗等，不同的问题需要考虑不同的因素。但无论考虑什么，我们都希望能够避免做出或接受不好的论证。我们还希望排除无关因素的干扰，希望不任由情感主宰自己的思想，希望不做谬误和偏见的牺牲品，不听信于不称职的权威或者一知半解的臆断。所有这些，虽然没有囊括评估推理的所有标准，但它们是主要的，也是重要的，本书将分别关注并分析这些。

拓展

批判性思维（详细版）

正文中我们简略地介绍了批判性思维的特征。教育资助委员会的大学学习评估工程（CLA）具体罗列了很多批判性思维的重要技能。率先掌握这些技能就能使你脱颖而出。这些技能为：

学生是否善于：

- 判断信息是否恰当
- 区分理性的断言和情感的断言
- 区别事实和观点
- 识别证据的不足
- 洞察他人论证的陷阱和漏洞
- 独立分析数据或信息
- 识别论证的逻辑错误
- 发现数据和信息与其来源之间的联系
- 处理矛盾的、不充分的、模糊的信息
- 基于数据而不是观点建立令人信服的论证
- 选择支持力强的数据
- 避免言过其实的结论
- 识别证据的漏洞并建议收集其他信息
- 知道问题往往没有明确答案或唯一解决办法
- 提出替代方案并在决策时予以考虑
- 采取行动时考虑所有利益相关的主体

- 清楚地表达论证及其语境
- 精准地运用证据为论证辩护
- 符合逻辑且言辞一致地组织论证
- 展开论证时避免无关因素
- 有序地呈现增强说服力的证据

<http://www.aacu.org/peerreview/pr_sp07_analysis1.cfm>

[1] 即便未被警察控制也未能自由逃脱，少年们的裤子起到了限制他们的功效。

1.1 信念和断言

我们为何要不厌其烦地进行批判性思维？上文已经说道，批判性思维的目标在于形成正确的结论、做出明智的决定。由于人们的决定其实反映了他们的结论，为简便起见，我们可以说，批判性思维的目的在于得出正确的结论，达到这个目标的手段就是用理性的标准来评估我们的思维。当然，我们也可以运用批判性思维评估他人的思维。

得出结论的时候也就是形成信念的时候。结论和信念密切相关。如果你得出结论：电池没电了，你就会相信电池没电了。下面我们将界定一些重要概念。

显然，信念就是你所相信的。需要强调的是，信念是命题。也就是说，信念可以表达为陈述句，它或者为真或者为假。澄清这一点就可以避免许多混淆。

本书中运用“信念”，与运用“判断”“观点”不作区分。当我们用陈述句来表达信念（或者判断、观点）时，都是在“陈述”或者“断言”，对于我们的表达而言，这些是不必区分的。断言固然可以用于表达信念之外的东西，但对于本书的运用而言，断言主要用于表达信念。

1.1.1 客观断言和主观断言

在说明“结论”之前，我们先来区分客观断言和主观断言。**客观断言**（objective claim）的特征是：它的真或假不依赖于思考者认为它是真还是假。“火星上有生命”就是客观断言。纵使突然间所有的人都认为火星上有生命，火星上也不会真的因此会突然出现生命。“上帝存在”也是客观断言，因为它是否为真并不依赖于人们是否认为它真。

虽然客观断言或者为真或者为假，对于一个给定的断言，我们有可能并不知道其真假。“俄勒冈州的波特兰离北极比离赤道近”是一个真的客观断言；“俄勒冈州的波特兰离赤道比离北极近”则是一个假的客观断言；而“俄勒冈州的波特兰比缅因州的波特兰有更多的集邮爱好者”则是一个真假未知的客观断言，至少作者不知道这个断言的真假。



图1-1 救援队在救援。对在雪崩易发地带滑雪的决定不做批判性思维会带来严重的后果

当然，并非所有的断言都是客观的。“巴拉克·奥巴马是很酷的爸爸”就不是客观断言，因为它不具有上面提到的特征。一个人是否是很酷的父亲决定于人们的想法。如果没有任何人认为奥巴马是很酷的父亲，他就不是。如果帕克认为奥巴马是很酷的父亲，而摩尔认为奥巴马不是，那他们可以各持己见。因为关于某人是否是很酷的父亲的观点，与观点持有者的眼光有关。

这一类的断言是**主观断言**（subjective claim）。主观断言的真假依赖于人们认为它为真还是为假。关于口味的判断就是典型的主观断言，如“米醋太甜”。米醋是否太甜？这决定于你怎么想。有一些比较也是主观断言，如单板滑雪比双板滑雪更有趣吗？除了决定于你如何想以外，并没有更深层的决定真或假的依据。值得注意的是，许多陈述既包含客观的元素也包含主观的成分。例如“有人偷走了我们的俏皮的混凝土草坪鸭”，草坪鸭是否是混凝土的是客观断言，草坪鸭到底是否是“我们”的也是客观断言，它是否被偷了也是客观断言，但被偷的混凝土草坪鸭到底是否“俏皮”则是主观的了。

拓展

关于思维的思维

既然主观断言的真假决定于思考主体的看法，是否这就意味着关于思想的所有陈述都是主观的呢？答案是否定的。如“乔安尼在考虑搬家的事”，这个陈述的真假由什么来决定呢？这并不取决于乔安尼主观上认为它是否为真。如果乔安尼的确在想搬家这件事，那么这个陈述就是真的。关于一个人的思维的陈述是客观的。它陈述的是某人脑海里正在思考的东西。

1.1.2 事实与观点

人们往往会区分“事实”与“观点”，认为所有的观点都是主观的。但并不是所有的观点都是主观的，因为有的观点的真假并不取决于观点持有者的个人看法。而且，本书中，“观点”与“信念”是在同一个意义上使用的。如果你相信俄勒冈州的波特兰离北极比离赤道近，那么你的观点是真的，但即使你改变了主意，你之前存有这个信念这一点还是真的。如果愿意，你可以把客观的观点称作关于事实的观点或信念，但这并不意味着任何关于事实的观点都是真的。俄勒冈州的波特兰离赤道比离北极近就是一个假的关于事实的观念。

总之，关于事实的观点（信念、断言）与客观的观点（信念、断言）所表达的意思相同：其真假不取决于主体怎么想。

1.1.3 道德主观主义

哈姆雷特的一句名言“世界上的事并没有好坏之分，是人的想法做了这样的区分”最好地表达了道德主观主义（moral subjectivism）的主旨。有些批判性思维的初学者，像哈姆莱特一样，认为在谈论事物的道德属性时，断言就纯粹是主观的：事情的好坏对错完全依赖于你怎样想。斗牛是否错了呢？在道德主观主义看来，这完全是观点的问题，而且，每一种观点都有一定的道理，难说谁对谁错。

对这两种看法你要多加注意：所有的道德观点都是主观的，不同的道德观点都有其难以区分高下的正确性。让我们来看下面这个实际案例（虽然这样的案例并不让人愉悦，但它能说明问题）。在华盛顿州贝尔维尤的凯尔西河公园（1992年4月），三个十多岁的男孩悄悄潜入城市公园的围栏里，公园里有当地孩子们钟爱的一头驴。潜入的几个男孩想骑驴玩，但驴并不听话。被惹怒的男孩们用树枝鞭打这头驴。当驴被打得体力衰弱的时候，男孩们变本加厉地打以致驴已无法站立。这时候男孩们找到一条绳子将驴吊在一棵树上以致驴子在挣扎中死去。

试问：如果这些孩子并不认为他们的做法是错的，因此他们就正确了吗？显然你不会这么看。如果你能叫停鞭打驴的孩子们又不会给自己带来危险，你会制止他们吗？当然会。如果有人真的认为对上述孩子们的行为作正面评价和作负面评价都有一定的道理，那倒的确是令人诧异的。

至此你就不会奇怪，大多数道德哲学家都拒绝认为道德观点是纯粹主观的。道德哲学家们认为行为的对错并不依赖于人们的想法。无论你相信什么，折磨驴子或者将体罚驴子的少年们处死都是错误的。纵然基于一系列事件，每个人都认为可以用石头砸死那些通奸的妇女，但因此或因其他任何原由，用石头砸死妇女的做法都是错误的。

我们知道了观点和断言，知道了客观的观点（断言）与主观的观点（断言）之间的区分，我们了解到虽然有些观点（断言）初看起来是主观的，但究其实质却未必如此。接下来我们就依次学习“论题”和“结论”。

1.2 论题

本书使用论题这个概念，指的就是问题。摩尔比帕克高吗？当我们提出这样的问题的时候就是在提出一个论题：摩尔是否比帕克高。换一种说法，我们是在探讨断言“摩尔比帕克高”是否为真。就像我们已经讨论过的，有些问题或论题是**客观问题或论题**（objective question or issues）。摩尔是否比帕克高就是一个客观问题，因为它的答案并不依赖于我们怎么想。

另有一些论题是主观的。我们已经解释过这一点。西蒙·科维尔的衣着是否得体就是一个主观论题。

讨论论题的首要任务就是要确定到底什么是论题。我们将会发现，在实际情形中，准确识别到底什么是有问题的断言（即论题到底是什么）不仅是重要的而且往往是困难的。我们识别论题的困难是由多种原因导致的：从有意混淆到含混的术语以及思想本身的混乱等。

让我们来看看沃伦·哈丁总统在就职演说上的一段话：

我们曾毫无准备地错过了面临的实际挑战，现在该考虑如何让我们所有的公民都加强公民责任并增加我们的成就。

你能理解哈丁的意思吗？没有任何人能理解。因为这些话根本就不表达任何意义（美国讽刺作家亨利·路易斯·门肯曾将之描述为“通过手势而明白的冠冕堂皇的废话”^[1]）。我们将在第3章中具体深入地阐述关于如何理解一个断言的意义。

如果我们不知道一个论题到底指的是什么，就无从评价支持或反驳该论题的论证，如果我们不知道一个论题到底指的是什么，对于进一步解决关于论题的争议就会束手无策。对于“在别的空间上是否生活着和你一模一样的人？”这个问题，何种证据能支持你回答有或没有呢？没有人能给出答案（除非接受高等物理教育的人们之间在技术使用相关的术语，否则，当提到不同的“空间”“平面”或“宇宙”时，人们都会不知所云）。对于“我的手表之所以能起闹铃的作用，是不是因为一个看不见的精灵在里面工作呢”，这也是一个让我们无法理解其所表达的意思的论题。

并非只在讨论形而上学的问题时才会出现论题模糊的现象。政客们总是喜欢咏叹：“向往自由是人的本性”，这样的说法听起来无疑深得人心，但仔细推敲起来不禁会问：到底有哪些证据支持这个说法呢？

我们并没有说只有那些通过科学测试或实验的方法去解决的论题才值得考量。道德方面的论题就无法通过科学的手段去解决。数学难题、历史问题、重大的哲学疑难等都无法通过实验的方法来求解。上帝存在吗？有自由意志吗？上帝是否存在以及有无自由意志到底有什么不同？法律问题、美学问题等一系列众多问题都是不能仅仅借助科学方法就能给出答案的。我们谈论这些主要是要说明，如果要让自己或者他人认真思考某个问题，要让批判性思维者认真对待某个问题，就必须考虑到底哪些因素与问题的答案有关。

[1] 全美广播公司（NBC）《会见媒体》节目，2005年1月16日报道。

1.3 论证

佳美拉要为是否养一只狗做决定。这是一只朋友希望给她的小狗。我们把这只狗叫做佩里格丽特，它非常可爱但也很吵闹、顽皮，佳美拉深深地喜欢上了它。

经过认真的思考，佳美拉决定让佩里格丽特成为家里的一员。她想，“我爱小佩里格丽特，我能够照料它，我找不到任何拒绝接受它的理由”。当我们为接受一个断言给出理由的时候就是在做**论证**（argument）。佳美拉为了领养佩里格丽特所作的思考就是在论证。她为“我该领养佩里格丽特”给出了理由。

论证由**前提**（premise）和**结论**（conclusion）构成。前提是为另一个断言提供理由的陈述，被前提支持的断言就是论证的结论。

佳美拉的思想可以刻画为如下的论证：

前提：我爱小佩里格丽特，我能够照料它，我找不到任何拒绝接受它的理由。

结论：所以，我应该领养佩里格利特。

佳美拉的论题是她是否该收养佩里格利特。佳美拉的结论表达了她对论题所持的立场。对于任何论证而言都是这样，论证的结论是在表明对论题所持的立场，而论证的前提则是要给出持特定立场的理由。

这与批判性思维的关系何在？对于重大的问题，佳美拉希望做出最好的决定。她已经决定要领养佩里格利特。如果佳美拉希望进行批判性思维，她就会反省她的推理并对之进行评估。

佳美拉推理的质量决定于她为得出自己的结论给了多少支持的前提。在随后的章节中我们将具体地学习评价推理的基本规则，目前我们仅指出对于批判性思维而言最重要的两点。第一，可以支持结论的前提必须是真的；第二，可以支持结论的前提必须是和结论相关的，而且必须是和结论的“真”相关的。有时候我们把这些要求表达为：前提必须是令人信服的。

佳美拉所给出的前提中有一个特别值得我们考量：“我能够照料它”。这个前提与其结论是相关的，但是，它的确为真吗？佳美拉真的有时间训练佩里格丽特吗？她有没有训练佩里格丽特的场所？如果她去旅行，佩里格丽特怎么办？每年夏天，佳美拉住在父母家时，佩里格丽特怎么办？

佳美拉当初思考得越仔细，她重新考虑自己所做的推理所需要的时间就越少。当然，只有当她真正开始重新考虑自己的思维的时候，她才能知道她当初的思维中哪些需要重新思考。批判性思维与写论文非常相似：写论文的时候，你总是先完成初稿，然后，为了尽可能地完善你的论文，你会不断地修改、提高。批判性思维也是这样，为了让你的思维尽可能正确，需要你多次检视当初的思考。或许存在这样的人，他的未经检视的原初推理就是正确的。遗憾的是，我们有理由相信，正是那些推理能力并非完美无缺的人，更有可能高估自己的推理能力。^[1]

以后我们将深入讨论如何分析、评价论证。目前我们的任务是真正理解“论证”的定义。

论证由前提和结论所构成，其中前提为结论提供理由，结论是被前提所支持的断言。

无论我们是针对自己还是他人关于针对论题形成结论的思维展开评价时，我们都是在进行批判性思维。所以，本书的主要篇幅都是在探讨论证以及如何正确地分析、评价论证。

关于论证，我们要注意如下三点。

1.有时候人们用“论证”这个词实际上指的是前提，例如“你为不领养狗提供了好的论证”。为避免混淆，我特别指出，在本书中提到某人的论证时，不只指其前提，而是指由前提和结论一起构成的论证。

2.并非所有的论证都像佳美拉的论证那样直截了当、易于理解。爱因斯坦的 $E=mc^2$ 的结论需要一系列高深的数学理论和物理理论的支持，而这些理论一起共同构成了对 $E=mc^2$ 的论证。

3.不是所有的问题都需要论证来解决。对于你的嗓子疼不疼的问题，你无须论证就可以直接回答。当然，到底一个问题是否需要论证才能解决，这个问题本身就是个论题。

人们依据逻辑和判断力来评估既已发生的思维（无论是你自己的还是他人的）的时候，就是在进行批判性思维。遗憾的是，这么做并不能完全保证我们能达到真理。即使经过慎思，也难免采取不明智的行动或者接受事后证明是错误的观点。我们与生俱来地喜欢盐、脂肪、糖以及其他不利于健康的東西，与之类似，在接受信息的时候，我们也不总是青睐于最有利于我们的、最接近真相的信息。下一节，我们将讨论影响我们清晰思考的各种心理因素。

批判性思维并不能让我们免于所有的思维错误，但是只有遵循本书所给出的标准的思维，才有资格被称为合理的思维。

[1] See Justin Kruger and David Dunning, “Unskilled and Unaware of It: How Difficulties in Recognizing One’s Own Incompetence Lead to Inflated Self-Assessments,” *Psychology*, 2009, 1, 30–46.

1.4 认知偏差

假如我们是完全理性的，我们对事物的判断将会绝对基于逻辑和客观证据。然而，信念的形成过程总会掺杂一些难以察觉的人类固有的心理因素。心理学家把这些时常难以预见的心理因素称作认知偏差。认知偏差扭曲着我们对现实的理解，干扰我们清晰、精确、客观思考的能力。

举个例子，在判断某人提出的一个观点时，我们的思维更倾向于“我是否赞同这个观点”而非“此观点是否合乎逻辑”。比如以下这段推断，它是否遵循严谨的逻辑呢？

所有的狗都是动物，

德国牧羊犬是动物，

因此，德国牧羊犬是狗。

很显然，这段话的逻辑是错误的。依照这段话的思路，你也可以得出“猫是狗”这样的谬论。毕竟所有的狗都是动物，而猫也是动物。然而，你真的一眼就看出以上那段话是错误的吗？如果你花了一段时间才发现其中的逻辑谬误，这是因为这段话的结论在主观上是正确的，而你更习惯于通过经验和主观标准做判断。

通过结论的可信度来判断一个推论的正确与否被称作**信念偏差**（belief bias）。就像其他的认知偏差一样，信念偏差也在无形中干扰着我们。从刚才的例子就能看出信念偏差是如何降低我们理性思考的能力。更糟的是，当我们遇到一段更加复杂且充斥着各种修辞手法的推断时，这种偏差对我们的干扰会大大增加。如果一篇赞成限制枪支或对非法移民做出评论的文章和我们的想法相当吻合，那么他的论证会看起来比它实际上更有说服力。

有些认知偏见会掺杂着**启发**（heuristics），也就是我们下意识锁定某些情况来预测事件的可能性¹⁴。下例就是**可得性启发**（availability heuristics），人们无意识地依据刚提及的事件的频率来判断这件事发生的可能性。比如，当看完很多起地震、坠机或者虐童的新闻后，你会整天想这些事。也正因如此，你很可能高估了这些事件发生的概率。如果

坠机率真地上升了，你也理所应当更频繁地听到关于坠机的信息，这没错。但是这并不说明你想的越多，某事发生的概率就越大。

从可得性启发中可以看出像轶事概括（我们将在第10章讨论这个逻辑谬误；当一个人仅根据一份证据便对某个事物产生一个绝对的概括时，这个人便在轶事概括）这样的错误是多么容易发生。可得性启发法甚至还跟错误共识效应（错误共识效应指人们的默认自己和周围人的观点与整个社会的观点一致的倾向）有联系^[2]。

另外一个扭曲的认知是所谓的从众效应，它指的是人在下意识让自己的想法向大多数人的想法靠拢的倾向。从众效应是我们认知扭曲背后威力最强的罪魁祸首之一。在一项著名的实验中，心理学家所罗门·阿希（Solomon Asch）发现其他人说的他们所看到的事物甚至有可能改变我们认为我们自己看到的东西^[3]。我们（本书的作者们）让学生用智能手机和遥控器来选择或投票。这使得班内学生的选项或投票分布一柱状图的方式立刻显示在大屏幕上。结果常常是当一个选项获得一些投票后，几乎所有人都改变了他们原本的选择并相信这一项才是对的，就选这个选项明显不符合逻辑。

如果你以前不明白为什么消费品总是千篇一律地做自己是销量第一的广告，现在答案已经在你脑中。市场营销人员懂得从众效应。他们知道只要让顾客相信很多人都在买他们的产品，销量就会增加。

政客们同样也知道我们常常下意识地将自己的想法靠向大众观点。因此，为了赢得选民的支持，宣传者在演讲中宣称每个人都支持他们。有时他们甚至会用更加有效的办法——断言没人支持他们对手。“没人会喜欢X的！”比“大家都喜欢Y”更加能让人们支持Y。是**消极偏见**（negativity bias）——人们相信消极信息多于积极信息的倾向——使然。消极偏见在我们的脑海中根深蒂固：我们的大脑神经对负面信息比对正面信息更敏感活跃。^[4]在经济学中有着消极偏见的一个推论，它讲到人们往往更愿意避免损失而不是积累收入，即**损失规避**（loss aversion）。

当遇到下述现象时不必大惊小怪：对于隶属于与自己不同的社团、教派、党派或国籍不同的人，人们更容易形成负面意见。这是**圈内偏见**（in-group bias）的一种表现，它是又一个可能扭曲和误导我们认知和判断的因素。我们时常认为自己的圈内人员组成非常多元化、有个性，而圈外人则都是蝼蚁一般相互之间毫无区别的人。同样地，我们常常把

当圈内人的成功归结于勤奋努力，把失败归结于天公不作美。对于我们圈子以外的人，他们的失败多半是因为他们自己的缺陷，而他们的收获多半是好运而已。这种认为只有自己才会被意外和现实所制约而外人不会的倾向叫做**基本归因错误**（fundamental attribution error）。^[5]

实验结果显示，人与人之间并不需要多少共同点就能构建出一个群体的身份和归属感。就算是通过扔硬币的方式被分到同一组的人们也会立刻对组内的人产生归因偏见。^[6]在著名社会心理学实验“罗博的洞穴”中，22个互不相识的12岁男孩被随意分成两组。当两组产生竞争关系时，各组的组员们都展现出对对方组的敌意，很多其他举动也都表明他们已经被圈内偏见所控制。^[7]

人们对于一个人是圈内还是圈外的判断很武断。高中的转校生立刻就会被新学校的学生贴上“外来者”的标签。有一次，本书作者之一和他的夫人在加州繁华富裕的小镇卡梅尔（Carmel）的海岸线上遛狗，一条并不名贵的狗。因为停下来系鞋带，作者落在牵着狗继续向前走的夫人的身后。这时，一位穿戴时尚的女士路过并用略带蔑视的目光瞟了一眼作者蹦蹦跳跳、傻里傻气的狗。可能因为她觉得这只狗并非符合当地气质的纯种贵妇犬，她撅起了下巴，做出一副出高傲的姿态。过了一小会儿，那个女士走到因系鞋带被落在后面的作者的面前，她并不知道刚才路遇的那位妇人是这位男士的妻子。她继续撅着下巴、愠怒地说道：“看见前面那个女人了吗？她一看就不是咱们镇上的人。”仅仅因为作者没有牵着那条品种一般的狗，这个女人便认为作者跟她一样是这个高贵地段的一员，而与作者的夫人不同。

在20世纪60年代进行的一系列关于**服从权威**（obedience to authority）的实验中，心理学家斯坦利·米尔格兰姆（Stanley Milgram）安排穿着白大褂的实验人员让普通男人和女人对无辜的人实施足以致命的电击；愿意听命的人的百分比高得令人难以置信。^[8]这个结果可以有很多种解释，但人们有无条件听命于权威的倾向这一点已无需其他实验来进一步确证了。我们最近听说了法国的一个假冒电视娱乐节目的测试，它与米尔格兰姆的实验类似。在这项测试中，主持人让选手们对另一位假扮的选手施以电击。这些选手都立刻照做了，完全没有考虑他们有可能杀死对方。我们并不能清晰地断定人们到底是仅仅因为在盲目服从权威还是因为一些其他的本能而做出这些举动，但可以肯定的一点是，这种过激举动绝对不可能是理性思考的结果。^[9]

拓展

理性选择？

批判性思维的目标在于得出正确的结论或者做出明智的选择或决定。日常经验告诉我们：渴望、担忧、个人目标等各种情绪都会影响人们的选择。正如文中解释的那样：实验心理学已经揭示，还有很多未曾料到的令人惊讶的因素影响着人们的思考。下面是另外三个例证。

·社会心理学家丹·艾瑞利发现：如果先让人们写下社会安全号码的后两位数然后让他们对葡萄酒、巧克力之类的物品模拟报价，那些安全号码数字大的人报价就高。这种现象被称为“锚定”，它在各种情境中都会重现[见：丹·艾瑞利《可以预见的非理性》（纽约哈伯-科林斯出版社2008）]。例如，当我们被引导到思考较大的数字时，我们的思想就被“锚定”在大数的范围内。

·在最近的一个实验中，耶鲁和哈佛大学的研究者让贝是通过阅读申请者的个人简历来评估候选人的工作能力，申请者的简历被夹在笔记本上呈现给实验参与者。一些笔记本的重量是3/4磅，而另一些笔记本的重量是4.5磅。持有较重笔记本的实验参与者给了候选人总体较高的评价。显然，对候选人条件的“理性评估”被完全无关的物理暗示所干扰了（见：《萨卡门多蜜蜂报》2010.6.23）。

·阿莫斯·特沃斯基和丹尼尔·卡尼曼发现了这一点：即使节省的钱的数目相同，与购买昂贵的物品相比，人们更愿意在购买不贵的物品时为了省钱而不厌其烦[见上述丹·艾瑞利的书P19-20]。

在实际生活中我们也不难看到这些明显的现象。比起在目的地机场的厕所收费，飞机上的厕所收费更让人心烦。如果我们开餐厅，我们不会在菜单上列太多的菜品。如果让人们预测有多大比例的选民不满意总统，呈现给预测者两种不同的参考数据——有80%左右的选民以及有40%左右的选民——时，面对较高参考数据的人预测的百分比要高。

另一种潜在的心理和认知干扰源来自**过度自信效应**（overconfidence effect）。它是自我欺骗偏见的一种，并可以在多种不同的环境下起作用。^[10]当人们预估他对某事判断正确的概率时，预测值通常都比实际值要高——至少在问题很难或者在所面临的是不熟悉的领域时。^[11]也许过

度自信效应可以解释为什么《美国偶像》（American Idol）中许多参赛者开始都信心满满地认为自己就是下一位美国偶像，而当评委宣布他们不能进入下一轮的时候他们会震惊得说不出话来。^[12]

与过度自信效应密切相关的一个概念是**高于平均水平的错觉**（better-than-average illusion）。这种错觉使人们认为自己比大多数人要更足智多谋或有更好的驾驭能力。一个经典案例是1976年对SAT考生进行的调查。在这项调查中，50%以上的人认为自己比一半以上的SAT考生更有领导力。^[13]同样的现象也在当人们把他们的智力、记忆力以及工作能力与他们的同事进行比较时发生。在我们自己做的非正式测试中，超过80%的学生把他们自己的批判性思考能力评为全班前10%。

不幸的是，证据显示就算人们已经了解到高于平均水平错觉的存在，他们仍旧认为自己比大多数人更能够不被这种错觉影响。^[14]

不必惊讶，在形成信念的过程中，心理和本能所起到的作用与和客观证据所起的作用旗鼓相当。尽管我们的资金状况没有变化，一辆我们昨天看来支付不起的车，在今天看来也许会在我们的承受范围之内。如果有人邀请我们去橄榄花园（Olive Garden，美国餐厅）吃饭，我们会期待一次不错的晚宴。但如果那个人改成去其他低端花园吃饭，就算他们告诉我们两地的食物都是完全一样的，我们还是多少会犹豫。在买25美元一支的笔时，人们愿意改变原有计划来省10美元。但如果是一套500美元的西装，人们便不再愿意为了省10美元而做出改变。^[15]我们的大脑已经被编入许多病毒，它们扭曲我们的认知，给我们带上有色的眼镜，并影响我们客观思考的能力。

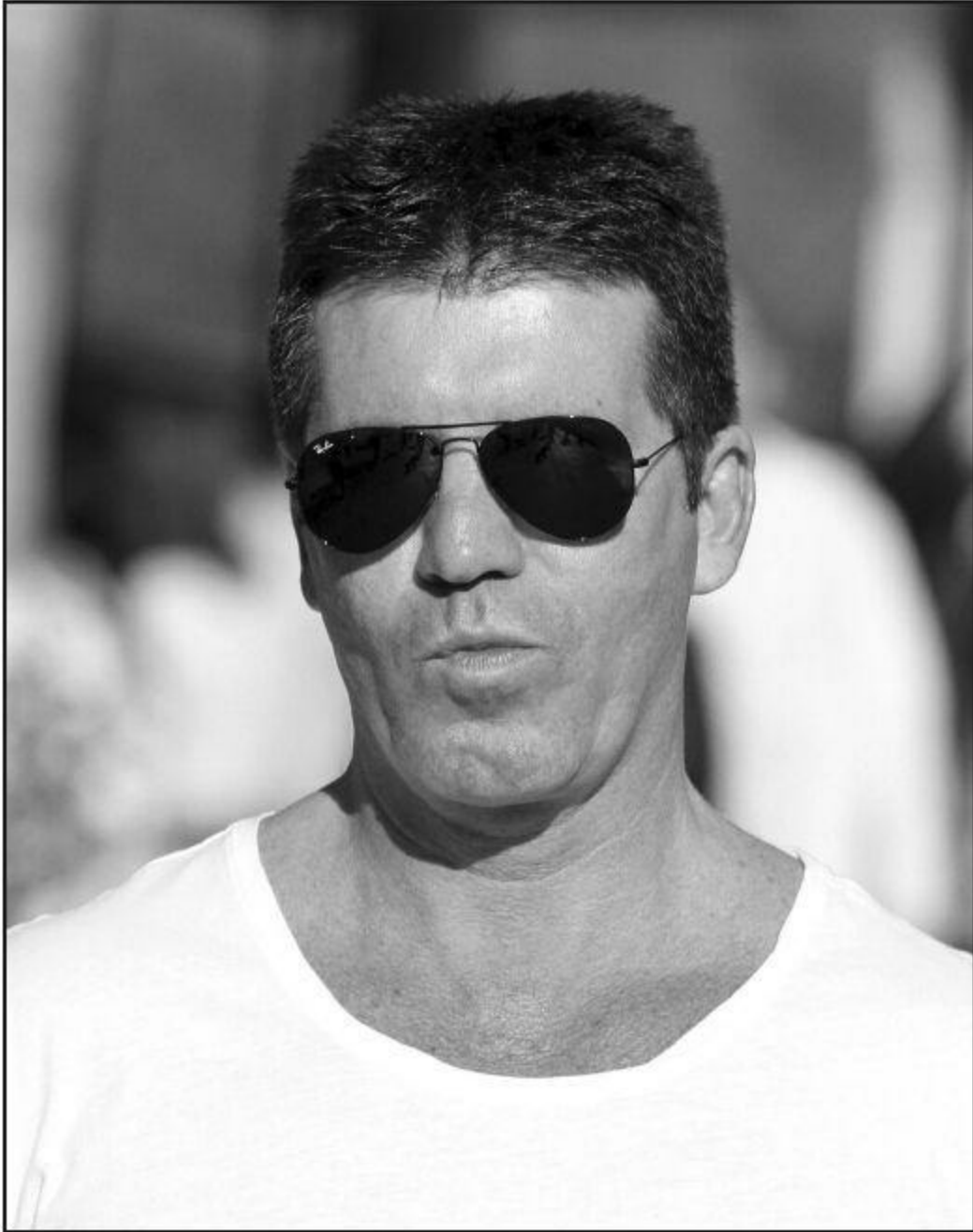


图1-2 西蒙·科维尔的衣着是否得体？这个论题是主观的，或者正如人们所说“见仁见智”

针对这些病毒最有效的防御手段是什么呢？把批判性思考变成一种习惯吧。

[1] The field known as“ heuristics and biases” was originated by Daniel Kahneman and Amos Tversky.

[2] See L. Ross, The “False Consensus Effect”: An Egocentric Bias in Social Perception and Attribution Processes, *Journal of Experimental Social Psychology*,13,3,279–301,May 1977.

[3] A copy of Asch’s own summary of his experiments can be found at <http://www.panarchy.org/asch/social.pressure.1955.html>.

[4] See Tiffany A. Ito, and other authors,“ Negative Information Weighs More Heavily on the Brain”; *Journal of Personality and Social Psychology*,1998, Vol.75 No. 4,887–900.

[5] Reported by MIT psychologist Dan Ariely, *Predictably Irrational* (New York:HarperCollins Publishers,2008).

[6] Reported by Randolph E. Schmid of the Associated Press, in *The Sacramento Bee*,June 23,2010.

[7] See pages 19 and 20 of the book by Dan Ariely mentioned above.

[8] E. E. Jones and V. A. Harris, “The Attribution of Attitudes,” *Journal of Experimental Social Psychology*,1967,3,1–24. For in-group biases, see Henri Tajfel, *Human Groups and Social Categories*, (Cambridge, England: Cambridge University Press,1981).

[9] See the work cited above by Henri Tajfel.A report of the Robber’s Cave experiment is available online at <http://psychclassics.yorku.ca/Sherif/>.Millgram discusses his experiments in *Obedience to Authority: An Experimental View* (New York: Harpercollins, 1974).Jamey Keaton, Associated Press. Reported in *The Sacramento Bee*, Thursday,March 18,2010. Did the subjects suspect the shocks weren’t real? Their statements afterward don’t rule out the possibility but certainly seem to suggest they believed they truly were administering painful electrical shocks to the actor.

[10] However, a universal tendency among humans to irrationally exaggerate their own competencies hasn’t been established. For an online quiz purportedly showing the overconfidence effect see: <http://www.tim-richardson.net/joomla15/finance-articles-profmenu-70/73-over-confidence-test.html>.

[11] See Sarah Lichtenstein and other authors,“ Calibration of Probabilities: The State of the Art to 1980,” in Daniel Kahneman, Paul Slovic, and Amos Tversky. *Judgment Under Uncertainty: Heuristics and Biases*. (Cambridge, England: Cambridge University Press, Cambridge, 1982), pp. 306–334.

[12] This possibility was proposed by Gad Saad, *Psychology Today*, <http://www.psychologytoday.com/blog/homo-consumericus/200901/self->

deception-americanidol-is-it-adaptive.

[13] See Mark D. Alicke and other authors in “The Better-Than-Average Effect,” in Mark D. Alicke and others, *The Self in Social Judgment. Studies in Self and Identity*, Psychology Press, 2005, pp. 85–106. The better-than-average illusion is sometimes called the Lake Woebegone effect, in reference to Garrison Keillor’s story about the fictitious Minnesota town “where all the children are above average.”

[14]

<http://weblamp.princeton.edu/~psych/FACULTY/Articles/Pronin/The%20Bias%20Blind.PDF>. The better-than-average bias has not been found to hold for all positive traits. In some things, people underestimate their abilities. The moral is that for many abilities, we are probably not the best judges of how we compare to others. And this includes our ability to avoid being subject to biasing influences.

[15] Daniel Ariely, *Predictably Irrational* (New York: HarperCollins Publishers, 2008), pp. 19–20.

1.5 “真”和“知识”

归根结底，我们希望通过严谨的批判性思维得出的结论是真的，而且我们希望能够知道这些结论是真的。尽管看起来似乎一目了然，但对“真”和“知识”的概念的探寻源远流长。随着时间的流逝，人们不断提出解释“真”以及“知识”的具有竞争性的理论。但值得庆幸的是，针对我们的讨论所要说明的，不需要深入探究历史上的各种相关论争。

针对“真”，我们需要理解的是：通常，任何可以称作信念或者断言的陈述，不是真的就是假的。无论一个命题表达的是信念、观念、判断还是表达陈述或断言，真或假是命题的特征。正如前面所说的，命题的真、假特征是客观的，它不因人们对命题所持的态度而改变。

断定一个断言为真的方式多种多样。通常情况下，我们认为下列语句都在做相同的断定：

- 桌上有本书。
- 桌上有本书，这是真的。
- 事实上，桌上有本书。
- 的确，桌上有本书。

尽管日常生活中我们明白“我知道”意味着什么，但针对“知识”，哲学家们展开了深入、持久的论争。通常满足下列条件时，你就有资格说自己知道“桌上有本书”是真的：（1）你相信桌上有本书；（2）你已经排除合理怀疑地证明了自己的信念；（3）没有理由怀疑你会在相信此事上犯错，如你曾多夜未眠或服用迷幻药之类。彻底的怀疑论者认为，不可能知道任何事。但人们不禁要反问：他们何以知道这一点？或许他们答复是：凭借猜测。

理想的情形下，我们依上面提及的三个条件为标准来认定一个断言是知识。值得推荐的是19世纪著名数学家W.K.克利福德的格言：对于任何人，无论何时何地，在缺乏充分证据的时候贸然相信都是不明智的。

1.6 批判性思维所能做的和不能做的

本书所用的“批判性思维”这个术语，并不是下列术语的同义词，如“好思维”、“艰难的思维”、“清晰的思维”、“构建论证”、“解决问题”或者“超越常规的思维”等。当人们已经做出上述或其他思考之后，才是批判性思维登场的时候。批判性思维是对思维展开的思考，特别地，批判性思维是针对你自己或者他人就特定情形得出结论的思考过程进行评估。不得不遗憾地说，批判性思维并不一定能告诉你：你是否该养只狗，你该支持谁当总统，全球变暖是否为真以及为什么你的汽车不能发动。但是，针对前述每一个问题，批判性思维的确能够帮助你识别不好的理由。请注意，我们说的是“的确能够”而不是“或许可以”。毕竟，理性往往会屈服于一己之利、一厢情愿的思维以及其他种种诱惑，另外，我们难以避免自己的思维不受各种认知偏见的约束。需要铭记在心的是，没有达到本书所列的标准的推理是不值得接受的。通读本书并不断实践、应用在书中所学到的，是你走出思维误区的开端，也是你不断提高思维能力的训练。

本章总结

当我们对形成结论的推理进行评估时，就是在进行批判性思维。人类在很多方面并不是完美无缺的。我们有时候会因为冲动而采取行动。即使不这样，我们也难免会在疲惫、低落、愤怒、被一己之利或情绪左右时做出重大决定。本章的一个主题就是，我们的思维往往受制于不曾预期的心理因素，其中有一些是我们自己难以察觉的。这是否意味着我们要放弃批判性思维或者批判性思维是没有效用的训练呢？恰恰相反，正因为我们不总是清晰思考、客观权衡的纯粹理性动物，我们要按照合理的标准来评估自己的推理。

本章探讨过的其他概念如下：

- 断言：用陈述句所表达的信念（判断、观点）就是断言或陈述。
- 客观断言和主观断言：其真假不依赖于思考者的看法的断言是客观断言。不具备前述特征的断言就是主观的。
- “事实和观点”：人们有时候称真实的客观断言为“事实”，用“观

点”指主观断言。

·“关于事实的断言”：一种客观断言。说一个断言是“关于事实的”并不是指它是真的，而是指：它的真不依赖于思想者认为它真。

·道德主观主义：道德主观主义是这样一种观念：在谈论事物的道德属性时，所有的断言就纯粹是主观的。“世界上的事并没有好坏之分，是人的想法做了这样的区分”。

·论题：问题。

·论证：论证由两部分组成：为结论提供支持的前提以及被前提所支持的结论。

·“论证”：有时候人们用论证这个词表达的实际上是论证的前提。

·论证和论题：论证的结论所表达的是，经过考虑之后的关于论题的立场。

·认知偏差：影响人们信念形成的心理因素，本章探讨的认知偏差包括：

·信念偏差：通过结论的可信度来判断一个推论的正确与否。

·可得性启发法：依据提及一个事件的频率来判断这件事发生的可能性。

·错误共识效应：指人们假定自己的观点和周围人以及整个社会的观点大致相同。

·从众效应：指人下意识地让自己的想法向大多数人的想法靠拢的倾向。

·消极偏见：指人们相信消极信息多于积极信息的倾向。

·损失规避：人们往往更愿意避免损失而不是积累收入。

·圈内偏见：认为属于自己圈内的人与圈外人不同的认知偏差。

·基本归因错误：以不同的方式理解自己和他人的行为、圈内人与圈外人的行为。

·服从权威：只听从权威指令的倾向。

·过度自信效应：过高估计自己对于问题答案的正确性概率的认知偏差。

·高于平均水平的错觉：指人们在与他人相比时过高地估计自己的能力。

·真：关于这个问题没有唯一标准答案，本书也不会给出这样的答案。我们在常识意义上使用这个概念：一个断言如果不是假的，就是真的。

·知识：本书认为，如果你相信某事为真，而且排除合理怀疑地证明了它的真，而且没有理由认为你是错的，那就可以断言：你知道。

第2章 两类推理

我们接着第1章来更深入地讨论论证（不同于我们将要论述的转移注意力、诉诸情感等谬误）。

2.1 论证：基本特征

论证由前提和结论两部分构成：用于支持或证明某断言的是前提，被支持的断言是结论。

“上帝存在”，这只是一个陈述，并不是论证。

“上帝存在，这一点就像你的脸上有鼻子一样清楚明白。”这也不是论证，这只不过是一个更加强调的陈述。

“上帝存在，不信这一点的人将会下地狱。”这依然不是论证，这只是试图通过恐吓让人相信上帝存在。

“上帝存在。这个城市没有无神论者。”还不是论证。从逻辑的观点看，各例中的陈述之间不是相关的。

“我认为上帝存在，因为我是基督徒。”这看起来很像论证，但实际上不是。这只是在解释“我”为什么相信上帝。

但下例是一个论证：“上帝存在，因为宇宙有其产生的原因。”

该例和前面各例之间的区别在哪里？该例中有前提（“宇宙有其产生的原因”）和被前提支持的结论（“上帝存在”）。

在第1章中我们解释过，论证由两部分构成：前提和结论。其中，前提用于证明结论。这里需要注意如下两点。

2.1.1 “结论”作为“前提”

同一个陈述可以作为一个论证的结论，又可以作为另一个论证的前提。如：

前提：刹车不灵，发动机烧机油，变速器不灵，这辆车很难发动。

结论1：这辆车该报废了。

结论2：我们该买新车了。

这个例子中的陈述“这辆车该报废了”是一个论证的结论，也是“我们该买新车了”的前提。

如果一个论证的前提不被确信或引起争议或遭遇挑战，论证者就要为之辩护，论证该前提是真实的。当为辩护一个论证的前提而提出新论证的时候，原论证的前提就是新论证的结论。在这个意义上，一个论证的结论就是另一个论证的前提，论证的过程往往由多个推理环环相扣而形成推理链。但每一推理链都有其起点。如果我们不停地要求断言者论证他的每个前提，就像年幼的孩子不停地询问“为什么”，这不仅是惹人恼怒的，也是不理性的。如果你问“为什么这车该报废”，也许会得到：“这车难以启动”的回答，如果你接着问“为什么认为这车难以启动”，或许让人难于回答。

拓展

结论指示词

论证中运用下列语词，通常表示就已经给出的前提将要得出结论（“……”表示结论）

于是……

结果……

所以……

因此……

这表明……

这蕴涵……

这显示……

这证明……

例如：斯塔西开保时捷，这显示她或者她父母很富有。结论是：她或者她父母很富有。前提是：她开保时捷。

2.1.2 未表达的前提和结论

论证可能包含并未表达的前提。如：

前提：没有身份证的人不能将书从图书馆借走。

结论：比尔不能从图书馆借书带走。

这里包含着未表达前提：比尔没有身份证。

论证还可能包含未表达的结论：

例：反映主流民意的政党将赢得总统职位，共和党最能反映主流民意。

如果有人表达上述意见，他就意味着共和党将赢得总统职位，这也是他的论证中未表达的结论。

日常表达中往往省略那些显而易见因而无须提及的前提。论证“这辆车没法修了，扔掉它吧”中包含着未表达前提：没法修理的汽车该扔掉。但这一点对人们是显而易见的，因而不需要再提起。

未表达结论虽然不如未表达前提常见，但论证中包含未表达结论也并不罕见。

稍后我们还将回到这个话题。

2.2 两种论证

如第1章已经提到的，有两种好的论证：演绎论证和非演绎论证。

2.2.1 演绎论证

对于一个**演绎论证**（deductive argument），如果其前提为真，则证明了其结论。乍看起来这很简单。但为了阐明问题，我们先学习演绎逻辑的基本概念：**有效论证**（valid argument）。当一个论证满足条件：当其前提为真时，其结论不可能为假，这个论证就是有效的。下面是有效论证的一个实例：

前提：在比尔·克林顿之前任总统的是吉米·卡特且乔治W.布什是在比尔·克林顿之后任总统的。

结论：吉米·卡特比乔治W.布什先担任总统。

显然，不可能使得这个论证的前提为真而且结论为假，因而这是有效论证。

拓展

前提提示词

论证中运用下列语词，通常是引入前提。往往这些词语在给出结论之后出现。“.....”代表实际论证中的前提。

既然.....

因为.....

由于.....

依据.....

例如：或者斯塔西或者她父母富有，既然她开保时捷。前提是：她开保时捷，结论是：斯塔西或者她父母富有。

或许你已经注意到吉米·卡特并不是比尔·克林顿前一届的总统，乔治W.布什才是比尔·克林顿前一届的总统。尽管上例论证中的前提是假的，但这个论证是有效的。因为该论证不可能出现前提为真而结论为假

的情形。有效的意思是：前提如果为真，那么结论不可能为假。

术语“**可靠论证**”（sound argument）用来描述前提为真的有效推理。下例是可靠的论证：

前提： 比尔·克林顿比乔治·布什高，乔治·布什比吉米·卡特高。

结论： 比尔·克林顿比吉米·卡特高。

上例之推理有效而且前提为真，所以是可靠的推理，可靠推理的结论得到了证明。

2.2.2 非演绎论证

与演绎论证的前提证明结论不同，**非演绎论证**（inductive argument from analogy）的前提不证明结论，非演绎论证的前提支持结论。如一名妇女被谋杀了。已知死者曾多次遭到丈夫的威胁。该事实当然不能证明死者是被丈夫谋杀的。仅凭该事实也几乎不能单独地支持凶手是死者丈夫的结论。但该事实还是有些支持力的，它略略提高了丈夫是凶手的可能性。当然，如果知道他于妻子死前曾不止一次地威胁妻子，侦查人员会仔细审问他。

支持有程度的不同。支持程度可以从较低的微弱支持到较高的相当强的支持。假如发现凶器上留有丈夫的指纹，该证据就为“丈夫是凶手”的结论提供了程度高得多的支持。即该前提使得“妻子被丈夫谋杀”的结论更有可能为真。

依据前提给结论提供的支持程度的不同，非演绎论证分为好论证和坏论证。逻辑学用强和弱分别描述这两种不同的论证。前提为结论提供的支持越高，非演绎论证越强；前提为结论提供的支持越低，非演绎论证越弱。对于“丈夫是凶手”的结论，前提“丈夫多次威胁妻子”提供了程度较低的支持，前提“凶器上有丈夫的指纹”提供了程度相当高的支持，二者相比，后者是较强的论证。

现实生活

亚伯拉罕·林肯谙熟逻辑

林肯与道格拉斯论辩中提到的有效与可靠

林肯与道格拉斯在第五次论辩中提到：

我把那个论证表述为三段论：

宪法不会破坏……宪法所明确规定的权利

宪法明确规定了奴隶的财产权

所以，宪法不会破坏奴隶的财产权。

林肯接着说：

（那个论证中）有错误，不是推理有错误，而是推理的前提有错误。我相信宪法中并没有明确规定奴隶的财产权。

林肯说，这不是一个好的论证，虽然它是有效的论证但不是可靠的论证。

顺便提及，本书第8章将讲述三段论。

有时候指示词“强”具有绝对的意义，仅指前提能支持结论有高于50%的可能性为真。但本书在相对的意义上使用“强”和“弱”。相对于特定的结论，两个给定的论证中，前提为结论提供了较高支持的较强，另一个较弱。

总之，有两种基本的论证：（1）提供演绎证明；（2）提供非演绎支持。

当运用演绎推理时，旨在证明结论。当不可能出现前提为真但结论为假的情形时，演绎推理是有效的。如果一个有效论证的前提事实上为真，该论证就是可靠的。可靠论证的结论是已经得到证明的。

当运用非演绎推理时，旨在支持结论。依据前提给结论提供支持的程度，非演绎论证分为“较强的”和“较弱的”。

2.2.3 排除合理怀疑

在习惯法中，最高的证明标准是“排除合理怀疑”。在刑事案件中，有关各方将他们认为与犯罪事实相关的证据提交给法庭。继之，控辩双方就各证据与犯罪的关联（或无关）或被告的无罪展开论争。当需要陪审团宣告裁决时，法官会告知陪审团，除非证据能排除合理怀疑地证明犯罪，否则要宣告被告无罪。

实际上，作为证明标准，排除合理怀疑的要求低于演绎证明。演绎证明的标准用日常语言可相应地表达为“排除任何怀疑”。可靠推理的结论才算是排除了任何怀疑的。从逻辑的角度看，可靠的论证指：（1）所有的前提都是真的；（2）不可能前提为真但结论为假。依此为标准，通常我们认可的“吸烟能引起肺癌”以及“在犯罪现场发现的DNA是被告的”等都没有得到证明。所以说，实际生活中，人们说某事已经得到证明时，他们是在“非正式”的意义上表达的。他们并不是说被证明的是可靠论证的结论。尽管如此，本书在谈论“证明”时，是从严格的逻辑意义上来使用的。

2.3 演绎、非演绎和未表达前提

有人说：天要下雨了。旁边的人问他何以知道要下雨了。他说：刮起了南风。这个人是想证明天要下雨了吗？或许并非如此。如果他完整地表达，可能是：

表达前提：刮起了南风。

未表达前提：附近地区，南风过后往往天要下雨。

结论：天要下雨。

也就是说，说话者旨在说明天有可能要下雨。

需要注意的是，上述论证中的未表达前提也可以是一个全称陈述：本地南风之后总是下雨。如果未表达前提是这样的陈述，那就构成了演绎论证：

表达前提：刮起了南风。

未表达前提：附近地区，南风过后天总是下雨。

结论：天要下雨。

如果说话者这样表达，他的思维旨在做演绎论证：不可能出现前提真但结论假。从理论上说，说话者的意图就有两种可能：非演绎论证或演绎证明。

有时不便针对说话者提问：你百分百地确定吗？但经验（背景知识）告诉我们：特定方向的风之后并不一定总是下雨。所以，说话者心中所想的可能只是第一个论证。他并不想排除例外地证明天要下雨，他只是想表明：天下雨的可能性较大。

通过增加一个全称命题——对于所陈述的对象没有例外，不难将一个非演绎论证转换为有效的演绎论证。但陈述者心里想表达的究竟是哪种呢？回答这个问题，只能借助背景知识和常识。

例如，有人说：斯泰茜和贾斯汀面临着离婚。他们总在打架。

通过补充全称命题“所有打架的夫妻都面临着离婚”，可以将上述表达构成一个演绎论证。但补充这样没有量词限制的命题看起来并不恰当。说话者并非要证明斯泰茜和贾斯汀面临着离婚，他只是说存在着这种可能性。

说话者也常常内心想表达演绎论证但并不表达其中一些前提。例如，格林教授对布朗教授说：“给她不及格。这已经是第二次抓到她作弊了。”对于这个表达，把格林教授的话理解为“布朗教授可能给作弊学生不及格”就显得不合常理。如果完整地表达，格林教授的论证应该如下：

表达前提：这是第二次抓到她作弊了。

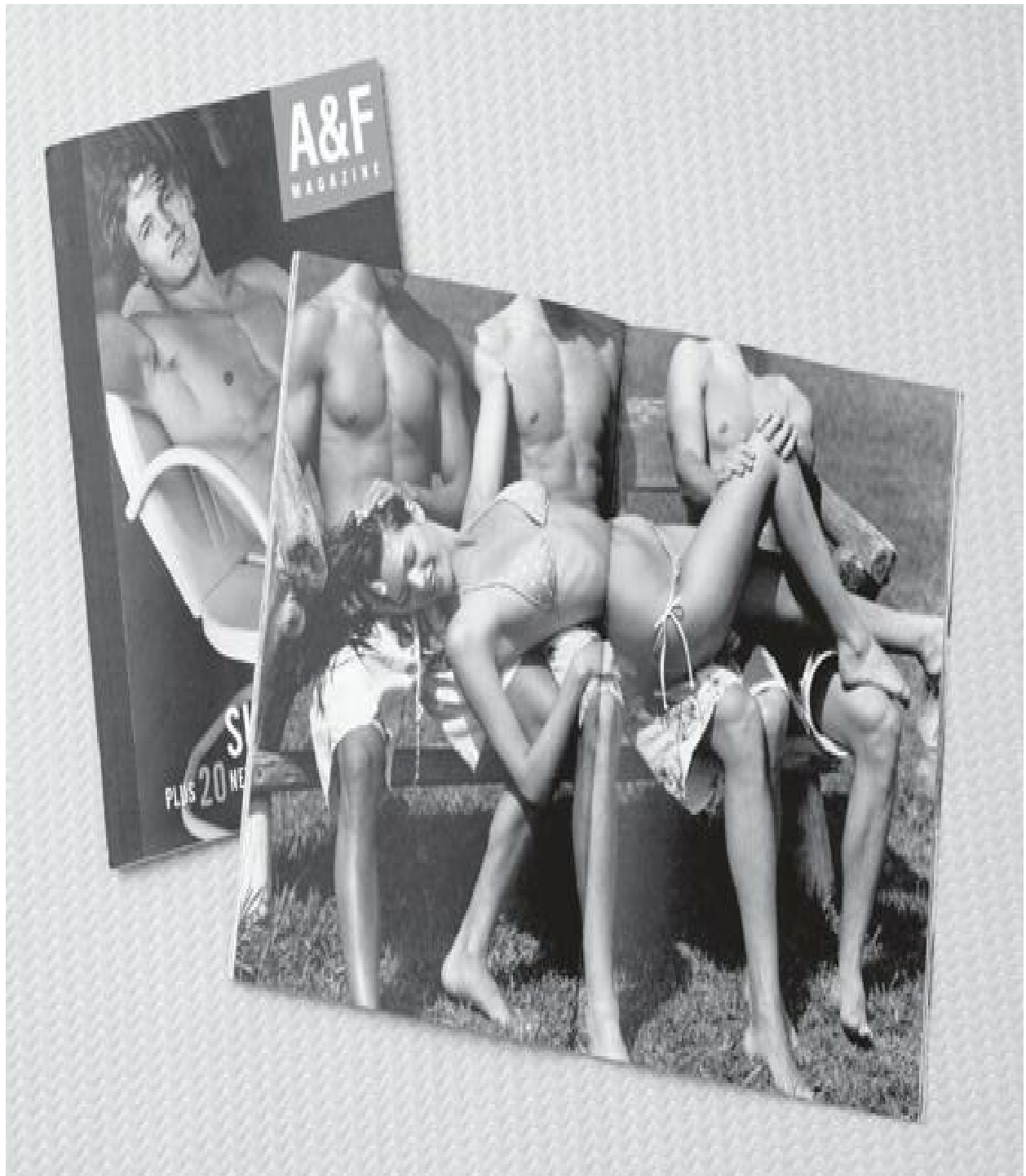
未表达前提：任何人被两次抓到作弊都该不及格。

结论：她该不及格。

所以，上下文和语境能帮我们弄明白说话者心里的未表达前提到底是什么，究竟说话者是在作演绎论证还是非演绎论证。

媒体

广告图片是论证吗



简单回答：不是。具体回答：依然不是。只有在能引发你思考理由这个意义上，广告图片才“给你提供理由”去购买。在任何意义上，图片都不是也不可能是论证。

遗憾的是，问题并不总是因此得到解决。有人说：“酒吧都关门

了，时间已过凌晨2点。”如果说话者心中的未表达前提是：“这个城市，酒吧都是凌晨2点关门。”那很可能他在通过演绎来证明“时间已过凌晨2点”；但如果说话者心中的未表达前提是“这个城市的大部分酒吧凌晨2点关门”或“这个城市的酒吧通常凌晨2点关门”，得到的就是试图支持结论的非演绎论证。未表达前提到底是什么？要合理地得到答案，我们只有更多地了解情境或说话者。

实际生活中的论证往往包含未表达前提。通过不同的方式补充未表达前提，可以形成非演绎论证，也可以形成演绎论证。通常上下文和语境能帮助我们理解论证者的意图，但也有时候语境不能帮助我们解决问题。后一种情形下，通过考虑各种因素，补充的未表达前提至少该是可信的。关于可信度的问题，我们将在第4章讨论。

2.4 “衡平推理”和最佳解释推理

我该养只狗吗？抑或是提前下课去参加我堂兄的婚礼？为奥巴马投票吗？做不做化疗？我们的日常思维总伴随着权衡利弊。实际上，衡平推理是我们最重要的思维方式。

衡平推理通常既包含演绎的成分也包含非演绎的成分。当佳美拉认为她能够胜任照顾小佩里格丽特（见第1章1.3节中的例子），她在作非演绎推理。当佳美拉断定一件事比另一件事更重要，她是基于自己对两件事所赋予的价值在作演绎推理。尽管对所考量的事件赋予价值很难客观，但就像我们在第1章曾提到的那样，价值考量并不总是臆断。在本书第12章中，我们将讨论道德评价的框架与准则，届时你会看出价值推理往往涉及在某个甚至许多道德准则引导下的演绎。

另一种常见的推理类型被哲学家们称作“最佳解释推理”或IBE（Inference to the best explanation）。有些时候，这种推理类型也被称为“溯因推理”。为什么这辆车启动不了？最佳解释是电瓶没电了。为什么我背疼呢？最佳解释是我的席梦思太软了。为什么我家狗狗在挠门？最佳解释是它总得做些事情。柯南道尔的发烧友会知道这种思维正是福尔摩斯的特长。然而，这种思维特征被福尔摩斯的助手华生错误地指称为“演绎”——IBE实际上是一种非演绎推理，评价这种推理的标准是其强弱程度。

虽然上面的例子所涉及的似乎都是微不足道的事。但IBE，就像衡平推理一样，是非常重要的。达尔文进化论就是一种IBE，与之竞争的“上帝存在”的论证同样也是最佳解释推理。有关上帝存在的论证往往被称为“目的论论证”这类论证的结论是：上帝，而不是进化，能够最佳解释生命的起源。

评估IBE的条件与评估其他归纳性论证不同。我们将在第11章中进行更深入细致的讨论，但大概的思想是这样的：当针对一个现象出现互相竞争的解释时，最佳解释将会是：（1）最充分的解释该现象；（2）能过做出最精确的预测；（3）与其他已被接受的解释冲突最少；（4）需要最少的不必要的前提和假设。目的论论证的拥护者坚信进化论无法完整地解释生命起源。不同意这种论证的人在回击时则说道：用上帝来解释需要太多不必要的假设和前提，而且这种学说无法帮助我们预测将来。

2.5 哪些表达不是前提、结论或论证

相信你已经注意到我们所说的“论证”不是两个人之间的争吵或争辩。尽管激烈的意见交换不免会伴随争辩，但这和批判性思维之间有一定距离。批判性思维中的论证，往往并不需要两个人，我们往往是为了自己的目的论证。当我们评估自己的论证的时候，就在进行批判性思维。

要引起我们注意的是，并不是看起来像论证、前提或结论的都是论证。

2.5.1 图像

图片并不是前提、结论或论证，电影也不是。你的iPhone手机有很多功能，但它并不能产出前提、结论或论证。论证的两个构成要素前提和结论都是用或真或假的陈述句来表达的。图像可能是动态的、扣人心弦的、优美的、复杂的或现实的，但它们没有真假的特征。电影是真的吗？这是没有意义的问题。任何不能以“真”或“假”衡量的表达都不可能作为前提或结论。任何不能用有效、无效或强弱程度来衡量的表达也都不是论证。前面提到的图片或影像既不可能是前提、结论，也不可能是论证。

不能作为前提、结果或论证的还包括情感、感受、风景、神态、姿势、咕哝、呻吟、贿赂、威胁、娱乐以及说唱。由于它们会使你对某些事物形成意见和判断，也许你会把它们当成前提，但起因并不是前提。起因并不是一个命题：它既不真也不假，所以它不能是前提。

2.5.2 “如果……那么……”所连接的句子

“如果你现在洗车，那么车上将会有泥点。”这样的句子可以作为一个论证的前提，其结论是“你不该现在洗车”；上述语句也可以是一个论证的结论，其前提是“天在下雨”。尽管这个语句既可以作为前提也可以作为结论，但它本身并不是论证，论证既要有前提也要有结论。虽然这个语句有两个构成部分，但其中任何一个部分本身都不能作为前提或结论。如果佳美拉对K.C.说“如果你现在洗车”，佳美拉所说的既不是真的也不是假的，同样，如果她说“那么车上将会有泥点”，所说的也不能以真假来衡量。所以，在这两种情形下佳美拉所说的都不能作为前提或结论。

2.5.3 对事实的罗列

需要注意的是：很多貌似论证的论证实际上并不是论证。下文只是一系列事实的罗列：

身份信息的失窃较上一年度增多了至少10倍。越来越多的人学会了如何轻易地获取他人的社会安全号码、银行账号等信息。当地警方提醒大家谨防他人接近上述信息。

尽管这些断言的主题相近，但没有任何一个断言为其他断言提供理由，因而不构成一个论证。但下面的文字就不同了，你能否看出其中包含着论证：

过去一年中学会窃取他人身份信息的人成倍增加了，所以你比以往更容易成为窃取信息的受害者。

这里的第一个断言作为理由为相信第二个断言提供了支持。这两个断言就构成了一个论证。因为窃密者数目的增加为更容易受害提供了更多的可能。

2.5.4 A因为B

语词“因为”有时连接事情的原因，也有时候引出论证的前提。麦克身穿湿漉漉的泳衣走进了旅馆的大厅，看下面的两个陈述：

1. 麦克穿着泳衣，因为他刚游完泳。

2. 麦克刚游完泳因为他穿着泳衣。

这两个表达都有形式：“X，因为Y”。但1是揭示麦克穿泳衣的原因，2是论证麦克刚游完泳。只有2的表达才是论证。可以这样区分：1中的“因为”引出的是解释，2中“因为”引出的是证据。

要真正理解上述两个句子之间的区分。虽然论证和原因/结果的表达都运用句式“X，因为Y”，但其相似之处仅止于此。从根本上说，论证是为了支持或证明结论，而解释是为了指明某事物的原因、它如何运作或它是如何制作的，等等。论证与解释是根本不同的思考。论证一条狗身上有跳蚤和解释狗身上有跳蚤的原因是不同的思维。论证暴力犯罪的增加也不同于解释犯罪率升高的原因。

2.6 道德、情感和逻辑

亚历山大大帝在他还是个青年时就征服了世界。亚历山大本人也居功自傲并以他的名字命名了很多城市，以纪念自己的丰功伟绩。亚历山大大帝的老师、伟大的古希腊哲学家亚里士多德，虽然没有以他的名字命名任何城市，但就人类文明史上的烙印而言，亚里士多德比亚历山大大帝的更让人刻骨铭心。

作为逻辑学、生物学、心理学之父，亚里士多德几乎对所有领域都做出了深远的贡献。亚里士多德所涉足的领域（除了以上三个）包括物理学、天文学、气象学、动物学、玄学、政治学、经济学、伦理道德，还有修辞学。

在亚里士多德对修辞学的贡献中，有关说服的理论值得一提。他的说服理论包括了著名的三种说服模式。简单概括：首先，亚里士多德提出人们会被演说者的比如背景、名声、成就、专业技能等人物特征所说服。亚里士多德称这种说服模式为道德（ethos）。其次，演说者也可以通过与他的听众建立个人联系并运用修辞技巧来博得听众的情感共鸣进行说服。这种说服模式被亚里士多德称作情感（pathos）。最后，演说者也可以通过信息和论证来说服听众，而这就是亚里士多德所说的逻辑（logos）。

不幸的是，逻辑（作为理性论证）是最难起效的说服方法，这也是为什么广告很少说理。商家发现他们最新到的第一代自动面包机很难引起人们的兴趣。当他们宣传第二代只比以前大一点点却贵很多的自动面包机时，人们才发现第一代面包机是多么有诱惑力，于是第一代面包机被一扫而空。如果顾客仅仅知道一件商品性价比很高就会掏钱，那为什么还要费劲跟人们说理来说服他们面包机很有用呢？

尽管总的来说逻辑并不是最有奏效的说服方法，人们仍然时常通过逻辑来说服别人。这也许会引导你把论证定义为说服的手段，但这恰恰是行不通的。记住，有两种论证。演绎论证之可靠与否，丝毫不决定于人们是否真的被它说服了。同样地，非演绎论证有强弱程度之分，但论证的强度仅仅决定于论证的前提究竟为结论提供了多大可能性的支持，而丝毫不决定于听众是否被该论证说服。同一个观点对帕克来说有说服力，但对摩尔来说也许就是无稽之谈——听众是否被说服决定于主观和心理因素，而非逻辑。实际上，不具有批判性思维能力的人常常会被华

而不实的论证所说服。人类常常对有理有据的观点表示中立而对最差的论证却引起共鸣。如果你想说服别人去相信某件事，试试洗脑式的宣传吧。阿谀奉承也是已知的奏效手段。

我们将在第4~7章中更加细致入微地讨论被亚里士多德称作道德和情感的两种其他说服方式。然而，我们这样做的目的不是为了让你了解如何说服别人，而是让你能够意识到道德和情感对人们思维的影响。

现在，我们需要声明我们并不在暗示做一个有说服力的作家或演说家是坏事，当然不。这正是修辞课的目的——让你成为有说服力的作家。换句话说：每当你发现自己被别人说的某些话所说服，尝试从那个人“以情服人”的表达中剥离出“以理服人”的部分，然后重新审视，其理是否足以让人信服。

2.7 理解论证的技术

为了评估论证，我们需要先理解论证。论证难于理解的原因不一而足。有的论证是通过口头表达的，稍纵即逝，以至于不能确定其前提或结论；有的论证结构复杂；有的论证中夹杂着种种非论证成分；有的论证易被误解；有的论证理由如此之弱以至于我们不能确定是否可将之视为理由。

对于理解论证，首先，要发现结论——某语篇的主要观点。其次，要找出为得出结论而陈述的种种理由，即寻找前提。接着，再发现针对前提的论证（如果有）。为了展开上述步骤，需要在口头表达或书面论证中准确发现前提或结论并且理解这些断言之间的相互联系——即论证的结构。

2.7.1 澄清论证的结构

对于书面论证，我们可以先给其前提和结论的语句标注数字然后利用这些数字来刻画论证的结构。让我们看下面的例证：

我不认为应该给卡洛斯买车。实际上，卡洛斯不负责任，因为他对自己的事不关心。我们也没有足够的钱来买车，既然我们目前是入不敷出。上周你还抱怨我们的财务状况，没理由你是不会抱怨的。

先让我们标出前提及结论的提示词：

我不认为应该给卡洛斯买车。实际上，卡洛斯不负责任，**因为**他对自己的事不关心。我们也没有足够的钱来买车，**既然**我们目前是入不敷出。上周你还抱怨我们的财务状况，没理由的话你是不会抱怨的。

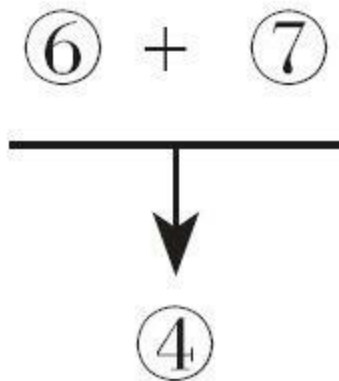
接着我们为每个表达前提和结论的句子依次标注数字：

①[我不认为应该给卡洛斯买车。]实际上，②[卡洛斯不负责任，]因为③[他对自己的事不关心。]④[我们也没有足够的钱来买车，]既然⑤[我们目前入不敷出。]⑥[上周你还抱怨我们的财务状况]，而且⑦[没理由你是不会抱怨的。]

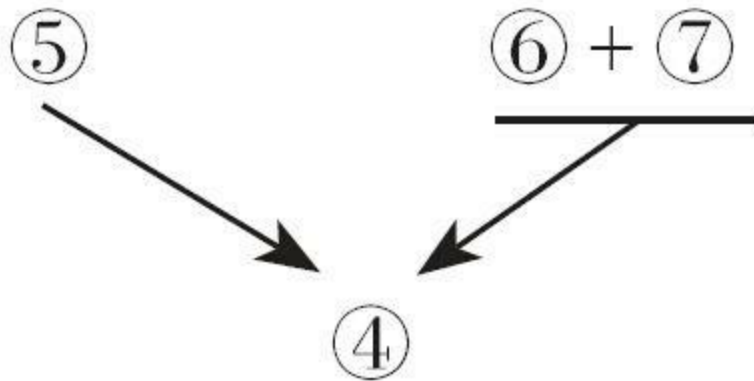
接下来，我们刻画论证结构图。用箭头表示“所以”，或引出证据（或理由、前提等）：前三句的论证结构图为：



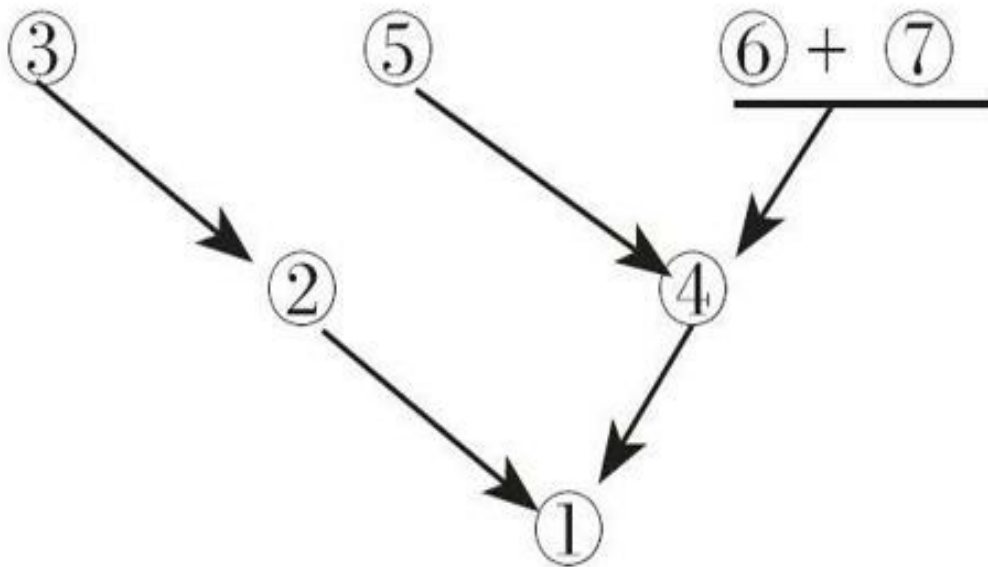
⑥和⑦共同支持④，表达这个论证的方式是在⑥+⑦的下面加条线，用箭头连接它们指向④：



由于⑤和⑥+⑦分别独立地论证④，我们可以将该关系刻画为：



由于④和②分别独立地论证①，整个论证的结构图可以表示如下：



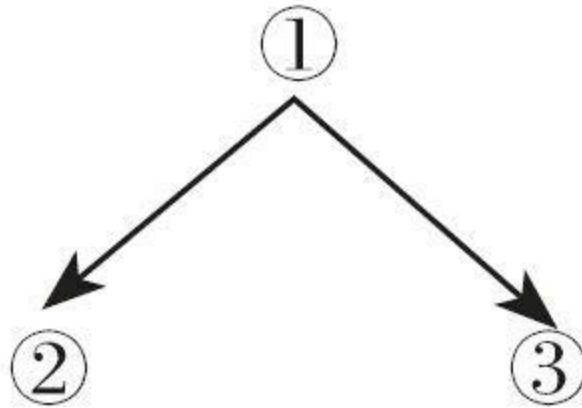
如上例所示，刻画论证的结构图并不繁杂：先标示前提和结论的指示词，若能识别具有论证功能的断言（下文会让你意识到这的确是一个假设），依次用数字标注表达这些断言的句子，如果两个（或以上）前提之间是缺一不可的，就用加号连接这些句子，然后用箭头表达“所以”。

有些断言构成不止一个结论的理由。如：

①[卡洛斯一直不负责任。]②[他当然不该有自己的车。]而且，在

在我看来，③[他也可能会忘掉冬天的夏威夷之行。]

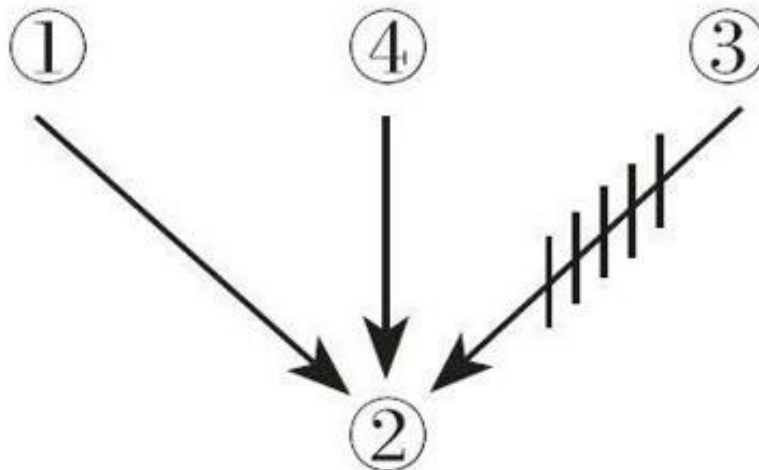
这个论证的结构图是：



我们往往也会在论证中发现与论证的立场相反的断言。例如：

①我们应该有更多的非裔美籍教师。②这就是要通过新的多元化方案的原因。的确，③这对白人或许有些不公平。但④拥有更多的黑人教师对于社会利大于弊。

值得注意的是，③引入的是对②所表达的论证结论的反驳。我们可以用在表达“所以”的箭头上加划线的方法表示反驳：



当然，也可以采用其他的方法来刻画论证结构。如标出主要结论，在该结论和其前提间用实线连接，对于次级论证的前提和结论（主论证的前提）间用波浪线连接，等等。我们上面介绍的方法只是多种可行刻画论证结构方法中的一种简便方法。但如果不能从大量的背景资料中识别表达论证的断言，仅凭任何一种刻画技术本身都不能帮助我们揭示论证的结构。

2.7.2 透过各种装饰性的表达来识别论证

将论证从口头或书面的语篇中剥离出来并非易事。由于表达者对自己要表达的主要观点或多或少是清楚的，他们往往以为听众或读者也同样地知晓其所要表达的，但情况并非如此。

如果你无法从接收的信息中识别出结论是什么，或许是由于这个语篇根本就不是论证。要确认面对的语篇到底是论证还是报告、描述、解释或其他，关键在于确定表达者是否为支持或证明其断言提供了理由。

语言

愚蠢的自由派！

雇主向园丁自我介绍：“我是逻辑教授。”

园丁：“哦，逻辑是什么？”

教授，我来向你证明吧。“你有独轮手推车吗？”

园丁：“有。”

教授：“那我可以推出你很努力。”“依次我可以推出你成家了。接着我推出你认真负责。我还可以由此推出你是保守派。我说得对吗？”

园丁欢呼：“哇！都对了，这就是逻辑？”

教授不无炫耀地：“这就是逻辑。”

后来，园丁告诉自己的伙伴说自己在逻辑教授家找到了工作。朋友反问他“逻辑是什么？”园丁决定向朋友说明这一点，他问朋友“你有独轮手推车吗？”

“没有”

“愚蠢的自由派！”

也许问题在于结论并没有明确表达出来。这时候我们可先置论证于一边，先设问：这个人到底想证明什么？无论如何，识别结论对于理解论证是第一步也是至关重要的一步。如果你难于辨认出前提是什么，或许你面对的话语是修辞（见第5章）。（在纯粹修辞中你无法找出前提，因为其中根本没有前提。）在学习完第5~7章后你就能够区分论证和修辞。

通过在实际生活中应用在本书中学到的关于论证的知识，你就能领会学术论文中的那些难以理解的论证。在理解长篇论文中的论证时，你会发现前面介绍的论证结构图是有益的技术手段。其实，如果你自己撰写难于驾驭的论著，刻画你的论证结构图也是有益的建议，这有助于你基于清晰的说理结构来组织文章。

2.8 评估论证

批判性思维要求我们评估论证。评估论证分为两个方面：逻辑和真假。

一方面我们从逻辑的角度评估论证：该论证是在证明还是在支持其结论？这是一个有效的演绎论证还是较强的非演绎论证？从理论上说，到目前为止，你已能明白这些问题在表达什么意思；随着深入学习本书，你就能针对实际论证回答这些问题。

另一方面我们从真假的角度评估论证。论证的前提确实为真吗？在第4章中，我们将解释，就像对于缺乏可靠信息来源的前提一样，对于与背景信息以及其他可靠信息相冲突的前提，我们最好提出质疑。在第5~7章中，我们将告诫大家避免落入修辞或心理的误区。在第3章中，我们要提请注意，在接受前提之前必须弄清其表达的准确涵义。通常，确定前提的真假依赖于知识、经验、冷静的头脑和深入探究的旨趣。

本章总结

- 推理由前提和结论组成，推理的前提可以不止一个。
- 同一个命题可以是一个推理的前提又是另一个推理的结论。
- 推理分为两类：演绎证明和非演绎支持。
- 如果演绎推理是可靠的，就可以证明其结论为真。
- 可靠的推理是前提为真的有效推理。
- 有效的推理不会出现前提为真而结论为假的可能。
- 非演绎推理不是证明结论而是为结论提供支持。
- 支持程度有高低之分：支持程度决定于前提使得结论为真的可能性的高低。
- 支持程度高的非演绎推理较强，支持程度低的非演绎推理较弱。

·演绎推理和非演绎推理都可能含有未表达的前提。

·一个推理是演绎推理还是非演绎推理可能决定于未表达的前提到底是什么。

·如果难以把握文章中的论证，试着刻画其论证结构图。

·衡平推理既涉及演绎的要素也涉及非演绎的成分，如果是进行量的比较，其衡量涉及演绎推理，如果是对结果的预测，则涉及非演绎推理。

·最佳解释推理是一种非演绎推理，其目的在于在相互竞争的各种解释中找到对现象的最佳解释，最佳的标准是：解释力、预测力、一致性和简单性。

第3章 清晰的思维、批判性思维与清晰的写作

从1987年8月至2007年1月，艾伦·格林斯潘一直担任美国联邦储备委员会（Fed）主席。格林斯潘关于美国货币政策的谈论往往能广泛地引起整个世界市场的波动。因此，他练就了一种高深莫测的说话方式，也就是众所周知的“美联储式的说话方式”（Fedspeak）。下面就是一例：

“的确难以及时发现这样一种调整的方法：通过降低收益来适度遏制风险溢价的增长又不过早地中止因通货膨胀引起的风险溢价的下降。”^[1]

格林斯潘自己也承认，像上面这样的话并不希望被理解。

无论是作为听众还是作为读者，我们难免不期而遇这类表达。例如，著名教育家阿兰·布鲁姆在其广为传读的著作《走向封闭的美国精神》（*The Closing of the American Mind*）中写道：

“如果开放意味着‘随波逐流’，那就意味着只能与现实妥协。现实充斥着阻碍进步原则的种种疑问。无条件地对现实开放就意味着忽略了人们轻视另类生活方式。让人警醒的知识会提示我们该质疑什么。”

情况真的如此吗？这很难说。问题在于你很难准确地知道布鲁姆教授在这段文字中要断言什么。

导致陈述不清的原因不一而足。词不达意的事情并不罕见。布什总统曾说：

“人们手头宽裕时就会建房子。建房子就需要从事建筑的相关人员。所以，建筑业的发展阻止了（prevented）人们就业的机会。”

布什的本意是想说建筑业的发展“提供了”（presented）而不是“阻止了”人们就业的机会。

媒体

说什么呢.....

说错话的不只是政治人物，其他人也会这样。看下面的实例：

总统的能源税根本不受关注，此外，他会抑制消费。

（既然不受关注就不会抑制消费。）

SAT测试中，女生的分数低于男生，但这并不能证明什么。这倒是证明了老师们在教育男生方面做得更出色，可以由此预测，教室里存在着性别歧视。

（如果SAT成绩不能证明什么，那也不能证明老师把男生教得更好。）

如果你的身体受凉，你其他部位也会受凉。

（另一方面，如果你身体暖和了，其他部位也回暖和。）

美国公众强烈反对出兵海地时，很难支持总统出兵。而且，他这么做只是为了赢得民意调查的支持率。

（如果公众强烈反对，怎么提高支持率？）

有没有人趁你不注意往你包里放东西？

（航空安全员曾问我们的一位同事。）

比尔·克林顿曾说过的下面的话也让我们不知道他到底要表达什么：如果我说过的任何话意味着我认为，当面临机会的时候我们没有做该做的事，我不该那样说。

尽管多种因素都可能导致表达的含混不清，但其中最主要的原因可以归结为如下四点：过度模糊、歧义、过于抽象和未界定术语。本章我们将在深入探讨模糊、歧义和抽象后阐述定义。

写作的时候也常常需要进行批判性思维，在论文写作时尤其如此。在论文中，需要表达对论题的立场，还要提供支持该立场的论证。优秀的论文通常由四部分构成：陈述论题、表明对论题所持的立场、提供支

持立场的论证、对支持相反立场的论证展开反驳。显然，如果论文中的陈述含混不清，当然会削弱论证的力量。本章中，我们还将具体指导如何清晰地写作。

[1] <<http://en.wikipedia.org/wiki/Fedspeak>>.

