法学研究 Chinese Journal of Law
Vol.41，No.6（2019）

人工智能时代的法律议论

季卫东*

内容提要：人工智能作为一种重要的技术手段，能够辅助法律议论，确保法律论证、推理、判断以及决定的客观性和中立性。但是，司法人工智能在提高同案同判水平和审判可预测性的同时，也容易导致法律议论流于形式，助长算法歧视。人工智能的深度学习离不开法律专家的介入和监督，智慧司法的系统构建应为法律解释和法律议论预留空间。为使人工智能真正有效地模拟法律议论，法律人需对法律背景知识体系进行梳理和电脑化处理，从一般条款、元规则入手，以法律论题学为媒介，建立价值标准体系。为实现价值判断的客观化，除为法律推理的价值体系建立论题目录、缔结关于法律议论的通信协议外，确立价值函数和价值权重也是一项重要任务。此外，还应开拓与人工智能相兼容的法律议论方式，将具体的场景和语境纳入法律议论电脑化的视野，开发相应的技术方法和模型。

关键词：人工智能　逻辑法学　法律议论　智慧司法　法律论题学

引　言

何为法律解释？何为法律议论？二者对法律领域里的论证、判断以及决定会产生怎样的影响？这些都是法理学和法社会学长期探究的根本课题。〔1〕对于上述问题的解答以及由此形成的学说千姿百态，其中存在两种极端的理论观点。一种是法教义学或者说是凯尔森式纯粹法学的主张，强调法律解释是完全由规则以及严格的逻辑演绎所控制的机械性行为，其思维方式的本质是决定论。另一种是批判法学的主张，强调法律解释是完全由人们各自的选择偏好或者国家意识形态以及统治集团的政治利益所决定的主观性行为，提倡一种具

* 上海交通大学法学院教授。
本文系国家社科基金重大项目“大数据与审判体系和审判能力现代化研究”（17ZDA130）的阶段性成果。上海交通大学法学院访问特聘教授秦裕林以及博士生肖梦黎、林浩舟、陈肇新、许天熙等阅读了初稿并发表见解。博士生衣俊霖帮忙收集了重要的参考资料，并从计算机科学的角度对文章内容进行了推敲，特此致谢。

〔1〕 参见季卫东：《法律解释的真谛（上）——探索实用法学的第三道路》，《中外法学》1998 年第 6 期，第 1 页以下；季卫东：《法律议论的社会科学研究新范式》，《中国法学》2015 年第 6 期，第 25 页以下；季卫东：《中国式法律议论与相互承认的原理》，《法学家》2018 年第 6 期，第 1 页以下。

有直接民主色彩的实验主义法学，其思维方式的本质是概率论。除此之外的大多数意见都是从不同角度进行折衷，认为法律的解释实际上是主观因素与客观因素或偶然性与必然性进行不同组合后获得的中间形态。特别是，基于社会生活和实践理性的法律议论更具有开放性，所有的对抗性主张和论证性对话归根结底都是主观诉求，具有更加明显的相互主观性或主观间性，因而决定以及妥协的结果往往取决于各方互动的合力。法社会学、法律经济学则试图通过各种科学方法来分析和把握影响法律判断的主观因素，从而保障法律解释和法律议论结果的确定性、连贯性、可预测性。正是在这个维度上，人工智能可以被理解为一种重要的辅助性技术手段，其功能在于保障法律论证、推理、判断以及决定的客观性和中立性。

近些年来，物联网、大数据、人工智能的相互结合，形成了 AIoT 网络，在虚拟世界中构建出了比较庞大的、具有可操作性的法律知识体系，已经可以在相当程度上实现案件处理、法律沟通、法律判断的电脑化（computerization）。[2] 以此为基础，还出现了各种日益完备的法律专家系统软件，甚至能够利用大数据进行机器学习，在一定程度上实现了司法文书的自动生成。但正如人们所担忧的，随之而来的格局很可能是，与具体场景相联系的、面对面的法庭辩论乃至社会沟通会渐次萎缩。法律解释和推理的过程越来越多地被算法事先规定，通过大数据提炼出来的问题、模型以及方法会限制当事人之间进行法律议论和讨价还价的范围，也会压缩法官行使裁量权的空间。原本期望通过人工智能排除主观因素对法律解释和法律议论的影响，结果却很可能是把法律解释、特别是法律议论本身给排除了，使得法律判断成为一种基于算法的冷冰冰的机械性行为。反过来，算法的独裁又将导致算法黑箱的形成，使审判机制从绝对客观主义这一极端跳跃到绝对主观主义的另一极端，形成司法电脑化的算法独裁悖论。[3] 因此，在人工智能时代，如何防止法律的解释、推理、主张以及商谈名存实亡，如何防止对算法歧视的助长，是需要我们考虑的第一层问题。

早在 20 世纪 70 年代，已有美国学者启动了关于法律推理的电脑化研究。[4] 其后不久，W. G. 珀普和 B. 施林克开发出了有助于提高法律服务绩效的 JUDITH 律师推理系统，[5] 英国学者借助 PROLOG 逻辑编程语言的推理功能实现了国籍法实务的人机对话。[6] 1987 年，噶德纳以合同法研究为基础出版了关于人工智能用于法律推理的专著。[7] 在日本，吉野一

〔2〕 参见季卫东：《人工智能时代的司法权之变》，《东方法学》2018 年第 1 期，第 125 页以下；季卫东：《人工智能开发的理念、法律以及政策》，《东方法学》2019 年第 5 期，第 4 页以下；季卫东：《5G 对社会与法治的影响》，《探索与争鸣》2019 年第 9 期，第 44 页以下。

〔3〕 关于算法独裁的悖论，参见［以色列］尤瓦尔·赫拉利：《未来简史》，林俊宏译，中信出版社 2017 年版；高奇琦：《人工智能——驯服赛维坦》，上海交通大学出版社 2018 年版，第 34 页以下。

〔4〕 See Bruce G. Buchanan and Thomas E. Headrick, *Some Speculation about Artificial Intelligence and Legal Reasoning*, 23 Stan. L. Rev. 40 (1970); Peter B. Maggs and Cary G. deBessonet, *Automated Logical Analysis of Systems of Legal Rules*, 12 Jurimetrics J. 158 (1972); Anthony D' Amato, *Can/Should Computers Replace Judges?*, 11 Ga. L. Rev. 1277 (1977).

〔5〕 See Walter G. Popp and Bernhard Schlink, *Judith, a Computer Program to Advise Lawyers in Reasoning a Case*, 15 Jurimetrics J. 303 (1975).

〔6〕 See M. J. Sergot, F. Sadri, R. A. Kowalski, F. Kriwaczek, P. Hammond and H. T. Cory, *The British Nationality Act as a Logic Program*, 29 Communications of the ACM 370 (1986).

〔7〕 See Anne Von Der Lieth Gardner, *An Artificial Intelligence Approach to Legal Reasoning*, Cambridge, MA: MIT Press, 1987.

