

武宏志 周建武 唐坚 /著

非形式逻辑导论

informal logic

 人 民 出 版 社

非形式逻辑导论

上

武宏志 周建武 唐坚 / 著

 人 民 出 版 社

CONTENTS 目 录

上 册

绪 论 逻辑实践转向中的非形式逻辑 1

逻辑学的实践转向/2

实践转向中的非形式逻辑/15

第一章 非形式逻辑的兴起 25

1.1 社会背景/25

1.2 “新浪潮”教科书/34

1.3 非形式逻辑宣告诞生/43

1.4 批判性思维运动中的非形式逻辑/49

第二章 非形式逻辑诠释 70

2.1 正 名/70

2.2 非形式逻辑诠释/78

2.3 论证逻辑/96

第三章 非形式逻辑的特性 108

3.1 研究对象:蕴涵 VS 论证/109

3.2 论证的概念:语义概念 VS 语用概念/116

3.3 论证类型:一元论 VS 多元论/121

3.4 论证结构:语法形式/微观结构 VS 语用型式/宏观结构/124

3.5 论证评估标准:单价论 VS 多价论/126

3.6 前提:真 VS 可接受性/128

3.7 论证范例:几何学模型 VS 法学模型/130

3.8	侧重点:语法/语义 VS 语义/语用/133	
3.9	形式逻辑 VS 非形式逻辑/135	
3.10	非形式逻辑 VS 辩证法 VS 修辞学/143	
第四章	图尔敏的实质逻辑	154
4.1	实质逻辑思想演进/155	
4.2	形式逻辑批判/164	
4.3	图尔敏模型/178	
4.4	图尔敏实质逻辑的意义/192	
第五章	佩雷尔曼的新修辞学	200
5.1	佩雷尔曼的著述和其思想的哲学基础/201	
5.2	新修辞学的主要思想/208	
5.3	新修辞学论辩理论的反响/225	
第六章	汉布林的谬误论	236
6.1	汉布林及其《谬误》/237	
6.2	谬误研究史梳理 /243	
6.3	标准谬误论批评/256	
6.4	形式逻辑反思/259	
6.5	论证及其评价标准/267	
6.6	复兴辩证法/275	
6.7	汉布林《谬误》的影响/279	
第七章	论证	283
7.1	论证的传统概念/284	
7.2	新论证概念的探索/293	
7.3	论证的逻辑—语用概念/307	
7.4	论证的概念网络/322	
第八章	论证类型	333
8.1	一元论和二元论范式/334	

- 8.2 回溯推理/344
- 8.3 个案类比推理和引导论证/351
- 8.4 似真推理和假设性推理/362
- 8.5 检证推理/372

第九章 论证结构 379

- 9.1 论证的辨识/380
- 9.2 论证的要素和结构/387
- 9.3 论证的重构/393
- 9.4 论证结构类型/407
- 9.5 论证图解技术/422

下 册

第十章 论证型式 433

- 10.1 论证型式/434
- 10.2 论证型式的可废止性/446
- 10.3 论证型式的功能/454
- 10.4 论证型式的批判性问题/461
- 10.5 论证型式的经验基础/471

第十一章 论证型式分类 478

- 11.1 从论题到论证型式/479
- 11.2 佩雷尔曼的论证型式分类/487
- 11.3 黑斯廷斯的论证型式分类/494
- 11.4 艾宁格、布罗克瑞德和格瑞安的论证型式分类/496
- 11.5 谢棱斯的论证型式分类/500
- 11.6 语用—辩证理论的论证型式分类/502
- 11.7 金泡因特纳的论证型式分类/504

