

doi:10.13582/j.cnki.1672-7835.2021.03.017

# 大数据司法监督机制研究

王燃

(天津大学 法学院,天津 300072)

**摘要:**随着司法体制改革带来的司法权力扩增,司法权的监督成为重点。当前,司法责任制带有结果主义导向误区,传统监督机制功能日趋虚化。大数据则为司法权的监督提供了新路径,体现为基于数据采集的实时监督机制,基于数据画像的业绩考核机制,基于知识图谱的证据审查机制以及基于法律推理的偏离度预警机制。大数据司法监督具有全景式监督、预防性监督及算法监督的特征。同时,要注意大数据司法监督中的数据风险和算法风险,防止“监督”演化为“监控”,防范大数据对司法裁判权的过度干预。

**关键词:**大数据;算法;司法监督;司法改革;治理能力现代化

**中图分类号:**D916

**文献标志码:**A

**文章编号:**1672-7835(2021)03-0132-10

党的十九大报告提出要深化司法体制改革,全面落实司法责任制。本轮司法体制改革在保障审判权、检察权独立及去行政化的同时,也带来了司法权力扩增的风险。如何对上述改革所带来的司法权扩张进行监督约束,保证办案质量经得起考验,保障司法权的规范运行,则成为下一步“深化”司法体制改革的着力点。党的十九届四中全会强调要推进国家治理体系和治理能力现代化,大数据正是提升国家治理现代化水平的重要技术<sup>①</sup>。在传统监督机制失灵、配套监督机制尚未提出之际,大数据可成为探索司法监督机制的新路径。

## 一 司法权的扩张与大数据司法监督的提出

### (一) 司法权的扩张

保障审判权、检察权独立是本轮司法改革的重要内容,经员额制、去地方化等改革措施,法官、检察官享有独立办案的司法权。(1)员额制将司

法权分流至一线办案人员。员额制是为了实现司法人员职业化、精英化和独立化的重要举措,法官、检察官员额最高比例为39%,意味着只有少数业务精湛、品行优良的法官、检察官可以进入员额序列。入额的法官、检察官享有独立的办案权,不再受多级层报审批的“科层式”办案模式约束,形成以员额法官、检察官为核心的“原子式”办案组。员额法官享有独立审判、签署法律文书的权力,以往束之高阁的司法权被分流至一线的员额法官。法院、检察院还纷纷以“权力清单”的形式明确员额法官、检察官行使司法权的范围。但凡权力清单范围内事项,法官、检察官就有自主决定的权力,不受领导及其他人员干预。例如,通过权力清单,上海市检察官可独立决定的职权共141项,吉林省将51项原来属于检察长、副检察长、检察委员会的权力,下放给办案组和检察官<sup>②</sup>。(2)“去地方化”改革减少外部行政干预。省级以下的法院、检察院人财物全部收归省一级法院、检察院统一管理,由省一级的法官/检察官遴选委员会选

收稿日期:2020-12-10

基金项目:国家社会科学基金青年项目(18CFX036)

作者简介:王燃(1989—),女,江苏淮安人,博士,副教授,主要从事智慧司法、大数据侦查、证据法学研究。

<sup>①</sup>2017年12月8日,习近平总书记在十九届中共中央政治局第二次集体学习时强调:要运用大数据提升国家治理现代化水平。要建立健全大数据辅助科学决策和社会治理的机制,推进政府管理和社会治理模式创新,实现政府决策科学化、社会治理精准化、公共服务高效化。

<sup>②</sup>徐日丹:《强化司法责任制——谁办案谁负责 谁决定谁负责》,《检察日报》2017年10月29日。

任员额法官/检察官。通过人事、财物等司法行政管理权的剥离,有效避免了地方政府对司法审判活动的话语权控制,进而保障司法权的独立运行。

认罪认罚从宽制度的确立及捕诉一体化办案机制的实施,进一步加强了检察机关的主导地位,扩大了员额检察官的司法权。随着法官、检察官手中司法权力的扩张,担忧也随之而来。如何保证法官、检察官公正行使权力,如何保障权力不被滥用,如何保证检察官量刑建议的准确性以及审查批捕的公正性,传统的司法监督机制已不能满足权力扩张的需要,与司法权力扩张相应的司法监督机制亟待提上日程。

## (二) 现有司法监督机制的反思

结果主义导向责任制的误区。“有权必有责,权责应一致”,目前实务中主要以“司法责任制”来对司法权进行约束。当前的司法责任制本质上是一种结果主义导向机制。就微观的司法责任制本身而言,责任制以出现实质性违法裁判后果为要件,而对程序性规则的遵守与否关注较少,缺乏对司法权运行过程的监督。就宏观的整个监督过程而言,责任制的着眼点在于“人”而非司法权本身,希望通过对司法人员的惩罚来约束司法权的运行。但即便施以惩罚,事后的追责也不能弥补司法权滥用所带来的已然损失,缺少从事前防范角度对司法权进行约束的制度关怀。甚至,结果导向的司法责任制会产生威慑性的反效应,司法人员忌于对潜在办案风险的承担而谨慎行使司法权,转移责任风险,进而背离员额制改革的初衷<sup>①</sup>。

传统监督机制日趋虚化。有学者将现有司法监督机制分为内部监督与外部监督。前者指法院、检察院内部的监督,如审判委员会、检察委员会对疑难案件的决议;后者则包括人大、政协、媒体、民间力量的监督<sup>②</sup>。现有监督机制的功能日趋虚化和脱节。就外部监督而言,司法权的专业化决定了监督的专业化。外部监督机构多为非法律专业部门,他们无从了解司法权的运行机理,更

无法深入司法机关内部进行监督。实际中多依靠工作报告、当事人举报乃至偶然性突发事件进行监督,无法形成常态化、全覆盖的监督机制<sup>③</sup>。就内部监督而言,审判委员会决议、上级法院批复都带有浓重的司法行政权特征。这种科层制的司法监督缘于司法行政管理权,“领导”决议时所依据的仅是承办法官的浓缩性口头汇报,而缺乏法庭审判、言词争辩的亲历性和对证据材料的充分审查,科层式的监督机制逐渐脱节于扁平化的司法权运行机制。