领衔开展了关于“法律专家系统”的大型系列科研项目，试图建立法律知识库和多样化推理机制。[8] 应当说，司法人工智能正在日益普及。尽管如此，法律推理的人工智能系统仍处起步阶段，即便在理想的条件下，专业化的法律解释和推理能否准确地、适当地通过算法来运行，也还存在疑问。电脑固然可以进行法律规则适用的三段论推理、辩证推理甚至模糊推理，也可以发现案例特征与数据库储存的基础案例特征之间的类似性并进行逻辑演绎，但无法决定有效规范在适用上的先后顺序，无法进行价值判断，也不可能做出直觉反应。因此，人工智能能否真正有效模拟法律议论甚至在更高层次上促进法律议论？为使法律议论的电脑化或部分电脑化成为可能，法律人应该进行哪些法学理论和操作技术的研究？这些是需要我们考虑的第二层问题。

法律解释和法律议论的本质是规范思维，其过程势必伴随价值判断。尽管价值判断具有主观性，会反映个人的选择偏好甚至特定的意识形态立场，但对价值进行评价的标准在一定程度上可以客观化。另外，价值判断的命题群能够被体系化并形成某种结构，此种结构带有客观性，可以被设计和塑造。对价值判断结构的把握要以对关系和场域的思考为前提，为人们留下在具体场景和语境中斟酌选择的余地。在选择之际，价值的复数性会凸现出来。人工智能如何对不同的价值取向或评价标准进行排序？如何通过比较、权衡以及取舍做出适当的价值判断？电脑信息处理系统怎样才能抽取那些决定某个价值群的等级次序的元规则，并适当描述法律的价值函数？这些是我们必须认真思考的第三层问题。

以上述三类问题作为基本线索，本文聚焦于人工智能与法律解释、法律议论的关系，试对信息技术、互联网对法律话语空间的影响进行探讨。首先，通过推理系统、人机对话系统、专家系统等考察逻辑法学以及有关法律议论的通信协议，明确人工智能在司法领域应用的可能性及局限，探讨如何为当事人和职业法律家进行面对面的论证性对话预留空间。其次，从人工智能辅助价值判断的角度对法律规则体系和背景知识体系进行梳理、分析以及重构，考察一般条款和元规则的各种维度以及法律论题的谱系、目录和信息处理方式，明确价值判断的结构和评价标准，为在“意义之网”（web of meaning）中发现并计算法律判断的价值函数和价值权重提供必要的基础理论框架。最后，以法律解释与法律议论的双重结构和相互作用的过程作为前提条件对价值判断进行定位，进一步讨论在所谓“积木世界”里，如何对论题和话语的各种组合不断探索并形成共识，进而为智慧司法的未来发展明确方向。

一、法律解释、法律议论与人工智能的对话系统

按照 19 世纪法教义学的理解，法律解释就是把明文规定的法律规范作为大前提，把法官认定的案件事实作为小前提，通过要件的对应关系把具体事实逐一涵摄到抽象规范之中并得出结论的三段论逻辑推演过程。在这样的理解框架里，任何司法活动都必然伴随着法律解释，没有上述推理环节就不可能作出判决。只有当法律解释仅凭逻辑三段论的概念计

〔8〕 参见吉野一编著：《法律エキスパートシステムの基礎》，ぎょうせい1986 年版；吉野一编：《法律人工知能——法的知識の解明と法的推論の実現》，創成社 2000 年版。20 世纪 90 年代以后的研究进展，还可参见吉野一的个人网站 Hajime Yoshino Online since 1998 的专家系统运行资料，http://www.meijigakuin.ac.jp/~yoshino/，2019 年 11 月 7 日最后访问。

算就能从法律的涵义推演出“唯一正确的解答”时，关于具体案件的结论才能与法律规范本身获得同样的正当性。这样的逻辑法学，包括用于记述事实的本体逻辑学和用于记述法律的义务逻辑学，〔9〕很容易进行电脑化处理。

一旦法律解释可能受到偶然性或主观性因素的影响，法律推理的演算就可能得出复数结论，〔10〕司法判决就不能直接从法律体系本身获得正当性，而需采取其他方法进行正当化处理。此时，法教义学的基础也就势必发生动摇。众所周知，20 世纪的美国，现实主义法学受德国法社会学者埃利希的“活法”概念以及自由法律运动的影响，强调法律解释乃至事实认定的偶然性。〔11〕20 世纪 70 年代后，激进的批判法学进一步主张法律体系充满内在矛盾以及法律推理具有主观性或者意识形态性。〔12〕后现代主义法学亦强调法律解释和推理会得出复数结论，强调因个人的思想差异，不存在唯一正确选项。〔13〕这一切都对法律判断的客观性、中立性、公正性构成挑战，也会妨碍人工智能的应用。

迄今为止，化解司法主观性危机的主要举措之一，是把合乎程序的民主作为新的正当化根据，在主观与主观的博弈中寻找重叠合意以及客观化的契机。其本质在于，从根据逻辑进行的法的概念计算，转化成根据承认原则进行的群众意见计算或者说同意的计算，〔14〕把法律的确定性与投票多数决定的方式结合在一起。这种应对方式特别强调对争论点的整理以及在程序公正的前提条件下组织不同意见进行说服力竞赛。这种法律议论的推理具有开放性，坚持真理来自共识的立场，也或多或少具有那种所谓“彻底规约主义”的特征。〔15〕概而论之，法律解释强调的是逻辑实证主义，而法律议论超出逻辑演绎和验证的范畴来理解论证性对话的概念，这就大幅度扩大了推理和沟通的外延，并充实了相关话语活动的内涵。法律的确定性不再立足于普遍主义规范体系，而是通过征求“普遍的听众”的同意来获得，把不再有人继续质疑、不再存在反对意见的状态作为证明某个判断正当化的根据。井上达夫曾经把法律议论的特征概括为四点：只就引起争议的主张和判断进行论证；只向持有不同意见的人进行论证；持不同意见者必须说明反对的理由；争论的过程中双方可以

〔9〕 参见山下正男：《法的思考とはなにか——義務論理学の効用性》，载山下正男编：《法的思考の研究》，京都大学人文科学研究所 1995 年版，第 1 页以下；钱大军：《法律义务的逻辑分析》，《法制与社会发展》2003 年第 2 期，第 83 页以下；万继华：《本体逻辑原理与应用》，广东科技出版社 2008 年版。

〔10〕 日本法学家来栖三郎早在 20 世纪 50 年代初就指出了这一可能性。参见来栖三郎：《法の解釈と法律家》，《私法》第 11 号（1954 年），第 16 页以下。哈特关于基于抗辩的可撤销性概念也蕴含了同样的思想。

〔11〕 参见付池斌：《现实主义法学》，法律出版社 2005 年版，第 119 页以下；刘星：《法律的不确定性——美国现实主义法学述评》，《中山大学学报（社会科学版）》1996 年增刊，第 199 页以下；陆宇峰：《美国法律现实主义：内容、兴衰及其影响》，《清华法学》2010 年第 6 期，第 85 页以下。

〔12〕 See Roberto M. Unger, *The Critical Legal Studies Movement*, Cambridge, MA: Harvard University Press, 1986; Roberto M. Unger, *What Should Legal Analysis Become?*, London: Verso, 1996.

〔13〕 参见朱景文主编：《当代西方后现代法学》，法律出版社 2002 年版，第 21 页以下。

〔14〕 参见［美］詹姆斯·M. 布坎南、戈登·塔洛克：《同意的计算——立宪民主的逻辑基础》，陈光金译，中国社会科学出版社 2000 年版，第 4 页以下。

〔15〕 See Owen M. Fiss, *Conventionalism*, 58 S. Cal. L. Rev. 177 (1985); Poincaré, LeRoy, Ajdukiewicz, *Radical Conventionalism: Its Background and Evolution*, in Vito Sinisi and Jan Woleński (eds.), *The Heritage of Kazimierz Ajdukiewicz*, Amsterdam: Rodopi, 1995, pp. 40 – 101; Anna Jedynak, *Kazimierz Ajdukiewicz-From Radical Conventionalism to Radical Empiricism*, 74 Poznan Studies in the Philosophy of the Sciences and the Humanities 89 (2001).