11.8 沃尔顿的论证型式分类/508

第十二章 论证型式分析与评价 518

12.1 论证型式汇集/519

12.2 分析与评价:实效论证型式/539

12.3 分析与评价:因果论证型式/545

12.4 分析与评价:根据信息源的论证型式/549

12.5 分析与评价:根据比较的论证型式/558

第十三章 论证评估标准 563

13.1 从正确性标准到 RSA 标准/565

13.2 充分性/578

13.3 可接受性/584

13.4 相干性/596

第十四章 论证评估与批评方法 611

14.1 批评理论的论证评估方法/612

14.2 论证评估的概率方法/622

14.3 想象一反例评估方法/632

14.4 图尔敏模型评估方法/638

14.5 新辩证法的论证评估方法/650

14.6 论证批评/655

第十五章 谬误(上) 661

15.1 谬误研究的大转折/662

15.2 谬误的辩证法理论/673

15.3 谬误的多元形式分析方法/690

第十六章 谬误(下) 699

16.1 非形式逻辑的谬误论/699

16.2 谬误的认识理论/720

16.3 谬误的新修辞学视角/729

16.4 基于主体推理的谬误理论/734

16.5 语义谬误理论/742

第十七章 非形式逻辑发展现状与展望 745

17.1 非形式逻辑发展现状/746

17.2 大学逻辑学教学的新格局/763

17.3 各学科中的非形式逻辑/768

17.4 非形式逻辑在中国/787

17.5 非形式逻辑的未来/794

主要参考文献/799

后 记/828

逻辑实践转向中的非形式逻辑

上世纪 70 年代,首先在北美兴起的非形式逻辑,当然是逻辑子学科的异军突起,但绝非孤军奋战。来自人工智能领域的强大声援,使得人们侧耳倾听源自逻辑不同角落的声音,全面思索逻辑的若干方向性问题。结果,逻辑发展的新转折开始萌发。形式逻辑学家、人工智能学家和非形式逻辑学家,齐声呼唤逻辑学的实践转向。在加贝和伍兹为《哲学逻辑手册》(第 2 版, 2005)第 13 卷所写的首篇文章《逻辑的实践转向》与伍兹、约翰逊、加贝和奥尔巴赫为《论证和推理的逻辑手册:转向实践》所写的首篇文章《逻辑学和实践转向》中^①,作者提出了对上世纪 70 年代以来逻辑发展趋向的一般概括:逻辑的实践转向。这种转向不仅表现在逻辑内部新分支的涌现,也体现在

^① Dov M. Gabbay and John Woods, The Practical Turn in Logic[A]. Dov M. Gabbay and F. Guenther(eds.). *Handbook of Philosophical logic* [C]. Vol. 13. Berlin: Springer. 2005, pp. 15—122. J. Woods, R. H. Johnson, Dov M. Gabbay and H. J. Ohlbach. Logic and The Practical Turn[A]. Dov M. Gabbay, R. H. Johnson, H. J. Ohlbach, J. Woods(eds.). *Handbook of the Logic of Argument and Inference: the turn towards the practical* (Studies in logic and practical reasoning. Vol. 1.) [C]. Amsterdam: Elsevier. 2002, pp. 1—40. 加贝(Dov M. Gabbay)是伦敦国王学院逻辑与计算研究组德摩根讲座逻辑学教授;伍兹(John Woods)是不列颠哥伦比亚大学回溯(abduction)系统研究组主任,伦敦国王学院逻辑与计算研究组皮尔士讲座客座教授。二人均为加拿大皇家学会会员。近年来,加贝和伍兹计划出版《认知系统的实践逻辑》(A Practical Logic of Cognitive Systems)多卷著作,已确定出版前四卷: *Agenda Relevance: A Study in Formal Pragmatics*, 2003; *The Reach of Abduction: Insight and Trial*, 2005; *Seductions and Shortcuts: Fallacies in the Cognitive Economy*, 2007; *Non-Cooperation in Dialogue Logic*. 其他卷尚在计划中。有学者推荐,《认知系统的实践逻辑》对于逻辑、计算机科学、AI、信念动力学、论辩理论、认知心理学和神经系统科学、语言学、辩论学和相关领域的研究者是必读的。

