

智能互联网时代的法律变革

马长山^{*}

内容提要：智能互联网的迅猛发展产生了很多革命性后果，形成了双层空间—虚实同构、人机共处—智慧互动、算法主导—数字生态的时代特征。这使得既有法律规范对其难以进行有效涵盖和调整，既有规则逻辑的解释力日显困难，既有司法解纷机制也遭遇了明显障碍，因此，必然会引发深度的法律变革。一是在法律价值上，会出现新型的数据正义观、代码正义观和算法正义观；二是在法律关系上，权利与义务关系面临着根本性的重塑，权力与权利的关系发生了结构性转向；三是在法律行为上，形成了立足双重空间、人机混合、行为协同的复杂行为模式、因果关系和社会后果。这样，就需要确立适应智能互联网时代发展要求的时代法律理念，构建一体融合的法律体系，探索新型的代码规制方式，塑造高度自主的精细化治理秩序，促进执法司法的智能化发展，并嵌入风险控制的制度机制，进而推进法律制度和规则秩序的转型升级。

关键词：互联网 大数据 人工智能 法律变革 法律转型

当今世界正在经历的信息革命，推动着从桌面互联网到移动互联网、再到智能互联网的飞跃发展，引发了包括价值观念、生产方式、生活方式、社会关系、社会秩序等在内的全方位重大变革，甚至是颠覆性替代。从法学角度来看这场信息革命，现有的法律制度面临着日益频繁的“破窗性”挑战和“创造性破坏”。在一定意义上，这已不再是应对新问题、新挑战、新领域那么简单，而是一场涵盖法学理论、规范制度及司法实践的“法律革命”和升级转型，需要认真对待和有效回应。

一、法律制度面临的“破窗性”挑战

智能互联网是基于物联网技术和智能平台等载体，在智能终端、人、云端服务之间进

* 华东政法大学教授。

本文系“研究阐释党的十九大精神”国家社科基金专项课题“新时代共建共治共享的社会治理法治化机制研究”（18VSI033）的阶段性成果之一。

行信息采集、处理、分析、应用的智能化网络，具有高速移动、大数据分析和挖掘、智能感应与应用的综合能力。^{〔1〕}它催生了新型经济关系和社会关系，进而产生了革命性的后果。

首先，双层空间、虚实同构。纵观人类发展史，每次重大的社会革命都会对人类生活产生深刻的、乃至颠覆性的影响。但早前的农业革命和工业革命，在根本上乃是通过技术工具来大幅提升人的自然活动能力和范围，自古以来人类所赖以存活的、天然给定的物理空间并未因其发生改变。而正在发生的信息革命，则彻底打破了这一状态。它不仅使人类在既有物理空间中的活动能力和范围得到了空前提升与拓展，还创造出一个天然给定之外的无限延展、异常丰富、能量无际的虚拟电子空间。在这个目前尚难以准确描述的扁平化、自由化空间之中，人们尽情体验着即时通联全球的身份流动、场景模拟、网络表达、匿名交友、快捷购销、虚拟娱乐、智能服务等，以至于早期的网络自由主义者浪漫地宣称：“我们正在建设的全球社会空间，将独立于你们想对我们进行的专制统治”，“你们的财产、表达、身份、活动和条件的法律概念不适合我们。这些概念建立在物质基础上，而我们这里没有什么物质”。^{〔2〕}由此，物理世界—数字世界、现实生活—虚拟生活、物理空间—电子空间的双重构架得以形成，二者相互影响、相互嵌入、相互塑造，形成了虚实同构的政治、经济、文化和日常生活，基于线上/线下融合发展的众多创新业态和创新商业模式也纷纷涌现。这深刻地改变了人们的生产、生活、行为方式和社会关系，给经济发展、公共治理和社会秩序既带来了新机遇、新问题，也带来了前所未有的挑战。