把共同接受的观念作为正当化理由进行援引，因而重叠的共识可以成为正当化的根据。[16] 在这里，法律的正当化过程有赖于特定语境或历史脉络，而非可以普遍适用的逻辑形式。如果不拘泥于主观的价值判断和直觉，只从同意计算甚至情感计算的角度来考虑，[17] 把大数据与人工智能结合起来处理，进而矫正个别意见的偏误，就会成为法律议论电脑化的一种功能趋势，也可理解为同意计算的基本方式。

在信息系统的输入和输出完全依赖逻辑演算的电脑空间里，没有严密描述的算法，也就无法进行表达、对话以及其他操作。从人工智能的视角来看，成文法体制下的解释和议论只能是逻辑法学式的，根据法律进行判断和决定在很大程度上就是所谓“按键法”（push-button law）在运作，整个话语体系都由“人机共同作业”来构筑。[18] 在判例法体制下开发出来的法律推理系统 HYPO，则是利用案例类似性检索功能和推理方法、通过判例进行自动推理的系统。[19] 其具体机制，是对于存在争议的事项或关键词进行检索从而发现存在相同事项或相同关键词的类似案例，也可以对显示对应维度之间或强或弱的差序之值进行加权，找出存在类似特征的那些案例。简单地说，HYPO 系统就是运用那些能显示法律性质的维度或者关系的概念以及论题（根据问题确定前提）来进行计算和推理的。

这类法律推理系统必须以足够庞大的知识库和数据库作为基础，必须输入确定的、完全的信息才能获得可靠的输出结果。尤其是，日常生活中司空见惯的信息和表达也都要包罗在内，否则就无法进行真正的反应和对话。但是，建立足够大的常识库、确立精准的常识图谱，显然是一项难见终期的巨大的、艰难的社会工程。迄今为止的法律对话系统推理能力很差，不能进行必要程度的思考，主要原因就是缺乏常识。由于不具备常识，对于那些没有既定框架和规则的复杂问题，人工智能就会假想所有情况，进行无限想象，陷入永无止境的语言游戏。除了因缺乏常识而引发上述“框架问题”外，[20] 人工智能还有一个弱点，即无法理解语言的真正涵义。这意味着信息处理系统里的符号与现实世界的意义并没有直接联系，也就是哈纳德在 1990 年就已提出但始终悬而未解的“符号接地问题”。这两个问题构成法律解释和法律议论电脑化的关键性障碍。[21]

另外，感性或者感觉行为一般很难适用符号模型，无法被精确描述。大数据的分析系统基本上还处于数据分组加回归分析的阶段，对未知因素进行区别、判断以及预测的能力还比较弱。例如，对某个巨大灰色动物图像并不能做出明确识别，而只能提示其可能是什么的概率，如识别为大象的概率是 92%，识别为犀牛的概率是 8%。显然，大数据与人工智能相结合还不足以构成一个感知系统。对大数据进行概率统计和预测，的确可以矫正个案

〔16〕 参见井上達夫：《普遍主義と文脈主義——哲学から歴史へ》，载野家啓一等编：《哲学に何ができるか（新哲学講義別巻）》，岩波書店 1999 年版，第 183 页以下。

〔17〕 See Rosalind W. Picard, *Affective Computing*, Cambridge, MA: MIT Press, 1997;［美］罗莎琳德·皮卡德：《情感计算》，罗森林译，北京理工大学出版社 2005 年版，第 3 页以下。

〔18〕 See Reed C. Lawlor, *What Computers Can Do: Analysis and Prediction of Judicial Decisions*, 49 A. B. A. J. 337 (1963).

〔19〕 HYPO，英文全称为 Legal Reasoning System with Cases and Hypothetical。See K. D. Ashley, *Reasoning with Cases and Hypotheticals in HYPO*, 34 International Journal of Man-Machine Studies 753 (1991); 前引〔3〕，高奇琦书，第 34 页以下。

〔20〕 参见夏永红、李建会：《人工智能的框架问题及其解决策略》，《自然辩证法研究》2018 年第 5 期，第 3 页以下。

〔21〕 See Pompeu Casanovas and others (eds.), *AI Approaches to the Complexity of Legal Systems: Complex Systems, the Semantic Web, Ontologies, Argumentation, and Dialogue*, Berlin: Springer, 2010, pp. 93 – 95.

偏误，但也可能维护系统偏误。如果数据质量差、规格不一致（目前中国的司法大数据不幸正处于这样的状态），所得结论就更会充满误差和噪音，甚至不断重复错谬。因此，在现阶段，即便人工智能的深度学习可以通过随机的试错活动来不断趋近目标，这种机制仍然不能用于富于变化、感情以及创造性的法律议论。这也意味着，当前法律人工智能的发展同预期目标还相距较远，只能作为司法和法律服务的辅助系统，在有限的领域里处理单项的推理任务以及其他较为初级的作业。

人工智能视野下的法律议论，本质是通过说理和情感的共鸣达成共同的理解，反过来又进一步促进沟通。最典型的法律议论场景是辩诉博弈以及商谈沟通。这种对话过程电脑化的关键是梳理原告与被告之间争论点和妥协点的话语活动的通信协议系统。这个关于法律议论的通信协议是根据斯蒂芬·图尔敏图式界定的，[22] 即主张或结论、要件事实、论据、证明、反驳这五个因素以及可靠性的强度变量构成论证的每一基本步骤。这样的图式不断累积，也就是辩诉不断反复，形成论证的整体结构。抗辩式议论的通信协议就是由诉求、让步、否定、出示规则、出示论证、出示辩驳、撤销诉求等一系列步骤所构成的。在这里，辩诉博弈不是一面之词，而是对话式的；议论的内容包括各种各样有可能被撤销的规则的妥当性和相对优先度；通过在当事人之间公平分配发言机会和举证责任的规则可以适当限制司法资源的使用。[23] 因此，这里的法律议论构成了一个以通信协议的网络为媒介的人—机共生社会，一个由自我、故事、关系、场域等因素构成的无限定话语空间。大数据和互联网归根结底是一种让对话式论证的人工智能不断成长的算法。

二、一般条款、元规则以及法律背景知识的体系化

在进行法律议论时，当事人以及专家会基于不同立场提出不同主张，反映出法律视角和法律价值上的差异。为适当定位和处理这类差异，必须关注决定价值优先劣后序列的元规则以及价值评价体系的内在结构，在罗列各种具体法律命题的基础上编制一个整体目录，并确定各个构成因素的排列方式；特别是，要对法律原则和一般条款的背景性知识进行梳理和体系化分析，并以此作为法律议论电脑化的前提性研究工作。这正是法律论题学在当代社会的意义所在。[24] 例如，在民事诉讼以及国际经贸纠纷解决中具有重要意义的诚信原

〔22〕 参见［英］斯蒂芬·图尔敏：《论证的使用》，谢小庆、王丽译，北京语言大学出版社 2016 年版；舒国滢：《法学实践知识之困与图尔敏论证模型》，《国家检察官学院学报》2018 年第 5 期，第 72 页以下；［日］ 亀本洋：《法的思考》，有斐阁 2006 年版，第 226 页以下。

〔23〕 See Thomas F. Gordon, *The Pleadings Game: An Artificial Intelligence Model of Procedural Justice*, Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1995, p. ix.

〔24〕 关于法律论题学的中文译作，参见［德］特奥多尔·菲韦格：《论题学与法学——论法学的基础研究》，舒国滢译，法律出版社 2012 年版；［美］ W. 科尔·达勒姆：《西方两大法系比较视野下的论题学》，张青波译，戴一飞校，载郑永流主编：《法哲学与法社会学论丛》 总第 14 期，北京大学出版社 2009 年，第 262 页以下。我国关于法律论题学的代表性论作，参见舒国滢：《寻访法学的问题立场——兼谈“论题学法学”的思考方式》，《法学研究》2005 年第 3 期，第 3 页以下；舒国滢：《走近论题学法学》，《现代法学》2011 年第 4 期，第 3 页以下；焦宝乾：《论题学及其思维探究》，《法学论坛》2010 年第 3 期，第 40 页以下；张静焕：《论题学法学的逻辑解读》，《法律方法》2009 年第 2 期，第 60 页以下；韩振文：《论题学方法及其运用》，《法律方法》2017 年第 1 期，第 244 页以下；徐国栋：《从“地方论”到“论题目录”——真正的“论题学法学”揭秘》，《甘肃社会科学》2015 年第 4 期，第 197 页以下。

则，就可从《联合国国际货物销售合同公约》中抽取具有普遍意义的法律命题和元规则体系，从而进行体系化分析。有日本研究者综合了联合国销售合同公约的条款、佩雷尔曼新修辞学以及卡纳里斯价值判断论，认为围绕民法诚信原则的各种背景知识可以大致分为四组内容，即与高阶法律价值相关的论题、与诚信原则本身内容相关的论题、与立法目的和法律解释的权衡因素相关的论题、与法律格言或谚语相关的论题，上述论题分别对应于背景知识体系的不同层面。[25]