3.1 模糊

无论是思维还是写作中，最常见的含混是模糊（vagueness）。仔细探究起来，模糊的概念相当复杂。过去几十年中哲学家们就集中对这个概念展开了深入研究。不过就应用的层面来讲，不难把握这个概念。

现实生活

边界模糊

正如课文中解释的，概念所指的具体范围不清晰就导致模糊，会出现边界不清的情形。“秃顶”就是典型的例子。希尔顿小姐显然不是秃顶，斯图尔特先生则是秃顶。但布鲁斯·威利斯是否秃顶则是一个问题，虽然他有头发，但看起来正在脱发，而且这些天他理发了，看起来没有头发。无论他是否理发，掉了多少头发算秃顶呢？对这个问题没有明确的答案恰恰说明“秃顶”是模糊概念。

语词或短语的模糊是指：与该语词或短语相对应的对象是不明确的。“秃头”就是模糊的。帕里斯·希尔顿不是秃头及帕特里克·斯图尔特是秃头都是无可争议的，但对于生活中另外很多人是否秃头就难有定论。“秃头”概念是否可以指上述两类极端人群之间的人，就是不明确的。正因如此，“秃头”是模糊概念。

模糊概念在我们的生活中起着重要作用。例如，法律中如何对待模糊概念就是至关重要的。美国联邦最高法院在弄清可致死的化学品混合制剂是否构成“酷刑”之前要暂缓以该方式执行。2007年秋，国会的重要议题就是：作为审讯手段，“拷问”，尤其是“水刑”，是否构成“酷刑”。由于在这个问题上的闪烁其词，司法部长的提名也差点因此泡汤。与我们每个人密切相关的是，对不计后果的“鲁莽”驾驶的认定。该认定关涉你被罚款的多少甚至涉及你是否该被送进监狱。以我们在高速公路上行驶应该遵守限速规定为例：理想情况下，违规行驶应该是“在当时的场景中行驶过快”，而不是超过某个指定的速度行驶。因为时速80英里⁴在一种情形下（白天、一路畅通、能见度高）是安全的，而时速40英里在另一种情形下（黑夜、交通堵塞、雨雾路滑）却是危险、不安全的。但我们依然选择以指定的速度为限速，因为“行驶太快”是模糊术语，我们不想让自己的命运掌握在公路巡逻警察或治安法官的手中，任由他们来

决断驾驶者有无违规超速行驶。正是为了规避模糊概念所造成的后果，结果导致有时候我们在恶劣环境下危险行驶也可以逃避法律的制裁，但有时候安全地但超过了限定的速度行驶却会吃罚单。

贝特兰·罗素曾经说过，直到试图追求精确的时候，你才会发现所有的事情都在一定程度上是模糊的。

为了便于执行，法律需要对模糊概念进行明确界定。其实不仅是法律，日常生活中的模糊也往往让人一筹莫展。假如你在暮色中寻找一处房子，指路人告诉你：“沿着这条街一直往下走直到第一个大的十字路口右转，然后路会蜿蜒向左，你就到了要找的地方。”如此模糊地引路指示，除了告诉你目的地之外，或许还会让你的血压升高（例如，你如何断定某个十字路口是否“大”）。如果老师告诉学生：“应该把报告长度写得足以完成工作。”对于这类毫无信息的模糊指示，学生只有干瞪眼。

模糊也往往成为人们刻意寻求的手段，以期避免做出清楚准确的回答。政治人物在不想让民众准确知道他们的立场时就借用模糊的陈述。对于问题“你爱我吗？”的模糊回答意味着双方的关系进展有些微妙。

模糊的程度各不相同。要完全消除模糊几乎是不可能的。值得庆幸的是也没有必要完全消除模糊。在日常生活中，适度的模糊是完全可以接受的。通常我们觉得“比特是一个很小的城市”这样的表达并没有任何问题，虽然其中的“很小”是模糊的表达。“达仁没有助学贷款，因为他父母很富有”这样的表达虽然没有告诉我们达仁的父母多富有，但这样的表达对于我们的理解并不构成任何障碍。“富”、“小”和“秃”一样，都是模糊概念，并没有一个明确的分界线标明它们可以指称哪些对象或者不能指称哪些对象，但这些都是很有用的概念，人们常常借助于他们展开通畅的交流。

但过于模糊的表达就会导致问题，如上面所说的指路的例子。再如，如果有政要主张他将“提高对富人的征税”，我们怎么理解他所表达的意思呢？与上述达仁的例子不同，为了理解政要的主张，就需要探究他所说的“富”到底指什么，其分界线在哪里是不容忽视的。

那么，何种程度的模糊是可以接受的或不可接受的呢？这个问题并没有一成不变的答案，我们只能借助于适度的注意和常识。但可以这样认定：如果某断言不至于因为模糊而不能恰当地表达有用的信息，其模

糊度就是可接受的。在上面说到的指路的例子中，如果其指引足以让我们顺利找到目的地，指引中的模糊度就是可接受的。如果政治人物在其税收计划中足够清楚地说明该计划将如何实施，我们就不能抱怨它的模糊性。但如果在表达中夹杂着过度的模糊以至于我们难以甚至不能理解其中的断言，具有批判性思维能力的人就会要求表达者负责澄清。

[1] 1 英里 \approx 1.61 千米，80 英里 \approx 128.7 千米。

3.2 歧义

歧义（ambiguity）是指同一语词、短语或句子，却具有相互区别的多重涵义。“保罗兑付了现金”指别人给了保罗现金还是保罗给了别人现金呢？两者都有可能。“杰西卡在租房子”可以指杰西卡把房子租给别人，也可以指别人把房子租给杰西卡。周五下午，珍妮弗从座位上站起来时说：“我这儿的工作已经做完了。”珍妮弗的意思可能指完成了手中项目的工作报告，也可能指她完成了一周的工作可以去度周末了，还有可能指她已经厌倦了这儿的工作打算离开这家公司。如果你访问网站，不难发现各种引人发笑的歧义。对于引人发笑的歧义，通常我们能清楚表达者利用歧义的用意。

媒体

微妙的歧义

在美国全国广播公司（NBC）的记者见面会栏目中曾有如下对话：

提姆·拉瑟特：为什么你不支持同性恋者结婚？

约翰·爱德华兹：嗯，我想这是因为我的成长经历的缘故。

你能发现其中的歧义吗？这对爱德华兹有什么好处？正文中将有解释。

但并不是所有的歧义都只引来笑声。仔细分析上面方框中的“遭遇歧义”，不难发现拉瑟特所提的问题是有歧义的。这个问题可以被理解成追寻（解释）不支持同性恋婚姻的原因，也可以被理解成寻求（论证）对不支持同性恋婚姻之立场的论证。尽管拉瑟特本意是要寻求论证，但总统候选人爱德华兹却利用“为什么”可以做上述两种解释的歧义，做了有利于自己的回答。既然是做解释，爱德华兹就不必为自己的成长经历负责或辩护，但如果是论证自己的立场，他就必须进一步为该论证辩护。

在讨论同性恋者的权利的时候，术语“权利”的不同意义往往是引起争辩的根源。议题为：针对同性恋者在家庭、工作及其他场合中的各项

权利，该不该颁布法律来防止同性恋者的权利遭受歧视？一方认为这样的法律本身就是歧视性的，因为它给予同性恋者特殊的保护，却没有给予其他人这样的特殊保护，这样的法律规定的是“特权”。另一方认为这样的法律只是保护同性恋者依法与其他人具有同等的权利。对于争议双方而言，不界定关键术语的准确意思就展开讨论，轻则枉费唇舌，重则剑拔弩张。

3.2.1 语义歧义

歧义可以分为很多类型，最常见的歧义是语义歧义（semantic ambiguity），即表达断言的语句中含有歧义的语词或短语。例：

1. Wingo, the running back, always lines up on the right side.

2. Jessica is cold

3. Aunt Delia never used glasses.

例1可能在说温戈沿着右侧，也可能说她沿着正确的一侧跑步回来。例2可能在描述杰西卡的体温低，也可能在描绘杰西卡的个性冷漠；例3可能在说迪莉娅姑姑的视力好（不需要眼镜）也可能在说迪莉娅姑姑直接用瓶子而不用杯子喝啤酒。通过用不带歧义的语词来替换产生歧义的语词就可以消除语句中的歧义，如将例3中的“glasses”替换为“eyeglasses”（眼镜）就可以消除该句的歧义。

3.2.2 组合歧义

组合歧义（grouping ambiguity）是一种特殊的语义歧义。当不能明确区分一个语词指集合体还是指构成该集合体的个别成员时，就出现了组合歧义。语句“秘书挣的钱比医生多”中，如果“秘书”和“医生”分别指这两类从业人员的总体，这个句子或许是真的，因为从事秘书工作的人远比从事医生工作的人多。但若这两个语词分别指个体，这句话显然是假的。

骑越野摩托车的人或许会为自己的嗜好辩护说：“割草机比越野摩托车制造的污染更多。”因为这个表达中存在歧义，它既可以被解释为真的，也可以解释为假的。就总体而言，割草机制造的污染的确较多，因为割草机的数量远多于越野摩托车；但逐个进行比较，显然是越野摩托车制造的污染更多（毋庸讳言，越野摩托车还制造了大量恼人的噪声）。

与其他歧义现象一样，组合歧义也可被故意用来干扰人们的清晰思维。针对几年前所提高的联邦税收，反对派称之为“历史上增幅最高的增税”。假如这种说法成立，如此提高税收就失去了合理性，但的确如反对派所说的那样吗？如果你关注的是所提高的税收的总额，这种说法或许是真的，但其真依赖于纳税人数的增加和纳税环境的变更，尽管个人税收的增幅并非历史上最高，但所提高税收的总额是历史之最。如果你关注的是每个纳税人所提高的比例，它并不是历史上增幅最高的。由于纳税人更关心的是作为个人需要多支付的税费，他们更关心第二种解释——个人税收的增幅，依据这种解释，反对派的意见为假。但“历史上增幅最高的增税”所产生的组合歧义就允许对之做另一种解释——总额的增长，这种解释虽然使反对派的观点为真，却可能不是纳税人真正关心的。

对组合歧义进一步分析，有两种源于组合歧义的常见谬误：分解谬误与合成谬误。从群体具有某特征推导出群体的每个成员也具有该特征就犯了**分解谬误**（fallacy of division）。1973年的美国棒球联赛中，迈阿密海豚队获得了冠军，该队还参加了1974年的超级碗比赛。迈阿密海豚队是联盟该年度最优秀的球队是不争的事实。由此就可以推出该队的队员就是联盟最好的队员吗？即由此可得出鲍勃·格里耶瑟是最好的四分卫，拉里·克斯卡是最好的后卫，默克里·莫里斯是最好的接球手吗？

当然不能。整体的特征未必为构成整体的各独立部分所具有。圆形的建筑物不必是由圆形砖块建成的。

从另一个方向去思考，即由成员都具有某特征为前提推出由这些成员构成的整体也一定具有该特征就犯了**合成谬误**（fallacy of composition）。例如，在民意测验中，众议院的每个议员都获得较高的评价，但如果由此推定民意测验也会给众议院较高评价就是错误的，因为通常在相同的民意测验中，众议院得到的评价较低。人们对部分的评价和对整体的评价未必相同。正如人们可以用方形砖块建造圆形建筑物。在方框的拓展中你将看到更多关于分解谬误与合成谬误的实例。

3.2.3 语形歧义

一个句子的语法结构可以作两种以上的解释时，这个句子就有语形歧义（*syntactic ambiguity*）。不久以前，作者之一准备开车去英属哥伦比亚之前收到美国汽车协会的告知：“去加拿大旅行，须携带出生证或驾照和其他附照片的身份证明。”

这句话在说跨越美加边境到底有什么要求？按照一种解释，除携带出生证或驾照之外，还得携带其他附照片的身份证明；按照另一种解释，携带其他身份证明就不是必需的。下面用括号分别标出两种不同的解释：

- 1.[须携带出生证或驾照]和[其他附照片的身份证明]
- 2.[须携带出生证]或[驾照和其他附照片的身份证明]

在原表达中，由于其自身结构的原因，我们无法判断把“驾照”的要求和出生证相联系（如解释1）还是与身份证明相联系（如解释2）。为了消除该表达中的语形歧义，基于不同的解释，可以将原表达分别表述为：

- 1.须携带出生证或驾照，此外需携带其他附照片的身份证明。
- 2.须携带出生证或者既带驾照又带其他附照片的身份证明。

拓展

合成与第一动因论证

第一动因论证，也就是关于上帝存在的古老论证，这是其简易版。

前提：每一事物都是有其形成原因的。

所以：宇宙也是有其形成原因的。

所以：上帝存在，他是宇宙形成的原因。

在这个版本的论证中，可以分析出合成谬误，你知道如何分析吗？

拓展

更多合成和分解谬误

分解：平衡的饮食指适当比例的蛋白质、碳水化合物和脂肪。因此，我们每顿食物都要保持同样比例的蛋白质、碳水化合物和脂肪。

——DR.NICHOLAS PERRICONE, author of the best-selling book *The Wrinkle Cure*

谬误：日常饮食的平衡不必是其构成部分——每顿饮食的平衡。

分解：2008年选举之后，民主党赢得了参议院和众议院的控制权，一些专家总结这次大选的特征时说：“选民们投票给了民主党的国会。”

谬误：虽然从总体上说人们投票的结果是民主党控制了国会，但并不是每个选民都作了这样的事。实际上，并没有人投票给民主党国会，任何专栏中也没有出现过“民主党国会”这个话题。

合成：“国王队难以取胜湖人队，除了大前锋，湖人队每个队员都比国王队强。”

谬误：单个队员即使天赋极高，组合到一起也未必都能发挥出自己的强项。

这两种表达就不再产生歧义。这个表达的歧义主要是由于逻辑联结词“或”“且”到底联结哪些语词并不清晰造成的。

下例是由于其他原因导致对一个句子可以有多种解释从而产生语形歧义：

Susan saw the famer with binoculars（望远镜）。

我们不清楚该句中的短语“with binoculars”在语法结构上到底修饰哪个词语因而产生歧义。究竟是苏珊有望远镜呢还是农夫有望远镜呢？因而这个句子可以有如下两种解释：

1. 苏珊透过望远镜看见了那个农夫。
2. 苏珊看见了那个身怀望远镜的农夫。

如果要表达第一种意思，用“Looking through her binoculars, Susan saw the farmer”就可以消除歧义地表达。

There's somebody in the bed next to me.

该句中的“next to me”是修饰“人”还是修饰“床”？由于结构的歧义我们可以把这个句子理解为“床上有个人在我身边”，也可以理解为“我床边的床上有人”。通过把该语句重新表达为“*There's somebody next to me in the bed*”或“*There's somebody in the bed next to mine*”就可以消除歧义。

如果一个代词所指的事物或对象不明时，就会产生指代歧义（*ambiguous pronoun references*）。“男孩们在追逐女孩，孩子们放声欢笑”，这里的“孩子们”既可以指男孩也可以指女孩或所有的孩子。“父亲清除了池子里的杂物后，孩子们在那儿玩耍。”“那儿”指“池子”还是“杂物”并不明确。一个具有批判性思维能力的表达者，会对自己所使用的代词的确切所指，给予必要的注意。

也有一些歧义，难以对之进行分类。无论面对怎样的歧义，警醒到歧义的存在都比对歧义进行分类重要。随着识别歧义能力的提高，人们在传递信息时会越来越少地误导别人，在接受信息时也会逐渐减少被误导的可能。

语言

巧用模棱两可

你遇到过并不具备竞争力的朋友让你写推荐信吗？为了既不伤害朋友又不信口开河，可以借用里海大学罗伯特·桑顿教授的模棱两可的表达。下面就是：

我热情地向你推荐这个候选人，虽然我没有资格。

很高兴告诉你，这个人是我以前的同事。

我相信没有人更能胜任这项工作。

劝你不要再为给他提供机会这件事上浪费时间。

对这位候选人，我不能说得再好，介绍得更高了。

在我看来，有他为你工作你会感到幸运。

3.3 抽象

与模糊与歧义密切相关的一个概念就是**抽象**（generality），抽象的表达也会引起含混不清。

我们已经知道“孩子”是模糊概念，因为我们不知道“孩子”和“非孩子”的界线到底在哪里。“孩子”也是歧义的，因为它既可以指未成年人，又可以指婴儿。这个概念还是抽象的，因为它既指男孩，又指女孩。大致说来，一个断言表达的内容越不具体，该断言越抽象。就具体语词或短语X而言，“X”所指的范围越广，X越抽象。“摩尔有只狗”比“摩尔有澳达猎犬”抽象，而更抽象的是“摩尔有宠物”。

如果你听说卡路里斯有被捕记录，你会降低对他的评价，或许你会阻止雇佣他在你附近工作。但如果你进一步了解到他被捕的原因是由于反抗一个公司污染当地的河水，你对他的评价可能会因此改变。对于形成决策而言，不能忽视过于抽象的描述和具体详细的刻画之间的区别。

尽管对于反恐战争到底是否战争有过广泛的争论，由于“战争”概念的模糊性和抽象性，人们很难得出明确的答案。有人认为，依据传统，战争是针对像国家、地区这样有组织的、可以识别的敌人的。但在反恐战争中，就难以识别敌人到底是谁。战争一词更模糊地适用于“毒品之战”中，这似乎纯粹是隐喻的表达，彰显人们对这个话题所持的严肃态度。

模糊、歧义、抽象这些相互联系的有碍清晰思维的诸多概念可能会让你觉得眼花缭乱。但实际上，重要的是发现问题，即识别表达或断言中哪些是不清晰的以及寻求如何解释它。至于给所发现的问题归类于那种名下（到底是模糊、歧义还是抽象）并不重要。例如：如果有人随意地使用词语“战争”，你最好的反应就是提问“你所说的‘战争’指什么？”。

为了清晰地思考和交流，针对这些有碍清晰的陷阱，批判性思维的最佳策略就是澄清这些语词的意义。定义正是实现这个方法。

3.4 定义术语

“definition”既有“定义”的意思，也有“清晰度”的意思。我们购买电视时往往选择“高清”电视，要追求思想上的高度清晰的效果就要谨慎地定义术语。对于“胡萝卜”，我们可以定义为：橙色、锥状、块根类蔬菜。但并非所有的定义都如此简单。例如，意图的不同导致对“人”（或者“人类”）的定义各不相同，从“理性动物”到“没有羽毛的两足动物”等等不一而足。人们经常热议的重要议题：堕胎是否在道德上被允许、胎儿是否拥有权利、胎儿是否指“未出生的孩子”等，实际上都与如何定义“人”及其他基本概念有关。如果把“堕胎”定义为“谋杀未出生的孩子”，就不会再有关于堕胎是否被许可的任何争论。

有些反对同性恋者权利的论证基于这样一个断言：同性恋者的取向是“不自然的^[1]”。（有些美国人认为该行为奇怪，也有些美国人视之为不道德。）但要对“自然”（或“不自然”）下定义并非易事。有人认为“自然”意味着“自然发生”的事件，也有人认为“自然”意味着“在上帝看来是正确的”。

几年前，正是由于对“使用”的不同看法，美国联邦最高法院在对约翰·安格斯·史密斯施以多长时间刑罚意见不一。列举这些例证都是为了让你们意识到定义的重要性。下面将讨论定义的具体问题。

[1] “ [W]e’re talking about a particular behavior that most American’s [sic] consider strange and unnatural, and many Americans consider deeply immoral.”“ Equal Rights for Homosexuals,” by Gregory Kouki, <<http://www.str.org/site/News2?page = NewsArticle&id = 5226>> .

3.4.1 定义的目的

定义的目的中最值得注意的有4种。

1.告知词语的通常意义。为了弄清语词的意义，我们往往借助于字典。字典上所给的就是**词典定义**（lexical definition）。它告诉我们语词的通常涵义。如：“绢毛猴，名词，南美森林中的小猴，绒猴家族，色彩明亮，脸和脖子周围毛发丛生。”

2.约定在特定语境下的语词意义。为实现该目的而做出的定义叫**约定定义**（stipulative definition）。例如，“这种情形下，‘桌面’指打开操作系统时显示屏所显示的含有回收站的状态。”也可以通过约定定义来给新发明的语词指派意义。2005年，在新开播的电视节目《科尔伯特报告》中，斯蒂芬·科尔伯特发明了新词汇“truthiness”^[1]，该词的约定意义为：未经证据、逻辑、理智或事实等的检验就凭直觉或“本能”被认定为真的事物。

3.减轻模糊、抽象或消除歧义。“本合同中，‘dollars’指加元，而不是指美元或澳元。”为实现此种意图的定义被称为**精确定义**（precising definition）。

4.用于说服。这种定义为了提供语词的日常意义或各方约定的意义，因而不是真正意义上的定义，它被称为说服定义或**修辞定义**（rhetorical definitions）。尽管这种定义也和其他类定义一样被列在定义的名录中，但值得注意的是，这类“定义”不仅仅包含着语言方面的信息，它的意图是影响人们的信念和态度。如果一个开明者试图把“保守者”“定义”为：认为生活的重心就是挣钱和盘剥穷人的刻板守旧、心胸狭窄的伪君子，这并不是为了澄清“保守”的意思，而是为了抨击保守者。这样的修辞定义往往借助于语词的**情感意义**（emotive meaning），有的人更愿意称之为**修辞力**（rhetorical force）。这样的意义包含着对语词所指对象的正面或负面评价。请注意“政府保障的医疗保健”和“政府掌控的医疗保健”之间的不同，这两个术语都可以合乎情理地用来表达同一个对象，但不同的表达的情感意义则明显不同——前者是正面的后者是负面的。成语“言外之意”就是描述与语词相关的情感意义的。前面说过的把“堕胎”定义为“谋杀未出生的孩子”就是常被引用的该类型的定义（该特殊定义在第7章将会提及）。

[1] 2006 年CBS 新闻认为该词是科尔伯特发明的，但实际上之前已有人使用该词，《牛津英语辞典》里提及该词是“truth”的变体词。

3.4.2 定义的种类

正如食物的目的是提供营养、满足美味，而食物的种类则是蔬菜类、肉类、薯类等，定义的种类也与定义的目的不同。定义主要分为以下3类。

1. **列举定义**（definition by example）（又称ostensive definition），即通过指明语词所指的对象或识别语词所指对象的典型例子来下定义。例如：“我用‘圣典’指《圣经》《古兰经》这样的文本”、“鼠标就是这个（展示实物）带有按键的东西”。

2. **同义词定义**（definition by synonym），即给出与被定义术语具有相同意义的语词或短语。例如：“‘吹毛求疵’与‘挑剔’意思相同”、“‘悸动’意味着‘跳动’”。

3. **分析定义**（analytical definition），确定被定义术语所指对象的必要特征从而明确术语所指的对象。这样的定义通常的形式是明确属和种。例如：“俄式茶壶是俄罗斯人用于烧水泡茶的壶”、“猫鼬是食蛇的与麝猫有亲缘关系的雪貂大小的哺乳动物”。字典上的定义大都是分析定义。

3.4.3 定义的注意事项

我们讨论了定义的目的和定义的种类。下定义时也可以综合运用定义的目的和定义的种类：如通过同义词来进行精确定义（“未成年人”就是指不满18岁的人）；运用分析定义来进行说服（开明者是这样的人士，他们希望有能力者和心情愉快者帮助能力不足者和心情不快者）等等。无论是哪种定义，好的定义必须满足如下条件：

第一，不能通过定义使论辩的任何一方处于不利境地。第7章将要讨论，这是乞题的一种方式。这里只需说明：如果对于关键术语的定义论辩双方没有形成共识，任何一方都不能仅通过对己有利的定义来赢得辩论。人们应该站在中立的立场来下定义。

第二，定义必须是清晰的。定义是用来澄清歧见而不是为了混淆视听。所以，必须用简单清楚的语言来表述定义。如果用比被定义语言更含混的语言来下定义，不可能达成预期的目的。定义要清晰就要求尽可能避免在定义中使用诉求情感的语言。

必须承认，在实际生活中，我们往往会遇到不完善的定义。如我们频繁运用的“友谊”、“忠诚”、“公平”、“自由”、“权利”等都是极其抽象的。如果试图对“友谊”或“自由”等语词进行彻底的定义，那就要立志终其一生地探究这些概念所包含的各种微妙、复杂的因素。基于实用的目的，关于概念某一方面的精确定义，只要能够为我们解决当下问题提供指引就够了，我们并不追求最终的定义。例如：对我而言，“正义”意味着不能仅仅因为是白人男子就可以得到额外的机会。

拓展

人生而自私吗

哲学系的新生往往会说：志愿者行为都是自私的，都是为了志愿者自身的利益。这让人惊讶也给人印象深刻。对这个命题的论证类似于：志愿者行动都是为了满足他们自身的愿望，所以，志愿者都是为了他们的自身利益。因此，志愿者行为都是自私行为。

问题在于论证中并没有在通常的意义上使用“自私”。通常，我们说

一个人自私，是因为发现了他某项重要特征，而不仅仅是因为他当了志愿者。如果只像上述论证一样，在这种全新的意义上来使用“自私”，那也就失去了使用这个词的必要性，因为，它并没有表达任何有关志愿者的有意义的特征。

发现这类错误的关键在于把握关键词的清晰定义并在讨论中一直关注这一点。

3.5 论文写作

近年来，在决定大学录取的学术能力倾向测验（SAT）中，开始测试应试者的论文写作。论文写作正是对批判性思维能力的测试。与撰写著作不同，论文写作和批判性思维更密切相关。

如前所述，论文通常由4部分组成：

- 1.陈述论题
- 2.表明对论题所持的立场
- 3.提供支持立场的论证
- 4.对支持相反立场的论证展开反驳

论文的开端要通过描述论题的重要性和趣味性来介绍论题，这往往并不容易，纵然你自己未必对该论题感兴趣也要激发读者对它的兴趣。但你的陈述必须是中立的，即不能把你对论题的立场表述为唯一正确的立场。这会让读者产生一种负担：担心你将展开的论证是为了劝说他。

你对论题所持的立场必须是明确的，而且要尽量做到简明扼要。清晰地陈述论题会为识别你的立场提供捷径。

支持立场的论证要尽量言简意赅。但比简洁更重要的是清楚。毕竟这部分是论文的心脏。陈述的理由必须明显相关，如果这些理由不是显而易见的，就需要其他论证来支持、证明该理由，本书在后面还将深入阐述这一点。

如果对论题的相反立场有著名的论证，你要列举这样的论证并提供理由证明它缺乏说服力。你可以指出其前提不必为真或该前提不能支持其结论。下文也将继续阐述这一点。

下面是论文写作的若干指导。

- 1.中心突出。文章的开篇就要陈述论题、表明立场，但这不等于用呆板的语言罗列清单似的：“本文将论证X、Y和Z”，然后逐一论证所列

各项，最后总结：“本文论证了X、Y和Z”。陈词滥调的文风不可能引人入胜。“你会因为母亲的猫而减少本该被继承的遗产吗？”比“本文将讨论动物继承其主人遗产的问题”能让读者更加饶有兴味地继续关注你的论题或立场。

2.紧扣主题。论文中所表达的要点要与讨论的主题密切相关，各要点只能服务于两个目的：（1）对所持立场的说明、解释、澄清、阐述；（2）对持相反观点者的回应。要删除无关的论述和没有针对性的思想。

3.按照一定的逻辑顺序谋篇布局。在你为支持自己的观点举例或澄清的时候，要让读者明白你到底在做什么。要让读者明白给出的语句与你的最终目的之间是什么关系。如果读者在通读你的文章后依然不知所云，抓不住你的要旨，说明你没有适当地组织材料。这类洋洋洒洒的文章或许类似法国哲人的大作，但作为论文它是不合格的。

4.结构完整。文章的结构要力求完整：充分支持自己的观点，反驳已知的对立观点并对可能反驳自己的意见展开预先回应。许多论题都不可能仅在一篇论文中做穷尽的论述，关键在于要集中探讨论题的某一方面从而完整地论述它。所以，越明确地限定话题，越容易完整地驾驭它。

此外，可以从不同层面来理解结构完整。句子要完整，段落要完整（每一段落要紧扣一个观点），整篇文章要有结论。值得注意的是，形成文章的结论和总结文章不是一回事。短篇论文并不需要总结。

3.5.1 练习写作

知道上述4个要点是一回事，但在实际写作中能灵活运用这些则困难得多。好在通过练习以下5点可以帮助你提高组织文章的能力。

1.初步组织材料后，列出写作提纲。然后，确认提纲是否合乎逻辑、文中逐词逐句是否都适合提纲的需要。有的作者在着手之前就先拟非正式的提纲。我们的建议是：先要识别论题和你的立场，文章开篇就要表明二者。

2.修改你的作品。修改是让文章优秀的秘诀。即使是大联盟专栏作家们也不断修改他们的作品。除非你比职业作家更具天赋，对自己的文章要修改、修改、再修改。不要只打算二易其稿或三易其稿，要准备不厌其烦、千推万敲。

3.如果有人读完你的文章后提出批评，按照他的意见修改。

4.如果在语法或拼写上有困难，大声朗读文章可以帮你发现默读时错过的问题。

5.对自己的文章完全满意后，把它搁在一边，隔段时间再进一步修改。

语言

写作的时候.....

不要忘记好的文风：

- 1.避免陈词滥调。
- 2.尽量具体。
- 3.不要抽象。
- 4.避免被动语句。

- 5.不要啰嗦。
- 6.夸大其词远不如谨慎陈述。
- 7.保证主语与谓语的一致。
- 8.为什么运用修辞手段。
- 9.无论多么相关，插入的评论都不是必需的。
- 10.仔细核对每一个字。
- 11.句首别用连词。

3.5.2 论文写作的误区

下面是论文写作的常见误区，希望大家予以避免。

1.废话连篇：不是直接切入论题而是大量介绍、评价论题、谈论该论题一直困扰着世世代代的思想者以及对于该论题如何众说纷纭等。

2.信马由缰：写作时不注意组织自己的思路，想到哪儿写到哪儿。

3.未经思考：不对论题做深入和详细的探讨而写出对论题的第一反应。

4.不得要领：写作时拐弯抹角。如需要评价骑自行车的好处时，大谈自行车的历史；需要介绍自行车的历史时，却通过历史评述骑自行车的益处。

5.让读者领会：期望读者从作者不合逻辑的推论、转移话题的论述和无关的旁敲侧击中领会作者的意图。

3.5.3 有说服力的写作

优秀的作者心中都有读者，希望读者发现论文的说服力。面对具有批判性思维能力的读者，在写作时坚持如下准则是有益的。

- 1.集中讨论与对手就论题产生的分歧，而不是只关注个人观点。
- 2.在反驳对手的观点时不能出言不逊。不能说对手的论证是荒谬、可笑的。
- 3.对于对手做出的好论证，要坦率承认。
- 4.在受限的时间和条件下，把注意力集中于最主要的环节。不要过分关心枝节上的分歧。
- 5.先陈述强有力的论证。

说服别人接受你的立场，是无可厚非的。但本书不传授提高说服力的技巧，而是强调如何组织有力的论证。无力的论证或可疑的断言也能说服某些人，经不住理性质疑的论文也可能具有宣传的力量。对于具有批判性思维能力人而言，重要的是独立地组织和评价论证及断言。能否赢得追随者，不是组织论证的目的，也不是评价论证的标准。

3.5.4 多元化社会中的写作

对于人们的性别、种族背景、宗教、性取向、体能、残疾或其他特征，往往存在着可被质疑的假定或态度，写作中不能强化这些态度或假定。这不仅关乎道德，它也关乎清晰性和明智问题。假如涉及上述特征时遣词不慎，不仅导致不精确、不准确，还会被认为是怀有偏见（尽管并非初衷），以致降低作者的可信度。更有甚者，运用性别偏见或种族偏见的语言可能会扭曲作者本人的视角，以致不能清楚、客观地看待社会问题。

但语言并非与道德无关。我们的社会渴望公正，力争不因人的种族背景、肤色、宗教、性别或残疾而剥夺其权益。我们试图结束不公正的歧视性做法、改变或推翻不公正的歧视性制度。但不幸的是，有些歧视性的做法或制度，已经铭刻于我们的语言中。

例如，有些人在说话或写作中用“常人”指男性白种人。当所指的不是男性白种人时往往要提及其人种、性别、民族背景，但指男性白人时却不必提及这些。当然，如果这些与你要描述的人相关，说‘这是一个操爱尔兰口音的男人’绝对是无可非议的。

有些语言的使用对女性尤为不公。设想有3个人一起谈话，你是其中一员。另外两个人总是相互交谈。你说话时他们貌似有礼节地听着，但你说完后他们就当你没说话一样继续着他们的交谈（即使你说的是真的而且与话题相关），无视你的存在。由于你不被认真对待，由于你处于相当不利的位置，你有理由不高兴。

与之类似，语言中也往往无视女性的存在而使女性处于不利地位。表达人类的另一种方式不是“女人”而是“男人”（mankind）。往往用“他”来通指人⁴。操作一个方案被称为“man it”，负责人或主席被称为“chairman”，工长被称为“foreman”。请你画一幅科学家的画像，再看看你画的，不会是女性吧？因为科学家的形象通常是男性。读到“科学家们通常把工作置于生活之上，往往会忽略她们的丈夫”这句话时你会对句末的表达感到奇怪吗？这再次证明你下意识里认为科学家是男人。

如果在文章中你不假思索地写道：“科研人员……他，”你就无意间因袭了让女人处于不利地位的表达。科研人员中有男性也有女性。如果你仅仅描述男性科研人员，可以用上述表达，但如果你要描述一般科研

人员，不要在字里行间假定好像所有科研人员都是男性似的。

总之，在写作中切忌就人的相关属性做无关的暗示性评价，其中，包括人的性别、民族、种族背景和宗教，等等。

本章总结

- 批判性思维的前提是清晰地思考。
- 引起断言及论证的混淆的有诸多原因，但主要的有：模糊、歧义和抽象。
- 模糊有程度之分，关键是相对于特定的目的而言不能太模糊。
- 歧义是指一个语句有多种解释而且不能断明其中哪种解释是正确的。
- 歧义主要分为语义歧义、语形歧义、组合歧义和指代歧义。
- 过于抽象的断言是指缺乏足够的信息来界定到底它可应用于哪些对象。
- 无论是减少模糊、消除歧义还是运用新词汇或旧词新用，定义都能助一臂之力。
- 定义主要分为同义词定义、实指定义和分析定义。
- 修辞定义并不是为了澄清意义而是为了表明或影响态度。
- 修辞定义借助术语的修辞力（情感意义）来实现目的。
- 论文写作是批判性思维能力的运用和体现，要训练和掌握论文写作的技能。

[1] 本书原文在第三人称单数时都用“他或她”，译文为简便计都译为“他”，如此翻译并无歧视女性的初衷。——译者注

第4章 可信性

让我们先来看看在德弗身上发生的事。不久前，德弗收到来自花旗银行的邮件，通知他的信用卡账户出了些问题，要求他登录银行主页核实相关问题，并提供了银行网站的链接。德弗点击进入网站后，被要求提供有关个人信息的详情，包括账户号码、社会安全号码以及他母亲的曾用名。德弗点击进入的网站看起来很像花旗银行的主页，上面有银行的徽标等标志。很快，德弗就发现自己的信用卡购买了电视机、家庭影院和高档汽车音响等物品，而他从来都没有订购或收到这些东西。

德弗是“网络钓鱼”的受害者。随着时间的推移，网络钓鱼的伎俩不断翻新，有的钓鱼者还威胁若不回应就会锁住账户，受害者不乏其人。其实，那些自称来自银行或其他公司的邮件，只要要求你通过邮件或网站来提供你的个人识别信息，这些邮件就是不可信的。

就审查可信性而言，有两个方面值得质疑。其一是质疑断言本身。德弗应该自问，银行通过邮件通知账户出问题，而且要求提供个人识别信息的可能性有多大（提示：没有银行要求客户通过网络或电话提供这些信息）。第二个值得质疑的是断言的来源。德弗相信来源是合法的。但关键在于，在互联网上，无论是网站还是电子邮件，一般人很难识别显示屏后面的人来自哪里。有时候，计算机专家可以识别电子邮件的确切来源，但我们大多数人往往容易被误导。

被网络钓鱼引上钩并不说明德弗缺乏智慧。或许是急于知道账户的情况让德弗忽略了邮件提供的信息可能是假的。如下述专栏中“4-1-9诈骗”之例，一厢情愿的思维或者贪婪的欲望都可能让人放松对可信性的警惕。而批判性思维可以帮助我们在关键的时候擦亮眼睛。

我们将就断言及断言之来源来探讨可信性问题。

现实生活

尼日利亚预付款4-1-9诈骗：互联网上的惯用伎俩

你的电子邮箱有可能会收到来自尼日利亚的要约邮件，对方自称是尼日利亚公务员，正寻找像你这样有银行账户的人，他要往你的账户汇

数百万美元，借以在尼日利亚以外的国家洗钱。这些钱来源于对石油产品“虚开”或“重开”发票。你将因为所起的帮助得到可观的提成，但为转账做准备，也为证明你的良好信用，你先要支付一定数额的钱到他指定的户头。

这种伎俩被称为“4-1-9诈骗”，因为尼日利亚以刑罚4-1-9条款规制该项诈骗。该项诈骗已实施了20多年（在网络盛行之前是通过电话、传真），目前又有各种新的版本。批判性思维者很快就能识破这种要约缺乏可信性，但是成千上万的人未能识破这一点。由于贪婪或者缺乏批判性思维能力，行骗者骗走了美国人亿万美元。

参阅网址：

<<http://www.secretservice.gov/alert419.shtml>>and<<http://home.rica.net/alpha>

4.1 断言及其来源

评估可信度要从两个不同层面着手：第一是断言本身，第二是断言的来源。对于“鸭子嘎嘎地叫是在通过摩尔斯电码交流”之类的说法，人们只会一听而过，此观点无论源自何处都缺乏可信度（该说法缺乏初信度，下文将解释“初信度”概念）。但是对于“鸭子成群结队地生活”人们就不会感到惊讶，这一断言具有可信度。我们是否相信该断言取决于信息的来源。如，该说法若出自关于禽类的书籍或出自禽类专家，就比出自本书的编辑更为可信。

无论涉及断言还是其来源，可信度都有程度之分，它们并不是要么完全可信要么丝毫不可信。“美国总统被秘密绑架而且一个酷似他的演员取代了总统”的说法让人觉得不大可信。但相比之下，“美国总统是来自遥远星系的外星人”更不可信。正如不同断言的可信度有程度的区别，信息来源（亦即人）的可信度也有程度的不同。如果一直被你喜爱的邻居因抢劫银行而被捕，你很可能觉得矢口否认的邻居是可信的。但经确认他持有消音器和一支抹去了编号的0.45口径自动手枪后，这位邻居就失去了可信度。一位知识渊博的朋友所说的良好的投资机遇对于我们或许是可信的。如果获悉他本人也投资于该领域，就更加提高了其可信度（至少我们确信他本人相信该信息）；可如果我们获知他将从我们的投资中得到可观的回扣，其可信度就随之降低了。

因此，我们审查断言时需要问两个问题：第一，在什么情况下一个断言本身缺乏可信性——换言之，在什么情况下断言的内容缺乏可信性？第二，在什么情况下信息的来源缺乏可信性？

对于第一个问题而言，一般的回答是：

某断言缺乏内在的可信性是指：该断言与我们观察到的或我们已知的（我们的背景信息）或其他可信的判断相冲突。

下文将对该回答做出解释。然后我们会转而讨论上述第二个问题，即关于信息来源的可信度问题。

媒体

保障利益相关方，让狐狸看守鸡窝

2005年，联邦政府为杜绝医疗保险领域的欺诈或浪费对其设立了审计项目。亚特兰大的审计公司PRG-Schultz受命审查三个州的医疗档案，以发现其中有无错误或收费过高。这看起来很不错。

但问题出在设立审计程序的具体方式上。审计公司只有在发现了错误或收费过高的情形下才能依据错误的额度提取25%~30%的佣金，否则就没有报酬。当然，这就让审计公司成为了利益相关方。因为审计公司发现的欺诈或浪费越多，它的报酬越高。

就像具有批判性思维的人可以预见的，PRG-Schultz发现了大量的欺诈和浪费：到2006年9月，他们就查出了1亿多美元的问题，到行政法官审查该项目时，他们又发现了几百万美元的问题。不难预见，所查出的许多问题在后来的上诉中被查明实际上是合法的。

记住，让利益相关方处于决策的位置容易滋生错误或者导致糟糕的状况。这也就是“不要让狐狸看守鸡窝”所要表达的意思。

顺便说明，由于当初的规定，尽管PRG-Schultz发现的错误后来被证明没错，但该公司还是依据其发现的错误额度提取了佣金。狐狸得以逃脱。

4.2 评估断言的内容

有些断言不证自立，无论从何种途径获得这类信息我们都能接受它。但与我们的观察或背景信息相冲突的断言却值得质疑，下面将分别讨论这两种情形。

4.2.1 断言与我们的个人观察相冲突吗

我们自己的观察提供了关于这个世界的信息的最可靠来源。因此，对与我们的观察相冲突的判断提出质疑，是最为合理的。假如摩尔看到了朋友马奎斯买了一辆新的红色迷你库珀，但帕克告诉摩尔，“听说马奎斯买了一辆天蓝色迷你库珀”，摩尔并不需要经过批判性思维训练就可以指出帕克所说的车的颜色有误，因为这和他本人观察到的颜色相冲突。

但观察或近期记忆并非不可错。据2005年1月29日《纽约邮报》报道，职业舞蹈演员道格拉斯·霍尔依法获得45万美元的赔偿金。文森特医生在手术20分钟前还在道格拉斯的右膝上标注了明显的“X”，但直到道格拉斯发现本来完好的左膝疼痛难忍时，文森特医生才恍然大悟他的手术位置错了。虽然他原本看见他该手术的位置，并且作了明显标记，但他还是犯下了大错。这不仅断送了患者的舞蹈生涯，也给医者的职业生涯留下了严重瑕疵。

媒体

难以置信的陈述

下面是一些小报上的惊人标题。

恶魔指使摩托业巨头杰西欺骗了影星桑德拉

先知说，“泰格·伍兹出轨也是被恶魔所控”。

如何讲述被外星人绑架的经历

依据布拉德·斯泰戈尔的描述：记忆丧失，但其他症状真实可告。

猫王埃尔维斯在拉斯维加斯表演他本人

据报道，在众多表演者中，他本人的表演是最棒的。

啤酒可以预防前列腺癌

据医学报道，专业饮啤酒者很少死于前列腺癌。

作者说，美国没有内布达斯加州

依据史学家言论，承认该州的历史得到了修正。

有各种因素会影响我们的观察或记忆。注意力不集中、牵挂着其他事件或情绪不宁等都可能引起观察的种种偏差，文森特医生的医疗差错可能是由于其中一种或多种因素所致。物理条件的限制也会导致观察的误差，如光线昏暗、环境嘈杂和速度过快等；度量工具的不精确、不稳定或不准确也会导致观察结果的偏误。帕克就曾因为车胎压力表的瑕疵而导致在高速行驶时爆胎了。

不可否认的是，并不是每个人都具有同等的观察力。有些人具有超群的视力、听力或记忆力，这些人在相应方面的观察能力就超于常人。

我们的信念、希望、担忧和期望也会影响我们的观察。告诉某人某间屋子里鼠患成灾，他就可能认为他看到了有老鼠的证据。告诉一个相信鬼魂的人某间屋子里有鬼魂出没，她就很可能相信她看到了有鬼的证据。在心灵研究会为测试人们的观察力而举办的降神会上，有些观察者坚持认为他们看到了很多根本就不存在的现象。当被告知某班的学生比普通班级的学生更聪明后，老师就很可能相信这些学生做的作业优于平均水平，即使事实并非如此。

现实生活

观察错误将.....

“无罪工程”是纽约的旨在调查错误判决的社团。据其提供的信息，让无辜者蒙冤的原因中，排在首位的是目击证人的错误指认。经DNA分析而推翻的错误判决中，有75%以上是因为证人的错误指认而导致了错判。最初因DNA鉴定而释罪的239人中，有62%的被告是因为一个目击者的错认，25%的被告是因为两个证人的指认，而13%的无辜被告则是被三个甚至以上的目击证人分别错误地指认。虽然那些证人说服了陪审团或法官，但实际上还是低于原本该有的可信性。

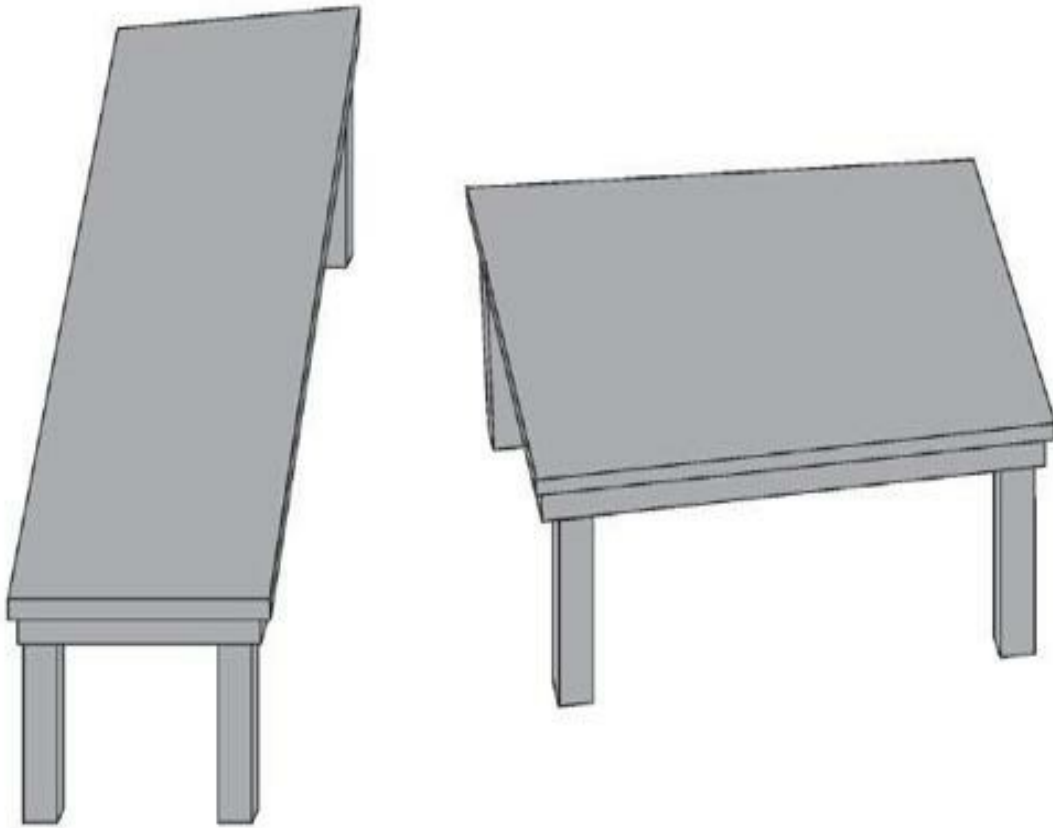
在第6章，我们将谈到被称为**一厢情愿的思维**（wishful thinking）的谬误（推理的错误）。任由希望和愿望影响我们的判断、粉饰我们的信

念时，就犯了一厢情愿的谬误。“4-1-9欺骗”的受害者大多是一厢情愿的思维的牺牲品。不大可能发生这样的好事：在某个地方有一个人要给你百万美元，仅仅因为你有一个账户。而对方所需要的，仅仅是你有所支付以证明你的账户可以正常转账。再容易上当的人，不带任何赌博的成分，也能意识到这一点。但是，似乎触手可及的巨额财富蒙蔽了人们的双眼，让他们无视这个最明显的道理。

个人兴趣和偏见会影响我们对事物的认知和判断。对于我们喜欢或喜爱的人，我们难以发现其斤斤计较或自私自利的行为——对于我们痴迷的人，则看他的一切都完美无缺。与之相反，对于我们讨厌的人，则总能发现他的斤斤计较或自私自利。我们如果迫切希望某项计划获得成功，就能超乎实际地看到其成功的迹象。而我们如果希望某项计划归于失败，就会不自觉地夸大其中的缺陷，甚至想象出一些原本不存在的不足。如果一项工作、日常事务或者一个决定是我们不愿面对的，我们就会倾向于从中得出最糟糕的暗示，并以之为借口迟延不决。但如果我们事先就倾向于做这项工作或想做该决定，我们就更有可能关注它可能带来的积极影响。

拓展

不可信但真实



上图的两张桌子看起来不同但其实大小形状都完全相同。这幅幻觉图由罗杰·谢泼德于1990年设计。该图表明我们的观察很可能出错，这里仅仅是因为视角不同而导致错觉。正文中提到，还有很多因素影响着我们的观察。

最后要说的是，记忆像观察一样并不完全可靠，除非我们以可控的手段记录了我们的观察。正如多数人所了解的：记忆也可能具有欺骗性。批判性思维者总要保持如下警觉：他们记忆中所观察到的，也许并不是他们曾真正观察到的。

然而，尽管第一手观察并非绝对可靠，但它们仍然是我们最好的信息来源。任何与我们自己的直接观察相冲突的报道，都要经受我们严格的质疑。

4.2.2 断言与我们的背景信息相冲突吗

我们总是基于背景信息（background information，大量已被证明的信念，包括我们从自己的直接观察中学到的事实和从其他途径了解到的事实）来评价各种报道。我们所依赖的信息之所以被称为“背景”，是因为不像那些我们今早亲眼目睹的事情，我们也许无法具体说明自己是从哪里获得的这些信息的。在我们的背景信息中，有很多是被各种材料充分证实了的。背景信息充当着我们的知识储备的信息库。当我们遇到与背景信息相冲突的各种报道时，即使无法通过直接观察来反驳它，我们通常也会拒斥它。对于报道“北极附近有繁茂的棕榈树”，即便我们没有机会通过直接观察证实或反驳这一陈述，我们也会毫不犹豫地拒绝接受它。

事实上，这是在通常情况下，我们首次面对一个断言时，如何处理的一个例证。我们首先赋予该断言一个特定的初信度（initial plausibility），即粗略评判一个断言对我们而言是否可信。这一评判取决于该断言和我们的背景信息有多大程度的一致性——它和背景信息“吻合”得如何。如果较为吻合，我们就赋予它较高的初信度；我们倾向于接受它。但如果该断言与我们的背景信息相冲突，我们就会赋予它较低的初信度，除非有强有力的证据支持它，否则我们倾向于拒斥它。“在美国，去年吉他的销路比萨克斯要好”这个断言与我们大多数人的背景信息很相符，我们不需要更多的证据就可以接受它。但是“查利87岁的祖母在隆冬时节游泳横渡密歇根湖”这个断言的初信度就不高，因为它明显与我们关于87岁老人、密歇根湖、在冰水中游泳等背景信息相冲突。事实上，除了亲眼目睹这一冬泳之外，不知道还有什么方式能说服我们接受这一断言。即便看到了这一冬泳的场面，我们也应该考虑自己被假象欺骗或愚弄的可能性。

并不是每个可疑的断言都像“查利的祖母渡湖”那样离奇。最近有一篇关于得州林代尔发生了一起房子被盗走的报道，初看起来这个报道不大可能为真——谁能把房子偷走呢？但有可信的材料证明这真的发生了¹⁴。甚至有更加鲜为人知的事件最终也被证明是真实的。这说明，对我们利益相关的报道，即使初信度较低的也值得我们去审查它究竟是否为真。

现实生活

你是招风耳吗

据心理图形学（又称相面术，作者更认可这个名称）专家比尔·科丁利称，一个人的面部特征多彩地揭示了他的需求和能力。他不是说可以从面带微笑或一筹莫展中看出一个人的情绪，而是说可以通过你与生俱来的面部特征来解读你基本的个性特征。

你是招风耳吗？如果是，说明你表现欲强。招风耳越明显的人表现欲越强。还有其他许多面部特征都能准确地呈现人的个性特征。奥巴马总统是幸运的，他的（包括耳朵在内）许多面部特征都表明他会是一位公众人物。

你们自己来判断上述说法是否可信（作者觉得这不太可信）。科丁利曾是加州圣安瑟尔摩市的前市长，这一点并没有让他所说的上面的话变得更可信。

现实生活

识谎天赋

旧金山大学的杰弗里教授就人们识别欺骗的能力对1.3万人展开了调查，结果发现有31人具有超常的能力。被沙利文教授称为“天赋”的这种能力主要体现在对稍纵即逝的肢体语言、面部表情的敏感。说话迟疑、声音发颤之类都是在说谎的线索。具有识谎天赋的人依据这些线索就能发现那些说谎的人。

杰弗里教授教心理学，她和同事希望通过研究这种“天赋”从而更能了解泄露谎言的行为。她在全美医学会的第23届科学报告会议上提交了这份研究报告。

或许有极少数人能可信地指出谁在说谎。但被视为有这个能力的人远远多于实际有这个能力的人。

资料来源：出版的学会报告。

遗憾的是，对于解决已相信的知识与新信息之间的冲突，并无简明的公式可以套用。作为一名拥有批判性思维能力的人，你要做的就是

考量与背景信息相冲突的断言（初信度低的断言）时，信任你的背景信息，但与此同时要保持一个开放的头脑，并意识到更进一步的信息有可能会让你放弃原被视为真实的断言。这是艰难的权衡，但也是值得探究的活动。例如，设想你最近一直经受头疼的折磨，你尝试了医生给你开的各种药物都无济于事。正好你的一个朋友说她与你症状相似，用通常的药物也是久治不愈。后来她尝试芳香疗法，很快奏效。本书作者并不太相信精油能治疗头疼，因而对芳香疗法并不寄予多大希望。但也不排除一种可能，芳香疗法能让人舒缓放松，而紧张是头疼的原因之一。

关键在于初信度有程度的区分，有的断言相当可信，有的断言只是勉强可信。上述关于芳香疗法的可信度介于下述两个断言之间。一个是有可能为真的（实际上为真）：帕克和比尔·克林顿是高中同学；另一个是不大可能为真的：帕里斯·希尔顿是物理学博士。

而背景信息对于适度评价一个断言的可信度是至关重要的。在不具备有关某主题的背景信息时去评价有关报道的可信度就是勉为其难。你的背景信息面越广，你就越能胜任对给定报告的评价。例如，若不具备经济学基本知识，就无法恰当地评价关于联邦赤字的风险的判断。要判断把社会保障称为储蓄账户的误区所在，有关社会保障是如何运作的背景信息就可帮你澄清要害。丰富知识的不二法门是：广泛阅读，自由交谈，培养探究的态度。

[1] Associated Press report, March 25, 2005.

4.3 评估信息来源的可信性

现在我们开始讨论信息的来源。对于有些信息来源，我们当然会持怀疑的态度（打算离婚的人，通常不会听取原配偶的律师的建议）。下面我们将讨论影响信息来源的主要因素。

4.3.1 利益相关方

在讨论我们该相信谁时，首要的准则与下述两个概念相关：利益相关方和利益无关方。

利益相关方（interested party）指可以通过我们的信任获益的人；以任何方式从我们的信任中获益的人是**利益无关方**（disinterested party）。

在评价信息来源的可信性时首先要关注发布信息者与其所提供的信息是否利益相关。利益相关方比利益无关方更值得怀疑。

尽管并非所有的利益相关方都想迷惑我们，也不是利益无关方都能给我们提供优质信息。但综合考虑各种因素，要在相信利益相关方之前先相信利益无关方。这是批判性思维的工具箱里至关重要的工具之一。这个准则或许是本书提供给读者的最重要的引导。

现实生活

并非都光彩夺目

自2004年开始，美元出现贬值，一些金融“专家”声称，让财富保值避免通货膨胀的有效手段之一就是购买黄金。其中一些人的确给出了较好的论证。但值得一提的是，也有不少倡议购买黄金的人实际上就是贵金属的代理商，或者是代理商的雇用者。就像我们在正文中强调的：时刻警惕利益相关方。

4.3.2 体貌及其他特征

提供信息者是否利益相关与其提供的信息的可信性密切相关。可惜，人们常常根据无关的因素来判断某人的可信性。例如，人的生理特征与其可信与否原本关系甚微。某人是否一直与你眼神对视？某人是不是在冒汗？他是否在紧张不安地笑？尽管这些特征与人的可信度关系不大，但人们却广泛运用这些特征来判断他人的可信性。斯坦福大学的一项最新研究显示，身材高大、声音洪亮和果断的人往往会得到更多的信任。^[4]

人们还用一些其他无关特征来判断人的可信性，其中包括性别、年龄、种族、口音和举止习惯等。人们也往往根据某人的衣着来判断其可信性。甚至有人认为，人们所戴的太阳镜也“会说话”；也许其中不无道理，但太阳镜所说的与可信性度关系不大。某人的职业一定与其知识或能力有关，但以此来判断其道德特征或诚信度，就不太可靠。

哪些因素与判断人的可信性有关呢？我们将具体论及，但其清单中并不包括表面现象。或许你误以为可以通过观察一个人的眼睛来对他做出判断。但实际上，我们无法仅仅通过注视一个人来确定他的真诚、知识或性格。

现实生活

你相信谁



像正文中提到的，我们过于依赖外在特征来决定是否相信一个人。上面图片中的两个人，你更愿意相信谁？实际上，可以想到很多理由，左边图片上的人与右边图片上的人一样，会告诉我们不真实的事情。

当然，即便从可靠的信息来源接受可信的判断，我们也难免有时会

陷入困境。例如，在填写纳税申报表时，很多人会听取有资质的诚实专业人士的可靠建议。但即使有资质的诚实专业人士，也难免过失，以致我们要承担其后果。一般而言，无论是断言本身可疑还是信息的来源可疑（更不必说断言及来源都可疑），接受可疑的信息都会招致麻烦。如果一位修理工说我们的车需要更换变速箱，该断言本身也许并不可疑——也许车的行驶里程已表明该更换了；也许例行保养做得不够好；也许车换挡时怠速不稳等。但要记住，修理工是利益相关方，如果有任何理由怀疑修理工会为了自己的利益夸大问题所在，我们就要重新看待变速箱的问题。

本书的作者就曾被汽车专营店告知发动机漏油，需要花费上千美元进行修理。由于在车库的地上并没发现漏油迹像，谨慎的作者就准备等待查明漏油的严重程度再决定是否修理。从专营店的“诊断”至今已11个月过去了，也没有发现汽车漏油的明显迹象。结论是什么？汽车专营店是利益相关方，对于他们可以获利的建议我们要有不同看法，原本车并不需要花上千美元来修理。

记住：利益相关方与其他信息来源相比，可靠性程度较低。

[1] The study, conducted by Professor Lara Tiedens of the Stanford University Graduate School of Business, was reported in USA Today, July 18, 2007.

4.3.3 专业性

对于大多数信息来源，我们没有理由质疑其像利益相关方那样具有成见、偏见或其他可质疑特征。但我们依然可以对其展开质疑——质疑他们是否具备关于争议问题的知识。一个人的知识储备决定于一系列因素，特别是他针对讨论的问题的专业知识和经验（无论是基于个人观察的直接的，还是习得的间接的）。

无法仅仅通过观察表面特征就判断出一个人的知识或专业技能，正如你无法仅仅通过注视某人就可判断他是否在诚实、客观、准确地说话一样。一位操英国英语的科学家，看起来可能比以得克萨斯（拖长腔调）方式说话的科学家显得更为博学。但是一个人的口音、身高、性别、种族或衣着跟他的知识并没有多大关系。很难根据体貌特征把高校教师从一般人群中识别出来。

既然如此，如何判断一个人的专业能力呢？教育和经验常常是最为重要的因素，其次是成就、声誉和职位等。要评价某位专家的资质，并非总是轻而易举的，而且不同领域的资质各不相同。但依然有值得一提的实用指南。

教育是一个重要因素，包括但不限于正规教育（通过学习从常设研究机构中获得学位）。（有些这样那样的“博士”们从在火柴盒上做广告的邮购商那里拿到他们的文凭。“博士”这个头衔并不自然地成为一种资格）。

经验是专业能力的重要因素，无论就质而言还是就量而言都是如此。最重要的是与当前问题有关的经验。但仅凭长时间从事于某工作，并不足以证明他对此拥有丰富的经验。

现实生活

导致战争的政策和利益相关方

20世纪60年代，国防部长将精心选择的信息提供给了林登·约翰逊总统和国会。我们没法假设，如果当时人们知道国防部长意图发动战争，国会是否还会通过《东京湾决议案》，正是该议案导致美国卷入越

战。但毫无疑问的是，总统本人和国会如果知道国防部长的意图，会持更怀疑的态度。布什总统关于伊拉克及其统治者的信息主要来源于艾哈迈德·沙拉比，如果知道沙拉比是他所提供的（有关伊拉克）信息的利益相关方（沙拉比希望侯赛因的政权被推翻后自己能作为伊拉克的统治者，事后证明，来自沙拉比的信息多半是虚假或夸大其词的），布什总统及其行政人员会不会那么急于发动伊拉克战争呢？我们也无法判断这一点。但如果人们对利益相关方提供的信息具有更多的质疑，或许让这两场代价巨大的战争不至于贸然发动。

成就是一个人专业知识的重要标志，但直接与当前问题相关的成就才是衡量专家资质的要素。一位诺贝尔物理学奖获得者不一定就有资格公开发表关于玩具安全、公立学校教育（即便是科学方面的教育）或者核扩散的演说。核扩散的问题可能和物理学有关，但它更是一个政治问题，而物理实验室里并不传授政治知识。

声誉也是衡量专业能力的重要标准。但人的声誉是依赖于语境的。也许作为本地台球场的选手，你享有很高的知名度，但这并不表明你与明尼苏达胖子是同样的等级。对于投资一窍不通的人而言，或许一个知道401(k)雇员福利方案与罗斯退休账户（与美国税法相关的两种方案——译者注）之间的区别的人就可算是专家了。但你显然不会基于一个人仅仅知道这些就听取他的投资建议。

屡见不鲜的是，被举荐为某领域内的专家的人，后来被证明为关于该领域并不比普通人精通多少（我们愿意假定推荐人对该相关主题知之甚少，否则不会认为被推荐者是专家）。大体而言，衡量专家资质的最可靠的声誉是在所从事的领域里其他专家心目中的声誉。

职位也是评价一个专家的指标。某个重要科学实验室的主任，哈佛大学某研究机构的主任，著作被其他专家引用——上述种种职位本身就是实质性的证据，表明此人就相关主题发表的观点值得认真关注。

但利益有可能左右专家意见。无论提供信息者是否专业人士，前文提及的涉及利益相关方时的审查准则都一样适用。无论是否专家，某人的立场有时是其观点的风向标。在关于枪械和城市暴力的听证会上，全国步枪协会雇用的律师的观点，应该比一位来自某独立公司或机构、与此听证的结果无利害关系的证人的观点更需要仔细地审查（或者至少更应被质疑）。前者可被视为利益相关方，而后者则是利益无关方。在利益得失相关的时候，即使试图保持客观，也很容易失去客观性。

专家们有时意见不一，当问题错综复杂而且多方利益纠葛的时候就更是如此。面临这些情况时，除非某位专家明显代表该领域内多数专家的观点，或者除非某位专家能被确认比他专家更有权威、更无偏见，一个具有批判性思维能力的人有责任暂不决断到底认同哪位专家的意见。

当然，多数人的观点并不等于正确观点，即使最权威的专家也难免偶尔出错。你所接受的代表多数人的观点或来自最权威的专家的意见，也有可能最终被证明是错的。但不必因此泄气：当时你把多数人的观点视为最权威的，这是合乎理性的判断。合理的态度是：同意最权威的观点，同时足够开放，在面临新的证据时修正观点。

最后，人们有时会错误地认为，一个领域的专家理所当然地是其他领域的专家。例如，顶尖的程序设计人员未必就具有高端的经营能力，实际上，许多程序设计人员胜任自身的工作但不善于与人打交道，而经理人员往往需要善于交际。我们在政治生活中也常常看到，优胜的竞选者未必就是合格的执政者。即使成为某领域专家所需要的智慧和技能可以让这个人有能力成为任何领域的专家（这是一个可疑的假定），拥有成为专家的能力和真正成为专家还不是一回事。因此，专家们在其熟悉的领域之外所提的意见，并不当然地比非专家提出的意见更可接受。

现实生活

抽烟不加注意可能会致命

7月，得克萨斯州的颇力克太太点烟时，颇力克夫妇总能见到“蓝色火焰”。颇力克先生致电消防部门，询问这是否危险。得到的回答是：的确危险，消防警察要求颇力克太太不能再点香烟了。但颇力克太太急于要验证这一点，她又点了一支烟而且死于继之发生的火灾中（房间里都是电器，而且后院里有天然气泄漏）。

——《沃斯港明星电讯》2007年11月7日

News of the Weird<<http://groups.google.com/group/NewsOfTheWeird/>>

有时候，听取专家意见是至关重要的。

4.4 可信性与新闻媒体

人们都知道，近些年来报纸和印刷媒体总体上都陷入困境。的确，因为广告收入的降低，许多报纸都面临破产。从2001~2009年间，1/5的新闻记者失业了。^[1]由于越来越多的人借助网络获取新闻和信息，印刷媒体和广播电视遭到的挑战越来越严峻，损失也越来越大。2008年，通过网络获取信息的人上升了19%，而且自此以后，这种上升的趋势明显上升。令人惊奇的是，虽然越来越多的人通过网络获取信息，但人们认为网络的可信度很低。据皮尤研究中心2009年的报道，在2008年的总统大选中，主流报纸和电视的报道都拥有较为稳定的可信度，而且稳定在并不算高的可信度上。对于7家印刷媒体，只有19%的民意表明他们“都相信或总体相信”所报道的。对于被认为电视中最可信的来源之CNN，也只有30%的人表示相信。为什么人们对媒体的信心如此不足？让我们试图寻找可能的原因。

[1] The State of the News Media, the Pew Project for Excellence in Journalism, 2009, a biennial report, from which we draw heavily in this section.

4.4.1 媒体所有权的合并

虽然并非人尽皆知，新闻质量下降的原因之一是，媒体受控于越来越少的几家公司，这是过去30年中媒体大量并购的结果。自2001年美国联邦通信委员会放松了对报纸、电台和电视台的所有权的管理后，媒体加速了被集中控制的进程。20世纪中期本有数以千计的独立媒体，到了1983年仅剩50家，而到2004年底，美国九成的媒体仅由5家公司掌控。我们希望大家明白这一点：媒体越控制在少数人手中，我们越容易得到被“操纵”的信息，或是政府自身或是媒体的控制者，会向我们提供有倾向的信息。

4.4.2 政府对信息的操纵

不仅从乔恩·斯图尔特的《每日秀》（The Daily Show）栏目中我们可以发现虚假新闻，联邦政府也涉嫌操纵虚假新闻。近些年来，从处方药计划、机场安全方案到不让一个孩子掉队的教育法案等，都由政府资金支持，都是为取得受众支持而在电视上发布的虚假报道。在做相关报道时根本没有任何针对这些计划或方案的批评意见，也只字不提这并不是独立的合法报道，而报道的来源恰恰是出台相关政策的政府部门。

全国的大多数电视台自身都难以获得有关政府决策的详实信息，而政府的上述做法正好为电视台提供了素材。遗憾的是，被大多数观众视为新闻的，其实只是政府的宣传。

不仅是新闻报道，在报纸的社论或电视评论中也往往出现类似问题。以作家或发言人的身份发表的意见有些也最终被证明是花钱购买来的观点。2005年，卫生和人类服务部就花1万美元雇用专栏作家迈克尔·麦克马纳斯，让其撰写该部门所推方案的文章。具有反讽意味的是，他的文章的栏目名为《伦理与宗教》。

军队有其操控媒体的独特方法：从禁止拍摄战死疆场的士兵到推出精心包装的榜样等等不一而足。有时候，操控的方式就是简单的封锁消息，轻者可以是善意的提醒，重者可以像2007年公之于众的直升机上的录像一样——杀死摄影记者、司机及其他平民。

4.4.3 媒体的偏见

一致公认的是媒体有政治倾向。但保守派认为媒体倾向于自由派，而自由派认为媒体倾向于保守派。

保守派通常认为，总体而言，记者和编辑比一般民众更倾向自由。一些民意测验也的确揭示了这是事实。但与此同时，出版者和媒体所有者往往倾向于保守派，这一点也不意外，因为他们的主旨和底线是赚取利润。埃里克·奥尔特曼在其2003年的著作中提到“自由的媒体”从来都是神话^[1]，至少在私下里，著名的保守派帕特里克·布坎南和威廉·克里斯托尔都坦然承认这一点。但曾任职于CBS的伯纳德·高柏则认为，媒体偏向自由派是不争的事实。^[2]

我们并不想在此探讨到底哪些媒体具有何种倾向性。重要的是，即使某种结论和我们的偏好相吻合，如果没有充足的证据支持，纵然这些结论是记者、专栏作家或广播员告诉我们的，这些结论也并不比市井百姓的街谈巷议更加可信。当这些媒体不加论证地宣称符合我们偏好的结论时，我们尤其要谨慎对待。

值得注意的是，准备新闻的时候，除了出版或广播全部真相以外，还面临着很多压力。在我们看来，虽然存在着上述现象，新闻媒体总体还是可信的。正如CNN一样，ABC，CBS和NBC都总体可信。电台NPR也很优秀。纽约时报、华盛顿邮报和洛杉矶时报等主流报纸以及一些新闻杂志都是总体可信的，虽然他们都难免出错。

媒体

仓促报道的新闻

著名的“全球变暖”呼吁者，詹姆斯·施耐德和他的随行记者，在周六被发现冻死在距南极站90英里处。发现者是一名驾驶雪上飞机练习紧急逃生的飞行员。

但是，Fox Nation的报道也许太快了，以至于他们没有意识到这则报道是多么讽刺——一个警醒全球变暖的人竟然冻死了，这的确很讽刺。然而，这个笑话却被Fox当成事实报道了。原来，Fox是从一个叫

ecoEnquirer.com的专写讽刺搞笑文章的网站上得来这则新闻的，詹姆斯·施耐德这个名字也是该网站伪造的（这个网站其他文章标题包括“法院判决让渔民对鱼鹰道歉”以及“企鹅已经厌倦了媒体的过分关注”）。

有线新闻网络的出现影响着我们所接受的新闻。自从20世纪80年代开始，CNN开了全天候24小时播报新闻的先河，FoxNews和MSNBC也不分昼夜地争夺着观众的注意力。为了长时间地有内容可播，不得不扩展“新闻”这个概念。这个结果不仅影响了有线新闻网络，也波及了传统的新闻节目。有关监狱生活或烹调技艺的“专题报道”越来越多地涌现于所谓的纯新闻栏目之中。加州伯克利分校新闻研究院的前主任本·巴格迪吉安指出，就百事可乐这样的商业广告而言，更容易获得成功的是在不重要的新闻或情境喜剧栏目之后播放，而不是播放于卢旺达残杀、阿富汗游击战之类的严肃新闻栏目之后。

针对是否可接受来自新闻媒体的断言，很难把我们的建议只归为几点，但以下各点是值得记住的。

- 1.像常人一样，在新闻媒体工作的人有时也会犯错误；他们有时也会接受缺乏充足证据的断言，有时也忽略了审查信息的来源。

- 2.媒体也会承受压力，有时也会受到政府或其他力量的操纵。

- 3.除少数媒体外，大多数媒体都部分地受利益驱动，因而面临着来自广告、所有者和经理人的压力。

最后，我们不能忘记在很大程度上媒体是社会的折射。如果我们大众都满足于凭感觉、肤浅的、被操纵的新闻，那么最终我们也只能获得这样的新闻。

[1] What Liberal Bias? (New York: Basic Books, 2003).

[2] Bias, (Washington, D.C.: Regnery Publishing, 2001).

4.4.4 电台访谈节目

表面上看起来，电台访谈会给我们提供大量传统途径的报道中无法获取的信息。在处理与政治议程有关的信息时，很多电台访谈节目的主持人的确搜寻传统的合法新闻的来源，并在证实了信息来源的限度内，向听众提供很多有趣的和重要的事实；但来自各电台的主持人们依据各自的偏见、强调对事实加以选择和报道，其中不乏失实的报道。其结果是，众多嘈杂的声音让我们莫衷一是。

4.4.5 电视辩论节目

上文已经提到，从政治观点看，有些电视台偏左，有些电视台偏右，所以观众从中获得的新闻往往带有倾向性。这一点利弊参半。其好处在于，人们可以看到与他们本来所持观点不同的信息、观点，其坏处则在于，往往片面地强化了观众的信念，尤其是那些本来就没有证据支持的观念。

乔恩·斯图尔特的《每日秀》往往从左派的视角（滑稽可笑地）触及新闻；而在科尔伯特报告中，史蒂芬·科尔伯特则扮演着右翼主持人的角色，虽然他本人是民主党（科尔伯特在之前出席乔恩·斯图尔特节目并为之唱对台戏时，称自己节目的特征是“目的明确、架子很足、缺乏知识”）。具有讽刺意味的是，他出现于喜剧中心频道，当斯图尔特的节目不搞笑时，我们以为来宾科尔伯特是最好的、最严肃的。无疑，作为来宾时，他做右派比做左派更严肃。

MSNBC所提供的《埃德·舒尔茨秀》、《欧伯曼倒数》、《雷切尔·玛多秀》等节目都是从自由派的视角来看当天的新闻，所有的MSNBC社论也都体现了同一视角。

福克斯新闻的著名人物比尔·奥瑞利、格伦·贝克和肖恩·汉尼则都代表着保守派的观点和立场。

关于这个话题可以写出独立的一章，鉴于当今媒体给大众的影响，或许应该写这么一章。但重要的是提醒大家：在面对政治新闻或者评论的时候，要让我们自己的耳朵更加机警（目光更加审慎）。虽然做到这一点并不容易，但它非常重要，尤其是当你在缺乏证据支持的情形下准备接受一个主张的时候，特别的，面对那些你本来倾向于支持的观点的时候。

4.4.6 互联网

当今一个重要的信息来源是互联网，它几乎让每个拥有计算机和上网设备的人，都可以与地球上任何其他拥有相同设备的人相互联系。虽然互联网提供了极大的便利，但在评价此来源的信息时，应该比审查来自印刷媒体、广播或电视的信息时更为谨慎。

互联网的信息来源基本可以分为两类。第一类包括商业来源和机构来源；第二类包括在万维网（World Wide Web）上的个人网站和团体网站。在第一类来源中，包括像律商联讯（Lexis-Nexis）信息库之类，还有新闻杂志提供的在线服务、大型电子新闻组织和政府机构等。第二类来源包括你能在网页上找到的所有其他信息——各种优质信息、五花八门的娱乐、时尚购物、广告、诱惑、欺诈性要约和彻头彻尾的谎言等。

媒体

评估网络的可信度：来自专业人士的提示

一项一年前的研究表明^[4]，在评估网站的可信度时，专家们所用的方法跟普通消费者大不相同。既然不同网站的可信度相差很多，我们需要尽力评估我们重视的网站的可信度。遗憾的是，就像上述研究所显示的，大众所用的评估方法远没有专家们所用的有效。尤其是在关注点上，专家们注意网站提供的信息本身，而普通网民更注意的却是网站的外观是否赏心悦目。页面格局、印刷格式、配色以及动画效果无不影响着普通人对网站可信度的认知，毕竟网上54%的评论都是关于这些的。然而，专家们所注意的却是网站信息源的质量和所提到的人物的可信度等等。只有16%的专家评论是与网站视觉设计有关的。

我们应该从中得到什么教训呢？这是一条法则：无论网站的视觉效果多么吸引人，都不要因此左右自己的视听。一个色彩耀眼的设计不应该让我们忽视该网站信息的来源和所提及的人物的信用。

正如某个断言被印刷出来或在电视上播出来并不表明该断言为真一样，你在网上浏览到的信息也是如此。需要记住的是：从某个来源发布的信息的质量不会优于该来源本身。就某话题的媒体深度调查而言，律商联讯是优质的情报来源。律商联讯的信息库，包含从出版物（尤其是

报纸和杂志)中广泛收集到的信息,特别是法律领域中的信息。但是从该渠道获得的社论并不比在报纸(毕竟,这是那些信息最初发布的地方)上读到的更有可能准确、公正或客观。

就规模和影响力而言,成长最快的信息来源是在线的维基百科(wikipedia)。“wiki”是一种提供共同创作环境的网站,也就是说,每个人都可以任意修改网站上的页面数据。(wiki-wiki是夏威夷语里“快”的意思。)在2001年创立时,维基百科的创始人拉里·桑格尔和吉米·威尔士决定其内容和结构都由用户来决定。广泛的参与性既是其强项也是其弱项。基于成千上万人的贡献,维基百科的覆盖范围极广。到撰写本书时,仅英语的维基百科就有超过200万的条目,另外还有200多种其他语言或方言版本的。由于只要拥有计算机和浏览器就可以进入编写页面,相关报道通常都很及时,往往在事件发生的数小时内就能看到相关的条目。

也正因为进入编写页面的便捷性,所写条目的质量间也存在着天壤之别。对于新出现的条目就须格外谨慎,它们更有可能包含着未经修正的错误。但随着更多的知情人访问该网页,该网页上所发布的错误信息会被逐步修正乃至消除。除对事实的误报外,偏见和遗漏也会影响该网页上发布的信息的质量;有时候,编写者会从他所支持的侧面来深度报道某个话题而对相反的立场却只字不提。但随着支持相反立场的人访问该条目,上述存在的错误就会得到修正。但在给定的时间进入给定的维基百科条目,都有可能遇到错误、遗漏甚至是恣意发表的信息。

对于获取某话题的相关知识而言,点击维基百科或许是很好的起点。但对于从该渠道获取的信息需要我们进一步验证。如果相关话题对你而言是重要的或者是你要提交的作业,维基百科就不能是唯一的信息来源。另一来自互联网的信息源就是博客。博客是在网站上公之于众的日志,大多数博客都由个人建立。起初,博客更像关于个人问题的公众日记,但如今的博客涉及各种话题。已建立的博客不计其数,而且随时都有人建立新的博客。

另一方面,在博客上能看到各种讽刺、恶搞或虚假信息。代表各种不同政治派别的博客应有尽有。没有负责机构在后台管理,所以,人们可以将其想发布的任何信息,包括各种坏消息,写在其博文中。你可以利用博客作为信息来源,但一定要多加小心。对于通过此渠道获得的信息,一定要验证于其他途径。

媒体

检验网络信息

除了我们已经提及的网站以外，这里还有一些我们推荐的网站。当你看到一条热议新闻时，你可以到这些网站找到这些新闻的根源。我们认为这些网站是迄今最可靠的信息来源。我们自己也依赖它们：

Snopes.com——原创且最好的用来检测流言、故事、传奇以及任何其他奇闻异事的真实性的网站。丹尼尔·米克尔森和芭芭拉·米克尔森从1996年开始就经营这个网站。这个网站将网上一系列流言按真伪归类。它通常还提供关于那些流言的历史和流言本质的调查。

TruthorFiction.com——一个追求事实、揭穿骗局的网站。网站上主要是里奇布勒对一些时事的调查与发现。尽管对事件的分析不如snopes.com全面，但总的来说还是一个很值得信赖的网站。

Factcheck.org——这个网站是毕业于宾夕法尼亚大学安娜堡公共政策研究中心的前CNN和《华尔街时报》记者布鲁克斯·杰克森经营的。他本人完全政治中立，他的网站批判任何歪曲事实的政治评论。

PolitiFact.com——圣彼得堡（佛罗里达）时报经营的网站。记者和编辑检验政客、说客和利益集团的言论的真实性。鉴于其在2008年大选中的所作所为，该网站在2009年荣获普利策奖。

Consumerreports.com——评估包括医保和理财等消费者问题和消费品。不像一些有着类似名字的网站，这个网站没有广告，而且为了避免偏激观点常常退一步说话。它的评估和分析都细致严谨。这个组织会像消费者一样购买一些消费品，而不是让生产商直接提供。这更加提高了该网站的可靠性。

有很多清单和列表能帮助日常网站可信度评估。你可以通过www.library.cornell.edu/olinuris/ref/research/skill26.htm和www.lib.umd.edu/guides/evaluate.html来使用康奈尔大学和马里兰大学的可信度评估清单。

Snopes.com的创始人芭芭拉·米克尔森曾告诫大家：人们往往会舒坦地听信谣言，人们的第一反应是，拒绝与他们相左的意见，接受吻合其

意向的说辞。她说道：“当你在流言中寻求真相时，真相很难显现”。我们希望她不是过于悲观才这样说的。

请记住：在运用键盘和浏览器获取信息的时候，要注意甄别，不能轻易信之。

[1] Experts vs. Online Consumers, a Consumer Reports WebWatch research report, October, 2009. (www.consumerwebwatch.org).

