

论智能辅助裁判中形式推理的形式法治逻辑

石 耳

(湖南工业大学法学院, 湖南省株洲市, 412007; 17674014079@163.com)

摘 要: 目前, 人工智能在司法领域的应用已经不胜枚举, 两者已是水乳交融。但是智能裁判仍然扮演着裁判辅助之角。在智能裁判系统中存在形式推理的路径, 如演绎算法、大数据归纳以及类案推送, 与法律形式主义存在不可分割的联系, 也与形式法治存在极大的内涵耦合, 通过优化法律专家数据库包括法律代码化以及优化训练数据和升级算法路径, 可以促进智能辅助裁判系统的方法论升级迭代, 以夯实形式法治基础。

关键词: 智能辅助裁判; 形式推理; 法律形式主义; 形式法治

引言

数字时代的迅速发展, 大数据、自动驾驶、云计算、量子计算、生成式人工智能等计算科技迅猛发展, 智慧司法作为现代化建设的一个重要领域, 也在如火如荼地进行之中。在这个过程之中, 互联网法院、算法裁判、上海 206、类案推送等辅助裁判技术层出不穷。在人工智能司法裁判领域中, 主要有两种进路: 一是基于显式编码、封闭规则之算法的专家系统; 二是基于机器学习算法的预测分析论[1]。一般而言, 根据司法裁判理论可以分为形式主义和现实主义裁判。形式主义裁判指“法律依据”是法律裁判的唯一正当化根据; 现实主义指法律规定并不是法律决定的唯一正当化根据, 此外的经济、社会、政治以及结果上的考量等因素, 必须同法律规定一起权衡[2]。立足于司法现代化的立场, 形式法治仍然占据理论优势地位, 也即仍然无法承担一实质价值加入法治内涵, 否则法治将可能分崩离析[3]。位于后民法典时代的数字时代中, 我国的法律立法工作已经取得极大成效, 在此时期, 法律界人士进入了“民法典解释时期”, 我国法治建设的主要矛盾已然不是有没有法律的问题, 而是如何围绕法典进行贯彻落实的问题。司法裁判作为法律运行的最重要阵地, 当仁不让地扛起依法裁判之大旗。虽然正如科恩教授所说: 当然, 法律永远不会成功成为一个完全演绎的系统, 它甚至不能成功地成为完全一致。但是在有限的形式法治之中, 把握法律推理的形式特征, 在智能裁判的有限的范围内落实法律的确定性, 约束权力等特征, 在形式法治中就取得了极大的成绩以及推动了数字法治的转型; 更何况, 在司法领域之中, 依照一般性的规则所解决的简单纠纷占据绝大部分的比重。而真正的疑难案件其虽然在法律适用、事实认定上存在困难, 但是由于发生的或然性小, 对于法治建设的贡献却不及于普遍性案件。本文则立足于形式推理即可完成的案件裁判, 即依据司法形式主义立场, 在常态化的法治保障中, 贯彻落实法治理念。

1 智能辅助裁判形式推理的框架路径与法治契合的理论归因

根据司法形式主义立场, 司法裁判的智能化主要是基于逻辑系统或计算机程序的建模, 来模拟人的推理方式, 其典型成果便是各种知识库系统或专家系统。不论是基于规则系统中有关规则书写在系统中的表示, 还是基于案件系统中的案例知识库, 都属于法律专家系统的知识库, 它们独立于系统推理程序而被分开表示, 这种将知识表示和推理过程区分开来构建的系统通常也被称为基于知识的系统[4]。我国目前的智能辅助裁判系统主要有: 类案推送系统、自动裁判封闭规则之算法、机器学习算法的预测分析算法、要素审判方法、智能裁判系统汇集的数据库、要素式智能审判体系等智能辅助系统。依据形式推理的逻辑, 以上新型辅助裁判系统, 均与形式推理逻辑具有紧密联系, 体现为演绎算法推理、大数据归纳推理以及类比推理。