上述分析框架中，首先需要考察与高阶法律价值相关的论题。在这方面，我们很容易联想到富勒对于法律内在道德的界定。富勒认为，好的法律体系必须与以下八项道德标准相吻合：（1）普遍性。法律必须以普遍适用的规则的形式存在，以体现其客观性和平等性；（2）公开性。法律必须被颁布，而不能以内部文件的形式存在；（3）不得溯及既往。法无明文不为罪，避免事后因人立法，这是法的公平性、合理性的要求；（4）明确性。法律规则的内容清晰才不至于引起歧义，才能给社会带来稳定性；（5）不矛盾。法律规则在逻辑上必须自洽、一以贯之；（6）可遵循性。法律不能要求人们去做不可能的事，必须具有可操作性；（7）稳定性。法律规则不应朝令夕改，让人无所适从；（8）政府必须以身作则，遵守自己制定的规则。[26] 在他看来，这些道德标准可被理解为一种程序自然法，同时也构成决定制度设计方案以及法律推理过程的元规则和衍生规则。据此，我们可以发现程序正义价值评价体系的基本结构（如图 1 所示）。

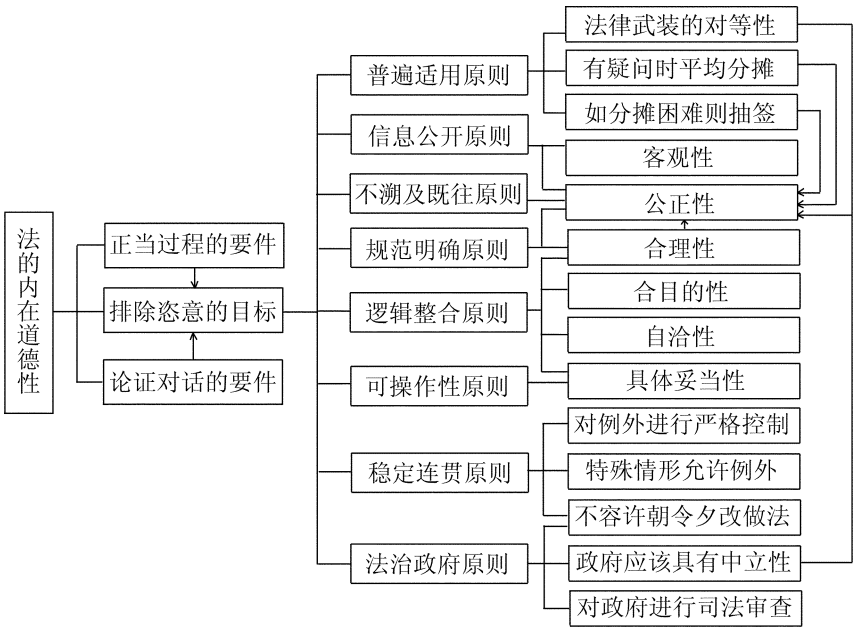

图 1　程序正义的价值评价体系

〔25〕 参见平田勇人：《信義則をめぐる背景知識の体系的整理》，载前引〔8〕，吉野一编《法律人工知能——法的知識の解明と法的推論の実現》，第 137 页以下；徐国栋：《民法基本原则解释——诚信原则的历史、实务、法理研究》，北京大学出版社 2013 年版。

〔26〕 参见［美］富勒：《法律的道德性》，郑戈译，商务印书馆 2005 年版，第 46 页以下。受富勒理论的影响，还有其他学者提出过有关基本原则的理论观点，例如英国前上议院首席大法官宾汉勋爵提出的法治八条核心原理。See Lord Bingham, *The Rule of Law*, 66 Cambridge L. J. 67 (2007).

这八项道德标准体现出的最根本的高阶法律价值，就是尽量排除行为主体的恣意，特别是排除立法者、执法者、司法者的恣意，以保障社会正义。其中，排除恣意的价值判断标准，主要包括合理性（可以通过完全的合意性或共识性来测量）、中立性（可以分为对等听取双方当事人的不同主张、任何人都不能担任自己争讼案件的法官两个侧面）、客观性（包括结果再现的可能性以及判断的主观间性）、一贯性（包括统一度和满足度）以及公平性（以确保平等为核心，也包括疑则平分、难则抽签之类的适当变通处理方式），甚至还可进一步概括为透明和问责、连贯和预期、法律面前人人平等。[27] 与诚信原则相关的高阶法律价值的判断标准都不妨归入程序正义的范畴。另外，诚信原则还要考虑法律适用的结果是否妥当，进行实质性价值判断。法律体系的稳定、利益的均衡、事态是否合乎目的，都属于实体正义的范畴。

此外，秩序也是法律议论重要的高阶价值，相关的论题可以进行如下分类整理。一是体系化思考，主要是把具体问题抽象化，把容易引起争议的观点事先剔除，借助明确的价值判断（如“和谐”“安全”）来填补法律空白，让法律论题作为体系的整体发挥作用。二是命题思考，作为法律或者价值判断欠缺时的应急举措，将社会共识或常识作为正当性根据，针对具体问题提出解决方案（如加强基层调解和通过多元机制化解纠纷），并进行利益权衡。三是不动的体系，强调固定的法律要件和规范静态（如权利本位和程序本位）。四是可动的体系，介于固定的法律要件与一般条款之间，更强调不同要素的成比例混合以及灵机应变的调整。在这个意义上，论题学就是一种组合艺术。因此，可动体系要在各种法律诉求间寻找均衡点，兼有普遍化与特殊化两种指向。五是一般条款。一般条款被理解为所谓衡平法的入口，但并不一定要对其全面进行衡平性思考或者命题思考，也不能仅仅根据社会共识对其进行解释。在一般条款中存在的普遍化倾向往往导致体系化；而一般条款的具体化则通过类型化来实现，其中一部分还要通过建构法律要件的方式进行，旨在实现法律体系的确定性。[28]

其次，有必要考察与诚信原则本身内容相关的论题。在民法领域，诚信原则是最有影响力的一般条款之一。一般条款在民事法律解释和议论中主要发挥四种功能，即规范内容的具体化、规范适用的正义考量、规范的修改以及规范的创造。但是，一般条款在发挥这些功能之际也有可能被滥用。为了防止诚信原则被滥用，需要使各种功能进一步类型化并根据不同场景确立各种个别命题，以具体而明确的判断标准来限制自由裁量权的范围。迄今为止，诚信原则的个别命题以及下位概念体系的构成是：（1）诚信原则的个别法律命题包括禁止反言原则、权利失效原则、清白原则、情势变更原则；（2）针对当事人双方的失信行为论、法人格否定的法理；（3）针对权利滥用的忍耐限度论、失信的恶意者排除法、相关关系论等等。对其中任何一项命题，都可以进一步详细分析其逻辑推理的步骤，并抽出若干项控制推理的元规则及其衍生规则。例如，根据禁止反言原则进行法律推理的元规则可以概括为：第一，在容许矛盾行为时对信赖先前陈述的对方所造成的损失，如果大于

〔27〕 See Monika Zalnieriute, Lyria Bennett Moses and George Williams, *The Rule of Law and Automation of Government Decision-Making*, 82 Mod. L. Rev. 425 (2019).