计算机科学和人工智能要求的新逻辑中,更凸现于非形式逻辑和论辩理论的崛起中。

逻辑学的实践转向^①

百余年以前,逻辑史上一次重大的革命发生了。在历史上,逻辑一直关心论证和推理的研究,但现在转向专注于数学。逻辑的这一重新定向,使得在数学基础和方法论方面获得重大收获成为可能,它为逻辑主义把数学归约为逻辑奠定一个基础。逻辑的数学革命使逻辑被构思为一种高度技术化的语言的探究。在这个过程中,我们看到从自然语言到人工语言的显著变化,逻辑试图阐明的目标特性被表征为语言结构的特性。弗雷格坚持,自然语言并不是逻辑学家兴趣的合适主题,因为它们缺乏逻辑理论所需要的精确性和无歧义性,它们甚至是矛盾的“港口”。依弗雷格之见,逻辑理论的任务已变成成为算术寻找一个家。

数学逻辑的特征及其批评^②

皮尔士和弗雷格这样来理解逻辑:逻辑本身规定的任务是描述某种目标特性,如蕴涵和一致性。这些特性是语言学结构的无一例外的特性。但是,由于逻辑并不在自然语言之内处理其事务,所以,逻辑学家寻求描述的语言学特性是非自然的或人工的语言的特性^③。莱布尼茨、皮尔士和弗雷格

① 本节的许多叙述采用了和杨宁芳博士讨论的结果。

② 读者可能会对这里的“数学逻辑”(mathematical logic)产生疑问,为何不用常见的“数理逻辑”?我们用这个名称是想突出 mathematical logic 的数学本质,而原来的“数理逻辑”这一名称暗示 mathematical logic 是一种普遍逻辑。蔡曙山教授也指出,在 20 世纪分析哲学的运动中,中国学者不仅不甘示弱,而且推波助澜,将数学逻辑的相对真理放大为哲学和理性思维的普遍真理。一个例子是将 mathematical logic 理解为“数理逻辑”。按照这样的理解,似乎有一种适用于数学和整个理性思维的逻辑,这真是天大的误解! mathematical logic 这个英文名称正确的翻译和理解只能是“数学逻辑”,绝对不包含任何“理”或“理性”的意义于其中。反过来说,如果我们问“数理逻辑”所对应的英文是什么,那当然只能是 mathematical logic。在英文文献中,用来指弗雷格逻辑的专业术语有好几个,最常用的就是 mathematical logic,此外还有 mathematics and logic, logic for mathematicians 等等。不论哪一个名称,它的内容和实质都是指数学中使用的逻辑,而不是什么“数理逻辑”。一言以蔽之,“数理逻辑”这个东西是根本不存在的。见蔡曙山,逻辑、心理与认知——论后弗雷格时代逻辑学的发展[J]. 浙江大学学报,2006(3):5-12.

③ John Woods. *The Death of Argument: fallacies in agent-based reasoning* [M]. Dordrecht: Kluwer. 2004, p. 44.

都觉得,无论何种自然语言的逻辑介词,对于逻辑的目标都不合适。所需要的是一种人工语言,在其中规定了逻辑介词的解释。牛顿也认为,像英语这样的语言太形象化,以致难以承担科学严格性的重任。那时,自然哲学的数学化扩展到逻辑本身。命题联结词采取了一种代数的解释。在全称量词的情形中,量词吸收了严格穷尽的观念。在存在量词的情形中,吸收了最低非空性的观念。这个数学转向结出的硕果之一便是 PC(propositional calculus)和 QT(quantification theory)语言。