1.1 智能辅助裁判呈现新型形式推理形式

1.1.1 演绎算法

演绎推理遵循着一般至个别的推理逻辑，在前提为真的情况下，依照演绎逻辑，所得结论必然为真的逻辑思维。在演绎算法中，计算机依照演绎逻辑进行算法编程，书写演绎算法，使得机器可以根据正确的演绎逻辑进行运作。正如马斯克·韦伯所描述的那样，司法审判如自动贩卖机一般，只需往里投入案件事实，机器即可依据储存的法律规范吐出司法裁决。而这一理念乃是起源于大陆法系的概念法学，其认为法律是一个公理体系，结构完备逻辑自洽的逻辑体系，根据概念金字塔，法律就如数学公理一般，可以不断推出下层法律规范，下层法律规范也可以回归至概念起点。在该语境中，使得计算机学习演绎算法，依据特定案件事实选择知识类型，根据储存的法律规范，将案件事实涵摄入其中，即可得到司法判决。智能辅助裁判，依据法律法规数据库，输入待决案件的案件事实，计算机可以自动得出司法判决，以帮助法官进行司法判断。当然法官并非单纯是对于输出结果的转达，而是坚持在自己的司法判断的前提下，通过智能辅助以准确适用法律，从而实现提高司法效率的作用。

1.1.2 大数据归纳系统

归纳推理是个别至一般的推理逻辑，通过提取公因式、合并同类项方式，从大量的数据中，提取中一般性特征、公式，使其可以反映个别子式的特征，以此解决相似问题的逻辑形式。尽管归纳推理是建立是过去的经验之上，有赖于复杂甚至不稳定的观察、感知和推断，而且观察通常需要借助一定工具，然而工具的适用本就带有一定的理论假设，故而归纳无法保障所得的一般性结论的正确性。但是当数据愈多，其支撑性证据愈多，其正确性就愈能得到保障，归纳推理的准确性正是依赖于海量的数据支持，当数据量越大时，其正确性和可靠性愈得保障。超级计算机的诞生，将人类的计算能力超越了人的自然限制，依赖于计算机的强大处理能力，使得大数据归纳能力大幅提升。与此相适应的是，归纳能力的提高也如影随形。随着大数据的登场，归纳推理的所得出的一般性结论的正确性、可靠性得到了进一步的保障。

1.1.3 类案推送系统

类比推理是个别对应个别的推理逻辑。类案推送系统，就是依赖特定的算法，识别类似的争议焦点、案件核心特征等要素，并将之相似的待决案件推送给司法人员的算法系统。类案推送，是根据类案类判的要求，所进行的辅助逻辑推理，具有提高司法效率，维护司法公信力的作用。在形式法治中，类案类判具有重要地位，司法作为权威裁判，倘若同案异判，对于因人而异的裁判结果，对于法律的确定性、平等性等具有重大的破坏作用，具有极大的人治风险。类案推送系统核心机理，依托于自然语言处理系统，即通过模板匹配、规则标注完成类案要素提取，借助知识图谱构建类案知识树和知识库，利用随机森林完成类案匹配[5]。自2017年，类案检索要求出台以来，类案推送系统的开发在全国各地进行如火如荼，类案推送展现的法治现代化所蕴含的能量已经成为司法智能化、信息化一大助力。

1.2 智能辅助裁判形式推理优势的法治契合理论归因

法律形式主义起源于欧洲法典化运动，在概念法学运动，主张法典的内部体系完备、逻辑自洽，法律是确定的、客观的，这一运动在普赫塔的“概念金字塔”中达到顶峰。在美国，该运动称之为“法律形式主义”，兰德尔是这一领域的领军人物，主张法律是一门科学，法律如同自然科学一样，存在内在的、固定原则和规律，这些原则和规则如同普赫塔主张的“概念金字塔”一般可以通过法律文本的分析来获得。在波斯纳在《法理学问题》中将法律形式主义分为了极端法律形式主义和温和法律形式主义，极端法律形式主义强调对于逻辑的极度信任，而温和的法律形式主义将逻辑视为分析手段[6]。而霍姆斯大法官作为反对极端逻辑的崇拜者任务，则提出的：“法律的生命不在于逻辑，而是经验”这一重大命题，但是需要澄清的是：霍姆斯不是反逻辑的，而是反对将“逻辑”看作是法律适用的唯一因素。首先，智能辅助裁判是依赖专家数据库，包括法律库以及大数据案件库。在形式层面，其摆脱了唯法律内部封闭体系的马首是瞻，以类案作为补充，以作为法律适用的灵活性变迁，断绝了极端法律形式主义的回归。其次，在方法适用层面，根据目前人工智能地运用的主流仍然是司法裁判的智能化，即拒绝将算法裁判纳入裁判方式，而是将智能裁判作为辅助工具，以佐