〔28〕 参见前引〔25〕，平田勇人文。

在排除矛盾行为时对行为者本人所造成的损失，就应该适用禁止反言原则。第二，如果争议所涉及的权利关系特别需要根据实际情况而不是当事人之间的平衡状态来进行调整，那么禁止反言原则就应相对弱化。第三，如果容许矛盾行为很可能造成信赖先前陈述的对方无法寻求法律救济的后果，那么我们应该有充分的理由根据禁止反言原则排除矛盾行为。第四，在先前陈述的行为长期持续的场合，保护对方对先前陈述之信赖的必要性会相应增强，根据禁止反言原则对其后的矛盾行为进行排除就有更强有力的理由。第五，即使排除后来的矛盾行为会给行为者造成显著的损失，如果行为者本人试图通过矛盾行为达到不正当目的，或者行为者自身对矛盾行为的产生有重大过失，那就有理由侧重保护对方对先前陈述的信赖。[29]

在法律推理元规则的提炼和体系化方面，格尔哈德·舒托卢克的法律论题学目录具有重要的参考意义。[30] 他提出了 64 项重要的法律论题，构成一个在推理过程中进行检索的依据及整理思路的工具性矩阵（见表 1）。[31] 尽管这些西塞罗式论题并未包罗法律议论的所有维度，也还没有达到完全体系化的程度，但对富勒关于法律内在道德的八条标准都有涉及。甚至可以认为，这 64 项论题基本上是对程序自然法八条道德标准进行推演的具体形态。[32] 当然，这些论题属性不一，无论是形式还是内容，都还有些芜杂，有待进一步完善。这个法律论题学目录本身也是一种主观假说。但人类永远需要借助主观假说或莱布尼茨所倡导的数学化论题组合艺术，去整理和利用从周围世界获得的各种不确定信息，形成并维持与外界环境的协调关系，这正是人类智慧的本质所在。

表 1　舒托卢克法律论题学目录

编号	法律论题的内容	编号	法律论题的内容
1	后法废止前法	2	特别法优于一般法
3	对于例外必须严格解释	4	既定判决的内容必须视为真实
5	法务官不拘泥琐事	6	审判不超出诉求
7	应该对等听取反方意见	8	任何人不得成为自己诉讼的法官
9	疑点有利于被告	10	孤证等于无证
11	不可仅凭怀疑定案	12	不当得利必须返还
13	补偿损失	14	有疑则平分

〔29〕 参见中野貞一郎：《民事訴訟における禁反言》，载中野貞一郎：《過失の推認》，弘文堂 1978 年版，第 188 页以下。

〔30〕 See Gerhard Struck, *Topische Jurisprudenz: Argument und Gemeinplatz in der juristischen Arbeit*, Frankfurt am Main: Athenäum-Verlag, 1971, S. 20 – 34; Wolfram Velten, *Juristic Topics in English Legal Theory: the "Topical" Method of Finding and Legitimizing Premises for the Solution of "Hard Cases" in the Light of English Legal Theory*, Durham theses, Durham University, http://etheses. dur. ac. uk/6043/, 2019 年 11 月 11 日最后访问。

〔31〕 该表的制作参考了平田勇人书中的法律论题目录，参见平田勇人：《信義則とその基層にあるも》，東京成文堂 2006 年版，第 287 页。

〔32〕 例如，关于普遍性的论题包括第 3、10、35、38 号，关于公开性的论题包括第 25、30、47 号，关于不得溯及既往的论题包括第 51、31、39 号，关于明确性的论题包括第 1、2、4、9、30 号，关于不矛盾性的论题包括第 28、40 号，关于可遵循性的论题包括第 48、50、53、54、55 号，关于稳定性的论题包括第 51、63 号，关于政府率先守法的论题包括第 6、7、8、38、56 号。

（续表 1）

编号	法律论题的内容	编号	法律论题的内容
15	无法分割时抽签决定	16	任何人不得向他人转让非己权利
17	禁止缔结让第三者负责的契约	18	为友者亦可为敌
19	所有者负担事故的损害	20	因果对应的税负分配原则
21	先占者有优先权	22	平等
23	过失者承担后果责任	24	不保护协助造成有责损害者的利益
25	沉默不能带来任何义务	26	意志独立
27	无罪推定	28	禁止反言
29	履行注意义务者受法律保护	30	意思表示高于目的和愿望
31	意思决定权利的条件和诚信判断	32	法律由制裁担保
33	禁止仅以损人为目的而行使权利	34	斗争手段不可有违目的
35	有权者不得排除其他共同权利者	36	日常判断必须符合标准
37	保护交易	38	法律站在正义一方
39	信赖值得保护	40	权利者对侵犯权利者不得让步
41	妥当	42	均衡
43	有义务采取危害最少的方法	44	行为必要则允许
45	行为合乎时宜则允许	46	在极端不幸的场合允许例外
47	法律明定的就是适当的	48	可行性
49	判断重在大局	50	不可为则无义务
51	禁止恣意	52	权利丧失
53	不应做过分不当之要求	54	人难堪则法不求
55	不得承认没有界限的请求	56	滥用的风险
57	目的性	58	利益
59	一般利益	60	保护社会
61	经济的利益	62	秩序的原则
63	法的安定性	64	案情清楚时诉讼程序简略化

最后，还需考察与立法目的以及法律解释的权衡因素相关的论题，即涉及各种不同利害关系的比较、分析、取舍以及错综复杂的关系的调整等方面的论题。例如，在更加富于流动性的复杂环境中，为安全之目的应如何采取预防手段和规制措施，如何对决策风险进行评估，成为与风险相关的法律议论的重要内容。美国联邦法院史蒂芬·布雷耶大法官提出了一种将问题体系化的思路。在围绕风险决策进行议论前，先要明确四方面的背景知识。第一，根据所谓“香烟当量”来计算小风险的危害概率，建构起米切尔式的“风险阶梯”，并把损害的程度作为法律判断中决定选择先后顺序的参考标准。第二，将针对特定风险采取行政规制的成本和效益进行比较，形成具体的法律论题目录。第三，明确有关规制机构

和规制举措的各种法律、法规。第四，考察规制体系运作的方式，特别是风险评估的技术和风险管理的政策。[33] 在与风险相关的法律议论中，人们会对背景知识中更为引人注目的事件予以更强烈的关注，赋予其更重要的意义，因而忽视具体数字和概率的影响。“风险沟通”（围绕风险决策的法律议论）过程中的价值判断很可能是颠倒的：某些风险系数较小的事件因其更具戏剧性或人们的恐惧心理被放大，一些风险系数较高的事件则被轻视。[34] 为避免“风险恐慌”以及因不同社会群体的视觉盲点而引起误判，更加去政治化的专业性讨论应该发挥更重要的作用。尽管如此，深思熟虑的价值观仍应被固守并放在优先位置上。[35] 即使在风险沟通中，也应始终遵循法律推理的元规则和基本价值判断。

三、法律判断的价值函数和价值权重

价值常与行为主体的关心、态度、愿望、观念等相关，涉及两个层面的基本问题：一是具有显著主观性的价值意识；二是在相当程度上具有客观性的价值判断标准及其体系。具体说来，为更准确地理解和把握价值意识，可以将其分为个性构成、行为方式、文化传统以及社会系统等范畴。[36] 从个性构成范畴来看，还可以进一步将其细分为表象价值与内心价值、有意识价值与无意识价值、特定价值与一般价值、固定价值与流动价值等维度。对行为方式也可以细分为观念的价值与行动的价值、显露的价值与潜在的价值、强烈的价值与薄弱的价值、明示的价值与暗示的价值等维度。这些范畴和维度都具有较强的相对性、流动性。价值判断标准与价值体系具有更明显的客观性以及普遍性，不仅要求社会的所有成员共有，有时还要求不同类型的社会也能共有，甚至还有人试图建构一种数学般的公理体系。价值判断标准及其整体结构与法律解释、法律议论之间存在更密切的关联。对法律的逻辑三段论进行修改和补充、对例外现象进行适当处理、对复杂问题进行统筹兼顾和综合治理等，都离不开各种价值判断活动。正如佩雷尔曼指出的，离开价值判断，我们根本无法理解法律思考。[37]

根据法律推理的主体、语境以及价值判断的功能之间的关系，我们基本上可以确立法的价值函数。从 2006 年起，日本学者平田勇人在数学研究者的帮助下开始探索法的价值函数公式化，侧重解析法律推理与价值间的对应关系。他的基本主张是，法的价值判断即法律家与法律环境这两个变数的函数，价值函数的演算符则是不同类型审判中反映基本价值的那些法律原则。例如，在民事审判中，主要的价值函数演算符有四种，即我们熟悉的公正、不偏不倚、高效迅速以及经济性。每个演算符都根据不同的评价标准独立运行，最后可以把各个评价值进行综合评价和运算。如果评价标准之间发生冲突或存在差异，还要导