其次，人机共处、智慧互动。随着人工智能技术的快速发展，智能机器人开始步入人们的现实生活。它并非是对以往机械自动化生产的简单升级，而是通过深度学习和训练来进行“类人化”的智慧工作。换言之，当今时代的机器“活”了，人机之间就不再是简单的“人与工具”的关系，而是伴有智慧化的互动情境。虽然它还处于初级发展阶段，只是替代简单的、重复性的人工操作，但由于各科技强国都在加大对人工智能的研发和竞争布局，在可见的未来，服务机器人、医疗机器人、投顾机器人、陪伴机器人、情侣机器人将会大量涌现，并承担起劳动替代、任务合作、智能决策、“情感”互动等角色，人机共处随之成为生产生活关系的常态。这样，“当机器人变得足够复杂的时候，它们既不是人类的仆人，也不是人类的主人，而是人类的伙伴”，^{〔3〕}智能互联网也会成为“一个人机混合体，人的很多行为和认知与机器融合在一起，这时候我们就需要在人机混合的‘系统即社会’中制定规范”。^{〔4〕}这必然会引发关于主体身份、权利义务关系和法律责任等方面的重大法律变革与秩序重建。

再次，算法主导、数字生态。在智能互联网时代，人们面对着海量的基本数据、交易数据、观察数据和动态数据，“对这些数据进行系统地加工并且正确地阐释，使得人们可以通过这些数据对个人或者群体及其行为进行深入的推断”。^{〔5〕}这将形成以算法为核心、以

〔1〕 参见史忠植等：《智能互联网》，《计算机科学》2003年第9期，第1页以下。

〔2〕 [英]安德鲁·查德威克：《互联网政治学：国家、公民与新传播技术》，任孟山译，华夏出版社2010年版，第42页。

〔3〕 [美]约翰·马尔科夫：《人工智能简史》，郭雪译，浙江人民出版社2017年版，第208页。

〔4〕 陈钟：《人工智能与未来社会：趋势·风险·挑战》，《探索与争鸣》2017年第10期，第6页。

〔5〕 [德]罗纳德·巴赫曼、吉多·肯珀等：《大数据时代下半场——数据治理、驱动与变现》，刘志则等译，北京联合出版公司2017年版，引言，第9页。

信息（包括知识和数据）为资源、以网络为基础平台的全新经济形态，开创平台化、数据化、普惠化发展新模式，促进经济体量的爆发式增长。对个人而言，“网上的个人信息全方位覆盖了你从摇篮到坟墓的全部私人生活，慢慢地积累所有数据，直至在计算机数据库中形成一个‘人’”。〔6〕人们不得不置身于大数据的环境来进行信息分享和使用，以适应信息化、智能化、数字化的当代生活，“用失去隐私、丧失个人生活和失去批判精神的代价换取可预测性、安全性，以及人类寿命的延长”。〔7〕对于社会而言，“数字技术掀起了一场革命，让企业家们利用光纤在一个不受管辖的世界里凭空建立起他们的王国。他们已经向政府和它的传统权威发起了挑战。这种挑战不是故意的，完全是技术进步的偶然结果”。〔8〕其中，数据和信息成为重要的新型资产，而算法也从最初的“提炼自这个世界，来源于这个世界”，转向“开始塑造这个世界”。〔9〕这就形成了涵摄政治、经济、文化与社会发展的数字化生态，塑造了以数据和算法为基础的新型法权关系，实现对人类社会秩序的深度变革与重构。

上述三方面重大而深刻的社会变革，使得新型经济关系和社会关系迅速涌现，并对传统生产生活关系产生了很大程度的替代、覆盖甚至颠覆。这将给法学理论、法律制度和司法体系带来极大冲击和“破窗性”挑战。

其一，既有法律规范难以有效涵盖和调整新的法益。随着智能互联网的飞速发展，淘宝平台、P2P、滴滴打车、分时度假等各种新业态、新模式喷涌而出。于是，“产品与服务、分销体系、定价方法以及广告与促销模式均从原本集群、聚合式的商业权力体系中剥离出来，放弃满足各类需求的经济结构，转而向小型、分化、具体及定制平台进行一对一式运营”，〔10〕经济发展业态开始全面迈向去中心化的分布式升级，呈现出指数级的巨大范式转换。从开车到股票交易、再到公司人员配置等一些列重大决策权，正在“从人手中转移到算法手中”。〔11〕掌握了数据就意味着掌握了资本和财富，掌握了算法就意味着掌握了话语权和规制权。数据和算法已成为智能互联网时代的重要生产要素，进而孕育了新型的生产力和生产关系。这不仅使得现代性的“理性人”转化成依托数据挖掘的可计算的“微粒人”，并“将会在这个数字和程序算法的世界里发展出一种新的人性形态”；〔12〕同时，诸如虚拟财产、虚拟货币、智能合约、数据权利、智能机器人“行为”、算法黑箱等，形成了前所未有的利益关系和权利义务构架。与以往社会变革的一个重大不同是，它们涌现速度快、颠覆性强、复制度高、连锁扩张势头迅猛，因此，这并非某一领域的、某一行业的常速发展，而是呈现出全面的、深度的、爆发式的增长。面对这些新生事物、新生关系、新生法