4.5 广告

广告是尽力抑制人类智力以便从中牟利的科学。

——斯蒂芬·李柯克（Stephen Leacock）

现代社会中，除了政治而外，当数广告最能检验我们对可信性的识别力。当面临种种广告或推销时，最好的策略或许就是持怀疑的态度。

除了烤面包机、电视机和卫生纸等有形物品外，广告还被用于销售诸多其他产品。广告可以用来鼓励我们投某一候选人的票、同意某一政治建议、旅游、戒除不良习惯或者去参军。广告还可以用于发表公告（例如，关于就业机会、演讲、音乐会或者召回有缺陷的汽车）或者用于营造有利于某种观点的气氛。

广告公司不仅对我们的担忧和渴望了如指掌，而且他们以专业技能利用我们的担忧和渴望来谋取利益。^[4]广告公司雇请一些心理学家和颇具创意的艺术人才，娴熟运用着有关人类行为动机的成熟理论。也许最重要的是，他们愿意支付巨额费用使得广告的每个细节都臻于完善。（以每分钟计算，电视广告是呈现在显像管上的制作费用最为昂贵的产品。）一则好广告堪称艺术品，广告艺术能展现创作人极高的技艺天赋，呈现出文字和图像的精湛结合（虽然有些广告是劣质作品）。未经训练的外行能够理智地评价这样的心理和艺术的杰作吗？

好在从对我们重要的角度而言，评价广告并不需要理解其中深奥的心理学。评价广告时，我们应该自问：这则广告是否向我们提供了购买产品的有力理由？购买任何产品的有力理由中，排在首位的就是改善我们的生活。所以，一则广告只有在其能证实我们有此产品比无此产品过得更好（或者有此产品要比我们拥有用于购买它的钱过得更好）时，该广告才是为购买提供了证明的。

但是，我们是否总能知悉拥有某种产品比没有此产品更好呢？我们是不是真的想要或需要一个百吉饼切割器或一辆健身自行车呢？人们真能品出某种香烟“口感更佳”吗？广告人斥巨资用于制造我们新的渴望和新的担忧——并因此创造出一种需求，即购买广告的产品来满足那些渴望或消除那些担忧，以此改善我们的生活。广告商常常得逞，我们发现自己看完广告后需要的那些物品，往往是之前可能根本不知道它存在的

东西。别人可以通过文字和图像令我们对从前并不渴望的某物产生渴望，这也许是令人不快的事，但这显然是事实。尽管如此，认定什么可以让我们过得更好的是我们自己，决定花钱的也是我们自己。因此，我们对广告的评价是否适当，决定于我们如何看待什么能改善我们的生活。

广告基本分两类：一类提供理由，一类不提供理由。提供购买理由的广告总是承诺，可以实现某些期望，满足某些需求或消除某些担忧（你会更容易被人接受、有更好的形象、能成为更好的家长，等等）。

不提供购买理由的广告主要分为三类：（1）触动人们心情的广告（如借助幽默、优美的图景、可怕的场景、悠扬的音乐和感人的画面）；（2）描述该产品正被我们崇拜的或者是与自己同类的人（有时这些人是演员，有时则不是）所使用或支持的广告；（3）描述该产品所使用的环境正是我们希望自己置身的环境。当然，有的广告并不属于这三类中的任何一种，但包含了所有这三类因素，另外还为我们购买该产品提供些许理由。

根据不提供理由的广告来购买一种产品（包括加入某团体、做出投票决定，等等）是缺乏正当性的。至于极少的例外，我们稍后将解释。这类广告仅仅告诉你有这样一种产品，以及它的外观如何（有时还告诉你哪里可以买到，以及价格几何）；如果一则广告发布更多的信息，那就应该归于提供购买理由的广告了。不提供理由的广告的确显示广告商了解我们的价值观和幽默感，但是这与我们是是否应该购买广告产品并不相关。

现实生活

何时广告不再是广告？植入广告的时候！

凯瑟琳·赫本在“非洲女王号”（The African Queen）中向船舷外倒戈登松子酒是植入式广告的开端，因为戈登酒制造商为此付费了。有些读者可能记得20世纪60年代的电视秀《路线66》（Route 66），不仅捧红了两位明星，也让当时新款雪佛兰Corvette一路行销。电影E.T.更把Reese's Pieces糖果置于醒目位置。纯真年代中出现了Red Stripe啤酒后，该酒的市场占有率上升了50%。

近来，影视（甚至小说）的植入式广告成为传统广告之外的热门选择。植入式广告也避免了传统电视广告的不利：观众观看录制的电视节目而跳过广告。

给出了购买理由的广告也被人们称作“承诺广告”。这类广告所发布的，常常不只是有某种特定产品存在——但也比这多不了多少。但这类承诺没有任何保证，而且常常是极为模糊的（舒洁面巾纸“更柔软”）。

此类广告是这样一种信息来源，产品的销售者宣称：其产品能做些什麼，能做得多好，如何起作用，包含什麼，比相似产品好在哪里，以及一旦拥有它你的生活就能变得多美妙。但要做出购买决定，就不能只听销售者一家之言。尤其是，没有销售者会就自己产品的不足或竞争产品的优势广而告之。不能忘记的是：广告商是最典型的利益相关方。

广告中的宣传之所以臭名昭著，不仅因为其模糊性，而且因其模棱两可、误导、夸张有时甚至是低级错误。即使某产品的确很好，依据对它诚实、毫不夸张和公正的描述，就可以不考虑其他竞争产品（或关于该产品的其他报道）而购买此产品；即便前述好产品的广告的确如实地描述了该产品，我们仅仅依据该广告来购买该产品也不能被视为合理。因为我们无法仅仅通过看广告就知道它不夸张、诚实、公正而不误导。我们对一般广告所持的怀疑态度当然会削弱我们对任何特定广告的信任度。

因此，即使是提供了购买理由的广告，仅凭广告本身也不能合理地证明我们购买产品。

语言

好得难以置信

自2008年经济衰退后，不少人面临着偿还抵押贷款的困难，也有不少人面临着应对信用卡债务的困难。于是，电视、电台里关于“轻松还债计划”的广告应运而生，有的教你偿还抵押债务，有的教你清偿信用卡债务，更有甚者，教你通过快速处理不动产而致富。

据2010年4月《消费者报告》所刊文章，与其说上述计划关注于债务偿还及客户致富，不如说更钟情于向客户收费。签订了这些计划的不

少客户不仅没有获得预期的结果反而陷入了更艰难的境地。需要记住的是，广告的设计总是为了服务于支付广告费的人，如果广告说得天花乱坠，更需要我们警惕这一点。

值得强调的是，广告本来就不是用于论证购买产品的合理性的，广告是为了销售产品。设计广告的目的就是为了促进销售。当然，某些广告提供的信息能促成你做出购买的决定。有时决定购买所需要的信息仅仅是：有产品、买得起、有销售站点。但是如果要对购买行为本身进行论证，除了广告所提供的理由之外，还需要其他理由。如果你已经知道自己需要并且买得起一辆电动摩托车，那只要有一则告知某公司已开始销售该产品的广告，就足以让你做出购买的决定。如果你已合理证明了需要购买给定品牌的微波炉，但却没有发现该产品的销售点，那么，一则本地百货商店有该微波炉的广告，就能让你做出购买的决定。

对于那些不关心自己所买的东西的人，或者根本不介意买错东西的人，只要知道某种产品能买得到就够了。但是对我们大多数人来说，要做出合理的购买决定，就不能限于获取广告所提供的信息。当然，我们都会偶尔仅凭广告来购物，而且可能并不因此后悔。即便如此，这种愉快的结果与其说来自广告、不如说来自运气。

本章总结

- 缺乏可信度的断言是指它与我们的观察、经验或背景信息相冲突，或者其来源缺乏可信度。

- 一个断言的初信度越低，它看起来就越不同寻常，一个断言与我们的背景信息越不相符，我们就越应该表示怀疑。

- 利益相关方比利益无关方更值得质疑。

- 对信息来源的质疑一般有两类，一类是质疑信息来源的知识或专业技能，一类是质疑信息来源的诚实性、客观性和正确性。

- 判断某人所掌握的知识的合理途径是，考量这个人的教育、经验、成就、声誉和职位。

- 具备专业知识的专家所做出的判断是最可靠的，但判断所涉及的内容必须是专家所研究的领域，而且该判断与该领域内的其他专家们的

判断并不冲突。

- 主要大城市的报纸、全国性报纸和网络新闻节目一般是新闻的可信来源，但是有必要对从中获取的信息保持开放的思维。

- 政府影响甚至操纵信息现象有增无减。

- 从维基百科或其他机构网站获取的信息会让我们受益，但当我们从不知来源的互联网途径或电台访谈中获取信息时，则更要适度地质疑。

- 广告不时会骚扰我们，试图向我们兜售商品、服务、信念和态度。由于广告商借助于天才和资源，所以我们做出购买决定前要不断自问：广告中所谈到的产品是否真的会改善我们的生活。广告商关心的是向你兜售商品，他们不是为了改善你的生活，而是为了改善他们自己的生活。

- 电台访谈节目和电视辩论节目一样，都带有自己的倾向性，考验着听众或观众的视听能力。

[1] For an excellent treatment of this and related subjects, we recommend *Age of Propaganda: The Everyday Use and Abuse of Persuasion*, rev. ed., by Anthony R. Pratkanis and Elliot Aronson (New York: W. H. Freeman and Co., 1998).

第5章 通过修辞进行说服：常见的修辞技巧

表达的内容固然重要，但同样重要的是，选择什么样的语词来表达。语词具有强大的说服力。这种说服力来自语词表达印象、感情和情感联想的力量。语词的这种说服力被称之为语词的修辞力或情感意义。在下面几章中，我们将考察用来影响人们的态度、观念和行为的几种常见的修辞技巧。

在文学中，**修辞**（rhetoric）指对有说服力的写作的研究。我们用这个术语指：旨在影响他人信念、态度和行为时所运用的广义的语言技巧。“胡安妮塔的信用卡还欠着1000多美元吗？”与“胡安妮塔的信用卡才欠1000多美元吗？”这两个问题之间不存在事实差别——差别只在它们的修辞力上。关于修辞的探讨就是要大家记住：修辞力可能影响人的心理，但它本身并不能确证什么。如果我们任凭自己的态度和信念被纯粹的修辞所影响，那就是一个不合格的批判性思维者。

在文学课上，老师指点我们通过运用精挑细选的、具有修辞影响力的表达来提高说服力，这并没错。优秀的作者都是这样做的。但是，作为批判性思维者，我们必须能将他人表达中包含的论证（如果有的话）与修辞区分开来；我们必须能够识别一组评论的逻辑力量与心理力量之间的不同。

在实际表达中，修辞与论证常常交织在一起。这并不是说，用修辞手法的语言所表达的论证中就不能演绎出结论；也不是说，你应该在自己的写作中杜绝修辞手法。我们要说的是，不能仅仅因为修辞就接受新观点也不能仅靠修辞来传达新观点。正如有理不在声高，有理也不在修辞。

由于修辞之常见和为人熟知，不少修辞手法和技巧都有自己的名称。由于修辞主要用于给某议题赋予肯定或否定的倾向性，所以，它们有时被称作有**倾向性表达**（slanters）。以下是几种常见的修辞手段。

5.1 修辞技巧I

我们先来介绍4种带倾向性的修辞技巧（rhetorical devices）。

5.1.1 委婉语和粗直语

在表达方面，语言为我们提供了选择的余地。不久以前，人们还用“旧车”来指称已经使用过的汽车，但目前的趋势是在旧车交易市场上使用术语“二手车”。出售旧车的人希望这个新名词能使潜在购买者不要想到待售的车之旧——“旧”可能让人想到“破旧不堪”！旧车经销商的新术语“二手车”，就是一种**委婉语**（euphemism）——一种中性或正面的表达，而不是一种引起负面联想的表达。在影响人的态度方面，委婉语起着重要作用。例如，如果把对外国元首的暗杀企图描述为“抵抗”，就会减轻人们的不认同感。对于那些为反对某国政府而战的人，你可以用中立语言“反抗者”或“游击队员”来表达，但为了赢得人们对他们的支持，则可以用委婉语“自由战士”来描述他们。对于政府可能启动“增加税收”计划，选民可能很快以“猛增税收”对之做出否定的回应。美国国防部的前身是美国战争部，美国国防部与美国战争部所履行的职能完全相同，但目前的名称更有利于维持公共关系。

与委婉语相对的是**粗直语**（dysphemism）。粗直语被用于影响听众或读者对某事产生负面态度，或者用于减少其可能引起的积极联想。与“游击队员”或“反抗者”相比，“自由战士”是委婉语，“恐怖分子”则是粗直语。

现实生活

死亡税

华盛顿特区的税收改革领导人，葛罗夫·诺奎斯特在该机构组织的一次新闻发布会上说：

“超过70%的美国人理直气壮地反对死亡税。他们认为这是最坏形式的双重征税，你一生都在纳税，政府还要在你死后再征税。”

当然“死亡税”是粗直语。遗产税并不是针对死亡征税，而是针对被继承的财产征税，不过是在被继承人死亡后征收而已。纳税人并不是死者，而是继承人，继承人尚未就该财产纳过税。

委婉语和粗直语的运用往往带有欺骗性或者至少暗含欺骗性。上文

所举的例子都是这样运用的。但使用委婉语也有其正面的、建设性的意义。委婉语能让我们不直接谈论敏感话题或完全避开敏感话题，有时委婉语可以让我们不带敌意地结束理性的商谈。使用委婉语也是礼貌的体现：如果你正和刚刚丧夫的遗孀说话，使用“去世了”比使用“死了”就更为得体。因此，是否合理地使用委婉语和粗直语决定于使用它们的目的。

值得一提的是，有些事实本身就是令人发指的，即使对其作中立的报道也会令人恐怖。“莉茜用斧子杀害了她的父亲”该报道所使用的语言堪称中立，但所报道的关于莉茜的事实却令人恐怖。对令人不快的、邪恶的或令人发指的事实的中立报道，并不当然地应该被视为使用粗直语言的修辞手法。

5.1.2 闪烁其词

闪烁其词（weaseler）是规避或化解风险的一种语言手段。闪烁其词的表述，有助于稀释、淡化所面临的批评，也给提出断言的人在遇到挑战时留有逃脱的余地。

无疑，语词“高达”是我们最常见的闪烁其词的表达，尤其是在广告中。“每加仑高达5英里多”、“一星期减重高达10磅”等表达并没有做任何真正的承诺。实际上，无论你的确减重10磅还是你的体重根本没有减轻，“高达10磅”的陈述都可以站得住脚，这要归功于“高达”及其理解。

媒体

利用统计数据进行暗示

依据（提出的）计划，收入在20万美元以上的纳税人将平均纳税9.9万美元。

——《华尔街日报》

哇！收入在20万美元以上的纳税人，真值得同情！看起来很显然，他们收入的一半都要用来纳税。

让我们再看看《新共和国》（2003年2月3日）的言论：“《华尔街日报》引用的统计数据没有意义，这就像断定美国60岁以上的男性平均有3个性伴侣”。比尔·盖茨等拥有巨额财富的人都是收入20万美元以上的人。

一则电台广告说：大西方金融公司对于活期账户将多支付高达12%的利息。

且不说“高达”的闪烁其词，到底在承诺支付多少利息这一点上，该广告也涉嫌欺骗。除非你听得特别仔细，否则你会认为将对活期账户支付12%的利息。但“多”字才是关键之处。如果目前的利息是3%，那么大西方金融公司比3%“多支付高达12%的利息”，也就是支付大约3.33%的利息。与初听起来的12%实在相差甚远。

让我们假设统计表明：98%的美国医生相信使用阿司匹林是儿童雷氏综合征的成因，另外2%的医生不相信这一点。如果我们就此宣称“有些医生不相信阿司匹林与雷氏综合征有关”。我们不必为自己说错了而承担责任，但我们的说法可能会误导并不了解详情的人。“有些”这个表达可以让我们推诿出错的责任。

有不少闪烁其词的词语，如“大概”、“可能”、“也许”、“可能是”，可用来做出暗示。通过这些语词，可以暗示又不必真地宣称某人所持有的判断。通过说“贝里奥特有可能说谎”，我们暗示而不直接宣称“贝里奥特说谎”（也许这是难于辩护的判断）。“贝里奥特有可能说谎”（毕竟，我们每个人都有这种可能）、“贝里奥特或许会说谎”等都是通过闪烁其词来暗示的例子。

当然，并非所有这样的用法都是闪烁其词。可以用于闪烁其词的那些语词也恰恰构成了判断中的限制条件。使用同一词语，在某一语境下是闪烁其词，而在另一种语境下则可能完全不是。如，在侦查一宗犯罪时，侦查人员听完史密斯对一系列事件的解释后对同事说：“当然，史密斯有可能说谎”。这并不是闪烁其词的表达，而是其职业操守中的适度注意。“可争议的是”、“很有可能是”等限制性语词，既可用于闪烁其词，也可以被合理、恰当地运用。像“据说”这样的语词，虽然也可以在正确的语境中为诚实目的服务，但更常见的是使用于闪烁其词的场合。因此，我们审查句子中的限制性语词：表达者是在做合理的限制呢？还是在做暗示？或是在闪烁其词为自己留下可以推诿的出路？要正确回答这个问题，需借助于评估表达者、语境和主题。

5.1.3 贬抑

贬抑（downplayer）就是试图降低人物或事件的重要性及意义。刻板印象、修辞性比较、修辞性解释以及暗示，都可用于贬抑某事。例如：“不必在意皮尔斯先生在课堂上该说些什么，他是个自由派。”就试图利用刻板印象来贬抑皮尔斯先生以及他在课堂上所表达的观点。还可以通过有意插入特定词语或其他手法来进行贬抑。把前面的例子修改为：“别在意皮尔斯先生在课堂上说了什么，他只不过是又一个自由派罢了。”短语“只不过是又一个”更进一步地诋毁了皮尔斯先生的身份。为此功能服务的修辞手法，被称为贬抑。

用于贬抑的最常见的语词是“只不过是”和“只不过”。如果基姆告诉你她在武术中是黄带级别，而她姐姐只不过是绿带级别，那你会很自然地假设黄带的级别比绿带的高。也许，基姆使用的“只不过”让你有权做出这种假设。基姆用这个词贬抑了她姐姐所取得的成就的意义。但请注意：基姆姐姐的绿带实际上有可能代表更高的段位。如果被问及这个问题，基姆可能会解释：使用“只不过”，仅仅是因为她姐姐用于练习武术的时间要长得多，但结果并没有领先她很多。无论基姆这样是否可为自己脱身，她都运用了贬抑的手法，试图抹杀她姐姐的成就。

“所谓的”也是典型的贬抑。例如，我们可能会说：做出诊断的那位女士是“所谓的医生”。这种说法贬低了她作为医生的可信性。加引号也可以起到同样的作用：

她在函授学校拿到了她的“学位”。

引号用于贬抑，不同于用来表达讽刺。例如：约翰“借了”汉克的伞，而汉克打那以后就再没见过他那把伞。该例中的引号用于讽刺而不是用于贬抑，它要表达：这根本就不是借。但是前例在“学位”上所加的引号，以及在更前面的例子中“所谓的”的使用，都是为了贬低它们所谈的主题的重要性。而且像“只不过是”和“只不过”一样，这并不是难以识别的。

很多连词，如“然而”、“不过”、“仍然”和“但是”等，也可被用于贬抑它们前面的判断。此类贬抑用法与前面提到的贬抑方法相比显得更为微妙。比较下面由两个相同的判断组合而成的判断：

1.这些植物排放的毒气的确造成了可怕的悲剧，但我们必须记住，这种杀虫作物是“绿色革命”不可分割的一部分，而“绿色革命”已经为数百万人提供了食物。

2.虽然杀虫作物是“绿色革命”不可分割的一个部分，而“绿色革命”已经为数百万人提供了食物，但它只不过是这样一个植物，其排放的毒气制造了可怕的悲剧。

这两个语句之间的区别也许并不像运用“只不过是”和“所谓的”时那么明显，但这两个版本表明作者所支持的并不相同。

语境可以决定一个表达是否使用了贬抑。“查韦斯仅以6票的优势取胜。”“仅”可以是对查韦斯胜利的贬抑，也可以不是，这取决于6票优势的微弱程度。如果有上万人投票，而查韦斯赢了6票，那么“仅”这个词看起来完全恰当：查韦斯差点失败。但是如果投票是在一个譬如20人的委员会中进行，那么6票就是相当悬殊的差距了（如果每个人都投了票，那将是13票对7票——几乎是2比1了），在此情形下用“仅”这个词来说明投票结果，则明显带有倾向性。运用这种倾向性的修辞手法，就是为了降低查韦斯与对手所获选票差额的重要性。

正如前面所说，不可能、也不应该完全杜绝倾向性的表达。这些手法能提升写作质量和趣味，但需要避免被倾向性表达不恰当地影响。不管表达者对语言的操纵是否微妙，都需要注意语言操纵可能对你产生的影响。只要保持警觉，你就可以减少无意间被聪明的表达者欺骗的可能性。

5.2 修辞技巧II

下面3种带倾向性的修辞技巧，在一定程度上都与未经保证的假设相关。人们的相互交流，不可避免地依赖于没有明确表达的假设。但是，当这些假设并不可信时，往往也会带来麻烦。

媒体

接触金发碧眼的女性会让我们变笨

从玛丽莲·梦露到帕里斯·希尔顿，人们一直认为金发碧眼的女性相貌超群而头脑简单。最近法国研究者发现，这种刻板印象甚至影响着人们的心智。

近期的一项研究表明，在看完金发碧眼女性的照片之后，平常智慧的男性也表现得低于平均水准。更让人惊讶的是，对女性的测试，也呈现同样的结果。该研究结果发表在《实验社会心理学杂志》上。该研究观测人们在观看不同发色的女性照片之后，回答简单的游戏测试题的能力。看到金发碧眼女性的照片后，人们的测试分数最低。

巴黎第十大学的社会心理学教授梅耶，该研究的主持人之一，认为该研究揭示了一般现象。他说，“不经意间接触了印象中认知能力不强的人之后，被试的表现能力将减弱。”

更直白地说，金发碧眼的女性会让人智力下降，因为人们相信（无论是否承认）自己在与不太聪明的人相处。

此前的研究也表明，人所处的社会环境影响着人们的行为。例如，与老人相处的人会走路越来越慢，与烦躁不安的人相邻也会烦躁起来。

“只凭刻板印象会影响我们的行为。”该研究的另一主持人贝里说道。

不清楚金发女性并不聪明的刻板印象源自何处，虽然有人认为源于20世纪50年代的电影绅士爱美人中的女主角玛丽莲·梦露。但随着时间的流逝，不少金发女星都保持着这种形象，从梅慧丝到苏珊·索默斯以

及戈尔迪·霍恩，无不如此。

贝里很快指出，绝对没有“科学证据”支持金发女性并不聪明。她说，“刻板印象是一种文化对社会群体的看法，但并不是对该群体的真实写照。”

——Shelley Emling, Cox News Service

5.2.1 刻板印象

当表达者对某团体的每一个成员运用相同的名称或描述，而无视他们之间的个体差异，尤其在该名称或描述前加定冠词the（自由分子、右翼分子、犹太教徒、天主教徒，等等）时，如此贴标签的行为一般都会导致对特定群体的刻板印象。刻板印象（stereotype）是基于点滴线索甚至是毫无证据地形成的关于特定群体之成员的想法或印象。认为女人感性、男人理性、女同性恋者讨厌男人、南方人固执、男同性恋者女性化——这些都可归为刻板印象。稍加思索就会明白，如果不加区分地运用上述特征来描述所对应群体的每一个成员，这样的描述或贴标签不可能恰当。

我们前面谈到的一些修辞手法也涉嫌刻板印象。如，若我们使用粗直语“极端右翼分子”来诋毁一位政治候选人，我们就在利用消极的刻板印象。通常，若我们将一位候选人和我们喜欢或尊敬的刻板印象联系起来，我们就能对此人产生赞许的印象。“参议员麦凯恩以绅士风度向他的对手致辞”就利用了“绅士”给人留下的良好的刻板印象，这就是一种修辞手段。

刻板印象来源于众多途径，其中不少来自流行文学，而且刻板印象往往得到各种偏见和群体利益的支持。在19世纪中叶之前，大多数白种人都认为美洲原住民大平原印地安人是贵族。但随着白种人越来越想把他们赶出自己的领地，随着两者之间冲突的升级，流行文学日益将美洲原住民描述为低于人类的生物。这种刻板印象支持了白种人的群体利益。国家之间的冲突常常产生贬损对方刻板印象：如果我们认为他们低于我们“人类”，那么我们在消灭敌人时就不会有良心痛苦。

5.2.2 暗示

以下介绍的修辞手法主要不是为激起情感的联想而是更多地依赖语言在其他方面的操控力。在与他人交流时，我们会不禁自觉地抱有期望、做出假设。（例如，当你的老师说“每个人都通过了考试”时，她的意思不是指全世界每个人都通过了考试。我们假设“每个人”所指的范围仅限于参加考试的人。）这些期望和假设有助于填补我们对话中的空白，使得我们不必就交谈的诸多细枝末节进行解释。事无巨细的解释不仅冗长乏味而且可能难以实行，因而这些潜在的会话要素对于成功的交际就显得尤为重要。

请看下面这句话：

“女士们、先生们：我证明这场竞赛中至少有一位候选人不酗酒。”

该言论只字未提任何发言者的对手存在酗酒问题。事实上，发言者甚至通过运用“至少一位候选人”而顾及到了如下事实，即其他候选人或许也没有酗酒问题。但这样的言论依然让人想到发言者在瞄准某位竞赛中的对手，因为人们假定，如果没有任何人酗酒，就没有必要发表这样的言论。这有时被称为**意味深长地提及**（**significant mention**）或**假省法**（**paralipsis**），即通过种种手法故意省略重要部分而引起人们对之注意。我们喜欢引用戏剧演员菲尔兹的一段台词作为这种用法的一个实例：

“我不是说这肉吃起来太老，我是说没看见平常总在外面溜达的那匹马。”

正如你看到的，运用**暗示**（**innuendo**）的手法使我们不必实际指明就可以委婉曲折地表达对人、对事的反对意见。例如，当被问及拉尔夫是否在说实话时，你或许会回答“是的，这次他说的是真的”。这暗示拉尔夫也许通常并不说实话。若在谈到某个人时说：“在不少方面，她是称职的。”这是在暗示就某些方面看，她并不称职。

有时候人们用名褒实贬的方式来指责某人——在期待高度赞扬时，却只给予轻微的赞扬，从而暗示并不值得赞扬。这是暗示的一种。例如，设想一封推荐信中写道：“我想，弗洛策姆女士为我们工作得不错。”这样的推荐信并不鼓励他人立即雇用弗洛策姆女士。至于“到目前

为止，她被证明是能干的”“令人惊奇的是，她看起来非常机敏”等言论，与其说对弗策洛姆女士有利不如说对她不利。虽然如此，这些评论的字面信息中丝毫没有否定的意思，暗示隐含在字里行间。

5.2.3 加载问题

一种具有鲜明特点的暗示，是其题中暗藏应有之义，即加载问题。如果听到有人问：“你一直这么喜欢赌博吗？”你会自然地假设被问者的确喜欢赌博。无论该问题得到的回答是肯定的还是否定的，都不影响这一假设的存在。因为问题本身就对此做了暗含的肯定。每个问题都依赖于假设，甚至像“几点了”这样单纯的问题都依赖于某些假设，如：听者能明白你的意思，且有办法知道时间。但加载问题（loaded question）则不单纯指问题中存在着假设。关键在于加载问题中存在着或多或少的未经证明的假设。最古老的例子：“你已停止打老婆了吗？”就假定了被问者过去打老婆。如果没有理由认为该假设是真的，那么这就是一个加载问题。

5.3 修辞技巧III

幽默和适度夸张是日常表达的一部分，但不加以恰当的注意，听者的观点就会受其影响。

5.3.1 嘲笑/讽刺

嘲笑（ridicule）的修辞手法，包括运用所有的嘲讽手段。嘲笑是一种有力的修辞工具——毕竟大多数人都不喜欢被嘲笑。因而记住这一点是重要的：仅仅取笑别人的立场并不等于提出了对该立场的反对意见。

可以直接嘲笑某个判断（“向俄罗斯提供援助？哈哈哈”）；也可以通过嘲笑提醒一个判断而指向另一判断（“支持《平等权利修正案》吗？当然，在女士们开始买酒的时候就支持！呵呵呵”）；也可以说无关的笑话，运用讽刺（sarcasm）的语言或者嘲笑试图提出观点的人。

观摩辩论的时候要记住：语言妙趣横生的人、博取最多笑声的人，只是看起来赢得了辩论，但具有批判思维能力的人应该有能力看出论证和娱乐之间的分别。（请注意：我们没有说娱乐有任何不对；就像你们大多数人一样，即使有人在做有力的论证，我们也不喜欢看到他们一脸严肃。）

5.3.2 夸张

夸张 (hyperbole) 就是过分夸大。为追求效果而加以夸大的判断就有可能是夸张，究竟是不是夸张，取决于其语言的力度和所提出的观点。把手指上有倒拉刺说成是受了重伤，是一种夸张；用“法西斯”描述坚持让其未成年的孩子午夜前回家的父母，也是夸张。当然，并非所有强有力的和经过修饰性的语言都是夸张。“奥斯卡·彼特森 (Oscar Peterson) 是一位令人难以置信的具有创造性的钢琴家”是一个强有力的判断，但这并不夸张——这么说并不为过。但“奥斯卡·皮特森是有史以来最具创造性的音乐家”则超出了强调的范畴，越过了夸张的边界[何以知道奥斯卡·皮特森比别人（如莫扎特）更具创造性呢？]。

粗直语常常会包含夸张。修辞性比较也是。当我们使用“叛国”或“极端主义者”来描述国务卿对国会的建议时，我们就陷入了夸张之中。如果我们说国务卿比甜菜根还要无知，则是修辞性比较夸张。同样，修辞性解释和修辞性定义（见下文）也可利用到夸张。

夸张还常常被用于嘲弄。如果嘲弄涉及夸大，就可被当作是夸张。上面说国务卿比甜菜根还要无知的那个例子，就是用来嘲弄该官员的一个修辞性比较。

一个判断即便不含有过多情绪化的语词或短语，也可以是夸张的。无论手指倒刺的例子还是奥斯卡·皮特森的例子，都不含这样的语言：事实上，“不可信”这个词可能是关于皮特森的那两个判断中最情绪化的词语了，而它却出现在一个并不夸张的判断中。但作为运用这种语言的结果，某个判断仍可能是夸张的。“在宵禁方面要求严格的父母是法西斯”就是个例子。如果用“可恶”来代替“法西斯”一词，我们也许会觉得这个判断是强有力的，或者只是有点言重，但我们不会说它是夸张。只有在语言的修饰性过度时（这是个判断的问题），该判断才可能变成夸张。

夸张是一种明显的倾向性手法，但它也可以有更为微妙的（也许是无意识的）效果。即使你拒绝了夸大，你还是可能会进入这个基本判断的方向。例如，你也许会拒绝奥斯卡·皮特森是有史以来最具创造性的音乐家这个判断，但你现在可能会相信，他肯定是个非凡的音乐家。否则，为什么会有人做出关于他的这个夸大判断呢？或者，假设某人说：“夏洛特·丘奇 (Charlotte Church) 是当今嗓音最奇妙的歌唱家。”即

使你拒绝了该判断中的“奇妙”这个部分，你也许还会认为丘奇的嗓音肯定相当不错。但是请留意：如果没有获得支持，你既没有理由接受这些较为平和的判断，也没有理由接受那些更为狂热的判断。夸张可以使一个不该有那么强说服力的判断更具说服力。夸张的表达纯粹是为了说服。

5.4 修辞技巧IV

定义、解释、类比和比较都是常用的表达手段，但这些手段也可以作为修辞技巧，用于带有倾向的表达。

5.4.1 修辞性定义和修辞性解释

第3章中我们就提到过修辞性定义（或说服性定义）。“真正”的定义主要用于澄清意义。修辞性定义（rhetorical definition）则运用诉诸情感的语言来表达或激起对某事的态度。将“堕胎”定义为“谋杀未出生的孩子”，就是用语言来攻击那些认为堕胎在道德上具有可辩护性的人。同样，也可以把“人”限定为出生后的生物体。在后一定义之下，就不可能将堕胎归类为杀人。

语言

立法中的张冠李戴

民意调查表明，当选民初听某议案的名称时往往表示同意，而一旦了解了议案的具体建议后却持不同意见。这并不奇怪，毕竟政策的标题是国会、州政府和竞选专家为达到其目的而刻意修饰过的。我们可以从近期的一些政策和提案标题中看出多数情况下政策的标题并不代表其真正的内容：

政策标题：健康森林议案（联邦政府提议）

实际内容：减少群众在有关伐木政策决定中的影响；降低环保标准；为木材公司使用国家森林提供更多便利。

政策标题：还我蓝天法案（联邦政府提议）

实际内容：放松对水银、氧化亚氮和二氧化硫的限制；取消当今“洁净空气法案”对使用以上化学物质进行定量削减的要求；允许企业转让“污染信用”借以让一些地区空气相对较好。

政策标题：限制“不公平商业竞争法案”的实施（加州政府）

实际内容：让消费者无论如何都无法起诉企业的欺诈、虚假广告和其他欺骗手段。

政策标题：支持法律普及和安全社区法案（亚利桑那州政府）

实际内容：要求执法人员对可疑非法移民的移民身份进行裁决。

政策标题：工作有理（众多州政府）

实际内容：制止劳动工会以讨价还价的方式向非工会成员收费。

政策标题：禁止歧视和优惠待遇（加州政府）

实际内容：削弱或撤除反歧视项目。

第3章中我们解释过有3种典型的定义。值得一提的是，如果有偏见地选取实例，由此得到的实指定义也会导致有倾向性的讨论。通过指向持白人至上观点的人来定义“保守者”，就是这样的实指定义。比尔·马赫就曾把“保守者”定义为认为枪支和基督是解决所有问题的法宝的人。显然，如果我们想全面地了解问题，就必须避免带有倾向性的定义和实例。

修辞性解释（rhetorical explanation）是貌似解释的修辞手法。“他因缺乏勇气而输掉了战斗”与“他因过于谨慎而战败”这两种说法有什么不同吗？也许有不同，也许没有。毫无疑问的是：比较起来，前一种表达没有讨好、奉承的意味。

我们最近阅读的一封给编辑的信中就有修辞性解释的好例子：

我是个传统的自由主义者，我总是不停地自问：为什么在反歧视行动中发生了如此震撼的转变？从前，反歧视行动意味着支持机会平等，而现在反歧视行动则意味着优待和配额。引起该转变背后的原因是，实施反歧视行动措施的人不再关心权利的平等，他们关心的是救济品。

这不是冷静的学术性解释，而是在表达个人观点并试图激起人们对反歧视行动政策的怒火。

5.4.2 修辞类比和令人误解的比较

不久以前，《圣地亚哥联合论坛报》（San Diego Union-Tribune）的编辑罗伯特·吉特指出，社会保障系统就像庞氏骗局（庞氏骗局是骗取金钱的金字塔式骗局，这种骗术是由庞齐发扬光大的）。吉特在做**修辞类比**（rhetorical analogy），即通过两个事件之间的相似性比较，使某事件显得优于或劣于它本身。人们可以用类比进行解释，如果朋友对橄榄球所知甚少，你或许会拿它与足球相比较来向朋友说明。但吉特编辑的目的不在于说明而在于说服。“庞氏骗局”有较强的负面内涵，说一个东西是庞氏骗局就是给它涂上阴影。

修辞类比常常用于替代论证。罗列事实来表明社会保障系统在资金上难以维持要复杂得多，而简单有效的办法就是把社会保障系统称为庞氏骗局。这种说服的方法常常非常奏效，无须必要的证明就能让听众信服。

修辞类比包括暗喻和明喻两种。“希拉里的眼睛有点肿，就像吉娃娃”是明喻，“吉娜是一门松动的大炮”则是暗喻（脾气一触即发）。

修辞类比也包括比较：“你中彩票的概率小于你被闪电击中的概率。”或者像戴夫·百里描述初为父母的时候所说：“有了孩子就像你的大脑里安装了保龄球馆。”这些都绘声绘色地描述了某一观点，但它并不是让人接受观点的理由。

也有一些比较是有问题的，如果不加提防，就会被其误导。广告语就利用模糊的比较来进行误导。“增大了25%”“全新改良配方”、“至今最安静的”等即是其例。上一章中我们讨论过模糊所导致的问题。在比较中又遇到这个问题。比什么增大了？怎样改良的？除非比较项是明确的，比较方式是清楚的，这些表达才有意义。就像第4章中说到的，广告不是可靠的信息来源，广告中的比较也往往是不可靠的。

在对“比较”展开思考的时候，提出如下问题或许是明智的。这些问题往往就存在于各种修辞技巧之中。

1.是否遗漏了重要信息？初听起来，失业率下降是好消息，但若继之发现下降的原因在于相当比例的劳动力人口已经放弃了寻找工作，你的看法就会改变。假如有人告诉你90%的海洛因成瘾者都曾吸过大麻。

在没有其他信息的情况下，这个说法并没什么实际意义。因为无疑90%的海洛因成瘾者也都听过甲壳虫的音乐。我们当地的国会代表告诉选民，社会保障正处于特别困难的时期。他说，曾经是42个劳动者支持一个退休人员，而现在只有3个劳动者支持一个退休人员。这听起来真的是令人堪忧。但他没有说明，42：1发生在启动社会保障系统的初期，当时退休人员很少。他也没有提及，3：1的比例已经持续了25年之久，而其间社会保障是累积剩余的。^[4]

2.使用的是同一种比较标准吗？同一则报道和报告中是否使用了同样的标准来做比较？有时候，政府会改变统计失业的标准，由此而统计出的失业率的改变往往就不说明实际问题。1993年，美国艾滋病患者较前骤增。是出现了新型艾滋病毒吗？不是，是联邦政府扩展了对艾滋病的定义，将几种新的症状列进该病了。5万名原本没被界定为艾滋病的人一夜之间就列入了艾滋病患者的名单。

3.比较项是可比的吗？如果今年的复活节在3月份而去年复活节在4月份，而且今年4月天气特别冷，就不要轻易由比较得出结论：今年4月比去年4月的零售业下滑了。在发生重大交通事故方面男性多于女性，这个比较本身并不能说明什么问题，因为总体上说，男性司机的行驶里程远远多于女性司机的行驶里程。对于投资者而言，不考虑手续费的情形下比较两只基金在过去10年的价值是没有意义的。

4.比较是否用平均数表达？西雅图的平均降雨量和堪萨斯城差不多。但是西雅图的雨季更长，因为西雅图降雨的次数是堪萨斯城的两倍。如果央谷设备有限公司（CVC）报告说其大部分雇员的平均工资在过去10年中翻了一番，CVC依然可能不是理想的工作单位。也许工资增长仅仅是由于将大部分雇员由半勤变为全勤，而其他人都被解雇了。用平均数来做比较，忽略的也许是重要的细节，原因就在平均数本身。

平均数用于测量中间态势。有三种不同的测量平均数的方式。如你所在地区的新房的均价或许是15万美元。如果这是**算术平均数**（mean），那就是有所卖房屋的总价除以所售房屋的数量而得到的。这个数字与**中位数**（median）就不同。中位数是指新房销售的中间价格（一半房屋售得较它高，另一半房屋售得较它低）。还有一种是**众数**（mode），它与前二者都不同，指的是大多数房屋的销售价格。如果不同方式测量数据之间差距较大时，我们要特别注意所用的平均数表达的是哪种特定意义。

媒体

令人误解的数字比较

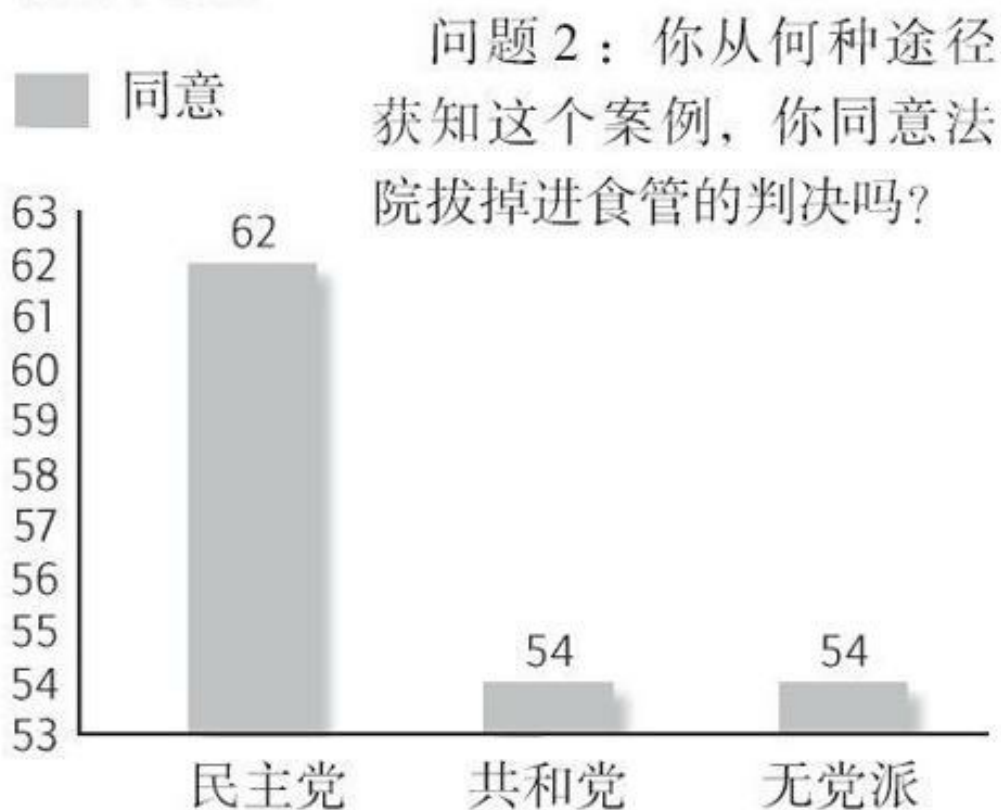
以直观的图形所表达的数字比较，有时也会误导。下文将要提到特里·夏沃，法院曾判决拔掉特里·夏沃的进食管，民主党、共和党以及无党派人士对法院判决的支持程度各不相同。以下来自CNN/今日美国/盖洛普调查公司的柱形统计图，该图表达了上述各党派的观点。

初看下图，你会认为支持的民主党远远多于共和党和无党派。

党派投票结果

CNN/ 今日美国 / 盖洛普调查公司

抽样误差：1/27%



但如果不只看柱图，也看其中的数字，你就会做不同的解读。上图

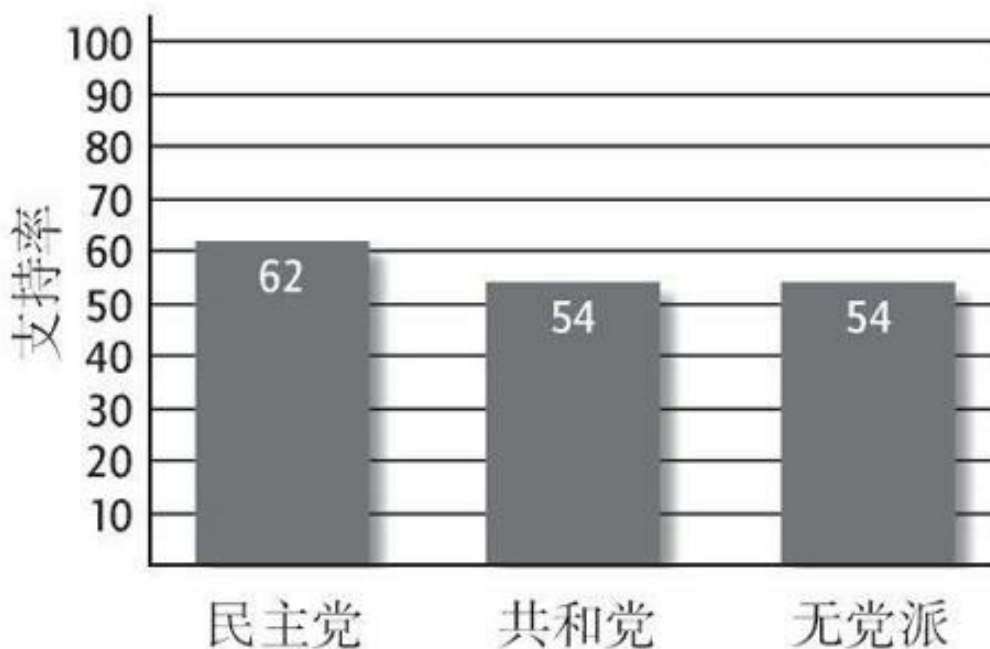
只是柱形图的一部分，从53%到63%，如果从0到100%展现整个图形，就是下图。

党派投票结果

CNN/ 今日美国 / 盖洛普调查公司

误差边际：1/27%

问题 2：你从何种途径获知这个案例，你同意法院拔掉进食管的判决吗？



这个图正确地表明，支持者中民主党略多于共和党和无党派。这就告诉我们，在得出结论之前，先要仔细审查数据，包括审查数据的表达方式。

不要因为一条河的平均水深是4英尺（约1.2米）就决定趟过这条河，错误理解的平均数有可能导致你溺入水中。2003年，乔治·布什提议了一项削减税收的方案，据说这可以让纳税人平均得到1083美元。但这里的“平均”是算术平均数。在你决定如何去花费这1083美元之前，最好先查明平均数的确切含义，据布鲁金斯学院税收政策研究中心消息，

大多数纳税人只能依据布什的该方案拿到不足100美元。

现实生活

警钟长鸣？

针对药物滥用进行的全国家庭调查显示，从1992年到1995年，服用可卡因的12岁至17岁的美国人惊人地增长了166%。

哇！真的吗？

但绝对数字的增长就没有那么惊人了：服用过可卡因的12岁至17岁的美国人，1992年为适龄人口的0.3%，1995年则为适龄人口的0.8%。

要警惕用百分比变化来表达的比较。

拓展

视觉夸张？嘲讽？健美照片？

自2003年当选为加州州长以来，施瓦辛格一直是各种笑话的关注点。不少出色的嘲讽和恶搞中也夹杂着真相。曾为健美运动员以及《终结者》系列等动作片的明星，既让施瓦辛格赢得了选举，也使他成为笑柄。有人把他描述为19世纪白人定居加州时的美国土著。事实上，他是从奥地利移民到美国的，这显然是在嘲讽。

[1] 统计数据出于作者大学教授卡尔·彼得森（Carl Peterson）

5.5 替代证明和重复

下述两种修辞技巧很难归属上面各类，所以单独进行介绍。

5.5.1 替代证明

替代证明（proof surrogate）是这样的表达手法：仅表明某个断言有据可查或有典可循，而不引用所说的证据或典籍。有时人们无法证明所断定的主张，但在行文中暗示可以证明之，或者至少表明有支持该主张的证据或典籍，却又不具体指出该证明、证据或典籍到底是什么。为了使某判断更具权威性，人们常用“据消息人士说”这样的表达。消息人士是谁？何以知道他们是消息人士？提出该主张的人又是如何知道他们是消息人士的？人们有时也会用“显而易见”引出一个绝非显而易见的判断。这样的表达让接收信息的人以为该观点对他人都是显而易见的。为了不让自己显得比别人笨，即使对之有疑问的接收信息的人也只好把疑议埋在心底。

广告中大量使用“研究表明”的表达。但却不告诉我们其中涉及哪些研究、研究是否足够好、研究主体是谁，或者任何其他的重要信息。下面摘自《华尔街日报》的文字就运用了替代证明：

我们希望美国的政治家们正密切关注加拿大魁北克的全民公投.....结果显示加拿大人对公投一致反对。有充分的理由相信：对于将人归之以类而不作为个体看待，美国的选民会感到厌恶。

可能确实“有充分理由相信”美国选民会感到厌恶，但文中并没有说明任何一个理由。除非有更多的证据，否则我们只能认为该引文所描述的“厌恶”，只是在撰文者看来美国选民应有的适当态度。如果没有语境的支持，这样的断言就毫无意义。

请记住：替代证明只是替代品，它们并不是真正的证明或证据。或许的确有这样的证明或证据，但在其尚未展示出来之前，系争议题仍然没有得到支持。充其量，替代证明只是草率的调查研究。也不排除最坏的情形：替代证明只是宣传。

5.5.2 重复

宣传的本质就是简要并不断重复。

——纳粹宣传部长约瑟夫·戈培尔

我们无意树立戈培尔作为批判性思维的典范，但不得不承认，戈培尔正是抓住各种可能的机会，利用“重复”的招数向人们灌输着他的观点，并因此取得了许多人的信任。即使在今天，商业广告和政治竞选中，不断重复也往往起到了遮蔽、麻痹人们批判性能力的效果。人们往往仅仅因为某种观点不绝于耳便不知不觉开始相信。批判性思维者要提醒自己：信念源于证据和论证。初听起来并不可信的主张，不会因为千百次的简单重复而提高其可信性。

5.6 通过视觉形象进行说服

进入数字化年代之前，人们往往利用摄影作为证据。但即使在当时，也有各种手段对影像进行处理，从而操纵着人们看待问题的视角。也有一些图像不需要做任何处理就足以让人产生错误的印象。你或许还记得2005年时，佛罗里达的特里·夏沃成为人们关注的焦点，人们关注她到底是否成为“永久性植物人”（PVS），关注她可否恢复知觉，无论苏醒与否。她的家人所录制的录影带显示，有时候，母亲来临时她是有所反应的。身为心脏外科医生，当时的参议院多数派领导人比尔·弗里斯特看完录影带后断言：看起来夏沃女士对视觉刺激有反应，另有一些医生认为，虽然人们常常误以为这是有意识的反应，但PVS所呈现的面部表情并不是有知觉的表征。夏沃死后的尸检表明，她的大脑萎缩到正常大小的一半，而且遭到严重损害，包括她的视觉皮层——临终前的一段时间她已经失明了。她在临死前有知觉的说法在医学上是不可能成立的。

说到这个故事是为了说明录影带也可以是模棱两可的，人们可以对其做多种解释。一些观看者所留下的是错误的印象，他们对影像所做出的断言被证明是假的。（图片、录影或其他形象从技术上讲不存在真或假，但针对影像所作的断言有真假之分。）

媒体

达施勒敬礼



这看起来是参议院前任多数党领导人汤姆·达施勒最为尴尬的时刻。这张图片能让人对达施勒产生反感，但这是技术处理的结果。下文中有具体解释。

有些人不甘寂寞，他们以各种方式处理图像从而让人产生错误的印象。网站<http://schools.hpedsb.on.ca/sg/trenton/FakeImages/>介绍了一些手段：

- 精心处理形象（例如，添加、删减和合并）
- 不改变图像但配以引人误解的文字说明
- 精心选择拍摄角度从而使信息失真
- 未经获准（作者姓名、许可）与正式形象不一致
- 电影剧照：脱离上下文，基于错误的描述
- 把造型剧照当成实际事实
- 虽然是真的但提前摆好了“造型”
- 100%数字虚构

拓展

保持冷静！

一旦熟悉各种试图给我们施加影响的修辞技巧，或许会让你拒绝考虑那些在语言表达上含有强烈倾向的论证或断言。但无论断言的真假，也无论论证的好坏，其语言表达中都难免带有修辞技巧。记住：修辞技巧本身不是我们接受某个立场的理由，但这并不意味着运用了修辞技巧的表达中都没有陈述理由。看下面反对利用动物进行试验的例证：

给其他有感知的、对人无害的生物强加剧烈痛苦是错误的行为。所以，所谓的科学家在无辜的动物身上进行触目惊心的虐待狂式的实验是道德上的犯罪，他们就像希特勒及其纳粹虐待狂。

批判性思维者不会简单地把这段文字斥为疯狂的叫嚣或情感的随意宣泄，他们会注意到其中也包含着有益于理解问题的推理。

上文中“达施勒敬礼”，是彻彻底底处理的结果。看起来，汤姆·达施勒（时任参议院多数党领导人）不知道该如何向国旗敬礼，或者不能区分他的左手和右手。实际上，他做的是正确的，只不过有人把他的形象左右对调了，这样看起来他在用左手而不是右手敬礼。但有两个线索可以发现照片做了手脚。眼尖的人不需要批判性思维就可以发现。首先，达施姆已婚带有结婚戒指。如果敬礼的是左手，我们就该看到他的戒指。第二个线索更能说服人：他西服的扣子在后面；男人衣服的扣子都在衣服的右侧，所以穿好以后总是左侧在上压住右侧。这张照片里，达施勒衣服的右侧在上压住了左侧。这说明不仅他手的位置不对，衣服的左右侧也被对调了位置。

我们并不指望在阅读报纸或浏览网站时你总能识破呈现在眼前的处理过的图片。实际上，我们也做不到这一点。有些照片是如此精心处理的结果以至于没有人能发现问题所在。那批判性思维者能做什么？答案还是之前说过的：多加小心！要意识到虽然多数人打算善意地告诉你他的确相信的，但想愚弄你的也大有人在。

本章总结

·说服，就是试图让别人接受我们的观点。

- 修辞通过语言表达情感的力量来进行说服。
- 虽然修辞能对人的心理产生深刻的影响，但修辞并没有逻辑的力量。只有具备逻辑力量的论证才能证明或支持一个断言。
- 常见的修辞手段很多，其中包括如下技巧：
 - 委婉语对事情的负面因素只字不提。
 - 粗直语强调事情的负面因素。
 - 闪烁其词是通过弱化的表达来避免遭到批评。
 - 贬抑是降低事情的重要性。
 - 刻板印象是没有正当理由地过于简单地概括一类对象中的每个成员。
 - 暗示是运用中立的甚至积极的语言暗示人们联想事情的反面。
 - 加载问题依赖于没有正当理由的假设。
 - 嘲讽是广泛使用的营造尴尬境地的修辞手段。
 - 夸张是过分夸大。
 - 修辞性定义、解释都可以用于激发对事情积极或消极的态度。
 - 修辞类比和令人误解的比较：通过在事物间建立不恰当的联系来说服。
 - 替代证明只提示有证据或依据但不说明证据或依据到底是什么。
 - 重复：不断出现的见闻往往会错误地增加我们的信任度。
- 修辞手法不经意间影响我们的思维，而我们却相信自己很客观。
- 有些修辞手法，尤其是委婉语和闪烁其词，既可以在不加偏见地运

用也可以带有倾向性地运用。我们只有在接收信息时格外小心才能发现其带有偏向的运用。

·虽然图片或其他形象不是论证或断言，但它们作为证据来证明断言之真假时，就是批判性思维的对象。它们类似富于情感的语言，对我们的心理产生着影响。

第6章 更多修辞技巧：心理及相关谬误

近年来，美国政府领导人和立法者在艰难推行医保改革、金融体系改革以及中期选举中，都在大量使用修辞手法。诚然，我们的所见所闻中，不乏好的论证及有力证据——尤其是一些值得信赖的职业研究者提供的——告诉我们这些改革势在必行。但只有真正参与民主讨论，我们才能甄别到底什么样的信息是“经得起考验的”。但置身于不同党派间的争吵、带倾向的媒体（包括自媒体）信息的狂轰乱炸以及此起彼伏的街头呐喊抗议，成功展开民主讨论并非易事。自20世纪60年代以来，在公共讨论、论辩中情绪化的表达似乎达到了空前的水平。

我们越来越难以发现在重大问题上的严肃讨论，而煽动情感、促成条件反射的修辞技巧则越来越充斥于言谈。遗憾的是，无论在个人事务中还是在公共决策中，人们越来越任由下意识的情绪反应来替代合理的判断和谨慎的思考。本章讨论的修辞技巧不再是上一章所谈论的修辞润色。这些修辞技巧看起来很像是论证，它不仅具有前提和结论，使用的语言也似乎在提供论证。但它们仅仅是“貌似”论证，它们并没有为人们接受结论提供合理的证据。在本该为结论提供理由的地方，这些修辞技巧只考虑与所讨论的问题的情感或心理上的联系。那些貌似为结论所提供的“支持”实际上是伪装的支持。这些手法可以被视为虚假的推理，或者是**伪推理**（pseudoreasoning）。

正因如此，本章中的修辞技巧都可称作谬误（谬误就是在推理中所犯的错误的）。而上一章所讨论过的修辞技巧——委婉语、暗示等并不是谬误。如果我们把只不过是修辞性的说服力语言误当成某个判断已经得到了支持，就犯了谬误。

人们不仅往往将谬误当成合理的论证来接受；有时也会出现应该避免的相反错误——即仅仅因为一个表达让我们联想到某谬误就将本来合理的论证拒斥为谬误。初学逻辑者容易出现这样的问题：阅读了本章所罗列的谬误后，就认为它们无处不在。这些谬误是常见的，但并非无处不在。有时候，在决定接受或拒绝某“论证”之前，需要仔细地考虑。

6.1 诉诸情感的谬误

谬误可依多种标准进行划分，如相关谬误、歧义谬误和不当假设谬误等等。本章中我们先讨论诉诸情感的谬误，接着讨论并非直接诉诸情感但影响人们心理的几种谬误。我们并不认为所有激发情感的表达都是谬误、误导或者不好的表达。其实，完成艰巨的任务都离不开情感的支持和力量。下文将要提到相关的唤醒情感与无关的诉诸情感之间的区分。

6.1.1 源自愤怒的“论证”

我们不否认人有愤怒的权利。我们也并不是要把“愤怒”界定为谬误，愤怒并不等于谬误，有的时候愤怒完全是合适的。尽管如此，当我们生气、气愤以致愤怒的时候，我们就容易变得不合逻辑。这主要表现在如下两个方面。第一个表现是：在实际并没有理由时误以为已经获悉了愤怒的理由。不能仅仅因为某事令人愤怒就认为它不正确，即使愤怒者是我们自己也不例外。人们很容易误把愤怒的情绪当成引起愤怒的对象的证据。但愤怒只是一种情绪，并不是任何其他事件的证据。

愤怒导致不合逻辑的第二个表现在于：由一件事所引起的愤怒可能会影响我们对另一无关事件的评价。如果我们对某个诋毁者的动机愤慨，我们必须记住，批评者的动机和批评本身之恰当与否是相互独立的，纵然动机不纯，也不排除所提的批评是正确的。同理，纵然一个人做了让我们恼火的事，我们既不能以此为理由低估这个人的其他方面，也不能以此为理由低估其他人。

媒体

一厢情愿的思维



时尚杂志中的很多广告都在试图建立特定产品和美好形象之间的关联（第4章中我们已讨论过此话题）。但即使你用了这种香水能散发出与照片中人相同的气息，也不会因此而产生其他改变。如果相信还会产生其他改变，就是一厢情愿的思维。下文将对一厢情愿的思维展开讨论。

源自愤怒的“论证”由煽动性语言（或思想）加某种“结论”组成。它在考虑问题时用愤怒替代了理由和判断。它是煽动者所偏爱的策略之一。事实上，它就是煽动者偏爱的策略。假定所讨论的问题是“同性恋婚姻是否可以合法”。左派的煽动者或许会愤怒地渲染道：“心胸狭窄的原教旨主义者竟然要对人们在自己的卧室里可以做些什么进行强制规定”——故意以这样的言辞让人怒火中烧，但其实这与所讨论的同性恋

婚姻话题并无关联。另一方面，保守派的煽动者或许会影射同性恋者在要求“特权”。没有人希望别人享有特权，当我们听说有人“要求”特权时，我们的心情就不会平静。但是，要求得到其他人所享有的权利，并不是在要求特权，而是在要求平等的权利。

源自愤怒的“论证”的一个特别危险的子类就是寻找替罪羊（scapegoating）——因面临的困难而责备特定的群体或个体（如乔治·布什或贝拉克·奥巴马）。曾于1968年参加总统竞选的亚拉巴马州前州长乔治·华莱士在一次“州权论坛”（该论坛是“白人至上”的代名词）上说过，只要激起年长的南方男子们对北方民权工作者的愤怒，就可以让这些南方人做出任何事情来。

基于愤怒的“论证”是如此常见，以至于它在我们所列的十大谬误中“榜上有名”。频繁出现源自愤怒的论证的确令人遗憾。历史不断表明，愤怒是观察世界的一个糟糕镜头。在愤怒中所采用的办法，极少是明智的。

6.1.2 威吓手段

当乔治·华莱士告诉南方人北方的民权工作者正在做什么时，他不仅是试图激怒他们，他还试图威吓这些南方人。当愤怒或恐惧的时候，人们就不会清晰地思考了。他们会陷入盲从。像乔治·华莱士这样的煽动者，喜欢在人们面前渲染吓人的场景。

试图吓唬人们去做某事或接受某种立场，就是采用**威吓手段**（scare tactics）。乔治·华莱士的方法就是采用这种手段——在某人面前展示吓人的景象。简单的方法就是威胁某人，**诉诸武力的论证**（argument by force）则是特殊的威吓手段。无论采用通常的还是特殊的威吓手段，为了让人们就某个问题采取某种立场，用恐惧来代替推理和判断就是谬误。同样，当别人在我们面前实施这些手段时，如果我们屈服于这样的手段，也是谬误。（这并不意味着有人拿枪瞄准你时，你拒不交出钱包。参见下文“谨慎的立场VS理性的立场？”）

现实生活

谨慎的立场VS理性的立场



面临威胁时，人们就有理由行为谨慎，哪怕情境不复窘迫时人们并不认可如此。例如，有人向你索取赔偿，声称其背部因你的财物遭受损害，即使有理由认为索取赔偿的人可能谎称，被索赔的一方往往也愿意在调解时适当赔付。虽并不完全相信存有损害却愿意赔付，就是基于谨慎的立场，因为担心如果法院判决将会赔付更多。

正如愤怒一样，恐惧能轻易地迷惑我们，在恐惧的时候，我们也容易犯下愤怒时所易犯错误。华莱士的听众也许没有注意到（或者并不关心），华莱士描述了民权工作者正在从事工作，但他并没有提供相应的证明。你也许会说，这种描述本身就是证明。当我们为恐惧所迷惑时，我们也许不会注意，并没有证据证明这种吓人的景象是确实存在的。设想某人正在谈论全球变暖，言谈者可能会描绘如此令人担忧的画面，以至我们都没有注意到他并没有提供全球的确变暖的证据。再回到同性恋婚姻的例子，有人会警告我们，如果允许同性结婚，后果将是可怕的——我们会打开“潘多拉的盒子”、婚姻会变得毫无意义、同性恋会泛滥、社会将会崩溃——然而，他虽提出了这些警告，但对于这些后果为何（或如何）的确会发生，却不提供任何详情。后果是如此令人担忧，

以至于它们似乎不需要证明了。

对某件事情X的担忧，还可能影响到对另一无关之事Y的评价。你看中一座漂亮的房子，并考虑购买，继之又听到房产经纪人吓唬你说卖房人已经得到了其他要约，很快就会出手。这时候，有些人可能会超出自己的支付能力而高估房子的价格。

为避免把对某事的担忧转嫁到对无关之事的评价上，需要弄清楚我们的担忧与什么相关。合理警告并不是无关的、也不是威吓的手段。“小心那条蛇——它有剧毒”，对人说这样的话可能是吓人的，但做这样的警告，无论是警告者还是被提醒者，都没有犯推理错误。试想米其林轮胎商家播放的销售广告，一个特写：可爱的（易受伤的）宝宝待在汽车轮胎圈里。展示婴儿身边环绕汽车轮胎的影像，任何人看了都会感到不安，看了这则广告后的合理做法就是检查我们的汽车轮胎。但米其林商家的广告诉求是：请购买米其林轮胎！为了人身安全，避免使用不安全轮胎，这原本并不涉及底购买哪种轮胎的问题。米其林轮胎的广告并非提出合理的警告，它采用的就是威吓手段。

6.1.3 其他基于情感的谬误

除了愤怒和恐惧，还有其他情感也会成为推理中错误的来源。“同情”就是其中一例。有同情心是好事。对某人怀有怜悯之心，这绝对无可非议。但是若因对某人所怀的怜悯之心使我们持有对无关之事的某种立场，这就是一种有名的谬误：**诉诸同情的论证**（argument from pity）。我们要找人完成一份工作，海伦几乎无法养活她饥饿的孩子，她迫切需要一份工作，但海伦是否具备我们需要的技能？如果这份工作并不需要特殊的技能，那么没有人会指责我们出于同情心而雇用她。但是，对海伦怀有怜悯之心，可能会使我们错误地判断她的技能或者高估她的能力，而这也是一种推理错误。她的技能和她的需求不相干。假设你需要在本课程中拿到较好的分数，以便进入法学院，或者避免学术不合格等等。如果你认为，由于需要较好的分数，你就应该得到或者已经得到了更好的分数；或者如果你想让指导老师对你怀有怜悯之心，借此试图让他认为你应该得到更好的分数，那就是诉诸同情的“论证”。如果你认为由于某人（或他的父母）所经受的困难而应该得到一个更好的分数，这也是诉诸同情的“论证”。

“妒忌”也会扰乱我们的思维。同情会诱使我们强化某人的优点；妒忌则诱使我们夸大某人的缺点。当我们由于妒忌而对某人吹毛求疵时，我们就陷入一种谬误：**源自妒忌的论证**（argument from envy）。“嗯，或许很有钱，但他断然是无礼之流”，如果仅因妒忌激起了我们对他的如此批评，就是此类谬误的实例。

“自负”一方面会使我们夸大自己的成就和能力，另一方面会令我们做出其他无关的判断。自负感尤其让我们易受**阿谀奉承**（apple polishing）的影响。本书作者之一摩尔最近担任一起刑事案件的陪审员，此案涉及脱衣舞夜总会里的所谓卖淫和介绍卖淫；被告辩护律师告诉陪审团成员：“具有超凡辨别力的陪审团”才能发现，无论法律如何措辞，法律的本意并非要适用于被辩护人这样的对象。陪审团成员最终接受了辩护，但我们希望这不是因为律师对他们辨别力的吹捧。利用我们的自负感去代替对断言的真实性的判断，或者像这位律师所做的，试图利用别人的自负感去取代理性的判断，就是阿谀奉承的谬误。

现实生活

膝盖手术并不奏效

假手术对骨关节炎也起作用

我们给人做手术，但这是假象。

——贝勒医学院医生巴鲁克·布罗旭



人们常常一厢情愿的思维：任凭希望粉饰我们的信念，影响我们的判断。安慰剂效用就是其有力证明。虽然实际上服用的是不起作用的东西，但只要服用者相信所服的是药物，他就会感受到医治所带来的改善。治疗关节炎的膝盖手术不仅流行而且昂贵，对该项手术的研究表

明，即使是外科手术，也显然受安慰剂效应的影响。接受了该项手术的人坚信他们的疼痛得到了明显的缓解。但休斯顿退伍军人医疗中心和贝勒医学院的研究人员发现，接受了安慰剂（假）手术的人也相信有同样的疗效。更有甚者，研究者发现，手术两年后复查膝盖功能时表明，手术对改善功能丝毫不起作用。

资料来源：Sacramento Bee, from New York Times News Service.

“负疚感”也能起干扰思维的作用。“你怎么能不邀请珍妮弗参加你的婚礼呢？她绝不会这样对你，你知道她肯定很伤心。”这里的评论就是要引起对珍妮弗的歉意，更有甚者，是要唤起一种负疚感。引起某人的负疚感以促使他付诸某种行动或决策是否该做某事，这就是众所周知的谬误：**使人负疚 (guilt trip)**。家长们在不愿（或无法）向孩子解释清楚该不该做某事时，有时就会运用这种策略。当然，如果孩子故意做错事，他应该有负疚感，但并不能因为让孩子有负疚感，就说明他做了错事。

希望、渴望和厌恶也可能让我们偏离逻辑。当我们仅仅因为若某判断为真则令人愉悦（或不快）而接受（或拒斥）它时，就会犯一种谬误：一厢情愿的思维。例如，有的人仅仅根据一厢情愿的想法或对来世的向往而信仰上帝。吸烟者可能会拒绝承认吸烟对健康有害。我们曾遇到过这样的学生，他们否认逃课的后果。许多被称为“积极思考”的空洞修辞，如“心想事成”之类的口号，就包含着一厢情愿的思维谬误。一厢情愿的思维具有强大的影响力，有时候它能让我们不再努力去理性行事。

大多数人都渴望被人喜欢、被社交界接受，人们往往也不愿意被本已接受自己的人冷落。渴望被人接受的心理，可能促使我们接受某判断，并不是因为该判断自身的特点，而是因为接受它我们就会得到某些人的赞同（或者可以避免与“同伴”意见分歧）。当我们这样做或试图让别人这样做时，我们就犯了**同辈压力论证 (peer pressure argument)**的谬误。显然，人们不会说诸如“拉尔夫，这个判断是真的，如果你不接受它，我们就不再喜欢你了”这样毫不掩饰的话。同辈压力常常是经过粉饰的，或者是未经挑明的。但是经历美国高中生活的人都感受过这种真实的压力（在美国高中，若你被发现与不“入流”的人在一起，对你的评价就有可能降低）。被排斥的孩子，有时会把枪带进学校。

同辈压力并不一定仅仅来源于相识的人。科学实验表明，即使被试

起初说自己看到了某件事，如果发现在同一间房里的其他陌生人都否认看到了这件事，被试也会按这些陌生人的观点修正自己的说法。

当置身于某个群体（团队、俱乐部、学校、帮派、国家、民族、Elks奖学金、沃尔玛、美国、毛里求斯等任何群体）时，人们就会有群体认同感。由群体认同感引发的谬误十分常见，该谬误与同辈压力“论证”密切相关。**群体思维的谬误**（groupthink fallacy），指人们用源自某群体成员的自豪感来替代其对某个问题所持立场的理由和慎思。因为该谬误之屡见不鲜，它一直位于我们所列的十大谬误的清单中。该谬误的一种显而易见的形式就是民族自豪感或**民族主义**（nationalism），一种能导致我们盲目认同一个国家的政策和做法的有力的、强烈的情感（“我的祖国是对、是错”的思考显然不激励批判性思维，而鼓励盲目的爱国情绪）。民族主义也被用于拒绝、谴责或压制对祖国的批评，视对祖国的批评为不爱国或对国家不忠（这可能涉及同辈压力的某因素，也可能不涉及）。如果周一当地报纸的“观点”版对美国提出批评，不用说，在周末之前，会有人用如下“论证”来作为对该批评的回应：如果某某人不喜欢这儿，他应该搬到俄罗斯（或古巴或阿富汗或伊拉克）去。

群体思维并不是文化上或政治上的唯一宠儿。与之相反的另一政治倾向也很盛行：所谓“先指责美国”流派。该流派的思维伦理中，最重要的就是，自动地假设全世界所有的错误都该由美国的政策来负责。此流派没有正式会议，也没有成员规则，但是对于那些高举美国旗帜的人，该流派会大加嘲笑，并拒绝与之伍。

群体思维的“推理”并不限于政治团体。只要在心理上认为某人的“入围”（或“出局”）至关重要，就是这种“推理”的表现。

从源自愤怒的“论证”到群体思维的谬误，都是与情感有关的谬误，它们都有共同特征：它们常常（虽然并不总是）包含你可称之为“前提”的断言，以及你可称为“结论”的断言；但这些“前提”并没有真正支持“结论”；相反，它们唤起一种情感，想让我们接受这个没有得到证据支持的结论。因此，它们虽然穿着“论证”的外衣，但其实是“说服”（见第5章）。一旦语言被用于唤起人们的情感，那么明智的做法就是，对于任何进驻我们头脑的“结论”，都要仔细考虑其是否已得到证据的支持。

拓展

“对……为真”之托辞

在讨论问题的场合，往往能听到这样的言论“对你而言这是真的，但对我而言这不成立”。

我们来检查这种说法。如果所讨论的议题是客观事实，如月球上是否有水。那么，只要它对一个人是真的，就对任何人都真。正如所说，你可以选择个人观点，但你不能选择个人事实。事实就是事实，不可能因人而异。

当然，是否相信某件事为真，却可以因人而异。一个人所信的另一个人可以怀疑。但这是另一个问题。如果人们要表达这个意思，就该选择清晰的表达而不是上述似是而非的托辞。说这是托辞，是因为人们往往借此表达“我不想再谈论这件事”。这是在结束讨论而不可能辨明议题。上述表达多见于宗教话题，由于种种原因，有些信仰笃深的人不愿与外人谈论这些。

“对……为真”的表达用于主观的话题时就不再是托辞。例如“馨芬葡萄酒比梅鹿汁好喝”，很可能对一个人对真而对另一个人为假。因为口味因人而异。

值得记住的是，对于客观事实的命题，如果有人做“对……为真”之类的表达，仅仅表明“我不想再说了”。

6.2 诉诸其他心理因素的谬误

下面介绍的3种谬误：转移注意力、诉诸公众和合理化，虽然并不直接诉诸情感，但都影响着人们的心理。

6.2.1 转移注意力/烟幕弹

若在一场对话中引入一个话题，转移了最初的要点，尤其当引入新话题的目的就是为了转移话题，那就是在**转移注意力**（red herring）（红鲱鱼，之所以称其为红鲱鱼，是因为若将鲱鱼在路上拖过，可以令狗离开最初的路径，并跟随鲱鱼的踪迹）。在我们先前提到的脱衣舞夜总会陪审团审判中，被告被指控介绍卖淫，但检察官举出了证据，证明被告还向未成年人出售过酒类。这就是与“介绍卖淫”无关的转移注意力。

媒体

致《时代》来信中的转移注意力

《时代》关于药用大麻之争的报道不仅深思熟虑而且经过了严谨的调查。但关于禁止大麻的最有说服力的论证还是大麻对青少年的严重威胁。大麻损坏短期记忆，耗竭能量，扰乱心智。最令人担忧的影响时，它妨碍年轻人成熟。使用大量大麻的孩子中，相当多的人就不再成长。毫不奇怪，凤凰公司在全国展开的家用药物滥用的长期研究中，把大麻列为过半数孩子们滥用的主要药物。

——纽约凤凰公司主席、医学博士米歇尔·罗森塔尔

本来议题是关于成人服用大麻的立法，这里所说的问题却是本来就被禁止的孩子服用大麻的问题，这就是转移注意力。

资料来源：Time, November 28, 2002.