## (三) 大数据司法监督的提出

为应对司法体制改革所带来的司法权扩张风险,近年来也出现了一些新型监督机制。如《最高人民法院关于完善人民法院司法责任制的若干意见》提出要建立符合司法规律的案件质量评估体系和评价机制、法官业绩评价体系和业绩档案;最高人民检察院《关于完善人民检察院司法责任制的若干意见》还提出要全面记录办案流程信息,全程、同步、动态监督办案活动。很多地区在上述监督机制基础上,逐渐开拓出“大数据+司法监督”模式,将时下大数据、人工智能技术嵌入司法监督中。例如浙江法院深入推进“互联网+审判”改革,通过网上留痕和信息公开进行监督<sup>④</sup>;江苏省检察机关推出“检察官绩效考核软件”,实现相关数据自动抓取、测算,建立检察官的数字化个人档案<sup>⑤</sup>。

上述数据化监督方式通过数据对司法权力进行监管,通过对司法权运行过程中产生的数据记录进行融合分析、挖掘异常,及时发现和控制可能存在的风险,实现将司法权力关进制度笼子的目标<sup>⑥</sup>,本文称之为“大数据司法监督”。

## 二 大数据司法监督的运行机制

### (一) 基于数据采集的实时监督机制

#### 1. 数据在线化采集的监督效应

真正的司法大数据来源于法律人在线行为的自然沉淀。法律人的每一次鼠标点击、键盘敲击、

①陈瑞华:《司法体制改革导论》,法律出版社2018年版,第196页。

②梁平,李庆保:《论我国司法监督资源的优化整合》,《法学杂志》2014年第11期。

③司法改革后,省级以下人大对同级法院的监督也日趋弱化。参见陈瑞华:《司法体制改革导论》,法律出版社2018年版,第162页。

④《司改新亮点:司法责任制权责统一 放权不放任》,中国法院网,https://www.chinacourt.org/article/detail/2016/07/id/2042168.shtml。

⑤庄永廉:《如何构建员额制检察官办案绩效考核机制》,《人民检察》2017年第19期。

⑥《人在干、数在转、云在算——数据铁笼建设实践》,《中国建设信息化》2018年第3期。

网页浏览都被系统记录下来,在线办案时长、相关法律文书等大量数据实时传输到后台。尽管数据在线化采集的初衷仅仅是获取数据源,但无形中也带来了“数字化监督效应”,对司法人员心理上产生威慑力,督促其规范司法办案行为<sup>①</sup>。随着司法信息化的发展,特别是“人一机”交互系统、物联网技术的发展,越来越多的司法大数据被采集。从早期的司法文书数据到办案流程数据,甚至现在可以直接对庭审视频数据进行监督。某省法院的“智审巡查”系统,可采集庭审录音录像的视频数据,自动识别出审判员迟到缺席、着装不规范、庭审接打电话等违规行为。

## 2. 数据实时聚合的监督效应

零散的单项司法数据可能难以分析出有效信息,但是当海量司法数据汇聚后,案发趋势、司法规律就显现出来。部门之间、地区之间还可进行司法态势比对,形成整体监督效应,及时、精准感知辖区内的司法风险并采取调控、防范措施。例如某省级法院的“大数据实时监测平台”,每日对全省三级法院的收案数量、案件类型、案件程序、当事人地域分布、各院收案数、司法信息公开数、信访数据、结案数据等进行实时采集。通过海量司法数据汇聚来分析司法态势风险,如发现民事案件中民间借贷、金融借贷纠纷偏高,刑事盗窃案件当事人多来自G、J、Y省份等司法态势。

## (二) 基于数据画像的业绩考核机制

大数据画像是指评估与自然人相关的某些个人情况,而对个人数据进行的任何形式的自动化处理和利用<sup>②</sup>。司法监督语境中的大数据画像,主要以法官、检察官为对象,对其个人信息、司法办案、专业研习等维度进行数字刻画。大数据画像与当下的法官、检察官业绩考核机制不谋而合。以法官业绩考核为例,可通过以下步骤实现。

(1)数据采集:员额法官相关数据主要包括身份数据、司法行为数据以及案件数据。身份数据主要包括年龄、学历、专业、性别等属性类数据,这部分数据可构成静态的人物画像;司法行为主要来源于法官在线办案行为的数据沉淀,形成动态的人物画像;案件数据则包括案件各环节的司法文书以及案件流程的元数据。(2)维度分类:法官画像的分类维度可依据各地区业绩考评要求来进行个性化设置。不少地区按照《最高人民法院关于完善人民法院司法责任制的若干意见》中所规定的履职情况、办案数量、审判质量、司法技能等维度进行刻画;以大数据公司S的法官画像系统为例,围绕“基本信息、办案数据、关联图谱、庭审视频、文章观点、争议焦点、裁判观点、证据分析”八大维度进行刻画。(3)特征标签:在维度刻画基础上,为每个法官打上不同标签,对其司法业绩和特征进行描述。以上述S公司系统的法官“赵某”为例,其特征标签包括“擅长民间借贷纠纷案件”“文书说理充分”“与某某律师关联频次过高”等。通过上述数据画像方式,形成“一人一档”的数字化司法档案。

需要注意的是,司法人员大数据画像应根据业绩考核的要求,对不同维度予以不同的侧重,特别是“办案量”的科学测算应成为重中之重<sup>③</sup>。传统办案量评价往往采取单纯“计件”模式,忽视不同部门办案职能的区别,不同案件罪名、案由及程序的难易程度等要素,造成考核结果不合理<sup>④</sup>。解决此问题的关键即在于对案件数据的标准化处理<sup>⑤</sup>,可通过“案件权重分配”平衡不同部门、不同类型案件工作量的标准化问题。简言之,即结合案件实体和程序要素,对简单案件分配以较低的权重系数,而对难度大、复杂度高的案件赋予较高权重系数,从而使办案量的测评趋向标准化、科学