〔33〕 参见［美］史蒂芬·布雷耶：《打破恶性循环——政府如何有效规制风险》，宋华琳译，法律出版社 2009 年版，第 1 页以下。

〔34〕 同上书，第 46 页。

〔35〕 参见［美］キャス・サンスティーン：《恐怖の法則——予防原則を超えて》，角松生史、内野美穂监译，勁草書房 2015 年版，第 2 页以下。

〔36〕 参见見田宗介：《価値意識の理論》，弘文堂 1966 年版，第 32 页以下。

〔37〕 参见［比］ペレルマン：《法律家の論理——新しいレトリック》，江口三角译，木鐸社 1986 年版，第 15 页以下。

入优先顺序的因素进行判断。[38] 如果围绕价值存在争论，那就势必要以争取价值共识或者达成适用价值的妥协为目的开展沟通，这时的法律议论通常具有辩证推理的特征。[39] 此外，人工智能系统对法律判断的过程进行模拟时，应该采取价值函数最大化的方法。[40] 这意味着法的价值判断应优先于逻辑推理，以确保法律议论可以摆脱无穷反复的语言游戏而顺利进行。

价值函数最大化方法的本质是对价值进行加权（乘以系数）。对价值评价进行加权处理，必须把握法律的各种价值之间的关系，从整体结构上进行思考和推理。在审判案件或解决纠纷时，涉及的价值判断指标往往不是单一的，而是复数性的，因而存在取舍选择的问题，需要对不同的价值取向进行排序，对价值规范进行数值化处理，也需要采取差别加权和加权比较的方法。美国匹兹堡大学著名运筹学家托马斯·萨蒂提倡的等级层次分析法和网络层次分析法，[41] 把定性与定量结合在一起，体系地分析目标层与准则层、指标层以及对象层之间的互动关系和影响，形成比较矩阵，对复杂问题决策过程中的价值选择和价值判断具有重要意义，能够指导法律议论的电脑化处理。例如，在谷歌的搜索引擎里，利用全球网页链接结构来评估网页的相对重要性，并对网页的价值进行排序的“网页级别”算法发挥着关键性作用。在这里，链接的价值加权是换算成点击率来计算的。除此之外，还有专家排名、信任评级、搜索引擎结果排序等确定价值权重的算法。这些公式、框架及其改进版本也完全可以用于法律价值判断，通过对一般条款和原则在法律议论和司法文书中的引用频度、在大众传媒和网络舆情中的出现次数等进行价值换算和排序，形成论题排序的算法。

如果把价值选择和价值判断理解为一种法律议论的话语博弈，借助哈特的分析框架，把作为第一性规则的法律标准（可视化的法）与作为第二性规则的法律议论（非可视化的法）理解为互相指涉并结合在一起的规则体系，那么法律规范与社会规范的价值判断模型就可以表述为图 2 所示的复合型话语博弈的场域。[42] 法律议论以承认规则和改变规则的形式影响立法，以裁判规则的形式影响个案判断，从而在不同程度上被转写到第一性规则中，使第一性规则产生新的版本。在这个意义上也可以说，法律议论构成包围着法律规范的模糊边缘，其不断被吸纳到确定的核心中，形成不同主体反复进行话语博弈的动态格局。另外，从司法的确定性和可预测性的角度来考察，作为围绕价值判断的复合型话语博弈的法律议论，必然是一种对规范解释的预测以及对事实认知的预测，并且还有对上述两种预测的预测乃至“预测的预测的预测”等不断反馈过程。在对规范解释的预测与对事实认知的预测这两个系列之间，还存在相互作用以及不断递进的互动关系，从而呈现出卢曼所描述

〔38〕 参见平田勇人：《判断における法的価値関数について——法創造教育への活用》，日本文科省科研費 2002—2006 年度特別推進研究《法創造教育方法の開発研究——法創造科学に向けて》（課題番号 14001003）研究成果報告書（2007 年），第 267 页以下。

〔39〕 参见前引〔37〕，ペレルマン书，第 182 页。

〔40〕 参见新田克己：《議論をするエージェントの構築》，シンポジウム成果報告書《模擬裁判と法創造教育》（2006 年），第 1 页以下。

〔41〕 参见［美］托马斯·萨蒂：《创造性思维：改变思维做决策》，石勇、李兴森译，机械工业出版社 2017 年版，第 259 页以下。

〔42〕 参见橋爪大三郎：《言語ゲームと社会理論——ヴィトゲンシュタイン・ハート・ルーマン》，勁草書房 1985 年版，第 102 页。

的那种法律决定与社会之间的反思机制。在这种不断反馈、不断递进的相互作用中，法律推理或者论证活动势必更加接近情境伦理的论题学而不是演绎的公理体系。论题学更适合处理盖然性以及价值判断的辩证推理，公理体系则立足于必然性。论题学的思维方式旨在解决实践中的具体问题、特别是疑难案件，故而非常注重日常生活世界、交错重叠的关系以及涵义联结。这种立场与法社会学问题导向的实证研究风格也很契合。法律议论可以通过论题学渐次消除规则体系边缘的模糊性以及社会复杂性的影响，并使那种复合型话语博弈能与人工智能的应用场景相衔接。

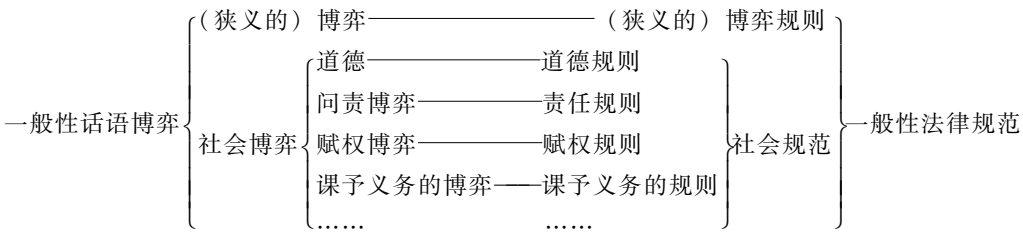

图 2　作为复合型话语博弈的法律价值判断机制

法律议论的话语博弈势必形成类似图 3 的论题网络。圆圈里的甲乙表示不同的法律论题，圆圈（节点）之间的连线显示相互的叙述关系。论题网络本身是一种无向图，节点的位置可以体现论题间的“中心性”。如果某个论题在这种社会网络中更容易与其他论题发生逻辑或修辞上的关系，那就处于更有利的位置。这种中心性也可以被数值化为指标。如果某个论题与更多的论题相连接，则基于连线次数的“中心性指标”就越高。[43]

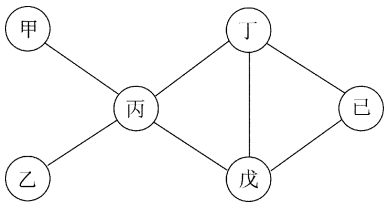

图 3　法律议论的论题网络

通过前面考察过的法律论题目录以及价值评价标准体系，我们也能发现论题之间的连线。因此，价值加权可以通过计算论题之间连接的纽带数来进行。如果节点太多、论题网络过于复杂，求值作业就会变得困难。这时可以采取论题网络行列的矩阵方式来说明，把图 3 的连线信息表示为矩阵 R，如下所示：

$$R=\begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 \end{pmatrix} ①$$

〔43〕 See J. Nieminen, *On the Centrality in a Graph*, 15 Scandinavian Journal of Psychology 322 (1974).