司法人员进行司法裁判。在智能辅助裁判的路径中，由于人工智能仅仅起至辅助作用，而最终的司法裁判权停留于司法人员手中，司法人员根据人工智能的辅助，进行人工转化为司法权威性说理，实现“算法审判”到“法官审判”的回归。不得不言，尽管法律形式主义深受诟病，但是其所运用的分析工具，却是法律运行的必不可少的要素。

2 智能辅助裁判形式推理的内在形式法治逻辑

我国法律体系为中国特色社会主义法治体系，以习近平法治思想作为指导思想，德法关系理论是习近平法治思想的重要组成部分，由德法结合论、以德护法论、以德撑法论、德法协力论等理论构成[7]。那么我国必然强调的是实质法治。在学界中，虽然实质法治论是中国学术界的主流观点[8]。但是仍然有的学者主张形式法治的理论优势地位：即主张强调任何实质价值加入，都将会贬损法治的重要性，形式法治依然具有理论优势，形式法治却是法治的最小公约数。一般而言，公认的形式法治要素，为富勒所提出的法治八大要素：普遍性、公开性、禁止溯及既往、明晰性、不得自相矛盾、不得颁发超出人们能力之要求的规则、稳定性、官方行为与公布的规则之间的一致性。而形式推理由演绎推理、归纳推理以及类比推理组成，包括由事实到法律规范的涵摄，由此得出案件裁判结果，遵循“事实-规范或法理-事实”的不断往返流转的基本逻辑过程，进而实现案件裁判规范逻辑与事实经验的统一[9]。形式推理是可以获得表现为特定的规则或原则前提，以含有专门的规范为出发点进行涵摄，是实现法治的可靠工具。

2.1 确定性

法律的规范作用由指引、预测、评价、强制和教育组成。确定性是形式法治的核心。对于私主体而言，具有合理指导社会主体安排私人生活，稳定预期的重要作用；对于公权力主体而言，依法办事是公权力运行的绝对核心，主张“法定职责必须为，法无授权不可为”，确定性可以很好地为公权力的合理运行提供指示。在私人生活与公权力的交织处，个人依照法律行事，可以预测公权力机关的行事方式以及行为结果，并且在面对行为不合法时，可以申请救济。这在很大程度上建立在形式推理的逻辑之上，只有当公权力主体严格依照特定法律规范，遵循形式推理，才可以较大程度上保障私主体对于公权力机关的行为预期，保障私主体的权利状态。无论是演绎算法、大数据归纳以及类案推送，都是形式推理的新型工具。而形式推理具有着推理依据确定和推理过程确定的优势，也即每一个人根据形式推理的步骤都可以得到相同确定的结论。第一，演绎算法、大数据归纳，均将待决案件事实输入，系统自动将自动分拣特征分词，寻找相应的决策树，再从一个确定的专家数据库出发对应大前提，得出一个可靠的结论，其具有稳定性高，结论准确等特点；第二，类案推送系统，类比推理本身即展示了案件之间的特殊共通，展示了司法人员之间的专业共识，司法人员依据类案推送系统，参考类案裁判，可以提升办案的司法效率，也可以保障司法的确定性、稳定性，也为当事人对于司法决定的预测提供了更直观的依据。三者均通过共通的形式理性，保障案件的形式公正，实现司法形式正义。

2.2 反复验证性

从其确定性延展，可以得知，在从确定的法律规范前提出发，根据确定的案件事实，依照确定的推理形式，其得出来的结论应当是具有确定性，也即对于社会第三人而言，其结论就具有唯一性，有利于社会对于司法权力运行的监督。反复验证性，是检验确定性的重要参考指标，也是考验法治的重要节点。智能辅助裁判系统通过司法裁判的分析要素呈现以辅助司法人员裁判，乃至提供裁判结果的指引。可以保障司法人员检视案件焦点事实以及法律适用的大致选择，有利于司法裁判的统一指标，达成类案类判；对于法律现实主义者来说，法律是当事人对于法院所要裁判的预测，通过形式推理所呈现的结论，反复验证性将得到体现，当事人对于法院的裁判预测也将得到更大程度的保障。