转移注意力和其近亲**烟幕弹**（smoke screen）之间的区别是很细微的（而且并不重要）。一般而言，转移注意力是指把注意力从一个话题引开，转移到另一话题；烟幕弹则倾向于堆砌问题，或者使问题极度复杂化，直至最初的问题迷失在（语言的）“烟幕”中。有时转移注意力或烟幕弹涉及诉诸情感，但并不总是这样。当比尔·克林顿向苏丹恐怖主义者发射导弹时，有人指控他是在转移注意力，以转移公众对莱温斯基事件的关注。当乔治·布什谈到伊拉克拥有足以威胁到美国的导弹时，当他谈到该国具有“在6个月内”拥有核武器的潜能以及类似威胁时，有

人指控他放烟幕弹，以掩盖其意欲进攻伊拉克的真正理由，据说，他的真正理由是石油利益以及希望完成其父未竟事业。

让我们看看另一虚构但有典型性的例子。假设墨西哥总统菲利佩·卡尔德隆举行记者招待会。一位记者问：因毒品交易而谋杀频发的华瑞兹市的安全状况，是否因为联邦军队的驻防而得到了改善？卡尔德隆先生回答：“可以向你保证的是，为了华瑞兹市的安全，联邦政府采取了一切可以采取的行动。”

卡尔德隆避开了最初的问题，或许是他无疑承认，华瑞兹市的治安并没有好转。故而把问题转向政府做了哪些努力。可以说，他在对话的路径上拖过了一只红鲱鱼。无论政府是否已经为维护华瑞兹市的治安尽其所能，但相对于军队入驻后该市的安全是否好转，这是另一个独立的问题。

设想该对话按下述方式展开：

记者：卡尔德隆先生，民意调查显示，多数民众认为政府在改善治安状况方面并不得力。你如何回应这些批评？

菲利佩·卡尔德隆：我们正越来越让人们放心，但坦率地说，媒体聚焦于问题的消极方面，这一倾向妨碍了我们的努力。

卡尔德隆又用转移注意力来回避了记者提出的问题。

使人注意力不集中或使人困惑是单纯的转移注意力还是烟幕弹，在现实生活中往往难以判断，而需要你关注的是使讨论回到正题上来，而不必困惑于摆在你面前的是哪种谬误。

我们在本章中讨论过的（并且将在第7章中继续讨论）很多其他谬误，都可以这样或那样的形式被当做是转移注意力/烟幕弹。举例来说，一名辩护律师可能会谈到被告悲惨的成长经历，以把陪审团的注意力从对此人的指控上转移开，这种做法可以看作是源自同情的论证，也可以当做是烟幕弹/转移注意力。同样，检察官也许试图让陪审团对一个犯罪行为达到极度的愤怒，以致让陪审团忽略了指向被告的证据不足。这可以是一种源自愤怒的论证，也可以是转移注意力。

有人主张无须单独讲解转移注意力/烟幕弹这类谬误，他们认为，

如果一种谬误具有源自愤怒的论证的特征，那么，就应把它叫做源自愤怒的论证，而不必再谈转移注意力或烟幕弹。

6.2.2 众所周知

在第5章中，我们检视了像“众所周知.....”和“这不过是常识.....”之类的证据替代物。当表达者不做论证时，就会运用这样的短语。

这些短语往往也会出现在同辈压力“论证”中（“朋友，在这些方面，所有人都认为.....”），群体思维的谬误中也不乏此类短语（“每个热血沸腾的热爱美国的人都知道.....”）。但这类短语还有第三种用法。如，当罗伯特·诺瓦克在CNN的《唇枪舌剑》中说“自由主义者最终接受了众所周知的一点，即航空安全要求我们做出让步”，诺瓦克并不是在应用同辈压力或群体思维，他正在提供“证据”，证明“航空安全要求我们做出让步”（苛刻的自由主义者们反对这一让步）。他的证据就是：“人人都知道”。

仅以所有人或大多数人或者相当多的人（这些人并非权威或专家）相信它为根据，力劝某人接受某个判断（或者成为某人这样做的受害者）时，我们就犯了**诉诸公众的论证**（**argument from popularity**）的谬误。大多数人相信某件事是事实，并不能成为它就是事实的证据。例如，美国大多数人相信上帝存在，但这不能作为证明上帝存在的证据。同样，如果大多数人不相信上帝存在，这也不能作为证明上帝不存在的证据。

多数人想当然地认为，公交司机之类的工作不如白领工作那样令人向往。这个观念被人不假思索地广为接受，而且流传得越来越广——也就是说，人们乐于接受别人都接受的观点，而不是停下来去思考是否的确有理由支持该观点。或许对很多人来说，做公交司机比做经理人员能过上更幸福的生活。

现实生活

大家都这么说就不是谎言了吗



壳牌石油公司曾被指责发布引人误导的广告。该公司的发言人说：“很多产品的优秀广告也都这样”。

——萨姆·贝克，《可以容忍的谎言》

这是诉诸司空见惯谬误的典型实例。

应该指出，在有些情况下，人们的想法的确能“决定”什么是真的。如，大部分词语的意义就是由流行用法所决定的。下例就不是谬误：由于多数人都认为在正式演讲中使用“ain't”不合时宜，你就相信在英语正式演说中最好不要使用这个词。

另有一些时候，虽然人们的想法无法决定何者为真，但他们的想法可以“指引”我们何者为真。如果你相识的几个波士顿人都认为，在他们的公园里喝啤酒是非法的，那么你就有理由认为这是真的。如果有几个欧洲人告诉你，在欧洲，进餐时左手持叉并无不妥，那么得出结论“欧洲的礼节允许你进餐时左手持叉”并非谬误。这是关于可信性的考量，我们在第4章讨论过。我们可以认为，对于被讨论的两个问题，例子中的波士顿人和欧洲人比其他人更为知情。略带夸口地说，就我们所知甚少的这些问题而言，他们是“专家”。一般而言，包括X方面的专家在内的“每个人”都认为X为真时，就的确有理由接受X。

因此，对于援引人们的信念来确立某观点的思维过程，我们不能不加区分地贴上“谬误”的标签。（本章所讨论的“论证”，也都不应被不假思索地拒绝。）但当所述理由涉及人们的信念时，就要引起我们的警觉。它警醒我们要仔细审视支持某断言的真实理由。

值得一提的是诉诸众人“论证”的变种：其一是**诉诸司空见惯**（**argument from common practice**）。在诉诸司空见惯的“论证”中，人们试图根据它的常见来为某行为或实践（不同于断言或判断）做辩护。例如：“你不该给我开超速罚单，因为人人都超速。”再如：“人人都不诚实交税，我为什么就不能呢？”需要注意的是，以他人这么做来为自己的行为辩护时，人们或许是在诉求被公平对待。他实际是要说：“好，我知道这不对，但别人这样做都没有受罚，只针对我一个人就不公平了。”这个人并非试图证明自己的行为合理，他在要求得到平等对待。

另一个诉诸众人的谬误的变种是**诉诸传统**（**argument from tradition**）。顾名思义，诉诸传统的“论证”是指，因为历来如此行事，所以要这么做；因为历来人们都相信，所以我们也相信。但从逻辑上说，你无法根据传统来证明某个判断或做法的合理性；试图这样论证，就犯了谬误：诉诸传统的“论证”。例如，相信有圣诞老人，是美国孩子的传统，但这并不能证明圣诞老人就存在；美国家长们哄骗孩子说有圣诞老人也是传统，但这并不意味着他们的做法就一定是对的。

6.2.3 合理化

假如史密斯先生决定在他妻子生日那天有所表现，他为妻子买了一台新桌锯，并告诉妻子：“这桌锯不便宜，但拥有它你会高兴的，因为这样我就可以在车库里干活而不会妨碍你。”

这个虚构的例子中，“推理”谬误是相当明显的。史密斯先生把他自己的愿望和他妻子的愿望混为一谈了。

人们用虚假的托辞来满足自己的愿望或利益时，就犯了**合理化**（**rationalizing**）的过错。该谬误是如此常见，因而总在我们的十大谬误列表中占一席之地。

满足一个人的愿望是无可非议的，至少在这些愿望不伤及别人或并不违法时是如此。但本书谈论的是逻辑而不是道德。合理化涉及思考中的混乱，我们如果希望澄清思维混乱，就应避免合理化。

你可能会说：“为别人做善事是正确的。如果你做了对他们有益的事情，或者做了他们喜欢的事情，或者对社会有益的事情，动机还那么重要吗？无论出于什么原因，桌锯能让史密斯太太开心，这才是重要的。”

既然让别人开心是件好事，就有必要在对这个论证做些讨论。无论史密斯太太是否开心，史密斯先生的思考都存在着混乱和谬误。这种谬误也的确很常见。显然，大多数合理化的例子并不像上述史密斯先生的例子那样露骨，但涉及真正动机的时候，人们往往自欺欺人。

合理化并不一定指自私。我们设想某从前的石油商被选为一产油州的州长。他也许（或许这不只是一个假设）会为自己之前的愿望而采取支持石油业的措施，但他会自认这样做是为本州利益最大化。就掩饰自己的真实动机而言，他是在进行合理化。但这并不是自私的合理化，他的行为并不是为了让他个人获利。

合理化涉及一定程度的自我欺骗，否则，人们对合理化不必不坦诚。有时人们为了满足自己的利益也会鼓励别人合理化。

“嘿，史密斯，”他的伙伴琼斯对他说，“那是个好主意！真有创

意。你妻子肯定会喜欢桌锯。也许你可以为她造一艘船，这样我们俩就可以去钓鱼了。”琼斯也许是故作天真，也许不是。如果是，那他也犯了合理化的过错。如果不是，那他就在嘲讽。

6.3 以错制错

假设你对楼上住户深夜来回踱步感到厌烦，为了报复，你租了一辆拖车把他们家的小汽车拖到河里去。从情绪的角度看，你们之间扯平了。从理性的角度看，你犯了以错制错（two wrongs make a right）的谬误。他人所犯的错误的并不会使你的错误回应变得正当。他人的非法行为，也不会使你的非法应对变得合法。如果某行为是错的，它就是错的。错误的行为之间并不会相互抵消从而使其中一种错误消失。

但是，有一种众所周知且某种意义上被广泛接受的理论，即“报复主义”。根据报复主义，以伤害某人来报复他对你所造成的伤害，是可以接受的。但我们必须将合法的惩罚和非法的报复区分开来。如果认为对错误行为的任何报复都是正当的，就像前面提到的，因为邻居夜里太吵而损坏他们的小汽车，那就显然是谬误。如果报复的对象并不是事先犯错的那个人（如犯错者的兄弟或孩子），也是一种谬误。以某人将或可能会同样对待我们为由，来为我们伤害他作辩护，是另一种谬误。例如，我们没有交还营业员多找给我们的钱，却辩护说：“如果情况倒过来”，营业员也不会把钱还给我们。

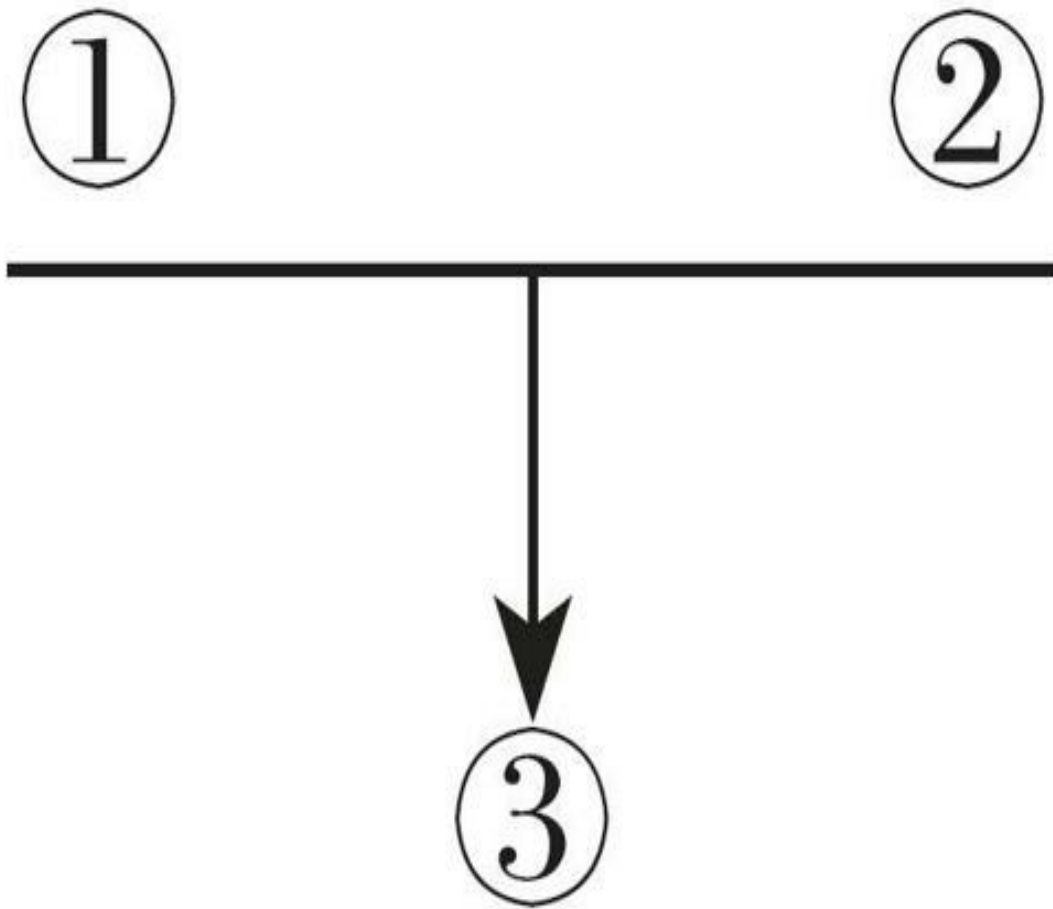
论证图解

(1) 楼上住户深夜吵闹 (2) 这给我造成了困扰 (3) 我有权租拖车把他们家的小汽车拖到河里去。

(1) 楼上住户深夜吵闹。

(2) 这给我造成了困扰。

(3) 我有权租拖车把他们家的小汽车拖到河里去。



另一方面，为免受面临的伤害而采取必要的措施，以此为由给自己的行为辩护，就不是谬误。为避免劫匪伤害你而殴打他，就是其例。再举一例，第二次世界大战末期，美国向日本的城市投掷了两枚原子弹，数万市民因此丧生。政治家、历史学家和其他人都论证：投掷原子弹是合理的，因为它有助于结束战争，并因此防止更多阵亡，包括更多美国人的死亡。长期以来，关于该论证是否充分人们争论不一，但是没有人否认这是论证，这不是空洞的修辞。

本章总结

诉诸情感的谬误有：

·源自愤怒的“论证”

- 威吓手段
- 诉诸武力“论证”
- 源自同情的“论证”
- 源自嫉妒的“论证”
- 阿谀奉承
- 使人负疚
- 一厢情愿的思维
- 同辈压力“论证”
- 群体思维的谬误
- 民族主义

本章讨论的其他谬误并不直接激起情感，但和情感诉求密切相关。这些谬误包括：

- 转移注意力（红鲱鱼）/烟幕弹
- 合理化
- 诉诸众人“论证”
- 诉诸司空见惯“论证”
- 诉诸传统“论证”
- 以错制错

第7章 更多谬误

我们在第5章探讨了语言的修辞力对人们信念和态度的影响。第6章，我们讨论了诉诸情感以及与之相关的谬误。本章我们将要讨论人们在推理中最常见（也最具诱惑力）的谬误，如“诉诸人身”等。正如前两章所探讨的一样，本章将介绍的谬误也是诱使人们在没有合理理由时相信一些事。

7.1 诉诸人身的谬误

诉诸人身的谬误（the ad hominem fallacy）是推理错误中最常见的一种。该谬误源于把提出某断言的主体的特征与该断言本身的特征混为一谈（这里“断言”是广义的，包括信念、观点、立场、论证和建议等）。

帕克是个有创意的人。由此可以得出，如果帕克对某问题持有观点，那么这个观点的持有者是有创意的人，但却不能因此得出，帕克的观点本身就是有创意的。否则，就是把帕克所提的断言与帕克本人混为一谈了。假设你认为你的老师有点特别，甚至是古怪，难道你可以因此认为你老师开的车也很特别甚至古怪吗？显然不能。同样，也不能因此就认为这位老师提出的某项建议就特别或者古怪，不能因为一个古怪的人提出了某建议，就认为该建议本身就是古怪的。我们不能把提出某断言的主体的特征与该断言本身的特征混为一谈。

如果认为考虑某个人的特征就能“反驳”他的断言，就犯了诉诸人身的谬误。“诉诸人身”在拉丁文中的意思是“针对这个人”，用于指向谈论问题的人，而不是指向问题本身。下面是最常见的几种诉诸人身的谬误。

7.1.1 人身攻击型诉诸人身

“约翰逊有如此这般的不良品性，因此，他的断言（信念、观点、理论和建议等）被驳倒了。”这就是人身攻击的谬误的表现形式。“人身攻击”的意思不言而喻，将某种不良品性归于约翰逊，就是对他本人的攻击。

可以归于人的不良品性有很多。可以把约翰逊说成愚昧无知的，也可以指责他自私自利或中饱私囊，还可以把他归为种族主义者、大男子主义者、法西斯主义者或者骗子、残暴、冷漠、有虐待动物倾向或其他你能想到的劣性。要记住的是，一个人身上的缺点，并不等同于这个人的观念、建议、理论、观点、断言或论证中的缺点。这与我们在可信度那里讲述的并不矛盾。的确，与断言之来源有关的事实会引起我们对断言的质疑。但不能因此就得出结论，该断言是假的。

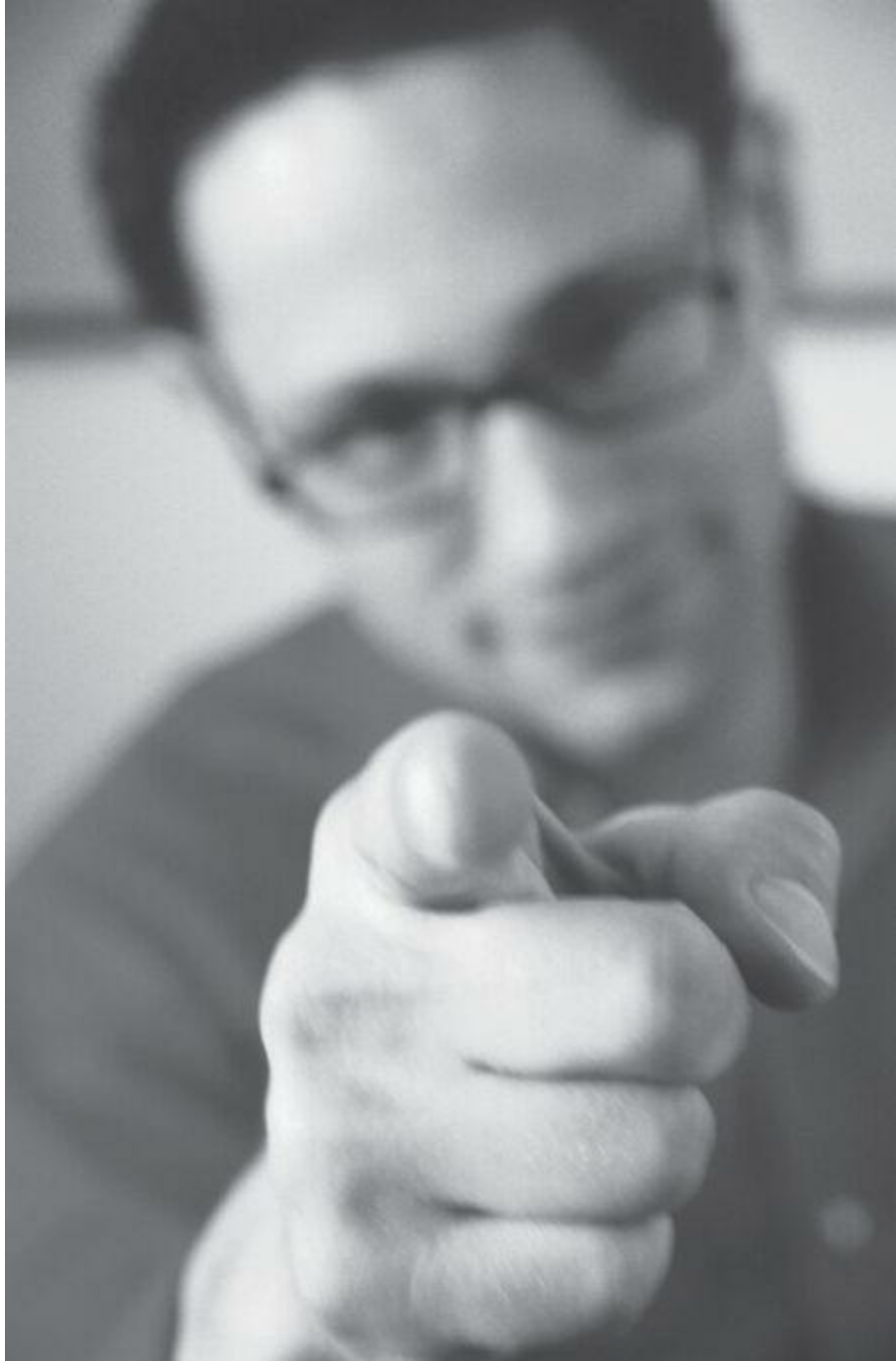
尽管不免牵强，我们依然可以设想一些例外情况：人的某些品性，可能会逻辑地蕴涵他所说的话是假的。“因为有人付钱让约翰逊就此事说谎，所以，他的断言是假的”可算一例。“因为有人给约翰逊服了药，让他只能说假话，所以，他的言论是假的”也可算作一例。但这种情况毕竟罕见。的确，当我们对信息的来源持有怀疑时，在接受该来源的判断前，我们必须谨慎。但是，很难仅以怀疑作为彻底拒绝一个断言的充分理由。无论约翰逊提出什么断言，也不管他有什么缺点，仅仅因为他有这些缺点，就将其断言拒斥为错误，通常不是合理的。

7.1.2 自相矛盾型诉诸人身

“摩尔的断言与他的其他言论或行为相矛盾，因此，他的断言（信念、观点、理论和建议等）被驳倒了。”这就是自相矛盾型诉诸人身的形式。你常常会遇上这类诉诸人身类型的谬误。

拓展

诉诸人身



诉诸人身的谬误背后的观念是，指出某人做出某种断言，同时谴责他的缺陷、错误行为或其他负面的特征。即通过指出发表言论的主体的特征来反驳言论本身。但尽管发表言论者自身的特点可能影响其可信度，却不能仅仅以此作为言论为假的证据。

2008年，希拉里·克林顿与贝拉克·奥巴马曾竞争民主党的总统候选

人。希拉里竞选团队引用了当时奥巴马所说的“无意减少合法的私人持枪”之后指出，奥巴马曾于1996年“支持禁止手枪的制造、销售和持有”，并因此判断，奥巴马当下关于“无意减少合法的私人持枪”的言论是不真实的。显然，1996年曾持有不同于2008年的观点，并不是反驳后者的好理由。虽然在竞选中的战术之一就是指责对方像墙头草一样摇摆不定，但还是要透过表面现象看清楚不同观点所依赖的场合是否的确不同，也要追问是否的确有好的理由让人改变了主意。仅仅是“改变了观点”这一证据，并不能说明前后两个观点孰真孰假。

有时候，与某人断言相矛盾的，不是他先前的言论，而是他的实际行动。如，约翰逊告诫我们要慷慨些，但他本人却极其吝啬。或许约翰逊是伪君子。但如果我们以约翰逊的吝啬和伪善为由，认为他说的话不正确，那就犯了自相矛盾型诉诸人身的谬误。因某人言行不一而拒绝接受他所说的话，这在拉丁文中有个名字，叫做“你也一样”。因为自相矛盾型诉诸人身常常无异于说“你也是的”或者“你也这么做！”比如，某烟民力劝另一烟民戒烟，若被劝者反驳“你自己不也抽嘛！”他就犯了自相矛盾型诉诸人身的谬误。

7.1.3 因人废言型诉诸人身

“帕克的情况是如此这般的，因此，他的断言（信念、观点、理论和建议，等等）是不正确的。”这就是因人废言型以人为据的表现形式。例如：“你可以把亨尼西神父关于堕胎危险的言论抛到脑后，因为亨尼西神父是个牧师，而牧师必须持这种观点。”该例中，说话者就是把亨尼西神父的情况（是一个牧师）引以为据来“反驳”他的观点。这不是人身攻击型诉诸人身，因为说话者完全可能对牧师评价颇高，也可能对亨尼西神父尤为赞赏。尽管如此，难免有人通过提及可能形成某人缺点（按说话者的观点）的境况，来进行人身攻击。如，“你可以把亨尼西神父关于堕胎危险的言论抛到脑后，因为亨尼西神父是个牧师，而所有牧师都有性功能障碍。”这既是因人废言型诉诸人身（他是牧师），又是人身攻击型诉诸人身（牧师有性功能障碍）。

7.1.4 毒化井水

毒化井水（poisoning the well）可被视为事先诉诸人身。如果有人向井里投毒，你就不会喝井里的水。同样，如果A告诉你关于B一些无关的负面信息，使你对B产生不良印象，你就倾向于拒绝接受B对你所说的言论。

达到毒化井水的效果的方式不一而足。或许你会认为，要使人产生对琼斯女士的负面影响，就必须明确表达或旁敲侧击对她的不满或诋毁。其实，最近的心理语言学研究表明，也可以用恰恰相反的方法取得这种效果。如果你对琼斯女士毫不了解，直接否定她与负面事件之间的联系的话语，就易于让人对她形成不良印象。心理学研究表明：与“琼斯女士有妹妹”相比，“琼斯女士不会持斧杀人”更容易使人产生对琼斯女士的不良印象。

警记，既然很容易让我们形成对某人的不良印象，因此，要格外注意，不能仅仅因为对某人的印象不好，就拒绝接受他所说的话。

7.1.5 因人纳言谬误

诉诸人身的谬误指认为驳斥了某个人就驳倒了这个人的观点。严格地讲，如果把对一个人的积极评价直接转移到他的观点上也是谬误。“摩尔聪明”这一事实，并不逻辑地蕴涵摩尔的任何观点都是聪明的。即使你认为，全美步枪协会代表着正当和正确，你也不能由此推出，全美步枪协会的每项提议都正当、正确。历史上，逻辑学家并没有把诉诸人身的谬误局限于反驳，但如今似乎已习惯于其狭义用法。本书遵循这一习惯。但应记住，因为一个人的优秀品质而接受或支持他的观点，即因人纳言，也是谬误。

7.2 生成谬误

试图以某断言的来源或其历史为依据“反驳”该断言（或敦促别人这么做），就犯了生成谬误（**the genetic fallacy**）。生成谬误似乎应该在上一节“诉诸人身谬误”时提及。通常把生成谬误视为一类谬误的总体概括：把反驳断言的来源和驳倒断言混为一谈。从这个角度看，所有的诉诸人身谬误，如毒化井水等，都是生成谬误的实例。

但我们不在上述意义上理解“生成谬误”。生成谬误中所攻击的断言之来源不是人而是其他对象，如俱乐部、政党、工业集团甚至是某历史时代。举个攻击断言之生成年代的例子，试图“反驳”信仰上帝。其根据是，对上帝的信仰起源于迷信时代，当时人们无法解释风暴、地震等自然现象才相信上帝。此外，有人宣称美国宪法是“无效的”。因为（据称）它是为保护所有权人的利益而起草的。这也是生成谬误的例子。

如果“反驳”一项提议的理由仅在于，它是共和党（或民主党）纲领的一部分，就犯了生成谬误。如果“反驳”一项政策的理由仅在于，它肇始于19世纪时实行奴隶制的州，同样犯了生成谬误。如果“反对”公民投票的理由仅在于，它的倡议者、支持者是下列组织之一：保险业、出庭律师协会、美国公民自由联盟、“大烟草公司”、“大石油联盟”或者跨国公司、全美教育协会、全美步枪协会、全美妇女组织等，那就犯了生成谬误。某法规的倡议或支持者是全美步枪协会、全美教育协会或者全美妇女组织，这可以为我们提供质疑或审视的理由（取决于个人的政治观点）。但是，发现了倡议或支持的机构的不足之处，不等于被这些机构支持的提议就并不可取。即便你讨厌全美步枪协会，也发现该协会是某次公民投票的倡导者，并不等于发现了该公民投票本身的瑕疵。

7.3 稻草人谬误

稻草人比真人更容易被击败，稻草人谬误（straw man fallacy）就因此而得名。为反驳对方的立场，而歪曲、夸大或以其他方式曲解之，使得被攻击的不是对方的真实立场，而是更容易被批判或拒绝的立场，就犯了稻草人谬误。假如马克太太说：“马克，该打扫车库了”。马克抗议道：“什么？又要打扫了？难道我每天都要打扫车库吗？”马克的回答就犯了稻草人谬误，他歪曲了妻子的意思。

媒体

嗨，希特勒.....还是安静

2006年11月，经过激烈的竞选之争后，墨西哥总统候选人奥夫拉多尔在墨西哥城公开演讲。看起来，下面图片中的奥夫拉多尔在行法西斯礼（或许这个姿势是他们党派的一种手势语，我们不得而知），但有人说他是在要求当时喧闹的人群安静下来。无论你做哪种解释，这张照片都是引人误解的。



稻草人谬误如此常见，以至于它在我们的十大谬误列表中一直位居第二。例如，有人建议删去“对美国效忠誓词”中的“神”字眼，其对手做出的反应就好像是他要消除整个宣言。保守主义者反对将进一步提高二氧化硫排放标准，自由主义者就指责他想要放宽排放标准。民主党的女国会议员说她反对减税，共和党对手就指责她要增加赋税。

诉诸人身的谬误，是试图针对信息来源来“反驳”某个断言。稻草人谬误则试图篡改某断言，使它看起来明显为假，甚至荒唐可笑，以达到“反驳”它的目的。

媒体

老年协会竞争中的稻草人

2005年，美国保守政治团体USA NEXT利用广告攻击美国退休人员协会（AARP）。广告显示AARP支持同性恋婚姻。而实际上，AARP从未表达过支持同性恋婚姻的立场。USA NEXT的主席查尔斯·杰维斯在

其后为上述广告辩护时说道：有消息表明，AARP的俄亥俄分支机构反对该州禁止同性婚姻。把“反对禁止同性婚姻”视同“赞同同性恋婚姻”便是稻草人谬误的实例。

7.4 虚假的两难境地

在前面的例子中，假如马克太太对马克说：“喂，如果不打扫车库，那杂物会堆得满屋，你宁愿那样吗？”马克太太就给马克出了一道“选择题”：要么打扫车库，要么满屋杂物，无处容身。但是马克太太只给了两个选项，而实际上还存在其他选项，如稍后打扫或者不再堆放新杂物。

在还有其他选项时，却局限于两种极端的选择，就犯了**虚假的两难境地**（false dilemma）的谬误。虚假的两难境地与稻草人谬误一样常见。如，你是说不想在阿拉斯加国家野生动物保护区钻井探油吗？难道你宁愿让伊朗人操控油价？再看下例：

国会议员克莱格霍恩：今年我们不得不再次削减社会工程方面的支出。

你：为什么？

克莱格霍恩：因为我们要么削减支出，要么承受巨额赤字，而我们不允许巨额赤字。

该例中，克莱格霍恩认为，要么承受巨额赤字，要么减少社会工程开支，而我们不允许出现巨额赤字，所以不得不减少社会工程支出。但是，只有在“减少社会工程支出”是除“出现巨额赤字”外的唯一选项时，这个推理才能成立。当然，事实并非如此（如增加税收或削减军费开支）。另一个例子：

丹尼尔：我和特里萨都赞成这个想法，准许在公立学校做祷告。特里萨，是这样吗？

特里萨：我从没这样说过。

丹尼尔：你竟是个无神论者！

该例中，丹尼尔的“论证”相当于：你要么赞成在公立学校举行祷告式，要么就是无神论者，既然你不赞成学校祷告，那你就是无神论者。但并不是只有无神论者才会不赞成在公立学校做祷告。换句话说，丹尼

尔提出的两个选项可能都为假，特里萨既不是无神论者，也不赞成在学校做祷告。

丹尼尔的例子说明了虚假的两难境地谬误和稻草人谬误可以同时发生，稻草人谬误被用作虚假的两难境地谬误的一部分。想让我们接受X的人，也许不仅仅无视Y之外的其他选项，而且还夸大、歪曲Y。换言之，只留一个“合理”的选项，因为所提供的唯一其他选项实际是“稻草人”。虚假的两难境地也就是虚假的二分法。

2010年3月17日，奥巴马总统接受福克斯新闻主持人布雷特·拜耳采访时的表达就是虚假的两难境地的一个实例：

奥巴马：我可以告诉你，议会投票将支持医疗改革方案。如果他们投赞成票，那就是支持医疗改革。

（拜耳打断了片刻）

奥巴马：布雷特，让我来总结一下。如果他们不投赞成票，而是投反对票，他们就是反对医疗改革方案，那么，他们将支持维持现状。

简而言之，奥巴马认为议会或者会赞成他所提出的医疗改革方案或者赞成维持现状。实际情况是，不少医院既不同意维持现状也不同意已经提出的医疗改革方案，他们更愿意支持改变现状的不同的医疗改革方案。

当然，也可以为奥巴马总统辩护：实际上并不存在不同的医疗改革方案供投票，所以，议员们只面临两个选择——或者不改革或者按此方案改。无论如何，在没有澄清这一点的情境下，奥巴马总统表达的是一个虚假的两难境地。

现实生活

春田，将走向何方



这样



还是

这样!

这来自一则宣传广告，号召大家不要投票赞成修改城市区划法。因为图片只提供了两个（极端）的选项，而实际上还有其他许多合理的选项，这则广告就是虚假的两难境地的绝好例证。

为理解虚假的两难境地，让我们看一个真正的两难境地。假设史密斯家冬季需要供暖，而且当地可用的供暖方式就是气暖和电暖两种。因此，如果发现他家没有电暖器，那就说明史密斯的确在使用气暖，因为这是唯一剩余的选项。只有在合理选项被忽略的情况下，才会出现虚假的两难境地。这时，选项X和Y可能都是假的，而另外某个选项却可能是真的。

因此，在因选项Y为假而接受X为真之前，要检查X和Y是否都为假。要特别注意寻找第三个选项，即你不必因拒绝Y就要接受X的选项。例如：

摩尔：帕克，一年多以来一直在担心是否支付得起街角处的大房子，是时候决断了。要么购买那套大房子，要么适应目前的狭小空间吧。

帕克可以拒绝摩尔的任何选项（买下那套大房子或者适应目前的狭小空间），因为明显还有其他可能：帕克购买另一套住房，大于目前住房并且比街角那套房子便宜，帕克也可以扩建现有的住房而且支出的费用少于购买街角那套房子。

还应指出，提供两个选项的方法不止一种。除了前述“要么X，要么Y”外，还有“如果非X，那么Y”。例如，在本节开头的例子中，国会议员克莱格霍恩可以说：“我们要么削减支出，要么背负巨额赤字。”但为表达同样的意思，他也可以说：“如果不削减支出，就要背负巨额赤字。”这两种表达两难境地的方式是等价的。克莱格霍恩可以取得同样的效果，在否定我们能容忍巨额赤字后，得出不得不削减支出的结论。这是在人为地减少选项（断言“非此即彼”），因而成为谬误。

7.4.1 完美主义谬误

虚假的两难境地的子类**完美主义谬误**（the perfectionist fallacy）就是常见的修辞手法。考虑出台某项计划或政策时，往往会发生完美主义谬误。其思考模式是：

如果X政策不能如期地（比如“完美地”）满足我们的目标，就应该拒绝X。

仅仅因为X政策不完美就贬低它，这是虚假的两难境地之一，因为它实际上意味着“要么这项政策是完美的，要么拒绝它”。

全美橄榄球联盟关于实时回放规则的经验，是完美主义谬误的一个绝妙实例。实时回放规则允许场外裁判重放比赛录像，以确定场上裁判的判罚是否正确。观看回放录像的裁判，可以观看从不同角度拍摄的录像，而且是慢镜头播放。

最初提出这个动议时，反对回放的最常见论证是：“利用回放决定判罚是错误的，因为无论有多少台摄像机跟踪拍摄场上比赛，都难免错过一些判罚。要对所发生的一切明察秋毫是绝无可能的。”

根据这种推理，我们不应该要警察，除非他们能阻止一切犯罪或者逮捕一切罪犯。你不难想到其他完美主义谬误的实例吧。

7.4.2 划界谬误

虚假的两难境地的另一子类是划界谬误（the line-drawing fallacy）。曾被大肆宣传的一个发生在洛杉矶案件就是其例。在该案中，4名洛杉矶警官殴打了一位名叫罗德尼·金的男子，但这些警察被判无罪。其后，一名陪审员指出，正是下面的论证，最终说服包括她在内的一些陪审员投了“无罪”票：

大家都同意，警察第一次用警棍殴打金，并不构成滥施暴力。因此，要得出警察滥施了暴力的结论，就要指出殴打过程（金被打了约50下）中的特定时刻，此刻的殴打变成了滥施暴力。我们找不出从警告变为滥施暴力的那个点，所以，我们不得不形成如下结论：整个过程中，任何时点的某次殴打，都不是滥施暴力，因此，警官们没有滥施暴力。

被上述论证说服的陪审员，接受了划界谬误，认为只要不能精确指出到底哪一次殴打是滥施暴力，就不能认为持续的殴打构成了滥施暴力。划界谬误指，在事实上并无必要精确划线的场合，坚持认为要在某个精确的点上画这样一条线。

为看清这种谬误，我们再看下面的例子：显然，一个不富有的人不可能靠我们给她一美元就变得富有。但同样明显的是，如果我们给这个人5000万美元，一次给一美元（当然非常迅速——也许我们有一台发钱机器），她就富有了。然而根据划界论证，如果不能精确指出哪一块钱使她变得富有，那无论给她多少钱，她都不可能富起来。

当然，问题在于“富有”和“滥施暴力”（以及其他许多词语）所表达的概念含糊不清（第3章已讨论过这个问题）。我们可以指出明显适用于这些概念的情形，也可以指出完全不适用于此概念的情形。但无法精确指出其界线具体在哪里。

许多逻辑学家将划界谬误解释为滑坡论证谬误（以下将要讨论）的一种。金的例子可以这样理解：如果第一次殴打金不能算作滥施暴力，而其后的每一次殴打都没有改变性质，所以，一系列连续的殴打最终也不构成滥施暴力。

本书把划界谬误看作虚假的两难境地的一种。划界提供的选项是，或者有精确的划界点，或者整个过程自始至终没有区别。不能指明哪一

次殴打是滥施暴力，就说明一直没有滥施暴力。

重申一点，各类谬误有时不免有重合之处。当遇到思维的错误既可以归为一类谬误又可以归为另一类谬误时，关键是我们能识别出错误之所在，而不是斟酌如何对错误归类或命名。

7.5 滑坡论证

滑坡论证（slippery slope）的一种形式是“如果允许X发生，Y就会随之出现”。如果事实上没有理由表明“X会导致Y”，前述判断就是错误的。X和Y可能是同类事物，或者可能彼此具有某种相似性，但这并不意味着他们其中的一个必然会导致另一个。

反对“手枪管制”的人有时使用滑坡论证：“如果出台手枪登记的法律，就不可避免会继之规定，一切持枪皆为非法。”如果没有理由认为第一部法律会导致第二部法律，这个论证就是谬误。提出滑坡断言的人，有责任指出为什么前一举措会导致后一举措。

有一种论证：“你不应该试用某药，因为一旦试用就会导致你对药物的依赖性。”若该论证所针对的药物的确会导致依赖性，那就不是谬误，因为这类药物一旦试用就要连续使用，药物的依赖性已经是没有争议、无需证明的事实。

现实生活

80亿美元付诸东流！

如果该决议被否决，纳税人的80亿美元和20年的努力将付诸东流。

——参议员弗兰克·摩尔科斯基，运用滑坡论证来支持政府计划，将放射性废料填埋于内华达州尤卡山

己为某事花钱这一事实本身，并不能证明做这件事就是正确的。

滑坡论证的另一形式是“我们必须继续某一行动，因为我们已经开始了这一进程”。据说，越战期间就有人认为，因为美国已经出兵越南，所以，要派更多部队去支援先头部队。除非能提出某种理由来证明第一步必然导致第二步，否则这就是一个谬误（也可将该例视为虚假的两难境地，你知道怎样理解吧？）。尽管在对伊拉克的战争中由于其他因素而略有不同，但不少人还在运用、信服这种错误的论证。

有时，我们启动了系列行动的第一步，才发现它是个错误。若我们

在本来可以承认错误并可急流勇退的情况下仍坚持完成后面的步骤，就犯了滑坡论证谬误。

滑坡论证相当有影响力，因为在心理上，一件事确实常常会引起另一件事，即便在逻辑上并非如此。比如说，当我们想到X，我们可能会马上想到Y。但这绝不意味着仅有X就一定会出现Y。重申一遍，认为Y必定紧随X，就是在进行滑坡论证思维；若没有特定的理由认为Y必定紧随X，那就犯了滑坡论证谬误。

媒体

两个滑坡论证

事情的进展往往是一发而不可收。继容忍早孕堕胎之后就会容忍妊娠中期堕胎，直至有人提出杀婴你也会进一步考虑。让法院决定这种生死攸关的问题就会任凭法院决定其他问题。很多人都认为这不是没有问题的。既然允许扼杀萌芽状态的意识，那下一步将是？

——Editorial, National Review Online, March 31, 2005

上述文字中有两个滑坡论证。其一，一种堕胎（早孕堕胎）将导致另一种堕胎（妊娠中期堕胎）；其二，让法院决定一些问题就会让法院决定更多问题。二者都是谬误，因为没有证据表明确实会引起这种滑坡。容忍早孕堕胎之后就会容忍妊娠中期堕胎吗？事实上，不会出现这样的滑坡，因为自2003年，联邦法律已禁止妊娠中期堕胎。另外，包括生死攸关的问题在内的许多问题，本来就在法院决定的范围之内，没有理由认为，法院因为决定了一些事项就要决定其他事项。

最后请注意，有时候“坡”很长：如果实行X，就会引致Y；实行Y，就会引致Z；实行Z就会引致.....最终导致灾难性后果。为避免陷入此类谬误，就需要针对每一个可能前后相继的步骤，展开论证，陈述理由。

7.6 错置举证责任

假如摩尔告诉帕克：“你用红酒搓揉头部，你花白的头发就会重新变成黑。”

帕克当然会说：“胡扯。”

假设摩尔接着问：“胡扯？你怎么知道这办法不灵？”

摩尔的问题很奇怪，因为举证责任在他，而不在帕克。摩尔把举证责任推向帕克，这是一个谬误。

不恰当地将举证责任分配给争议的某一方，就是**错置举证责任**（misplacing the burden proof）。这是一种常见的修辞技巧，而必须保持警觉才能察明这一谬误。本来应由对手证明其断言正确的时候，人们往往不经意间被误导，认为必须有自己证明对手的断言是错的。例如，2003年时，常常有人竭力证明美国不应和伊拉克开战，而实际上，举证责任在认为应该开战的一方。

在论证过程中，把举证责任更多地置于争议的一方而不是另一方，其合理依据是什么？尽管可以列举很多依据，但它们主要有三类。可以把它们视为为一套经验法则。

1.初信度。我们在第4章谈到，某断言和我们的背景信息越一致，其初信度就越高。分配举证责任的一般规则是：一个断言的初信度越低，提出该断言的人举证责任就越大。谈论查利颇有名气的87岁祖母时，与“她驾船驶过密歇根湖”相比，我们当然对“她游过密歇根湖”更加怀疑。可惜，此规则是粗略的，无法精确地加以运用。我们无法准确地测量某个断言的可信度，继而精确地判定，为了让人接受它，提出该断言的人到底要提供多少证据。虽然是个粗略的规则，但初信度规则可以防止我们对某些断言提过高要求而让其他理应提供辩护的断言蒙混过关。

2.肯定/否定。其他条件相同时，举证责任置于对问题肯定的一方，而不是否定方。换言之，在要求提供“为何并非如此”的理由前，通常先要证明“为何如此”。请思考下面的对话：

摩尔：这车启动不了。

帕克：是的，我知道。点火装置坏了。

摩尔：你凭什么这么想？

帕克：凭什么不这么想呢？

帕克的最后一句话听起来很奇怪，因为通常肯定的一方要承担举证责任，既然帕克认为问题出在点火装置，他就有责任为此提供理由。

拓展

除非证明有罪，否则无罪



必须指出，有时候基于特定的理由，举证责任完全在某一方。最典型是在刑事法庭，由控方证明被告有罪，而被告不必证明自己无罪。被告只需证明控方的有罪证明不成立。这就是所说的“除非证明有罪，否则无罪”。也许，如果控辩双方同等承担举证责任，更多案件能得出正确结论（即，有罪者绳之以法，无罪者不受牵连）。但我们的决断是明智的，如果真要犯错误，宁愿让有罪者逍遥法外也不愿让无罪者身陷囹圄。这样有倾向地分配举证责任不是谬误，而是对权利的基本保障：无罪推定。

这一规则也适用于“存在”和“不存在”的争论中。绝大多数时候，举证责任应该落在认为某事物存在的一方，而不是认为“不存在”的一方。

有人之所以相信鬼，不是因为有任何证据证明有鬼，而是因为没有人证明世上没鬼（若认为应该相信某事，是因为没有人证明并非如此，就是错置举证责任的一种，即**诉诸无知**（**appeal to ignorance**））。这是错置举证责任，因为它错误地将举证责任分配给那些不信鬼的人（当然，第一个规则在这里也适用，因为对于大多数人来说，鬼不是我们背景信息的一部分，“有鬼”的初信度较低）。

通常，由肯定方承担举证责任，因为要证明对问题的否定也许困难得多——或者至少不便得多。假设一个学生走到足球赛的售票窗口，要买一张打折的学生票。售票员问他：“你能证明你是学生吗？”“不能。”这个学生回答说，“你能证明我不是学生吗？”要证明他不是学生，也许有可能，但这并非轻而易举，而且提出这样的要求也不合理。

顺便提及，有人认为“证明一个否定的观点”是不可能的。但有困难并不等于不可能。而且有些“否定的观点”甚至还很容易证明，如“本教室里没有大象”。

3.特定情境。有时求真并非我们的唯一目的，在这些情况下，我们会有意把举证责任分配给特定一方。法庭对举证责任的分配是最明显的例子。（参见“除非证明有罪，否则无罪”）基于特定的共识也可以将举证责任从其通常所在之处转移到别处。请看一份合同的约定：“默认你每月10号之前收到相关信息，除非你证明并非如此。”该例中，对于约束特定情境的规则，当事人各方都清楚而且接受。

高风险，是一种特定情境。如，若你考虑将一生的积蓄投资给一家公司，你就会要求提出投资建议的人承担严格的举证责任。但是若投资很小，你可以承受其损失，即使尚未完全证明该投资是安全的，你也可能愿意出这笔钱。简言之，若某人倡导一旦出错就会造成危险或付出重大代价的政策，那合理的做法是，让此人承担严格的举证责任。

这三项规则涵盖了恰当分配举证责任的大部分依据。要警惕不按上述规则分配举证责任而误把举证责任转嫁给另一方。看这个例子：

帕克：我们应该增加扩建州际高速公路系统的投资。

摩尔：我认为那会是严重错误。

帕克：为什么有人拒绝修建更多高速公路呢？

帕克试图用他最后一句话把举证责任推向摩尔。该策略可以把对手推向辩护的角色。若落入圈套，摩尔就得证明，为什么我们不该增加修路的投资，而不是由帕克证明，为什么应该增加修路的投资。这就是错置举证责任。

媒体

别再提倡无罪推定.....

我宁愿将无辜者绳之以法，也不愿真正的杀人凶手逍遥法外。

——Caller on Talk Back Live (CNN)

这个想法并不罕见，但这是一种特殊的虚假两难境地。因为，将无辜者绳之以法就意味着真正的凶手的确逍遥法外。

要注意一种错误：“既然无力反驳某断言，就不该质疑该断言。”事情并非如此，除非质疑该断言的人有举证责任。无力否认超感官（ESP）的存在，并不证明不该怀疑超感官的存在。但有特异功能的人在证明超感官的存在时屡屡失败，这的确削弱了他们的说服力，因为举证责任在他们身上。

7.7 乞题

先列举一个**乞题**（begging the question）的简单例子（稍后再进行讨论）：2名金矿工人把一块巨石推开，发现下面有三大块金子。矿工甲对矿工乙说：“太棒了！一块归你，两块归我。”他边说边把一块金子递给他的同伴。

“等一下！”矿工乙说。

“为什么你拿两块，我只拿一块呢？”

“因为我是这次行动的领导者。”矿工甲回答道。

“凭什么说你是领导呢？”矿工乙问。

“因为我拿的金子是你的两倍。”矿工甲说。

现实生活

的确因观念而激动

不久以前，《今日自由思想》杂志的编辑因支持宪法规定的政教分离而胜诉。杂志上刊登了她随后收到的许多来信。下面是我们从中选择的实例，用以说明人们因为观念而激动的程度。

崇拜撒旦的怪物.....

如果你不爱这个国家或者其赖以建立的基础，就离开这个国家直接去地狱吧。

如果你认为宇宙背后的数学精确性是随机建立的，你就是十足的白痴。

这些评说包含了书中介绍的多种修辞技巧。这也见证了当涉及宗教时，人们是如何辩护、怎样情绪化的。（正如牛津大学教授理查德·道金斯所说，“美国科学家及知识精英所持的关于宇宙性质的观念与美国选民所持的是如此不同以至于民选的候选人不敢当众申明自己的观

点。”)

资料来源：Free Inquiry, Summer 2002.

下面的荒唐可笑例子和前例同样著名：有人说他们能够证明上帝存在。当被问及如何证明时，他们回答说：

“《圣经》说得很清楚，上帝一定存在。”

当被问及为什么我们应该相信《圣经》时，他们回答说：

“因为《圣经》是上帝自己的神作，所以它一定是真的。”

这种推理的问题在于，恰恰利用争论中的断言——上帝是否真的存在——作为理由来支持该论证的前提。如果我们不相信《圣经》，这就不是好的论证。但让人相信《圣经》的理由，是上帝的存在。而上帝的存在与否正是最初的争议焦点！这样的例子有时被称为循环推理或循环论证，因为它们的起点和终点基本在同一处。

前面章节中提到的修辞性定义可被视为乞题。例如，如果我们把堕胎定义为“谋杀无辜的孩子”，那么堕胎在道德上显然是错误的。但是，不认为堕胎在道德上是错误的人，肯定不会接受所给出的这个定义。这些人可能根本就不承认胚胎或者早期胎儿是“孩子”，因而当然不会接受定义里的“谋杀”这个词。

乞题的真正问题在于，误解了受众心理可接受的、合理的前提（和定义）。若要求受众接受争议中的结论，而所提供的支持该结论的前提同样有争议，而进一步提供的支持该前提的依据又是原本所争议的结论，就犯了乞题谬误。关于上述“堕胎”定义的分歧，并不亚于人们对“堕胎是否道德”的分歧。提出这一论证的人，并没有“回溯得足够远”，没有找到与他试图说服的交流对象所持有的共同出发点（共识前提）。

再来讨论前面提到的金矿工人的例子。显然，这两个人对金子如何归属意见不一，并且对于谁是行动的领导者，他们同样有争议。但如果矿工甲说：“这个地点是我选择的吧？如果你选的地方干，我们什么也找不到。”如果矿工乙对此表示同意，那他们就找到了共识。接着也许（是也许）矿工甲就能说服矿工乙，在分配金子时值得考虑他们双方

都同意的前提。如果以这种方式来讨论分金子的问题，至少有可能把讨论引向深入。

实际上，说服别人相信某断言的成功方法，就是尝试以双方的共识为基础来论证这个断言。尝试发现作为合适的作为论证起点的共识，是整个理性论辩事业的重要基石。

本章总结

与第6章中的那些谬误一样，本章中的谬误，可能貌似合理的论证，但是没有一种给出了接受（或拒绝）一个断言的理由。书中这部分的讨论应该对你有所帮助，使你能够区别相关考虑与诉诸情感、无关事实以及其他可疑论辩策略之间的不同。

在本章，我们检视了：

- 人身攻击型诉诸人身——认为指出某人的缺点就可以反驳他的想法。
- 自相矛盾型诉诸人身——认为指出某人的前后不一致就可以反驳他的想法。
- 因人废言型诉诸人身——认为指出某人的特定境况就可以反驳他的想法。
- 毒化井水——援引某人的缺点、前后不一、境况或其他个人特征以使人拒绝他的观点。
- 生成谬误——认为某种观念的来源或历史可以反驳这种观念。
- 稻草人——歪曲或夸大某断言从而“反驳”之。
- 虚假的两难境地——极力压缩选项，让人选择X或Y（却忽略可选选项Z）。
- 完美主义谬误——认为要么做得完美无缺，要么干脆不做。
- 划界谬误——在无法划出一条精确的界线时，却要求在某个范围

内或连续体中找出划界点，通常发生在把模糊概念当成精确概念的时候。

·滑坡论证——在缺乏理由时拒绝启动某步骤，担心这会势不可挡地引起其他步骤，或仅仅因为已经实施了第一步就要继续错误地坚持下去。

·错置举证责任——把举证责任错误地分配给争论中的一方。

·乞题——把正在争议中的断言假定为真，貌似给出论证。

第8章 演绎论证I：范畴逻辑

.....要提高演绎和分析的学问只有通过持久耐心的学习，而且，生命有涯学无止境。

——夏洛克·福尔摩斯

幸好上面引用的大侦探的言论是夸大其词。虽然很少有人终其一生以追求演绎的完美境地，但对于我们大多数人而言，只要用心，就可以在较短时间内掌握演绎的技术。我们已在第2章简单介绍了演绎论证，第8章和第9章我们将具体介绍演绎推理（论证）及其评估技术。这两章所介绍的内容环环相扣，需要你在学习将介绍的新知识之前，已经掌握并能运用前面介绍的内容。但只要你扎扎实实地步步推进，学好相关的知识不仅不难，也许还很有趣。

为了测试你的分析能力，请尝试指出下面两个判断之间的区别：

- (1) 所有物理学1A课不合格的人必须上物理学1课。
- (2) 所有需要上物理学1课的学生都是物理学1A课不合格的。

再看两个判断：

- (3) 哈罗德不会参加会议，除非瓦内萨决定去。
- (4) 如果瓦内萨决定去，那么哈罗德也会参加会议。

如果你不能十分清晰地回答上述问题，在学习了演绎论证的知识后，你就能更清楚地理解这些。我们将介绍简单有效的方法来揭示这些判断的逻辑涵义，也将介绍如何分析任意两个判断之间的相互关系 [顺便说一下，判断（1）和（2）陈述的不同，判断（3）和（4）陈述的也不相同]。

学习**范畴逻辑**（categorical logic）和真值逻辑的知识会让我们的思维更加精确、缜密。另外，对于准备继续学习法律、医学或者攻读研究生的学生而言，学习这些知识的作用就更明显了，因为上书入学测试中，都有相关的内容。我们先来了解四种直言判断。

8.1 直言判断

直言判断（categorical claims）陈述类（或范畴）之间的关系。标准形式的直言判断（stand-form categorical claim）分为如下4种（省略号处为名称或关于类的描述）：

A: 所有的……都是……。

（例：所有的长老会教友都是基督徒）

E: 所有的……都不是……。

（例：所有的穆斯林都不是基督徒）

I: 有的……是……。

（例：有的基督徒是阿拉伯人）

O: 有的……不是……。

（例：有的穆斯林不是逊尼派）

要填进省略号处的短语是词项（terms）。填进第一个省略号处的是判断的主项（subject term），填进第二个省略号处的是谓项（predicate term）。因此，“基督徒”在上面第一例里是谓项，而在第三例中就是主项，在下面很多例子和说明中，我们都会用字母S和P（（分别代表“主项”和“谓项”）来代表直言判断中的词项。我们还会谈到主项的类和谓项的类，也就是这些词项所指称的类。

但是要注意，只有名词和名词短语可以做词项。仅是形容词，如“红色的”就不行。“所有的消防车都是红色的”就不是标准的直言判断。因为“红色的”不是名词或名词短语。为了说明这一点，可以试着改变词项的位置：“所有红色的都是消防车。”这个句子没有意义。但是“红色的汽车”（或者甚至是“红色的东西”）就可以做词项，因为“所有红色的汽车都是消防车”是有意义的（虽然它是假的）。

上述标准的形式结构中，每一结构的左边都有一个字母。这些字母

是4种标准形式直言判断的传统名称。“长老会教友都是基督徒”是A判断，“所有的皈依者都是异教徒”“所有1946~1964年间出生的人都是在婴儿潮时期出生的人”以及其他“所有S都是P”形式的判断都是A判断。其他三个字母E、I、O也分别是其所代表的直言判断的名称。

8.1.1 文恩图

4种直言判断可以分别以相应的文恩图（venn diagram）来表达，图8-1~8-4就分别是它们的文恩图。文恩图因英国的逻辑学家约翰·文恩而命名。图中，“圆圈”代表判断中的词项所指的类别，阴影部分代表空集，X所在的区间代表非空——至少包含一个元素。对于空白的部分，该判断未做陈述，其中可能有元素，也可能是空的。

请注意，在A判断的文恩图中，属于S而不属于P的区域是阴影，也就是说，该区域是空的。因此，该图表达“所有S都是P”，因为S中没有任何元素落在非P中。同样，在判断E的文恩图中，S与P的交集是空的，表示不存在任何这样的元素——既属于S又属于P，因此，“没有S是P”。

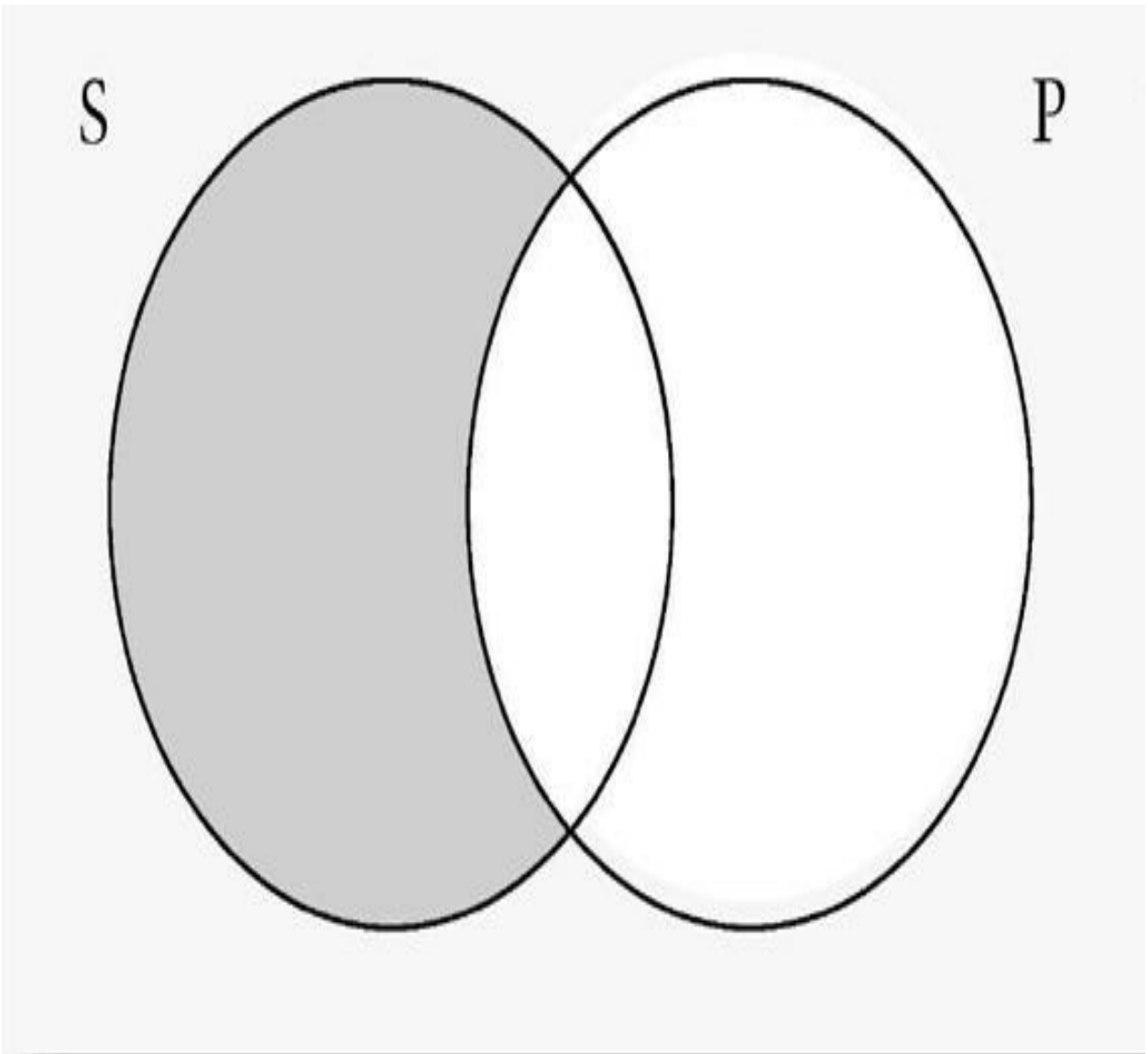


图8-1 A判断：所有的S都是P

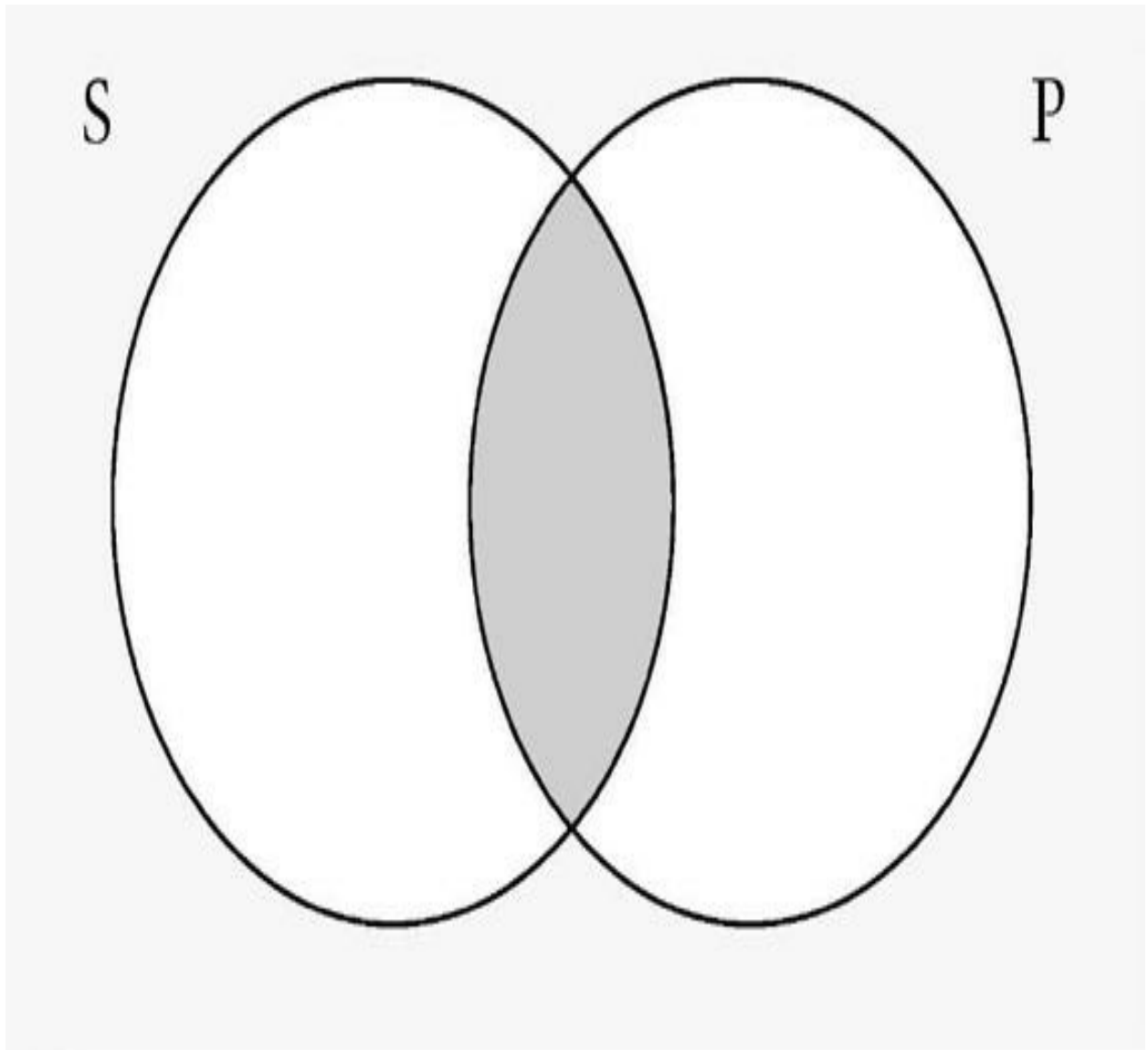


图8-2 E判断：所有的S都不是P

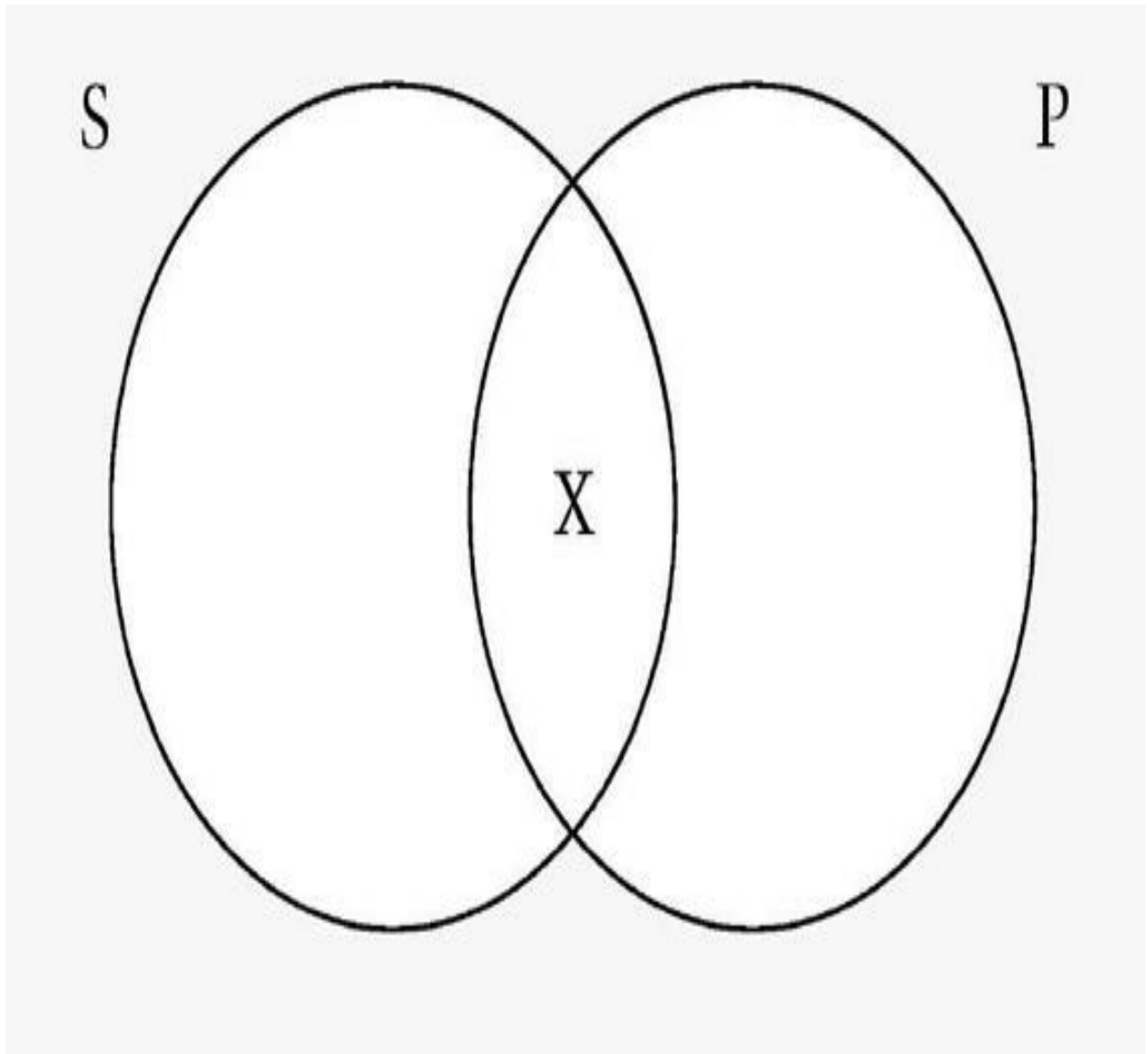


图8-3 I判断：有的S是P

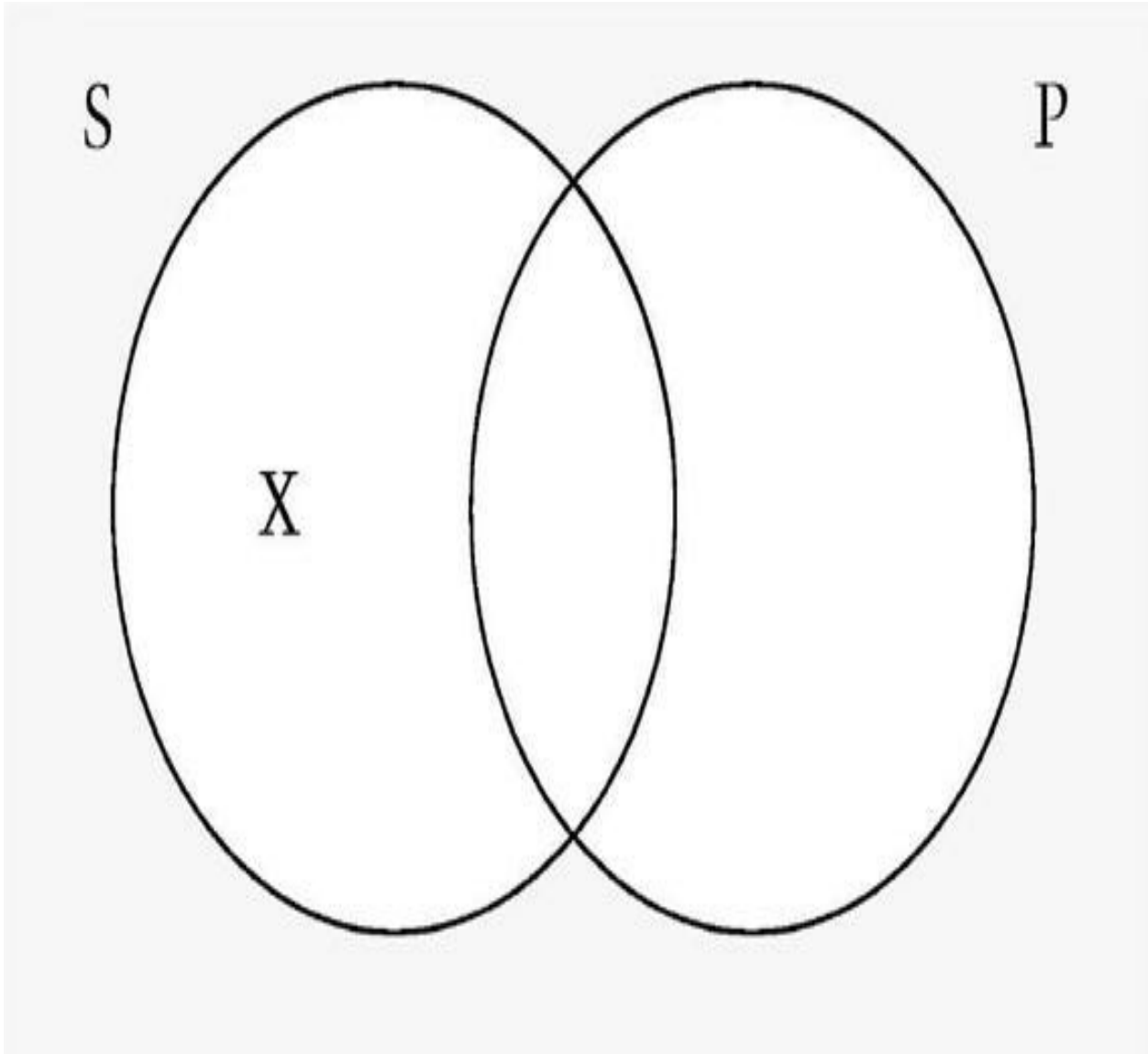


图8-4 O判断：有的S不是P

在直言判断的形式中，“有的”表达的意思是“至少有一个”。文恩图中，两个集合相交区域中的X表明，该区域中至少有一个元素，即至少有一个元素，既是S又是P，因此，第三个图表达“至少有一个S是P”。最后一个图中，X在圆圈S之中又在圆圈P之外，表达“至少有一个S不是P”。

陈述类和类之间包含关系的两类判断：A判断和I判断，是肯定判断（affirmative claims）；陈述类和类之间排斥关系的两类判断：E判断和O判断，是否定判断（negative claims）。

尽管只有4种标准的判断类型，但它们的代表性却很广泛。大部分想表达的内容都能改写或“转换”成4种标准形式中的一种形式。下面将介绍如何进行转换——将一个表达式转换为标准的直言判断形式。尽管其中有些转换显得不太符合表达习惯，但我们追求的是准确而不是文风。

8.1.2 转换成标准形式

本节训练的是将日常表达式转换成与之等价的标准判断形式。当且仅当使得两个判断为真的条件完全相同时，即不可能发生其中一个判断为真而另一判断为假时，这两个是**等值判断**（**equivalent claims**）（几乎可以认为：等值判断“陈述相同的内容”）。

语言中的很多日常表达很容易就可以转换成标准的直言判断的形式。比如，“每一个X都是Y”，几乎可以自动转换成标准形式A判断“所有的X都是Y”。通过找到适当的项，也很容易将“未成年人是不合乎条件的”转换成E判断“未成年人中没有合乎条件的人”。

尽管标准的判断形式都是现在时态，但我们可以利用标准的判断形式来表达过去时态。比如，可以把“在北美曾生活过体重超过4吨的生物”转换成“有的曾生活在北美的生物是体重超过4吨的生物”。

对“只有大二学生才是适格的候选人”这样的表达怎样进行转换呢？首先，找出判断中的词项。该例中，被讨论的两个类是“大二学生”和“适格的候选人”。然后，考虑可被转换的判断种类A、E、I以及O。通过细心阅读来思考，原表达所描述的两个类之间到底是什么关系，在此基础上确定，怎样最好地把这种关系转换成标准的判断形式。幸运的是，对于包括本例在内的常见问题，我们都能提供经验法则。不难看出，可以将之转换为A判断。但到底是哪个A判断呢？有两种可能性：“所有的大二学生都是适格的候选人”和“所有适格的候选人都是大二学生”。如果我们选择错了，就可能大大地改变原判断陈述的意思。（注意“所有的大二学生都是学生”和“所有的学生都是大二学生”很不相同。）在本例中，所关注的是每一个适格的候选人——也就是说，他必须是大二的学生（只有大二学生是适格的——也就是说，没有其他人是适格的）。在A判断中，受约束的类总是主项类。所以，原表达应该转换成：

“所有适格的候选人都是大二学生”。

推广：所有“只有X是Y”这类表述都应该转换成“所有的Y都是X”。

有一种表述方式需要注意。例如，“可进入的人仅限于超过21岁的人”。此例中，试图约束的是“可进入的人”这个类，除超过21岁的人之

外，其他任何人不得进入。因此，“可进入的人”是主项类：“所有可进入的人都是超过21岁的人。”

推广：所有“X仅限于Y”这类表述都应该转换成“所有X都是Y”。

对这类转换的经验法则是：

原表述中试图约束的项作为A判断的主项。

根据上述法则，既然如下两个表述中试图约束的都是“半价电影”：

“只有白天放映的电影才是半价的。”

“半价电影仅限于白天放映的。”

我们就都将之转换成：

“所有半价电影的都是白天放映的。”

往往某表述的直接指向并不总是很明显。比如，“当参加逻辑考试的时候，我总是很紧张”。思考一下你就会明白，这个表达指向的是时间。虽然它间接涉及“紧张”和“逻辑考试”，但是直接关注的还是时间和场合。其正确的转换是：“所有参加逻辑考试的时间都是我紧张的时间”。词语“无论何时”，除了作为谈论时间或场合的线索外，也表明所做的陈述是A判断或E判断。“无论何地”除了指代地点以外也有同样的作用。“无论走到哪里，他总是制造麻烦”，应该转换成“他在去过的所有的地方都制造麻烦”。

语言

英语中用途最广的词语

问题：已有9个词，即（1）我（2）帮（3）我的（4）狗（5）拿来（6）我的（7）丈夫的（8）拖鞋（9）昨天（10）？再加上一个词，就可以组成由10个词构成的句子。而且，这个新添加的词可以出现在句子中的任何位置（从句首位置直到句末位置），它在不同位置的出现分别组成10个意义不同的句子。这个词是什么呢？

答案：这个词是“only”，它可以造出下面10个句子：

1.昨天只有我**帮**我的狗把我丈夫的拖鞋拿来。

（通常猫也帮忙，但是它正忙着逮耗子。）

2.昨天我只**帮**我的狗拿来我丈夫的拖鞋。

（狗希望我能自己去拿，但是我拒绝了。）

3.昨天我只帮**我的**狗拿来我丈夫的拖鞋。

（当邻居家的狗拿来拖鞋时，我太忙了，没能帮它。）

4.昨天我帮我**唯一**的狗拿来了我丈夫的拖鞋。

（我想过再要一只狗，但是猫不同意。）

5.昨天我帮我的狗只**拿来**我丈夫的拖鞋。

（我没有帮狗咬它们；通常我会让猫这么做。）

6.昨天我帮我的狗只把**我**丈夫的拖鞋拿来。

（我的狗和我没有时间帮邻居的丈夫。）

7.昨天我帮我的狗拿来我**唯一**的丈夫的拖鞋。

（我想过有另一个丈夫，但是一个够了。）

8.昨天我帮我的狗拿来我丈夫**唯一**的拖鞋。

（我丈夫有两双拖鞋，但是猫咬坏了一双。）

9.**只在**昨天，我帮我的狗拿来了我丈夫的拖鞋。

（现在我的狗希望我再次帮它；我希望它最好去找猫。）

10.昨天我**唯一**一次帮我的狗拿来了我丈夫的拖鞋。

（相信我，一次就够了——鞋子气味真难闻。）

——MARILYN VOS SAVANT, author of the“Ask Marilyn”column (Reprinted with permission from Parade and Marilyn vos Savant. Copyright©1994, 1996.)