〔6〕 [英] 约翰·帕克：《全民监控——大数据时代的安全与隐私困境》，关立深译，金城出版社2015年版，第14页。

〔7〕 [法] 马尔克·杜甘、克里斯托夫·拉贝：《赤裸裸的人——大数据、隐私与窥视》，杜燕译，上海科学技术出版社2017年版，第144页。

〔8〕 [美] 德伯拉·L. 斯帕：《技术简史——从海盗船到黑色直升机》，倪正东译，中信出版社2016年版，序言，第XII页。

〔9〕 [美] 卢克·多梅尔：《算法时代：新经济的新引擎》，胡小锐等译，中信出版社2016年版，第214页。

〔10〕 [澳] 史蒂夫·萨马蒂诺：《碎片化时代：重新定义互联网+商业新常态》，念昕译，中国人民大学出版社2015年版，第4页。

〔11〕 [美] 克里斯托弗·斯坦纳：《算法帝国》，李筱莹译，人民邮电出版社2017年版，第197页。

〔12〕 [德] 克里斯多夫·库克里克：《微粒社会——数字化时代的社会模式》，黄昆等译，中信出版社2018年版，前言，第XII页。

益，既有的法律概念、规则和原则难以对其予以有效涵盖，也难以对其做出及时有效的规制调整。即便通过修改法律条款、扩张性解释或者类比适用，也会遭遇捉襟见肘的困境。立足于工商业革命的现代性法律，在当下双重空间、人机共处、算法主导的信息革命面前遭遇了严重的危机，需要适时予以变革甚至重构。

其二，既有规则逻辑的解释力日显困难。法律并非抽象的机械规则，而是承载着一定的社会价值，反映着人们的行为规律和生活经验。因此，它所形成的规则逻辑才对规制过程及其后果具有正当合理的解释力和适用性，从而获得社会认同并产生公信力。当今法律体系是在工商业革命进程中不断发展而来的，当它遭遇智能互联网所带来的双层空间、人机共处和算法主导的生活场景时，必然会出现某些难以适应的困境。

在民商法领域，数据资源日益成为重要生产要素和社会财富，华为与腾讯、阿里和顺丰等企业巨头之间的数据之战不断上演，但数据和信息的性质、分类、权属、使用规则、法律责任等，却难以在现有民商法理论和规则中获得有效说明。司法实践中则更多采取行为保护（不正当竞争）或者法益保护（商业秘密）而非数据财产（权利）保护的进路。^[13]然而，即便是号称史上信息保护最严禁令的欧盟《一般数据保护条例》（GDPR），也在维护传统权利观念和信息安全的同时增设了删除权（被遗忘权）、可携带权、免受自动化决策权（数据画像）、访问权等新型权利，不得不去顺应新的数字经济生态。^[14]同样，智能合约的代码书写、不可更改、自动执行等特征，使得要约和承诺的理论与规则逻辑难以沿用，也难以对其作出合理阐释。有学者指出，“数字化经营的产品则几乎具有信息的量子属性，无形，无法量化，可以永久性复制，永远在转换过程中；似乎没有几种（如果有的话）常见的实体商务的规则可以实际运用于此”。^[15]这需要探索反映数字经济发展规律的新理论和新规定。

在刑事法领域，快播案被视为刑法介入网络平台规制的典型案例。从技术上说，快播是在P2P模式取代了C/S模式（客户/服务器）后所出现的去中心化的互动共享机制。该案一审判决和二审裁定虽然都区分了P2P共享与P2P缓存，却未能进行分别评价，特别是对P2P共享的中立性未予考量。国家对旧商业模式和旧法律的不恰当依赖，难免会导致“寒蝉效应”。^[16]在更多的个案中，由于往往是按照传统刑法的既有理论和规则逻辑来规制互联网中立行为，^[17]其解释力和说服力亦明显不足。此外，诸如非法侵入计算机信息系统罪，非法获取计算机信息系统数据、非法控制计算机信息系统罪，提供侵入、非法控制计算机信息系统程序、工具罪，破坏计算机信息系统罪等，也基本上是按照物理空间思维来“外在化”地笼统设定犯罪构成，并不是以数据信息属性和智能互联网的运行逻辑来“内在