但是,甚至最强烈的或固执的数学逻辑学家也不相信人的推理应该或能够放弃他们的母语。用人的语言的推理是某种超越逻辑学雄心的东西。脱离实际使用的自然语言是非形式逻辑学家对数学逻辑学家的不满之一。但某些形式逻辑学家针对这种不满,打算以下述方式做出回应。英语片段能与 PC 语言相匹配。如果 PC 结构具有我们的目标逻辑特性之一,那么英语结构也具有它。寻找一个英语结构在 PC 中的对应物的过程称为**形式化**。它把英语结构描画为其在 PC 中的**逻辑形式**。当形式化被合适地设计,某一英语结构的逻辑形式拥有的特性向后反映了英语结构本身。依据标准形式化的形成规则,形式逻辑学家认为,如果我们能用这种或那种逻辑系统形式化英语中的某个推理(或论辩),那么,由于形式化具有关于目标概念的向后反映特性,因此,例示了目标概念的逻辑形式,也例示了英语构造。令 C 是形式化候选者之一的英语联结词,令 K 是其在 PC 中的形式化,那么 C 合适地形式化为 K。对于任何在 PC 中为假的 K 语句,其在英语中对应的 C 语句也是假的。换言之,K 语句的假对于对应的 C 语句的假是充分的,但反之不然。

在其相当长的历史中,主流观点一直是逻辑以相当特殊的方式探究相当特殊的推理形式。逻辑应探究演绎的或**保真推理**,而且推理通过**逻辑形式**的方法予以考察。新逻辑缩小了逻辑以往的兴趣范围。在所有类别的演绎逻辑中,所假定的目标是**保真**,假设的标准是**有效性**。

当然,数学逻辑学家并未完全与逻辑是关于推理和论证的传统路线绝交。有不少论数学逻辑的教科书,包括一些最好的和资格最老的,认为数学逻辑是最一般的或最基本的推理理论;更为慎重些的则认为,新符号逻辑是**数学推理**的根本理论。数学逻辑学家努力表明,当条件适当时,至少某些理想语言学结构的特性以一种原则化的方式勾勒了某种自然语言结构。这相当于支持这样的主张:数学逻辑是一种作为**标准图景**的推理和论证的理论。

标准图景不是轻易可驳回的。它十分接近于广泛接受的看法:我们最好的科学理论的经验不精确性在合适的近似关系之下是可以打折扣的方法^①。

形式化论题遭到一些批评。首先,歧义的内容可能对逻辑上正确的推理是一种严重的障碍。有两种方式处理这个难题。一是生成歧义的一般理论,它将使受影响之处的歧义的祛除成为可能。另一是通过移除所有无论什么内容来保证歧义的消除。但是,在第一种情形下,我们还没有生成可处理任何自然语言的歧义的理论。在第二种情形下,我们似乎把婴儿和洗澡水一起倒掉了。

人们普遍但错误地相信,PC的联结词捕捉英语对应物的意义或意义之一。而事实上,正确地理解PC联结词对于处理英语联结词的意义什么也没有做。按标准观点,把英语中一个有内容的论证形式化为PC中的无内容的论证允许我们必然地决定是否这个英语论证是有效的。形式性有两个困难:在PC中有效性可判定,但在英语中不可判定;形式化规则的应用依赖英语讲话者的语言学直觉。伍兹通过指出有效性、无效性和不一致的若干情况,表明形式化规则需要另外两条非形式化规则来补充。由于一个词有歧义,英语论证在PC中有一有效逻辑形式,但英语论证无效。我们通过指出英语论证基于歧义词而使英语论证暧昧不清,可以解决这个问题。这就是给英语语句形式化加上**去歧义规则**:对任何有一个以上意义的英语表达式,其不同意义要求被描述为PC的不同表达。使用这个规则避免有效性丧失向后反映的特性。无效性有向后反映的特性吗?例如,衬衫是红的,所以,衬衫是有颜色的。它在PC中的逻辑形式是 $p, \therefore q$,无效。这个图形是三角形, $\therefore$ 它是圆的。这是英语中的不一致语句集,但该语句集的逻辑形式在PC中是 $\{p, q\}$,而 $\{p, q\}$ 是一致集。在第一例中,无效性没有向后反映的特性,在第二例中,一致性没有向后反映特性。但我们想要所有我的目标特性满足向后反映的条件。我们想要PC在现实生活推理的评价上是有用的。这样,就有一种**逻辑惰性规则**:一个英语简单句实际上蕴涵另一简单句,或者一简单句与另一简单句不一致,这些并不能自动反映在PC中。换言之,输

① Dov M. Gabbay and John Woods. The Practical Turn in Logic[A]. Dov M. Gabbay and F. Guenther(eds.). *Handbook of Philosophical logic*[C]. Vol. 13. Berlin: Springer, 2005, pp. 21, 22.