注：英语中，**only**在这10个句子中出现的位置分别是第一个词到最后一个词语，译成汉语就不是这样了。由于“**only**”出现的位置不同，各句的意义也随之不同，加黑字体分别是各句所强调的。

有两种表述在转换成标准形式时比较棘手。第一种是关于单称个体的陈述，比如“亚里士多德是逻辑学家”。它具体说明“逻辑学家”这个类，指明亚里士多德是该类中的一员。问题在于直言判断总是涉及两个类的，而亚里士多德不是“类”（我们不能说有些亚里士多德是逻辑学家）。处理这类问题的办法是把它看作陈述只有一个成员的类——本例中的这个成员就是亚里士多德；把直言判断的这个词项视为“和亚里士多德同一的人”，该词项类当然只有唯一的成员：亚里士多德（每个人都和他自己同一，而其他人则不）。关于这类判断之转换的经验法则如下：

关于个体的陈述应该被转换成A判断或E判断。

“亚里士多德是一位逻辑学家”因而可以转换成“所有和亚里士多德同一的人都是逻辑学家”这一A判断。“亚里士多德不是左撇子”能转换成“和亚里士多德同一的人没有是左撇子的”。

被描述的个体不仅限于人。对关于客体、场合、地点等的表述，通常也可用本法则来处理。例如，“圣路易斯位于密西西比”最好转换成“所有和圣路易斯同一的城市都在密西西比”。

另一种转换困难的判断指包含不可数名词的陈述。例如：“煮熟的秋葵荚难以下咽。”这是关于一种原料的陈述。最好的处理方法是把它看作关于这种原料的实例。这个例子转换成A判断时主项是被讨论的这种原料的所有实例：“所有煮熟的秋葵荚都是难以下咽的东西。”像“大多数煮熟的秋葵荚难以下咽”这样的例子转换成I判断就是“一些煮熟的秋葵荚是难以下咽的东西”。

我们不可能对转换为标准形式时遇到的每一问题都给出规则或提

示。练习和讨论才是帮助你应对相关问题的良方。

拓展

关于个体的陈述

为了运用图表法，我们将个体陈述视为全称判断A和E。但他们和A、E并不相同。如个体判断为假，则其否定判断为真。确有苏格拉底这个人时^[1]，如果“苏格拉底是意大利人”为假，则“苏格拉底不是意大利人”为真。这似乎能从“A假推出E真”，反之亦然。但只有在把个体陈述视为全称判断时，才会出现这种的情形。对于一般的A判断和E判断而言，这种关系不成立。

[1] 假设主项非空是这类推理的必要条件。

8.1.3 对当方阵

主项和谓项分别相同的直言判断间是互相对应的。“所有的卫理公会派教徒都是基督教徒”和“一些卫理公会派教徒是基督教徒”是对应的。这两个判断中，“卫理公会派教徒”是主项，而“基督教徒”是谓项。但“一些基督教徒不是卫理公会教徒”和这两个判断就不是相对应的，虽然词项是相同的，但词项所处位置不同。

有对应关系的A、E、I、O四种判断间存在着逻辑关系。这种逻辑关系被称为对当关系，该逻辑关系可用方阵图来表示，所以该图被称为对当方阵图。如图8-5所示，在正方形上方相对位置的A判断和E判断是反对关系——它们可以同时为假，但不可能同时为真。在正方形下方相对位置的I判断和O判断下反对关系——它们可以都为真，但不可能都为假。处于正方形对角位置的A判断和O判断以及E判断和I判断是矛盾关系——它们的真值正好相反。

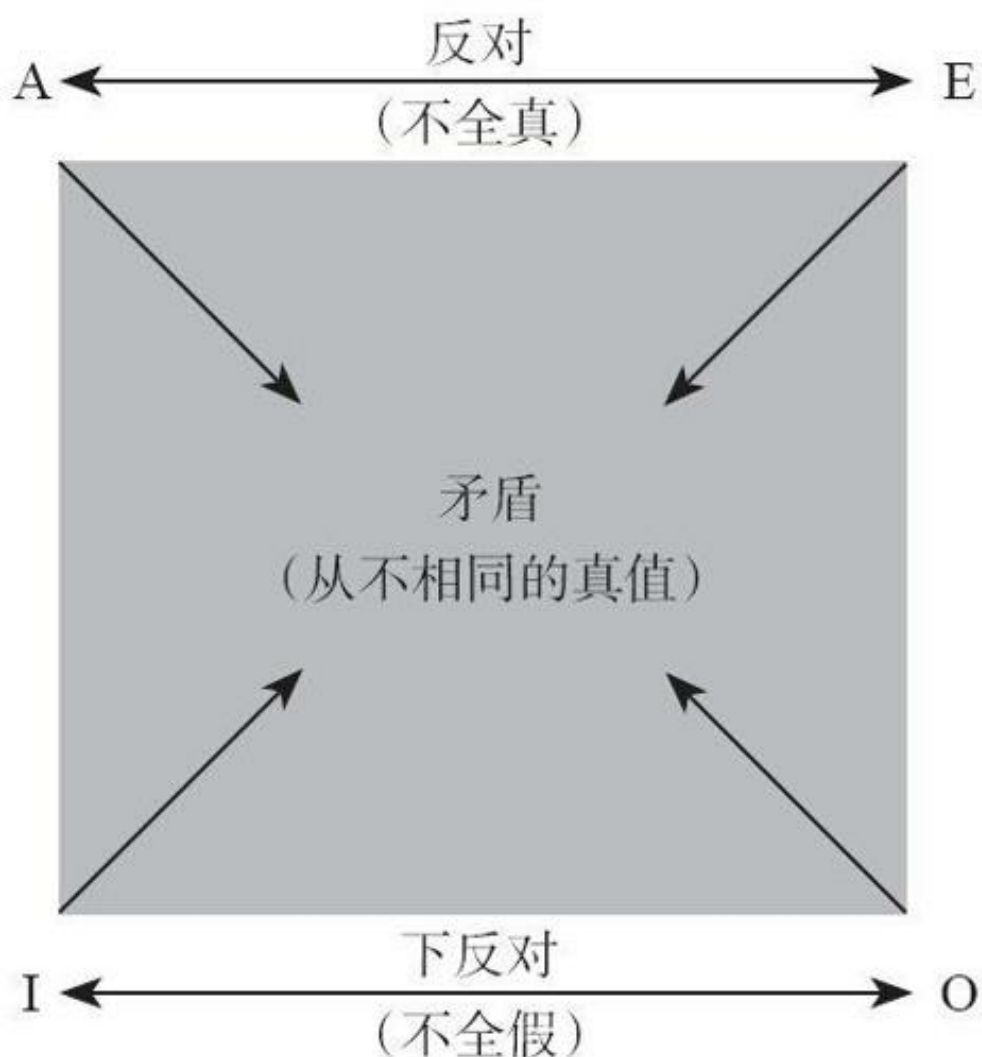


图8-5 对当方阵

文恩图（见图8-1~图8-4）清楚地表明了A判断和O判断以及E判断和I判断是矛盾关系。A判断和O判断图表左边的区域正好相反，A判断中该区域为空，而O判断中该区域至少有一个对象存在。E判断和I判断中的中间交叉区域也同样是相矛盾的关系。

文恩图还清楚地表明两个下反对关系的判断可以同时为真：把X同时放在左边区域和中间交叉区域并不存在冲突。事实上，如果把主项类的整个圆圈涂上阴影，也可以在同一个图中表达相互对应的A判断和E判断之间的关系。这个图表明，只要主项中没有成员，相互对应的A判断和E判断就同时为真。与之类似，只要主项是空的，相互对应的I判断和O判断就同时为假。为了避免这种情况，我们在讨论对当关系推理时

都有一个假定，直言判断的项都是非空的，即该项类中至少有一个成员。依据这个假定，具有对应关系的A判断和E判断中至少有一个为假，具有对应关系的I判断和O判断至少有一个为真。

如果已知一个直言判断的真值，利用对当方阵，通常可以演绎推出与之具有对当关系的其他三个判断的真值。比如，如果“所有帕里斯·希尔顿的言论都是陈词滥调”这个A判断为真，则与之矛盾的O判断“有的帕里斯·希尔顿的言论不是陈词滥调”为假，与之具有反对关系的E判断“所有帕里斯·希尔顿的言论都不是陈词滥调”也为假，由这个E判断的假，就可以推出与之矛盾的I判断“有的帕里斯·希尔顿的言论是陈词滥调”为真。

然而，我们并不能总是由一个判断的真值演绎推出另外三个对应关系的判断的真值。比如，如果我们只知道A判断为假，就只能由此推出O判断的真值为真，却不能演绎推出E判断和I判断的真值。因为A判断和E判断可以同时为假，知道A判断为假并不能推知关于E判断的真假情况——它仍然可能为真或为假。既然不能确定E判断的真值，与之矛盾的I判断的真值也就不能确定。

所以，我们能基于对当方阵所做的推理是有限的。如果已知正方形上方的一个判断（A判断或E判断）为真，就可以推出其他三个判断的真值。如果已知正方形下方的一个判断（I判断或O判断）为假，也可以推出其他三个判断的真值。如果已知A判断或E判断为假或者已知I判断或O判断为真，就只能推出与之矛盾关系的那个判断的真值。

8.2 三种关于直言判断的运算

对当方阵告诉我们一些简单的直言判断的有效推理。下面我们将介绍另外三种简单的直言判断间的有效推理（推理就是运算）。当我们把这三种直言判断的运算和对当方阵推理联合起来运用时，推理就不再简单了。

8.2.1 换位

在标准形式的四种直言判断中，若改变主项和谓项的位置而其他不变，E判断和I判断在换位（converse）前后表达的信息相同，而A判断和O判断换位前后所表达的则不同。也就是说：

对E判断和I判断进行换位，换位前后的判断相互等值；而对A判断和O判断进行换位，则换位前后的判断不等值。

下面的每对判断间都是换位关系：

E：没有挪威人是斯拉夫人。

没有斯拉夫人是挪威人。

I：有些国家的首都是大城市。

有些大城市是国家的首都。

不难发现，换位前后等值的那些判断的文恩图都是相互对称的。

8.2.2 换质

为介绍下面两种运算，我们先来了解一些概念。首先是论域概念。人们通常都在特定的语境中提出主张，这就为我们使用的术语设定了范围。比如，如果你的老师走进课堂说：“上次的考试每个人都及格了。”“每个人”这个词项并不是指世界上的每一个人。你的老师不是说你的母亲和美国总统考试及格了。表达中虽然没有明示，但显然对“人”的范围有所限定，指的是“你们班上参加考试的人”。因此，对在论域范围内的每一个类而言，都有一个与之互补的类。补类指称论域中并不包含在前一类别中的对象。表达该互补类的词项是原词项的补词项，通常以在原词项前加“非”来表达。如“非学生”是“学生”的补词项（complementary terms）。尽管加前缀“非”是表达一个词项的补词项的简易方法，但有时候需要我们区别对待。上例中“参加考试的人”的补词项最好表达为“没参加考试的人”^[1]。因为这里的论域显然是“人”（我们不会认为“参加考试的人”的补词项为“没参加考试的任何事物”，如你叔叔鲍勃的假发）。

对判断进行换质（obversion）是指：（a）把它从肯定判断变成否定判断，反之亦然（也就是，正方形水平线两端的判断之间的变换，A判断变成E判断；O判断变成I判断，等等）；（b）把谓项变成原判断谓项的补词项。

四种直言判断，A、E、I和O，换质前后的判断是相互等值的。

下面的每对判断间，每一个都是另一个的换质判断：

A：所有的长老会教友都是基督教徒。

没有长老会教友是非基督教徒。

E：没有鱼是哺乳动物。

所有的鱼都是非哺乳动物。

I：有的市民是选民。

有的市民不是非选民。

O: 有的参赛者不是获胜者。

有的参赛者是而非获胜者。

[1] 在英语中这个表达是对动词“参加”进行否定，所以不同于在名词前加“非”，但汉语中这种区别不明显。——译者注

8.2.3 换质位

对直言判断进行换质位（contraposition）是指，（a）像换位法一样调换主项和谓项的位置；（b）分别用补词项来替代原判断的词项。下面每对判断中的一个都是另一个的换质位判断：

A：所有的蒙古人都是穆斯林。

所有的非穆斯林都是非蒙古人。

O：有的市民不是选民。

有的非选民不是非市民。

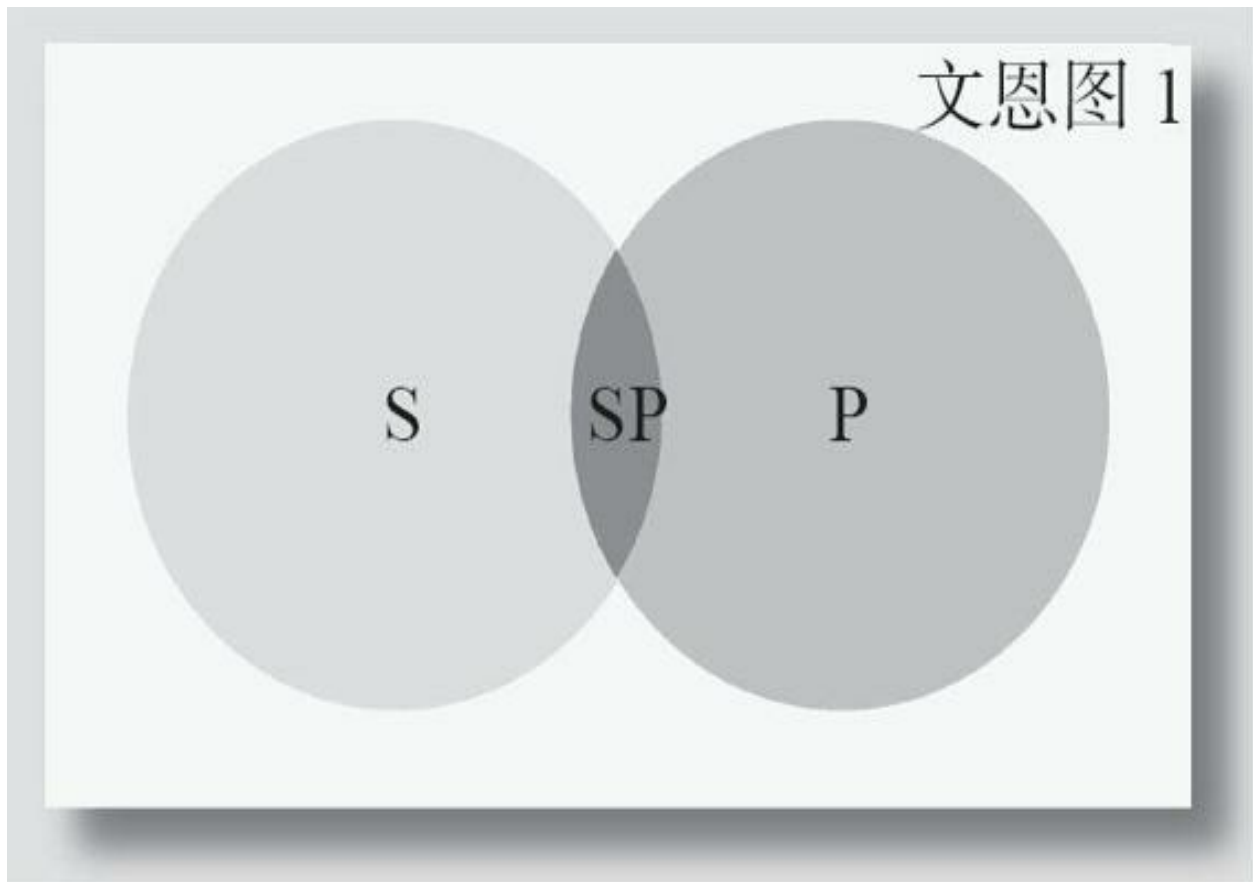
所有的A判断和O判断换质位前后都是等值的，但E判断和I判断换质位前后不等值。

换位、换质和换质位这三种运算对很多后面的学习非常重要，所以要确保自己能正确运算，并准确知道哪些判断之间相互等值。

拓展

三种运算的文恩图

换位：解释换位法只需借用常规的文恩图。

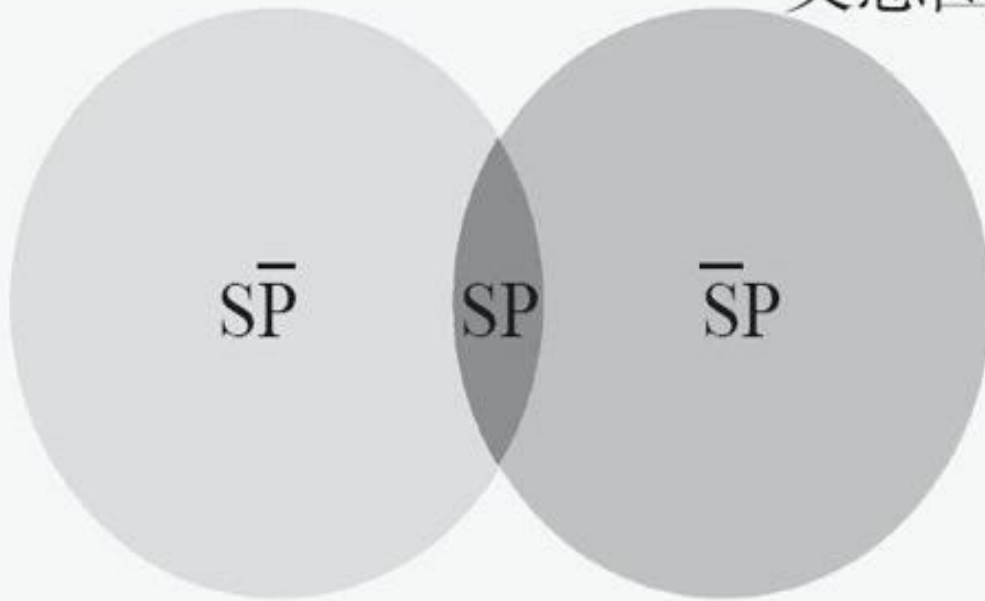


对于I判断，“有的S是P”，只要在S和P交叉的区域填写X。而该判断换位后，“有的P是S”的图形依然不变。这就说明了I判断换位的有效性。对于E判断换位的图解也说明其换位的有效性，只是在E判断的图中S和P交叉的区域需要涂上阴影。

对于A判断，“所有的S都是P”，其文恩图需要把属于S但不属于P的区域涂上阴影，而对于其换位判断“所有的P都是S”，则需要将属于P但不属于S的区域涂上阴影。换位前后的判断文恩图的变表明A判断不能有效的换位。

解释另外两种运算需要更复杂的图形。让我们用一个矩形方框来代表论域。方框中包括所说的类及其补类。除S和P之外，用 \overline{S} 表示S的补类，用 \overline{P} 表示P的补类。

文恩图 2



换质：要在上面的图表表达一个A判断，所有S都是P。我们应该把 $S\bar{P}$ 所在区域（不属于谓项类的所有主项类）涂上阴影，现在思考它的换质判断，没有S是 \bar{P} 。因为这是一个E判断，我们把主项和谓项重叠的地方涂上阴影。结果是，我们给换质判断涂上阴影的部位和原判断居然一样！所以，它们是等值的。如果你检验一下，就会发现其他3种判断也同样如此，因为换质法对4种判断都有效。

换质位：给图表的 $S\bar{P}$ 领域涂上阴影就表明：A判断“所有的S都是P”是真的。思考该判断的换质位判断，所有的P都是S，给其谓项之外的所有主项涂上阴影得出的图表也和原来是一样的，这表明它们是等值的。试着用图表表示O判断和它的换质位判断，你会发现两个图表中都把X放置在同一个区域。

但是，如果用图表表示I判断，有的S是P，把X放在中间的SP领

域，然后用图表表示它的换质位判断，有的P是S，你会发现换质位之后的X不得不完全在两个圆圈之外，因为这是P和S交叉的唯一区间！显然，这和原来的I判断所表达的不同。如果思考E判断，你会发现相类似的结果。对I判断或E判断来说，不能有效地换质位。

8.3 直言三段论

三段论（syllogism）是有两个前提的演绎论证。**直言三段论**（categorical syllogism）（标准形式）是由三个标准的直言判断构成的三段论，并且这三个判断中包含三个词项，每个词项都正好出现两次。下面的例子：

所有的美国人都是消费者。

有的消费者不是民主党人。

因此，有的美国人不是民主党人。

注意其中三个词项“美国人”“消费者”和“民主党人”都正好出现两次。三段论中的这三个词项分别被称为：

大项：三段论结论中的谓项。

小项：三段论结论中的主项。

中项：在两个前提中出现但不出现于结论的词项。

这三个项最常用的符号是，大项是P，小项是S，中项是M。为简化讨论，本书一直如此使用这些符号。

在直言三段论中。每一个前提都陈述了中项与小项或大项之间的关系，就像图8-6表明的那样。如果两个前提的确起到了作用——即前提中通过中项M建立了小项S与大项P之间的正确联系——那么，结论陈述的S和P之间的关系就能从中推出——即论证是有效的。

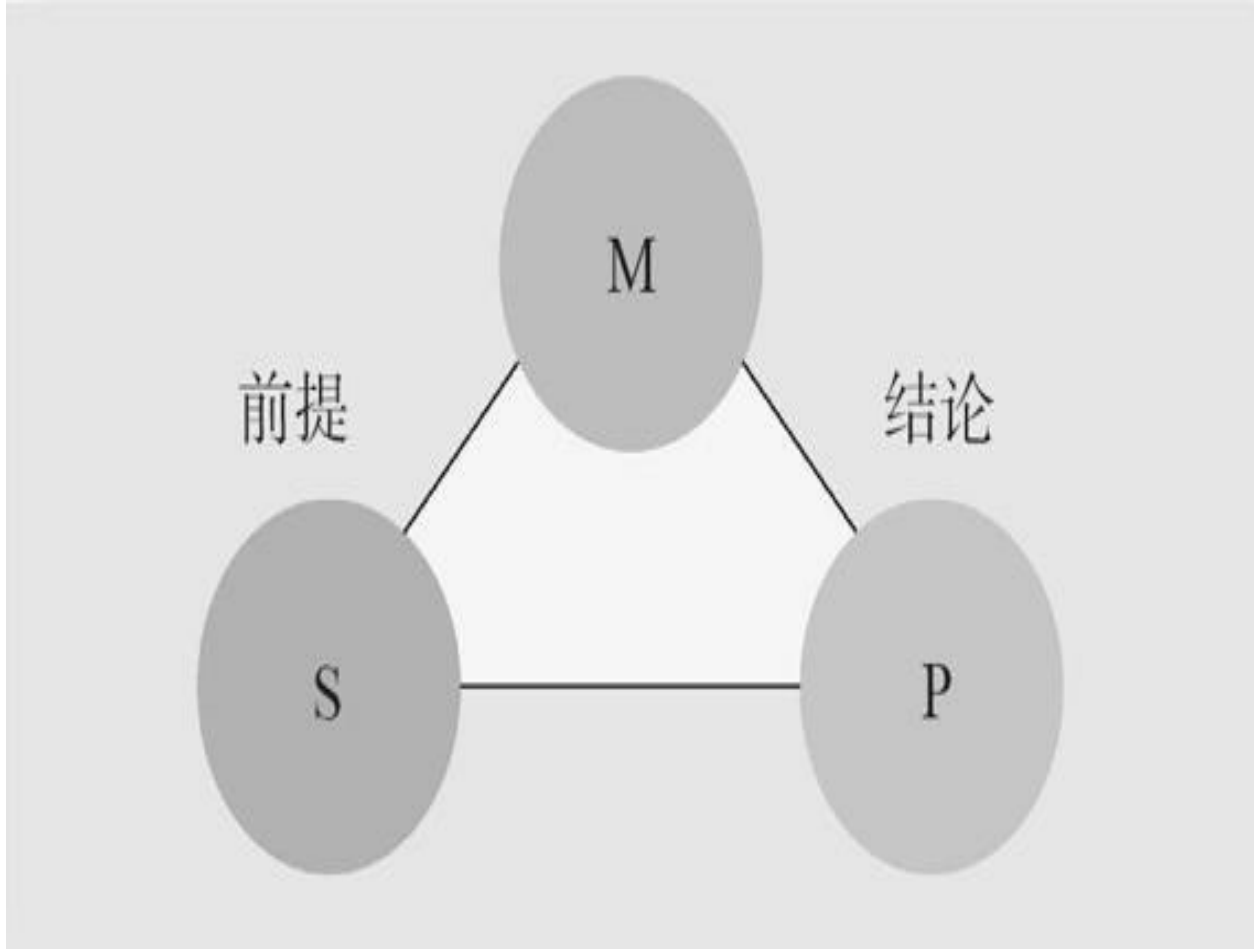


图8-6 直言三段论词项间的关系

如果不明白有效性这个概念，那么请记住：一个论证是有效的，当且仅当不可能出现它的前提为真而结论为假的情况。换句话说，一个有效论证如果其前提为真（无论实际上它们是真还是假），那么，可以保证其结论为真。

请看下面3个例子，其中只有一个是典型直言三段论。你能辨认出是哪一个吗？另两个为什么不是呢？

1.所有的猫都是哺乳动物。

并非所有的猫都是驯养的。

因此，并非所有的哺乳动物都是驯养的。

2.所有有效论证都是好的论证。

有的有效论证是无聊的论证。

因此，有的好的论证是无聊的论证。

3.委员会中有的人不是学生。

委员会中所有的人都是本地人。

因此，有的本地人是非学生。

现实生活

有的有，所以，有的没



“因为有的蚊子携带西尼罗河病毒，所以，有的蚊子不带。”这类论证的结论（“有的不”）或许是对的，但它不是从前提推出来的，它可能是假的。

另一种推理：“有的蚊子不带西尼罗河病毒，所以，有的蚊子携带。”也是无效的。合乎规则地从O判断得出I判断的唯一方式是通过换质而得到。

显而易见，例2是典型的三段论。例1中的第二个前提和结论都不是标准的直言判断。标准的直言判断句首不是“并非”；并且，标准的直言判断谓项必须是名词或名词短语。把例1的第二个前提转换成“有的猫不

是驯养的动物”，把其结论应该转换成“有的哺乳动物不是驯养的动物”，就是典型的三段论。例3的结论中包含了一个在前提中从未出现过的词项：“非学生”。既然“非学生”是“学生”的补词项，通过把结论转换为“有的本地人不是学生”，转换后的论证就是典型的三段论。

继识别三段论之后，就要学习如何判定其有效性了。我们先介绍第一种方法，也就是用文恩图检验。随后介绍另一种方法，即用规则检验。

8.3.1 用文恩图检验三段论的有效性

用文恩图表示三段论需要三个相互交叉的圆圈，每一个圆圈都代表论证中的一个词项类。为了更有系统性，在图表中，我们把小项放在左边，大项放在右边，中项放在中间略低一些的位置。我们将一步一步地用图表示下面的三段论：

没有共和党人是集体主义者。

所有的社会主义者都是集体主义者。

因此，没有社会主义者是共和党人。

在这个例子中，“社会主义者”是小项，“共和党人”是大项，“集体主义者”是中项。请看图8-6，当中有三个圆圈，分别标明了它们所代表的词项类。

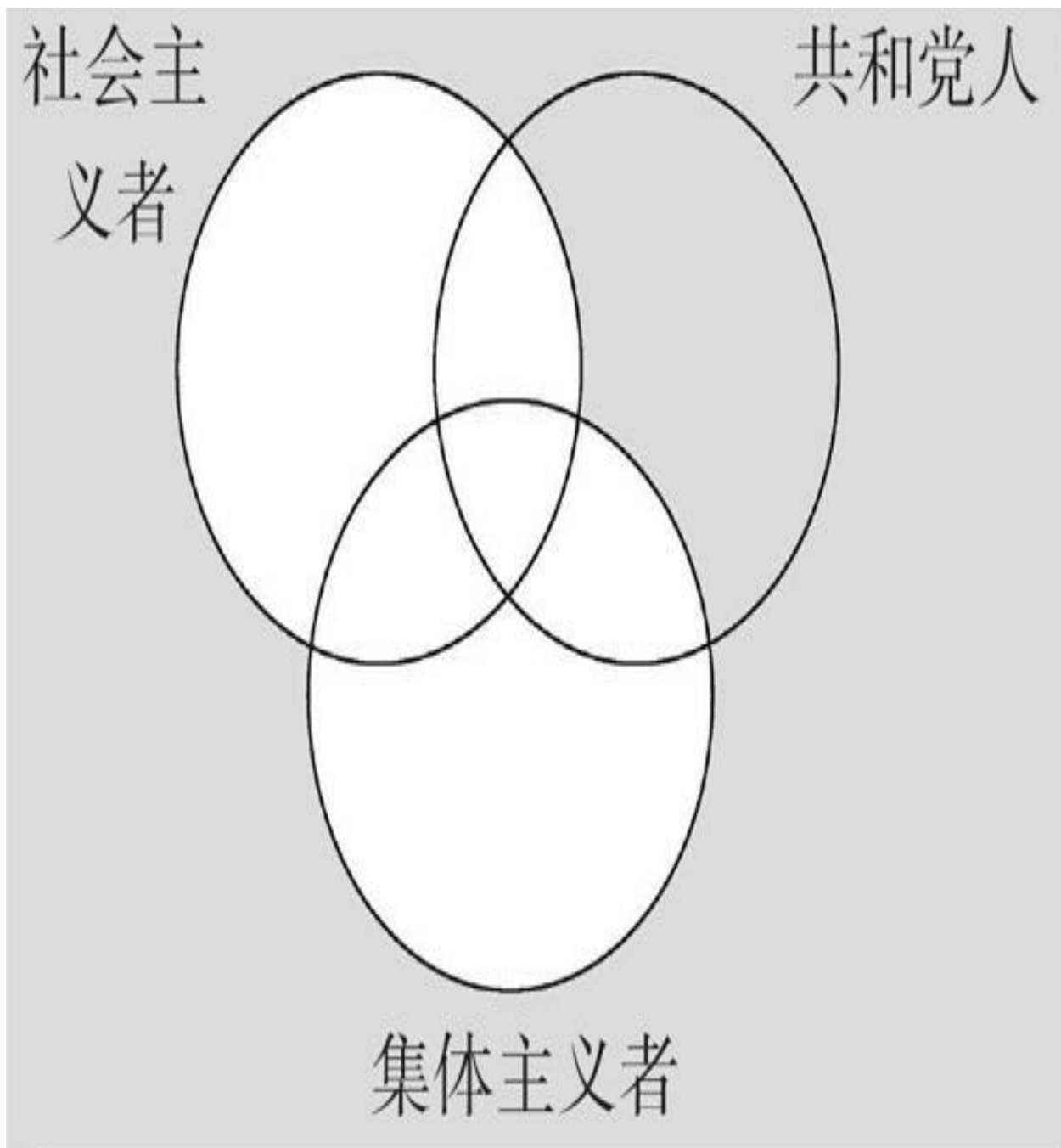


图8-6 未标明前提

就像之前用图表来表示A、E、I、O判断一样，我们用图表表示正在讨论的论证的前提。

首先标出：没有共和党人是集体主义者（见图8-7）。注意在这张图中要将共和党人和集体主义这交叉的全部区域涂上阴影。

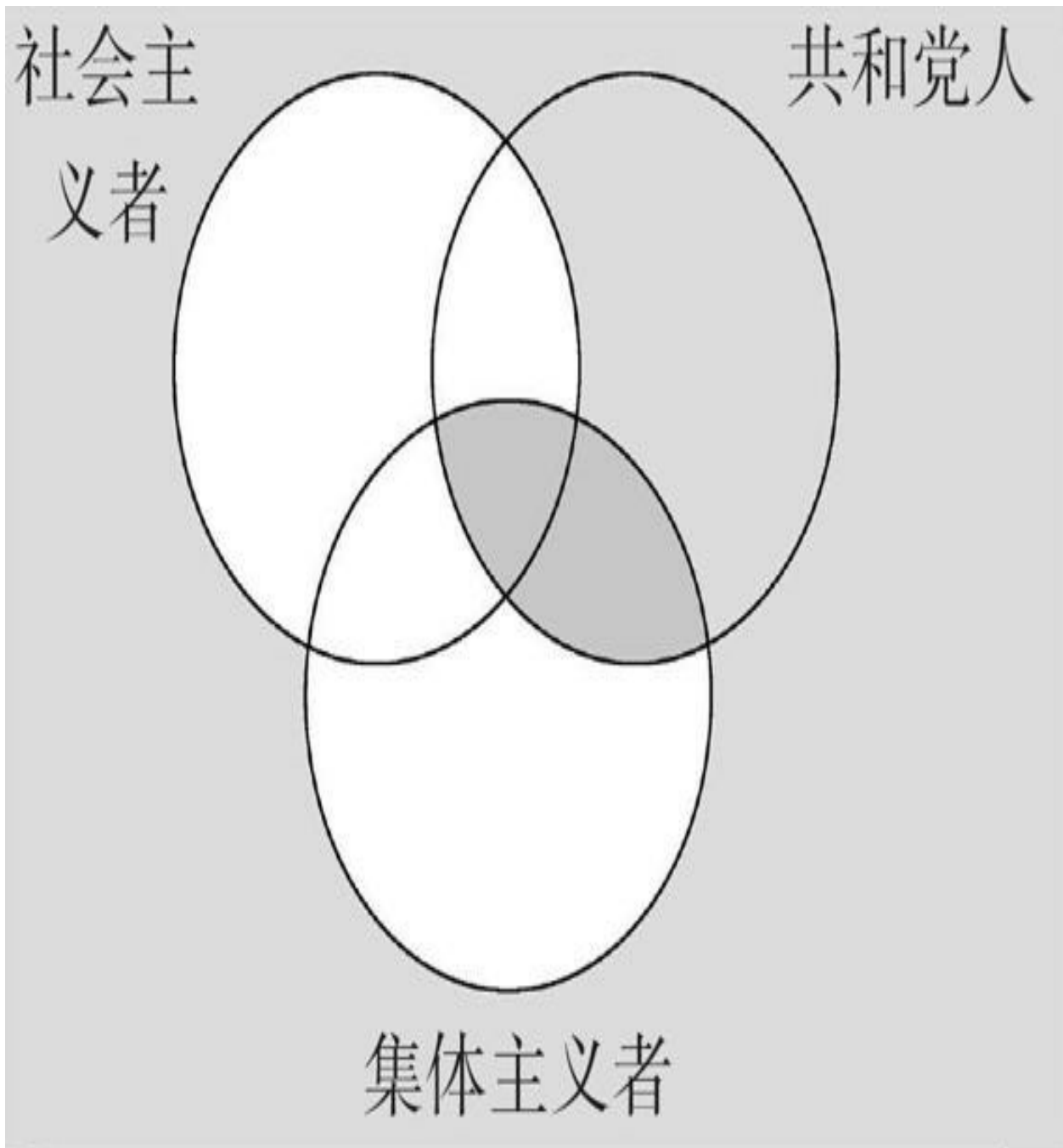


图8-7 标明一个前提

其次标出所有的社会主义者都是集体主义者（见图8-8）。标出这个前提的结果是：社会主义者和共和党人交叠的全部区域都是阴影。而这和用图标出三段论的结论的结果相同。由此可以得出：这个三段论是有效的。一般地说，一个三段论是有效的，当且仅当用图标出前提能自动生成一个正确的描述结论的图表（稍后我们将指出一种例外）。

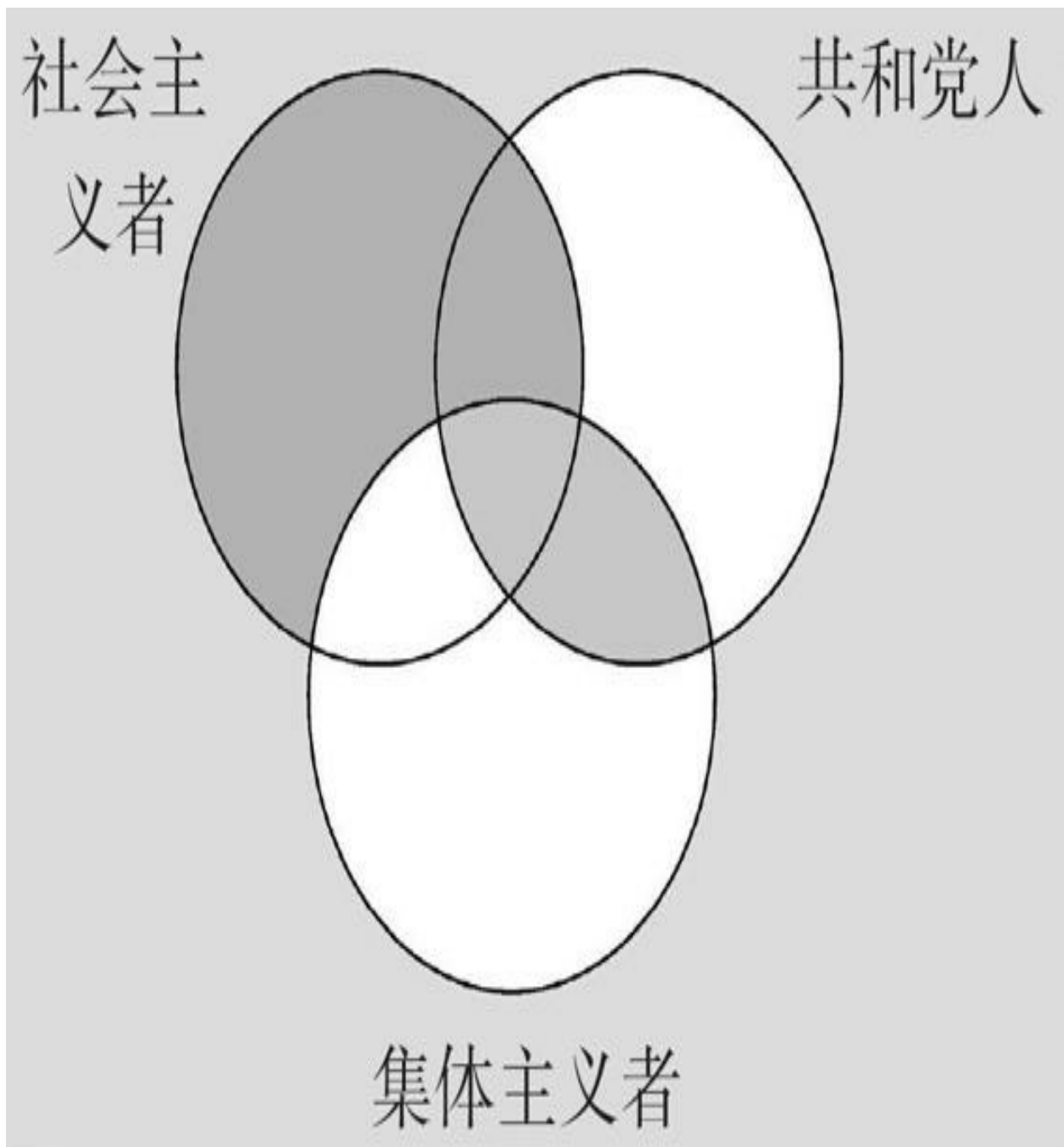


图8-8 标明两个前提

当三段论的一个前提是I判断或O判断时，把特定的X放在哪里就可能成为问题。下面的例子表现的就是这样的问题（见图8-9）。

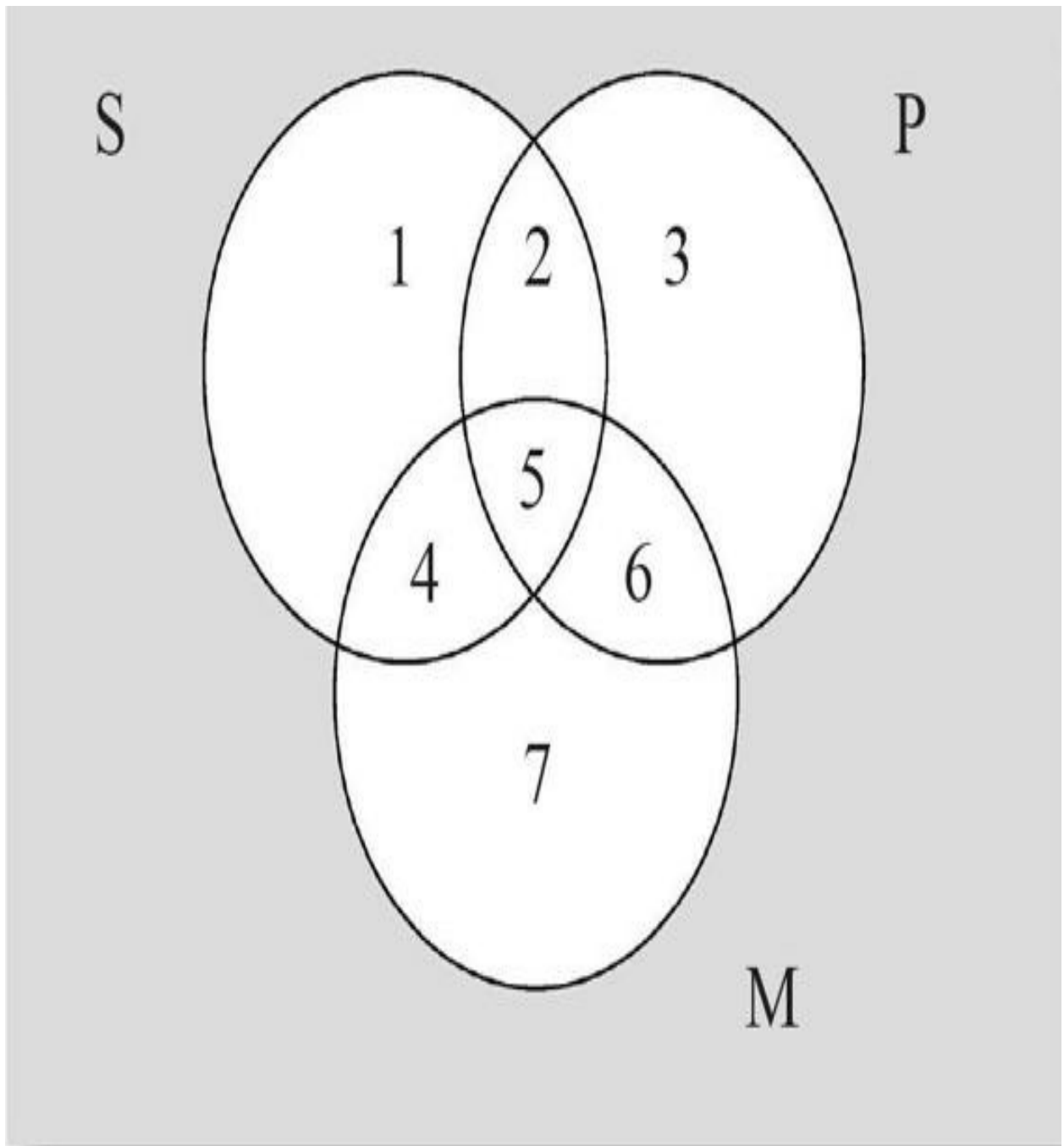


图 8-9

请注意在图中我们已经给不同的区域编了号，以便更容易指认。

有的 S 不是 M。

所有的 P 都是 M。

有的 S 不是 P。

(横线把前提和结论区分开来。)

在图8-9中，区域1或2中的一个X就使得判断“有的S不是M”为真，因为在这两个区域中任意一个对象都是S而不是M。我们怎样才能确定到底哪个区域应该有X呢？在一些例子中，我们可以这样做：当一个前提是A或E判断，另一个前提是I或O判断时，就先用图把A或E前提表示出来。（在标出X之前，先要涂出阴影区域。）参考图8-10来看看在本例中遵循此规则画图。

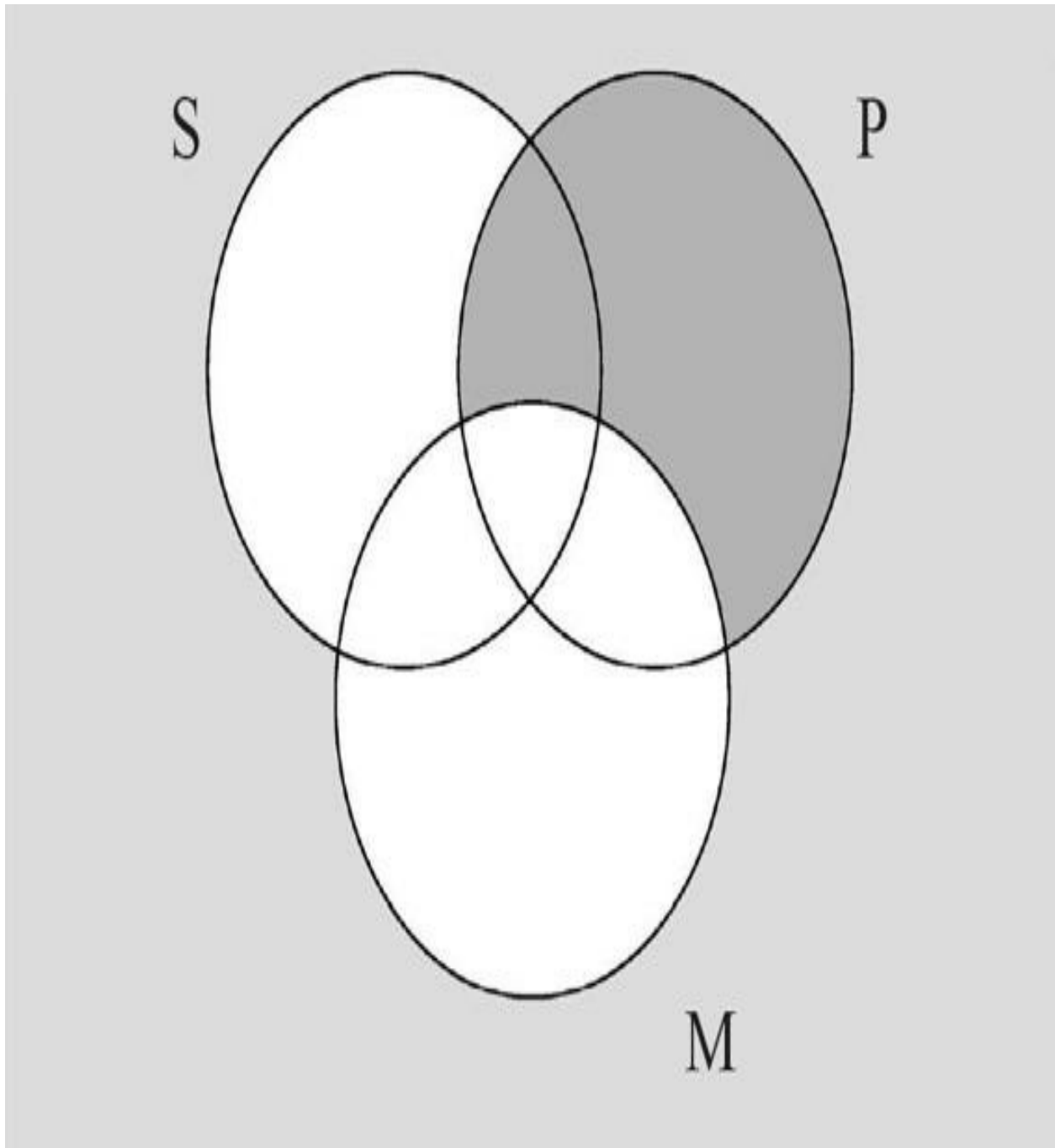


图 8-10

一旦用图标出A前提，就不必担忧X该标在何处——它必须在区域1里。因此，这个论证的完整图表就如图8-11所示。从这个图中，我们能看出结论“有的S不是P”，这就告诉我们这个论证是有效的。

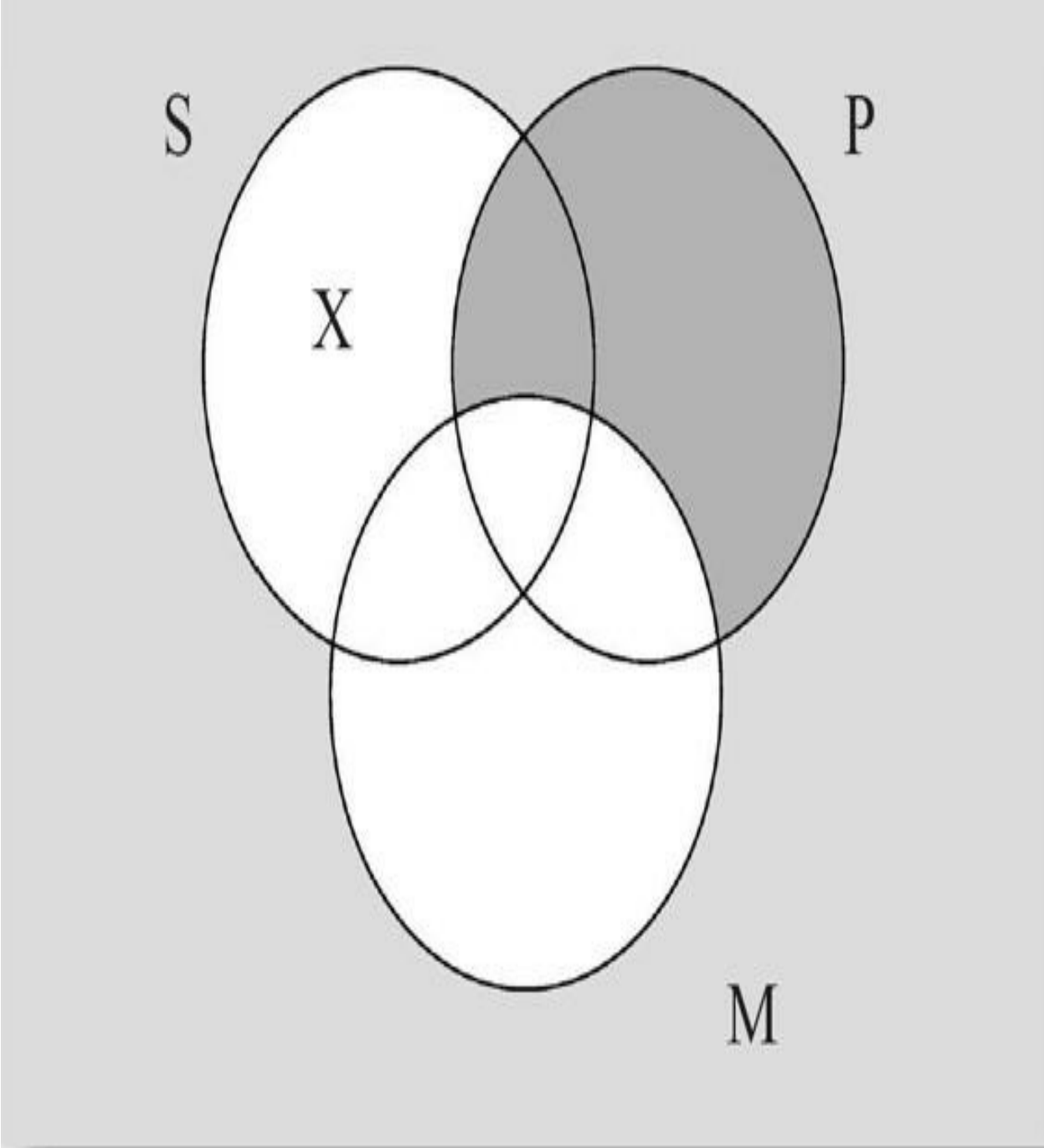


图 8-11

在一些三段论中，上面提到的规则并没有帮助。例如：

所有的P都是M。

有的S是M。

有的S是P。

对于这样的三段论，我们即使用图表示了A前提后（见图8-12），仍然拿不准在哪里标出X。应该把X标在区域4还是区域5呢？解决这个问题时，可以遵循如下规则：如果一个X可能处于两个区域中的任意一个里，就把它标在两个区域的分界线上，就像图8-13那样。

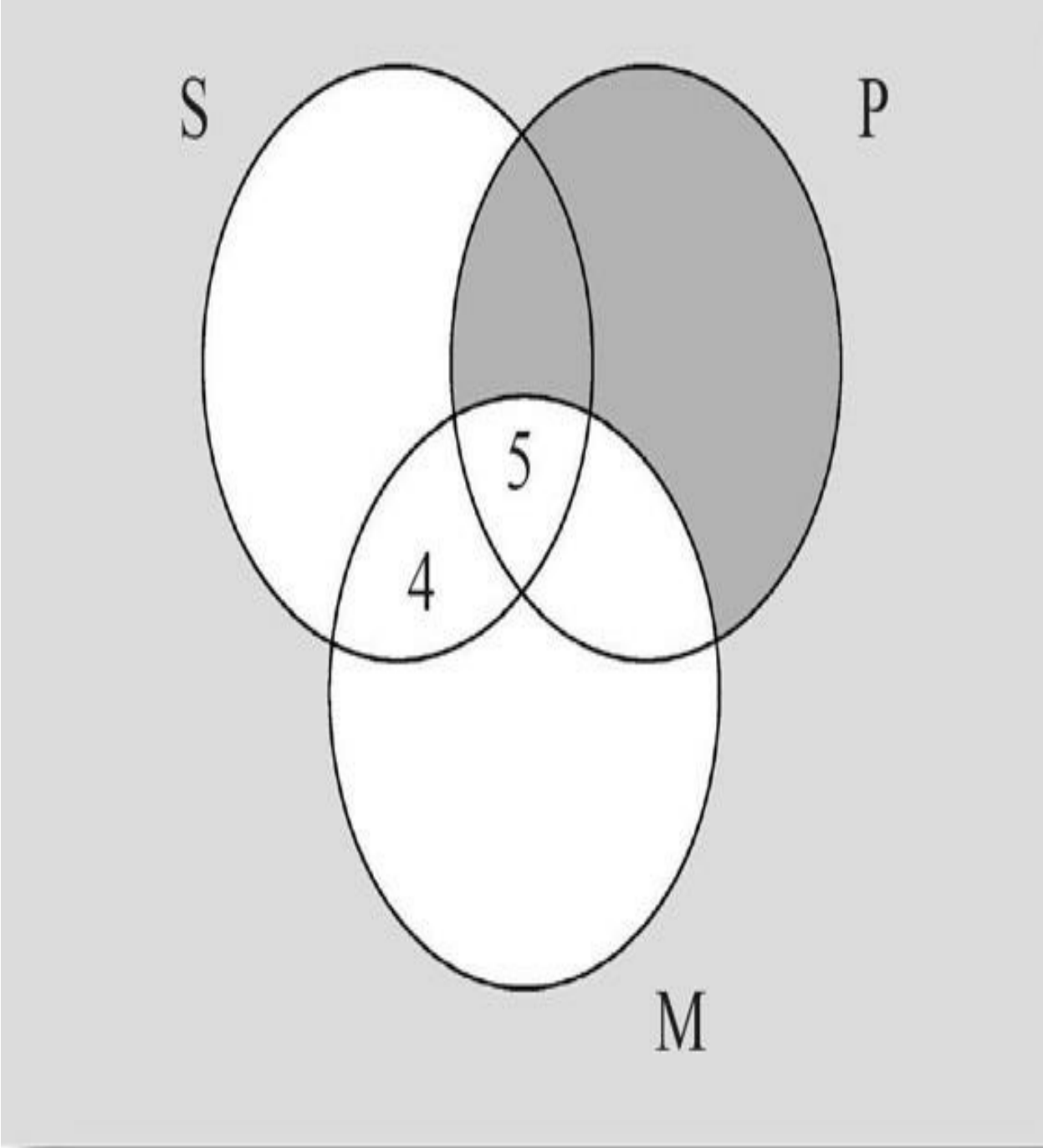


图 8-12

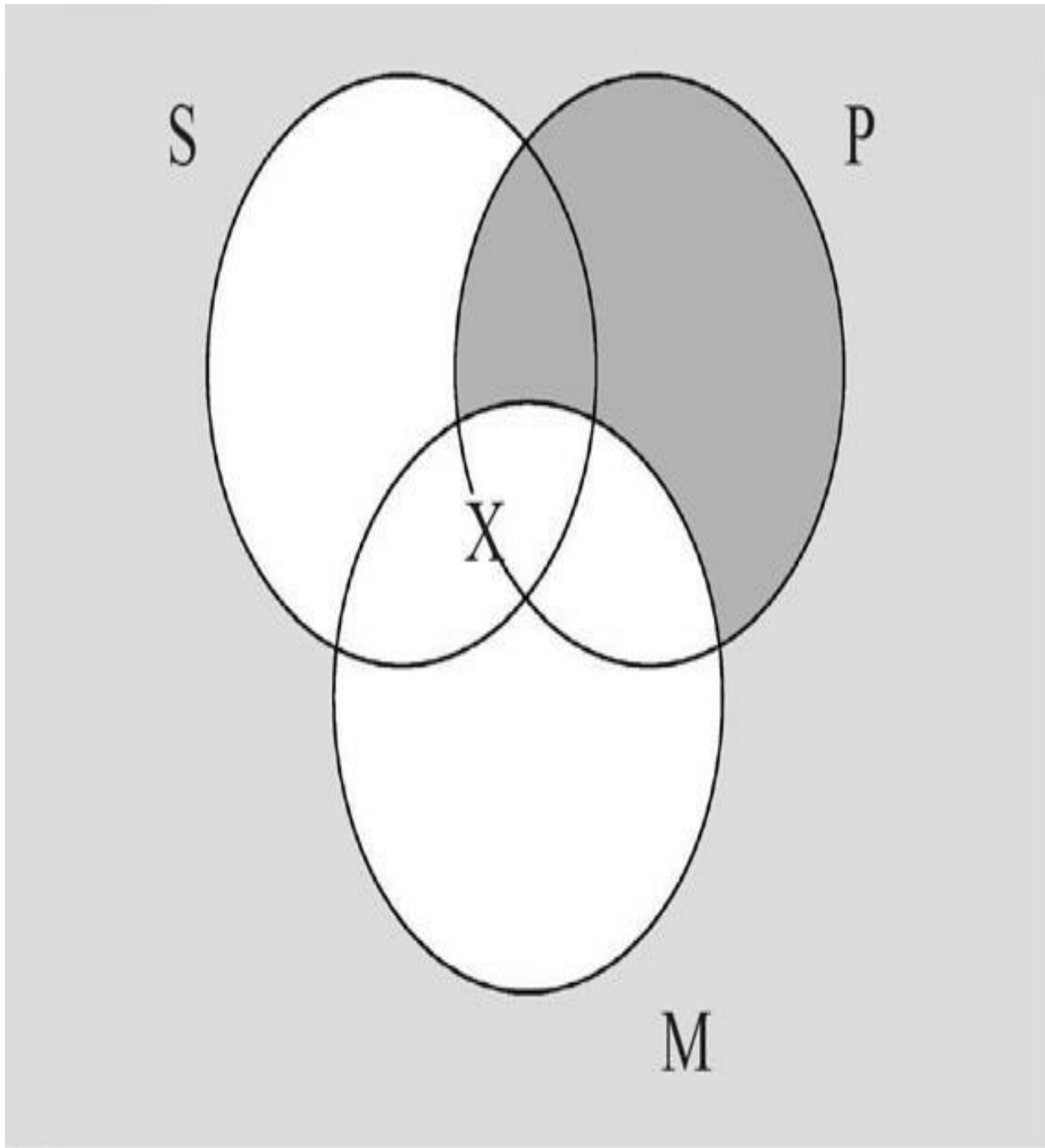


图 8-13

实际上，把X标在一条线上，表明X可以属于两个区域中的任意一个，或者同时属于两个区域，但是不能确定到底是哪个区域。在看这个文恩图可否得出结论的时候，就要看可否完全确定X落在特定的区域内。本例中，就要看可否完全确定X落在S和P交叉的区域里；由于不能这样确定X，所以，本论证是无效的。X或许处于特定的区域，就表示

不能有效地推出结论。

请注意，在文恩图解中，当三段论的两个前提都是A或E判断，而结论是I或O判断时，前提的图解可能得不出结论的图解（因为标注A和E判断需要涂上阴影，而I和O判断需要在图表中标注X）。遇到这种情形时，请记住我们的假设，每一个词项类中都至少有一个成员。这个假设就需要我们观察图，圆圈中是否尚存没涂上阴影的部分。如果某圆圈中只有一个区域没涂上阴影，那么X就应该标在该区域内。因为该类别中的所有成员都必须落在剩下的区域中。有时候，用这种方法标出X，就能够让我们读出结论，说明论证是有效的（假设相关的类不是空的）；有时候，无论是否假设词项类为非空，按这种方法标出X都不读出准确的结论，说明论证是无效的。

8.3.2 含有未表达前提的直言三段论

“实际生活”中的许多直言三段论中都含有未陈述的前提。假如有人说：

“你不应该把鸡骨头丢给狗。它们会卡住狗的喉咙的。”

说话者的论证建立在一个未陈述的前提之上，即“你不应该把那些会卡住喉咙的东西丢给狗”。换句话说，完整的论证应该是：

所有的鸡骨头都是会卡住狗喉咙的东西。

[会卡住狗喉咙的东西不是你该给狗的东西。]

因此，鸡骨头不是你该给狗的东西。

方括号里就是未陈述的前提。再举一例：

“开旧车兜风是愚蠢的，因为它可能在危险的地段出故障。”

此处说话者的论证中包含未表达的前提，即“冒汽车出故障的危险是愚蠢的”。即完整的论证应该是：

开旧车兜风都是冒汽车出故障的危险。

[冒汽车出故障的危险都是愚蠢的。]

因此，开旧车兜风都是愚蠢的。

若给定的论证像直言三段论，而它只有一个前提时，通常第二个前提就是被假设的，但却没有表达出来。通常情况下，不表达这个前提，是因为表达者认为这是显而易见的，表达出来反而显得累赘。上面的论证就说明了这一点：“你不该把会卡住喉咙的东西丢给狗”以及“冒汽车出故障的危险兜风是愚蠢的”就没有明确表达出来的必要。

遇到省略了一个前提的直言三段论时就要问：能否找出一个合理的假设使得这个论证有效？在本书第2章中我们曾详细讨论了未表达前提的问题，请参阅相关内容。

8.3.3 实际生活中的三段论

为了方便检验实际生活中的三段论，这里介绍一种简化表达实际生活中三段论的方法，即用字母分别表示论证中所提到的范畴。上文刚提及的两个实际生活的三段论的简化表达如下：

前一论证：C=鸡骨头D=卡住狗喉咙的东西S=不该给狗的东西

所有的C都是D

[没有D是S]

所以，没有C是S

后一论证：D=开旧车兜风R=冒车出故障的危险S=愚蠢的事

所有的D都是R

[所有的R都是S]

所以，所有的D都是S

现实生活

最常用的三段论

最常见的三段论的形式为：

所有的 A 都是 B

所有的 B 都是 C

所有的 A 都是 C

实际生活中运用这种推理的实例有些明显，有些则较难识别。如，“这首歌是小三和弦，因为都是降三调，降三调当然就是小三和弦。”再如：“吉姆下周将节食，到时候他的脾气会很坏。他每次节食时都脾气坏。”

现实生活

较常用的三段论

除了上面提到的三段论形式之外，实际生活中较为常用的三段论形式还有：

所有的 A 都是 B

所有的 B 都不是 C

所有的 A 都不是 C

例如，“鸡蛋和牛奶都是动物制品，素食主义者不吃任何动物制品，所以，素食主义者不吃鸡蛋和牛奶。”

现实生活

布诺迪！

“水獭猎犬都很友好，喜欢其他狗，爱叫，喜欢追逐猫。”

“布诺迪就是这样的！布诺迪一定是水獭猎犬。”

爱狗的人，别急着下结论，我们先来看看论证：

所有的水獭猎犬都很友好，喜欢其他狗，爱叫，喜欢追逐猫。

布诺迪很友好，喜欢其他狗，爱叫，喜欢追逐猫。

所以，布诺迪是水獭猎犬。这个论证的形式是：

所有的A都是X。

所有的B都是X。

所以，所有的B都是A。

学习了这一章之后你就会发现这个论证是无效的。这个论证就像如下论证，“哈佛毕业生都是温血动物，布诺迪是温血动物，所以，布诺迪是哈佛毕业生。”

拓展

其他常见的无效论证形式

除上述布诺迪方框中提到的无效论证的形势较为常见以外，还有一些常见的无效论证形式：

所有的A都是X。

没有A是Y。

所以，没有X是Y。

所有X都是Y，所以，所有的Y都是X。

有的X不是Y，所以，有的Y不是X。

有的X是Y，所以，有的X不是Y。

有的X不是Y，所以，有的X是Y。

为了避免运用这些无效论证，建议你找出上述论证形式的实例，并和同学交流。

8.3.4 用规则检验三段论的有效性

用文恩图检验三段论的有效性虽然直观，但更便捷的方法是通过三条规则来检验。这些规则建立在两个概念之上，第一个概念前面已经提到：肯定和否定的直言判断（请记住，A判断和I判断是肯定判断；E判断和O判断是否定判断）。另一个概念是周延。直言判断的词项要么是周延的要么是不周延的，这决定于该判断是否陈述了某词项类的每个成员。在标准形式的四种直言判断中，有三种判断中含有一个或更多的周延词项。在图8-14中，画圆圈的字母代表周延的词项，未画圆圈的字母代表不周延的词项。正如图8-14表明的，A判断的主项是周延的，O判断的谓项是周延的，E判断主项和谓项都是周延的，I判断主项和谓项都不周延。

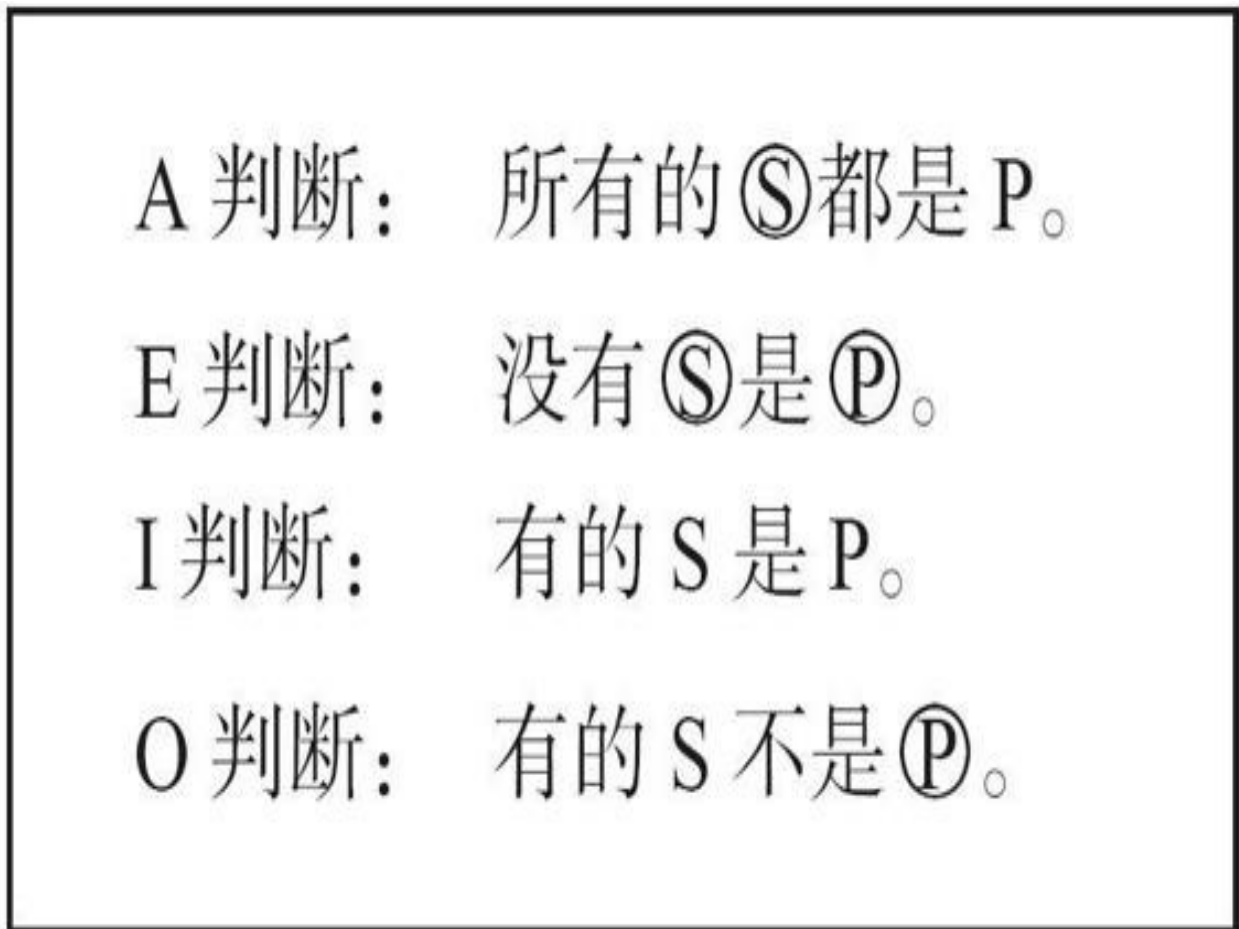


图8-14 周延的项

检验三段论是否有效的三条规则是：一个三段论是有效的，当且仅

当它满足下述所有三个条件。

1.前提中的否定判断数量必须和结论中否定判断数量一样（结论由一个判断构成，这就意味着一个有效的三段论不会有两个否定的前提）。

2.中项在前提中至少周延一次。

3.任何在结论中周延的项必须在前提中也是周延的。

这些规则很容易记住，稍加训练你就能利用它们迅速判断一个三段论是否有效。

下例违反了哪一条规则？

所有的钢琴家都是键盘乐器演奏者

有的键盘乐器演奏者不是打击乐器演奏家

有的钢琴家不是打击乐器演奏家

“键盘乐器演奏者”是中项，在两个前提中它都是不周延的。第一个前提是A判断，谓项不周延；第二个前提是O判断，主项不周延。所以这个三段论违反了规则2。

再看一例：

所有在动物收容所待收养的狗都不是纯种狗

有的纯种狗是昂贵的狗

有的在动物收容所待收养的狗是昂贵的狗

这个三段论违反了规则1，因为它有一个否定前提，而结论却是肯定的。

最后一个例子：

没有重商主义者是大地主

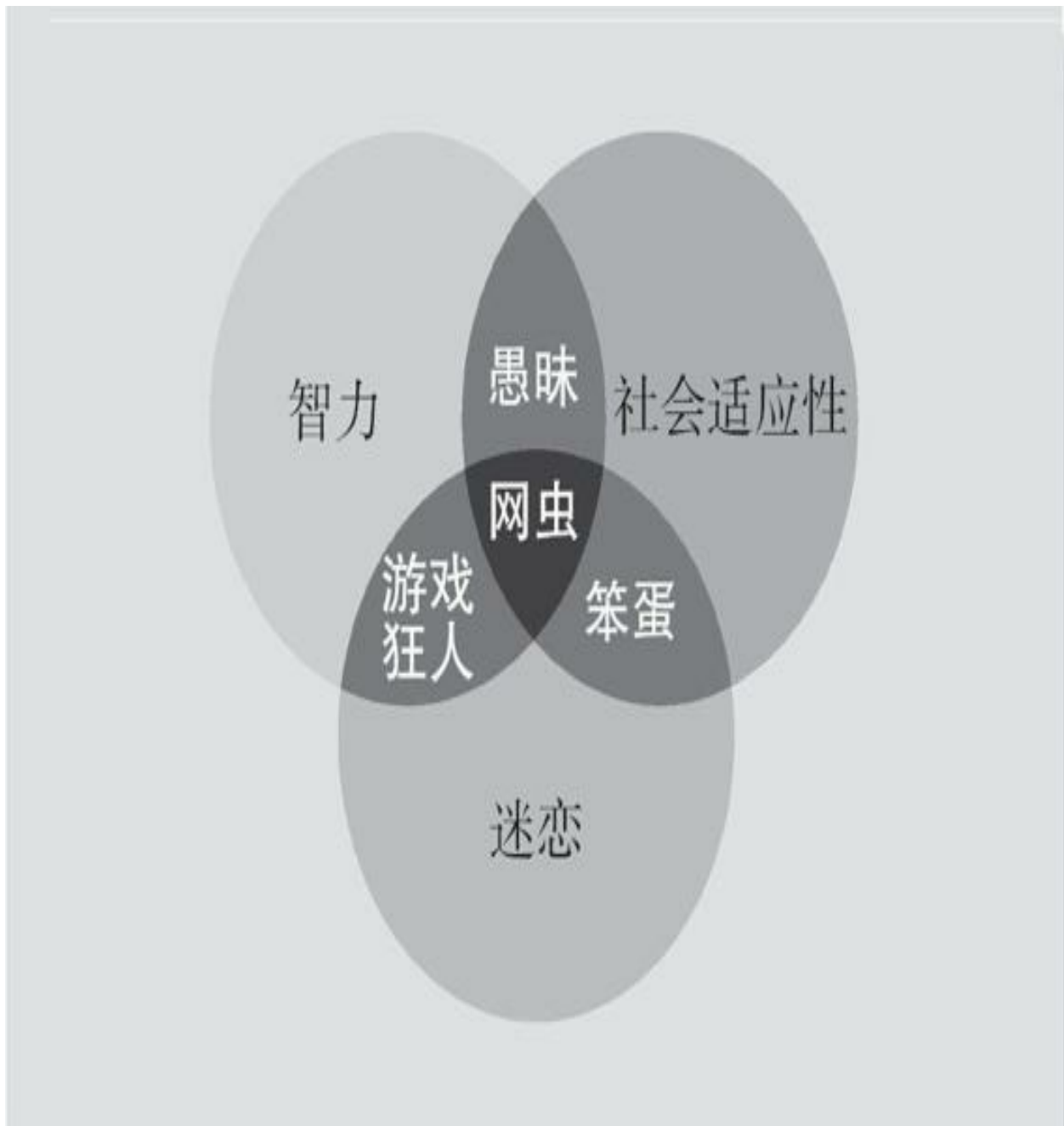
所有重商主义者都是债权人

没有债权人是大地主

小项“债权人”在结论中是周延的（它是E判断的主项），但是在前提中却不周延（它是A判断的谓项）。所以，这个三段论违反了规则3。

现实生活

愚昧、笨蛋、游戏狂人和网虫



这张文恩图在网络很流行。它以调侃的方式（在我们看来）表达了人们在如下三种不同特质方面的分类：智力、社会适应性和迷恋。你可以像本章介绍的那样来阅读上图（如：愚昧就是这样一类人：他们有了理解力、能适应社会但从无困扰）。

本章总结

- 直言判断有四种标准形式A、E、I和O。
- 可用文恩图画出四种标准形式的直言判断。
- 可以把日常语言的表达转换成标准的直言判断。
- 对当方阵图表达了相对应的直言判断间的逻辑关系：矛盾关系、反对关系和下反对关系。
- 直言判断间可以进行3种运算：换位、换质和换质位，其中一些和原判断等值，另一些不是。
- 直言三段论是否有效可以通过文恩图检验，也可以通过规则来检验。

第9章 演绎论证II：真值函数逻辑

最早探索真值函数逻辑的是斯多葛学派，该学派活跃于公元前3世纪到公元前2世纪。但是直到19世纪晚期及20世纪，**真值函数逻辑**（truth-functional logic），又称为判断或语句逻辑，才真正成为显学。

“语句逻辑”是现代符号逻辑的基础之一，它对于集合论和数学基础等领域也很重要。它还是数字计算之基础的电子线路的模型。不仅如此，真值逻辑也是分析语言，特别是分析论证的有效工具。

研究真值逻辑可以让你从一个崭新的独特角度来了解语言的结构。通过学习真值逻辑，还可以感知一套准确的、非数学的符号系统是如何运作的。即使利用日常语言交流，这套符号系统所能提供的准确性和清晰性也会对你有所帮助。

如果你不喜欢与符号打交道，那么关于演绎论证的真值逻辑部分也许令人生畏。但是，它并不像表面上看起来那样让人望而却步。我们会逐一介绍每一符号。但我们所介绍的知识是环环相扣的，所以，在理解新概念之前，要掌握每一个解释过的概念。如果你觉得自己对某部分或某概念的理解有困难，就多花些精力去掌握它，然后再继续学习后面的内容。

9.1 真值表和真值函数符号

我们的“逻辑词汇表”包括判断变元和真值函数符号。我们先介绍用字母来代表判断，然后再讨论核心问题——真值表及其符号。

9.1.1 判断变元

在第8章，我们用大写字母代表直言判断中的词项。本章中，我们用大写字母代表判断。接下来的讨论中，我们主要关注诸如“并非”、“并且”和“或者”等词语在判断中所起的作用，以及它们如何联结简单判断从而构成复合判断。请不要混淆：在第8章中，大写字母表示词项，在这里大写字母表示判断，所以，这些字母被称为判断变元（claim variables）。

9.1.2 真值表

在真值函数逻辑里，任何给定的判断P如果不是真的，就是假的，没有其他可能。下面的图表是**真值表**（truth table），它罗列了P的真值的两种可能情形（T表示真值为真，F表示真值为假）：

P
—
T

F

可以利用真值表来定义真值函数符号：无论判断P的真值如何，其**负判断**或**矛盾判断**（用符号 $\sim P$ 表示）的真值与之正好相反。因此，**负判断**（negation）的真值表为：

P	$\sim P$
T	F
F	T

上述真值表左边一列展示了P判断真值的两种可能情况，而右边一列是基于P的真值而得出的 $\sim P$ 的真值情况。这就是对否定符号“ \sim ”的定义。在P前面加“ \sim ”这个符号意味着：“改变P的真值，即从T变为F或从F变为T”。我们把 $\sim P$ 读作“非P”。如果P表示“帕克在家”，那么 $\sim P$ 就表示“帕克在家不是事实”或“帕克不在家”。

因为任何给定的判断非真即假，对于两个判断P和Q而言，其真值情形的四种组合分别为，两个判断P和Q都真、都假或它们的真值正好相反，其中一个为真，另一个为假。具体如下图所示：

<u>P</u>	<u>Q</u>
T	T
T	F
F	T
F	F

合取判断（conjunction）是由两个（被称为合取支的）简单判断构成的复合判断：当且仅当构成它的两个简单判断（合取支）都为真时，合取判断为真。合取判断的一个例子是“帕克在家而摩尔在工作”。符号“&”把两个合取支P、Q联结起来，表达“P且Q”。合取判断的真值表为：

P	Q	P&Q
T	T	T
T	F	F
F	T	F
F	F	F

P&Q只有在第一行才是真的，其中P和Q都是真的。请注意，第一行的“真值条件”与上文中斜线部分所陈述的真值条件是一致的。

另一种记住合取判断如何运作的方法是，只要有任何一个合取支是假的，那么这个合取判断就是假的。还要记住，尽管在英语中与符号“&”最贴切的词是“并且”，但也还有其他词可以用符号“&”来正确地刻画，比如“但是”“而”及“尽管”等。如果P表示“帕森斯在上课”、Q表示“昆西缺席了”，那么“尽管昆西缺席了，帕森斯在上课”就应该表示为P&Q。因为只有在一种情况下这个复合判断才为真：即两个构成部分都为真。而符号“&”作为联结词表达的正是这个意思。

析取判断（disjunction）是由两个（被称为析取支的）简单判断组成的复合判断。当且仅当两个析取支都假时，析取判断为假。例如，“帕克在家或摩尔在工作。”用符号来表达析取判断时，符号“ \vee ”用来代表析取判断的联结词，在英语中，与符号“ \vee ”最贴近的词是“or”。析取判断的真值表为：

P	Q	$P \vee Q$
T	T	T
T	F	T
F	T	T
F	F	F

请注意，析取判断的真值只有在最后一行才是假的，该行中，它的两个析取支都是假的。在其他3种情况下，析取判断都是真的。

由两个简单判断构成的第三种复合判断是**假言判断**（conditional claim）。在日常语言中，通常用词语“如果.....那么.....”来表述条件，例如，“如果帕克在家，那么摩尔就在工作。”

用箭头符号“ \rightarrow ”来表示假言判断的联结词，假言判断的符号形式是： $P \rightarrow Q$ 。假言判断中的前一个简单判断即P，是**前件**（antecedent），而第二个简单判断，即Q，是**后件**（consequent）。当且仅当前件为真而且后件为假时，假言判断为假。假言判断的真值表为：

P	Q	$P \rightarrow Q$
T	T	T
T	F	F
F	T	T
F	F	T

只有在第二行中，即前件P为真而且后件Q为假时，假言判断的真值才为假。其他所有的情况下，假言判断都是真的。

在4种真值函数判断——负判断、合取判断、析取判断和假言判断中，最让学生费解的是假言判断。让我们通过实例来进一步了解假言判断的性质。假设摩尔向你承诺，如果他上午拿到薪水，中午就请客。这可以表达为假言判断：

如果摩尔上午拿到薪水，那么他中午请客。

我们可以分别用P（表示“摩尔上午拿到薪水”这个判断）和L（表示“摩尔中午请客”这个判断）及联结词符号把上述判断表达为： $P \rightarrow L$ 。

为了理解假言判断的真值表，让我们问自己一个问题：在什么情况下摩尔违背了他的诺言？稍加思考就会得出，在说摩尔违背诺言之前，必须有两件事发生。首先，他确实在今天上午领到了薪水（毕竟，他没有说如果没拿到薪水他也会这么做）。另外，他领到了薪水之后中午却没有请客。这两个条件加起来才使得摩尔最初的诺言为假。注意，在其

他任何情况下，我们都不能说摩尔违背了他的诺言。这就是为什么假言判断的真值表中只有一种情况为假，该情形就是，前件为真而且后件为假。表9-1中总结了关于所有的四种联结词符号的基本信息。

这些真值函数符号可以组合起来起作用。例如，“如果波拉没有去上班，那么昆西就不得不连上两个班”。我们分别用判断变元来表示这两个判断：

P=波拉去上班。

Q=昆西必须连上两个班。

这样就可以把上述复合判断用符号表示为：

$$\sim P \rightarrow Q$$

上述符号表达式的真值表为：

P	Q	$\sim P$	$\sim P \rightarrow Q$
T	T	F	T
T	F	F	T
F	T	T	T
F	F	T	F

表9-1 四种基本的真值函数符号

否定 (\sim)			合取 ($\&$)		
<u>P</u>	<u>$\sim P$</u>		<u>P</u>	<u>Q</u>	<u>P&Q</u>
T	F		T	T	T
F	T		T	F	F
			F	T	F
			F	F	F

析取 (\vee)			蕴涵 (\rightarrow)		
<u>P</u>	<u>Q</u>	<u>P\veeQ</u>	<u>P</u>	<u>Q</u>	<u>P\rightarrowQ</u>
T	T	T	T	T	T
T	F	T	T	F	F
F	T	T	F	T	T
F	F	F	F	F	T

注意，判断形式 $\sim P \rightarrow Q$ 的真值表只有最后一行为假。因为在这一行并且只有这一行，前件 $\sim P$ 为真而后件 Q 为假。注意，运算是由简单到复杂以致最复杂逐步进行的。在给定的一行中， P 的真值决定了 $\sim P$ 的真值，继之， $\sim P$ 的真值和 Q 的真值一起共同决定了 $\sim P \rightarrow Q$ 的真值。

再看另一例子，“如果波拉去上班，那么昆西和罗杰斯会放一天假。”这个判断可用符号表示如下：

$$P \rightarrow (Q \& R)$$

这个判断形式中需要使用圆括号，以避免与判断形式 $(P \rightarrow Q) \& R$ 相混淆，后者是另一个不同判断的形式，它们的真值表也各不相同。我们所讨论的判断是一个后件为合取判断的假言判断；而 $(P \rightarrow Q) \& R$ 是

一个合取判断，而其中的一个合取支是假言判断。圆括号使得这点清晰化。

为建立判断形式 $P \rightarrow (Q \& R)$ 的真值表，我们须知道一些准则。首先，要知道如何列出关于3个简单判断P、Q和R的真值组合。只含一个字母的简单判断形式的真值有两种可能性：真和假。由两个字母构成的复合判断形式中，真值有4种可能性。复合判断形式中每增加一个字母，各判断变元的真值组合的可能性就要在以前的基础上加倍，真值表的行数也因此加倍。判断一个复合判断形式的真值表的行数的公式是 $r=2^n$ ，其中r是表格的行数，而n是判断形式中的字母数。因为我们正在讨论的判断形式中有3个字母，其真值表就有8行，每一行所列的都是P、Q和R的一种可能的真假组合。下面就是这8种真值组合的可能情况：

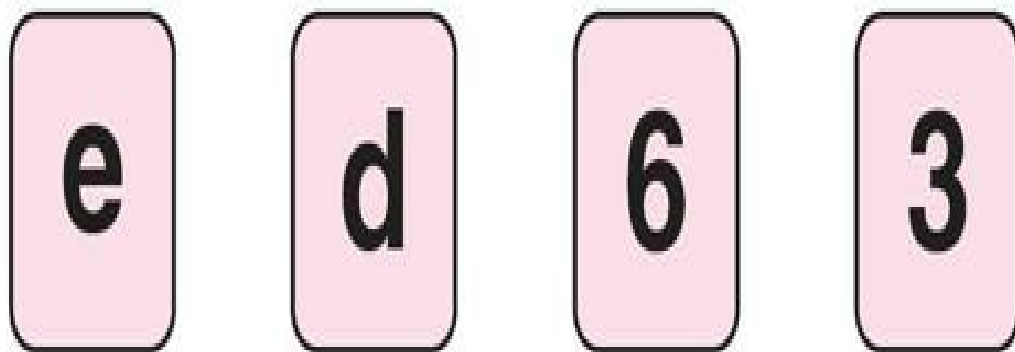
<u>P</u>	<u>Q</u>	<u>R</u>
T	T	T
T	T	F
T	F	T
T	F	F
F	T	T
F	T	F
F	F	T
F	F	F

创建真值表的系统方法就是在最右侧的一列里依次填写T和F，然后在其左边一列里两个一组地依次填写T和F，再在其左边的一列里四个一组地依次T和F，如此类推。最左边的一列总是先填写总行数一半的T，然后填写总行数一半的F。

列出了判断变元真值组合的可能情况之后，就要计算在每一具体情况下（即真值表的每一行中）复合判断的真值。一个复合判断的真值完全依赖于它的组成部分的真值；如果这些部分自身也是复合的，其真值又依赖于它的组成部分；如此类推，直到依赖于单一字母的真值。

拓展

自测



上述各卡片都一面是字母，另一面是数字。各卡片上的符号须遵循如下规则：如果一面是元音字母，则卡片的另一面是偶数。

问题：为检查上述卡片是否遵守了这个规则，至少要翻看几张卡片来检查？（不少学生并没有顺利通过这个简单的批判性思维测验。）

让我们建立 $P \rightarrow (Q \& R)$ 的真值表，并看看它是怎样运作的。

P	Q	R	Q&R	$P \rightarrow (Q \& R)$
T	T	T	T	T
T	T	F	F	F
T	F	T	F	F
T	F	F	F	F
F	T	T	T	T
F	T	F	F	T
F	F	T	F	T
F	F	F	F	T

真值表左边的三列，也就是P、Q和R下面的三列，是我们的参考列，它们是按照我们上面讨论过的方式建立起来的。它们决定真值表中其他各列的内容。根据第二列和第三列（也就是Q和R下面的列），我们可以给Q&R下面的一列填上内容。注意，这一列仅仅在第一行和第五行中为T，因为该行中Q和R都是真的。接着，根据P下面的一列和Q&R下面的一列，我们可以给最后一列填上内容，那就是整个判断形式的真值。只有在第二行、第三行和第四行，它才是假的，这些行都是前件为真而且后件为假。

我们的真值表格所呈现的是对原判断的真值函数分析。这种分析展示的是复合判断的真值依赖于作为其构成部分的简单判断的真值。

如果至此你还没有理解真值表、真值函数符号等概念，请认真学

习、掌握这些内容。你还要学会建立由3个或更多字母组成的判断形式的真值表。接下来，我们将学习的内容都以此为基础。就像建筑一样，只有在坚实的基础上，才能构造牢固的大厦。请你们扎实掌握这里所介绍的基础知识。

最后需要注意的是，如果两个判断的真值表完全相同，就说明它们是**真值函数等值式**（truth-functional equivalence）。两个判断的真值表相同是指，这两个判断的真值表各行中，T和F完全相同。一般地说，当两个判断相互等值时，就可以用一个替换另一个。从真值函数的角度看，它们互相蕴涵。

9.2 用符号表达复合判断

虽然初学时往往并不清楚该怎样用符号来表达一个判断，但通过掌握其技巧，经过适当的练习，你就会发现，用符号来表达复合判断清楚易行。本节中我们将介绍相关技术，并提醒你多多练习。

用符号来表达复合判断的时候，就是要揭示它的真值函数结构。其关键是，用符号表达的判断形式与原初的日常语言所表达的判断间要相互等值——即在任何情形下，它的真假都和原判断一致。让我们通过例子来看在用符号表达复合判断时会遇到的典型问题。

9.2.1 “如果”与“仅当”

就像在第8章中转换直言判断时一样，用符号表达真值函数判断时，至关重要的是，仔细阅读并谨慎判断等待我们用符号表达的判断所表达的意思。

在用符号表达真值函数判断时，最困难的判断种类就是假言判断。日常语言表达这类判断的方法就很繁杂，以至于弄清楚它并不容易。好在短语“如果”和“仅当”联结了大量的假言判断，因而掌握它们的用法，对于解决问题犹如捷足先登。

现实生活

真值函数的骗局

针对如下看似激动人心的信息，即使信息接受者分文未进，信息发布者依然可以为自己辩护（因为它是真的）。你能识破其中奥秘吗？真值函数逻辑可以助你一臂之力！

你完全有可能赢取

1000000000美元

如果你遵循指导并交回中奖号码！

答案：纵使你遵循指导，如果其中根本就没有任何中奖号码，合取支“你遵循指导并且（你）交回得奖号码”也将是假的。由于这个合取支是整个假言判断的前件，而前件为假的假言判断是真的，信息发布者就可以自我辩护了。

当然，不具备批判性思维的信息接收者会把前件理解为诸如“如果你按指导交回中奖号码（好像其中真有中奖号码似的）”，这些人就可能兴奋地把自已的钱拱手送给发布信息者。

下面的经验规则值得记取：

语词“如果”的单独使用，是引入假言判断的前件。

语词“仅当”则引入假言判断的后件。

换言之，一个简单判断到底是假言判断的前件还是后件并不决定于其出现的位置，而是决定于联结它的逻辑联结词。例如：

摩尔身上会湿的，如果帕克弄翻了船。

该判断中含有“帕克”的部分是前件，虽然它出现在含有“摩尔”的部分之后。这个判断要表达的是：

如果帕克弄翻了船，摩尔身上会湿。

用符号来表达这个判断的形式就是： $P \rightarrow M$ ，其中，“如果”引入的那个判断是前件。再看下面的例子：

帕克会买单，仅当摩尔击中9号球。

这个判断就与前例不同了。该判断中，含有“帕克”的部分是前件，因为“仅当”联结的部分是假言判断的后件。这个判断与下述判断等值：

如果帕克买单（P），那就是摩尔击中了9号球（M）。

用括号里的字母来分别代表各简单判断，这个判断用符号也表达为： $P \rightarrow M$ 。

我们可以在假言判断的前件之前使用“如果”，也可以在假言判断的后件之前使用“仅当”；通过这两种方式所得到的是相互等值的判断。正如上述出现联结词“如果”的例子一样，由联结词“仅当”所联结的判断出现之先后并不重要，“摩尔身上会湿”尽管出现在判断的开端，但它是假言判断的后件；“仅当”所联结的“摩尔击中了9号球”即使出现在句首，它依然是假言判断的后件。

仅当摩尔击中了9号球帕克才会买单。

这个判断的符号表达依然是： $P \rightarrow M$ 。

综合关于“如果”和“仅当”这两个词语的经验，我们就不难用符号表达短语“当且仅当”：“当且仅当”所联结的判断既是前件又是后件。P当且仅当Q就表达为：

$$(P \rightarrow Q) \ \& \ (Q \rightarrow P)$$

当然，还有其他联结假言判断的词语。“只要”在引出假言判断的前件时，跟词语“如果”的作用是一样的。对于判断“摩尔将买这辆车，只要销售者赠送他足够的零备件”，若用“如果”来替换其中的“只要”，所得的判断与这个判断等值。

9.2.2 必要条件和充分条件

人们提及假言判断的时候往往会考虑必要条件和充分条件。如：

要引起燃烧必须有氧气存在。

这就是说，没有氧气就不会产生燃烧，或者说，如果要引起燃烧（C）就必须提供氧气（O）。需要注意的是，必要条件是假言判断的后件： $C \rightarrow O$ 。

充分条件是确保某事件发生的条件。出生于美国就是成为美国公民的充分条件——仅凭这一点，一个人就可以成为美国公民。充分条件是假言判断的前件，所以“如果胡安于美国出生（B），那么胡安是美国公民（C）。”表达为： $B \rightarrow C$ 。

“如果”和“仅当”之间既相互区分，又相互联系，正如必要条件和充分条件之间不仅相互区分，也可以相互联系。词语“如果”只联结充分条件；短语“仅当”则联结必要条件。所以，判断“X是Y的必要条件”应该表达为“ $Y \rightarrow X$ ”。

语言

“如果”和“仅当”之间的混淆使用

你要安装并运营SE数字艺术公司发布的Flasher 3.0版吗？SE数字艺术公司声称它是安全的，如果你相信该公司的宣言，你就安装或浏览该软件的内容。

——典型的下载警示语

或许，警示者的意思是“仅当”而不是“如果”，你能理解个中原因吧？

但往往会出现如下情形，一事物既是另一事物的必要条件，也是它的充分条件。比如，如果简支付她在全国符号逻辑学会的会费，就可以确保她延续会员资格（支付会费是充分条件），而且，不支付会费她就无法延续会员资格（支付会费又是必要条件），那么，我们可以将此表述

为“当且仅当简支付会费（M），她能延续全国逻辑学会的会员资格（D）”，用符号表达就是： $(M \rightarrow D) \& (D \rightarrow M)$ 。

人们在实际表达中陈述必要条件和充分条件时往往并不严谨。一名父亲告诉女儿：“仅当打扫完房间，你才可以看电视。”年轻人通常会把“打扫房间”当作“允许她看电视”的充分必要条件。这也许正是父亲试图表达的意思。但是请注意，父亲实际表达的只是必要条件；从技术上说，如果女儿打扫完房间，父亲还是不让她看电视，父亲也没有违背他所说的话。但如果由此引起了父女之间的争论，我们中的大多数都会站在女儿这边。从字面上看，所用的“仅当”引出的是必要条件而不是充分条件，但为了更准确地表达，或许父亲该向女儿学学逻辑呢。

9.2.3 “除非”

若要用符号表达判断“波拉将取消赎回权，除非昆西付清全款”，我们可以采用 $\sim Q \rightarrow P$ ，因为原判断和“如果昆西没付清全款，那么波拉会取消赎回权”是等值的。但更为简便的是，看看 $\sim Q \rightarrow P$ 的真值表是什么？如果你已经熟悉基本真值表，你就会发现它的真值表和 $P \vee Q$ 是一样的。实际上，你完全可以把词语“除非”视为“或”，用符号“ \vee ”来表示。

9.2.4 “或者……或者……”

有时我们需要准确地知道一个析取判断从哪里开始，词语“或者”就能给我们提供这方面的指引。比较判断：

或者P和Q，或者R

和

P且或者Q或者R。

这两个判断所陈述的不同，它们的真值表也不同，但是它们之间唯一的区别就在于词语“或者”的位置。忽略这个词，判断就模棱两可。“或者”告诉我们第一个析取判断从P开始，而第二个判断中的析取判断从Q开始。所以，第一个判断用符号表达为 $(P \& Q) \vee R$ ，而第二个判断用符号表达为 $P \& (Q \vee R)$ 。

在假言判断中，词语“如果”所起的作用和“或者”在析取判断中所起的作用是一样的。注意下面两个判断的区别：

P且如果Q那么R

和

如果P且Q那么R。

“如果”告诉我们，第一个判断中前件是Q，而第二个判断中前件是P且Q。

总之，为了正确地用符号表达一个判断，要十分细心地分析判断陈述的是什么——这通常意味着问你自己，什么会使这个判断为假（或为真）。然后努力创建一个做相同陈述的符号表达式——其为假（或为真）的条件与原判断相同。而要实现这一点，练习是不可替代的选择。

9.3 真值函数论证模式（简略版）

本节作为如下两节（“真值函数论证”与“演绎”）的替代选择。想较为深入地了解真值函数逻辑的读者请跳过本节而直接进入9.4节及9.5节的学习，这两节对符号逻辑作了较为全面的简明介绍。

对于想更简洁而实用地了解相关内容的读者而言，阅读本节内容就能满足需求。

9.3.1 三种常见的有效论证模式

对于三种常见的真值函数论证我们是如此习以为常，以至于我们不加思考地就会运用这些论证。尽管如此，识别和理解他们依然至关重要，因为有一些论证，表面看起来与有效论证类似，但其实不然。

我们先复习一下“有效”的概念。一个有效的论证，其前提对于结论而言具有保真性。换言之，一个有效的论证不可能出现如下情形：其前提为真而结论为假。只要有出现前提为真而结论为假的可能性，这个论证就是无效的。

肯定前件式（modus ponens）：这是一种有效论证的模式。这种论证有两个前提，前提之一是假言判断，另一个前提则肯定假言判断的前件，其结论则是断定假言判断的后件（对“前件”“后件”概念的理解参见前述9.1内容）。肯定前件式的论证模式是：

如果 P, 那么 Q

P.