[13] 参见许可：《数据保护的三重进路——评新浪微博诉脉脉不正当竞争案》，《上海大学学报（社会科学版）》2017年第6期，第15页以下。

[14] 参见京东法律研究院：《欧盟数据宪章——〈一般数据保护条例〉GDPR评述及实务指引》，法律出版社2018年版，第25页以下。

[15] [美]安德鲁·V·爱德华：《数字法则——机器人、大数据和算法如何重塑未来》，鲜于静等译，机械工业出版社2016年版，第120页。

[16] 参见高磊：《论P2P共享服务提供者的刑事责任——以快播案为视角》，《环球法律评论》2017年第5期，第81页以下。

[17] 参见车浩：《谁应为互联网时代的中立行为买单》，《中国法律评论》2015年第1期，第47页以下；陈洪兵：《论中立帮助行为的处罚边界》，《中国法学》2017年第1期，第189页以下。

化”地作出细分,如盗窃游戏装备等虚拟财产犯罪只能被认定为计算机领域的犯罪。这种规则逻辑难以对窃取数据信息、侵犯虚拟财产、刷单炒信等行为实施有效规制和处罚。

在行政法领域,“平台经济”的崛起造就了全新的市场主体——平台企业。企业通过接入平台可以向消费者提供“面对面”的直接服务,体现着参与性、分享性和普惠性。一方面,智能互联网带有明显的自由化、扁平化和去中心化的倾向,呈现出分散的大众和“微粒化”的消费者;另一方面,苹果、谷歌、微软等平台公司在“赢者通吃”的商业生态下,塑造了复合式、庞大“多环状生态圈”和覆盖式发展,^[18]形成了“要么利用平台,要么就被平台消灭”的发展态势,进而又形成了平台的“再中心化”。它们基于业态属性和运营需要,本身就拥有对平台市场营销秩序的自律管理权,而国家由于无暇、无力监管庞大多变、技术性强的平台交易,又以法律法规或规章形式来赋予它们审查管理权(审查管理义务)。例如,刑法第286条设定的“拒不履行网络安全管理义务罪”以及网络安全法、反恐怖主义法、《关于加强网络信息保护的决定》《电信和互联网用户个人信息保护规定》《计算机信息网络国际联网安全保护管理办法》等法律法规和政府部门规章所要求的平台实名认证、信息审查、配合执法等管理权(监管义务),其中就包括制定平台规则、处罚平台违规行为、解决平台纠纷等“准立法”“准执法”和“准司法”权力。这种具有准公权力的平台横亘在政府与市场之间,形成了由分散的大众、多元的电商、集中的平台、实施负面清单制的国家所组成的多方博弈结构,这无疑对政府干预与市场自律的传统构架带来巨大的冲击,行政法理念、原则和规制方式也随之遭遇挑战。此外,“淘宝小二叫板工商总局”等事件中关于假货是线上问题还是线下问题、政府监管责任还是淘宝打假责任的争论,^[19]也凸显出行政法理论与规制逻辑遇到的全新难题。

其三,既有司法解纷机制遭遇明显障碍。智能互联网时代对司法制度形成的冲击,以互联网领域民事纠纷和刑事案件最为典型,传统的级别管辖和地域管辖出现失灵,迫使我们不得不重新思考网络空间的法律效力。^[20]同时,互联网犯罪的智能化、层级化、碎片化,使建立在传统地域和级别管辖基础上的犯罪侦破体系也难以适应,网络诈骗等犯罪的侦破率很低、成本很高。而刚刚生效的欧盟《一般数据保护条例》(GDPR),通过其属人化的数据保护设定,则突破了以往在物理空间的主权管辖范围,实现了在虚拟空间的属人性扩张,国际司法的许多制度设计必然会面临挑战。目前,我国虽然在杭州建立了互联网法院,但与海事法院、知识产权法院等不同,它没有自己的体系和清晰职责,在管辖范围、审级程序、案件审理、裁判执行等方面,也有较多的问题需要解决。