入给 PC 的形式化机制的简单句必定是在逻辑上惰性的^①。我们必须有一种英语的蕴涵理论和不一致理论,而这被假定是形式逻辑提供的东西。现在看到,除非我们有英语的蕴涵和一致性理论,否则我们不能以一种原则性的方式运行形式化规则;除非我们已完成了形式化规则,否则我们没有英语的蕴涵和一致性理论。面对这类困难,多数逻辑学家最终取消逻辑惰性规则,结果就等于放弃了无效性与一致性会有向后反映特性的希望。同样,如果弃置去歧义规则的话,我们就失去有效性的向后反映。因此,我们不能带着所要求的严格性应用形式化规则。如果形式逻辑要对自然语言推理者和论证者提供任何理论上集中的指导,它就要能以一种不可归约的非形式的、必需以对形式化的限制使用为基础来指导。非形式性先于形式性,而且前者不可被后者取代^②。我们从对形式化论题的挑战学到了关于形式方法的限制,当用人工语言的形式性处理人类思维的形式性的时候,这些限制就存在。

被广泛坚持的是,逻辑系统是好推理的规范模型,因为它包括结论从前提(或数据库)有效推演的可证的正确规则。这预设了达到有效性目标是不可变的好推理的一个实例。然而真相是,在大量情景中,通过前提或一个数据库的有效演绎并不是好推理实施的方式,通过扩张性推理的实例也可达到。保真性通过单调的论证结构来促进。从保真观点看,一旦一个论证被判定是有效的,对于任何进一步的探索就没有什么要说的。根据这个视角,可允许和不可允许的新的一致信息之间的区别就丧失了。如果把保真作为认知目标,那么对信念修正几乎没有什么可说的。有效推理担保呈现给我们并不比蕴涵结论的前提更坏的结论。或许关于保真最值得说出的关键点是,它在我们的认知生活中扮演多么微末的角色^③。

我们还可以看到,在过去 30 年,逻辑学的许多工作一直是修改逻辑的经典表述。这些调整的真正范围和激烈程度可在当今研究计划的生气盎然的

① John Woods. *The Death of Argument: fallacies in agent-based reasoning* [M]. Dordrecht: Kluwer. 2004, pp. 50—51. 这两个限制规则伍兹早就讨论过。参见 John Woods. *Fearful Symmetry* [A]. Hans V. Hansen and Robert C. Pinto (eds.). *Fallacies: classical and contemporary readings* [C]. University Park: Pennsylvania State University Press. 1995, pp. 181—193.

② John Woods. *The Death of Argument: fallacies in agent-based reasoning* [M]. Dordrecht: Kluwer. 2004, p. 52.

③ Dov M. Gabbay and John Woods. *The Practical Turn in Logic* [A]. Dov M. Gabbay and F. Guenther (eds.). *Handbook of Philosophical logic* [C]. Vol. 13. Berlin: Springer. 2005, pp. 40—41.