①李拥军:《新兴科技与未来法治》,《福建师范大学学报(哲学社会科学版)》2019年第4期。

②参见《欧盟一般数据保护条例》(GDPR)第4条。

③例如,在《XX省检察机关检察官办案绩效考核量化规则(试行)》中,明确要求检察官办案绩效考核以评价司法办案为主,兼顾评价司法作风、司法技能和职业操守,上述因素分别占70%、10%、10%、10%的比重。

④笔者在调研中发现,某市检察机关考核标准其中一项为“独立公诉业务流程案件,每1件1人1罪名计1分,每增加一名当事人增加0.5分……卷宗每增加一册增加0.2分”,仅仅对案件、人次、罪名等进行简单“计件”,而没有考虑不同部门的案件类型、罪名及案由之间的难度、复杂度的差异性。该市检察机关采用传统办案业绩测算方式,员额公诉检察官A在2017年办理33件公诉案件,共计130.68分;同院的刑事执行检察部员额检察官B在2017年办理685件减刑、假释、暂予监外执行案件,分数竟高达2878分。

⑤数据标准化过程较为复杂,可采取数据趋同化处理、数据无量纲化处理等不同方法,在此不展开。

化和精准化<sup>①</sup>。另外,还要防止业绩考核沦为形式主义的数据统计,应当注意对办案质量的实质考察,如Z省法院通过对裁判文书说理部分字数的测算,实现对司法文书质量的监督。此外,很多司法画像系统兼具腐败识别功能,即通过法官与文书中律师、律师事务所以及胜诉率进行关联性分析,识别高频出现的律师事务所、律师,进而预测潜在的司法腐败。

### (三) 基于知识图谱的证据审查机制

法律知识图谱是对某一类案件法律关系的图谱化构建,建立起“人—案”“人—物”“情节—证据”等要素之间的关系,以符号形式描述法律案件要素相互关系的结构<sup>②</sup>。知识图谱能够将文本法律规范和司法实务经验进行规律性总结,提供庞大而全面的法律知识库,为进一步构建智慧司法应用系统奠定基础。我国不少司法机关在法律知识图谱基础上开发出证据审查功能<sup>③</sup>,其原理是在刑事罪名知识图谱基础上,根据以往证据收集和采信经验并结合法律程序性规定,将每一类案件证据的共适性判断规则和证据标准嵌入人工智能办案系统中,利用技术手段对证据规格、证据合法性、证据真实性实现智能审查<sup>④</sup>。在每一办案阶段提醒司法人员证据问题,对证据的合法收集、运用进行实时监督约束。

(1) 证据充分性审查。每一类案件制定“情节—证据”关联的知识图谱,将每一情节要素对应的证据形式以及每一种证据的收集程序、内容等要件嵌入系统,为司法人员提供清单式证据指引。(2) 证据合法性审查。将证据的合法性审查规则“翻译”为算法规则,自动识别证据的程序性瑕疵,提示办案人员进行补正或说明。如根据

《中华人民共和国刑事诉讼法》的规定,犯罪嫌疑人送至看守所羁押后,讯问应当在看守所进行。系统从某案件文书中审查发现,本案犯罪嫌疑人送看守所后,公安对其讯问的地点仍为派出所。即未在规定的办案场所内讯问,违反法律程序规定,因而自动发出预警提示。(3) 证据真实性的审查。系统对证据链条的完整性以及证据之间是否存在矛盾进行比对、提示。例如,一起盗窃案中涉及被盗电动车的金额认定,系统将所有关于该电动车价值认定的证据进行了提取。通过比对发现,发票和价格认定书金额存在较大差别<sup>⑤</sup>,系统自动发出预警,提示办案人员需进一步审查<sup>⑥</sup>。

在当前的司法实务中,我国的智能化证据审查机制多在公检法三机关刑事案件中运用,将审判阶段的证据标准用于指引侦查及审查起诉阶段,代表性运用如“上海刑事案件智能辅助办案系统”(俗称“206系统”)。在证据标准指引及证据属性审查基础上,智能化证据审查机制能够有效地指导证据收集工作、促进司法证明活动的规范化,对司法决策起到一定的纠偏作用,防范冤假错案的产生<sup>⑦</sup>。此外,在当前的捕诉一体化背景下,该机制还能辅助检察官审查批捕时对案件的证据链、证据标准进行审查校验,确保达到法定证明标准,并进而消解因捕诉一体化所带来的检察权不中立的担忧。

### (四) 基于法律推理的偏离度预警机制

法律推理是基于同案同判假定,通过访问知识库中对过去同类问题的求解,获得当前问题解决方案的方法<sup>⑧</sup>。无论是大陆法系基于规则的“大前提—小前提—结论”三段论式的演绎推理论证系统,还是英美法系基于先例的类比推理论

①目前,案件权重有主观赋权和客观赋权两种方式。前者多根据司法人员经验进行主观赋权;而后者则是机器在海量案件学习基础上,对各个指标根据一定的算法规则进行自动赋权。主观赋权与客观赋权相结合的方式能够较好地平衡案件权重系数。例如,上海市高级人民法院的案件权重系数采取了主客观相结合的赋权方法,在对150万份案例进行大数据分析的基础上,将每个案件拆解成70项信息点,在此基础上建模分析,并同时辅助以法官的经验进行补全。实务中,案件权重系数的分配非常复杂,越精准的权重系数其测算层级越复杂。例如江苏省法院的案件权重系统中,采取了三级多元化的权重体系。法官的案件工作量要乘以总的案由系数,其工作量则是由案件程序指标权重(0.4)和案件实体指标权重(0.6)相合成,具体的程序指标和实体指标下面又细分为几十个乃至上百个指标权重。