2.3 约束司法权力

从人类的历史经验来看，法治是社会治理最可靠的方式。正如柏拉图崇尚贤人治国，在其晚期在锡拉古城政治建设失败后，也完成了法治转向。其学生亚里士多德在古希腊时期就已经提出了法治的号召。而近代

的政治转型，也是由人治向法治转向的斗争史。我国从长期的历史经验和社会主义实践建设史中，也提出了法治具有固根本、稳预期、利长远的基础性作用，是社会主义现代化建设的基础。依法行使权力是公权力运行的核心，也即根据法律的授权依法行事。智能辅助裁判，由于算法依据形式推理的逻辑运行，对于司法权的运行呈现出大致的预判，司法人员需要对智能辅助裁判进行合理的评估，以保障司法权行使更为公正合理，这在一定程度上可以防止司法权力的偏移。

2.4 维护民主成果

亚里士多德提出的法治，即使在现如今，仍然葆有着旺盛生命力，其指出：已制定的法律得到了普遍性的服从；而被普遍性遵从的法律，本身又是良好的法律。在“普遍性服从”这一内涵之中，要求各个主体依法行事[10]。我国法律的立法工作由全国人民代表大会负责，法律是民主制度的结晶。国家机关在依法行事的同时，不仅是在尊重法律，更是在维护民主的成果。在大多数的司法案件中，即为普通案件，不存在彼此相互矛盾的裁判结果，不需要进入到实质推理的步骤。在形式法治领域中，任何实质价值的加入都将是对于形式法治的破坏性打击。通过形式推理，大多数案件依据明确的前提可以获得一个明确的结论（此处事实不清因素不加入考虑，因为事实不清，则注定无法获得正确的答案）。而在法律基本完善的现状之下，大多数案件的形式正义完全是可以实现的目标，以此对于形式法治和民主成果的保障也是最为彻底的。而疑难案件，多数是需要进行价值权衡，以对法律进行解释、漏洞填补等方式进行建构，此时，司法者则设身处地扮演着立法者角色。

2.5 可解释性

司法裁判本质上是进行说理的活动。首先，智能辅助裁判系统的形式推理路径，是通过算法的运用，将演绎算法、大数据归纳以及类案推送，形成案件的解决思路呈现给承办法官，以辅助法官的司法办案。其解释性可以通过两个方式进行：第一是司法人员，尤其是法官。在算法系统中，首先，司法人员需要辅助算法设计人员将法律转译为机械代码以及对案件进行司法标注。其次，法官在司法裁判中，需要进行说理论证，结合智能辅助系统提供的案件解决思路，经过“机械审判”到“法官审判”的转化，此过程不是原封不动，是经过法官审视之后的慎重判决，但是由于智能辅助裁判的形式推理路径，具有高度的准确性；第二是算法专业人员。这依赖于算法的可解释性，由于算法存在一定的算法黑箱、算法偏见等情况，算法专业人员，需要将算法的设计思路进行解释，虽然算法在很多国家属于商业秘密，但是作为司法辅助系统的算法，需要将此思路至少呈现给司法人员，以辅助其进行裁判说理。其次，根据形式推理的独特优势，还可以通过社会第三人进行解释。正是因为法律独特的演绎逻辑，使得法律的确定性得到保障，使得每个人都可以通过特定的逻辑思路得到相同的结论，由于是法官根据智能裁判系统的辅助之下，结合自己专业的审判知识做出司法判断，实际上仍然是法官做出的司法判断，第三人解释实际上仍然是对法官裁判的解释。