所以, Q

所有满足上述形式的论证都是有效的。

例9-1：如果裁判计点数时有利于曼德勒，曼德勒就会在拳击赛中获胜

裁判计点数时的确有利于曼德勒

所以，曼德勒在拳击赛中获胜

前面我们已经说过，除了“如果……那么……”以外，还有其他表达假言判断的方式。例1的论证也可以表达为如下的方式：

例9-2：曼德勒将获胜拳击赛，只要裁判计点数时有利于曼德勒

裁判计点数时的确有利于曼德勒

所以，曼德勒在拳击赛中获胜

下面的两例也是肯定前件式的论证，看了相关的解释你就会明白这一点。（以下我们将在论证的前提与结论之间以水平线分隔；水平线表示“所以”，水平线之下是论证的结论。）

例9-3：发动机正常工作

仅当电路极性反转时发动机才正常工作

电路极性的确反转了

这个例子中的第二个前提是假言判断，“仅当”所连接的“电路极性反转”是假言判断的后件（见9.2节）。各前提表达的先后顺序是无关紧

要的，这个例子先陈述假言判断的前件，再陈述整个假言判断，是假言推理的肯定前件式。

例9-4：在2600摄氏度尚未熔化就足以断定物品不是钢铁制成的

该物品在 2600 摄氏度尚未熔化

该物品不是钢铁制成的

其中，第一个前提是假言判断，“就足以断定”表达充分条件，在它之前的是前件，在它之后出现的部分时后件。

否定后件式 (modus tollens)：这种有效论证的模式也有两个前提，前提之一是假言判断，另一个前提则否定假言判断的后件，其结论则是否定假言判断的前件。这种论证的模式是：

如果 P, 那么 Q

$\sim Q$

所以, $\sim P$

必须注意的是，非假言判断的那个前提所否定的是假言判断的后件而不是其前件。否则，论证就是无效的，我们将在下文说明这一点。所有符合否定后件形式的论证都是有效的。人们或许这样运用否定后件式论证，“如果发生过了事件X，就一定会出现Y；事实上并没有出现Y，所以并未发生X。”

以下各例都是否定后件式论证，相信你们能明白为什么它们都符合

这种论证模式。

例9-5：如果要新发动机正常工作，就要让电路极性反转

电路极性尚未反转

新发动机还不能正常工作

例9-6：如果歌曲是A小调，其音阶中就没有黑键

这首歌曲的音阶中有黑键

这首歌曲不是A小调

例9-7：如果他按时提交表格，就会被自动录取。但是，他没有被自动录取。结论是，他没有按时提交表格。

例9-8：比尔没有AT&T手机，但如果他有早期的iPhone他就有AT&T手机，所以，显然他没有早期的iPhone。

关于否定后件式，我们最后还要说的是，“归谬法”的逻辑结构就是这种论证模式。归谬法在科学研究和数学中广为运用（有时候被称为“间接证明”）。归谬法的思考路径就是，试图表明某判断显然导致（蕴含）第二个判断，而第二个判断不可能为真，所以，第一个判断也不可能为真。

假言**连锁论证**（chain argument）：假言连锁论证的前提和结论都由假言判断组成，其论证模式是：

如果 P, 那么 Q

如果 Q, 那么 R

如果 P, 那么 R

这个论证模式中，简单判断P、Q、R的顺序很重要。在前的假言判断的后件与其后的假言判断的前件必须完全相同，结论是第一个假言判断的前件蕴含最后一个假言判断的后件。下面的排列方式或许能助你直观地理解这一点：

如果 P, 那么 Q

如果 Q, 那么 R

如果 P, 那么 R

Q作为第一个假言判断的后件，又作为第二个假言判断的前件，正因如此，才使得结论中的前件P和后件R之间产生蕴含关系的联结。以下各例都是假言连锁论证：

例9-9：如果凯西参会，那么西蒙也参会

如果西蒙参会，那么克里斯也参会

如果凯西参会，那么克里斯也参会

例9-10：如果门把手很轻，那就是铝制品，如果是铝制品，就很难焊接，所以，如果门把手很轻，就难以焊接。

例9-11：如果照片运用的是达盖尔银版法，那么这照片晚于1837年出品，而晚于1837年出品的照片中的人不可能是黑格尔，所以，如果照片采用的是达盖尔银版法，那么，照片中的人不会是黑格尔。

例9-12：如果墨西哥湾的漏油事件一直持续到8月份，那么造成的漏油将是埃克森油轮瓦迪兹号在阿拉斯加港湾漏油的10倍，如果漏油高于阿拉斯加港湾漏油如此之多，那将是迄今为止最大的人为环境灾难。请读者自己根据上述前提得出结论。

9.3.2 三种谬误：无效的论证形式

以下三种论证形式虽然看起来很像有效的论证，但实际都是无效的论证。让我们来识别这几种论证并分析它们为何通不过有效性的检验。

肯定后件式：初学者很容易混淆这种论证形式与肯定前件式而没有注意它们之间的区分。肯定后件式的两个前提和结论也分别为，一个是假言判断，另一个是肯定假言判断的一部分，结论肯定假言判断的另一部分。但是，肯定前件式在前提中所肯定的是假言判断的前件，结论中所肯定的是假言判断的后件；肯定后件式这种错误的论证形式在前提中所肯定的是假言判断的后件而在结论中所断定的是假言判断的前件，“肯定后件式”的名称也因其在前件中肯定后件而得。肯定后件式的论证形式为：

如果 P, 那么 Q

Q

所以, P

读者可以比较一下这个论证形式与肯定前件式的不同。肯定后件式有可能出现两个前提都真而结论为假：如果Q为真而P为假，就使得两个前提都真而结论为假（前件为假的假言判断为假；而一个有效的论证绝对不会出现前提为真而结论为假的可能。请牢记：通过一个假言判断和其前件可以有效地推出其后件作为结论，但通过假言判断和其后件却不能有效地推出其前件作为结论。

例9-13：如果谢莉读过《理想国》，她就会知道特拉西马斯库是谁。显然，谢莉知道特拉西马斯库这个人物，我们可以得出结论：谢莉读过《理想国》。

例9-14：如果产自老藤园，那么仙粉黛葡萄口感顺滑，事实上，这仙粉黛葡萄口感顺滑，所以它产自老藤园。

否定前件式（denying the antecedent）：这种错误的论证形式容易与否定后件式相混淆。否定后件式是通过一个假言判断以及对其后件的否定有效地推出结论：否定其前件。而否定前件式则是错误的论证形式，它试图通过假言判断以及对其前件的否定，从而推出否定其后件作为结论。这个无效的论证形式为：

如果 P, 那么 Q

$\sim P$

所以, $\sim Q$

如果P为假而Q为真，那么这个论证的前提为真而结论为假，所以，它是无效的论证形式。请看以下例证：

例9-15：如果杰瑞努力准备期末测试，他会通过这门课程。但杰瑞德并没有为期末测试而学习，所以他当然通不过这门课程。

例9-16：乔尔会被自动录取，只要他按时提交表格，遗憾的是他未能按时提交表格，所以他不会被自动录取。

貌似假言连锁的错误论证：这种错误论证可以被视为真值函数版的中项不周延。它虽然看起来像假言连锁论证：前提和结论都由假言判断组成；但它的两个前提中具有相同的后件；所以前提之间不存在第一个前提的后件和第二个前提的前件之间的“连锁”关系。其形式为：

如果 P, 那么 Q

如果 R, 那么 Q

所以, 如果 P, 那么 R

如果P、Q都真而R为假，上述论证形式就前提为真而结论为假，因而是无效的论证形式。请看如下例证：

例9-17：如果罗宾逊事业非常成功，那么他很著名，而且，如果他极其富有，他也会很著名，所以，如果罗宾逊事业非常成功，那么他极其富有。

例9-18：如果你吃鱼，那么你是肉食者，如果你不偏食，那么也是肉食者，所以，如果你吃鱼，那么你不偏食。

9.4 真值函数论证

直言三段论（在第8章里讨论的）共有256种形式。而真值函数的论证形式则可能是无穷多。尽管如此，检验真值函数论证是否有效的方法足以检验任何一种真值函数论证。接下来，我们将介绍3种检验方法：真值表法、简化真值表法和演绎法。

让我们先复习一下“有效”概念。一个论证是有效的，当且仅当前提为真能保证结论为真——也就是说，如果前提为真，结论就不可能为假（记住，逻辑并不关注前提实际是否为真）。

9.4.1 真值表法

运用这种方法检验论证是否有效，需要熟悉四种真值函数符号的真值表，所以，请做必要的复习以确保你清楚地理解相关知识。这里仅介绍如何运用这些方法：建构论证的真值表，是罗列各判断变元真值的所有可能情况，然后看是否存在如下可能，前提为真（作为前提的每一个判断都真）而结论为假。如果有这种情况（只要真值表里有一行就足够了），那么这个论证就是无效的。

让我们看一个简单的例子。P和Q代表任意两个判断，下面是用符号表达的论证：

$$P \rightarrow Q$$
$$\sim P$$

所以， $\sim Q$

该论证的真值表为，前提中每个部分设为一列，最后一列代表结论：

1	2	3	4	5
P	Q	$\sim P$	$P \rightarrow Q$	$\sim Q$
T	T	F	T	F
T	F	F	F	T
F	T	T	T	F
F	F	T	T	T

真值表的前两列排列了论证中判断变元真值组合的所有可能情形，具体排列方法见9.1节的介绍。第3列和第4列分别是论证中的两个前提，第5列是论证的结论。每一行中前提及结论的真值决定于该行中判断变元的真值。请注意，在这个真值表的第三行，两个前提都是真的而结论却是假的。这就告诉我们该论证有可能前提为真而结论为假。因此，这个论证是无效的。无论判断变元P和Q代表什么，具有这一模式的论证都是无效的。下面是此类论证形式的一个实例：

如果圣徒队打败了四九人队，那么巨人队就会进入季后赛。但是圣徒队不会打败四九人队。所以，巨人队不会进入季后赛。

用S代替“圣徒队打败了（或将打败）四九人队”，用G代替“巨人队就会进入（或将进入）季后赛”，我们可以用符号表达该论证：

$$S \rightarrow G$$
$$\frac{\sim S}{\quad}$$
$$\sim G$$

第一个前提是假言判断，另一个前提否定该假言判断前件，结论否定该假言判断的后件。该论证的结构与上述我们给出了真值表的论证完全一样，所以，它也是无效的。

让我们再看一个例子：

将有大量北极气团（A）流向中西部，除非急流（J）向南移动。可惜，急流不可能向南移动，所以，北极气团将流向中西部。

用符号表达为：

$$A \vee J$$
$$\frac{\sim J}{\quad}$$
$$A$$

这个论证的真值表为：

1	2	3	4
A	J	$A \vee J$	$\sim J$
T	T	T	F
T	F	T	T
F	T	T	F
F	F	F	T

注意，该真值表的第3列代表的是论证的第一个前提，第4列代表第二个前提，判断变元中的一个（也就是第一栏）代表结论。我们要知道这个论证是否有效，就是看有无可能其前提为真而结论为假，如果有这样的可能性，那么在真值表中会表现出来，因为真值表罗列了判断变元A和J真值组合的所有可能情况。该真值表只有在第二行里，前提都是真的，检查该行中的结论A就会发现，在该行里结论也是真的。因此，没有这样一种可能，其中前提为真而结论为假。所以，该论证是有效的。

下面是一个复杂些的例子：

如果斯嘉丽在该案中有罪，那么怀特夫人肯定没有锁后门并且上校肯定在十点之前就寝。然而，或者怀特夫人锁了后门，或者上校在十点之前并没就寝。因此，斯嘉丽无罪。

为表示这个论证的形式，我们用字母表示简单判断：

S=斯嘉丽在该案中有罪。

W=怀特夫人没有锁后门。

C=上校在十点之前就寝。

用符号来表达这个论证：

$$S \rightarrow (W \& C)$$

$$\sim W \vee \sim C$$

$$\sim S$$

让我们思考处理这个论证的方法。你在阅读的时候，请参考前面的用符号来表达判断的部分。注意第一个判断是假言判断，前件为“斯嘉丽在该案中有罪”，后件是一个合取判断。回想一下合取判断的真值表就会发现，要使得该合取判断为真，“怀特夫人没有锁后门”和“上校在十点之前就寝”必须都为真。而第二个前提是一个析取判断，告诉我们或者怀特夫人锁了后门或者上校在十点前并没就寝。但是如果这两个析取支中有一个或两个是真的，那么前面的合取判断中至少有一个支判断是假的。所以，不会出现合取判断的支判断都真。这就意味着符号W&C所表达的合取判断一定为假，即假言前提的后件就是假的。在这种情况下，怎样才能使假言前提为真呢？唯有其前件也为假，也就是说，结论“斯嘉丽无罪”肯定是真的。

只要填满了真值表，评估论证是否有效就简单了。只要看是否能找出前提为真而结论为假的一行。只要能发现这样一行，就足以证明论证无效。

1	2	3	4	5	6	7	8	9
S	W	C	$\sim W$	$\sim C$	W&C	$S \rightarrow (W&C)$	$\sim W \vee \sim C$	$\sim S$
T	T	T	F	F	T	T	F	F
T	T	F	F	T	F	F	T	F
T	F	T	T	F	F	F	T	F
T	F	F	T	T	F	F	T	F
F	T	T	F	F	T	T	F	T
F	T	F	F	T	F	T	T	T
F	F	T	T	F	F	T	T	T
F	F	F	T	T	F	T	T	T

该例中，我们发现只有在真值表的最后三行中前提都是真的。而这几行里，结论也是真的。所以不存在这种情况（真值表里没有这样一行），其中前提都是真的而结论为假。因此，该论证是有效的。

现实生活

戈尔的连锁论证

如果政府不尽快采取行动（没有迹象表明他们将采取行动），二氧化碳排放将导致全球气温的可怕升高，果真如此，将会引起一系列灾

难，灾难的发生将导致这个星球不再适宜人类生存。不幸的是，我们的地球可供人类生存取决于政府的及时行动，但到目前为止，没有迹象表明政府有意采取行动。

——戈尔言论的夸张版

注意：这段言论是两个连锁论证。

9.4.2 简化真值表法

尽管通过完整的真值表总是能准确地判断真值函数论证是否有效，但它也是相当冗长烦琐的工作。幸运的是，有一种更简单易行的方法可以帮助我们找到答案。这种判定真值函数论证有效或无效的简单易行方法就是简化真值表法。该方法背后的理念是，如果一个论证是无效的，那么在论证的真值表中至少有一行使得前提为真而结论为假。简化真值表法就直接去寻找真值表中的这一行。请看下面的论证形式：

$$\begin{array}{c} P \rightarrow Q \\ \\ \sim Q \rightarrow R \\ \hline \sim P \rightarrow R \end{array}$$

先看论证的结论：结论是假言判断，只有一种方法使其为假，即：使其前件为真而后件为假。为满足这一点，就要令P和R都为假。

在结论为假的条件下能让两个前提都真吗？只要Q为真，就可以满足这一点。也就是：

P	Q	R
F	T	F

判断变元的这种真值组合使得两个前提都真而结论为假，因而证明了这个论证是无效的。我们不必繁琐地创建整个真值表而只给出与证明论证无效相关的一行。如果论证是有效的，我们就无法找到这样一行。

下面说明针对有效的论证如何运用这种方法：

$$\frac{(P \vee Q) \longrightarrow R}{}$$

$$S \longrightarrow Q$$

$$S \longrightarrow R$$

使得该论证结论为假的唯一方法是让S为真而R为假。所以要做如下赋值：

P	Q	R	S
<hr/>			
		F	T

既然S为真，为使第二个前提为真就要Q为真。由此继续赋值：

P	Q	R	S
<hr/>			
	T	F	T

但基于上述真值，根本不可能使得第一个判断为真，因为 $P \vee Q$ 为真（既然Q为真）而R为假。因为除上述赋值方法外，没有其他方法使得结论为假而第二个前提为真，又因为这唯一的赋值方法无法使得第一个前提为真，所以我们就能得出结论：该论证有效。

有时候，可能不止一种方法让论证的结论为假。例如：

$$P \& (Q \vee R)$$
$$R \rightarrow S$$
$$P \rightarrow T$$

$$S \& T$$

因为该论证的结论是合取判断，如果有一个或两个合取支为假，它就为假，这就意味着，如果从结论入手，我们可以让S为真而T为假，S为假而T为真，或者S和T都是假的。但我们要尽可能避免麻烦，所以我们要看是否可以从其他地方入手（记住：该方法的理念是试着给字母赋值，使得前提为真而结论为假。如果我们能做到，论证就是无效的）。

在这个例子中，要使得第一个前提为真，我们必须给字母P赋真值。因为前提是一个合取判断，而要使它整体为真，它的两个部分必须都为真。那就是我们寻找的东西，在那里我们被要求给一个或更多的字母赋真或假的值。我们赋值之后，看看它们给我们什么线索。在这个例子中，一旦我们给P赋真值，就可以发现为了使第三个前提为真，必须使得T为真（因为一个真的前件和假的后件会使该前提为假，而我们要努力使每个前提为真）。

在使T为真之后，我们发现要使得结论为假，S必须为假。所以我们就这样给S赋值。这个任务几乎做完之后，我们只要给Q和R赋值就行了。

P	Q	R	S	T
T			F	T

还有其他字母让我们可以确定地赋值吗？是的，我们必须使得R为假从而使得第二个前提为真。在做完这步赋值之后，就会发现Q必须为真才能保证第一个前提为真。所有判断变元的赋值情形为：

P	Q	R	S	T
T	T	F	F	T

这就是该论证的真值表里的一行，也是唯一的一行，该行的字母真值使得论证的所有的前提为真而结论为假。因此，这一行就证明了该论证是无效的。

上例中，第一个前提可以让我们确定地给一个字母赋值。有时候结论或任何一个前提都不能让我们确定地给任何字母赋值。遇到这种情形时，我们必须借助试错法：通过一种赋值让结论为假（或一些前提为真），看看能否使得前提为真而且结论为假。如果不能，就进行另一种赋值。如果所有赋值情形都不能使得前提为真而结论为假，那么这个论证就是有效的。

通常，真值表里有不止一行使得前提为真而结论为假，其中任何一行都可以证明论证无效。不要形成错误的观念：即仅仅因为有一行前提都真而且结论也真，就认为结论能从前提中推出，即论证有效。要证明论证有效，必须是所有前提为真的行中，结论都为真。

复习：试图给判断形式中的字母赋真假值，使得所有的前提为真而

结论为假。可能有不止一种赋值可以做到这一点，其中任何一种赋值都可以证明该论证是无效的。如果不可能使得前提为真而结论为假，那么该论证就是有效的。

9.5 演绎

我们下面所关注的方法在证明论证无效上作用甚微，但在证明论证有效方面该方法却有优势，这个方法就是**演绎**（deductions）。

运用演绎方法，实际上就是通过一系列基本真值函数有效论证模式从前提推出结论。仿佛“在头脑里过一遍”该论证，逐步探究，一旦假设所有前提都真，最终如何得出结论。在起初解释基本论证模式时，我们会举例说明演绎方法是如何运作的。这些基本论证模式将作为真值函数推理的规则，因为这些规则支配我们从前提推出结论的具体步骤。

9.5.1 第一组规则：有效论证的基本模式

在学习第二组规则之前你应该学会第一组规则。

规则1：分离规则（modus ponens, MP），也称肯定前件式

这种模式的任何论证都是有效的。

$$P \rightarrow Q$$
$$\frac{P}{\quad}$$
$$Q$$

如果前提之一是假言判断，而另一个前提是第一个假言判断的前件，那么，根据分离规则，就可从这两个前提中推出假言判断的后件作结论。作为假言判断的构成部分的判断不必是简单字母——如果在P的位置上是一些更复杂的表达式，如 $(P \vee R)$ ，只要在上述模式中P出现的任何地方都是该复合表达式，就还是上面的推理模式。如：

1. $(P \vee R) \rightarrow Q$ 前提

2. $P \vee R$ 前提

3. Q 根据分离规则，从前提推出的结论

该推理就是，如果你演绎的一行中有一个假言判断，而另一行是这个假言判断的前件，那就可以在新的一行中记下该假言判断的后件。

如果假言判断的后件是该论证的结论，那么，演绎推论就完成了——结论已经得出。如果它还不是你所关注的论证的结论，那么，该假言判断的后件可以作为推出你所寻找的结论的另一个前提。例如：

1. $P \rightarrow R$

2. $R \rightarrow S$

3. P 所以， S

我们给论证的三个前提标上了数字，把结论放在旁边（此后，我们将用一根斜线 (/) 和三个点 (\therefore) 来代替“所以”，作为结论的提示词）。注意第一行是一个假言判断，第三行是它的前件。分离规则允许我们写下第一行的后件作为我们演绎中新的一行：

4. R 1, 3, MP

这一行右边所标的是推理规则的缩写以及规则所作用的各前提。这些标注被称为演绎的注解。我们接着可以利用该演绎中新的一行来得出我们最初寻找的结论，即S。

5. S 2, 4, MP

我们再次利用了分离规则，这次是通过第二行和第四行而得出结论的。如何得出这个结论的解释也在右侧作了标注。

请注意分离规则的准确适用。可以对其运用分离规则的假言判断必须是独立的。如果假言判断只是某复合判断的支判断时，就不能对其运用MP规则。比如：

$$(P \rightarrow Q) \vee R$$

P

$$Q \vee R$$

(错误)

这就是不规范地运用MP规则。第一行判断中的确有一个支判断是假言判断，第二行也的确是第一行的假言判断的前件。但分离规则不能运用到作为支判断的假言判断之上。下面的假言判断则可以运用分离规则：

$$P \rightarrow (Q \vee R)$$
$$P$$

$$Q \vee R$$

规则2：否定后件式（modus tollens, MT）

否定后件式的推理模式如下：

$$\begin{array}{c}
 P \rightarrow Q \\
 \\
 \sim Q \\
 \hline
 \\
 \sim P
 \end{array}$$

如果一个前提是假言判断，而另一前提否定该假言判断的后件，那就可以写出假言判断的前件之否定作为演绎的结论。下面的演绎推理运用了前面两条规则：

$$1. (P \& Q) \rightarrow R$$

$$2. S$$

$$3. S \rightarrow \sim R \quad / \therefore \sim (P \& Q)$$

$$4. \sim R \quad 2, 3, MP$$

$$5. \sim (P \& Q) \quad 1, 4, MT$$

现实生活

如果美元贬值.....

有效的论证模式事实上相当普遍。这里是《时代》杂志中的一篇文章，讲为什么弱势美元将威胁股票市场。

为什么我们应该小心？.....如果美元继续贬值，可能会引导投资者把资金转向正在升值的货币。那将会导致美国市场低迷.....因为外国人持有几乎40%的美国国债，任何撤资都会导致利率上涨的风险，这最终会威胁.....股票市场。

这里的连锁论证相当明显。其效应为：如果美元贬值，那么投资者的资金将转向正在升值的货币。如果投资者这么做了，那么美国市场就走向低迷。如果美国市场低迷，那么美国国债的利率就会上升。如果利率上升了，那么.....市场瘫痪。（因此，如果美元贬值，那么.....市场瘫痪。）

在这个演绎中，根据MP规则，我们从第二行和第三行推出第四行，然后根据MT规则，由第四行和第一行推出第五行，而第五行就是我们所寻找的结论。第一行的假言判断的前件自身就是合取判断（P&Q），但这并不影响我们进行演绎。第五行恰恰是第一行的假言判断的前件的否定，这才是最重要的。

规则3：连锁论证式（CA）

$$P \rightarrow Q$$

$$\underline{Q \rightarrow R}$$

$$P \rightarrow R$$

若前提中两个判断都是假言判断，而且一个假言判断的前件正好是另一个假言判断的后件，连锁论证规则就允许你从这两个假言判断中推导出一个假言判断做结论。

规则4：析取论证式 (DA)

$$P \vee Q$$

$$\underline{\sim P}$$

$$Q$$

$$P \vee Q$$

$$\underline{\sim Q}$$

$$P$$

一个前提是析取判断，另一个前提否定其中一个析取支，则可以推出另一个析取支。

规则5：合取分解式（SIM）

这是显而易见的，但我们需要其显而易见的理由：

P&Q

P

P&Q

Q

如果合取判断是真的，那么合取支一定都是真的。因而，以一个合取判断为前提可以演绎推出任意一个合取支为结论。

规则6：合取合成式（CONJ）

P

Q

P & Q

这条规则允许你从前提中推出一个合取判断作为结论，该结论由各前提作为合取支构成。

规则7：析取附加式 (ADD)

P

P ∨ Q

Q

P ∨ Q

显然，无论P和Q代表什么判断，只要P是真的，或者P或者Q一定为真。一个析取支为真是整个析取判断为真的保证。

现实生活

工作中的逻辑



现实中，在解决机动车故障时往往也会涉及大量的演绎推理。例如，“问题是滤油器堵了或者燃油泵坏了。我们已经更换了滤油器，问题不在那儿，所以是燃油泵坏了。”这里就运用了第一组推理规则。

规则8：二难推理的构成式（CD）

$$P \rightarrow Q$$
$$R \rightarrow S$$
$$P \vee R$$

$$Q \vee S$$

以两个假言判断和它们的前件的析取作前提可以推导出一个析取判断为结论，结论的析取支分别是假言判断的后件。

规则9：二难推理的破坏式（DD）

$$P \rightarrow Q$$

$$R \rightarrow S$$

$$\frac{\sim Q \vee \sim S}{\sim P \vee \sim R}$$

以两个假言判断和它们后件之否定的析取作前提可以推导出一个析取判断为结论，结论的析取支分别是假言判断前件的否定。

9.5.2 第二组规则：真值函数的等值式

本组规则与第一组规则之间有如下重要区分。首先，本组规则的表达式都是真值函数的等值式。也就是说，每一条规则中都含有两个表达

形式虽然不同但真值完全相同的符号形式。我们用双向箭头 \longleftrightarrow 来表示可以从其中任意一个推出另一个。（第一组规则只允许单方向的推导：从前提到结论。）我们在第一组规则中都用“式”来命名，而第二组规则用“律”来命名也揭示了这个区分。其次，本组规则中相互等值的表达式之间可以相互替换。如果在演绎中有一个合取式，而且本组规则表明其中一个合取支与某其他表达式等值，我们就可以用后者替换前者。看完例证后我们将会明白如何进行真值替换。

运用第二组规则的总原则是：相互等值的陈述之间可以相互替换。与第一组规则中一样，本组规则中，只要每条规则中相同字母所表达的判断总是相同的，P、Q等可以作为任意一个判断的符号。

规则10：双重否定律（DN）

$$P \longleftrightarrow \sim\sim P$$

规则10表明，无论对于简单判断还是复合判断，我们可以在任意一个判断前添加或删除两个否定符号。该规则允许我们在下述两个表达式之间相互推导：

$$P \rightarrow (Q \vee R) \quad P \rightarrow \sim\sim (Q \vee R)$$

因为规则10保证表达式 $(Q \vee R)$ 与其双重否定 $\sim\sim (Q \vee R)$ 之间相互等值，这进而保证 $P \rightarrow (Q \vee R)$ 与 $P \rightarrow \sim\sim (Q \vee R)$ 之间相互等值，所以这两个表达式之间相互蕴涵。下面是运用DN规则的实例：

$$1. P \vee \sim (Q \rightarrow R)$$

$$2. (Q \rightarrow R) \quad / \therefore P$$

$$3. \sim \sim (Q \rightarrow R) \quad 2, \text{DN}$$

$$4. P \quad 1, 3, \text{DA}$$

规则11: 交换律 (COM)

$$(P \& Q) \leftrightarrow (Q \& P)$$

$$(P \vee Q) \leftrightarrow (Q \vee P)$$

规则11允许任意一个合取判断或析取判断的支判断“交换位置”，从而使得复合判断中的支判断出现的顺序正好相反。例如：

$$P \rightarrow (Q \vee R) \quad P \rightarrow (R \vee Q)$$

注意这里只在支判断中，即假言判断的后件中运用了交换规则。

规则12: 蕴涵析取律 (IMPL)

$$(P \rightarrow Q) \leftrightarrow (\sim P \vee Q)$$

规则12允许依据需要将假言判断转换为相应的选言判断，反之亦然。下面的例子是规则12的运用：

$$(P \vee Q) \rightarrow R \leftrightarrow \sim (P \vee Q) \vee R$$

规则13：假言易位律（CONTR）

$$(P \rightarrow Q) \leftrightarrow (\sim Q \rightarrow \sim P)$$

在第8章中我们学习过直言判断的换质位运算，规则13是真值函数版的换质位运算。该规则允许将假言判断前后件的位置互换，但要分别在前后件的前面加上或去掉否定符号。如：

$$(P \& Q) \rightarrow (P \vee Q) \sim (P \vee Q) \rightarrow \sim (P \& Q)$$

在上面的例子中，等值式的一端前后件前都有否定符号，另一端前后件前都没有否定符号，如果遇到假言判断的前件或后件中有而且只有一个带否定符号时，依然可以运用规则13，不过需要采取两个步骤，先运用双重否定规则，再进行假言易位。如：

$$(P \vee Q) \rightarrow \sim R$$

$$\sim \sim (P \vee Q) \rightarrow \sim R \quad \text{DN}$$

$$R \rightarrow \sim (P \vee Q) \quad \text{CONTOR}$$

在足够熟练时，也可以将上述两步合并为一个步骤。

规则14：德摩根定律（DEM）

$$\sim (P \& Q) \leftrightarrow (\sim P \vee \sim Q)$$

$$\sim (P \vee Q) \leftrightarrow (\sim P \& \sim Q)$$

注意，当否定符号从括号前移到括号内时，“&”变成了“ \vee ”，反之亦然。注意在德摩根定律中的否定符号的运算与代数中的负号之不同。注意当你将 $\sim (P \vee Q)$ 中的否定符号移到括号内时，所得到的不是 $(\sim P \vee \sim Q)$ ，在运用德摩根定律时，与将否定符号移到括号内的同时，要将合取联结词与析取联结词互换。你可以把 $\sim (P \vee Q)$ 和 $(\sim P \& \sim Q)$ 读为“非P且非Q”，可以将 $\sim (P \& Q)$ 和 $(\sim P \vee \sim Q)$ 读为“并非P且Q”。

规则15：条件移出律（EXP）

$$[P \rightarrow (Q \rightarrow R)] \leftrightarrow [(P \& Q) \rightarrow R]$$

用自然语言表达，条件移出律的意思是，“如果P，那么如果Q，那么R”等值于“如果P且Q，那么R”。

规则16：结合律（ASSOC）

$$[P \& (Q \& R)] \leftrightarrow [(P \& Q) \& R]$$

$$[(P \vee Q) \vee R] \leftrightarrow [P \vee (Q \vee R)]$$

结合律告诉我们，当用析取符号或合取符号联结三个变项时，对变项之间如何组合是无关紧要的。当一个析取判断的析取支多于两个时，依然是只要其中一个析取支为真，整个判断就为真；一个合取判断无论有几个合取支，要使得合取判断为真，就必须每个合取支都真。

规则17：分配律（DIST）

规则17允许我们将合取支分配到析取判断之中，或者将析取支分配到合取判断之中。下面的第一例中，等值符号的左边，P和一个析取式构成了合取式，等值式的右侧，通过将P与每一个析取支构成一个合取判断而将P分配到析取判断中。像德摩根定律一样，分配律也有两个版本，可以采用同样的方式将一个析取支分配到一个合取判断之中，如下述第二例。

$$[P \& (Q \vee R)] \leftrightarrow [(P \& Q) \vee (P \& R)]$$

$$[P \vee (Q \& R)] \leftrightarrow [(P \vee Q) \& (P \vee R)]$$

规则18：重言式（TAUT）

$$(P \vee P) \leftrightarrow P$$

$$(P \& P) \leftrightarrow P$$

本规则可以满足为使演绎的过程显而易见而必需表达的一些步骤。

下面两个例子是对第一组规则和第二组规则的综合运用。请逐行仔细阅读它们。建议你用一张纸遮住你尚未阅读的各行，试试看在不依赖书上的答案情形下你自己会如何思考，并确保在往下阅读前完全明白每一行是如何由前面得出的。必要时请查阅所使用的规则以确保真正理解。

第一个例子较长但也较简单，长度和难度并不总是成正比。

第一组规则

1. 分离规则 (MP)	2. 否定后件式 (MT)	3. 连锁论证式 (CA)
$P \rightarrow Q$	$P \rightarrow Q$	$P \rightarrow Q$
P	$\sim Q$	$Q \rightarrow R$
$\hline Q$	$\hline \sim P$	$\hline P \rightarrow R$

(续)

4. 析取论证式 (DA) $\frac{P \vee Q \quad \sim P}{Q}$ $\frac{P \vee Q \quad \sim Q}{P}$	5. 合取分解式 (SIM) $\frac{P \& Q}{P}$ $\frac{P \& Q}{Q}$	6. 合取合成式 (CONJ) $\frac{P \quad Q}{P \& Q}$
7. 析取附加式 (ADD) $\frac{P}{P \vee Q}$ $\frac{Q}{P \vee Q}$	8. 二难推理的构成式 (CD) $\frac{P \rightarrow Q \quad R \rightarrow S \quad P \vee R}{Q \vee S}$	9. 二难推理的破坏式 (DD) $\frac{P \rightarrow Q \quad R \rightarrow S \quad \sim Q \vee \sim S}{\sim P \vee \sim R}$

第二组规则

10. 双重否定律 (DN) $P \leftrightarrow \sim \sim P$	11. 交换律 (COM) $(P \& Q) \leftrightarrow (Q \& P)$ $(P \vee Q) \leftrightarrow (Q \vee P)$	12. 蕴涵析取律 (IMPL) $(P \rightarrow Q) \leftrightarrow (\sim P \vee Q)$
13. 假言易位律 (CONTR) $(P \rightarrow Q) \leftrightarrow (\sim Q \rightarrow \sim P)$	14. 德摩根定律 (DEM) $\sim (P \& Q) \leftrightarrow (\sim P \vee \sim Q)$ $\sim (P \vee Q) \leftrightarrow (\sim P \& \sim Q)$	15. 条件移出律 (EXPORT) $[P \rightarrow (Q \rightarrow R)] \leftrightarrow$ $[(P \& Q) \rightarrow R]$
16. 结合律 (ASSOC) $[P \& (Q \& R)] \leftrightarrow [(P \& Q) \& R]$ $[P \vee (Q \vee R)] \leftrightarrow [(P \vee Q) \vee R]$	17. 分配律 (DIST) $[P \& (Q \vee R)] \leftrightarrow [(P \& Q) \vee (P \& R)]$ $[P \vee (Q \& R)] \leftrightarrow [(P \vee Q) \& (P \vee R)]$	18. 重言式 (TAUT) $(P \vee P) \leftrightarrow P$ $(P \& P) \leftrightarrow P$

表9-2 真值函数的演绎规则

1.	$P \rightarrow (Q \rightarrow R)$	
2.	$(T \rightarrow P) \& (S \rightarrow Q)$	
3.	$T \& S$	$\therefore R$
4.	$(T \rightarrow P)$	2, SIM
5.	$(S \rightarrow Q)$	2, SIM
6.	T	3, SIM
7.	S	3, SIM
8.	P	4, 6, MP
9.	Q	5, 7, MP
10.	$P \& Q$	8, 9, CONJ
11.	$(P \& Q) \rightarrow R$	1, EXP
12.	R	10, 11, MP

初遇演绎推理时，往往不知道如何着手进行推理。一个策略是从结论入手。看看需要得到什么结论，再看看已有的前提，从而确定并得出可以从已有的前提过渡到结论的判断。下例将解释这一点。

$$1. P \rightarrow (Q \& R)$$

$$2. S \rightarrow \sim Q$$

$$3. S \quad / \therefore \sim P$$

$$4. \sim Q \quad 2, 3, \text{MP}$$

$$5. \sim Q \vee \sim R \quad 4, \text{ADD}$$

$$6. \sim (Q \& R) \quad 5, \text{DEM}$$

$$7. \sim P \quad 1, 6, \text{MT}$$

先看要得到的结论是 $\sim P$ 。如果我们熟悉假言推理否定后件式的规则，依据第一行，如果得到对其后件的否定，即 $\sim (Q \& R)$ ，就可以得到所要的结论 $\sim P$ 。 $\sim (Q \& R)$ 与 $\sim Q \vee \sim R$ 相同，只要得到 $\sim Q$ 或者 $\sim R$ 中的任何一个，就可以得出 $\sim Q \vee \sim R$ 。而依据第二行和第三行，通过假言推理的肯定前件式，就可以得出 $\sim Q$ 。稍作训练，你就会发现在大多数情形下这个策略的运用都是简单易行的。

9.5.3 条件证明

条件证明（conditional proof, CP）既是一条规则，也是构建演绎推论的策略。它建立在下面的观念基础上：如果我们要构建关于假言判断 $P \rightarrow Q$ 的演绎推论，我们证明的是什么呢？我们证明的是“如果 P 为真，那么 Q 也为真”。实现这个目标的方法之一就是假设 P 为真（也就是说加上 P 作为附加的前提），然后证明在这个假设基础上 Q 也必定为真。如果我们能做到这一点（在假设 P 之后证明了 Q ），那么，我们也就证明了如果 P 那么 Q ，或者是 $P \rightarrow Q$ 。让我们先通过例子看如何进行这种证明，然后再做解释。

使用CP作为新规则的方法是，在给定的前提之后，直接记下我们想要证明的假言判断的前件，并给推理串的这个步骤的编码画上圈，在该行的注释中，标明“CP前提”。下面就是范例：

1. $P \textcircled{\vee} (Q \rightarrow R)$ 前提
2. Q 前提 $\therefore \textcircled{\sim} P \rightarrow R$
3. $\sim P$ CP 前提

在证明了所需要的假言判断的后件之后，接着写下整个假言判断。然后，在推理串左边的空白处画上一条线，把画圈的前提和我们由此推出后件的那一行连接起来（看下面的例子）。在推出整个假言判断的最后一行的注释中，列出从画圈的行到假言判断后件的那一行并标出CP规则。在推理串左侧空白处用连接线把先前的CP前提与从中推导出后件的那个步骤连接起来，意味着我们不再把假设作为前提，自此，该假设已经是最后一行中的假言判断的前件了。这就是所谓的消除假设前提。下面就是整个过程：

- | | | | |
|----|----------------------------|----------|-----------------------------------|
| 1. | $P \vee (Q \rightarrow R)$ | 前提 | |
| 2. | Q | 前提 | $\therefore \sim P \rightarrow R$ |
| 3. | $\sim P$ | CP 前提 | |
| 4. | $Q \rightarrow R$ | 1, 3, DA | |
| 5. | R | 2, 4, MP | |
| 6. | $\sim P \rightarrow R$ | 3-5, CP | |

结合上例，我们继续对条件证明做如下解释。让我们把要证明的结论设想为：根据两个已有的前提，如果再有 $\sim P$ ，就能得到 R 。证明的确如此的方法之一就是先假定有 $\sim P$ ，然后看能否得出 R 。在推理串的第三行里，我们做的正是：设定 $\sim P$ 。给这一行画圈的意思是，指出这是我们设定的前提（我们的“CP前提”），因此，它是我们完成证明之前必须要消除掉的前提（我们不能发明、运用和保留任何自己喜欢的任何前提——如果这么做，我们就能证明一切）。一旦我们设定了 $\sim P$ 作为前提，得出 R 就容易了！第4步和第5步都是显而易见的（如

果不是，说明你需要熟练推理规则）。在从第3步到第5步的过程中，我们已经确实证明了如果有了 $\sim P$ ，就能得出 R 。所以，记下第6步就是合理的，因为第6步所表达的正是，如果 $\sim P$ ，那么 R 。

一旦我们得出了假言判断 $\textcircled{\sim} P \rightarrow R$ ，就不再依赖CP前提，所以，我们在推理串左边空白处从CP前提到由之推出的最后一步画上连接线，表明消除了这个设定的前提。

下面是运用CP规则的一些重要规定：

1.CP只能用于推出假言判断，在消去CP前提以后，接下来的一步必须是假言判断，它以其在先的步骤为后件，以CP前提为前件（注意：

许多判断和假言判断都是等价的。比如，要得到 $(\textcircled{\sim} P \textcircled{\vee} Q)$ ，只要先证明 $(P \rightarrow Q)$ ，然后运用用蕴涵析取律IMPL）。

2.如果在一次推理中不止一次运用CP规则——也就是说，如果引入不止一个CP前提，它们必须以与引入假设相反的顺序依次消去。这意味着从不同的CP前提处引出的消除假设前提的线必须不能互相交叉。看下面的例子。

3.一旦一个CP前提被消去了，从该前提推导出的任何步骤（那些步骤被左边空白处画的线包围起来），都不能再用于该演绎推理（它们依赖于CP前提，而且，它已经被消去了）。

4.所有的CP前提都必须被消去。

听起来CP规则运用的规定有些复杂，但实际运用时并非如此。看完下面的例子，回头参考这些运用CP的规定，就会直观一些。

下面运用CP的例子中，有两个附加的前提是假设的，并且以相反的顺序被消去。

注意，在第5步加上的附加前提在第8步完成的时候消去了，而第10步完成的时候第3步的前提消去了。再一次注意，无论何时消去假设前提，你必须让这个判断成为演绎推理中下一步中假言判断的前件（你可以尝试不使用CP来完成前面的演绎；你就会庆幸可以运用这个规则，

虽然在看上去掌握这条规则有些困难，但使用CP让许多演绎推论简化易行）。

	1. $P \rightarrow (Q \vee (R \& S))$	前提	
	2. $(\sim Q \rightarrow S) \rightarrow T$	前提	$\therefore P \rightarrow T$
	③. P	CP 前提	
	4. $Q \vee (R \& S)$	1, 3, MP	
	⑤. $\sim Q$		CP 前提
	6. $R \& S$	4, 5, DA	
	7. S	6, SIM	
	8. $\sim Q \rightarrow S$	5-7, CP	
	9. T	2, 8, MP	
	10. $P \rightarrow T$	3-9, CP	

再看一些运用规则CP的实例：

1. $(R \rightarrow \neg P) \rightarrow S$	前提
2. $S \rightarrow (T \vee Q)$	前提 / $\therefore \neg(R \& P) \rightarrow (T \rightarrow Q)$
③. $\neg(R \& P)$	CP 前提
4. $\neg R \vee \neg P$	3, DEM
5. $R \rightarrow \neg P$	4, IMPL
6. S	1, 5, MP
7. $(T \vee Q)$	2, 6, MP
8. $\neg(R \& P) \rightarrow (T \vee Q)$	3-7, CP

下例中先后运用了两次CP规则：

$$1. (P \vee Q) \rightarrow R$$

$$2. (S \vee T) \rightarrow U$$

$$\text{③. } \sim R$$

$$4. \sim (P \vee Q)$$

$$5. \sim P \ \& \ \sim Q$$

$$6. \sim P$$

前提

前提 / $\therefore (\sim R \rightarrow$

$\sim P) \ \& \ (\sim U \rightarrow \sim T)$

CP 前提

1, 3, MT

4, DEM

5, SIM

7.	$\neg R \rightarrow \neg P$	3-6, CP
⑧.	$\neg U$	CP 前提
9.	$\neg (S \vee T)$	2, 8, MT
10.	$\neg S \ \& \ \neg T$	9, DEM
11.	$\neg T$	10, SIM
12.	$\neg U \rightarrow \neg T$	8-11, CP
13.	$(\neg R \rightarrow \neg P) \ \& \ (\neg U \rightarrow \neg T)$	7, 12, CONJ

下例中，一个CP出现在另一个CP的“内部”：

1. $R \rightarrow (S \& Q)$	前提
2. $P \rightarrow M$	前提
3. $S \rightarrow (Q \rightarrow \sim M)$	前提
4. $(J \vee T) \rightarrow B$	前提 / $\therefore R \rightarrow (J \rightarrow (B \& \sim P))$
⑤. R	CP 前提
⑥. J	CP 前提
7. $J \vee T$	6, ADD
8. B	4, 7, MP
9. $(S \& Q)$	1, 5, MP
10. $(S \& Q) \rightarrow \sim M$	3, EXP
11. $\sim M$	9, 10, MP
12. $\sim P$	2, 11, MT
13. $B \& \sim P$	8, 12, CONJ
14. $J \rightarrow (B \& \sim P)$	6-13, CP
15. $R \rightarrow (J \rightarrow (B \& \sim P))$	5-14, CP

在结束本章之前，应该指出，真值函数逻辑体系之具有重要理论意义的两个特征：可靠性和完全性。一个逻辑系统是可靠的（对我们这里的目的而言这是最重要的），就是指按照该系统的规则构造的每一个演绎推理都是有效的论证。换句话说就是，没有一个或一系列演绎推理会让我们从真的句子开始，却以假的句子结束。

说一个体系是完全的，是指对于任何一个（或者可能的）有效的论

证而言，都可以通过该系统的规则，从论证的前提演绎出论证的结论。也就是说，如果结论C的确可以从前提P和Q中有效地推出，那么一定可以构建这样的演绎推理，该推理从P和Q开始，以C结束。

还可以构建其他既可靠又完全的系统，而且系统的规则比我们所介绍的系统可以少得多。然而，在那样的系统中，建构推理却往往很难。尽管我们介绍的系统中有相当多的规则，但你一旦掌握了它们，构建证明就不太困难。所以在一定程度上，每一个逻辑系统都基于一种权衡。你可以采用小巧而精致的系统，但它们难以运用；或者你可以采用庞大而不那么精致的系统，但实际运用起来更有效率（就某些目的而言，较小的系统往往更为有效率，但本书的目的与之不同）。

本章总结

- 真值符号，各真值符号的真值表，以及与真值符号相对应的自然语言联结词“并非”“并且”“或者”以及“如果……那么……”。（参见表9-1）

- 真值函数的符号形式也可以表达电子集成线路，因为句子的“真”和“假”可以对应于线路的“开”和“关”。

- 可以通过4个真值函数符号和代表判断的字母来刻画自然语言句子的符号形式，需要注意的是要准确地刻画。

- 通过常用的论证形势就可以评估许多真值函数论证是否有效。

- 通过真值表法和简化真值表法可以确定一个给定的真值函数论证是否有效。

- 有效论证的基本形式和真值函数的等值式有助于确定有效的论证（见表9-2）。

- 通过建构演绎推理可以证明真值函数论证的有效性，所运用的规则包括有效论证的基本形式、真值函数的等值式以及条件证明规则。

第10章 关于非演绎推理的批判性思维

这一章，我们将讨论如何对非演绎推理进行批判性思维。我们在第2章中已经提到，非演绎推理不是用于证明或证实结论而是用来支持结论，因此依据前提在何种程度上提高了结论的可靠性，非演绎论证可被描述为相对强的或弱的。术语“强”和“弱”不是绝对的，如果一个论证的前提较大程度地提高了其结论的可能性程度，这个论证就比较强。

理解非演绎推理的关键在于要记住，我们所关注的是论证的相对强度，而不是结论自身为真的可能性大小。约克先生是我们刚相识的人。约克是民主党人吗？评估他是民主党人的可能性大小是一回事，而要评估关于“约克是民主党人”的各推理则是另一回事。准确地衡量约克先生是民主党的可能性大小需要运用**全体证据原则**（principle of total evidence），该原则要求你必须考虑所有已知相关信息。但衡量关于“约克是民主党人”的推理的强弱则要启用另外不同的程序，评价推理的强弱并不需要运用全体证据原则。

“约克是一名教师，所以，约克是民主党人。”这个论证的强度决定于，作为一名教师在多大程度上影响着一个人成为民主党人。这与回答问题“约克有多大可能是民主党人”不同，后者需要我们考量所有证据。在其他条件相同的情形下，“约克是教师”比“约克戴眼镜”更能提高“约克是民主党人”的可能性。所以，在不考虑所有证据的情形下，可以说下面两个论证中，（A）的强度高于（B）：

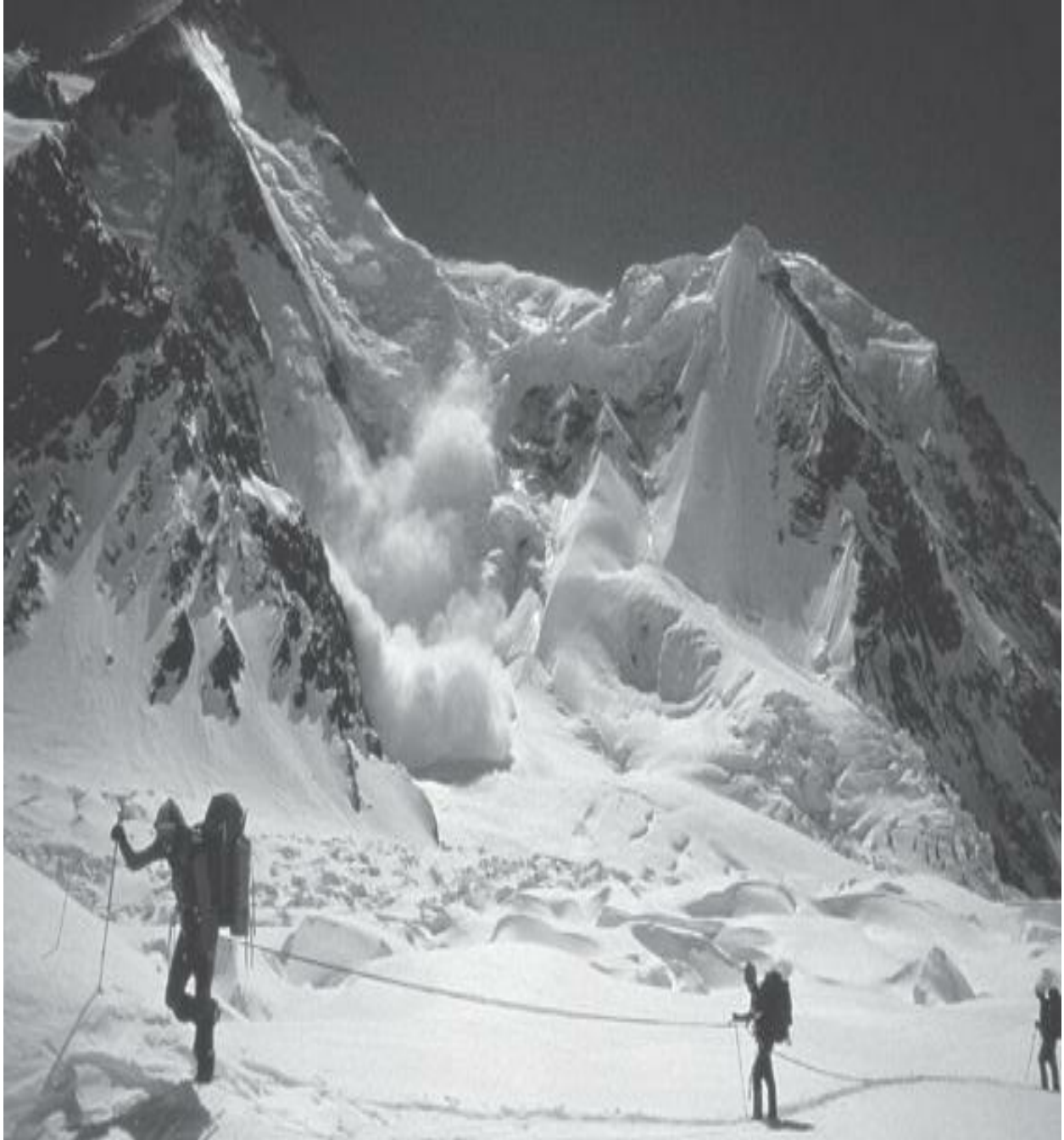
（A）约克是一名教师，所以，约克是民主党。

（B）约克戴眼镜，所以，约克是民主党。

当然，如果我们没有教师中民主党的比例高于戴眼镜者民主党的比例作为背景信息，我们就无法断定（A）的强度高于（B）。但是，并不需要借助全体证据我们就能知道上述比例之间的差异。

拓展

日常生活中的统计三段论



发生雪崩的可能性决定于雪崩的危险等级1~5，5级雪崩表示积雪极不稳定，发生雪崩的可能性为：“即使在并不陡峭的地区（雪崩的发生也与地形及高度有关），也随时可能发生雪崩”。得出关于雪崩的结论要运用本章讨论的归纳概括推理及其规则。并不总能精确地计算事件的可能性，即使生死问题也不例外。

重申一遍，为了更好地理解本章所讲解的非演绎推理，要谨记解决

如下两个问题之间的不同：（1）通过所有信息来判断一个陈述的可能性大小；（2）衡量以该陈述为结论的推理的强弱。

10.1 从一般到特殊的推理（统计三段论）

如果你遇见的约克先生是一名教师，没有特殊情况，你可以判断他是民主党人，何以如此？因为大多数教师是民主党人。何以断定大多数教师是民主党人？这个问题有待下一节细述。目前，我们假定如下情形。你的推理是：

大多数教师是民主党人

约克是教师

所以，约克是民主党人

这个常见的推理往往被叫做统计三段论。这个推理的强度决定于一般陈述“大多数教师是民主党人”。如果报道属实，报道显示教师中民主党人的比例越高，这个推理就越强。

还有许多因素影响着“约克是民主党人”的实际可能性的大小。如果约克告诉你他是民主党，在没有相反证据的情况下你就可以断定他是民主党。但我们所关注的并非“约克是民主党人”的实际可能性的大小，我们的目标在于衡量具体论证的强度。无论约克告诉你什么，上面的论证的强度都不会改变，无论约克告诉你什么，下面的论证中，右侧的论证强度高于左侧的论证强度：

约 60% 的教师是民主党人 约 90% 的教师是民主党人

约克是教师

约克是教师

所以，约克是民主党

所以，约克是民主党

总结：统计三段论（statistical syllogism）的形式是：

某比例的 X 是 Y

这是 X

所以这是 Y

这类论证的强度决定于Y在X中所占的比例。比例越高的论证强度越大（稍后，我们会了解到，非演绎论证的结论往往要表达其适当的“置信水平”）。

10.2 从特殊到一般的论证（基于样本的归纳概括）

通过样本进行归纳概括遍布于我们的日常生活。汤的味道怎样？咖啡是否太浓？为了回答这些问题我们往往要尝一口。在超市决定是否买葡萄时，我们往往要在没人注意时尝一下味道。本校大学生是否需要新的娱乐中心？我们往往借助于民意测验来得出结论。

统计学家将任意可识别的事物群体称为总体，类似于第8章所讲的范畴。若需要将一壶咖啡视为总体，就可以将其视为每一小口咖啡所构成的总体。总体各具特征：不仅仅表现在总体可大可小，有些总体如“本年度纽约市的犯罪”包罗万象，也有的总体如“一壶咖啡中的每一口”之间就不会如此各具特征。

对于我们感兴趣的总体，经验往往是我们推测其属性的指南针。本校的员工停车场有很多丰田普锐斯车，是否意味着大学教授这个群体更喜欢普锐斯？除了本校员工还有很多大学教授，为了科学地回答这个问题，就不能只关注在本校员工停车场停车的人，这些教授未必具有典型性。科学地回答问题需要更好的样本。

这时候批判性思维就要发挥作用了。哪些人可以被称为“大学教授”？依据什么确定一个人“喜欢普锐斯”？回答这些问题就意味着在设计抽样框。抽样框是对总体的精确定义，也体现了我们所关心的总体所具有的属性。基于这个定义，我们就可以识别任一个体是否属于总体，也可以识别某个体是否具有我们关心的属性。为了回答上例中的问题，抽样框可以是当前美国大学教授协会（AAUP）的会员和登记的普锐斯车主。对于问题“多大比例的大学教授喜欢普锐斯”，这个抽样框就能澄清其模糊性。

从抽样框中选取并检验样本，理想的样本应该准确地代表总体。能准确代表总体的样本或者说具有**代表性样本**（representative sample）是指，对于与我们关心的属性相关的变量而言，样本与总体的情况相同。例如，驾驶的车型与车主的收入相关，抽样框中高收入教授在大学教授中的比例应该与总体中高收入教授在大学教授中的比例相同。如果针对某变量而言，样本的比例与总体的比例不同，那么相对于这个变量而言，样本对于总体是有偏差的。

由于缺乏关于所有重要变量的信息，例如，我们不知道究竟多少比

例的大学教授具有给定的收入水平，选取样本的程序就要使得总体中的每个成员都有同等机会进入样本。通过这种方法选取样本叫做**随机抽样**（random sample）。但即使随机抽样也不能完全杜绝选取的样本免于偏差，因为变量出现的情形会在样本间随机变异。样本间随机变异的范围被称为样本的**误差幅度**（error margin）。样本足够大，随机变异越会落在给定的范围，或者说，样本越大，样本的误差幅度越小。特定的样本中随机变异落在给定误差幅度内的概率大小称为**置信水平**（confidence level）。

这些看起来似乎令人费解，让我们通过例子说明问题。假定实际情形是，20%的美国大学教授协会的成员拥有普锐斯，我们从美国大学教授协会成员中随机选取了1000个样本，样本中的成员拥有普锐斯的比例会随机变异。变异的极限是什么呢？在这个大小的样本中，有95%的概率随机变异落在实际比例（20%）的正负3个百分点以内。换句话说，在1000个随机样本中，置信水平为95%，误差幅度为正负3个百分点，这意味着，在随机抽样的100个样本中，每100个随机样本中，有95人拥有普锐斯的成员的比例会在17%~23%之间。在给定的置信水平之下，样本越大，误差幅度越小。

我们无需讨论计算出上述数值背后的数学，但这是值得相信的该领域中基本的数学理论。通过这些理论、经可靠计算可以得出针对大总体统计的相关具体数值，见表10-1。表格中的数据都是经可靠的计算得来的。表中的置信水平是95%，民意调查机构科学地进行调查都把置信水平定在95%。在所进行的科学调查中，如果没有交代置信水平，通常就假定其为95%。

表10-1 总体较大的情形中各种大小的随机样本的近似误差

各情形中的置信水平都是 95%

样本大小	误差幅度 (%)	相应范围 (个百分点)
10	±30	60
25	±22	44
50	±14	28
100	±10	20
250	±6	12
500	±4	8
1000	±3	6
1500	±2	4

注：当样本大小增大时，误差幅度明显减小，但当样本变得更大时，误差幅度减小的趋势变缓了。除非对于精确度或置信水平有特殊的要求，通常把样本增加到1500以上是无足轻重的。（在我们的语境中，目标大小在10000或以上，当目标很小时，可以应用校正因子来确定相应的误差幅度。但绝大多数报道的民意调查都有足够大的样本，所以我们不必关注校正误差幅度的计算方法。）

表中最左边的一栏是一系列不断增加的样本的大小。第2栏是与各样本大小相应的误差幅度，误差幅度表示为加或减x个百分点。为方便起见，这里对误差幅度四舍五入，取近似值。第3栏表示误差幅度在整个范围中的百分点。

看该表格时请注意如下三点：（1）随着样本大小的增加，误差幅度在减小。（2）样本小的误差幅度大。在95%的置信水平下，10个样本中，误差幅度是正负30个百分点。这就意味着，如果要从较小的样本中得出大的总体的一般结论，如果你还要相信这个一般结论，你就必须

接受一个较大的误差幅度。(3)当样本从10增加到25时,误差幅度缩小得很快,但从上往下,误差缩小的幅度在减缓。当样本大小达到500时,误差幅度为正负4%,为了使误差幅度减至正负3个百分点,我们需要将样本加大到1000,为了使误差幅度降低1个百分点,就需要再增加500个样本(加倍)。当样本并不太小时,为了让误差幅度降低1个百分点或者更少,就需要大量增加样本的数量。了解到这一点就不难理解,无论多么声誉卓著的民意调查,调查采用的样本往往都在1000到1500之间。为了更进一步缩小误差幅度而支付的昂贵代价往往得不偿失。

有了这些科学的基于样本的归纳概括的知识,我们再来看看日常生活中的基于样本的归纳概括。

日常生活中基于样本的归纳概括

通过样本进行归纳概括,日常生活中的运用不同于科学地运用主要体现在如下两个方面:(1)并不需要精心选择样本;(2)并不需要像表10-1那样精确计算各种可能性的大小。但是,科学方法的基本原则适用于日常生活中的非演绎概括。

先从变量(variable)说起。正如前面所说,有些变量与我们关心的属性相关。例如,驾驶普锐斯与车主的收入水平有关。要使得样本对于总体有代表性,就要做到相对于该变量的比例而言,样本与总体相同。只有这样,才能代表总体,如果不能保证这一点,相对于这个变量而言,样本的代表性就过高或过低。

科学地运用基于样本的归纳概括的关键在于抽样的程序足以降低样本的误差,借以保证样本的代表性、避免样本的非典型与偏离。所以,如果我们批判地审查公众民意调查,我们就要特别关注样本是如何选取的。不过,日常运用时往往并不科学地选取样本,所以,对日常生活中基于样本的推理进行批判性思维时,并不关注样本的选取方法,取而代之的是,关注样本本身的特点,特别是关注如下两点。

首先,要查看在本该具有代表性的特征方面,样本与总体是否存在重大差异,差异可能导致样本的偏差。其次,要审查在大小及多样性两个方面,样本是否能代表总体。例如,本书第10版各册的扉页都相同。如果想知道本书第10版各册中的扉页上印刷错误的比例是多少,并不需要多大的样本,总体的同质性是如此之强,以至于小样本(甚至是1本

书) 就能满足多样性的要求。

为了对基于样本的归纳概括进行批判性思维，我们提炼出如下两条原则：

1.如果样本与总体之间的差异导致样本在代表总体方面出现偏差，就削弱了论证。

2.在代表总体方面，样本太小或过于片面，也会削弱论证。

对基于样本的归纳概括进行批判性思维的实例：

例10-1：这个汽车旅馆的房间里没有跳蚤，所以，洛迪市任何地方都没有跳蚤。

这是一个显而易见的弱论证，一般不会出现在实际思维中。但我们可以追问为什么这个论证是弱的。主要问题是有太多变量会影响某地是否有跳蚤，而作为样本的特定房间并未体现其多样性。另外，汽车旅馆比许多地方更关注处理害虫。所以，这个样本在代表总体方面有差异，不具多样性而且太小。

例10-2：戴夫在为邻居做草坪护理时敷衍了事，所以他工作时通常敷衍了事。

这里的总体是戴夫所做的草坪护理工作，显然在样本大小及多样性方面本例与例10-1并无区别。但在处理害虫方面，汽车旅馆具有非典型性，而没有证据表明戴夫为邻居所做的护理草坪工作具有非典型性。所以，这个论证的论证强度高于例1的论证强度。

例10-3：我的教师中多数是民主党，所以，教师中多数是民主党。

假定说话者心目中的总体是美国大学教师，说话者心目中的“民主党”是指上次总统大选中投票给奥巴马的人。那么相对于上面两例，“民主党”不仅很大而且多样性更明显。所以，在代表总体方面，说话者的样本不仅太小而且太片面。

例10-4：我不喜欢简，很多人也会和我一样。

如果第一个陈述是为第二个陈述提供支持，那我们就可以分析其中

的概括：这是基于一个样本的概括——由说话者到所有是否喜欢简的人的总体的概括。影响人们喜欢某个特定的人的因素有很多，样本“我”根本不能体现变量的多样性。

例10-5：看，这植物让我起皮疹了，以后我要远离这植物。

说话者的意思是指要远离这类植物中的任何一株。这样我们就可以把说话者的推理理解为，由一株植物为样本推及同种植物的总体。这里，“总体”的多样性并不明显，样本与总体之间潜在的差异也不会很多。（尽管可能存在幼苗或休眠的植物不引起皮疹）通常认为与植物导致皮疹相关的变量并不多。虽然的样本具有多样性的论证较强，但与前面的各例证相比，这个论证最强。

例10-6：本班共10人，其中8人说期中考试太难。虽然不知道另外2人的看法，但可以说，本班每个人都认为期中考试太难。

这里，虽然样本较小，但它代表了总体的80%，所以，该论证强度较高。

10.3 从特殊到特殊的推理：基于类比的非演绎论证

人们常说“基于类比的论证”，但严格来说，这种说法并不成立。严格地说，类比是暗喻或明喻，它不具有命题的特征，既不真也不假。可以把暗喻或明喻描述为有用的、富于启发的、恰当的、贴切的等等，但我们不能说类比是真的或假的。因此，类比不可能是论证的前提，前提一定是真的或假的。实际上，人们常说的“基于类比的非演绎论证”是指，通过主张两个（或更多）事物都具有一个或多个属性来进行论证。

我们先来看看这类论证是如何运作的，然后再谈类比的其他用途。

10.3.1 基于类比的非演绎论证的运作方式

两个对象都具有一些属性的事实，增加了如下可能性：它们在其他属性上也相同。例如，同一个厂商生产的两部手机增加了它们质量相同的可能性。正因如此，其中一部手机运行得不好，就让我们有理由认为另一部手机也运行得不好。基于类比的论证的前提就是这样支持结论的，即前提就是这样提高结论的可能性的。

基于类比的论证可用公式表达为：

X 和 Y 都具有属性 p, q, r (等)

X 具有特征 I

所以，Y 也具有特征 I

下面是一个实例：

雪瑞和丹尼斯是姐妹，她们年龄相仿、上同一所高中、喜欢相同的电视节目

雪瑞喜欢电影纳尼亚传奇

所以，丹尼斯也喜欢电影纳尼亚传奇

被比较的对象叫做类比项，上例中的类比项是雪瑞和丹尼斯（尽管类比项常常是两个，但也可以更多，如更多的姐妹之间的**类比**）

(analogy))。

在批判地思考这类论证时，依然要记住，我们并不是要衡量结论本身的可能性。我们并非要知道丹尼斯喜欢纳尼亚传奇的真正可能性，要回答这个问题需要坚持全体证据原则。我们的目标更加具体，我们只是判断上述基于类比的论证的强度。而达到这个目标却不必关注全体证据原则。

你可以比较下面两个具有相同结论的论证：

(1) 雪瑞和丹尼斯是姐妹，她们年龄相仿、上同一所高中、喜欢相同的电视节目。雪瑞喜欢电影纳尼亚传奇，所以，丹尼斯也喜欢纳尼亚传奇。

(2) 雪瑞和丹尼斯都戴眼镜，雪瑞喜欢电影《纳尼亚传奇》，所以，丹尼斯也喜欢《纳尼亚传奇》。

无需借助于全体证据原则，我们就能判断论证A较强。

我们主要关注的是基于类比的非演绎论证的论证强度，这可以归结为一个问题：类比项之间的相似性和不同点。丹尼斯和雪瑞之间相似性越多，她们在其他方面也更可能相似；她们之间的相似性越少，在其他方面不相似的可能性越大。在上例中，雪瑞和丹尼斯年龄相仿、上同一所高中、喜欢相同的电视节目，她们之间的相似越多，如果雪瑞喜欢《纳尼亚传奇》，丹尼斯也喜欢这部电影的可能性越高。

当然，我们所关注的相似性或差异须与我们关心的属性相关。至于雪瑞和丹尼斯的大拇指是否一样长？这一点就无关紧要。据我们所知，一个人的大拇指的长短与其对电影的偏好没有任何关联。

雪瑞和丹尼斯之间的相似性越广泛，她们喜欢相同电影的可能性越大。同理，两姐妹间的差异性越广泛，她们喜欢相同电影的可能性越小。例如，如果雪瑞和丹尼斯之间的相似性的范围遍及书籍、网页、电视节目、结交朋友以及其他娱乐方式、其他兴趣等，雪瑞和丹尼斯都喜欢同一部电影的可能性就大。相反，如果上述领域中她们都表现出差异性，两姐妹就更有可能喜欢不同的电影。

较为复杂的问题是，在相关性程度之间做比较。相对于我们的关注

点而言，有些相似性比另一些相似性的相关度更紧密，一些相似性比另一些更能提高结论的可能性。与雪瑞和丹尼斯上同一所学校相比，她们喜欢相同的电视节目更能支持她们喜欢相同的电影。对电视节目的相同偏好比起就读同一学校，更有助于预测她们对电影的共同爱好。

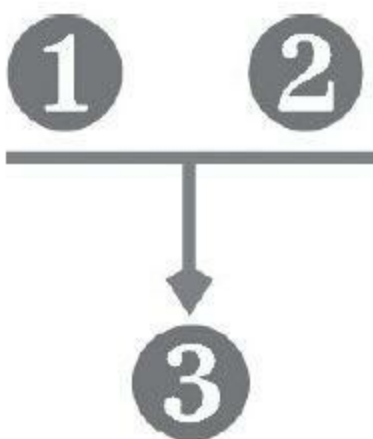
值得一提的是，假如丹尼斯还有另一个年龄相仿的姐妹：芭芭拉。她们也上同一所学校，喜欢相同的电视节目，但芭芭拉不喜欢纳尼亚传奇。这一事实就降低了丹尼斯与雪瑞一样喜欢《纳尼亚传奇》的可能性。芭芭拉被称为**相反类似项**（contrary analogue）：该对象具有其他类比项都具有的相似性，但并不具有我们关心的属性。显然，相反类似项的存在降低了类比推理结论为真的可能性。如果已知有相反类似项存在，就为我们提供了理由降低对原论证结论的信度。

拓展

(1) 雪瑞和丹尼斯是姐妹，她们年龄相仿，上同一所高中，喜欢相同的电视节目。

(2) 雪瑞喜欢电影《纳尼亚传奇》。

(3) 所以，丹尼斯也喜欢《纳尼亚传奇》。



针对基于类比的归纳强度的问题没有精确的答案，没有任何公式或计算能帮助我们解答这个问题。我们只能依据经验来判断相似性之间是否相互关联以及关联性的紧密程度。对此类论证进行批判性思维的基础就是比较或对比类比项。但批判性思维者特别要关注的是类比项之间的

差异。**反驳类比**（attacking the analogy）是流传已久的反驳基于类比的论证的策略，就是表明被比较的类比项并不像显示的那么相似。具体做法就是指出被比较事项之间的相似性比声称的要小或者指出其间有更多的差异性或同时指出这两个方面。通常的做法是让人们关注比较事项之间某个突出的差异，这个差异足以削弱论证的力量。例如，一个人可以指出，尽管雪瑞和丹尼斯是姐妹，但因为交换生项目，丹尼斯过去几个月一直居住在西班牙。

对类比论证进行批判性思维指南：

1. 类比项之间的相似性越多、越广泛，论证越强；类比项之间的差异性越多、越广泛，论证越弱。

2. 相对于我们关心的属性而言，各相似性或差异性之间，存在着联系程度的不同。

3. 相反类似项越少，论证越强；相反类似项越多，论证越弱。

对类比论证进行批判性思维的实例：

例10-7：联邦预算就像家庭预算一样，不利的结果都源自没有平衡家庭预算，所以，不好的结果都源自没有平衡联邦预算。

联邦预算是否真的像家庭预算，并不是没有争议的问题。虽然与雪地鞋相比，联邦预算更像家庭预算，但这两个类比项之间的差异还是很明显，与家庭预算不同，联邦政府可以提高税收、印刷钞票。指出了这些差异性，论证看起来就没有那么强了。

例10-8：去年，克里斯·艾伦赢得《美国偶像》冠军，两年前，大卫·库克赢得冠军。所以，今年李·德怀兹很可能夺冠，因为他的长相和唱法都和之前两位冠军相似。

对于人们的长相和唱法是否相似，见仁见智。但看《美国偶像》节目的观众都会认为与芭芭拉·史翠珊以及帕瓦罗蒂相比，这三位之间的长相与唱法更相似，与同时进入决赛的其他选手（如克里斯托·鲍尔索克斯）相比，李·德怀兹也更像前两位冠军。有没有差异性削弱论证呢？鲍尔索克斯是更棒的歌手吗？她是否有特别受人欢迎之处？她有没有更能打动人的故事？评委是否更赞许她？如果没有诸如此类的差异

点，李·德怀兹夺冠的胜算更大。

例10-9：哈维虐待狗，所以，哈维不能胜任替人照看孩子。

这个论证的类比项（哈维对待狗与哈维对待别人的孩子）是如此相似，所以你不会希望委托他来照料你的孩子。

例10-10：哈维虐待孩子，所以，哈维不能胜任照料狗。

这里的类比项与例10-9中的相同。这两个例子中的相似性与差异性（如果有）也一样。但例10-10比例10-9更强。虐待狗的人也许并不会虐待孩子，毕竟，这世界吃狗肉的人远多于吃孩子的。但我们通常认为，大多数（即使不是全部）虐待孩子的人不会在虐待动物时迟疑不前。

重申一遍：评价类比推理并不是精确的科学。试图机械地利用公式来评价类比推理并不明智。

10.3.2 类比的其他用途

就像我们前面论述的一样，我们主要关注类比的论证用途。但类比还有其它广泛的用途：用于解释、修辞等。下面就是一个貌似但不是论证的例子：

众所周知，熊是危险的动物。如果离熊太近，就有可能失去生命。在遇到熊市的时候情况也是一样。当熊市来临时，我们所能做的就像遇到真熊一样：保持距离。

当熊市来临时我们不在股市上操作是明智的举措。但上文并没有给出让我们相信其观点的理由。没有事实表明熊和股市有任何关联（除非有某个上市公司是猎熊的。）这里，类比只让人产生心理上的联系。类比项之间的唯一共同点是都有语词“熊”，一个类比项并不能提供另一项的任何信息，但很多人都误以为这种表达是“推理”。

另一方面，类比在道德和法律论证中有重要的用途。在第12章将会论述，在遵循基本的道德原则：相同案件同样处理时，其基础就是在不同的案件之间作比较。例如，有两个类似的案件：两个人在类似的条件下作出类似的行为，褒奖其中一个而贬损另外一个在道德上是值得怀疑的。法律上的遵循先例的原则也是在案件之间作类比，在当下的案件和判决的先例之间作类比。第12章将继续讨论这一点。

现实生活

熊！



熊很危险并不意味着熊市危险。参见上面正文。

类比也被用于解释。不利用类比，往往会增加解释的难度甚至难以进行解释。例如，如果一个人熟悉美式足球而不知道橄榄球，向他解释橄榄球就可以借助于类比。通过类比，只需要解释橄榄球与美式足球不同的地方，而无需花时间解释两种运动的共同特征。

历史类比既被用来解释又被用于论证某种观点。例如，当历史学家在探询关于帝国兴衰的结论时往往将罗马帝国的历史和大英帝国的历史相比。最近，尤其是反战派，往往将对伊拉克的战争和对越南的战争类比，试图说明除非在方法上有根本的改变，否则对伊战争的过程会和对

越战争一样。

最后，我们要说的是用于反驳论证的**逻辑类比**（logical analogy）的用途。为了反驳一个论证的有效性，人们往往列举一个和被反驳的论证相同但明显无效的例证。这里的关键是“与被反驳的论证相同”，它的意思是新列举的论证与被反驳的论证“具有相同的形式”。让我们来看梅林达利用逻辑类比反驳格雷的论证的实例。格雷：“你那些自由派的朋友都相信应该推行全民医疗保险，所有希望公费医疗的人也都相信应该推行全民医疗保险，所以，你那些自由派的朋友都希望公费医疗。”梅林达指出：“格雷，你的推理无效。你的推理就像下面这个论证：你的朋友都呼吸空气，恐怖分子也都呼吸空气，所以，你的朋友都是恐怖分子。”

梅林达通过她所举的例子说明，如果格雷的论证是有效的，那么她的论证也是有效的；而她的论证显然不是有效的，所以，格雷的论证也是无效的。

现实生活

你相信谁

在决定买哪种汽车时，你更相信谁——是来自少数几个朋友的说法还是基于大样本的调查结果？

在判断非处方药（如维生素C）是否有疗效时，你更相信谁——是大型的临床研究还是少数朋友的说法？

与更可靠的数字信息相比，很多人更愿意相信朋友的说法，但愿你不是其中的一个。

10.4 从一般到一般的推理

到目前为止，我们讨论了如下问题：

- 1.从一般到特殊的推理：统计三段论
- 2.从特殊到一般的推理：基于样本的归纳概括
- 3.从特殊到特殊的推理：基于类比的论证

接下来，我们将讨论从一般到一般的推理。

人们可以基于不同总体之间的属性的相似性，在新的属性方面做由此及彼的推理。这样的推理过程中，把两个总体作为类比项，推理也是通过类比而进行的。例如：

美国棒球大联盟的队员广泛使用提高运动成绩的药物。美国橄榄球大联盟的队员面临与棒球大联盟队员同样的赛事压力，这两个大联盟的队员都有同等的机会得到提高运动成绩的药物。而且对这两个联盟队员服用药物的预防和检测手段相同，对查实服用的队员的处罚手段也相似。所以，美国橄榄球大联盟的队员也广泛使用提高运动成绩的药物。

运用我们在上文介绍的指南就会得出结论，这是一个较强的类比。虽然这个论证的强度不能保证对于每一个球员来说，结论都是成立的。要得到关于具体队员服用药物的结论不能缺少铁证，如检测结果。但其强度足以引起人们的注意，特别是足以引起那些本来以为橄榄球大联盟队员不会服用药物的人的注意。

上述依据不同总体之间的类比而展开的推理是合理的非演绎论证（实际上，也可以把归纳概括视为类比：类比项分别为样本及其所代表的总体）。人们也通过其他方式展开关于不同总体之间属性的推理。有时候，人们会进行这样一种错误的推理：因为有特定比例的X是Y，所以也有这个比例的Y是X。

错误推理的实例：

大多数患有前列腺癌的人PSA水平都高。

所以，大多数PSA水平高的人都有前列腺癌。

如果没有其他信息，我们不能以多大比例的X是Y为前提得出也有这个比例的Y是X作为结论。以事实上“极少哺乳动物是土豚”为前提得不出“极少土豚是哺乳动物”的结论。你的大学今年的毕业生很小比例的人是年长者并不意味着你的大学很小比例的年长者今年毕业。这样的错误推理我们称之为**不当的归纳换位**（illicit inductive conversion）。以下各例都是这样的错误论证：

例10-11：大多数肺癌患者都吸烟，所以，大多数吸烟者都患有肺癌。

例10-12：美国步枪协会的会员中极少数人是马克思主义者，所以，极少数马克思主义者是美国步枪协会会员。

例10-13：交通事故的肇事者中极少数是90高龄的醉驾者，所以，90高龄的醉驾者中极少出交通事故。

例10-14：大多数冰毒成瘾者以前吸食大麻，所以，大多数有吸食大麻史的人都冰毒成瘾。

10.5 误差幅度和置信水平的日常提示词

曾在10.2中介绍过的“置信水平”是统计学中的术语。特定的样本中随机变异落在给定误差幅度内的概率大小称为置信水平。日常表达中，也有对一个命题为真的置信水平的表达方式，如“几乎可以断定”、“可以排除合理怀疑地相信”等。如果有人说：“我敢打赌……”表明说话者对所断定的内容非常相信。

日常交流中，我们用下列词语表达我们对所陈述的命题的相信程度：

- 毫无疑问
- 我愿意下任何赌注
- 几乎可以确定
- 可能性极高
- 很可能
- 有可能
- 一半可能
- 不排除
- 也许
- 不大可能
- 绝不可能
- ……

日常语言中表达误差幅度的语言也并不正式，为了给所陈述的比例一个“误差幅度”，人们往往使用如下词语：

·大约

·左右

·近似

·多数

·许多

.....