②王禄生:《司法大数据与人工智能开发的技术障碍》,《中国法律评论》2018年第2期。

③例如贵州省“统一证据标准系统”、上海市“刑事案件智能辅助办案系统”。

④潘庸鲁:《人工智能介入司法领域路径分析》,《东方法学》2018年第3期。

⑤2015年7月出具的发票显示,被盗电动车价值1200元;但是在2017年出具的价格认定书中认定,被盗财物估价1400元,价值不降反升,显然不合常理,需要办案人员进一步查证。

⑥基于笔者对上海“206”刑事案件智能辅助办案系统调研。

⑦刘品新,陈丽:《数据化的统一证据标准》,《国家检察官学院学报》2019年第2期。

⑧张妮,杨遂全,蒲亦菲:《国外人工智能与法律研究进展述评》,《法律方法》2014年第2期。

证系统,都为推理模型的建立提供了理论基础和学科优势<sup>①</sup>。某种意义上,法律推理模型是对法官判断、裁判过程的模仿,智能定罪、智能量刑等系统的核心都是法律推理模型。尽管法律推理模型的构建具有相当的难度,但已经有一些较为成功的应用,如联邦德国司法部早在1973年就构建了JURIS数据库,1981年兰德公司开发出LDS(Legal Decision-Making System)审判辅助系统<sup>②</sup>。近年来,机器对欧洲人权法院案例的判决达到79%的准确率<sup>③</sup>;2017年法律科技公司LawGeex的人工智能系统在商业合同审查测试中,以94%的准确率击败了准确率85%的20位资深律师。

目前,智能量刑是较为成熟的法律推理应用。由机器模仿法官量刑过程,对同类案件中特征要素与罪名、量刑结果之间关系进行学习,将情节要素作为自变量,罪名、量刑作为因变量,生成相应的算法模型。通常,机器给出的不是某个精确量刑数值,而是一段量刑区间。笔者在某系统中以“电信诈骗”为例进行量刑预测,其给出的量刑期集中区间为36个月,平均量刑期为31.96个月,以及相应的缓刑、罚金适用比例,为法官提供量刑的参考区间。机器的量刑区间及量刑平均值实际上是对该类案件法官集体裁判经验的数据化表达,是法官对于该类案件是非对错的共识,个案裁判理应在该区间内。在此基础上可实现量刑偏离度分析功能,将法官量刑结果与机器量刑进行对比,计算出二者的偏离程度,并对偏离度设置相应的阈值。一旦个案中量刑偏离度超出阈值范围,系统即发出预警,从而起到同案同判的保障作用,对案件裁判发挥实质监督功能<sup>④</sup>。

智能预测及偏离度分析功能除了可以保障法官裁判权的正确行使外,在当前认罪认罚从宽制度的背景下,还可有效地保障检察官量刑建议的精准化、规范化。同时,智能量刑系统还有助于法

官在审判环节对检察官量刑建议的审核,是否有明显偏离正常阈值范围的量刑情形(“明显不当”)<sup>⑤</sup>,并进行及时调整,确保最终的量刑结果的准确性。

综上,“基于数据采集的实时监督机制”“基于数据画像的业绩考核机制”在传统司法监督机制基础上进行了“大数据+”的技术升级,海量数据的特征使得司法监督逐渐走向全面性、高效性<sup>⑥</sup>;而“基于知识图谱的证据审查机制、基于法律推理的偏离度预警机制”则是在大数据司法辅助业务基础上自然衍生出的司法监督功能,不仅能够辅助法官、检察官证据审查、定罪量刑等职能的行使,也从程序源头上保障了该部分司法权的“正确”运行。特别是此种机制突破了传统司法监督的事后性、形式性短板,能够深入司法权运行的核心区域,向实质性司法监督迈进<sup>⑦</sup>。

### 三 大数据司法监督的特征

#### (一) 从零散式监督到全景式监督

传统司法监督带有小数据时代“抽样性”特征,呈现一定的零散化及偶然性缺陷。一则传统监督机制带有“过滤”设计,不能实现对所有案件的全覆盖。例如以审判委员会为代表的内部监督机制,案件的监督范围取决于承办人员的汇报提请,没有提请的案件则无法纳入监督范围。二则传统监督机制并非常态化,监督事项的发生往往带有偶然性色彩。很多司法腐败行为、冤假错案依赖于当事人的举报、新闻舆论的曝光,这种外部监督方式不具有自生的常态化、稳固化特征。

大数据司法监督机制具有“全数据”特征,能够对司法权运行过程进行全面化、常态化覆盖,形成全景式监督模式。(1)大数据司法监督的全面化。随着物联网、人机交互等技术的发展,能够获

①黄良洪,曹旭东,刘树铭:《法律领域的专家系统》,《计算机工程与科学》1991年第1期。

②季卫东:《人工智能时代的司法权之变》,《东方法学》2018年第1期。

③Aletras N, Tsarapatsanis D, Preotiuc-Pietro D, et al. “Predicting judicial decisions of the European Court of Human Rights: A Natural Language Processing perspective”, *PeerJ Computer Science*, 2016(2):93.

④王禄生:《司法大数据与人工智能开发的技术障碍》,《中国法律评论》2018年第2期。

⑤《中华人民共和国刑事诉讼法》第201条规定:人民法院经审理认为量刑建议明显不当,或者被告人、辩护人对量刑建议提出异议的,人民检察院可以调整量刑建议。人民检察院不调整量刑建议或者调整量刑建议后仍然明显不当的,人民法院应当依法作出判决。

⑥王佳云:《司法大数据与司法公正的实现》,《吉首大学学报(社会科学版)》2020年第2期。

⑦可能有部分读者会质疑“基于数据采集的实时监督机制”“基于数据画像的业绩考核机制”是一种司法辅助功能,即辅助法官、检察官证据审查、定罪量刑等职能的行使。然而,这种基于海量案件经验基础上的智慧司法机制,直接保障了司法权在合理范围内的“准确”行使,特别是加入阈值、预警等功能后,能够从源头上有效监督司法权的准确行使,是一种实质意义上的司法监督机制。