总之,这场信息革命给人类带来了超过以往任何时代的想象与创造空间,它将使我们都成为一个被算法所定义的“数据人”。在这里,“人类变成了制定规则的上帝,所有伴随人类进化历程中的既定经验与认知沉淀将遭遇颠覆性挑战”。^[21]对于法律制度而言,尽管稳定是应该固守的本分,但面对瞬息万变、颠覆创新的智能互联网的变革发展,容不得我

[18] 参见陈威如、余卓轩:《平台战略——正在席卷全球的商业模式革命》,中信出版社2013年版,第220页。

[19] 新华网:《淘宝质疑国家工商总局背后:淘宝运营小二是谁?》, http://www.xinhuanet.com/fortune/2015-01/29/c_127435105.htm, 2018年6月18日访问。

[20] 参见刘艳红:《论刑法的网络空间效力》,《中国法学》2018年第3期,第89页以下。

[21] 王天一:《人工智能革命——历史、当下与未来》,北京时代华文书局2017年版,第192页。

们“守成待毙”。这诚如霍姆斯所言，“在法律的故纸堆里皓首穷经之人或许眼下大行其道，运用统计学之人以及经济学的行家里手则引领未来”。^[22]

二、深度法律变革的三个主要方向

智能互联网时代的深度法律变革，是一个没有预设蓝图和结果的探索过程，但这并不表明它混沌无序；相反，它呈现了从工业社会迈向信息社会的制度转型升级的趋向。

（一）法律价值上的深度变革

法律价值是其所处时代的社会价值观的映射，为法律规则的制定和运行提供着必要的价值指引。随着信息革命的到来，法律价值也必然会面临深度变革，特别是数据正义观、代码正义观和算法正义观将逐渐走上前台，成为现代性正义价值“家族”的新面孔。

1. 数据正义观

如今，人们不仅每天都要面对海量的信息浏览和数据应用，而且每个人的一言一行也会在网络上不断生成数据，数据正义问题随之凸显出来。

其一，数据的公平占有与合理使用。在大数据时代，原始数据生产、加工和使用的过程几乎同步发生，且流程复杂。然而，“作为数据生产者 and 使用者参与‘大数据基本循环’的普通公民，对于这里所使用的信息技术基础设施既无法把握又无法施加影响”，^[23]常常处于“所有的数据都由我们自身产生，但所有权却并不归属于我们”的尴尬境遇之中，^[24]甚至还会出现数据阶层分化和数字鸿沟。近年来出现的“大数据杀熟”现象，再次向人们提出了警示。实践中，主要是商家和政府运用数据挖掘技术来实施对原始数据的抓取、整理、分类、匹配和赋值，并据此为客户设计和提供相应的产品与服务，或者建立起规范新技术的社会管理模式。此时，就会形成基于数据资源的利益关系和社会关系。“如果要避免价值和权力落到少数人手中，我们就必须设法平衡数字平台（包括行业平台）的效益与风险，确保其开放性，并为协作式创新提供机会。”^[25]因此，在数据原生者、衍生者、交易者、使用者等角色之间，谁是这些数据权利的主体、数据权利义务如何分配、如何公平占有数据和抑制数据垄断、如何合理使用数据、数据权利和个人隐私受到侵犯如何进行救济等，都是必须回答的时代课题。

其二，数据阐释的价值判断。从大数据分析需要来看，人类决策难以摆脱偏见和信息不充分等因素的影响，进而可能影响到结果的客观性和公正性，因此，需要用一切皆可量化的大数据分析予以补充。然而，大数据分析离不开分析者的技术取舍（如数据清理、数据集成、数据变换、数据归约）、数据赋值和数据阐释，而“数据阐释并不是理性的，这不能测量，也没有是非对错的终极判断。阐释永远是主观的，是依赖直觉的，而且也与周边环境紧密相关。同样的数据在不同的环境内容中可以有截然不同的意义，这些意义并非数

[22] [美] 霍姆斯：《法律之道》，姚远译，《厦门大学法律评论》第26辑，厦门大学出版社2015年版，第166页。

[23] 前引[5]，巴赫曼等书，第20页。

[24] 前引[21]，王天一书，第184页。

[25] [德] 克劳斯·施瓦布：《第四次工业革命——转型的力量》，李菁译，中信出版社2016年版，第11页。

据所固有，而是人们在特定环境中分析数据并将意义赋予了数据”。〔26〕受此影响，面对相同的数据材料常常形成不同的算法，并得出对问题的不同解释和不同的行动方案。这样，数据阐释就不再是一个技术问题，而是内含着一定的价值判断，潜藏着不同的利益诉求和权利主张，需要构建相应的数据正义观予以指引。