多元主义中看到:模态、义务和认识逻辑;相干和线性逻辑;动态和时间逻辑;行动逻辑和加标演绎;适应和保存逻辑;弗协调逻辑;对话和质问逻辑等等^①。对数学逻辑的审慎反思以及它对实际推理和论证的适应性的评价,使人们认识到一些区分:

- 过程/产品
- 描述的充分性/规范的合法性
- 实际环境/理想条件

加贝和伍兹指出,这些条件的共性是,(a)数学逻辑错误地描述了左边,而适当地描述了右边。但是,(b)左边的环境能被认为是近似于右边的条件,这种方式使得合情理地说,逻辑对于左边也做了富有成果的准备。但是,如果现代数学逻辑将其发现贴附于无人讲的语言或可能无人讲的语言,那么责备就重新浮现:逻辑不能是关于推理和论证的。这里也唤起了一个重要区别:

- 真实语言的一个实际语句/它在一种人工语言中的逻辑形式

实践转向

数学逻辑的标准图景早已处于两个很大程度上不相连的资源——计算机科学(包括 AI)与非形式逻辑和论辩理论的彻查之下。非形式逻辑学家观察到,在模型化谬误推理时,数学逻辑尤其不在行;计算机科学家会指出获得源自标准逻辑合理性的 AI 模型的困难性。某些 AI 理论家也将记得,推理和认知的某些特性一般地是亚语言学的,而且因此也揭示了它被专心探究语言结构的不同特性的理论系统地误描述了。

标准逻辑作为真实生活的论证与推理的理论做得并不好。这样说时,任务就转变了。值得强调的是,理论和实践的距离并不约束本世纪以往时间里的众多逻辑学家,而且今天仍旧有大批人并不肯定与真实生活推理和论辩的联系。现在要做的是揭示实践推理的结构,它发生于真实生活、交换,在实际条件下既是自然产生的又是协商的。逻辑的数学转向并非没有批评者。无论席几维克(1910)、席勒(1929)还是杜威(1938),都不必说了,但基本上这些

^① Dov M. Gabbay and John Woods. The Practical Turn in Logic[A]. Dov M. Gabbay and F. Guenther(eds.). *Handbook of Philosophical logic*[C]. Vol. 13. Berlin:Springer. 2005, p. 17.

不是主流观点。1970年代兴起对数学逻辑的批评,既来自逻辑科学的外部——主要是计算机科学、心理学和语言学,更惊人的或许来自逻辑本身的哲学主流之内。新学科的安排激起了对标准逻辑作为推论和论证理论的这些不满。突出的是,论辩理论、概率论、谬误论、语篇分析、会话分析、认知科学、计算机科学、演讲学和修辞学。这些不同的推理和论辩的方法有很多不相似之处。但本质上,它们可被看作是关于共同主题的分歧。正是实践推理的特性唤起了理论关注,这也是应受到的理论关注。假若不来自标准逻辑,那么也会来自为这个任务而被适合地修正的逻辑;即使这并不由逻辑独自修正,也会用一种关涉在上一代已兴起的为特定目的建造的各种姊妹学科的实践逻辑来修正。这标志着我们可公正称作向实践的转向。它通过各章非形式逻辑、辩证逻辑、问题逻辑、概率逻辑和计算机科学、论辩理论、认知科学的领域表现出来,虽然转向实践在这些发展中是明显的,但同样清楚的是,我们也在媒体资源中遇到了。转向实践因此是进步过程中的历史事件。它代表逻辑中的发展,它与一又三分之一世纪前的数学转向一样重要,因为它是这样一种转变,即允许逻辑转回其历史对象,作为现实的人们如何处理他们的活生生的推论的和论辩——无论是在市场还是商店,在合伙老板办公室,还是在小巧的厨房——的议程的原则性说明^①。

这些更新近的发展所共同感兴趣的是:当人的推理在现实生活语境中完成时,人类推理的应变性(contingencies)。这便是逻辑中的实践转向的实质。逻辑的自我改革贯穿一种使其具有“使用者友好性”的集体精神。逻辑的实践转向与数学转向不相容。批评的某些论题要确定,其中两个尤为重要:数学逻辑对探究实践推理做出了不恰当的预备;由于人工语言去语境的预设,数学逻辑为认知系统分析做了不恰当的预备。

从论辩理论、计算机科学和AI的发展中显现的,以及在主流逻辑本身

^① J. Woods, R. H. Johnson, Dov M. Gabbay and H. J. Ohlbach. Logic and The Practical Turn [A]. Dov M. Gabbay, R. H. Johnson, H. J. Ohlbach, J. Woods(eds.). *Handbook of the Logic of Argument and Inference: the turn towards the practical* (Studies in logic and practical reasoning. Vol. 1.) [C]. Amsterdam: Elsevier. 2002, pp. 1-2.