取所有的司法行为数据、案件数据。数据采集的全面化带来司法监督范围的全面化。上文所述的“大数据实时监测平台”,即通过数据全覆盖来督促司法人员办案规范化,所有司法数据实时采集、实时更新,形成全面化无死角的“大数据监督”机制。(2)大数据司法监督的常态化。大数据司法监督机制将办案程序规范、证据规则、司法腐败行为等要点转化为算法规则,嵌入系统进行智能化大规模审查分析,由机器实时不间断地发现潜在的异常风险点,实现司法监督的常态化。

### (二)从惩治性监督到预防性监督

传统司法监督机制具有相当的时间滞后性,监督机制在案件办理、司法行为终结后方能生效。由于时间的滞后性,传统监督机制客观上无法避免司法权滥用、误用所带来的错判等后果,只能将重点放在司法人员的惩戒上。大数据则基于海量数据的分析挖掘,将司法办案规律和经验转化成算法规则,用于对未来事件的预测、对实时行为的监测。如此一来,司法监督与司法行为之间的时间差则大大缩短,能够实现实时性、预测性监督。例如大数据绩效考核机制改变了传统年中、年底集中考核的模式,系统实时对法官办案数据收集、更新及测评,法官和案管部门可实时查看绩效得分;量刑偏离度分析和证据审查机制则将实体性、程序性等监督要点嵌入办案过程,在诉讼程序终结前即发挥预警及纠偏的监督效应,及时将潜在的实体风险、程序瑕疵予以排除。由于时间的提前,大数据司法监督机制的重点完全放在对错误司法行为的事前预测及防范,而非对司法人员的事后惩戒,从惩治性司法监督模式转向预防性司法监督模式。

### (三)从经验式监督到算法监督

传统监督机制主要依靠监督者的主观经验,经验式监督不仅带来监督效率低下,且容易导致监督尺度不一、监督虚化等问题。大数据司法监督则是由算法驱动的监督模式。算法不仅能够解放传统的“手工式”监督模式,而且能够统一监督尺度,促进监督的实质化。

算法带来监督的智能化。算法改变了传统“手工劳作”式的司法监督,由机器替代人工逐项审查,实现大范围、高效率监督。如传统的案件质量评查需要人工对纸质卷宗进行逐项审查、核对,而大数据则直接提取并识别电子卷宗里的异常项。

算法带来监督的客观化。算法基于对海量案件、集体司法经验规律总结,具有共性的监督标准,能够克服经验式监督所带来的尺度不一问题。如传统的绩效考核机制,不仅各地区考核标准设置不一,且多由被监督主体自行对分值进行计算,难以保证统计数据的客观性和正确性;而由算法驱动的案件权重测评机制则统一了不同类型工作量计算标尺,对法官工作量进行科学、精准计算。

算法带来监督的实质化。算法作为集体办案经验的凝聚,对司法逻辑的重新演绎,能够内发性地对案件实质问题进行监督、对案件争议焦点点进行检视,促进司法监督的实质化。例如“案件偏离度分析系统”,不仅仅是对四则运算式量刑规则的简单翻译,而是机器对海量裁判经验学习基础上更为精准的非线性量刑规则;“统一证据标准”则是将证据审查的规则转化为算法模型,自动发现隐匿的证据疑点,从浅层次的证据充实性、真实性与合法性审查,逐渐深化至证明力判断<sup>①</sup>。随着人工智能技术和机器自主学习能力的发展,算法能够将人工“喂养的”司法经验进一步迭代更新,促进大数据司法监督的深度发展。

## 四 大数据司法监督的风险及防范

### (一)数据风险

海量数据源是大数据司法监督机制的基础,而数据源往往带有一定的质量问题,数据不全面、不真实以及不可靠等瑕疵都会影响数据分析结果<sup>②</sup>。

#### 1.“全数据”问题:司法监督的不完整

“全数据”是大数据最基本的方法论之一<sup>③</sup>,数据量的全面与否,直接决定分析结果的准确性。大数据司法监督中的证据审查、量刑偏离度分析等机制过度依赖“中国裁判文书网”的数据。然

<sup>①</sup>目前机器还不能实现对证据证明力的判断,但证明力判断是未来证据审查系统的发展方向。

<sup>②</sup>Jianzheng Liu, Jie Li, Weifeng Li, et al. "Rethinking big data: A review on the data quality and usage issues", *ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing*, 2016, 115(4): 65-71.

<sup>③</sup>“全数据”是指“不是随机样本,而是全体数据”,大数据不用随机分析的捷径,而是采用所有数据的方法。维克托·迈尔-舍恩伯格,肯尼斯·库克耶:《大数据时代》,盛扬燕、周涛译,浙江人民出版社2012年版,第39页。

而,网上公开的3 000多万份裁判文书实际只占总量的50%左右,还有约一半的裁判文书并未在网上公布<sup>①</sup>。纵观整个司法流程,除了终结性的裁判文书外,还有侦查终结报告、起诉意见书等诸多法律文书,卷宗的数据化程度也不够。这些“过程性”的司法文书数据并没有被用于构建司法监督机制,远未达到“全数据”的量级,从而也导致大数据司法监督仍然不够完整,侦查、审查起诉等诸多诉讼环节仍有被纳入司法监督的空间。

对此,可通过历史数据盘活和数据开放共享机制来解决“全数据”问题。(1)司法大数据的盘活。法院、检察院的在线办案系统多年来沉积了大量司法数据,如“全国检察业务统一应用系统”2009年即在全国四级检察院普及应用,积累了大量司法行为数据、文书数据,完全可以将这部分沉睡的数据盘活运用。(2)司法大数据的开放共享。除了裁判文书网以外,最高人民法院还有中国庭审公开网、中国执行信息公开网等七大平台,对法院数据进行全面开放;最高人民检察院有“人民检察院案件信息公开网”,对检察“重要案件信息”和“法律文书”面向公众开放;部分地方法院、检察院也会开放部分司法文书。上述数据都可作为大数据司法监督构建的数据来源。