2. 代码正义观

在计算机时代，人类通过编写代码来下达指令，让计算机去完成人类赋予它的各项工作。随着互联网的融合化、实体化、智能化发展，造就网络空间的软件和硬件越来越实际地控制和规制着该空间，而“代码就是法律”，〔27〕代码正义会变得越来越引人注目。

首先，代码规制的正当性与合理性。在互联网创生之初，网络自由主义者曾宣称要拒绝国王、总统和投票，他们只坚信基本的共识和运行的代码。但事实上，网络空间从来都不是没有规矩的“自然状态”。其中，在知识产权、隐私和言论自由等方面，制定标准和编写代码就是一种新型的规制形式和控制力量。这意味着，“代码如何规制，代码作者是谁，以及谁控制代码作者——这些是在网络时代实践正义必须关注的问题。其答案会揭示网络空间是如何被规制的”。〔28〕为此，就要求代码必须有一定程度的开放与透明，以至于“开源代码的斗争不亚于争取民主的斗争，不亚于反对国家权力可能被滥用的斗争”，它已成为“开放社会的基础”，〔29〕从而使代码规制能够保持必要的正当性与合理性。

其次，代码编写的价值偏好。从技术上看，程序员按照设定任务（应用）来编写源代码（源程序），并经由编译程序转换为目标代码或可执行代码，进而指挥计算机的每一个动作以解决某个算术或逻辑问题。因此，在代码编写中就必然会带有程序员（或雇主）的思想理念，在这里并没有中间立场。特别是在商业运营软件、产品服务软件、政府管理软件的编程中，预定任务和目标的偏好是不可避免的，“代码作者越来越多地是立法者。他们决定互联网的缺省设置应当是什么，隐私是否被保护，所允许的匿名程度，所保证的连接范围。他们是设置互联网性质之人。他们对当前互联网代码的可变和空白之处所做出的选择，决定了互联网的面貌”。〔30〕代码编写的背后，是代码所圈定的商业利益和政府管理模式，而广大客户或服务对象则处于话语权缺失状态和弱势地位，在商业建模面前只有选择“用”或“不用”的权利，这无疑都会或隐或显地制造和加剧社会等差与不公平。因此，抑制代码编写的价值偏好就成为实现代码正义的必然要求。

再次，对“恶意代码”的控制。尽管为了应对21世纪“代码管理危机”，出现了代码管理工具和管理系统，也对程序员提出了“责任与义务”“不行损害之事”等专业伦理要求，〔31〕然而，在商业利益和不良动机的诱惑下，仍存在着大量的内核套件、流氓软件、勒索软件、间谍软件、病毒软件等“恶意代码”程序，严重破坏了互联网秩序并侵犯了用户的合法权益。据此，必须开发新的恶意代码分析、控制技术，并扼制恶意代码编写者的技