在这里，从第 1 行到第 6 行，分别排列着论题甲到论题己的连线信息。[44] 由于这是个无向图，即使行与列进行替换仍然构成同一行列。如果两个论题相连，则对应元素为 1，例如甲与丙是相连的，矩阵 R 的 1 行 3 列的元素 r13 是 1，3 行 1 列的元素 r31 也是 1。如果论题不相连则为 0。如果处于同一行和列，那就成为自己与自己相连，但这样不能构成对话，所以也设定为 0。对各个论题的连线次数，可以用矩阵 R 乘以元素全为 1 的列向量进行计算。这个计算的结果以列向量 P_1 来表示如下：

$$P_1=R\times 1=\begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 \end{pmatrix}\begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \end{pmatrix}=\begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 4 \\ 3 \\ 3 \\ 2 \end{pmatrix} \quad ②$$

显而易见，P_1 的各项元素中，丙的中心性指标的值是最大的。以这样一些中心性指标不同的论题为前提来加权，就可以借助关于人物定位和评分的波纳西茨方法进行新的中心性指标值的计算和价值评估。[45] 具体做法是将矩阵 R 的每一行按列向量 P_1 进行加权求和，求得新解 P_2，即 $P_2 = R \times P_1$。矩阵展开如下：

$$P_2=R\times P_1=\begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 \end{pmatrix}\begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 4 \\ 3 \\ 3 \\ 2 \end{pmatrix}=\begin{pmatrix} 4 \\ 4 \\ 8 \\ 9 \\ 9 \\ 6 \end{pmatrix} \quad ③$$

将结果③用行向量表示，就是 $P_2{}^t$ = （4，4，8，9，9，6）。以论题己的计算结果（6）为例，与己相连的丁和戊的中心性指标都是 3，以此作为权重，计算结果为 $3 \times 1 + 3 \times 1 = 6$。但这还不够，需要按照前述方法反复加权计算（具体计算过程省略），直到收敛点才能求得可以充分反映论题相互关系的中心性指标。

我们还可以把根据连线次数计算出来的中心性指标评价值与根据波纳西茨方法计算出来的中心性指标评价值进行比较，获得表 2。两种方法计算出来的评价值是有不同的，主要体现在丙、丁、戊的差异上。采取连线数方法并把式②计算结果 P_1 的各个数值分别除以最大值，这样就更方便与波纳西茨方法计算出来的中心性指标的数值进行比较。一般认为，

〔44〕 以第 1 行的 6 个元素为例，1 行 1 列 r11 对应论题甲与其自身的相连关系，1 行 2 列 r12 对应论题甲与论题乙的相连关系，以此类推。

〔45〕 See P. Bonacich, *Factoring and Weighting Approaches to Status Scores and Clique Identification*, 2 Journal of Mathematical Sociology 113 (1972)；安田雪：《実践ネットワーク分析：関係を解く理論と技法》，新曜社 2001 年版，第 75 页以下。

波纳西茨方法缩小了最大值与最小值之间的差,[46] 更能反映网络的结构。[47]

表 2 不同中心性指标的评价值和排序

		甲	乙	丙	丁	戊	已
连线数方法	数值	0.25	0.25	1.00	0.75	0.75	0.50
	排序	5	5	1	2	2	4
波纳西茨方法	数值	0.37	0.37	0.89	1.00	1.00	0.73
	排序	5	5	3	1	1	4

尝试把社会网络分析的方法转用于价值权重赋值和论题学，并非牵强附会。已经有学者应用网络图形、中心性指标以及权重赋值的不同方法研究法条、判例的重要性或者关键词的频率分布。[48] 例如，福欧勒和他的合作者们在应用网络分析方法考察案件与先例之相关性时，把美国联邦法院的多数派意见作为网络中的节点，把案件之间的引用关系作为连线，整个网络图形涵盖了从 1791 年到 2005 年期间的 26681 个判例。这里采取权重赋值的主要方法是，计算引用次数的度中心性以及对引用关系进行区别并构建有向性图形的特征向量中心性。对于由此得出的排序，作者用常识以及其他指标进行了验证。[49]

在讨论法律议论的价值判断之际，还有一个哲学意味很强的问题值得关注，即法律的自反性探究。[50] 哲学家霍华德·迪隆在《数理逻辑概论》中讲述了古希腊的一个故事：买卖双方签订了修辞学传授服务的合同，以便让买方有能力成为律师。双方预定买方最初只需支付一半学费，另一半待他赢得第一场官司后再支付。后来双方发生纠纷，诉诸法院。卖方要求买方付清所有学费，买方则认为无论如何都不必付费。此时便出现了合同内容的自反性悖论。实际上，在法律领域中，这种自我完结状态导致的自反性现象经常发生，包括符号的自我指涉、原理的自我适用、命题和推理的自我证明和自我证否、法律和逻辑关系的自生自灭、循环论证、互为因果。还有法院自己成为被告的案例。正如图灵“停机问题”已经揭示的，一个自我指涉的系统或者集合很容易陷入自相矛盾的状态——在陈述自己的同时否定自己，如何跳出相关悖论就成为学者重视的问题。[51] 也可以说，这就是关于

〔46〕 波纳西茨方法中，最大值（1）与最小值（0.37）的差值为 0.63，连线数方法中最大值（1）与最小值（0.25）的差值为 0.75。

〔47〕 关于中心性指标评价值计算的两种模式及其技法，更加专业化和更详细的说明论证可参见金光淳：《社会ネットワーク分析の基礎——社会的関係資本論にむけて》，勁草書房 2003 年版，第 135 页以下。

〔48〕 See J. H. Fowler and others, *Network Analysis and the Law: Measuring the Legal Importance of Precedents at the U. S. Supreme Court*, 15 Political Analysis 324 (2007); R. Boulet and others, *A Network Approach to the French System of Legal Codes-part I: Analysis of a Dense Network*, 19 Artificial Intelligence and Law 333 (2011); Y. Lupu and E. Voeten, *Precedent in International Courts: A Network Analysis of Case Citations by the European Court of Human Rights*, 42 British Journal of Political Science 413 (2012); K. Oliver and M. Faul, *Network and Network Analysis in Evidence, Policy and Practice*, 14 Evidence & Policy: A Journal of Research, Debate and Practice 369 (2018).

〔49〕 参见上引 Fowler 等文，第 326 页。

〔50〕 See Douglas R. Hofstadter, *About Nomic: A Heroic Game That Explores the Reflexivity of the Law*, 264 Scientific American 16 (1982). 还可参考相关专题网页，http://www.chiark.greenend.org.uk/~dricher/Nomic/Acka/nomic.html，2019 年 11 月 7 日最后访问。

〔51〕 彼特·萨博把这种自反性现象称为诺米克博弈，并对其进行了全面深入的研究。See Peter Suber, *The Paradox of Self-Amendment: A Study of Law, Logic, Omnipotence, and Change*, New York: Peter Lang Pub. Inc., 1990, pp. 188 – 194.

法的自我指涉、反思机制、自创生、悖论以及复杂性等理论创新的肇始。在思考司法人工智能问题时，认识到图灵“停机问题”与法律体系之间的关系，适当开放话语空间是具有重要意义的。从这个角度来看，智慧法院不仅要采取新的方式和方法来处理逻辑三段论、涵摄技术等法律解释的课题，还必须把法律议论也纳入电脑化的射程。

自反性探究与法律议论的结合点在于问题导向的情境思考、寻找理由和解答的反馈机制以及预测的预测之类的话语博弈，也会聚焦于事实认知以及认知科学。从反射脑、情动脑、理性脑到镜像神经元，人们发现了特定行为模式的编码储存及同频共振的神经线路，加深了对社会性的基础在于模仿、沟通、学习以及由此产生的他者理解、共同理解或共鸣等命题的认识。萨博乃至卢曼关于法律反思机制的学说实际上与神经网络的镜像机制存在异曲同工之妙。关于镜像神经元网络的研究成果，对法律议论、涉身模拟以及无需推理和概念计算的价值判断方面的人工智能开发也具有重要意义。所谓知觉，无非是主体在包围自己的光影中找出不变因素的一种心理活动。在审判以及调解过程中，通过身体与环境之间的互动形成协调的关系，势必在脑内描绘出某种认知地图、形成机器学习的网络。特别是在所谓“自我中心的自我”与“场景中心的自我”这样的认知—心理双重结构之下，把符号、涵义、做法都纳入法律沟通研究的视野，我们就能发现自我指涉以及同步化在共同理解或者共识的凝聚过程中将发挥不可或缺的作用。[52]

推而论之，法律被理解为一个自我完结的系统，即“完全世界”，法律议论却造成了不完全、不断变化的“无限定环境”——各种各样的叙事会编织出不同的关系和网络，会发现新的特殊意义和价值，会催生某种价值体系形成、变化、再形成或者自创生的场域。在这个意义上，法律议论也可以理解为卢曼所说的那种“学习之法”的具象，构成法律体系的模糊边缘或者软规则部分。