2.6 维护法教义学

法教义学主张将法律规范奉为“圣经”，在进行法律判断时，判断者不加怀疑地由法规范出发，进行司法判断。法律的适用过程是“目光流转于事实与规范之间”的过程，形式推理在运行中，从事实出发，可以获得一个明确的规范前提，从特定的规范前提出发，结合事实，可以获得一个明确的司法判断。如果说形式推理是第二步的话，那么它的第一步就是建立在不怀疑规范的前提之上。由此可知，贯彻形式推理则是一个坚定的法教义学立场。而算法的优势正是在于依照的算法逻辑运行，只要专家数据库值得信任且算法运行不出现运行BUG，那么其运行的结果就是值得信任的。由于裁判活动是一个说理活动，智能辅助裁判结合形式推理，具有稳定性、相对准确性的优势，指引司法人员一个可靠性的裁判方向，当司法人员欲求对于辅助裁判的分析不采纳时，必然要付出更多的说理论证。

3 智能辅助裁判形式推理的形式法治发展逻辑

波斯纳指出，作为法律形式主义者的唯一必要条件就是：绝对确信自己的前提以及从前提推出结论的方法[11]。智能辅助裁判作为辅助司法人员的数字化工具，其所运用的形式推理，是建立在专家数据库之上，依

照特定的形式逻辑进行的推理形式，是数字时代下司法现代化转型的重要方式，也是保障形式法治的重要手段。智能辅助裁判系统下形式推理呈现了两个层面的方法论：一为形式推理式司法审判思路；二为算法操作系统。其发展逻辑就需要紧紧把握专家数据库以及算法运行逻辑两条对应治理脉络，具体则体现在将大数据的升级迭代，更新辅助系统版本，优化内容构成以及算法运行。

3.1 优化专家数据库

形式推理很大程度上依赖于数据库的整理归纳，依赖于确定的前提。在质和量上，优化专家数据，可以保障大前提的准确，进一步提升智能辅助裁判的形式推理的准确性。在质的层面上，通过优化训练数据，进行针对性设置，注重类型化结构。需要认可的是，不同的案件事实，分属不同的知识领域，例如刑事领域、民事领域、行政领域。甚至同一领域中，特定子系统中所侧重的事实以及裁判的倾向也有所不同，例如在民事合同中，更多是当事人的意志保护。而婚姻家事领域中，关注更多的则是家庭的和睦；在量的层面上。由于大数据归纳依赖于归纳推理的特征，通过大量数据的归纳，提取公因式，可以通过新加入的案例成员以检验归纳的合理性、准确性，以保障大数据归纳的良性运行。可以根据案件的简要分类，根据要素审判方式的经验参考，建构不同的建模方案：第一，常规案件。在常规案件中，可以通过类型化的案件编制案件要素，设置不同具体案件的重心，以技术手段优化司法效率；第二，非常规案件，由于非常规的案件应对，则首要任务应当是填充相应的司法案件，通过自然语言处理、图文识别以及声音识别等输入，司法人员标注案件类型以及相应的案件焦点、核心案件事实以及法律适用等，形成类案数字画像[12]。

3.2 法律代码化

将法律转译为代码，从本质上也是专家数据库的一个重要组成部分。该部分问题由法律的本身具有的模糊性延伸：首先是我们能否准确理解法律；其次则是在我们准确理解法律后，能否将法律准确转译为代码。根据哈特对于语言的开放结构，在语义核心意义，对于概念的意义没有歧义，尽管法律概念存在模糊地带，但是远不及于规则怀疑主义的地步。哈特以棒球记分员为例子，以说明人们容忍官方对于规则的个别或者偶然的偏离，并不意味着棒球游戏不再继续，倘若偏离的太过频繁或者记分员拒绝使用得分规则，游戏的性质才会发生改变。记分员的裁决是终局性的事实，并不意味着所有的游戏都是“记分员的自由裁量”这个游戏，司法人员对于法律的内在观点是对于法律的确定的重要保障（足以限制自由裁量权的行使）[13]。司法裁判也如同记分员裁判一样，尽管司法人员存在一定的自由裁量，但是并不意味着法律不存在确定性。其次，代码是一组指令或符号集合，用于告诉机关执行特定的任务，严格来说，只要法律所表示的意思确定时，专业人员可以通过多种多样化的方式解决语言转译，也即办法总比困难多。需要认识到的是：智能辅助裁判首先是辅助裁判工具，其次才是裁判的本身。在此，可以将法律的核心概念区域通过算法进行表达，而在开放地带，借助法教义学，通过价值判断客观化的约束手段，将自由自由裁量权交由司法人员，这也必然是法律所持有的必然属性。