〔26〕前引〔5〕，巴赫曼等书，第205页。

〔27〕〔美〕劳伦斯·莱斯格：《代码2.0：网络空间中的法律》，李旭等译，清华大学出版社2009年版，第6页。

〔28〕同上书，第89页。

〔29〕〔英〕詹姆斯·柯兰等：《互联网的误读》，何道宽译，中国人民大学出版社2014年版，第122页。

〔30〕前引〔27〕，莱斯格书，第89页。

〔31〕〔美〕Robert C. Martin：《代码整洁之道——程序员的职业素养》，余晟等译，人民邮电出版社2016年版，第8页，第10页。

术回应,^[32]从而控制“恶意代码”软件的泛滥,维护代码正义和网络秩序。

3. 算法正义观

在智能互联网和“赛博新经济”时代,“算法定义经济”“算法统治世界”成为一个明显的趋势。算法正义,已成为直接影响商业交易和社会关系的重要问题。

一是算法偏见或歧视。大数据、人工智能的广泛应用,促使一些制造商和商业平台通过运用数据挖掘和算法,来对用户进行“量身解读”和行为模式归纳,从而做出有针对性的“私人定制”和提供个性化服务,并承诺算法的客观性、精准性、可靠性。这样,用户就把决策权交给了商业算法。然而,美国一些警务实践表明,算法设计者对犯罪威胁或风险预测、违规自动监控等的相关性赋值与权衡却带有偏见乃至错误,例如,与面部识别技术相关的算法对男性的识别率高于女性,对非白人的识别率高于白人。这表明,“在数据集中,杂乱无序的各种相关性暗含着隐秘的规律性,其中很可能就存在某些偏见”,导致“人们有可能在完全不知情的情况下触犯法规”。在谷歌地图的应用上也是如此,“如果算法不关注人们现在所处的位置,而只关心广告商最终希望他们前往的位置,那么依靠算法决定行动方向的人,可能会被导向固定的路线,就像演员只能照着剧本表演一样”。^[33]在我国,同样存在着“数据杀熟”、算法偏见或歧视的问题。如一些打车软件会基于用户的消费习惯和能力的算法,来对用户进行差别定价,高消费能力的会有更高的价位,但低消费能力的抢单机会则会降低。由于商家有选择的、利益至上的营销方案,这种算法偏见会在事实上形成一个“鄙视链”,严重侵蚀了社会公平和正义。

二是算法黑箱。“互联网+”、大数据和人工智能的加速融合发展,使“人类正在进入一切皆可计算的时代”。^[34]表面上,似乎只要输入数据就能得到结果,但实际上却存在着算法黑箱问题,算法决策面临着一定的风险和不公:“打开黑盒子,设计者与用户面对的将是一堆可以得出某种答案的主观偏见与程序。而合上之后,它体现的就是客观性——一种无须满足任何更多的条件即可生成‘是’与‘否’的二元选项的机器。”依赖这些算法做决策的人“根本不知道他们做出的决定是否正确,制定的政策是否公正,有没有歪曲事实”。^[35]事实上,商家运用算法作为销售工具的趋向已经势不可挡,各种建模和算法很可能已经巧妙地“将你的生活转化成他人的商机”,^[36]甚至还会出现20世纪90年代末金融市场上的“算法战争”和私人市场“暗池”。在公共政策或公共服务自动化中的算法设计中,“程序员们被赋予了过多的决策权,而且不受到任何审查”,^[37]不仅算法黑箱和错误不可避免,甚至还可能出现失控的“算法自主”现象。这样,就需要努力推进算法的透明性、公开性和建立算法审计机制,让“那些对结果抱有怀疑的人可以掀开‘引擎盖子’看个究竟”,^[38]

[32] [美] 斯科尔斯基、哈尼克:《恶意代码分析实战》,诸葛建伟等译,电子工业出版社2014年版,第4页。

[33] 前引[9],多梅尔书,第134页,第138页,第126页,第127页。

[34] 徐格等:《算法统治世界——智能经济的隐形秩序》,清华大学出版社2017年版,第323页。

[35] 前引[9],多梅尔书,第220页,第139页。

[36] [美] 皮埃罗·斯加鲁菲:《智能的本质——人工智能与机器人领域的64个大问题》,任莉等译,人民邮电出版社2017年版,第170页,第171页。

[37] 前引[9],多梅尔书,第220页,第141页。

[38] [美] 弗兰克·帕斯奎尔:《黑箱社会——控制金钱和信息的数据法则》,赵亚男译,电子工业出版社2015年版,第262页。

而如何通过算法审计机制,来让算法遵循“善法”,就成为维护算法正义的重要方面。

总之,一旦生活中的众多事务都由数据分析、代码编排和外部算法来管理,人们就很难再找回过去的隐私、自由和权利,而数字鸿沟、数据垄断、算法偏见、算法黑箱等又会加剧社会分化。这样,传统自由主义基于物理空间所推崇的“人类生命及人类体验神圣不可侵犯”的自由、平等、人权、公平等信念,将会遭受致命的打击,甚至会出现“崩溃”之势。^[39]这就呼唤确立智能互联网时代的新型正义观和价值观,“对于关乎个体权益的自动化决策系统、算法和人工智能,考虑到算法和代码,而非规则,日益决定各种决策工作的结果,人们需要提前构建技术公平规则,通过设计保障公平之实现,并且需要技术正当程序,来加强自动化决策系统中的透明性、可责性以及被写进代码中的规则的准确性”。^[40]