日常表达中，也往往隐含地表达“误差幅度”和“置信水平”。最近，我们看见一个人领着他的狗，虽然那只狗露出了獠牙，他向我们保证这只狗并不危险。为了让我们相信他的狗不像看起来那么令人害怕，他说：“我的狗不咬人。”“我曾经养过很多比特狗，这种狗不咬人。”这位先生没有对狗提出警告，反倒说出了这番话，表明他非常相信比特狗不咬人。

统计三段论和基于类比的论证的结论中也有置信水平，虽然这两种推理不涉及“误差幅度”，因为这些推理的结论都是关于个体的而不是关于总体的。上述关于狗的表达中，既有基于样本的概括也有统计三段论。

基于样本的概括：

我养过的比特狗不咬人。

所以，比特狗不咬人。

统计三段论：

比特狗不咬人。

这只狗是比特狗。

所以，这只狗“不咬人”。

误差幅度和置信水平的日常提示词表达了人们对主张的可能性的估

计。对日常归纳概括进行批判性思维意味着我们要把误差幅度及置信水平的提示词与样本的大小及代表性结合起来考虑。例如，依据小的、非典型的样本进行的概括推理未必一定为错，关键是相对于样本的大小和允许的误差幅度，不能过高地估计结论成立的可能性。

例证之一：过高的置信水平和过窄的误差幅度

我在克罗格超市买了两个苹果，其中之一味道很差，所以，完全可以断定，克罗格超市的苹果中，有50%味道很差。

例证之一：较为恰当的置信水平和误差幅度

我在克罗格超市买了两个苹果，其中之一味道很差，所以，有可能相当比例的克罗格超市的苹果味道都很差。

10.6 非演绎推理中的谬误及相关问题

进行批判性思维，至关重要的，就是减少思维的谬误。有关非演绎推理的几种谬误是我们要识别并避免的。

10.6.1 仓促概括

“仓促概括”有时被描述为基于太小的样本（相对其所代表的总体）所做的概括推理。但如果在较大的误差幅度或较低的置信水平的条件下，即使总体很大，基于小样本推理也未必就错。错误在于过高地估计了基于小样本的论证的强度。

仓促概括的例证：

这只比特狗咬人，所以，所有的比特狗都咬人。

非仓促概括的例证：

这只比特狗咬人，所以，有的比特狗咬人。

第二个例证不是“仓促概括”的原因在于，“有的”表达了较广的误差幅度。

10.6.2 传闻证据

值得一提的是仓促概括的一种类型，即传闻证据。统计工作者、心理学家和科学家都不采纳“只是传闻”的证据。若样本仅来自传闻，就是犯了仓促概括谬误的一种类型：**传闻证据的谬误**（fallacy of anecdotal evidence）。

传闻证据谬误的例证：

这些报道都说比特小气，实际上根本不是。你该看看那家的比特狗，他和小狗们一起时甚至让小狗吃光了他的食物。

像这个例子一样，基于传闻的概括往往用来反驳一般陈述（这个例子的一般陈述是：比特都小气）。但从根本上说，这只是在多样化的总体中选取了一至两个样本，如果过高地估计了该论证的强度（该例中的说话者就是这样），就犯了传闻证据的谬误。

避免犯这类错误是你能从本书所获收益之一。仅从传闻得来的“证据”的说服力也许在心理上引人入胜，但无论如何，如果有人仅凭听来的故事支持或者反驳一般结论，你一定要提醒自己：这个故事只不过是一个样本而已。

10.6.3 以偏概全

过高地估计基于片面样本的论证的强度就犯了以偏概全的谬误（片面的样本指就某个变量而言，样本过高或过低地代表了样本）。

除非目标总体缺乏多样性因而允许小样本，否则大多数太小的样本都是片面的。如果总体大而且多样化，小的样本对总体就不会具有代表性。样本难以大到足以体现总体中的重要变量。正因为在这种情形下片面化是难以避免的，人们也习惯于用“以偏概全”（biased generalization）来描述一些样本较大但依然存在片面性的推理。

以偏概全推理的例证：

依据亚利桑拉州立大学的调查，显然有几乎一半的大学生在服用阿德拉^[1]，被调查者中将近50%的人说他们在期末考试前服用阿德拉（这是虚构的调查）。

[1] 一种有助集中注意力的药。——译者注

10.6.4 自荐样本的谬误

对于CNN或者FOX新闻节目提出的供讨论的问题，可能一个晚上就有成千的人在线发表自己的意见。发表意见的人数几乎与职业民意调查所选择样本大小不相上下。但这种有线新闻中民意测验的样本并没有经过科学地程序来选择，不能保证每一种观点都有同等的机会进入样本。我们应该降低对这类结论的置信度并不是因为样本太小，而是样本都是自告奋勇地成为样本的，是**自荐样本**（self-selection）。

自荐的样本是由样本成员自己的决定而进入样本的。比较著名的是1993年曾进行的一个大型的有瑕疵的调查，这就是富商罗斯·佩罗在以“改革党”成员竞选总统时委托进行的调查，该调查是通过杂志《电视指南》来进行的。调查要求人们回答杂志所提的问题并撕下或复制该页寄回杂志社以供统计分析。仅从这里就可看出，如此调查得出的信息的参考价值是要打折扣的。这个调查的样本都是自荐样本，相对于总体，这个样本在自愿当样本方面，其代表性过高；针对回答相关问题没有强烈兴趣或者没有时间反馈回答结果方面，这个样本的代表性过低。因此，样本的观点和目标总体的观点之间有显著差异是难以避免的，这样的样本显然是片面的。

现实生活

1948年的大差错



由于罢工，1948年的总统大选之夜，《芝加哥每日论坛》不得不较平时提前印刷。所以，他们依据之前的反馈，一些“专家”的观点和公众民意调查，以醒目的标题“杜威击败杜鲁门”做了报道。但民意测验并不够准确，杜鲁门反而以微弱的优势击败了杜威。

对相对较大且为自荐样本所得出的结论做出过高地估计就犯了**自荐样本的谬误**（self-selection fallay）。不难看出，这个谬误是以偏概全谬误的子类，其样本规模虽大但都是因为自己的主动选择而成为样本的。常见的在线民意调查以及街头采访都属于这一类。

自荐样本谬误的例证：

CNN在线调查表明，60%的反馈者喜欢奥巴马，显然，大多数美国人喜欢奥巴马。

10.6.5 有倾向性的问题

民意调查不可靠的一个主要根源就是对问题的提法。任何重要的问题都有多种不同的问法。请看下面的两个问题：

- 您认为校董应该同意教师们提出的更高报酬的要求吗？
- 您认为公立学校的教师要求提高待遇是合理的吗？

这两个问题问的是同一件事，但不难预见对第一个问题比对第二个问题人们更有可能给予否定的回答。问题的上下语境也很重要。设想一个关于是否同意提高公立学校教师待遇的问题，又设想在此之前问的问题是：

- 您知道过去6年中该地区的教师待遇从未提高过吗？
- 您知道该地区的学校下个财政年度都面临着预算紧缺吗？

可以预见在第一个问题之后比在第二个问题之后问提高教师待遇的问题更有可能得到肯定的回答。

值得一提的是民意调查中含有带倾向性的问题往往不是无意而为的。往往有一些机构或组织为了得到他们期望的结果就在调查中故意设计带有倾向性的问题。这无疑具有欺骗性，但实际上这并不罕见。

请看下面的专栏，你会发现我们讨论的那个规模宏大、花费巨资的调查为什么会出现许多错误。

10.6.6 弱类比

对通过类比所得到的结论给予过高的估计，所犯的误差叫做弱类比（weak analogy）。正如前面提到的，这个错误的根源主要在于对结论的置信水平所做的表达。

语言

别问我们（加载的）问题，你就会听到真话

1993年春季，罗斯·佩罗做了一个众所周知的全国调查。但是，加载的（带倾向性的）问题只会产生带倾向性的结果，而整个调查就不可避免地出现由不当提问引起的偏误。《时代》（TIME）杂志和CNN聘请杨克洛维奇兄弟调查公司针对广泛的随机样本调查了同样的问题，但他们对问题的问法和佩罗的不同，下面分别是针对3个问题的不同版本：

问题1

佩罗版：“您是否认为每增加1美元税收就要预留2美元用于缩减赤字和减少债务？”

杨克洛维奇版：“您支持还是反对这个提议：每增加1美元的税收就要缩减2美元的支出，所节省的费用预留给减少赤字，即使这意味着节省用于医疗、教育等关乎民生项目的支出。”

结果：对佩罗版，67%说是；18%说不。

对杨克洛维奇版，33%说支持；61%说反对。

问题2

佩罗版：“为了减少浪费，总统是否该拥有单项否决权？”

杨克洛维奇版：“总统该不该拥有单项否决权？”

结果：对佩罗版，71%支持，16%反对。

对杨克洛维奇版，57%支持，21%反对。

问题3

佩罗版：“是否该出台法律杜绝特殊利益集团巨额赞助候选人？”

杨克洛维奇版：“该出台法律禁止利益集团捐助竞选，还是利益集团有权赞助他们支持的候选人？”

结果：对佩罗版，80%答是；17%答否。

对杨克洛维奇版，40%支持禁止；55%认为利益集团有权赞助。

弱类比的例证：

“我邻居的比特狗攻击性很强，所以，你准备领养的比特狗也会富于攻击性。”

这个论证所列举的两个比较项是如此类似：两只比特狗。当然，比特狗都有与攻击性相关的基因，但是这个论证的结论是不附加任何条件的表达。说话者对前提对结论的支持程度给予过高的估计。如果说：“我邻居的比特狗攻击性很强，所以，你准备领养的比特狗也可能会有这个问题。”这个论证所表达的置信水平就比较合适，这样的表达也就不再是谬误。同样，如果说“你准备领养的那只比特狗很可能有攻击性，它的同窝仔都这样”也不是谬误。

10.6.7 模糊的概述

如果有人对你说“成功的人思维都不拘一格”，或许你希望对方为此提供证据。但虽然不够礼貌而更相关的问题则是“请解释你的意思”。如果不知道哪些人是成功人士、什么叫思维的不拘一格，你就无法确定到底需要什么样的证据来证明这个观点。

模糊概述（vague generality）指的是一般性陈述过于模糊以至于需要具体理解时却无法知道它所表达的意义。当我们模糊地描述一个群体以至于无法知道到底哪些对象属于这个群体时，当我们含混地描述某种属性以至于无法知道到底哪些对象具有这种属性时，都是在模糊概述。“环保人士是真正的敌人”以及“如今孩子们都过于自我”都是模糊概述的实例。

一个有趣的批判性思维游戏就是审查我们自己思维和他人表达中的模糊概述。真的要检查一般陈述究竟是否为真，就要借助于我们前面提到的抽样框。抽样框是精确的实质定义。这个定义让我们毫无歧义地确定一个对象是否是总体的成员、是否具有我们关心的属性。有一种说法是“脖子长的人听力好”。这个断言中有不少较为主观的概念。虽然有可能较为合理（不完全排除武断）地确定一个标准来衡量脖子的长短和听力的好坏，但也不大可能从国家科学基金中获得拨款来验证这个断言到底是否属实。

这类模糊的概述与积极意义联系在一起时，往往就起到**华丽概述**（glowing generality）的效果。有许多词语都是这样的表达，如“自由”、“艰苦工作”、“坚持原则”、“勇敢”、“改变”、“限制”等等。这样的表达在政治广告和演讲中屡见不鲜。

人们正在限制政府。

——沙利·佩林

对于孩子，我们欠他们的多于给予的。

——希拉里·克林顿

与华丽概述相反的表达，难以用一个词语来概括。但是，第5章中

所提到的否定的刻板印象以及贬抑都是与华丽概述相反的表达手段。民主党常常用“苛刻的”“不灵活的”以及“右翼极端分子”来描述共和党，而共和党则往往用“马克思主义者”“世俗化的社会主义者”来描述民主党。用泛泛的名称来描述各具特色的个体，所起的作用除了表明表达者的态度之外，并没有提供任何实质信息。

本章总结

- 非演绎推理不是用于证明某个结论，而是用来支持某个结论。
- 依据前提增加结论为真可能性的程度，非演绎推理可以被描述为较强的或较弱的。
- 要区分论证强度和结论可能真，有可能一个较强的论证的结论可能性较低。
- 统计三段论的形式为：“大多数X是Y，这是X，所以这是Y。”
- 统计三段论的强度不同于考虑各种可能性其结论为真的可能性。后者决定于全体证据原则，而前者决定于多大比例的X是Y。
- 日常生活中运用基于样本的归纳概括不同于科学地运用这种方法，主要体现在两个方面：是否科学地选择样本；是否可以精确计算可能性。
- 对日常生活中的归纳概括进行批判性思维要运用两个原则。
- 基于类比的非演绎推理植根于这样的观念：两个对象在一些属性上相似，在其他属性上也相似。
- 对类比推理展开批判性思维也要运用文中介绍的原则。
- 享誉已久的反驳类比的策略是指出类比项之间的重要区别。
- 类比论证在伦理、历史和法律等领域有重要的用途。
- 通过指出另一总体具有相似属性，运用类比推理可以支持关于某总体的结论。

- 过高地估计基于小样本的归纳概括的论证强度叫做“仓促概括”。
- 过高地估计基于片面样本的归纳概括的论证强度叫做“以偏概全”。
- 传闻证据是仓促概括的一种版本，其中的样本来源于故事。
- 基于传闻的概括在心理上往往很有说服力，纵然结论仅仅基于单一样本。
- 自荐样本的谬误是以偏概全的一种，其中样本都是自我选择的。
- 过于相信由类比所得出的结论就是弱类比。
- 模糊概述的主要症结在于其所表达的意义不清晰。

第11章 因果解释

本章之前，我们主要关注的是论证，现在我们要谈论的是解释。解释与论证不同，人们利用论证去支持或证明某个命题，人们利用解释从一个或另一方面去阐明某事。“从一个或另一个方面”包含多重意义，例如：这是如何发生的，怎样发生的，它是怎样起作用的，它用来做什么，将要发生什么，它是怎样变成这样的，可以做些什么，为什么不做什么等，几乎无法穷尽其中的意思。

尽管解释不同于论证，二者的意图也不相同，但它们往往被混淆。其根源之一是由于解释某事的语句也可用作论证的前提或结论。命题“积水是由厕所泄露所造成的”可以作为论证的结论，其前提为“在厕所泄露之前没有积水”，也可以作为论证的前提，其结论为“所以，该修理厕所了。”

前提： 厕所泄露之前没有积水。 **结论：** 积水是由厕所泄露造成的。

前提： 积水是由厕所泄露造成的。 **结论：** 所以，该修理厕所了。

11.1 两种解释

就像需要解释的事不胜枚举一样，解释的分类不一而足。这里我们简要介绍两种重要而且常见的解释。

11.1.1 物理因果解释

我们的车怎么爆胎了？

地板上的积水是什么引起的？

火箭为什么会爆炸？

我怎么患有高血压？

今年为什么这么多雪？

什么引起全球变暖？

为什么恐龙会灭绝？

这些问题所寻求的关于事件或现象的因果解释都是针对其物理背景方面的。这里的“物理”是广义使用的，不仅指学科意义上的物理，还指化学、地理、生物和神经科学等其他自然科学。

物理背景包括事件发生的一般条件，如火箭问题的物理背景包括如下气象条件：环境温度、大气压力和相对湿度等。如果情况一切正常，我们在解释中不会提及这些一般条件，而是视之为当然。只是当异常情形发生时，一般条件才引起人们的注意。只有在炎热的天气长时间驾驶，我们才将天气作为解释爆胎的原因。

更为重要的是，事件的物理背景包括我们确认的待解释现象的直接原因或近因，但复杂的是，导致事件发生的因果链条往往不止一个。我们的兴趣和知识也决定了我们确认哪个因果链作为事件的原因。

大多数情况下，简短地解释事件的原因就够了。为什么摩尔的车胎爆了？“因为他的车胎扎进了钉子”的解释就可以满足要求。但不同的情况可能要求更全面的解释。假如轮胎在摩尔的车库里而不是在车上，摩尔就可能要寻求其他的因果联系，包括解释钉子是怎样扎进轮胎的。

环境和需求决定了什么样的物理因果解释是充分的，下文我们还将讨论这个问题。

11.1.2 行为因果解释

为什么工会投票同意这个合同？

为什么鲍克米泽否决该法案？

为什么施瓦辛格不试图平衡预算？

为什么南部各州都支持共和党？

为什么带英格兰口音的男管家报酬较高？

何以解释短信越来越流行？

为什么布兰妮·斯皮尔斯如此引人注目？

引起人类战争的原因是什么？

这些问题都在寻求对行为做因果解释，这些解释试图从心理学、政治学、社会、历史和经济等其他行为和社会科学方面来阐明行为的原因。行为因果解释也包括通过“常识心理学”，即通过理由和动机来解释行为。（在有些语境中，最好能区分理由、动机以及原因，但我们的讨论并不需要区分理由和动机。）

与物理因果解释一样，多种行为因果解释提供了相关的背景信息，而且在试图确认行为的直接原因或近因的时候也有多种行为解释。但在此类解释中，因果背景是关于历史性质方面的，包括政治、社会、心理等各方面因素。至于哪方面的因素更重要决定于兴趣和知识；同样的事件在心理学家、经济学家、历史学家和社会学家那里可能会得到不同的解释。为什么阿诺德·施瓦辛格当选为加州州长？有人解释为选民对他的前任的政策反应，有人解释为他作为影星带来的人气或他的个人魅力。对于任何志愿者行为，也不会只有唯一正确的解释。

因为行为难以充分预测，至少在现有的知识条件下，相对于自然科学的规律性命题，对行为的一般陈述允许更多的例外。相应地，我们预期行为理论、社会科学以及历史学科与许多物理理论比较起来都不够严谨、语气更弱、更具有不确定性，有时候也更具哲学味。理所当然地把

行为解释的这些特点当成其缺点是不恰当的。

与物理因果解释以及其他行为解释不同，用主体的动机和理由来解释不是追溯过去而是面向未来。为什么彼特早退？他想回家准时收看《美国偶像》。为什么工会投票不同意这个合同？因为该合同包含对工人不利的条款。为什么州长要求立法机关同意发行彩票？因为她以为这样可以减少新税种。基于理由或动机的解释是向前看而不是向后看。

在这类解释中往往会出现一个错误，不区分做某事的理由和特定的人做某事的理由。例如，有理由帮助无家可归的人，但这些理由可能不是特定的人帮助他们的理由。当我们寻求或给出做某事的理由时，是在为之论证。当我们列举特定个体做某事的理由时，是在解释他或她为何这么做。所以，我们要清楚自己所做的是一般论证还是具体解释，才能避免相应的错误。

11.2 充分解释：一个相对的概念

什么条件下可以说一个解释是“充足的”或“充分的”？什么时候算是完成了解释的工作？显然，这些完全决定于我们的诉求。如果你想知道如何设置计算机，没告诉你下一步该怎么操作的解释显然是不充分的。如果你的一个熟人失踪了，即使对你而言算是充分的解释，对失踪者的父母而言可能就是不够的。即使对卫生间地上积水这类简单的现象也可以有各种不同的解释；至于其中哪种解释是充分的决定于你的需求。如果你决定找水暖工来修理，发现积水是由抽水马桶漏水导致的就够了；如果你决定自己修理，那就得弄清抽水马桶到底哪儿漏水。若你自己修理，知道漏水是由于蜡封圈引起的可能就满足要求了。但如果你想避免再发生同样的漏水现象，你又不会满足于仅仅知道这一点，你会进一步探询蜡封圈漏水的原因。对于什么导致蜡封圈漏水，又有各种不同的解释，对这个问题的“充分解释”还是决定于你的需要。如果你旨在决定是否将账单交给房东，那么“蜡封圈没有正确安装”就是一个充分的解释。在特殊的情形下，你可能还要深入到解释蜡的物理属性。“充分解释”就是这样一个相对于诉求的概念。其他描述解释的术语，如“完全的”解释、“有用的”解释等，也是相对的概念。

尽管如此，任何解释要达到“有用”的标准，就至少要达到如下条件：不自相矛盾、不含混、不模棱两可、不与公认的事实或理论相冲突。还有一点也很显然，好的解释不会导致错误的预测。这一点值得更具体地说明。

11.2.1 至关重要的可检验性

物理因果解释可以产生预测。基于“抽水马桶导致积水”，你可以预测积水是冷水，你也可以预测修好抽水马桶后地上不再会有积水。预测往往都是针对未来的。如果解释产生的预测被证明是假的，你就会拒绝这个解释。如果修好抽水马桶之后卫生间地上又有积水，你就会想到之前的解释是不正确的或没有找到所有原因或者抽水马桶并没修好。一个解释是否正确是通过检验由该解释产生的预测是否为真来实现的。

11.2.2 无法检验的解释

如果解释产生的预测是错误的，就说明解释有失当之处。但有的解释产生无意义的预测或不能产生预测，这两种解释都是无法检验的解释。和错误的解释一样，无法检验的解释是不能被接受的。

例如，有人用“他们的人气好”来解释操英格兰口音的男管家报酬较高。假如这个解释是正确的，人们就可以预测：与对照组相比，操英格兰口音的男管家中人气好的更多；或者可以预测：男管家中操英格兰口音的，人气好的比例更高。但问题在于无法测量甚至无法识别什么是“人气好”。所以，对于该预测不是无法证明，而是没有一个标准区分是否构成证明。所以这个解释不是错误的，而是毫无意义的。

解释的正确性决定于预测的不同结果。如果解释是正确的，说明预测是一种结果，如果解释是不正确的，说明预测是另一种不同的结果。当听到因果解释时，就要追问解释正确或错误，情况有何不同。例如，查理叔叔将自己的心脏问题归咎于久坐的习惯，如果这个解释是正确的，你就可以预测：久坐的人比爱动的人有心脏问题的更多；你也可以预测：患心脏问题的人中相当多的是久坐的人。若这些预测得到了证明，你就得出结论，这个解释很可能是正确的；若这些预测证明是错误的，你就会得出相反的结论。假如克拉拉姨妈认为查理叔叔的心脏问题源于他前生所造的孽，克拉拉姨妈的想法并不可怕但的确不同寻常。偶尔我们也会听到人们把不幸归咎于前世的错误；但这种理论可以产生什么样的预测？如果真是前世的造孽导致了心脏问题，我们就可以预测前世造孽的人比其他人更多地患有心脏问题；我们也可以预测患有心脏问题的人中相当多是前世造孽的人。但这里马上出现一个问题：谁是前世造孽的人？我们无法识别这些人。实际上，我们无法知道一个人是否有前世，更不用说他前世中是否造孽。这个问题不同于上例中的“人气好”，我们不难知道“前世理论”指什么，但我们无法判定其真假；“人气好”的真假是我们不难理解的，但到底怎样算“人气好”却是难以确定的。尽管存在着不同，但这两种解释都有一个共同点：不能产生可检验的预测。

有些预测是由于操作的限制导致难以或不能检验，如现有的工具不足以进行精确测量。可操作性的制约带来的不能检验固然令人遗憾但这并不妨碍假说的正确性。我们所禁止的是原则上不可检验的假说。

11.2.3 循环解释

循环解释就是简单地重述待解释的现象。“为什么操英格兰口音的男管家报酬更高？因为他们挣更多的钱。”“地板为什么湿了？因为上面有水。”这些解释就是循环解释，它们只简单地重复了待解释的现象，从中并不能产生任何有意义的预测。

11.2.4 不必要的复杂性

不难理解，解释不该具有不必要的复杂性。如果两个解释都能同等地阐明某事，那么其中复杂程度越低的越好。不必要的复杂的解释中包含着无理由相信的元素，因而它带来了不必要的假设。下例就具有不必要的复杂性：

为什么地板上有积水？因为抽水马桶和屋顶都在漏水。

有可能屋顶和抽水马桶都漏水（果真如此，上述解释中的复杂性就是必须的）；但除非有理由认为抽水马桶漏水不足以解释积水现象，否则假设屋顶漏水就是不必要的。

把查理叔叔的健康问题归咎于对前生错误行为的惩罚也是增加了不必要的复杂性。这种解释中包含不必要的困难问题：他是如何由于前生患上这种病的？什么力量在惩罚查理叔叔？存在着对查理叔叔疾病的简单解释。

总之，人们的需求决定了满足什么条件的解释是充分的，但解释最低必须满足以下条件：

- 一致的
- 不与公认的事实或理论相冲突
- 可检验
- 不循环
- 避免不必要的假设或其他不必要的复杂性

11.3 形成假说

“X引起（或引起了）Y”这一类的句子与其说是做出陈述不如说是提供假说。假说是供调查或待检验的因果解释，仅仅提出假说还不是表明解释，而是在提供可能的解释。

通常，在探究原因时我们的推理分为两部分：（1）形成假说；（2）检验假说。这是两种相互独立的不同活动（尽管在原则上交叉之处）。如果汽车不能启动，我们首先会想到作为假说的可能原因，然后对其进行检验。通常，汽车不能发动是因为电池没电了或点火线圈的接线松了；如果我们发现是接线松了，或许这就是最可能的原因，我们通过紧固接线并试着发动汽车来验证这个假说。

形成最可能的假说的一般策略往往被叫做得出**最佳解释推理**（**inference to the best explanation**）。例如，卫生间地上有积水可以有如下列解释：屋顶漏水、抽水马桶漏水或有人在地上放了冰块。但屋顶漏水和地上有冰块都无法解释抽水马桶的一侧有渗漏现象，而且我们也无法解释卫生间地上怎么会有冰块。综合考虑这些因素，我们得出最佳的解释是抽水马桶漏水。然后通过修理抽水马桶并观察其结果来检验这个假说。

有时候很难发现能解释所有事实的假说。在著名的辛普森（O.J.Simpson）案中，看起来辛普森杀了他的前妻和她的男友的假说最能解释很多事实。但也有一些事实与这个假说不相容，让人想到辛普森有可能是被诬陷的。显然，陪审团不相信辛普森是谋杀者的假说能解释那些难以说清的事实，他们宣判了辛普森无罪。

有时候在实践中很难或不可能确定地检验一个假说，在这些情形下，我们就只好接受那些被视为最佳解释的假说。但最好把得出最佳解释的推理作为形成假说的方法而不是作为验证假说的方法。

下面我们将介绍形成假说的4种常用方法。我们还将发现，合并使用其中的两种方法（求同法和求异法）是验证假说的方法。

11.3.1 求异法

形成因果假说需要聪明才智和清晰的思维。如果我们试图寻找不寻常事件的原因，如果我们发现与此同时也发生了另外的不寻常事件，我们就猜测后者是引起前者的原因。如果你在第一次吃寿司之后就感到不适，一个合理的假说就是寿司引起了你的不适。如果你修理汽车之后发现汽车不能启动了，一个合理的假说就是你的操作导致汽车无法启动。

拓展

全球变暖与假说的形成

对于全球气温的升高，人们广为接受的解释是由于人类活动而引起的温室气体的聚积。温室气体的解释能够说明本章讨论的方法。

简而言之，需要对所出现的现象（全球气温升高）进行解释，科学家们运用求异法探寻：有什么不同呢？科学和日常经验都认同温室效应。这样的背景知识引导科学家提出假设：温室气体聚集导致升温。该假设引出预测，如有关冰核以及气候计算机模拟实验的数据。该预测并非与观察完全一致，但与其他假设所做的预测相比，这是与观察较为吻合的预测。依据最佳诊断方法（下文将介绍），对于需解释的现象全球变暖，其最佳解释就是，温室气体聚集导致全球变暖。

依据19世纪英国著名哲学家、逻辑学家约翰·斯图加特·密尔，我们把形成因果假说的这种方法叫做**求异法**（method of difference）。如果发生了一件以前在类似的情形中没有发生的事件，那就寻找这两个情形中的其他的不同并考虑它们之间是否有因果联系。若你早上起来头疼得厉害，而你又想起前一天晚上所做的与以前不同的事，如在微弱的灯光下看书，你就猜测正是这件事引起了你的头疼。

求异法不仅可以提供假说，严格地运用求异法和下文所说的求同法，还可以用于验证假说。我们将要阐明这一点。

11.3.2 求同法

两个现象之间的相关性提供了因果假说的良好起点。一种类型的相关就是一个事件的发生伴随着另一事件的发生，这两个时间就是相互关联的。如果你不时出现偏头疼，通常会寻找头疼之前你做过的事。如果你发现每次头疼之前的几小时你都吃过培根三明治，你就会想到很可能是培根三明治引起了你的头疼。

如果有几年你培育的杜鹃花盛开，而另几年却不是这样，你就会寻找和杜鹃花盛开关联的事件；如果你发现杜鹃花盛开的那些年你采用了特别的修剪技术，你就会猜测这特别的修剪是花朵盛开的原因。

本书作者之一曾在一个夏天遇到这样的事：每周六晚都不愿到自家的后院去，因为那里有不少蚊子飞舞。为什么总是在周六晚出现这种现象？周六发生了哪些相同的事？作者疑惑之后发现每周六的傍晚他都割草，割草和蚊虫飞舞之间的关联让作者想到了可能的解释：割草惊动了蚊虫。

在作者撰写本书时，科学家们正试图解释“蜂群衰竭失调”现象——蜂群中有的蜜蜂飞离了群体而且消失得无影无踪。是这些蜂群离手机基站很近吗？是这些蜂巢附近都洒了相同的农药吗？是这些蜂群都离转基因植物很近吗？到目前为止，还没有发现与蜜蜂离巢相关的可能因素。但如果发现了一个因素，猜测这个因素是蜂群衰竭的可能原因就是合理的。通常，我们在寻找多个场合发生的现象的原因时，形成假说的合理起点就是寻找与其相互关联的其他现象。

为因果假说提供起点的还有另一类型的相关——共变。共变（covariation）指一个现象的变化同时伴随着另一现象的变化。大气中CO₂的排放和全球变暖之间的共变意味二者之间可能有因果联系。当烟草商花更多的钱做香烟广告时，吸烟率随之增大，这种共变意味着二者之间可能有因果联系。

我们称以下形成假说的方法为**求同法**（method of agreement）：如果在多个场合出现的某种结果都伴随着相互关联的现象或者总是与另一现象之间共同变化，那么就认为二者之间可能有因果联系。^[1]

必须注意的是，现象之间的共同变化只是显示二者之间可能有因果

联系。一个男孩在学习乘法表时他的头发变长了，但二者之间显然没有因果联系。随着圣诞销售量的回升滑雪事故也增加了，但二者之间没有因果联系。充其量，关联和共变仅仅为因果假说提供了线索，但它们并不能确证假说。

从逻辑的角度看，把任何相关或共变都视为因果是一种错误，这种谬误被叫做“**共同变化，是为因果**”（cum hoc, ergo propter hoc）。

另一拉丁短语用于描述违背逻辑的谬误“**在此之后，因是之故**”（post hoc, ergo propter hoc）。如果认为发生在前的事件就是发生在其后的事件的原因，那就陷入了此种谬误。例如，你犯头疼，而你能想起来的和平常不同的事就是之前吃了寿司，因此提出寿司导致头疼的假说是合理的。但就此认为该情形确证了寿司导致头疼就是不正确的推理：在此之后，因是之故。

[1] 密尔把通过两个现象出现的相互关联来寻求因果联系的方法叫做求同法；把通过两个现象的共同变化来寻求因果联系的方法叫做共变法。我们统称这两种方法为求同法。

11.3.3 因果机制和背景知识

必须借助于常识和因果联系的背景知识才能通过求异法和求同法来形成假说。吃寿司可能不是你头疼之前遇到的唯一特殊情况。例如，有可能在你去餐馆的路上看到一浣熊穿过马路，但如果认为浣熊穿过马路会引起你头疼就是不合情理的。为什么这么思考不合情理？因为依照通常的经验，在浣熊过马路和人的头疼之间很难想到有什么“因果机制”。

因果机制的概念来自科学哲学和社会学的研究方法。但我们可以比喻地把因果机制（causal mechanism）描述为原因和结果之间的连接装置，你也可以把因果机制设想为一种仪器，只要你输入原因，它就产出相应的结果。如果X和Y之间没有因果机制，即使Y发生在X之后，也不是由于因果联系而是出于巧合。

股市里有著名的“多头市与裙子长短关系理论”，大意是说，当女性裙子底边变长时，股市就会下跌。还有一个理论说的是当失业率下降时，股市会下跌。尽管失业率下降会引起股市下跌的理论让人惊讶，但裙子底边变长会引起股市下跌的理论更不合情理。后者不合情理是因为人们无法知道裙子底边的长度怎么会影响股票的价格，无法在二者之间建立因果联系。之所以就业率的增加引起股市下跌的说法显得比较合乎情理，是因为至少可以设想二者是如何关联的：就业率的增加会引起通货膨胀，而通货膨胀会引起美联储收紧信贷，这又会引起股票贬值。

在实际生活中，人们往往在已有的因果机制不能解释时才寻找新的相关性从而形成因果假说。为蜂群衰竭失调现象，人们起初试图寻求合乎情理的因果机制，在已知的相关性都不能解释时，人们才在知识背景中寻求新的相关性，如农药或手机基站的辐射对蜂群的伤害。

媒体

值夜班将被列为致癌“可能”因素

据美联社医学作家玛丽娅·程报道，世界卫生组织将把值夜班列为致癌的可能因素。值夜班与紫外线辐射、汽车尾气一起被列为致癌因素似乎令人惊讶。但考察假说性解释时要运用我们的知识背景，考察事物之间是如何联系以及如何起作用的。（事实上，值夜班致癌或许并不那

么让人惊讶，因为抑制肿瘤的褪黑素就是人体夜间休息时分泌的。)

归结起来：在形成因果假说时，为了将可能的因果联系减少至可控的范围之内，人们要依赖于关于因果联系的背景知识。科学也是这样运作的。新的理论建立在过去的理解之上，并不是每遇到一个新问题人们都是从零开始。

11.3.4 最佳诊断方法

通常把发现假说比喻为收集碎片以拼出整幅图画，或者喻为发现线索以侦破案件，或者是我们喜欢的比喻：对疾病的诊断。在听说你的腿发麻后，医生会问你一系列问题：腿麻的确切位置？何时开始有腿麻症状的？是突然有此症状的吗？是否有麻得更厉害的时段？另一条腿也麻吗？腿麻的情况和你的活动或姿势有关吗？你曾受过伤吗？你抽烟吗？你患有高血压吗？你还有其他症状吗？医生还会考虑你的年龄、生活方式、病史及你的家族病史。医生的调查检测了一系列症状（或没有这些症状），其中一些是神经科的、一些是骨科的可能还有精神科的等等。医生试图从中查明最紧密的联系并由此诊断病人的情况。诊断就是医生的因果假说。它代表着医生对各种症状和其他信息的最佳解释。

我们把这种形成因果假说的方法叫做**最佳诊断方法**（best diagnosis method），以区分于求异法和求同法。发生了一起谋杀案，侦查人员已经锁定了3个嫌疑人。亚当的枪是作案工具。在回答案发时他在哪里时，亚当撒谎了。亚当和死者是好朋友，侦查人员没有发现亚当有作案动机。布兰迪欠了死者的钱，他公开威胁过死者，他还接触过亚当的枪，但他有自己的辩护。科克斯在案发时出现在现场附近，他认识死者，也可能接触过亚当的枪，但他没有明显的动机。像医疗案例一样，侦查人员试图发现对一系列“症状”的最佳“诊断”，诊断决定于“症状”和“疾病”之间的联系，这里的“疾病”就是谋杀，“症状”就是与下列相关的：作案工具、认识死者、出现在案发现场、有作案动机、对自己案发时在哪儿的问题说谎等等。亚当表现出一些“症状”，布兰迪和科克斯表现出另一些。如果布兰迪的辩护被揭穿，侦查人员就会将他列为头号嫌疑人。

什么是最佳诊断？除得到验证的以外（见11.4节），这个问题没有抽象的答案。但可以说明的是，最佳诊断不必是解释了大多数“症状”的。各种症状的重要性并不相同。对于谋杀案形成“诊断”（假说），作案工具上的指纹是不可忽视的，对警察撒谎也是不可忽视的。在尼科尔·布朗·辛普森和罗纳德·戈德曼被杀的案件中，轿车司机举证说案发时在辛普森门口的对讲机前联系不上他固然重要，但（我们认为）对于侦查人员而言，更重要的是在布朗的公寓外发现了沾有辛普森和两名死者血迹的手套。

你会发现，在运用这种方法形成因果假说时，指引方向的是背景知识。在诊断疾病原因时，医生比其他人做得更好。在侦破刑事案件时，警察比其他人更能胜任。在解释历史事件时，史学家比其他人完成得更出色。我们自己所提出的因果假说中，最好的也出现在最熟悉的领域。

语言

不当的名字首字母会减短寿命

加州大学圣迭哥分校的研究者查看加州27年的死亡证明后有如下发现。名字的首字母“积极的”如，JOY, WOW, ACE, GOD, WIN, VIP, 比控制组的人要多活4.48年，后者的名字首字母则较为含混，既可以作积极的解释也可以作消极的解释，如DAM, WET, RAY, SUN。而名字首字母“明显负面的”如ASS, DUD, 比控制组平均早死2.8年。

作为练习，在不违背本章讨论的标准的前提下提出对上述发现的解释，说明你如何检验这个解释。

最后要说的是，从抽象的宇宙的起源到具体的汽车不能发动，我们如何运用最佳诊断的方法形成假说。对于相信上帝的人而言，对于如下诸多现象上帝是最佳的“诊断”：爱、道德、生命的出现、宇宙的浩淼和复杂、似乎存在的整体设计以及奇迹等等。假如你的汽车不能发动而你要在20分钟内赶到麦当劳轮班，你运用求异法试图寻找其他不同现象。遗憾的是，“不同”往往不止一个：上次你发动汽车时听见奇怪的啪嗒-啪嗒声，天气异常冷，你刚加了新品牌的汽油，试着发动汽车时你闻到了特殊的气味，你刚安装了新电池，你准备在车里给手机充电（但并没充成），一周前刚给汽车安装了新音响，等等。运用你对汽车的机械原理和事物之间因果联系的知识，你会寻求对各种事实的正确诊断，哪些“诊断”与这些“症状”联系？最明显的诊断是电池不足。需要注意的是存在着一些症状与该诊断不一致甚至相冲突，就像布朗·戈德曼被杀案件的有些证据与辛普森的诊断不符，或许你腿麻的有些症状与医生认为的最佳诊断不一致。

11.4 普遍的因果陈述

最近我们中有一人嗓子发痒，这无疑是感冒的前兆，在朋友的推荐下，这位作者服了Zicam，结果真的没患感冒。这是Zicam起的作用吗？或许是的。但仅仅因为他服了Zicam之后没得感冒就得出结论Zicam预防感冒，就犯了错误：在此之后，因是之故。我们可以说：“我服用了Zicam，感冒没有发作。”但我们不能说：“我服用了Zicam，它阻止了感冒发作。”

人们有一种奇怪的心理，如果我们读到由一个感冒患者服用Zicam而构成的“临床试验”，我们不禁会失声大笑。但如果一个朋友告诉我们他服用Zicam后预防了感冒，我们也会服用它。而从逻辑上看，由一个病例构成的“临床试验”和来自一个朋友的经历并没有区别。

一般地说，不可采信来自一个朋友的说法或仅由一个主体构成的临床试验，其理由在于，无法控制各种变量，因而无法计量该结果是否由偶然因素或巧合的无关因素导致。

科学家通过关注普遍的因果陈述来解决这个难题，如：“Zicam减少了患感冒的次数”。命题“Zicam让我预防了感冒”是关于具体的因果事件的陈述，基于这样的陈述很难建立科学理论。“我叔叔因为吸烟而得了肺癌”是具体的因果事件，而“吸烟导致肺癌”是普遍的因果陈述。科学主要研究普遍的因果假说。

在一定程度上可以以不同的方式理解普遍的因果陈述和具体的因果事件。至少有些普遍的因果陈述可以从统计角度来理解从而可以对其进行科学的验证。例如，“Zicam预防感冒”的意思可以理解为：不是Zicam能预防每一次感冒，而是对于人类而言，服用Zicam和减少感冒的次数之间，具有并非偶然的关联性。基于这样的理解，“服用Zicam可预防感冒”为真并不排除你服用Zicam后依然患感冒。

11.5 验证因果假说

现在我们来探讨对因果假说的验证，对一壶水进行加热，水沸腾了。重复进行此实验，水又沸腾了。利用求同法可形成假说，加热导致水沸腾。现在我们要排除其他可能，加热时水沸腾只是巧合。但在多次重复后每次加热水都沸腾，我们就不把它归于巧合。会不会是加热的铝壶导致了水的沸腾？加热其他壶里的水，水还是沸腾。与加热不同，铝并非每次都伴随着水沸腾的现象，因此就可以排除铝是水沸腾的原因。运用求异法，水是否沸腾的区别仅在于是否对其加热。

对于更为复杂的假说，我们也可以应用此种方法。如何验证假说“Zicam预防感冒”？

11.5.1 对照的因果实验

验证因果假说的显而易见的方式是对照实验，把感染了感冒病毒的志愿被试者随机分为两组，只给其中一组服用Zicam。假设服用Zicam组有100人（“实验组”），另一组也有100人（“对照组”）。若结果是Zicam组46%的人患了感冒而对照组60%的人患了感冒，两组之间感冒发病率有14%的差别（ d ）。这个差别是否因为Zicam组中有人具备神奇的抗感冒能力呢？两组人是随机划分的，因而具有神奇的抗感冒能力的人也有同等机会出现在两个组。

感冒发病率的差别（ d ）是否可归于偶然？尽管不能完全排除偶然性，但它不归于偶然的可能性是可以量化的。针对实验组和对照组各为100人的实验而言，有95%的可能， d 大于13%不是偶然的。换句话说，在95%的置信水平上，大于13%的 d 是有统计学意义的。假如每个组的人数为250人，那么，在95%的置信水平上，任何大于8%的 d 都具有统计学意义。显然，每组的人数越多，具有统计学意义的 d 的值应该越小， d 具有统计学意义表明，该差别不是偶然因素导致的（见表11-1）。

表11-1 在0.05的水平上， d 有统计学意义的近似值

实验组的人数（大致相同人数的对照组）	具有统计学意义必须大于的数字（百分点）
10	40
25	27
50	19
100	13
250	8
500	6
1000	4
1500	3

显然，进行**对照的因果实验**（controlled cause-to-effect experiment）并不总是可行的。但这样的实验可以用于验证加热导致水沸腾的假说。一些情况下，我们感兴趣的结果（水沸腾、感冒概率降低）出现；在另一些情况下，这个结果不出现。除非结果是随机事件，而且原因和结果的出现是一一对应的，否则出于巧合，与结果无关的一些事件也会与伴随结果出现或消失。通过重复实验（将众多的人随机分为两组，或在多个不同场合给水加热），就可以减少巧合的可能性。

最终，验证因果假说还是对求异法和求同法的谨慎运用。水每次加热后都沸腾（而且到沸点后越加热越沸腾），就是运用求同法。水沸腾和不沸腾的唯一区别在于是否加热，这是运用求异法。类似的，实验组都服用Zicam，运用了求同；除了实验组服用Zicam的结果（减少了感冒的概率），两组唯一的区别即是否服用了Zicam，这是求异法的运用。

媒体

红酒和奶酪

健康生活的研究者报道——红酒中含有一种物质可以让老鼠免于肥胖症，这让人们展望诱人的前景：该物质对人体能起同样的作用从而延年益寿。

这种物质叫做白藜芦醇。它可以让吃高热量、高脂食物的老鼠虽然肥胖但正常、活跃。经过各种实验第一次发现了这种物质。被试老鼠的抗衰老基因活跃，尤其是动物所食不健康食品的副作用被抵消了。

专家称，虽然把这种物质作为营养保健品销售的益处和安全性尚待调查，这个发现还是有益于实现人们长期追求的延年益寿的目标。

研究者提醒，这个发现并不是鼓励人们不好的饮食习惯，以为白藜芦醇可以使暴饮暴食变得很安全。他们注意到，要达到在实验的老鼠身上所起的效果，必须每天喝100瓶红葡萄酒或超大剂量地服用白藜芦醇保健品，而这可能对人体不安全。

已经开始对人体展开相关的初步试验。

哈佛大学微生物学家大卫·辛克莱是这项研究的领袖，他说：“我们一直在寻找某种东西……可以制成丸剂服用的微量元素，用以延缓衰

老，让人越活越健康，我们或许即将找到，这将影响深远。”

——罗伯特·斯坦，《华盛顿邮报》



由于各种原因，研究者优先选择在实验室动物身上实验，而不是采用人体实验。100瓶红葡萄酒中所含的白藜芦醇对老鼠的作用就是这样的实验。

红葡萄的益处

主要关注红葡萄酒和红葡萄中所含的白藜芦醇具有的抗氧化作用。

白藜芦醇的作用

降低血黏稠，降低患心脏病的风险

抗癌因子

抗炎症

11.5.2 避免在人群中检验因果假说的替代方法

在人身上实验并不总是切实可行，有时这么做有悖人们的伦理愿望。庆幸的是，研究者们找到了替代的方法。

11.5.3 非实验的因果研究

非实验的因果研究将受待验证原因影响的人作为一组，将情况类似但不受该原因影响的人作为另一组，对比考察两组，看是否第一组人更有可能出现待验证的结果。例如，为了验证肥胖是否导致心脏病，你不能蓄意让一些人变胖。你可以把因其他原因肥胖的人作为一组，把类似但不胖的人作为另一组，比较是否第一组人中患心脏病的更多。这样的因果研究不像对照实验那样具有决定性，因为无法保证该假说以外的导致心脏病的因素在两组的分布是均等的。

11.5.4 非实验的果因研究

非实验的因果研究避免直接对人体实验的检验因果假说的替代方法是将具有待检验结果（不是待检验原因）的人作为一组，将不具有待检验结果的人作为另一组，比较两组的情况，看第一组是否更普遍存在待检验原因。例如，研究者比较患心脏病的人群和不患心脏病的群体，看第一组人是否更多是肥胖者。这里的问题是不知道肥胖以外的与心脏病有关的因素在两组之间是否均衡分布。

11.5.5 在动物身上进行实验

为了检验因果假说，又要避免直接对人体进行实验，还有一种方法就是在动物身上进行实验。除伦理上的考虑以外，将在动物身上的研究结果应用到人身上运用了类比推理，这一点我们在第10章讨论过。

11.6 因果推理中的错误

我们已经讨论过批判性思维拒绝如下因果解释：

- 过度复杂的
- 与已知事实或理论不相容的
- 模糊、歧义或循环的
- 由于其他原因不可检验的

另外，我们拒绝与下面两个谬误有关的因果解释：

·在此之后，因是之故（认为两事件前后相继就能证明在前事件是在后事件的原因）

·共同变化，是为因果（认为共变的事件之间有因果关系）

上述两谬误用公式表示为：

共同变化，是为因果：

A和B之间有共变关系

由此证明，A是B的原因（或特定的A引起了特定的B）。

在此之后，因是之故：

A与B前后相继（或特定的A与特定的B前后相继）

由此证明，A是B的原因（或特定的A引起了特定的B）

之所以说它们是错误的推理，是因为这些推理没有排除下面3种可能性：

1.A与B之间的联系是巧合。例一：你服用了Zicam而且感冒并未发作，这能证明是Zicam的作用吗？答案是否定的。这个结果也许纯属巧

合。例二：干洗店附近的癌症发病率明显偏高，这能证明干洗业务是癌症高发的原因吗？答案是否定的。癌症发病率的升高也许是偶然的（癌症病例在各区域的分布并不均衡）。

2.A和B都是由第三种因素导致的（“潜在原因”）。例一：假设你发现每当不刷牙就睡觉后早起就头疼。这能证明不刷牙是头疼的原因吗？不。不刷牙和头疼都可能是由于潜在的原因引起的，如睡得太晚或喝酒太多。例二：随着保暖内衣的销售量增加供暖的锅炉也烧得更旺，这意味着两者之间有因果联系吗？不。有与之共变的潜在原因：当天气变冷时，人们加强供暖也在穿着上注意保暖。

3.是B引起了A，而不是反过来，A引起B（“混淆因果”）。例如：积极的心态与健康的身体相关联。这能证明积极的心态带来健康的身体吗？不。有可能正好相反，因为身体健康带来了积极的心态。

需要说明的是，如果B在A之后发生，不可能说B引起了A，因此，以先后为因果与混淆因果的是两种不同的错误。

11.6.1 体检中的混淆因果

在条件Y下，X的可能性不同于在条件X之下，Y的可能性。如果地板上有水，厕所漏水的可能性不同于如果厕所漏水，地板上有水的可能性。如果小猪身上痒，那么它身上有跳蚤的可能性不同于如果它身上有跳蚤，那么它会痒的可能性。如果发生交通意外那么你喝酒了的可能性不同于如果你喝酒了会发生交通意外的可能性。

这一切似乎一目了然，人们不大会在这些问题上混淆因果，但在看待体检指标时，似乎并非如此。如果在准确率较高的体检中发现可疑，人们往往会觉得患疾病的可能性很大。例如，如果你是男性，在准确率为90%的男性膀胱癌检测中，你的体检呈阳性，这说明你有90%的机率患膀胱癌吗？或许你会这么想，但请继续往下阅读。

体检呈阳性是针对患有疾病的结果而言的。例如，对男性膀胱癌检测的准确率为90%，通常是指，在具备原因的人（膀胱癌患者）中，90%的人具备结果（体检呈阳性）。如果你是男性，而且在这项体检中呈阳性，为确定你患膀胱癌的机率，还需要知道另外两方面的信息：

- （1）多大比例的没患膀胱癌的男性在体检中呈阳性（“假阳性”）；
- （2）男性膀胱癌的发病率（“基准率”）。

还是这个例子，假如有10%没患膀胱癌的人在体检中呈阳性，男性患膀胱癌的基准率为1%，那么在每1000个男人中平均有：

- 10人会患膀胱癌
- 这10人中有9人体检呈阳性
- 990人不会患膀胱癌
- 这990人中99人体检呈阳性

这说明，每1000个男性中，平均有108人体检呈阳性；而这108人中，只有9人是膀胱癌患者。所以，在这些给定的数据下，如果一个男性膀胱癌体检呈阳性，那他患膀胱癌的机会不是90%而是8%（9/108）。

人们不仅在体检时会犯此错误，在身体出现其他症状时也往往陷入错误的思考。90%的心脏病患者都有症状X并不意味着90%有症状X的人都有心脏病。这么思考是颠倒了原因和结果。症状是身体状况的结果而不是其原因。了解这一点可以使人免除一些不必要的痛苦。

11.6.2 忽视统计回归

“统计回归”和“均值回归”指在测量总体的平均值时体现的统计特性。例如，40岁男子的平均身高是1.78米，假如你要测量一群40岁男人的孩子的平均身高，这些父亲的平均身高高于1.93米，这些孩子的平均身高会更接近于1.78米。也就是说，父亲们超高的孩子们的平均身高会更接近于总体的平均值。有人会疑惑为什么父亲是高个子的，孩子们的平均身高会低于父亲的平均身高。对这个问题的解释与因果联系无关。事实上，上述孩子们的平均身高又会低于他们的孩子的平均身高，这显然也不能用因果联系来解释。

假如你给学校的新生测试判断正误的题目，让他们猜测题目的答案。一些测试者的成绩会在50%以上，一些测试者的水平会在50%以下，但总体成绩会在50%左右。如果对其中60%以上的人再进行一次判断正误的测试，让他们猜测题目的答案，他们第二次的测试成绩会比前一次更接近50%。这两个例子都是对统计回归原理的说明。

你也许会思考为什么常常会有这样的现象：例如，一个篮球队员在一场比赛中表现非凡之后往往难以在下一场比赛中再展雄风；一个安打率非常高的年度大联盟棒球新秀往往在他的第二个赛季中表现得略显逊色。通常人们对这种退步提出各种解释，是成功让他们不再专心？其他队员开始盯上他了？换教练啦？但有可能这只是统计回归。

上述现象中随时都有可能发生均值回归。再举两个例子，2007年7月每天死于伊拉克的美国士兵异常多吗？无论是否有增兵或其他干预因素，8月份的这个数字很可能会下降。从一组心脏病病人中，选择那些平均血压读数异常高的人，给这些人服用一种药，再给他们量血压会发现，第二次的平均值会降低，即会接近整组人的平均值（这个例子解释了之前我们举的Zicam的例子中为什么要把潜在的感冒患者随机地分为实验组和对照组）。

这并不是说增兵或治疗心脏病的药不起作用。在治疗心脏病的例子中，患者要随机地分在实验组和对照组，也就是说，血压读数异常高的人要大致均等地分在两个组。没有这一点做保障，很难从“治疗”之后的某些好转得出结论，治疗导致了好转，好转也许只是回归。

11.6.3 缺乏否证，所以得证

有时会听到下述言论：

“没能证明Zicam不能预防感冒……”

有时当人们发表上述言论时要表达的意思是，没有对因果假说的否证就增加了假说成立的可能性。果真如此吗？

的确有否证因果联系的案例。例如，一个教师有理由认为学生的高成绩来自作弊时，学生就会试图否证老师的假说。哲学史上的一个著名论证也是否证，这个论证否证我们的世界是由善良而且万能的上帝创造的，因为在我们的世界上存在着邪恶。

但一般而言，不能否证因果假说只是没有触及假说是否为真的理由，缺乏否证并没有为证实假说提供任何新的理由。

11.6.4 诉诸传闻

在第10章我们讨论过基于传闻证据进行概括的错误。有时候，传闻也用于验证或否认因果假说。以这种方式进行推理的一个例子就是认为：波尔多葡萄酒能预防感冒，因为查理叔叔喝波尔多而他几乎不感冒。下面的主张是一个类似的推理，吸食大麻不会伤及肺部，因为他有个朋友吸食大麻而这个人肺部一直健康。当然很容易找到这样的论证，听说某人喝波尔多但患感冒，或听说某人吸食大麻且染有肺病。所以，这样的论证并不能说明什么问题，它只是仓促概括或“在此之后”的推理。

11.6.5 混淆解释和辩解

在“9·11”之后，我们大学的一位发言人试图解释这次袭击的原因，有人就认为他是在为袭击辩解或认为袭击是正当的，拉什·林堡更认为他该去阿富汗。

如果你不假思索地认为试图解释错误行为的原因就是为其辩解，那就犯了我们将作**混淆解释和辩解**（confusing explanations with excuses）的错误。例如，有人试图解释为什么在20世纪30年代许多德国人赞成纳粹党的立场，他指出当时的德国经济一片混乱，整个国家承受第一次世界大战结束时强加给他的条约等。如果不加论证地认为这个人是在为纳粹支持者辩解或激起对他们同情，就犯了我们所说的错误。人们有可能为了辩解而给错误的行为提供解释，但提供解释不必然是为了辩解。

11.7 法律上的因果关系

本章结束前，我们来关注法律领域，该领域中人们的福祉甚至生命都取决于因果联系的确认。在司法中，因果关系是特定的行为和损害结果之间的联系。仅当一个人的行为引起了损害结果（或是导致损害的原因之一），这个人才该为此损害结果承担责任。民法中，某人的行为导致了民事案件中的损害，是该主体承担侵权责任的必要条件。刑事案件中，尽管不是全部刑事责任（不是所有的犯罪都需要损害结果，如未遂罪）都需要认定因果关系，但对于有些刑事案件，认定因果关系是被告承担刑事责任的必要条件。表面上看起来，认定X引起Y似乎并不复杂，但实际情况并非如此。

广义的“原因”指**必要条件**（“没有它就不会发生什么事的条件”）。这样的条件通常被表达为“除非”。如果没有X就不会有Y。如果当时不开枪，海明威就不会死。显然，要件是相关的。如果即使没有X，Y也会发生，那么由于发生了损害结果Y而惩罚实施了行为X的人就有悖理性。

但从这个意义上讲，一个原因会引起一系列继之发生的结果。如，人们甚至可以认为1925年一名医生所开的处方导致了1963年约翰·肯尼迪被杀。因为1925年李·奥斯瓦尔德拿着这个处方去了药店，正是在该药店奥斯瓦尔德遇到了他的意中女郎并和她结婚生子，1963年，在得克萨斯的达拉斯，奥斯瓦尔德从教科书仓库大楼上开枪射击了肯尼迪。

显然，人们并不希望溯及如此久远来为某损害归责。为了查明一个事件的**法律原因**（legal cause）（即“近因”）我们有必要对作为要件的原因概念加以限制。

尽管必要条件或“除非”是关于事实的，但法律上的原因或近因却是事实与决策或事实与政策的交织物。这是因为权衡何者为“重要的”或“显著的”就要求我们做出某种决策或政策给我们设定了价值取向。在关于这个论题的著名论著《法律中的因果联系中》^[4]，H.L.哈特和A.M.奥诺尔告诉我们，在必须决策的时候，常识会给我们指引方向。他们论证，为了让某人对发生的损害承担法律责任，就必须先证明该主体的行为导致了特定的损害。设想史密斯将一根点燃的香烟扔进路边的灌木丛中，引燃了灌木丛，随着阵阵微风，火势渐渐蔓延，直至烧遍了整个圣地亚哥。我们不会由于风的介入而宽恕史密斯，因为风是“日常

现象”，它是我们称作“因果背景”的一部分，就像空气中有氧气存在一样。这样的特征不会被视为一种干预力从而减轻史密斯责任。

但假如琼斯出现了并且向有可能被扑灭的火上浇汽油，这种情形下，由于琼斯的介入是可控的，琼斯的行为使得史密斯的行为对于引起火灾的结果可以略而不计，由此，我们愿意认定是琼斯的行为引起了火灾。

有时会出现意想不到的巧合，摩尔猛击默顿将其打倒在地，恰逢此时，巨风刮倒一颗大树压死了倒在地上的默顿。由于大树倒地纯属意外，不可能被摩尔预见，我们就不能要求摩尔对默顿的死承担法律责任。我们可以认定摩尔导致了默顿的伤害但不能认定他导致了默顿的死亡。通过这个例子要说明的理念是，不能要求一个人为意外的巧合承担责任。

关于法律上的因果联系我们在此的论述只是挂一漏万，但至少借此可以看到法律上探讨因果联系的方向。

语言

肯定后件式和最佳解释推理

如果增兵成功，那么巴格达的暴力事件会减少

巴格达的暴力事件减少了

所以，增兵成功了

这个推理看起来像在第9章讨论过的错误的推理：肯定后件式（AC）。但更宽容的办法是把这个论证解释为最佳解释推理（IBE）。

暴力事件减少了

最可能的解释是由增兵所带来的

所以，这是增兵带来的结果

实际生活中，宽容的做法往往是把肯定后件式解释为最佳解释推理。其中，第二个前提是在可能的各项解释中最能被人接受的。

本章总结

·解释与论证不同。解释用于说明已知的现象，论证用于支持或证明某个主张。

·用于解释的语句也可以作为推理的前提或结论。

·解释可用满足各种不同的目的。其中最主要的两类目的是：（1）物理因果解释；（2）行为因果解释。

·解释的充分性是相对于目的和需要而言的。

·适当的解释不能是过于复杂的、不一致的、与已知理论和事实不相容的以及不可检验的。

·形成因果假说会涉及最佳解释的推理。

·形成因果假说的方法包括求异法、求同法、最佳诊断方法。

·因果假说的形成方法受约于关于因果机制的背景知识：事物之间如何联系、如何起作用。

·验证因果假说借助于谨慎运用求异法和求同法。

·因果推理的著名错误：“共同变化，是为因果”以及“在此之后，因是之故”。

·错误的根源在于，没有排除巧合、潜在原因、混淆因果等。

·一个重要的混淆因果的案例是，没注意到症状是结果。

·统计回归带来的变化有时被误以为是因果联系。

·缺乏否认并不等于证明了因果联系。

·用趣闻轶事来证明或反驳普遍的因果联系是仓促概括。

·对错误行为进行解释并不总等于替行为辩解。

·广义言之，法律上的原因是必要条件，没有它，就不会有结果。但法律上寻求因果联系往往与判断相关性的紧密程度相联系。

[1] 有兴趣的读者可以参阅该著作同名中译本，中国政法大学出版社。
——译者注

第12章 道德、法律与美学推理

《亲爱的阿比》专栏中曾提出一个问题：阿比的未婚夫驻军伊拉克已有11个月之久，他的服役期还要延长4个多月。未婚夫不在身边的时候，阿比又结识了新的相好。她应该立即告诉未婚夫这个消息还是等他回国后再说呢？“罪恶感”让阿比不知如何是好。^[1]

阿比并不闪烁其辞，她说：人不能只考虑自己，首要的是不能让未婚夫分心，没有任何理由给他写分手的信去挫伤他。

“亲爱的阿比”这样处理是正确的吗？

很多时候，我们面临着类似的艰难的道德选择。母亲也许不得不权衡参加女儿的垒球比赛与自己的工作职责何者放在首位。总统也许必须决策是否要发动一场战争。乔治·布什在担任得克萨斯州州长时，不得不决定是否应对名为卡拉·法耶·塔克的杀人妇女实行特赦，塔克在监禁期间自称因心中驻进基督似乎获得重生，而且有呼声称再对她执行死刑是不可挽回的错误。

理论地思考的时候，人们或许会认为道德话题是主观的。人们会说：“当面临该如何行动时，按照你认为正确的去做，仅此而已。”然而，我们曾经在一个班级提问学生：有多少人认为面临该如何表达她的罪恶感时，阿比“想怎么做就怎么做”？没有一个人举手。当面对真实的道德两难时，尤其是当我们自己面临这样的境地时，就会发现道德话题并不只是个人意见而已。人们会就道德问题展开讨论，征求他人意见，考虑可能的选择，权衡各种后果。在展开讨论和思考的过程中，人们会发现，在各种考量和论证中，总有一些更为重要、优于其他（本书第1章1.1节中已经简述过这个问题）。

本章第一部分，我们先讨论道德推理和道德慎思中所涉及的内容，然后再讨论法律推理和美学推理的相关内容。

[1] Actually, Jeanne Phillips, the original Abby's daughter, writes the column. This column was printed September 6, 2006.