之内形形色色的较小的转变显现的,是作为受限于资源(resource-bound)的一种理论,目标敏感的推理,或简言之,“资源—目标逻辑”(RTL)的逻辑概念。推理的逻辑必定是一种 RTL,一种实践的 RTL 是一种资源—目标的逻辑。理所当然,成功的推理甚至面临相对不足的资源,它的认知目标相对适中。实践主体比理论主体更多地处理常见的事情或人的日常兴趣;同样,由于个体主体通常在相对不足资源的压力下操作,所以,评价它的认知执行的标准也将较少严格性、精密性^①。

逻辑的实践转向使得我们可能重新划定逻辑史发展的重大分期的关节点:

- 由亚里士多德完成的逻辑本身的创立
- 麦加拉学派和斯多葛学派建立的命题逻辑
- 中世纪逻辑家形式辩证法系统的复兴
- 拉普拉斯、帕斯卡和其他 17 世纪思想家创造的概率演算
- 现代数学逻辑,弗雷格和皮尔士独立创立,1879 年以来有大量重要分支

量重要分支

-
- 1970 年代以来的认知心理学
 - 在同一时期发展起来的计算机科学和 AI
 - 非形式逻辑、批判性思维和论辩理论,也在这时期发展^②

重大转折以 1970 年代为界,转向特别关注实践推理语境,这个关节点值得关注。

逻辑的实践转向引起对逻辑概念本身的反思。伍兹对亚里士多德逻辑的重新考察发现,亚里士多德并未以今天的经典逻辑学家理解演绎逻辑那样的方式来理解逻辑,即逻辑意味着 FDL,是有效性理论,后承关系的逻辑。对亚里士多德,逻辑不是有效性或逻辑后承理论,它是三段论的(syllogistic)理论或三段论的后承。三段论后承是以特定方式受限的经典后承。因此,

① Dov M. Gabbay and John Woods. The Practical Turn in Logic[A]. Dov M. Gabbay and F. Guenther(eds.). *Handbook of Philosophical logic*[C]. Vol. 13. Berlin:Springer. 2005, pp. 17—19.

② J. Woods, R. H. Johnson, Dov M. Gabbay and H. J. Ohlbach. Logic and The Practical Turn [A]. Dov M. Gabbay, R. H. Johnson, H. J. Ohlbach, J. Woods. (eds.). *Handbook of the Logic of Argument and Inference: the turn towards the practical (Studies in logic and practical reasoning. v. 1.)*[C]. Amsterdam: Elsevier. 2002, p. 6.

三段论是满足这些限制的经典有效三段论。它的最主要的两个限制是前提非冗余和非循环。其他两个是前提一致性和禁止多重结论。由此得出令人吃惊的结论,在西方传统上,第一个逻辑本来是或很大程度上接近于一种线性的(因而相干的)、直觉主义者的、非单调的、次协调的逻辑。演绎逻辑也是一种演绎推理的现实的理论。在这里,演绎不是现代主流逻辑的演绎,而宁可说它是比主流逻辑的演绎在心理上明显更真实的某种演绎^①。

实践逻辑

实践逻辑即实践推理的逻辑。逻辑学家曾在不同意义上使用 practical reasoning 和 practical logic^②。有人从内容方面看实践推理,把它看作是关于做什么或如何解决问题的推理;有人从标准方面看,认为实践推理是由比“纯粹”或“形式的”逻辑提出的那些标准更少理论性、更少严格性的标准所支配的推理。存在更多的 practical 和其他特性的对照:

日常的、普通的 VS 神秘的、专门化的
采取某种审慎措施的 VS 真值的
道德的 VS 事实的
非形式的 VS 形式的
模糊的 VS 精确的
结论是一个行动 VS 结论是一个命题
前提是一个行动 VS 前提是一个命题
针对目的的 VS 脱离语境的
应用的 VS 理论的

① J. Woods, *Aristotle's Earlier Logic*[M], Oxford: Hermes Science Publishers, 2001, ch. 6. 亦可见 J. Woods and A. Irvine, *Aristotle's earlier Logic*[A], Dov M. Gabbay and John Woods(eds.), *Handbook of the History of logic*, Vol. 1. *Greek, Indian and Arabic Logic*[C], Amsterdam: Elsevier, 2004, pp. 27—99.

② practical 有实用的、实际的和实践的等意思。早有人将 practical 和 reasoning 连起来使用,例如 1881 年 Eldredge & brother 出版的 Daniel Seely Gregory 的 *Practical Logic; Or, The Art of Thinking*。非形式逻辑先驱托马斯的教科书使用的书名是 *Practical Reasoning In Natural Language*(Prentice Hall, 1958)。不过此处的 practical reasoning 宜理解为实际的推理或实用的推理。非形式逻辑讨论的一种假设性推理,也叫 practical reasoning,那是关于做什么的目标—手段推理。加贝和伍兹的 practical reasoning 有更一般的含义。由于他们关注的是 practical agent 所做的推理,因此将 practical reasoning 特别是 practical logic 中的 practical 译为“实践的”(而非“实用的”)为宜。

具体的 VS 抽象的

容忍不可传达性 VS 不容忍不可传达性

实用的 VS 严格的

在某种意义上,“practical”意思还是“近似的”。

加贝和伍兹认为,在某种意义上,所有推理都是实践的。所有推理归于对一个问题的回答,对一个难题的解决,从某些资料得出结论等。直觉上有吸引力且理论上富有成果的对实践推理的理解是,实践推理是由实践主体(agent)所做的推理,因而把实践行为(agency)构思为由两个组合的构成因素所支配。一个是成功的程度所必需的认知资源,如信息、时间和计算能力。另一个是,实践推理的主体所瞄准的认知目标的高度^①。由于这两个因素有程度之别,实践行为是一个可比较的概念。至高无上推理者的认知目标,它所需要的认知资源是最大的。直觉上,个体主体是实践行为的范例。反之,机构主体如 NASA(美国国家航空和宇宙航行局)或 1970 年代的俄罗斯物理学是杰出的理论主体。我们遇到的逻辑,对主体的认知手段与他的认知目标的相互联系有一种敏感。按此观点,只有相对于推理者心中拥有的认知任务和其执行可利用的认知资源推理才是正确的。在它是推理理论的范围,逻辑必须充分将这些相对性视为理所当然。

这种观点是一种逻辑的行为(agency)观点,它预示返回思维规律路径。按此行为观点,逻辑是推理理论,是一种思维者做什么,在他身上发生了什么的理论。因此,一种实践逻辑是关于实践主体思维和反省什么,考虑和决定什么以及行动的逻辑。如果说,语言学概念使得对逻辑学家关心语言是一种什么类的东西是必要的,那么,行为观点使得有必要关心一种实践主体是何类东西。认知主体是能知觉、记忆、相信、想望、反省、深思熟虑、决策、推论的存在物。一个实践认知系统是其主体是一个实践主体的认知系统。一个认知系统是认知主体、认知资源和在真实时间中执行的认知目标的三元体。因此,一种认知系统的逻辑是主体为了执行认知任务使用资源的条件的原则性描述。当所描述的这种主体是一个实践主体的时候,就有一种实践逻辑,因此,

一个认知系统 CS 是一个认知主体 X,认知资源 R 和在真实时

^① Dov M. Gabbay and John Woods, The Practical Turn in Logic[A]. Dov M. Gabbay and F. Guenther(eds.), *Handbook of Philosophical logic*[C]. Vol. 13. Berlin:Springer, 2005, p. 18.