## 2.“错数据”问题:司法监督的不准确

“错数据”主要指数据质量问题。司法大数据质量的甄别难点在于裁判文书判决的准确性,即如何保证机器学习的每一份判决都准确无误。况且,不同历史阶段、不同地域的裁判本身就有一定的差异性,例如“严打”时期的部分判决量刑偏重,一部分正当防卫被认定为故意伤害<sup>②</sup>。这些偏差、错误的裁判数据带来了“数据噪音”,相当于以错误的司法经验、裁判规则去指导个案,在此基础上所产生的算法模型必然会带有一定的偏差。此类模型用于指导司法监督,存在着证据审查标准、定罪量刑标准不准确的风险。

鉴于此,对于数据错误、数据重复、数据缺失等普适性数据质量问题,可通过专业的“数据清

洗”技术来处理<sup>③</sup>。而对于诸如裁判文书等因事实、价值判断而产生的错误数据,则有赖于整体裁判水平的提高,同时可以辅之技术方法,运用数据处理技术将偏差的司法经验、错误的历史裁判数据剔除出去。例如有专家在设计“交通肇事罪”量刑模型时,通过实际刑期与标准刑期之间过大的残差值,来发现量刑偏重、偏轻的案件,并将这部分数据从样本中剔除,从而优化样本数据源<sup>④</sup>。

## 3.“新数据”问题:司法监督的不全面

大数据时代,司法领域每天都产生海量新的裁判文书,新数据的不断涌入意味着其中可能蕴含着新的裁判规则和监督规则。例如,最高人民法院的类案推送机制根据案件类型、特征的变化在不断增加法律关系要素,如“离婚类案件”早期仅有子女抚养、夫妻感情、财产分割等常见简单要素。随着新案例的出现,逐渐增加了借贷争议、公积金争议、股权争议、分红争议等新的要素。可见,新的司法数据带来了新的裁判经验和监督规则,从而导致既有的司法监督模型不够全面、不够精细。并且,随着大数据技术发展的迅速,会造成既有司法监督模型愈发滞后于新型司法权运行实务。因此,大数据司法监督机制必须随着司法数据的增加而不断更新特征标签、优化算法模型。

## (二) 算法风险

### 1.算法的技术限度:监督方法的不智能

目前,大数据司法监督的算法产生主要有“自底向上”和“自顶向下”两种方式。前者是指借助一定的技术手段,从海量数据中提取出资源模式,由机器对海量数据学习后自动生成算法模型;后者是指借助既定的司法规则、司法经验,人为构建算法规则<sup>⑤</sup>。目前,鉴于人工智能发展水平的限度以及司法专业本身的难度,大部分算法生成仍采取“自顶向下”的方法,将主观司法经验进行算法规则翻译,所谓“有多少人工就有多少智能”,大数据司法监督的算法产生过程仍然不够自动化、智能化。如知识图谱基础上的证据审

①左卫民:《关于人工智能在中国运用前景的若干思考》,《清华法学》2018年第2期。截至2021年1月19日,中国裁判文书网公布的裁判文书已达114 080 290份,且数据处于实时更新中。

②参见周光权教授2018年6月8日在北京大学法学院举办的“人工智能与中国法律新时代”会议上的发言《大数据运用对于司法改革的意义与局限》。

③王燃:《大数据侦查》,清华大学出版社2017年版,第63-64页。

④白建军:《基于法官集体经验的量刑预测研究》,《法学研究》2016年第6期。

⑤刘峤,李扬,段宏,等:《知识图谱构建技术综述》,《计算机研究与发展》2016年第3期。



查规则,主要是对法条中证据规则及司法实践中证据审查经验的“翻译”。然而,现实法律世界存在着大量未经经验浸润的法律逻辑,也存在着未经逻辑规整的经验<sup>①</sup>,这就导致了人工经验的局限性,造成覆盖罪名少、精度不足等问题。且“自顶向下”方式相当耗费人力、时间和精力,例如某省司法系统仅“故意伤害罪”知识图谱的构建,便耗费了法官、检察官、法学教授以及司法大数据公司等大量人力物力资源。

当前合理的路径是将“自底向上”和“自顶向下”模式相结合,就前期来说,可以先进行人工标注、人工编制司法知识图谱,再交由机器去学习。随着自然语言处理、机器学习能力的不断深化,越来越多的法律算法模型也开始采用“自底向上”的方法。很多大数据量刑模型由机器对海量判例学习后,运用卷积神经网络、回归分析等方法自动生成,而不是对法律文本中量刑规则的简单翻译,逐渐推进监督算法产生的智能化、自动化。

## 2. 算法透明与否:监督程序的不公正

算法不透明一直是让业界诟病的顽疾,这种“黑箱效应”一旦蔓延至司法领域,则会导致司法监督过程的不透明,进而带来司法监督程序的不公正。(1)数据采集不透明。哪些行为会转化成数据被采集、哪些数据将用于监督考核,被监督者大都处于不知情状态。(2)算法运行不透明。大数据司法监督系统多由科技公司研发,而算法则是公司最核心的竞争力,一般基于商业秘密保护而不予公开。另外,即便是将案件权重、量刑偏离度预测等算法公开,司法人员也无法甄别参数、模型等是否准确合理。

大数据司法监督机制应具有可验证性与透明性,监督的数据来源、算法原理都应当向被监督对象公开,从而保障司法监督的程序正当。实际上,算法可解释性乃至可视化是可以技术解决的问题,一旦法律提出了相关要求,技术界便会想方设法使算法成为可解释<sup>②</sup>。2018年出台的《欧盟一般数据保护条例》即明确规定要向数据主体提供