结　论

与自我中心和场景中心的认知—心理双重结构相对应，法的话语空间也具有法律解释与法律议论的双重结构。解释是明确法律规范内容的作业，存在着决定论、机械论以及规约主义的倾向。因此，法律解释追求的是“完全世界”。例如，德沃金认为法律体系是完美无缺的，法律解释就是根据法律体系的目的来寻找最好的涵义以及解答。虽然他也承认创造性解释，但在他看来，这种解释在本质上仍是关于法律体系之“目的”的报告，且必须接受那种确保体系连贯自洽的“整合性”的检验。[53] 同样，费什的学说也以法律体系的完美无缺为前提。尽管他承认规范的意义不在既定文本而在于各种解释策略，对于法律文本可以出现不同的主观化解读，但他强调，在一个解释共同体中，解释策略（价值判断标准）是共有的，具有公共性和客观性。[54]

---

〔52〕 关于自我与场域、认知科学与人工智能之间的关系，参见［日］松田雄馬：《人工知能の哲学——生命から紐解く知能の謎》，東海大学出版会 2017 年版，第 82 页以下。

〔53〕 参见［美］罗纳德·德沃金：《法律帝国》，李冠宜译，时英出版社 2002 年版，第 19 页。

〔54〕 See Stanley Fish, *Is There a Text in This Class? The Authority of Interpretive Communities*, Cambridge, MA: Harvard University Press, 1980, pp. 14 – 342.

德沃金和费什都认为，法律规范的意义只有通过解释行为才能显示出来，并且最终归结为某个唯一正确的解答。与此不同，法律议论塑造的是“无限定环境”，既不完全、也不确定，但与相对主义还能划清界限。一切都可成为怀疑的对象，一切又都是可以讨论和证明的。在这个开放性话语空间的基层，存在某种循环性或者反思机制，即规范与实践之间的不断相互作用。在这里，更重要的与其说是通过推理达成解释性共识，毋宁说是通过维特根斯坦所强调的“生活形式”的一致性以及理由和原因的区别，来实现相互理解、同频共振与和谐。与体现普遍性逻辑的法律解释不同，法律议论更关注具体的场景和情感，形成了规范世界的另一种视角、另一种声音。[55] 在法律议论的过程中，论证与沟通以及日常性语言博弈可以创造意义和价值。从法律议论的角度来看，需要在叙事的层面理解法律及其适用活动。[56] 叙事的基本形式是记述复数现象之间的来龙去脉和因果关系，发挥设定语境的功能，因而任何法律的解释和推理都会受制于特定的意义关联。实际上，所谓法律共同体的存立基础并非费什所说的那种“解释策略共有”，而是通过规范与实践之间反复的互动关系形成的意义关联。也可以说，法的生命力就存在于相互沟通的运动之中。

迄今为止，关于司法人工智能的研究，主要致力于法律解释和推理的电脑化处理，而对法律议论的特殊性没有给予充分留意。与日常性语言博弈相关的常识数据库建设以及语义网编织的巨大困难也妨碍了对意义关联的技术操作。但是，随着万物互联互通的网络化程度不断加深、由此积累的大数据不断膨胀，人工智能的深度学习能力也不断提升。作为沟通媒体的 5G 移动通信系统在数据传送量上的压倒性优势，促使社会在自我指涉的循环圈里迅速变化，形成新的相互认知和价值体系。在这样的背景下，司法人工智能的开发应该更加自觉地认识到法律解释和法律议论的不同，把这两种话语空间都纳入信息资料储备扩大和请求的语义画像构建中，从而改进智能决策的实施方案。特别是，要进一步把具体的场景和语境纳入法律议论电脑化的视野，开发相应的模型和技术方法。

从控制程序、搜索引擎到知识数据库的运用，人工智能都必须按照人给出的指令或算法运行。在机器学习阶段，需要人提供数据的特征量和规格化方式，然后人工智能系统才能进行学习和预测。人工智能可以不断提高精确度和工作效率，但很难对复杂的、模糊的问题进行判断。[57] 当机器学习的数据输入不间断地超高速进行时，对输出的预测就会变得非常困难。而在深度学习的场合，人工智能系统不仅按照算法进行数据处理，还能采取多层次脑神经网络的模型和方法，从大数据中自动发现和提取特征量，揭示未知的问题、样式、结构以及原理。这当然有利于扩大选择空间和创新。但是，当人工智能从他律系统转化为自律系统、从演绎系统转化为归纳系统，特别是在人工智能网络的相互作用及其连锁反应不断进行的情况下，预测、理解、验证、控制就会变得更加困难，甚至出现黑箱化现象。在数据驱动的人工智能时代，“透明社会”与“黑箱算法”是我们不得不面临的一对根本矛盾。各种人工智能互相联结，形成所谓“智慧网络社会”，势必引起自动的组合变更，

〔55〕 See Carol Gilligan, *In a Different Voice: Psychological Theory and Women's Development*, Cambridge, MA: Harvard University Press, 1982.

〔56〕 See Dennis M. Patterson, *Law's Pragmatism: Law as Practice and Narrative*, in his (ed.) *Wittgenstein and Legal Theory*, Boulder, CO: Westview Press, 1992, pp. 85 – 121.

〔57〕 参见罗维鹏：《人工智能裁判的问题归纳与前瞻》，《国家检察官学院学报》2018 年第 5 期，第 16 页以下。

实现自我生成式的增长和变异，形成复杂情况和网络混沌，对国家治理方式和法律秩序不断提出新的挑战、带来新的机遇，也会深刻影响法律议论。[58]

电子计算机擅长进行大量的、反复的信息处理和逻辑演算。人类却擅长进行直觉的分析和判断，通过与环境的相互作用创造出主观的世界图像，并依此进行认识、预测以及沟通。司法人工智能的发展目标就是要把这两个方面密切结合起来，使按照逻辑法学进行的解释、推理以及具有开放性和情境指向的法律议论都能达到新的高度。如果电脑和通信技术进一步发达，从图像数据到观测数据、行动数据以及语言数据都可以进行深度学习，那就有可能在未来解决环境认识、行动预测以及知识获得等方面的瓶颈问题，从而使人工智能在法律解释和法律议论领域的应用出现相应的质的飞跃。即便如此，深度学习的过程仍然需要法律专家的介入和监控，防止法律判断过程出现本可避免的失误。在机器学习的现阶段，我们更应该而且也完全有可能做到的是，确保智慧司法的系统建构为法律解释和法律议论预留足够的机会，以有效防止算法独裁造成法律判断上的偏颇，要在事实与规范的反复相互作用和重新组合的开放性动态中，克服既有系统的偏误并促进制度创新。

Abstract: As an important technical means, AI can assist legal argumentation and ensure the objectivity and neutrality of legal argumentation, reasoning, judgment and decision. In helping to improve the accuracy of "treating like cases alike", as well as the predictability of the trial process, judicial AI may in a similar way lead to the result of legal argumentation being hollowed out and becoming no more than mere formality, as well as fostering algorithmic discrimination. For this very reason, the deep learning of AI is inseparable from the intervention and supervision of legal experts. The system construction of intelligent justice should reserve space for legal interpretation and legal discussion. To make artificial intelligence simulate the real law effectively, lawyers should sort out legal background knowledge and enable the computerized process by virtue of general rules and meta rules, by means of the catalogue of topics, and finally establish a value standard system. In order to achieve the objective of value judgment, in addition to build the value system of legal reasoning topic directory to conclude about the law of communication protocols, establishing the value function and the value of the weight is also an important task. Furthermore, there is a need to develop the methods of legal argumentation that are compatible with AI technique, bring the specific scenarios and context into the visual field of the computerization of legal argumentation, and develop corresponding technical methods and models.
Key Words: artificial intelligence, logic jurisprudence, legal argumentation, smart justice, catalogue of legal topics

〔58〕 参见成原慧：《AIネットワーク化をめぐる法的問題と規範形成》，《自由と正義》2017 年 9 月号，第 35 页以下；贾开：《人工智能与算法治理研究》，《中国行政管理》2019 年第 1 期，第 23 页以下。