12.1 价值判断

我们先来阐明道德推理的确切所指。最近我们的同事怀特教授在讨论该如何对待一名学生，这个学生抄袭了其他学生的学年论文的内容还自作聪明地以为不会被发现。可以对这个学生做各种评价，怀特教授的观点是：“他应该得F。”

怀特教授的陈述就是所谓的**价值判断**（value judgement），哲学家们称之为“规范性”陈述。价值判断评价优点、需求以及人或事之值得称赞之处。当怀特教授说学生该得F时，她不在描述学生，而在评价学生。她认为学生做了错误的行为。

区别于其他种类的推理，道德推理试图建立道德价值判断。正因如此，我们要学会识别道德价值判断。

并不是所有的价值判断都是道德价值判断。说一部电影很棒是对电影的评价，但不是道德评价。说百事可乐比可口可乐味道好是在评价口味而不是评价道德。

为帮助你识别道德价值判断，下面的排列中，左侧的是道德价值判断，右侧的非道德价值判断。

道德价值判断

1. 肯尼迪议员隐瞒消息是不对的。
2. 议员不该声称他住在实际并没居住的社区。
3. 堕胎是不道德的。
4. 应该教育孩子尊敬长者。
5. 不该因为我诚实的错误给我不及格。

非道德价值判断

1. 肯尼迪议员衣着得体。
2. 电影《阿凡达》有最佳的特效。
3. 女明星中帕里斯·希尔顿最擅长着装。
4. 弗兰克·扎帕是最棒的吉他手。
5. 基思·刘易斯该是有怪癖的人。

道德价值判断通常使用这些词语，例如：“好”“坏”“对”“错”“应当”“应该”“适当的”以及“合理的”“公平的”等。但使用这些词的语句并不总是道德评价。如果你告诉某人她应当遵守诺言，这就是一个道德价值判断，但如果你告诉她滑雪时应该保持膝盖弯曲，就不是道德价值判断，而是在告诉她滑雪时弯曲膝盖的做法是值得肯定的。

值得注意的是，一个并不是价值判断的命题中或许隐含着价值判断。例如，“大卫·艾索洛，很优秀的人，策划过奥巴马总统的竞选”。虽然整个命题不是价值判断但其中有价值判断：大卫·艾索洛是很优秀的人。

12.1.1 道德与非道德

在谈论道德推理时往往产生误会的一个根源就是对“道德”的理解。这个词可以在两个不同的意义上分别使用。一个是作为“非道德”的反义词，另一个是作为“不道德”的反义词。到目前为止，我们都是第一种意义上使用“道德”术语的。“卡尔·罗夫的体重超过200磅（约合91公斤）”是非道德判断，即这个判断和道德无关。而“卡尔·罗夫是邪恶的人”则与道德密切关联：这是道德价值判断。“卡尔·罗夫是善良的人”也是表达道德价值的判断。

“道德”的另外一层意思与“不道德”相对立。仅为了取乐而踢猫是不道德的；关照猫则是道德的。这是在第二种意义上运用“道德”。在这里，道德的意思是“好”“正确”“恰当”等。

为避免混淆，本章中的“道德”都是在第一种意义上使用的，指与道德相关。语句“踢猫是错误的”和“踢猫并不为过”都是道德判断。

12.1.2 道德推理的两个原则

假如摩尔第一天上课时在班级宣布，期末考试是可选择的，而又随机地指向坐在第三排的一个女生，说：“你例外，你是强制性的。”

这个女生和其他同学并无区别，但摩尔却要对她区别对待，这就引入了道德推理的第一条原则。

道德推理原则1

同样的个案必须同等对待，同等对待的个案必须情况相同。

为方便起见，我们把这个原则称为**一致性原则**（consistency principle）。如果摩尔给两个表现悬殊的学生同样的成绩，摩尔就违反了这条规则。

请注意这是道德推理的原则而不是道德原则，这个原则并不在说“要善待动物”之类，而是类似于说“如果X是Y，若某物是X，那么该物是Y”——“如果所有的学生的考试都是可选择的，坐在第三排的那个女生是学生，那么这个女生有权就考试选择”。

道德推理的第二个原则与其说是逻辑的，不如说是程序的。

道德推理原则2

看起来违背了一致性原则的一方有责任证明他并没有违背一致性原则。

如果帕克宣布“蓝眼睛的学生可以开卷考试，而其他学生不行”，帕克就负有责任证明他没有违背一致性原则。他必须表明有理由让蓝眼睛的学生享受开卷考试的权利。

个案之间到底是相同的还是不同的呢？幸好原则2给我们留有余地，可以不从理论上回答这个问题。如果哈伦反对对越南战争而支持对伊拉克战争，而二者在我们看来并无不同，那么如果哈伦不能令我们信服地指出这两场战争之间的区别，哈伦就违背了一致性原则。如果卡尔区别对待黑人消费者和白人消费者而不能向我们说明这两类消费者之

间的不同，我们就可以合理地认为她不一致。

设想卡罗尔认为肤色本身就是该区别对待白人和黑人的重要特征，并指责我们忽略了这个区别。我们可以轻易地指出，如同眼睛的颜色一样，肤色是人们与生俱来的不可改变的特征，但卡罗尔会因此而改变她视这些特征而区别对待他人的行为吗？

不难发现销售人员在对待顾客时的一致性，他们对一些人礼貌而对另一些人粗鲁。而很多时候，对于是否涉嫌不一致做合理评价时，人们的意见并不相同。某人同意堕胎而反对死刑是不一致吗？一方面支持政府可以自由缩减社会福利的开支，另一方面不同意政府可以取消侵权案件之赔偿的上限，这是不一致吗？为了在讨论中澄清相关问题，明智的做法是，提出问题：“二者有何区别？”

第7章中我们提到过谬误：自相矛盾型诉诸人身，即误以为指出某人行为的不一致就驳倒了他的言论。例如，拉梅斯告诉我们：打猎是不对的。后来我们发现，拉梅斯爱好捕鱼。在我们追问之后，拉梅斯说不出这两种活动在道德上有何不同。这样，拉梅斯就是不一致的。但这并不意味着，打猎是对的或者捕鱼是错的。如果因此说“拉梅斯，你‘打猎是错的’主张不成立，因为你本人就捕鱼”，就是自相矛盾型诉诸人身。但因此说“拉梅斯，你并不一致，在打猎或者捕鱼的问题上你必须改变立场”，这并不是自相矛盾型诉诸人身。

设想霍华德和詹姆斯在课程中的表现并没有不同，而摩尔教授给前者的成绩为A，而后者的成绩为C。若我们因此说“摩尔，你不该给詹姆斯C，因为你给了霍华德A”，或者说“摩尔，你不该给霍华德A，因为你给了詹姆斯C”，都是自相矛盾型诉诸人身，如果说“摩尔，你并不一致，至少给其中一个学生判错了成绩”，这种说法不违背逻辑。

拓展

推论出要做的正确的事

在关于道德的讨论中，各种类型的推理都有可能出现。例如，为了支持功利主义关于某行为会给多少人带来幸福的主张，就需要运用基于样本的概括推理。但在我们看来，道德讨论的语境中人们运用的大多数是演绎推理。面对问题“到底该怎么做”时，“你（他、她或我）该做

X”的主张几乎都是通过直言三段论或者假言连锁推理而得出结论的（分别于第8、9章先后讲过这两种推理）。

典型的推理如：

受益于该项目的人该为其继续做贡献，

登齐尔显然受益于该项目，

所以，登齐尔该为这个项目的继续做贡献。

这类推理如此常见的原因是我们非常依赖一致性原则：同等情况相同对待。这个原则暗含在关于登齐尔的一般陈述中：该陈述将所有受益于这个项目的人视为一个群体，他们的情况看起来是相同的。

更详细地，请看下一节“形成特定的道德价值判断”。

12.1.3 道德原则

对于道德个案，要相同情况同等对待，而道德原则是普遍意义上的价值判断。也就是说，道德原则指向在所有类似情形下该如何做（正确的、恰当的等），而不针对个别具体情形。“偷窃是错误的”是道德原则。“偷鲍勃的东西是错误的”以及“鲍勃偷别人的东西是错误的”则都是针对具体情形的道德价值判断，而不是道德原则。道德原则的特质之一就是具有普遍性、一般性，实际上，从一致性原则中可以得出这个结论。日常道德推理的主要形式就是从一般道德原则中得出具体的道德价值判断。下面就将看看具体是如何运作的。

12.1.4 形成特定的道德价值判断

从逻辑的视角看，从不含价值判断的前提中推出特定的道德价值判断为结论不免令人疑惑。例如：

(1) 艾略特的父亲依靠艾略特，所以，艾略特应当照顾他父亲。

日常生活中我们常常面对这样的论证，但对之不加思考，当然这样的论证并没有违背逻辑。如果事实和数据并不是做出道德决定的理由，那理由是什么呢？无论如何，从逻辑上看，这类论证（道德推理）不免令人疑惑，该论证的前提（艾略特的父亲依靠艾略特）不是价值判断，而结论（艾略特应当照顾他父亲）却是价值判断。我们为何可以从关于“是”的前提得出关于“应当”的结论呢？“应当”是怎么得来的呢？

答案在于上述论证之所以能够从表达的前提得出结论是含有某一般道德原则作为假设。该例中，所假设的道德原则是，成年子女应当照顾依靠自己的父母。

上述论证实际上可以理解为：

(2) **前提：**艾略特的父亲依靠艾略特。

(未陈述的道德原则：成年子女应当照顾依靠自己的父母。)

结论：艾略特应当照顾他父亲。

这是一个有效的演绎推理。与此类似，前提陈述事实而结论得出道德价值判断的道德推理都含有一个道德原则作为假设，这个假设连接着前提中的“是”和结论中的“应当”。

至此，我们只从逻辑的角度讨论了道德推理。但还要从实践的角度来看道德推理。进一步讨论道德论证时我们要关注一般道德原则。如果我们同意上述论证的前提“艾略特的父亲依靠艾略特”而不同意其结论“艾略特应当照顾他父亲”，争议焦点就在未陈述的道德原则“成年子女应当照顾依靠自己的父母”。例如，即使是以自己或配偶的健康为代价，成年子女也应当照顾依靠自己的父母吗？在进行道德决策时，审查连接事实前提和价值结论的未陈述道德原则对于澄清议题颇为有用。

例如，同性恋是不自然的，所以，不该进行同性恋。

这里所假设的一般性道德原则也许是：不该做不自然的事。聚焦这个原则就会引发富有成效的讨论。“不自然”到底指什么？飞行是不自然的吗？穿衣服呢？活到100岁呢？难道真的不自然的事都不该做吗？自然界中，严重残障的新生动物只能自己养活自己，那我们照顾自己的严重残障孩子也是错误的吗？在公众场合抓挠自己堪称是自然的，但我们的文化所认同的却是不这样做。

回到我们说过的怀特教授的例子。怀特教授在给抄袭的学生不及格的同时，也准备惩罚那个被抄袭的学生查尔斯。查尔斯把自己的论文给抄袭的同学看是错误的吗？要得出此结论就需要类似这样一个道德原则：在你的同学提交作业之前向他出示你的作业是错误的。尽管这个原则可以演绎地推出怀特教授所要的结论，但这个原则本身却有待审查。例如，不少大学都把交卷前向邻座同学提供考试答案作为开除学生的理由。但请同学对自己的学年论文提供建设性意见却是好事。仔细考量上述道德原则也许会得出结论，查尔斯并没有错。

接下来，我们将讨论大多数道德推理中更普遍、更基本的假设。

12.2 道德推理中的主要视角

人们往往基于多个框架或视角进行道德推理。下面讨论的是西方道德思想中特别有影响力的思考视角。

12.2.1 后果论

后果论（consequentialism）主张在确定道德价值时要关注决断、行为或政策的后果。从道德上看，如果一个行为的后果要优于其他的可选方案，那么这就是正确的行为。持这种视角的最著名理论就是**功利主义**（utilitarianism）。在功利主义看来，如果一个行为将比其他行为带来更多快乐，那么该行为就是正确的；如果采取某行为将带来较少的快乐，而其他可选行为将带来较多快乐，那么，采取该行为而不是其他可替代行为就是错误的。

当考虑该采取哪种行为时，许多人列出正反两面后果的清单作为指导。假如你父母离异了，你要决定去父亲的新家还是母亲的新家过感恩节，总有一边的人会失望，但可能其中一边失望的人会更多一些，或者某一边人的失望程度更深。作为功利主义者，需要尽可能计算你的行为给两边的人的幸福所带来的影响。另外，（运用非演绎推理）你还得分分析每一种选择与其快乐结果的确定程度，并给相对确定的积极结果赋以较高的权重。通常人们更能确定行为给你自己以及你熟悉的人所带来的快乐，所以偏向于选择最能增加你自己或你熟悉的人快乐的行为在道德上常常是合理的。当然，你不能以此为借口彻底自私。从道德上说，你自己的快乐并不比别人的快乐更重要。道德上最佳的行为并不总是最大程度增加你自己快乐的行为。

总之，功利主义者从正反两方面衡量各种方案的结果，然后选择能使快乐最大化的那个方案。边沁（1748——1832）是最初主张功利主义的深刻知识分子，他甚至研究发明了一种享乐主义微积分——在紧张度、确定性和可持续性等基础上赋予快乐与痛苦以实际数值的方法。其他一些功利主义者认为快乐的质量有高低之分（例如，阅读莎士比亚的作品比观看《海绵宝宝》所得的快乐质量要高）。虽然功利主义中还有一些其他重要的方面，其最基本的视角是通过所带来的快乐来权衡行为之结果。功利主义有相当广泛的影响力，现实生活中的道德推理在一定程度上都是功利的。

尽管如此，该理论的某些方面还是不无疑问的。一般而言，当我们考虑是否采取某行动时，我们并不总是只考虑该行为对快乐的影响。例如，我们有时会考虑到他人的权利。我们不会让别人成为我们家的奴隶，即使这样做给我们家带来的快乐要胜过给奴隶带来的不快。我们还

要考虑自己的责任和义务。我们会认为偿还欠款是我们的责任，即使我们手头拮据而他人并不缺钱，甚至他都不记得曾经借钱给我们。如果我们订有婚约，然后又因遇见挚爱而想毁约，对于到底是履约还是毁约，我们会再三思量，纵使我们认为从总体上看，毁约所带来的快乐将远大于暂时的不悦。很多人都认为，不能因违背诺言可能带来的快乐而忽略信守诺言的道德责任。

在评价行为的道德价值时，功利主义似乎也不考虑行为者的意图。假设一位抢劫者攻击某受害者，而此时，受害者头顶上有一个花盆正好从上面阳台上落下。抢劫者正好在花盆落下的前一刻把受害者推开了，而这个受害者原来正站在花盆落下的地方。事实上，抢劫者救了受害者的命。但我们会仅仅因为抢劫者的行为产生了快乐的结果而说他做了道德上的好事吗？根据功利主义，可以这么说——假设抢劫行为的最后结果比原本的状况更好，就可以这样说。可见，仅用功利主义来分析道德推理是不够的。

后果论中的另一流派是**伦理学的利己主义**（ethical egoism）。其主要理念是，如果某行为给你自己带来的快乐高于其他选择，这样行事就是正确的，如果某行为给你自己带来的快乐低于其他选择，这样行事就是错误的。显然，深思熟虑的利己主义理论所开的不是自私的处方，因为从长期看，自私的行为不会给你自己带来最大的快乐。尽管如此，行事的理由是给自己带来快乐和行事的理由是给他人带来快乐毕竟不同。持后一种行事为正确的流派是**伦理学上的利他主义**（ethical altruism）。这种理论认为他人的快乐比自己的快乐价值更高。从这个角度看，功利主义持较为中立的立场，兼顾了自己利益和他人利益的重要性。

拓展

行为与规则

考试作弊行为？单次的作弊行为，可能会使世界上的快乐总量增加。但可以想象，如果考试作为原则被广泛接受，世界上的快乐总量将会减少。

这就提出问题，在计算带来的快乐结果时，我们应该考虑特定行为呢，还是应该考虑与行为相关的原则？

因此，有的哲学家区分了“行为功利主义”与“规则功利主义”，前者根据特定行为可以带来的快乐对其进行道德评价，后者则通过接受该行为所体现的准则所带来的快乐对其进行道德评价。（一个可能的中间立场也许是，作为计算特定行为所带来的快乐的一部分，试图把如下可能性计算在内：这样会对相关原则被普遍接受起作用。提问“但如果每个人都这样做那会怎么样？”实际上就是在考虑这种可能性。）

12.2.2 义务论/道义论

伊曼努尔·康德（1724——1804）发现功利主义哲学是有缺陷的，因为它忽略了道德义务。康德所提出的理论就被称为**义务论**（duty theory）或**道义论**（deontologism）。

康德指出，基于我们自己的情境和目标，我们的生活充满着命令。如果想在工作上取得进步，遵守诺言就是一种命令；如果关心朋友的快乐，不在背后议论他们就是一种命令。这类**假言命令**（hypothetical imperative）告诉我们为了追求特定的结果应该做什么（或不应该做什么），但康德论证说，这不是道德上的命令。他论证道，遵守诺言为的是我们能获得一定的声誉，这在道德上既不是值得赞扬的，也不该遭到责备。我们的行为要在道德上值得称赞，就必须不是出于某种目的，而只是因为它本身是正确的才去做的。他说，仅当因为遵守诺言是正确的而遵守诺言，我们的遵守诺言行为才是值得称赞的。道德命令是无条件的或绝对的：它所规定的行为，不是为了某种结果，而是因为该行为就是我们道德上的责任。

按照这种哲学，从道德上来衡量行为时，并不像功利主义那样依赖行为的后果，而要关注行为动机。在康德看来，道德上最佳的动机，也就是唯一真正在道德上值得称赞的行为，就是纯粹因为它是道德上的义务而实施的行为。

什么才是我们道德上的义务呢？一些道义论者认为义务的基础是人性；另一些人则认为义务植根于理性。当然，在西方文化中，很多人相信道德义务是由上帝设定的。如何来界定义务是什么呢？一些人认为诉诸良心就可以发现义务；另一些人则认为义务是自明的或者是可以诉诸道德直觉的；而认为上帝设定了人类道德义务的人，常常通过对经文的解释来获得自己对义务的特定理解，尽管这些人对何为正确解释甚至到底该由谁来解释往往意见不一致。

康德按如下方式来回答上述问题：假设你急需一笔钱，而且知道自己没有偿还能力，你在考虑是否去借钱。在这种情况下去借钱是道德上允许的吗？康德指出，首先，找到要做的事情中所包含的原则（行为规则）。在本例中原则就是“每当我需要钱时，就去向朋友借并承诺偿还，即使我知道自己还不了”。然后提问：“我是否想把这个原则变成人人都该遵守的普遍的法则或规则？”按照康德的说法，这种普遍化的过

程就是你在判断某事是否应该作为道德律令。能把人人都可以谎称偿还借款作为普遍法则吗？几乎不可能。如果每个人都接受这个原则，那就不会再有借款这回事。简言之，对原则普遍化的过程恰恰破坏着被普遍化的原则本身。如果所有人都接受这个原则，那么就可能没有人会遵守它。这个原则的普遍化是不合逻辑的，所以偿还欠款是你的义务。

不难预见，根据康德的理论所采取的行动与根据功利主义所采取的行动可能完全不同。功利主义可以原谅不打算偿还却去借钱的行为，只要这样做可以比不这样做产生更多的快乐。但是，康德的理论就不会原谅这样的做法。

康德指出，如果你本意不想还钱而去向朋友借钱，就是把朋友当做实现目的的手段。他说，如果你考察一下此类事件，即你利用他人作为达成自己目标的手段，那么，你会发现每个行为中都含有不能普遍化的行为准则，都是对道义的违背。因此，他告诫我们，我们的道德义务是，决不能把他人仅仅作为实现目的的手段。当然，康德不是说摩尔不能向帕克求助，求助并不代表摩尔仅仅把帕克作为利用的工具。

经过调整，康德的义务理论（决不把他人当做手段的道德必要性），可以支持人权和公平的观念：即人们拥有权利，公平对待他人。无论你是否接受康德的义务理论，你自己的道德思考都可能会超出严格的功利主义界限，你很可能会结合其他道德要素来考量，其中包括你的义务和他人的权利。

12.2.3 道德相对主义

对于初涉哲学的学生而言，**道德相对主义**（moral relativism）是一种流行的伦理观念，这种观念意味着，正确或错误依赖并决定于其所处的群体或文化。

涉及道德推理时，人们往往将下面两个观点相混淆：

1.对行为正确和错误所持的信念，可能会在不同群体、不同社会或不同文化间呈现差异。

2.行事方式到底是正确还是错误，可能会因不同群体、不同社会、不同文化而呈现差异。

第二个观点是道德相对主义，而第一个则不是。请仔细阅读这两个观点，你就会发现它们虽然看来相似，但确实不同。第一个观点说人们的信念不同，第二个观点则说事实上正误标准不同。第一个观点是无可争辩的；而第二个观点是有争议、成问题的。在古希腊，多数人也许都有相信奴隶制没有错，但这并不意味着在当时奴隶制就毫无错误。

值得注意的是，道德相对主义面临着三个方面的潜在难题。第一，到底如何界定群体、社会和文化？界定其全体成员的标准是什么？特定的人到底可以归属于哪些群体、社会或文化？在将一般原则运用于特定的人时我们往往会遇到这些困难。

第二，某一群体的成员中所接受的道德原则往往是相互冲突的。例如，即使在一个很小的社区，其居民之间对同性恋所持的态度往往也是不一致的。

第三个难题并不那么显而易见，为了便于理解，让我们假设某甲所处的社会相信：允许谋杀美国人，作为道德相对主义者你就会因此承认，允许某甲谋杀美国人。但假如美国人一致同意：不能仅仅因为任何人的民族特征而谋杀他。作为美国人你就会认为，不允许某甲谋杀美国人。赞同道德相对主义会让你置身于自相矛盾的境地。

另一流行的道德观念是相对主义的极端形式，被称为**道德主观主义**（moral subjectivism）。它认为，对错仅依主观看法而定。思考主体认

为对的东西就是对的，认为错的东西就是错的。在第1章中我们讨论过相对主义，并指出了认为价值判断是主观的不合理之处。

12.2.4 宗教相对主义

顾名思义，**宗教相对主义**（religiousrelativism）者认为行为的正确和错误决定于一个人所处的宗教文化或社会。持这种看法的人会面临与其他相对主义版本同样的难题。第一，如何界定宗教文化或社会及其全体成员？浸礼会和天主教是同一种宗教文化吗？如果你从不去教堂你是否是“基督教徒”？第二，即使在同一种宗教文化中，也可能会发现相互冲突的道德观念。例如，目前基督教联合教会对待同性恋的看法就相互冲突。第三，持一种宗教观的人可能会认为笃信另一种宗教是罪过——认为后者误信别的救世主是罪过。按照宗教相对主义，如果你是前一种教徒你就会认为相信别的救世主是罪过，因为你的教派就持这种观点。但作为宗教相对主义者，既然其他教派相信别的救世主，该教派的教徒如此相信就不是罪过。

12.2.5 宗教绝对主义

克服困难的途径之一似乎就是赞同**宗教绝对主义**（religious absolutism），即正确的道德原则就是“正确”的宗教所接受的原则。但问题在于，人们对何者为正确的宗教意见纷呈，而且很难有好的理由来证明哪一种宗教较其他似乎更真实、更为正确。

12.2.6 德性伦理

到目前为止，我们所讨论的视角，都在关注正确和适当的行为、决策、实践或政策。正因如此，这些理论被称为“行为伦理学”。但也一些当代哲学家再度钟情另一理论——**德性伦理**（virtue ethics）。该理论曾在古希腊思想中占主要地位，它关注的不是做什么，而是成为什么样的人。

说明德性伦理的最好例子便是童子军誓言。童子军不必宣誓要做或者不能做某个具体的行为，而是宣誓要成为什么样的人。他们宣誓要成为具有如下品格的人：值得信赖、忠诚可靠、乐于助人、为人友善、谦恭有礼、平易近人、勇敢无畏，等等。这些就是“德性”的清单，或者说个性特质。具有这些德性的人会展现出区别于他人的行为习惯。

古希腊人认为，一个人达成心理和生理上的平衡是非常重要的。要做到这一点，需要养成前后一贯的良好品性。失衡的人不能恰当地评价所处的境况，其反应或者过度或者不及；而且，这样的人不知道把握合理的分寸。那些能认识到自己的长处和不足，并基于合理的理由，在恰当的时候、对合适的对象、做出适度反应的人，才是具有德性的人。他们懂得节制观念的价值，既不过度也非不及，遇事反应总是适度的。

亚里士多德（前384——前322年）把德性视为与智慧、公正或勇气一样的特质，当我们运用自己的能力去理性克制自己的冲动和欲望时，所获得的就是德性。亚里士多德的伦理学著作《尼各马可伦理学》主要致力于分析处于极端之间的特定德性（例如，勇敢介于胆怯和鲁莽之间）。他还强调德性是一种习惯，它是一种特质，一种生活方式。

德性伦理学不只是抽象的伦理理论。我们中很多人（幸运地）都希望是（或成为）品性良好的人。在实践层面上，我们在考量如何行为时，常常会考虑，在这种情形下，那些品性被我们敬仰的人会怎么做。

仅靠德性理论并不能解答所有的道德问题。我们每个人都可能面对此类道德困境：并不能明确无误地确定品性良好的人会如何采取行动。

12.3 道德慎思

在开始阅读本章之前，你也许假定了道德讨论仅仅是交流个人意见或感受，道德讨论中并没有推理或批判性思维。但道德讨论中通常都假设了我们已提到过的某种视角。实际上，现实生活中，道德推理中通常交织着上述各种不同视角，注重某人自己的快乐的功利主义考虑，基于义务、权利和责任的观念对前述功利主义考虑适当修正，再添加其他想法的色彩，如罪恶感的，即关于理想中德性人（父母、教师）在类似情况下会怎么做的想法。道德讨论中有时也会出现错误——也许混淆了价值判断和其他类型的判断，可能会出现不一致，归纳论证也许太弱，或者“演绎”论证是无效的，还可能出现一些推理谬误，等等。

我们可以通过努力弄清自己所采取的视角来把我们的道德思考引向深入。例如，假设所考虑的是死刑问题。我们首先想到的可能是，如果对杀人者执行死刑，社会将变得更好。这里所采取的是功利主义视角吗？这样的提问可能会引导我们进一步思考，为了公众的利益我们限制了什么——例如，我们愿意因此而冒无辜者受害的风险吗？这样的提问还会让我们去思考，如果凶手被执行了，如何证实社会是否会变好了？如果我们是功利主义者，假如我们希望自己的推理是有说服力的，那么我们最终必须证实这一点。

拓展

为何道德问题看起来无解

关于道德问题的视角分歧有时看起来不可调和。这甚至让那些慎思的人感到吃惊，因为在伦理视角上针锋相对的人往往在很多方面持相同的立场。例如，反堕胎者和支持堕胎者都赞同人的生命神圣不可侵犯。究竟是什么导致他们不能解决分歧呢？类似的，虽然有的人赞成反歧视行为，但也有人认可种族歧视和性别歧视——他们究竟为什么不能解决分歧呢？

有的争论的根源来自道德视角的差异。赞成反歧视行为的人往往采取功利主义的视角。依据这种视角，是否应该采取一项政策，取决于采取该政策是否比不采取会产生更多的快乐。因而，如果反歧视的政策从长期看能产生更多的快乐，那么就应该采取该政策。但反对该政策的人

（不是赤裸裸的种族歧视立场）则认为道义论比功利主义更胜一筹。从道义论的视角看，即使反歧视政策最终能产生更多的快乐，但若该政策哪怕只是暂时把一些人当作达成此目的的手段，那这项政策也是错的。

有的争论的根源在其他方面。反对堕胎者和支持堕胎者通常都是道义论者，他们都同意，没有正当理由而剥夺人的生命就是错误的。然而，对于到底什么是人的生命或什么是正当理由等，他们往往意见不一。这样一来，这种分歧就归结为定义上的区别——这一事实附带地表明，全然不顾“纯粹语义学的”讨论并非明智之举。

假设我们看到朋友在考试中作弊，我们应该向老师报告吗？无论我们倾向于怎么做，审查我们的视角都是明智的。我们是从功利主义的视角去观察事物吗？即思考，我们举报自己的朋友总体上会感到快乐吗？或者我们仅仅相信举报是我们的义务？还会思考什么？品性高尚的人会举报自己的朋友吗？每一个问题都引导我们关注一些特殊的焦点——这些都与我们的思维方式相关。

至此，你可能想知道选择某种视角有其理由吗？这个问题的答案是肯定的：持有这些立场的人，如前面提到的哲学家们，为他们的视角提供了理论支持，其中包括人性、自然宇宙、道德性等。换句话说，他们都对自己的视角展开了论证。如果你对此感兴趣，建议你学习伦理学课程。

12.4 法律推理

提到论证和辩论时，大多数人首先想到的也许是律师在法庭上为案件进行辩护。虽然律师需要准确理解案件事实，善于利用人们的心理，尤其是有陪审团时，但律师的关键技能还是论证。律师的成功，取决于其为有利于委托人的结论提供证据的能力，换句话说，他们的成功取决于如何把前提和结论组合成令人信服的论证。

虽然法律类别很多，如行政法、商法、刑法、国际法、税法等，但在各类法律部门中所运用的“独特的法律推理”并无根本区别。尽管如此，依然可以大致区分两类问题：（1）在个案中适用法律及解释法律；（2）法律应该是什么。通常，法学家和职业律师对前一类问题更感兴趣，法哲学家更热衷于后一类问题。

法学家和职业律师在适用法律时所运用的推理也无外乎演绎的或非演绎的。如果运用演绎推理，则可能是可靠的、有效或无效的；如果运用非演绎推理，则可能是强的或弱的。演绎推理包括直言推理、真值函数推理、假说推理等，非演绎推理包括概括推理、类比推理、因果推理等。在适用法律时，特别值得一提的是类比推理和因果联系推理。

有一种论证在适用法律的推理中占据特殊的地位，这就是**诉诸先例**（**appeal to precedent**），即在法律实践中运用既有判决来作为判决类似新案件的权威指南。诉诸先例实际上就是运用类比论证，如果当前的案件被认为是与在先的案件足够相似，那就要进行同样的判决。诉诸先例也是以道德推理中所讨论的一致性原则为基础的。没有明显差异的案件要相同对待。以不同方式对待同样案件既不合逻辑也有失公正。

诉诸先例的原则在拉丁文中的意思是**遵照先例**（**stare decisis**），即不改变既有决定。按第10章所说的“类比推理的术语”，“类比项”分别是既决案件和当下案件。关键在于比较项是否足够相似以至于区别对待它们就会违反遵照先例的原则。除了判决结果对涉案各方关系重大以外，法律类比推理与其他情境中使用的类比推理并没有原则性区别。

因果联系推理在适用法律中也是举足轻重的推理，原因是承担法律责任的基础。一些情形下，承担法律责任的一方不仅仅是由于引起了需承担责任的后果，还有其他归责要素，但引起后果通常是承担法律责任的必要条件。第11章中，我们曾讨论过法律中的因果联系。

法律的证成：四个视角

证成或辩护特定法律的推理类似于上一节中讨论的道德推理。这两类推理都涉及运用一般原则到具体事件中，这两类推理最终都可以归于某个或某些基本视角之中。上面讨论的道德推理的视角也可以运用于证成或辩护特定的法律。例如，功利主义的关于增加总体快乐的观点就被用来对征用权（政府可以未经所有者同意而征用其财产）进行辩护，而反对者所持的理由就是道义论的观点，不能利用让他人作为实现目的的手段。下面将要讨论的伤害原则，即法律只禁止伤害别人的行为，虽然是由功利主义者约翰·斯图加特·密尔明确提出的，但该原则的根源是道义伦理。

对于法律的证成，我们最感兴趣的是，法律试图禁止我们做本想做的事，或者法律试图要求我们做本不想做的事。立法机构是否该制定禁止做X的法律呢？通常，支持出台法律的人的论证理由、视角无外乎4种。第一就是，X行为是不道德的。**法律道德主义**（legal moralism）的基本立场就是，法律应该认定不道德的行为是违法的。有人就从这个视角来为法律禁止谋杀、袭击等辩护。对于法律道德主义者来说，用于表明某行为是不道德的论证与证明该行为违法直接相关。

用于证成法律的第二种理由也许是许多人最先想到的理由。这与约翰·斯图亚特·密尔（1806——1897）联系密切，通常叫做**伤害原则**（harm principle）。禁止X行为唯一合法基础在于X行为对别人造成伤害。注意，伤害原则不仅规定，对他人的伤害是禁止某种行为的充分理由，而且是唯一理由。（根据第9章的真值函数逻辑，可以这样来表述此原则：禁止X是合法的，当且仅当X对他人造成伤害。）某人如果为此原则辩护并且想制定一部禁止X行为的法律，就要出示证据证明X行为确实对他人造成伤害。

证成法律的第三种理由是**法律家长主义**（legal paternalism）。法律家长主义认为，如果法律阻止某人做有害自己的事，那么相关的法律就可以得到证成；也就是说，法律为了某人自己的利益禁止或者限制X行为。这样的例子包括，法律要求人们在驾驶汽车或摩托车时系安全带或者戴头盔。

最后一种理由往往是为刑法辩护的依据，某些行为被认为是冒犯性的。**冒犯性原则**（offense principle）认为，如果X行为对他人具有较大

的冒犯性，那么禁止X的法律就可以得到证成。禁止焚烧国旗的法律就是以此原则为证成基础的。

与“法律应该是什么”相比，“法律是什么”以及如何适用法律的问题要简单些。但法律的理解和适用依然是复杂的问题。举个例子就可以说明这一点。第3章中我们讨论过概念的模糊性问题，完全消除交流中的模糊性是不可能的。下面是关于法律的例子。假定某城市的法规规定，在城市公园里的道路上禁止车辆行驶。显然，驾驶卡车或者轿车穿过公园道路的人触犯了法律。但如果是摩托车、自行车、马车或儿童脚踏车呢？哪种是车辆，哪种不是车辆？诸如此类的问题经常要在法庭上做出决定，因为（毫无疑问）立法者制定法律时不可能预见在某人眼里被当做车辆的所有物品。

限制法律的适用范围时会遇到另一类与法律相关的推理问题。

12.5 美学推理

同道德和法律思考一样，美学思考依赖于将事实与价值融为一体的概念框架。关于美和艺术的判断，甚至是关于某件东西是艺术品还只是件生活用品的判断，一一诉诸的是鉴定美或艺术价值之源的那些原则。因此，当做出这种判断时，你正求助于美学概念，即使你没有把它们澄清或讲清楚。

12.5.1 八个美学原则

下面是最普遍的支持或影响艺术创造和艺术评判的原则。前三个原则通过对象满足特定的文化或社会功能来断定其艺术价值。

1.含义深远或启迪真理的对象具有美学价值。比如，亚里士多德说，悲剧用戏剧的形式告诉我们人类处境的普遍真理，而这是实际生活往往不能给予的。很多人认为艺术向我们揭示真理，而这些真理通常被我们日常生活的实际想法所掩蔽。

2.能够表达其文化或传统的核心价值或信念的对象具有美学价值。文化或传统是艺术品得以诞生的源泉，对于艺术家的创造至关重要。例如，约翰·弥尔顿的《失乐园》描述了17世纪清教徒关于人类与上帝关系的观点。

3.有助于带来社会或政治变革的对象具有美学价值。例如，亚伯拉罕·林肯所评论的哈里亚特·比彻·斯托夫人的《汤姆叔叔的小屋》有助于反奴隶制运动，该运动导致了美国内战。

另一组原则根据对象让欣赏者产生某种主观（即心理）状态的能力来确定美学价值。第二组中最常见或最有影响的原则是：

4.能使体验或欣赏的人感到快乐的对象具有美学价值。例如，19世纪德国哲学家尼采指出有一种美学价值，它能在观众中创造一种狂喜的感觉。

5.能够给人带来有价值的情感的对象具有美学价值。我们对由艺术带来的情感与由生活带来的情感的态度有时并不相同。亚里士多德在《诗学》中提到，我们欢迎恐怖戏剧在我们身上带来的恐惧感，然而在日常生活中，我们会逃避这种恐惧感。心理学家弗洛伊德对此原则提供了另一种解释：当我们欣赏艺术时，我们让自己产生如此具有破坏性的感觉，以至于我们必须在日常生活中抑制这些情感起作用。

6.能够带来特定的非情绪性的体验的对象具有美学价值。自主感或者搁置疑虑就是所谓的体验。这个原则是19世纪英国诗人塞缪尔·泰勒·柯勒律治提出来的。他认为，艺术的价值之一是其这样的能力，即激发想象能力，从而把我们从过于狭窄的务实思维中解放出来。

请注意，就因能实现某种功能从而具有美学价值而言，上面原则4~6与原则1~3是类似的。根据后三个原则，艺术的功能是在观众中创造某种主观或内心的状态。然而根据前三个原则，艺术的功能是实现客观结果，如传达信息或知识、维护或改变文化或社会。但是，有些颇具影响力的美学原则，并不以实现某种功能作为艺术的特征。被普遍接受的原则之一是，艺术品是通过拥有某种特定的美学性质或特定的形式而获得其美学价值的。

7.拥有某种美学特性或展现特殊美学形式的对象具有美学价值。这种美学特性有时被称为“美”，有时被赋予其他名称。例如，20世纪早期的美学批评家贝尔坚持认为，优秀艺术自身就具有价值，而不是因为它能实现什么功能。他指出，要知道作品是否具有审美价值，只需通过看或听来发现它是否具有“言之有意的形式”。“言之有意的形式”因其自身而具有价值，而不是履行职能才具有价值。

还有一种原则认为，对于形成的艺术判断无法给出理由。确切地说，持此原则的人认为，赞成或不赞成其为艺术是在表达没有理由的偏爱，而不是提供判断。这条原则可以表述为：

8.对象是否具有美学价值无法给出论证的理由。这条原则在拉丁文表达就是“趣味无可争论”。

这里并未穷尽关于美学价值的所有重要观点。纵观历史，关于艺术的性质的观点是相对变化的，因为他们必须回应技术和文化的动态变革。而且，即使广为人知的美学价值观念是有限的，也可用许多不同的方法来表述这些观念，不同的表述方式以各自的特点渗透着其背后的思想。

因此，给每一原则命名的做法会导致混乱。例如，让我们思考是否应该把其中的任何原则称为形式主义，这是重要的艺术流派或类型。虽然第七个原则清晰地把美学价值归于作品的形式而不是其功能，尽管在前六个原则中，形式只是达到更有价值的目标的手段，但这些原则也认为艺术作品的形式性质是有价值的。例如，一些学者、批评家和艺术家认为，艺术品的某种形式类型能引起相应的情绪、社会模式或观众的愉悦感（如小三和弦的慢节奏音乐会使人感到悲伤）。

你应该理解，这里所表述的原则只为你批判性地思考艺术提供基本的框架。如果你对艺术感兴趣，就需要更复杂和精深的概念框架来丰富

你对艺术的思考。

12.5.2 用美学原则来判断美学价值

我们应注意到上面所讨论的各原则彼此之间是相容的。因此，理性的思想者在对某对象的美学价值形成判断时，往往会诉诸不止一条原则。比如，用第1条和第5条原则来评价悲剧的思想就是一致的。亚里士多德的《诗学》就是这样运用美学原则的。他指出，不仅告诉人们关于人类处境的普遍真理并且帮助观众在直面人类受限的真相时克服遗憾和恐惧感，就是优秀的悲剧。他还说，一部展现普遍真理但没有激起观众适当的情绪宣泄（情绪的放松）的戏剧，或者一部激起观众悲剧情绪却没有使其认识到普遍真理的戏剧，都不如两者兼备的戏剧有价值。

然而，其中的一些原则在评判美学价值时并不总能一致地采用。这些原则之间的关系跟命题间的反对关系一样（回想一下第8章中的对当关系正方形）。它们不可能同时正确，虽然有可能都是错误的。例如，艺术因其形式或形式构成（而不是因为它服务于某种功能）而自身具有价值这一原则，跟另一条关于艺术因服务于社会或政治功能而具有价值的原则，就不能同时并用。你也许已经注意到第8条原则与其他各原则相矛盾，就是说，前7个原则都是确切地提及各种理由来引导和支持我们对艺术的欣赏，但是最后一个原则否认有这样的理由。

最后，理解下面这一点很重要，即同一个原则能产生积极的评价，也能产生消极的评价，这取决于相关的艺术品能否满足该原则所表达的标准。比如，可称之为“美学享乐主义”的第四条原则，对产生愉悦的艺术品给予积极评价，但对让观众痛苦或不悦的艺术品给予负面的评价。

12.5.3 评价美学评论：相关性与真实性

对特定艺术品的各种评论之间是否没有良莠之分呢？答案是否定的，理由有二：（1）特定的艺术评论中都采纳了美学原则作为思考框架，基于特定的原则，评论的理由就有相关和不相关的区分；（2）即使理由是相关的，如果将原则运用于作品时有失真实，依然不是好的评论。

我们先来看第一个理由。如果你接受第4~6条原则——它们都主张美学价值在于艺术品在其观众中激起的主观反应，在这种情况下，如果告诉你毕加索的《格尔尼卡》（Guernica）能使看到它的人体验战争的恐惧，这可能会吸引你去看这幅作品；但如果告诉你格尔尼卡探究了二维和三维空间概念的联系，这幅作品或许就不会吸引你。假设你反对第1~3条原则，它们通过作品所展现的客观的、认知的、道德的、社会的或政治的功能来认可其美学价值。毕加索是何主义者的事实在你看来就与欣赏格尔尼卡无关。认为该事实与欣赏作品有关的人至少会接受前三条原则中的一条。

为说明第二个理由，我们来看看《格尔尼卡》的复制品（见图12-1）。假设一个评论家写道，“通过类似鱼的构图，表现它们平静地漂游在水世界，毕加索让我们感到人在任何条件下都能生存。”但在格尔尼卡里没有任何影像看起来像鱼。而且，它们被火包围，而不是水，并且他们因极度痛苦而扭曲，而不是平静。所以，这种评论的理由是不正确的。因为它没有忠实于原作，它们不能指导我们理解影像从而提高我们的鉴赏力。如果理由是不真实的，相似的问题就会出现。例如，将格尔尼卡解释成为对《最后的晚餐》的描绘就是不真实的，因为我们在图画里寥寥几个形象中找不到有关这个主题的通常标志，即十二门徒和耶稣坐在桌旁（至少在吃饭）。



图12-1 毕加索作品《格尔尼卡》的复制品

12.5.4 为什么进行美学推理

我们所介绍的各种美学原则，是讨论艺术时或者明确或者含蓄地运用的最常见的原则。而且，它们不仅影响了艺术创作也影响了人们对艺术品的选择。但这些原则是从哪里来的？对此有许多争论，为了理解它，我们可以利用关于定义的观念（第3章中介绍的）和关于概括的讨论（第10章）。

有人认为，美学原则只不过是对艺术概念或美学价值的具体界定。让我们对此看法略做解释。我们用定义来识别事物，例如，通过定义我们从三条边和三个角来鉴别一个几何图形是三角形。相似地，可以说美学原则就是定义。这就是说，这些原则为我们提供了美学词汇，来指导我们识别一个物品的美学价值。

如果的确可以把美学原则视为定义，那么学会评判艺术就是学习艺术语言。但因为艺术家们总是努力寻求原创性，面对创新的艺术品，评论家们曾熟悉的语言不能胜任评判。艺术的这个特点挑战着即便最资深的评论家，要求他们不断扩充美学词汇。

另一些人认为美学原则是概括，它总结了把对象视为有价值的艺术品的真实体验。其中的论证是从样本到目标的类比。因此，有人认为，我们所知道的全部或大部分悲剧具有美学价值，都是因为它们就人类处境说了重要的内容。由此可以期待，有待评价的任何悲剧也都具有这个特点。还有，那些得到很高评价的音乐作品，连续上演了几个世纪还能让我们产生特别的情感，如快乐或悲伤；所以，可以通过类比来预言，新创作的乐曲如果也能唤起强烈而明确的情感，就可得到类似好评。当然，在目标对象不同于样本对象时，这些论证会遭到某种程度的削弱。因为艺术追求原创，新作品可能与以前的样品截然不同，这使得通过类比进行的论证显得十分无力。

美学原则来源的这两种解释是相互补充的，定义在某种程度上反映了我们过去对有价值的艺术品的体验，而我们过去的体验在某种程度上也受到定义的约束。但如果艺术发生了改变，这些原则（无论是分析性的还是归纳性的），对于指导我们做出美学判断甚至促进我们形成美学判断的共识还有什么用呢？

至少，这些原则指导我们在理解艺术时激起强烈情感。激起强烈情

感（在第3章做了简要讨论）是语言的一个方面，它允许我们不仅仅为传递信息而使用语言。在讨论艺术时，构成推理的语言可以拥有激发强烈情感的力量，它引导我们注意作品的特定的方面。如果评论家可以准确地有说服力地描述这些方面，那么一般认为，观众会关注这些方面并体验与评论者相似的好评（或批评）。如果推理太模糊或者将原则运用于作品是有失真实，观众就不可能同意评论家的看法。

因此，艺术的原则充当指南，指导着我们给作品以适当的好评或批评。无论作品被归为哪一类，归类背后的推理都是达成一致意见的原因。无论是提高自身对艺术品的鉴赏力还是说服别人，这些推理都是十分有用的。将推理适用于对象时要进行准确而有内容的描述。这些推理能使我们：（1）选择一种特定的观察、倾听、阅读或以其他方式理解对象；（2）介绍、引导或规定以这种方式来观察、倾听并阅读该对象。

所以，美学推理含有这样的叙述，它激发人们以特定的方式感知对象的特质。这些规定性的观察方式激起好评（或批评）的反应或体验。例如，假设一个评论家认为梵高在《星月夜》的画法是富有活力的，颜色也十分强烈。这种积极的批判性推理规定人们在欣赏这幅画时关注这些特征。可以预期，当人们的眼光掠过梵高的色彩鲜明的天空，并被他的描画的繁星所感动时，由于关注这些形式的特性，他们会享受画作所带来的积极反应。

为了学会对艺术做出解释并形成推理，你在观察、聆听或阅读时，要练习运用这些原则。每一个原则都会引导你关注画作、音乐演奏、诗歌或其他艺术作品的特定方面。扩充你的美学语汇也很重要，这样你就有词语来描述你的所见所闻或其他对作品的感观。当你这么练习时，你的美学专业知识会随之提升。并且，因为推理是基于其他人所接受的美学原则构成的，你会发现，对艺术的合理反思可以达成更大范围和程度美学判断共识。

本章总结

- 价值判断是陈述价值的命题。
- 道德价值判断陈述道德价值。
- 一些语词，尤其是“必须”“应当”“对”“错”及其反义词，常常出现于

道德价值判断中，虽然这些词也具有非道德的语义。

- 与其他类型的推理不同，道德推理的结论是道德价值判断。

- 包含价值判定的结论不能从不含有价值判断的前提中得出，换句话说，你不能从“是”得出“应该”。含有价值判断为结论的论证的前提中暗含有一般道德原则作为未表达的前提。

- 人们有些时候在道德观点上是不一致的：他们对待相同情况就像是对待截然不同的事情，而他们说不出两者究竟有什么重要区别。

- 当两个或更多看上去很相似的情形被区别对待时，区别对待者就负有举证责任，他必须解释各情形到底有何不同。

- 道德推理通常具有特定的思考框架或视角。西方流行的视角包括：后果论、功利主义、伦理学上的利己主义、义务论、道德相对主义、宗教绝对主义、宗教相对主义和德性伦理。

- 通常，汇集不同的视角会产生对道德问题的相似解决办法。

- 弄清我们自己的视角，可以帮助我们在道德慎思时聚焦于相关的考量。

- 法律推理和道德推理相似，都具有规范性。

- 法律研究致力于证成规制人们行为的法律。

- 法律道德主义、伤害原则、法律家长主义和冒犯性原则是证成法律的主要理由。

- 判定法律在何时何地适用的问题，往往要求把模糊的问题具体化。

- 判例是一种类比论证，通过这种方式，当前案件可根据以前案例所决定的指导原则来判断。

- 给定个案中能否援引判例，取决于相似程度。

- 美学推理就是要在事实和价值整合的框架内做出判断。

·美学的价值常常被认为是发挥某种功能的能力，如产生快乐或促进社会变化。

·另一种观点，美学价值由艺术作品中发现的一种特定的美学性质或形式来界定。

·还有一种观点把美学判断看作品味的表达方式。

·关于美学价值的合理论证帮助我们以变化或扩展了的方式去观察、聆听或感知艺术，并加强我们对艺术的鉴赏力。

·提供了支持某种美学判断的理由的评论家，通过与他人分享对艺术作品的感知来达成共识。我们分享这种美学感知的程度越深，就越能在美学价值观上达成一致。

关注微信公众号:**njdy668** (名称: **奥丁弥米尔**)

免费领取**16**本心里学系列, **10**本思维系列的电子书,

15本沟通演讲口才系列

股票金融, 创业, 网络, 文学, 哲学系列等都可以在公众号上寻找。

公众号“书单”书籍都可以免费下载。

公众号经常推荐书籍!

我收藏了**10**万本以上的电子书, 需要任何书都可以这公众号后台留言!

看到第一时间必回!

奥丁弥米尔: 一个提供各种免费电子版书籍的公众号,

提供的书都绝对当得起你书架上的一席之地!

总有些书是你一生中不想错过的!

【更多新书公众号首发: njdy668 (名称: 奥丁弥米尔)】

术语表

A

ad hominem 参见以人为据的论证。

affirmative claim 肯定判断 陈述一类对象或该类中部分对象包含在另一类之中的判断：A判断和I判断。

affirming the antecedent 肯定前件式 参见modus ponens。

affirming the consequent 肯定后件式 论证的前提之一是假言判断，另一个前提肯定假言判断的后件，结论肯定假言判断的前件。

ambiguity 歧义 含有多种意义，模棱两可的判断指可以用多种方式进行解释的判断，而且上下文不能帮助澄清其意义。参见语义歧义、语形歧义。

ambiguous pronoun reference 指代歧义 不清楚其中代词到底指什么的陈述或短语。

analogical argument 类比论证 这类论证的前提是一类对象的确具有某些特征，其结论断言与之类似的其他对象也具有这种特征。

analogues 类比项 具有相同属性的各对象。

analogy 类比 比较两个或更多的对象、事件或其他现象。

analytic claim 分析判断 根据构成该判断的语词的意义就能判断其真假的判断。与之对应的是综合判断。

analytical definition 分析定义 为应用被定义的术语而规定某事物必须具有的特征。

anecdotal evidence, fallacy of 传闻证据的谬误 仓促概括的一种，仅仅基于听说的过小的样本得出一般性结论。

antecedent 前件 参见假言判断。

appeal to anecdote 诉诸传闻证据的谬误 基于轶事仓促得出一般结论，或者仅仅利用一两个例子来证明（或否证）一般性的断言。

appeal to common practice 诉诸惯例 以某种情形常见为由来为行动或实践辩护（对行为的论证不同于断定命题或主张）。

appeal to ignorance 诉诸无知 该观点认为，缺乏反驳某个断言的证据就说明该断言得到了支持。

appeal to indignation 诉诸愤怒 参见源自愤怒的论证。

appeal to pity 诉诸同情 参见源自同情的论证。

appeal to popularity 诉诸公众 以很多人相信为由劝说别人接受某主张。

appeal to precedent 诉诸先例 断言（在法律上）当前的案例和在先的案例充分相似，因而它应该以与之同样的方式来判决。

appeal to tradition 诉诸传统 以传统为由让人相信主张的正确或行为的合法。

apple polishing 阿谀奉承 一种谬误，把奉承装饰成接受某个断言的理由。

argument 论证 为接受某个断言而提供一个或多个理由来支持或证明该断言。被支持的断言是结论，提供支持的一个或多个断言是前提。

argument by force 诉诸武力的论证 恐吓手段的一种，通过威胁某人而让其接受观点。

argument from analogy 通过类比进行论证 非演绎推理的一种，通过事物之间的一些属性相同推出他们的其他属性也相同。

argument from envy 源于妒忌的论证 由于妒忌而寻找某人或其所持观点中的漏洞。

argument from outrage 源自愤怒的论证 貌似论证的结论的煽动性语言。

argument from pity 诉诸同情的论证 由于同情某人而导致一个与论证无关的立场。

argument pattern 论证模式 论证的结构，该结构独立于论证的内容。表达不同主题的多个论证可以具有同样的论证模式（如肯定前件式）。在刻画论证模式时，用变元来代表类或判断。

argumentum ad hominem 在论争中混淆了其他论证主体的人身特征与其论证中所表达的观点。最常见的表现形式是：不针对论证、断言或立场本身展开反驳，而是试图针对论证者的特征进行反驳。

attacking the analogy 反驳类比 通过指出类比相间的重要不同来反驳给定的类比论证。

attribute of interest 被关注的属性 归纳概括、类比推理以及统计三段论等推理的结论中事物所具有的属性。

availability heuristic 可得性启发 人们无意识地依据我们提及一个事件的频率来判断这件事发生的可能性。

B

background information 背景信息 从自己直接观察中得来的或从别人那里习得的关于事实的信念。

balance of considerations reasoning 衡平推理 针对所考量的事物或行动，考虑所有支持或反对的理由，衡量其轻重然后做出断定。

begging the question 乞题 参见乞题论证。

belief bias 信念偏差 通过结论的可靠性程度来评估论证的倾向。

better-than-average illusion 高于平均水平的错觉 如果某群体中的大多数人都估计自己强于多数人，这些人就有这个错觉。反之，如果某群体中多数人都估计自己不如大多数，那么这些人就有“低于平均水平”

的错觉”。

best diagnosis method 最佳诊断方法 为了寻求原因，把由未知原因引起的结果类比为医疗中的病症，综合考虑各种因素，其中最好地解释结果的就是原因。

biased generalization 以偏概全 过高地估计了基于偏离样本的论证的论证强度。偏离样本指不具代表性的样本。

burden of proof, misplaced 错置举证责任 一种错误的推理，把证明某观点的责任错误地分配给某一方。错置举证责任的一种形式是，把一方缺乏否认误当成另一方得到支持，而后者原本负有证明某观点的责任。

C

categorical claim 直言判断 任何标准形式的直言判断或者任何与标准形式的直言判断意思相同的判断。参见标准形式的直言判断。

categorical imperative 绝对命令 康德提出的术语，它是无条件的、绝对的道德法则。

categorical logic 范畴逻辑 一种关于类和类（范畴）之间的包含及排除关系的逻辑。这一逻辑分支详细分析“所有X都是Y”“所有X都不是Y”“有的X是Y”“有的X不是Y”等判断之间的逻辑关系。由于范畴逻辑由亚里士多德在公元前4世纪发展起来的，所以它被认为是亚里士多德逻辑或传统逻辑。

categorical syllogism 直言三段论 一种演绎论证，由三个直言判断构成，其中两个是前提，并且三个词项都分别出现两次。例如，所有士兵都是纪律严明的人，所有纪律严明的人都不是外交官，所以所有士兵都不是外交官。

causal claim 因果判断 明说或暗示某事是另一事件原因的陈述。

causal factor 原因要素 某种特定结果的原因要素，就是引起结果的事件。更准确地说，在给定的总体中，若每个成员都接触某事件，特定结果发生的可能性更大（和没有接触该事件相比），那么该事件就是

特定结果的原因要素。假设C是总体P中E的原因要素，也就是说如果P的成员都接触了C，那么P中E发生的可能性更大（和P中没有成员接触C相比）。

causal hypothesis 因果假设 一种提供解释的陈述，在尚未确定某事的原因或结果时提供关于原因或结果的解释。

causal mechanism 因果机制 原因与结果之间的一种相互关系，一旦原因出现，结果就会随之出现。

cause-and-effect claim 因果判断 参见原因判断。

chain argument 连锁论证 由三个假言判断组成的论证，其中一个前提的前件和结论的前件相同，另一个前提的后件和结论的后件相同，第一个前提的后件和第二个前提的前件相同。

circularity 循环论证 一种“原因”判断，这种原因判断中“原因”仅是对结果的重述。

circumstantial ad hominem 因人废言型诉诸人身 通过指出某人的处境来拒绝相信其断言。

claim 断言/判断 或者为真或者为假的陈述。

cognitive bias 认知偏差 影响新年形成的潜在心理因素。

claim variable 判断变元 代表一个判断的字母。

common practice argument from 源自司空见惯的论证以其司空见惯（即“所有人”或至少很多人都这样做）为理由来证明或辩护某种行为或实践。

common thread 共同线索 某种结果在多个场合都出现时，寻找各场合的其他共同特征（共同线索）作为可能的原因。

comparison term 比较项 在类比论证的结论中不出现的那个项。

complementary term 补词项 一个词项是另一词项的补词项，当且仅当它所指称的恰恰是另一词项排除在外的对象。

composition 合成谬误 认为集合体各成员所具有的性质也必然为集体和体所拥有。

conclusion 结论 论证中被前提所支持的断言。

conclusion indicator 结论指示词 用来指示论证之结论的单词或短语（如“所以”）。

conditional claim 假言判断 一种判断，陈述事态A出现时事态B一定会出现。如“如果A，那么B”。此判断的A部分为前件；B部分为后件。

conditional proof 条件证明 证明“如果P那么Q”的演绎推理。先假设P为真，然后证明在这个假设的基础上Q一定为真。

confidence level 置信水平 参见统计重要性。

conflicting claims 相互冲突的判断 两个不可同时正确的判断。

confusing explanations and excuses 混淆解释与辩解 错把对某事的解释当做试图为其辩解。

conjunction 合取判断 由两个简单判断所构成的复合判断。当且仅当构成它的两个简单判断均为真时，此复合判断才为真。

consequent 后件 参见假言判断。

consequentialism 后果论 道德推理中，依据某决定、行为或政策的后果来决定其道德价值。

consistency principle 一致性原则 道德推理的第一条原则，它要求同等案件要同等对待；被同等对待的案件，要在相关方面并无不同。

contradictory claims 矛盾判断 两个完全对立的判断，即它们不可能同时为真，也不可能同时为假。

contrapositive 换质位 推理的结论相对于前提而言，不仅互换了主项和谓项的位置，而且用其补词项来代替原词项。

contrary analogue 相反类似项 在基于类比进行论证时，发现一个对象虽然具有其他相似属性但不具有所关注的属性。

contrary claims 反对判断 两个不能同时为真但却可以同时为假的判断。

controlgroup 对照组 参见对照的因果实验。

controlled cause-to-effect experiment 对照的因果实验 一项设计来检验某事是否给定结果的原因要素的实验。基本上，两组对象本质上相似，除了一组成员即实验组接触可疑的原因要素，而另一组即对照组成员则没有。如果发现在实验组中给定结果的出现显著增多，那么，所怀疑的原因就被认为是该结果的原因要素。

converse 换位 直言判断的换位就是结论相对于前体而言主项和谓项的位置互换。

covariation 共变 一个现象的变化总是伴随着另一个现象的变化。

critical thinking 批判性思维 审慎地运用理由来决定一个断言的真假。

cum hoc, ergo propter hoc 共同变化，是为因果 认为相互关联或共同变化的事物之间都存在因果联系。

D

deduction (proof) 演绎（证明） 一组真值函数的符号串，每一在后的符号形式都是由在先的符号形式通过真值规则有效推出的。

deductive argument 演绎论证 参见好的演绎论证。

definition by example 列举定义 通过指出、命名或描述被定义术语所适用的例子来下定义，又叫实指定义。

definition by synonym 同义词定义 通过给出一个意义相同的词语或短语来定义一个术语。

denying the antecedent 否定前件式 推理的一个前提为假言判断，另一前提否定假言判断的前件，结论否定假言判断的后件。

denying the consequent 否定后件 参见否定后件式。

deontology 道义论 参见义务论。

dependent premises 依赖的前提 支持结论的前提之间相互依赖。如果假定一个前提为假，就消除了另一前提对结论的支持，这两个前提之间就是相互依赖的。

descriptive claim 描述性判断 陈述事实或宣称事实的判断。描述性判断陈述事情现在、曾经或者将要怎样。与规范性判断相对应。

disinterested party 利益无关方 我们是否相信某个断言与其利益无关。参见利益相关方。

disjunction 析取判断 由两个简单判断组成的复合判断。仅当组成该复合判断的两个简单判断皆为假时，析取判断才为假。

divine command theory 神圣命令理论 这种观点认为我们的道德义务（何者为对何者为错）乃由神所规定。

division, fallacy of 分解谬误 认为某集合体所具有的性质必然也为该集合中的所有个体具有。

downplayer 贬抑 一种用于贬低或消除某个判断的重要性的修辞。

duty theory 义务论 又称道义论。该观点认为人应该因为赋有道德义务而去行事，而不是考虑其后果而行事。

dysphemism 粗直语 语词或短语，用于引起读者或听众对某事态度的消极影响，或者用于抑制关于此事的积极联想。

E

emotive meaning 情感意义 与语词相关的积极或消极意义，指语

词的修辞力。

envy, argument from 源自妒忌的论证 试图通过激起妒忌感而诱使人们接受一个断言。

equivalent claims 等值判断 当且仅当两个判断的真值条件完全相同它们才是等值判断。

error margin 误差幅度 表示总体中随机样本随机变异的范围。

ethical altruism 伦理学的利他主义 道德原则，认为他人的幸福比自己的幸福重要。

ethical egoism 伦理学的利己主义 该观点认为一个行为所带给自己的幸福大于其他选择，做这件事就是正确的。

euphemism 委婉语 用令人愉快的或非冒犯性的措辞来代替可能冒犯听众或引起不快的措辞。

experimental group 实验组 参见对照因果实验。

expert 专家 通过训练、教育或经验而在特定主题上拥有专业知识或能力的人。

expertise 专业性 在给定领域里并非众所周知的知识或能力，通常形成于专门的经历或教育。

explanation 解释 一个或一组判断，以使另一判断、对象、事件或事态可被理解。

explanatory comparison 解释性比较 为了解释而进行的比较。

explanatory analogy 类比解释 通过类比进行解释。

explanatory definition 解释性定义 为解释而下定义，展现或揭示难以理解的概念的某些重要方面。

extension 外延 某术语可适用的一系列对象。

F

“Fact vs.opinion” 事实与观点 人们有时用“事实”来指称客观真实的主张，而用“观点”来描述表达个人主观意见的主张。

fallacy 谬误 为支持某断言而提出的理由无法为接受该断言提供保证。

fallacy of anecdotal evidence 传闻证据的谬误 仓促概括的一种，其样本是故事，常用于反驳概称命题。参见诉诸传闻。

fallacy of composition 合成谬误 认为集合体各成员所具有的性质也必然为集体和体所拥有。

fallacy of division 分解谬误 认为某集合体所具有的性质必然也为该集合中的所有个体具有。

false consensus effect 错误共识效应 指人们的默认自己和周围人的观点与整个社会的观点一致的倾向。

false dilemma 虚假的两难境地 推理的一种错误：当X和Y可以同时为假时，认为“X是真的，因为要么X为真，要么Y为真，而Y为假”。

force, argument by 暴力论证运用威胁而不是合理论证来“支持”某个结论。

fundamental attribution error 基本归因错误 如果认为他人的行为不像自己的行为一样受到外在环境的约束，就犯了基本归因错误。

G

gambler's fallacy 赌徒谬误 在事件出现的概率可以预测的情况下，相信最近刚发生的一连串事件能影响即将出现的事件，如掷硬币。

generality 抽象 缺乏细节，不具体。一个判断越不具体就越抽象。

general causal claim 总体因果陈述 陈述一类现象引起另一类现象

的命题。

general claim 概称命题 陈述一类食物中的多数而不具体陈述特殊事物。

generalization 概括 用于指称概称命题或者非演绎推理之基于样本的概括。

gentic fallacy 生成谬误 根据某断言的来源或历史而“反驳”它。

glowing generality 华丽概述 模糊的语言表达与积极意义相关时，就起到华丽概述的效果。

good deductive argument 好的演绎论证 这种论证的前提为真时结论必定为真。

good inductive argument 好的非演绎论证 这种推理的前提为真时结论很可能为真。

grouping ambiguity 组合歧义 语义歧义的一种，并不清楚断言所指的是集合体中的个体还是整个集合体。

groupthink fallacy 群体思维的谬误 指人们用源自某群体成员的自豪感来替代其对某个问题所持立场的理由和慎思。

guilt trip 使人负疚 试图让某人因不接受某断言就感到负疚来促其接受该断言。

H

harm principle 伤害原则 断言限制某人自由的唯一正当理由是表明此限制能避免对他人的伤害。

hasty generalization 仓促概括的谬误 过高评价基于小样本而进行论证的论证强度。

heuristic 可得性启法 在评估事情的可能性时下意识基于一个初始值而调整。在心理学领域，“锚定与调整”源于特韦尔斯基和卡尼曼所

进行的试验。

horse laugh 嘲笑 一种谬误，把讽刺装饰成拒绝某断言的理由。

hyperbole 夸张 过分夸大。

hypothesis 假设 为将要进行的调查或实验而提供的因果解释。

hypothetical imperative 假言命令 康德的术语，指只有对特定结果感兴趣才觉得命令有约束力。

I

illicit inductive conversion 不当的归纳换位 这种论证的形式是“大多数X是Y，所以，大多数Y是X”。

inconsistency ad hominem 一种谬误 如“我反对你的断言，因为你自己的行动与你的断言不一致”或者“你不能做此断言，因为你曾经否定过它”。

indirect proof 间接证明 通过证明其否定为假、荒谬或自相矛盾来证明某个断言。

inductive analogical argument 归纳类比论证 参见类比论证。

inductive argument from analogy 非演绎论证 参见好的非演绎论证。

inductive generalization 归纳概括 参见概括。

inductive syllogism 归纳三段论 如，“大多数X是Y，这是X，所以这是Y”又称统计三段论。

inference to the best explanation (IBE) 最佳解释推理 试图发现事件或现象的最佳因果解释的非演绎推理。

in-group bias 圈内偏见 更容易发现外界缺点的倾向。

initial plausibility 初信度 对一个断言是否可信的大致评价。

innuendo 暗示 以含蓄的方式提出对某事的反对意见。

intension 内涵 与术语相对应的事物的特性。

interested party 利益相关方 由人们相信某断言而获益的一方。参见利益无关方。

invalid argument 无效论证 并非有效的论证。

issue 议题 有待争议、论辩或澄清的观点。实际上指问题。

K

knowledge 知识 如果你相信一个主张，能够排除合理怀疑地证明它，没有理由证明你错了，就可以认为你知道这个主张为真。

L

law of large numbers 大数法则 在随机事件中，当事件不断重复时，重复的次数越多，出现的结果越接近于预期的比率。例如：你投掷硬币的次数越多，其结果越接近正反面朝上各占50%的比率。

legal cause 法律原因 仅当某人的行为引起伤害时，综合考虑事实和政策，要求行为主体承担对伤害的法律责任。

legal moralism 法律道德主义 该理论认为某行为不道德则不合法。

legal paternalism 法律家长主义 这种理论认为，为某人的自身利益而限制其自由是合理的。

lexical definition 词典定义 词典上所作的语词定义。

line-drawing fallacy 划界谬误 该谬误指在没有必要划出精确界线的时候坚持必须在某个精确的点上划出界线。

loaded question 加载问题 这样的问题依赖于一个或多个未经证明的假设。

logic 逻辑 哲学分支，其关注的问题是：支持断言的理由，如果理由的确能证明断言而且理由为真，就可以合理的接受被证明的断言。

logical analogy 逻辑类比 这种类比的项是论证。

loss aversion 损失规避 人们规避损失的动力高于积累收入。

M

mean 算术平均数 平均数的一种，一组数字的算术平均数就是把这些数的和除以这组数中的元素的数量所得到的结果。

median 中位数 平均数的一种，一组数字中，比中间数大与比中间数小的一样多。

method of Argeement 求同法 寻求因果假设的方法：在结果出现的多个场合中都有另一个现象相伴出现，可能这两个现象之间有因果关系。

method of Difference 求异法 得出因果假设的一种方法：在特定结果出现与不出现的场合中，其他情况都相似，唯一不同的那个其他情况与结果之间可能有因果关系。

mode 众数 平均数的一种一组数字中出现次数最多的那个数字。

modus ponens 肯定前件式 该论证的一个前提是假言判断，另一肯定假言判断的前件，结论肯定假言判断的后件。

modus tollens 否定后件式 该论证的一个前提是假言判断，另一前提否定假言判断的后件，结论否定假言判断的前件。

moral relativism 道德相对主义 该观点认为，道德上的正确与否依赖于并决定于某人所在的群体或文化。

moral subjectivism 道德主观主义 该观点认为，道德上的对错完全是主观意见，某个体认为其对错就决定了是对还是错。

N

N 样本的个数 参见样本大小。

nationalism 民族主义 群体思维谬误的一种，某人对其祖国强烈的、狂热的情感依附，它能导致某人盲目地支持该国的任何政策或做法。

naturalistic fallacy 自然主义的谬误 误认为无需价值前提即可直接从事实（“是”）前提得出关于某规则或政策（“应该”）的结论。

negation 负判断 特定判断的矛盾判断。

negative bias 消极偏见 人们相信消极信息多于积极信息的倾向。

negative claim 否定判断 陈述一类对象的全部或部分排除在另一类对象之外：E或O判断。

nonexperimental cause-to-effect study 非实验的因果研究 用于检验某事是否给定结果的原因要素。此研究与受控因果实验相似，只是并不是由调查者安排实验组的成员接触可疑的原因，而是由个体自身的行为或环境导致了这种接触。

nonexperimental effect-to-cause study 非实验的果因研究 用于检验某事是否给定结果的原因要素。该研究与非实验的因果研究类似，只是实验组的成员出现结果，而控制组的成员则不现结果。若发现可疑原因在实验组中出现的频率高得多，就说明此可疑原因是原因要素。

non sequitur 不合逻辑的推理 一种谬误：不相关的结论不是由前提推出的。

normative statement 规范性陈述 参见价值判断。

O

obedience to authority 服从权威 即使与自己的价值观冲突也服从权威的指令的倾向。

objective claim 客观断言 该判断的真或假不决定于人们认为它是真还是假。

objective issue 客观议题 参见客观问题。

objective question 客观问题 问题答案的真假不依赖于思考者个人的看法。

objective statement 客观命题 命题的真假不依赖于陈述者的个人看法。

obverse 换质 直言判断的换质是对当方阵中水平线两端的判断互换，并把谓项变成原谓项的补词项。

offense principle 冒犯性原则 如果某行为具有足够的冒犯性，那么该行为就可以被合理地证明为非法。

opinion 观点 某人相信为真的判断。

ostensive definition 实指定义 参见列举定义。

overconfidence effect 过度自信效应 过高估计对自己并不熟悉的问题所给答案的正确率的倾向。

outrage, argument from 源自愤怒的论证 试图通过挑起人们的愤怒来说服人，通常利用煽动性的语词，后面跟着某种结论。

overestimating the strength of an argument 过高评价论证强度 对归纳概括的结论给予过高的置信水平或过小的误差幅度。

P

paralipsis 假省法 一带而过地提及从而让人更加关注被省略的部分。又称意味深长地提及。

peer pressure argument 同辈压力论证 一种谬误，如果不接受某断言，你实际上就会受到被朋友、亲戚等排斥的威胁。

perfectionist fallacy 完美主义的谬误 因为其不能完美地实现目的

就得出结论说某政策或建议不好。

personal attack ad hominem 人身攻击型诉诸人身 一种谬误，因为不喜欢或不同意某人而拒绝接受他的论证。

pity, argument from 源自同情的论证 通过唤起同情来支持某断言而不是提供合理论证。

poisoning the well 毒化井水 试图通过讲述某人的不利信息而事先诋毁他可能做出的断言。

popularity, argument from 诉诸公众 一种谬误，仅仅因为所有人或多数人相信某断言而接受或力劝别人接受此断言。

post hoc, ergo propter hoc 在此之后，因是之故 谬误，仅仅因为Y跟在x之后发生就得出结论：x是Y的原因。

precising definition 精确定义 定义的目的在于减少模糊、抽象或消除歧义。

predicate term 谓项 名词或名词短语，在标准形式的直言判断中是第二个类。

predictable ratio 可预测的比率 给定了事情的条件就可以预测一连串事情结果的发生比率。例如：公平投掷硬币的可预测比率是正反面朝上各占50%；掷两个由一到六的骰子，加起来总数为七的预测比率仅低于17%。

premise 前提 论证中作为相信结论之理由的一个或多个断言。

premise indicator 前提指示词 指示论证前提的词或短语（如“因为”）。

principle of total evidence 全体证据原则 在评估某主张为真的可能性时要考虑所有可以获得的证据。

prescriptive claim 规范性判断 陈述事情应该如何的判断，规范性判断赋予行为、事物或状况以价值，与描述性判断相对应。

principle of utility 功利原则 功利主义的基本原则，要创造幸福最大化或尽可能地限制痛苦。

proof surrogate 替代证明 暗示某断言存在证据但却不指明证据到底。

property in question 关注的属性 参见特征。

pseudoreason 伪推理 为支持某立场而展开的思想，但思考的内容与论题的真或假没有关系。

Q

question-begging argument 乞题论证 该论证的结论重述其前提的观点，或者明显由其前提所假定。虽然该论证在技术上是有效的，但对其结论持有怀疑的人，对其前提也持怀疑。

R

random sample 随机抽样 参见随机选择过程。

random selection process 随机选择过程 从某个目标总体中选取样本的方法，使该目标总体中每个成员都有同等被选中的机会。

rationalizing 合理化 使用虚假的借口以满足我们的愿望或利益。

red herring 转移注意力（红鲱鱼） 参见烟幕弹。

reductio ad absurdum 归谬法 通过证明某判断具有错误的或荒谬的逻辑结果来证明其为错误；从字面上说，就是“导致谬误”。

related variable 相关变量 抽样中，该变量的出现与否直接影响所关注的特征是否出现。

relativism 相对主义 认为两种不同文化对于同一事实持有的不同观点都是正确的，或者认为“真”决定于社会文化的信念。

relativist fallacy 相对主义谬误 一方面断言有普遍的道德标准，

另一方面又认为不接受这个标准的社群可以持不同意见。

relevant/relevance 相关的/相关性 有理由表明其真与论题的真假存在关联的思想就是与论题相关的。参见相关差异。

relevant difference 相关差异 在结果出现与不出现的两个类似场合中寻找另外的不同要素作为可能的原因。

religious absolutism 宗教绝对主义 认为道德原则决定于“正确”的宗教。

religious relativism 宗教相对主义 认为对或错决定于宗教文化或社会的看法。

representative sample 代表性样本 该样本具有目标总体所有的相关特征，并且具有各特征的样本所占比例与目标总体的相近。

rhetoric 修辞 我们用“修辞”指运用语言而不是用逻辑证明来说服或影响人们的信仰或态度。

rhetorical analogy 修辞类比 用于影响态度或行为的类比；这种类比激起人们积极或消极的情感联想。

rhetorical definition 修辞定义 参见说服力定义。

rhetorical devices 修辞技巧 通过语言的联想、涵义及暗示来影响人们的信仰或态度。修辞技巧包括有倾向的表达和谬误。修辞技巧虽可增强论证的说服力，但它并不增加论证的逻辑力量。

rhetorical explanation 修辞性解释 试图影响态度或行为的解释；这种解释常常利用积极或消极的情感联想。

rhetorical force 修辞力 参见情感意义。

S

sample 样本 概括论证中前提所指的类之一部分。

sample size 样本大小 能影响某些归纳论证的误差幅度或置信水

平的变量。

scapegoating 寻找替罪羊 把不好的结果归咎于并不对此真正负有责任、却容易被憎恨的人。

scare tactics 威吓手段 试图吓唬某人以令其接受或拒绝某断言。常见的形式是，仅仅描述吓人的情景，而不提供将导致该情景的证据。

self-contradictory claim 自相矛盾的判断 在逻辑上不可能同时成立的判断。

self-selection 自荐样本 某对象之所以成为样本决定于该对象自己的选择。

self-selection fallacy 自荐样本的谬误 过高估计由自荐样本所得出的结论威震的可能性。

semantically ambiguous claim 语义模糊判断 其模糊性归因于该判断中词语或短语意义的模糊性。

significant mention 意味深长地提及 参见假省法。

slanter 倾向性表达 用于不经论证来影响人们的观点、态度或行为。倾向性表达主要依赖词语和短语的暗示力量来引起积极或消极的印象。

slippery slope 滑坡论证 一种谬误，假定某事件不可避免地会紧随另一事件出现，但对这种不可避免却不加论证。

smoke screen 烟幕弹 为把注意力从原来的论题上移开而讨论不相关的话题。

social utility 社会功利主义 在决定是否采取行动时，焦点在于什么是对社会有益的（通常根据整体的幸福）。参见功利原则。

sound argument 可靠论证 前提为真的有效论证。

spin 委婉闪烁 一种修辞技巧，尤其以转移注意力或复杂委婉语的形式出现，用于装饰政客的言行以免人们的批评或指责。

square of opposition 对当方阵 具有相同主项和谓项的直言判断之间的逻辑关系图。

stand-form categorical claim 标准形式的直言判断 凡是可以用词或短语填写下面结构中空格的判断就是标准形式的范畴判断：“所有——都是——”；“没有——是——”；“有的——是——”；“有的——不是——”。

stare decisis 遵照先例 “不改变既有决定”借助先例来定。

statistical significance 统计上的意义 从统计学的观点看，并非偶然。

statistical regression 统计回归 在连续的测量中，如果在先的测量出现了过高或过低于平均水平的例外状态那么其后的测量将会出现向常态的回归。

statistical syllogism 统计三段论 具有如下形式的推理：

特定比例的 X 是 Y

这是 X

所以这是 Y.

stereotype 刻板印象 对某类成员的过分简单的概括。

stipulative definition 约定定义 定义（语词）在上下文中的特定意义。

straw man fallacy 稻草人谬误 一种谬误，不顾对手的真实观点而歪曲的、夸大或错误地表达其立场。

stronger/weaker argument 较强/弱的论证 对非演绎推理的评价前

提对结论的支持较高的非演绎推理是较强的论证，前梯队结论支持程度较低的非演绎推理是较弱的论证。

subcontrary claim 下反对关系判断 可同时为真但不可同时为假的两个判断。

subject term 主项 名词或名词短语，在标准形式的直言判断中提及的第一个类。

subjective claim 主观断言 如果表达者认为该判断为真，对于该判断就不可能展开有意义的争论。

subjective expression 主观表达 按照表达者意愿所进行的表达。

subjective issue 主观议题 参见主观问题。

subjective question 主观问题 问题的答案依赖于主体的看法。

subjective statement 主观命题 命题的真假依赖于思考者的个人观点。

subjectivist fallacy 主观主义谬误 例如：“X对你来说可能是真的，但对我来说不是真的”，说话的目的是不承认或拒绝X。

syllogism 三段论 具有两个前提的演绎论证。

syntactically ambiguous claim 语形模糊判断 其模糊性归因于句法结构。

synthetic claim 综合判断 其真值无法仅仅通过对该判断的理解来决定，还需要借助于某种类型的观察。与分析判断相对应。

T

term 术语、词项 指代某事物的词语或表达。

tradition, argument from 源自传统的论证 以传统认为它真为依据来论证某断言。

truth 真 本书在常识意义上使用这个概念，免于错误的主张就是真的。

truth-functional equivalence 真值函数等值式 当且仅当两个判断的真值表完全相同时，它们是真值函数等值式。

truth-functional logic 真值函数逻辑 一种逻辑系统，它具体分析真值函数判断之间的逻辑关系——这些判断的真值完全依赖于构成它们的简单判断的真值。特别地，真值函数逻辑关注术语“并非”“和”“或”以及“如果……那么”等。

truth table 真值表 罗列判断或论证形式中判断变元的所有可能真值组合，然后计算每一组合的真值。

two wrongs make a right 以错制错 一种谬误，在为防止B对A做X并不必须A对B也做X时，却认为“A对B做X是可接受的，因为B也会对A做X”。

U

utilitarianism 功利主义 认为若某行为能带来比其替代方案更多幸福，该行为就是正确的；若某行为比其替代方案带来较少的幸福，该行为就是错的。

V

vague claim 模糊判断 缺乏足够的准确性来传达其表达的信息。

vague generality 模糊概述 由于过于模糊而空泛的概述导致在实用的层面不能把握其意义。

vagueness 模糊 语词或短语所指的对象边界不清。

valid argument 有效论证 该论证不可能出现前题为真而结论为假的可能性。参见好的演绎论证。

value judgment 价值判断 评价某对象的优点、可期待性、价值的判断。又称规范判断。

variable 变量 可变的对象。在演绎推理中，重要的变元是词项、命题以及论证；在非演绎的归纳概括、类比以及因果论证中，重要的变元是属性。

venn diagram 文恩图 由英国数学家约翰·文恩（1834——1923）发明，该图用交叠的圆圈代表类来表达直言判断或直言三段论。

virtue ethics 德性伦理 其基本的道德立场是，每个人都应该在自己的行为中展现善的道德品质。

W

weak analogy 弱类比 一种谬误，过于相信有类比推理得出的结论。

weak argument 弱论证 参见强/弱论证。

weaseler 闪烁其词 为使某断言免受批评而采取弱化的表达。

wishful thinking 一厢情愿的思维 由于希望某断言为真而接受它，或由于你不希望某断言为真而拒绝它。

worse than average illusion 低于平均水平的错觉 参见高于平均水平的错觉。

Table of Contents

[前言](#)

[作者简介](#)

[第1章 究竟什么是批判性思维](#)

[1.1 信念和断言](#)

[1.1.1 客观断言和主观断言](#)

[1.1.2 事实与观点](#)

[1.1.3 道德主观主义](#)

[1.2 论题](#)

[1.3 论证](#)

[1.4 认知偏差](#)

[1.5 “真”和“知识”](#)

[1.6 批判性思维所能做的和不能做的](#)

[第2章 两类推理](#)

[2.1 论证：基本特征](#)

[2.1.1 “结论”作为“前提”](#)

[2.1.2 未表达的前提和结论](#)

[2.2 两种论证](#)

[2.2.1 演绎论证](#)

[2.2.2 非演绎论证](#)

[2.2.3 排除合理怀疑](#)

[2.3 演绎、非演绎和未表达前提](#)

[2.4 “衡平推理”和最佳解释推理](#)

[2.5 哪些表达不是前提、结论或论证](#)

[2.5.1 图像](#)

[2.5.2 “如果……那么……”所连接的句子](#)

[2.5.3 对事实的罗列](#)

[2.5.4 A因为B](#)

[2.6 道德、情感和逻辑](#)

[2.7 理解论证的技术](#)

[2.7.1 澄清论证的结构](#)

[2.7.2 透过各种装饰性的表达来识别论证](#)

[2.8 评估论证](#)

[第3章 清晰的思维、批判性思维与清晰的写作](#)

[3.1 模糊](#)

[3.2 歧义](#)

[3.2.1 语义歧义](#)

[3.2.2 组合歧义](#)

[3.2.3 语形歧义](#)

[3.3 抽象](#)

[3.4 定义术语](#)

[3.4.1 定义的目的](#)

[3.4.2 定义的种类](#)

[3.4.3 定义的注意事项](#)

[3.5 论文写作](#)

[3.5.1 练习写作](#)

[3.5.2 论文写作的误区](#)

[3.5.3 有说服力的写作](#)

[3.5.4 多元化社会中的写作](#)

[第4章 可信性](#)

[4.1 断言及其来源](#)

[4.2 评估断言的内容](#)

[4.2.1 断言与我们的个人观察相冲突吗](#)

[4.2.2 断言与我们的背景信息相冲突吗](#)

[4.3 评估信息来源的可信性](#)

[4.3.1 利益相关方](#)

[4.3.2 体貌及其他特征](#)

[4.3.3 专业性](#)

[4.4 可信性与新闻媒体](#)

[4.4.1 媒体所有权的合并](#)

[4.4.2 政府对信息的操纵](#)

[4.4.3 媒体的偏见](#)

[4.4.4 电台访谈节目](#)

[4.4.5 电视辩论节目](#)

[4.4.6 互联网](#)

[4.5 广告](#)

[第5章 通过修辞进行说服：常见的修辞技巧](#)

[5.1 修辞技巧I](#)

[5.1.1 委婉语和粗直语](#)

[5.1.2 闪烁其词](#)

[5.1.3 贬抑](#)

[5.2 修辞技巧II](#)

[5.2.1 刻板印象](#)

[5.2.2 暗示](#)

[5.2.3 加载问题](#)

[5.3 修辞技巧III](#)

[5.3.1 嘲笑/讽刺](#)

[5.3.2 夸张](#)

[5.4 修辞技巧IV](#)

[5.4.1 修辞性定义和修辞性解释](#)

[5.4.2 修辞类比和令人误解的比较](#)

[5.5 替代证明和重复](#)

[5.5.1 替代证明](#)

[5.5.2 重复](#)

[5.6 通过视觉形象进行说服](#)

[第6章 更多修辞技巧：心理及相关谬误](#)

[6.1 诉诸情感的谬误](#)

[6.1.1 源自愤怒的“论证”](#)

[6.1.2 威吓手段](#)

[6.1.3 其他基于情感的谬误](#)

[6.2 诉诸其他心理因素的谬误](#)

[6.2.1 转移注意力/烟幕弹](#)

[6.2.2 众所周知](#)

[6.2.3 合理化](#)

[6.3 以错制错](#)

[第7章 更多谬误](#)

[7.1 诉诸人身的谬误](#)

[7.1.1 人身攻击型诉诸人身](#)

[7.1.2 自相矛盾型诉诸人身](#)

[7.1.3 因人废言型诉诸人身](#)

[7.1.4 毒化井水](#)

[7.1.5 因人纳言谬误](#)

[7.2 生成谬误](#)

[7.3 稻草人谬误](#)

[7.4 虚假的两难境地](#)

[7.4.1 完美主义谬误](#)

[7.4.2 划界谬误](#)

[7.5 滑坡论证](#)

[7.6 错置举证责任](#)

[7.7 乞题](#)

[第8章 演绎论证I：范畴逻辑](#)

[8.1 直言判断](#)

[8.1.1 文恩图](#)

[8.1.2 转换成标准形式](#)

[8.1.3 对当方阵](#)

[8.2 三种关于直言判断的运算](#)

[8.2.1 换位](#)

[8.2.2 换质](#)

[8.2.3 换质位](#)

[8.3 直言三段论](#)

[8.3.1 用文恩图检验三段论的有效性](#)

[8.3.2 含有未表达前提的直言三段论](#)

[8.3.3 实际生活中的三段论](#)

[8.3.4 用规则检验三段论的有效性](#)

[第9章 演绎论证II：真值函数逻辑](#)

[9.1 真值表和真值函数符号](#)

[9.1.1 判断变元](#)

[9.1.2 真值表](#)

[9.2 用符号表达复合判断](#)

[9.2.1 “如果”与“仅当”](#)

[9.2.2 必要条件和充分条件](#)

[9.2.3 “除非”](#)

[9.2.4 “或者……或者……”](#)

[9.3 真值函数论证模式（简略版）](#)

[9.3.1 三种常见的有效论证模式](#)

[9.3.2 三种谬误：无效的论证形式](#)

[9.4 真值函数论证](#)

[9.4.1 真值表法](#)

[9.4.2 简化真值表法](#)

[9.5 演绎](#)

[9.5.1 第一组规则：有效论证的基本模式](#)

[9.5.2 第二组规则：真值函数的等值式](#)

[9.5.3 条件证明](#)

[第10章 关于非演绎推理的批判性思维](#)

[10.1 从一般到特殊的推理（统计三段论）](#)

[10.2 从特殊到一般的论证（基于样本的归纳概括）](#)

[10.3 从特殊到特殊的推理：基于类比的非演绎论证](#)

[10.3.1 基于类比的非演绎论证的运作方式](#)

[10.3.2 类比的其他用途](#)

[10.4 从一般到一般的推理](#)

[10.5 误差幅度和置信水平的日常提示词](#)

[10.6 非演绎推理中的谬误及相关问题](#)

[10.6.1 仓促概括](#)

[10.6.2 传闻证据](#)

[10.6.3 以偏概全](#)

[10.6.4 自荐样本的谬误](#)

[10.6.5 有倾向性的问题](#)

[10.6.6 弱类比](#)

[10.6.7 模糊的概述](#)

[第11章 因果解释](#)

[11.1 两种解释](#)

[11.1.1 物理因果解释](#)

[11.1.2 行为因果解释](#)

[11.2 充分解释：一个相对的概念](#)

[11.2.1 至关重要的可检验性](#)

[11.2.2 无法检验的解释](#)

[11.2.3 循环解释](#)

[11.2.4 不必要的复杂性](#)

[11.3 形成假说](#)

[11.3.1 求异法](#)

[11.3.2 求同法](#)

[11.3.3 因果机制和背景知识](#)

[11.3.4 最佳诊断方法](#)

[11.4 普遍的因果陈述](#)

[11.5 验证因果假说](#)

[11.5.1 对照的因果实验](#)

[11.5.2 避免在人群中检验因果假说的替代方法](#)

[11.5.3 非实验的因果研究](#)

[11.5.4 非实验的果因研究](#)

[11.5.5 在动物身上进行实验](#)

[11.6 因果推理中的错误](#)

[11.6.1 体检中的混淆因果](#)

- [11.6.2 忽视统计回归](#)
- [11.6.3 缺乏否认，所以得证](#)
- [11.6.4 诉诸传闻](#)
- [11.6.5 混淆解释和辩解](#)

[11.7 法律上的因果联系](#)

[第12章 道德、法律与美学推理](#)

[12.1 价值判断](#)

- [12.1.1 道德与非道德](#)
- [12.1.2 道德推理的两个原则](#)
- [12.1.3 道德原则](#)
- [12.1.4 形成特定的道德价值判断](#)

[12.2 道德推理中的主要视角](#)

- [12.2.1 后果论](#)
- [12.2.2 义务论/道义论](#)
- [12.2.3 道德相对主义](#)
- [12.2.4 宗教相对主义](#)
- [12.2.5 宗教绝对主义](#)
- [12.2.6 德性伦理](#)

[12.3 道德慎思](#)

[12.4 法律推理](#)

[12.5 美学推理](#)

- [12.5.1 八个美学原则](#)
- [12.5.2 用美学原则来判断美学价值](#)
- [12.5.3 评价美学评论：相关性与真实性](#)
- [12.5.4 为什么进行美学推理](#)

[术语表](#)