3.3 升级算法路径

算法是设计人员为了让计算机解决特定问题而规定的一系列明确的操作步骤。首先，设计多样化的算法路径。算法作为一个操作路径，受限于人的设计，可能不同的设计者由于价值取向、知识结构侧重等不同，其设计的算法流程也存在多样化差异，通过不同的设计者设计多样化的算法，保持算法的更新，可以保障最为合适的算法路径，以促进人工智能的优化升级；其次，算法实验。为设计人员提供沙盒环境，提供一个安全稳定的创新环境，在控制风险的同时，促进算法的实现，鼓励算法创新。任何科研创新均需要通过一定的实验才能检测可行性，在安全属性通过之后，还需要通过试点进行普遍化测试，通过算法实验检测，以保障算法的安全性，保障算法投入司法领域中的正常运行，防止算法不成熟导致的司法秩序紊乱。

4 结语

法治与人治是人类政治历史的长期话题，历史经验表明法治才是社会统治的最为稳定的手段。法律本身就是带有分歧的一个概念，例如历史上争论不休的实证主义法学与自然法学派，而如今也存法教义学与社科

法学等观点冲突。法律作为民主的结晶，就是象征着多数人的智慧成果以及相互妥协的治理方案，必然就不是每个人都满意的最优解，而只能是几乎人人都可以容忍甚至相对喜欢的解决方案。在法治实现的道路上，首先需要保障的是最小公约数的最大化，一步一步通过社会共识实现最小公约数同心圆的外扩，而不能揠苗助长，操之过急。在智能辅助裁判之下，通过依赖计算机的稳定算法运行，形式属性加以“算法信任”，形式法治的要义必然存在数字时代被无限放大，虽然目前的人工智能以及透露出能够处理关于价值权衡的问题，但是在面对法治这一关乎人类生存家园的环境，还是需要慎之又慎，将这一问题留待人工智能技术成熟时，再进行展望应当是合适的选择，那时法治的内涵必然会具有革命性的突破。目前，采取保守性措施进行法律实践，是一个最为稳妥的价值最大化选择。

参考文献

- [1] 宋旭光. 论司法裁判的人工智能化及其限度[J]. 比较法研究, 2020, (05): 80-92.
- [2] 陈景辉. 实践理由与法律推理[M]. 北京: 北京大学出版社, 2012: 71-94.
- [3] 陈景辉. 法治必然承诺特定价值吗?[J]. 清华法学, 2017, 11(01): 5-21.
- [4] 周元, 熊明辉. 如何进行法律论证逻辑建模[J]. 哲学动态, 2015, (04): 99-104.
- [5] 李世宇. 司法大数据在类案裁判中的应用探索[J]. 郑州大学学报(哲学社会科学版), 2018, 51(01): 24-26+16+158.
- [6] 陈锐. 法理学中的法律形式主义[J]. 西南政法大学学报, 2004, (06): 3-8.
- [7] 郭忠, 刘渠景. 习近平法治思想中的德法关系理论[J]. 重庆社会科学, 2022, (02): 101-115.
DOI:10.19631/j.cnki.css.2022.002.008.
- [8] 刘小平. 为实质法治申辩[J]. 法制与社会发展, 2024, 30(02): 42-60.
- [9] [德]卡尔·拉伦茨. 法学方法论[M]. 陈爱娥译. 北京: 商务印书馆, 2003: 161.
- [10] 苗力田. 亚里士多德全集(第九卷)[M]. 北京: 中国人民大学出版社, 1994: 135.
- [11] [美]波斯纳. 法理学问题[M]. 苏力译. 北京: 中国政法大学出版社, 2002: 52.
- [12] 朱福勇, 杨梦男. 论类案智能推送的优化路径[J]. 科技与法律(中英文), 2022, (04): 37-45.
DOI:10.19685/j.cnki.cn11-2922/n.2022.04.005.
- [13] [英]哈特. 法律的概念[M]. 许家馨, 李冠宜译. 北京: 法律出版社, 2018: 209-214.