算法运行逻辑<sup>③</sup>。大数据司法监督机制中的算法不透明问题,可通过“技术”和“规则”的双重路径来解决。(1)对“人”的监督机制中,可适当移植个人数据保护的一般性原则,保障被监督者的知情权和可修改权。告知司法人员拟采集的数据范围,保障司法人员对数据画像的知情权;司法人员有权限登录个人司法档案系统,并且对于系统中错误数据、过时数据有提出修改、删除的权利;应当在系统中说明刻画维度的分类、案件权重计算公式等数据画像原理。(2)对“案”的监督机制中,要保证司法监督过程的可解释性,可通过可视化的方式将算法运行机理进行展示。以量刑偏离度预测系统为例,应公开偏离度计算公式及同类案件来源,保证监督过程的透明性和可溯源性。

## 3. 算法偏差与否:监督标准的差异化

“算法偏差”是技术界一直担忧的问题。然而,司法经验本就带有地域差异、案件类型差异,大数据司法监督中要注意缘于司法经验本身差异存在的合理性。将不同的、个性化的监督标准付诸实施,而不能基于单一的监督标准进行“一刀切”式监督。与此同时,也要避免由于个案、个别地区因数据量有限所带来的算法“过拟合”偏差<sup>④</sup>。(1)司法地域性偏差。司法监督的目的之一是要保证同案同判,但由于经济、人口等发展因素差异,不同地区对于同类案件的量刑也会有所差异,而这一差异本身具有一定的合理性。如果用全国裁判数据作为训练样本,则可能会导致算法标准偏离本地特征,造成本地裁判偏离度过高<sup>⑤</sup>;如果仅用本地裁判数据作为训练样本,则会由于数据量过小而导致“过拟合”问题。(2)不同案件算法偏差。不同类型案件的特征均不一样,算法设计应充分考虑各类案件的差异性。如量刑偏离度的比较基础是同类案件的量刑均值,如果该罪名本身法定刑期就长,则其作为分母数值相对较大,偏离度百分比不会过大;如果罪名的法定刑期较短,如酒驾一般判处一个月以上六个月以

①郑戈:《算法的法律与法律的算法》,《中国法律评论》2018年第2期。

②郑戈:《算法的法律与法律的算法》,《中国法律评论》2018年第2期。

③《欧盟一般数据保护条例》第13到15条规定:控制者对个人信息的自动决策机制,包括个人画像。在该种情况下,控制者至少应向数据主体提供数据画像过程中运用的逻辑以及该种数据处理对数据主体的重要性和可能产生的后果。

④“过拟合”是指学习时选择的模型所包含的参数过多,以致于出现这一模型对已知数据预测的很好,而对未知数据预测得很差的现象。参见李航:《统计学习方法》,清华大学出版社2012年版,第11页。

⑤王禄生:《司法大数据与人工智能开发的技术障碍》,《中国法律评论》2018年第2期。



下的拘役,其量刑幅度本身较小,稍有偏差即会造成较大的偏离度。因此,在算法模型训练上,既要考虑地域的司法特征,也要避免一味使用本地数据而造成的算法偏差,还要考虑不同罪名之间的差异性。另外,还可通过技术方法来消除算法的偏差,如通过交叉验证、正则化等方法来解决算法“过拟合”问题,通过算法参数的调试、验证与测试来确保精确度<sup>①</sup>。

### (三) 制度风险

#### 1. 大数据监督的过度:大数据监控模式的防范

在探索大数据监督功能时,要注意合理限度,防止大数据“监督”演化成大数据“监控”。诚然,数据“监督”与数据“监控”本就难以划分明确的界限,大数据在发挥司法监督作用的同时,确实容易使被监督对象产生抵触甚至畏惧心理。被监督者不知道哪些行为会被转化为数据,不知道每一次司法判断是否会触动预警机制,甚至不排除为了迎合司法监督机制而产生“反监督策略”。笔者曾了解过不少检察官、法官对此问题的态度,大部分人持反对意见,担心由于数据过度监控而约束办案积极性,压缩司法权运行空间,司法权只能在监督范围内僵化运行。这一担忧已然在域外成为现实,法国在2019年的《司法改革法》中规定,法官和书记官成员的身份资料不得用于评价、分析、比较或预测。该规定的出台正是对大数据司法监督与法官隐私、司法独立等价值冲突的考量<sup>②</sup>。

对此,可从制度上对大数据司法监督机制进行调控。一方面,将激励相容制度引入大数据司法监督。传统的命令控制式规则逐渐受到批评,而激励性监管得到重视,如果监管能够与被管理者激励相容,则能有效提高监督效果<sup>③</sup>。在对司法人员进行数据化监督的同时,也应进行正向的业绩激励,在数据监督基础上探索激励相容机制。具言之,大数据监督是给各类司法业务设定数据化的最低标准,即所谓的“阈值”、警戒线;同理,

各类司法业务也会有阈值以内的“最优值”。可以参考最优值来给予司法人员奖励,如员额法官的大数据业绩考核,除了设置最低限度的预警分值外,还可对分值较高的法官予以奖励;再如量刑偏离度预警中,对量刑偏离度累计偏差值较小的法官予以奖励。通过大数据监督机制来设定司法权运行的最低限度,通过激励机制来设定司法权运行的最优上限,从而给司法权运行以充分合理的空间。另一方面,可考虑在大数据司法监督中引入个人数据保护机制。尽管司法人员的个人数据权需适度让位于司法监督目的,但数据主体仍应当具有一定程度的知情、访问、更正等基本权利。也有学者提出,我国司法大数据开发应当尽量“对案不对人”,淡化高度指向个人的定向开发;赋予司法大数据主体的释明义务,明晰路径、数据采集、评估方法等信息<sup>④</sup>。

#### 2. 大数据裁判的过度:机器判决模式的防范

随着智慧司法进程的发展,各地法院愈发成为“判决工厂”,产生算法支配个案司法的情景<sup>⑤</sup>。大数据监督机制中,“证据审查”“量刑预测”等应用也兼具辅助司法裁判的功能。大数据司法究竟处于“辅助”抑或是“主导”裁判地位,是当下司法界争议及担忧的焦点。与众多学者的观点一致,笔者亦认为人工智能应当处于辅助或从属地位,要特别注意防范大数据对于法官司法裁判权的过度干预,司法裁判权的主导永远且只能是“人”。首先,由于当前司法人工智能只是一种“弱人工智能”,数据和算法都较为粗糙简单,只能处理事实单一化的简单任务,根本无力兼容案件中的多重价值博弈、事实模糊等复杂情形。其次,司法裁判的本质是价值判断,而算法本质是数据运算,其无法像司法官一样进行带有感情色彩的价值判断。司法讲究亲历性、经验性、判断性等规律,大数据、人工智能技术即便再发达,也不可能具备此类具有人类“灵性”的特质,充其量只能提供僵硬、机械和冰冷的正义。况且,法律条文的抽象

①“正则化”是结构风险最小化策略的实现,是在经验风险上加一个正则化项或罚项。“交叉验证”的基本想法是重复地使用数据,把给定的数据进行切分,将切分的数据集组合为训练集与测试集,在此基础上反复地进行训练、测试以及模型选择。参见李航:《统计学习方法》,清华大学出版社2012年版,第13—14页。

②王禄生:《司法大数据应用的法理冲突与价值平衡——从法国司法大数据禁令展开》,《比较法研究》2020年第2期。

③周汉华:《探索激励相容的个人数据治理之道——中国个人信息保护法的立法方向》,《法学研究》2018年第2期。

④王禄生:《司法大数据应用的法理冲突与价值平衡——从法国司法大数据禁令展开》,《比较法研究》2020年第2期。

⑤“AI判决”的担忧已逐渐成为现实,在爱沙尼亚,法院已经引入AI机器人去解决7000欧元以下的小额诉讼,当事人不服机器判决的,方可上诉至“真人”法官。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。

性、滞后性和不确定性使得算法无法应对纷繁万千的社会现象,复杂案件中还要考虑法律关系外的社会伦理、道德等因素,这远非机器所能掌握之“灵性”<sup>①</sup>。另外,还有学者担忧对机器的过度依赖会导致多年构建起的法制体系分崩离析。面对法律争议,司法人员不再诉诸严格的对抗式审判、法律推理等程序性要求,而是诉诸机器判断结果<sup>②</sup>。长此以往将会导致司法程序被架空,司法人员裁判经验退化、沦落为机器流水线上的技工;机器裁判所依赖的法官集体经验也日趋消蚀,进而陷入恶性循环。

对此,首先,必须要明确大数据、人工智能的司法“辅助”定位。人工智能可以承担量刑预测、证据初步审查等“辅助性”司法工作,而最终“事实清楚、证据确实充分”的裁判工作必须由司法人员完成。正如有学者呼吁:“人工智能在刑事司法领域必须有明确的禁区,除非人类法治文明对于刑事法治的要求或相应标准发生颠覆性的改变。”<sup>③</sup>其次,应当赋予当事人对算法裁判的可选

择权。当事人“反算法控制”的权利日益得到重视,如《欧盟一般数据保护条例》明确赋予了数据主体不受算法控制的权利<sup>④</sup>,我国的《个人信息保护法(草案)》中也有类似条款<sup>⑤</sup>。司法领域,算法对数据主体权益的影响要远远大于其他领域。应当赋予当事人选择法官亦或机器裁判的权利,一旦当事人要求由法官裁判,则必须回归传统裁判模式。再次,应从技术角度保障法官的司法裁判权。大数据司法系统在设计时应预留自由裁量权的功能空间,例如在证据审查机制中,对于机器识别的证据矛盾、证据短缺等问题,由司法人员决定是否采纳并备注理由。但应当注意,功能设计须兼顾比例原则,不同诉讼程序中自由裁量权渗入程度应有所不同。在辅助性司法业务系统中,司法人员可以直接运用大数据分析结果;在对当事人诉讼权利产生实质影响的重要诉讼程序中,应明确大数据司法的辅助性定位,确保司法人员的最终裁判权。

## Research on Big Data Judicial Supervision Mechanism

WANG Ran

(School of Law, Tianjin University, Tianjin 300072, China)

**Abstract:** With the expansion of judicial power brought by judicial system reform, how to supervise the judicial power has become the main issue. Nowadays, judicial responsibility system has the results-oriented mistake, and the function of traditional judicial supervision system has been deteriorated. However, big data has provided a new way for judicial supervision, which includes the real-time supervision system based on data acquisition, the performance evaluation of data profiling, the evidence examination of knowledge graph and the degree of sentencing deviation based on legal reasoning model. Big data judicial supervision system has the features of panorama, predictive and algorithm supervision. It is also necessary to pay attention to the risk of data and algorithm, as well as preventing the big data monitoring and the excessive interference to judicial power from big data.

**Key words:** big data; algorithm; judicial supervision; judicial reform; modernization of governance

(责任校对 朱春花)

①潘庸鲁:《人工智能介入司法领域路径分析》,《东方法学》2018年第3期。

②季卫东:《人工智能时代的司法权之变》,《东方法学》2018年第1期。

③黄京平:《刑事司法人工智能的负面清单》,《探索与争鸣》2017年第10期。

④欧盟《一般数据保护条例》第22条第1款规定:若某个单独基于自动化处理作出的决定,包括数据画像,将对数据主体产生法律后果或类似重大影响,则数据主体有权不受该决定的限制。

⑤《中华人民共和国个人信息保护法(草案二次审议稿)》第二十五条:利用个人信息进行自动化决策,应当保证决策的透明度和结果公平合理。通过自动化决策方式进行商业营销、信息推送,应当同时提供不针对其个人特征的选项,或者向个人提供拒绝的方式。通过自动化决策方式作出对个人权益有重大影响的决定,个人有权要求个人信息处理者予以说明,并有权拒绝个人信息处理者仅通过自动化决策的方式作出决定。