(二) 法律关系上的深度变革

信息技术革命与历次技术革命的一个根本不同,就是打造了前所未有的物理空间—电子空间、现实生活—虚拟生活的交融同构生态,突破了物理空间上的生产生活限制。这样,在既有社会关系发生重大变革的同时,又产生了很多新的社会关系,法律关系也随之发生深度变革。

1. 新型法律关系主体和客体日益涌现

在智能互联网社会,互联网平台、数据公司等新兴商业组织塑造着全新的经济业态、商业模式和交易规则,成为日益重要的新型法律关系主体,它具有此前法律关系主体所不可想象的“准立法权”“准行政权”和“准司法权”,淘宝、京东、腾讯等每年都会处理数十万件纠纷。更为重要的是,人工智能技术的飞速进步,开启了人机共处的新时代,从而不断冲击我们赖以建立传统世界的那些确定性。由此,智能机器人是不是“人”的问题就日显突出。“主体做出行为,客体承受行为——但一个行为着的客体算什么呢?对法律而言,这种不确定的区分将引发一个又一个难解之题。”^[41]但是,鉴于智能机器人自主意识方面的技术飞跃和它在商业活动及社会文化生活中越来越重要的角色,智能机器人摆脱人类的纯粹工具地位而获取主体身份,将是一个必然的趋势,相关的法律关系主体制度设计也将面临重大变革。

在全球信息化的秩序转型中,电子技术把所有交易模式都融入到一个巨大的系统之中,数据、代码、算法、炒信平台侵犯的法益、虚拟财产等新的法律客体以及财产类型不断出现。^[42]这使得学界曾经公认的“凡是人以外的不具有精神、意思的生物归属于物,是为权利的客体。主客体之间这种不可逾越的鸿沟”现在发生动摇。^[43]传统法律关系主体、客体范畴的定义、内涵、外延、法律属性等均遭受着重大的冲击和挑战。

2. 权利与义务关系正面临着根本性的重塑

“数字化+智能化”的加速融合发展,使得大数据分析和算法逐渐塑造了大平台与微时代、集中化与碎片化、虚拟化与现实化之间复杂交织的新型社会关系,“它改变了我们对

[39] [以色列] 尤瓦尔·赫拉利:《未来简史》,林俊宏译,电子工业出版社2017年版,第294页,第315页。

[40] 曹建峰:《人工智能:机器歧视及应对之策》,《信息安全与通信保密》2016年第12期,第19页。

[41] 前引[12],库克里克书,第133页。

[42] 参见余盛峰:《全球信息化秩序下的法律革命》,《环球法律评论》2013年第5期,第106页以下。

[43] 吴汉东:《人工智能时代的制度安排与法律规制》,《法律科学》2017年第5期,第131页。

位置、信任、空间、时间和联系的定义”。〔44〕

一是新型权利大量出现，突破了既有的权利义务范畴所能界定与证明的范围。在法律发展史上，因经济发展和社会进步而产生新权利，一般都是以缓慢的、个别方式来呈现的；而智能互联网发展所引发的新权利则表现出急速迸发的态势，如信息权、数据权、访问权、被遗忘权、可携带权、免受自动化决策权、虚拟财产权、智能体的作品权利等。面对日新月异的智能技术进步及其在日常生活中的广泛应用，人们也许并不需要对法律做太多激进的修改就可把法人地位延伸到智能机器人领域。然而，“更困难的问题是给予智能系统的可能的权利”，〔45〕这种新型权利无疑对传统法律理念、理论和制度都构成了严重挑战甚至颠覆。这些新型权利义务（权责）关系，尤其是区块链、比特币、自动驾驶等的数字化、智能化发展，难以在既有理论和制度的框架内得到证明和实践。以自动驾驶造成的交通事故为例，它会涉及汽车制造商、软件开发商、程序员、汽车所有者、交通事故当事人，“可能的肇事者链变得越来越长，而且很难再被一一辨析清楚。此外，软件由成百上千名程序员编写，无时无刻不在更新”，其结果很可能是“所有人都会被控告”却“最后无人担责”。〔46〕而智能系统面对危急时的复杂路况——当交通事故无可避免时，是优先保护妇女儿童还是老人、车内乘客还是路人、少数人还是多人？倘若要将人类伦理转换成智能系统的决策程序和算法，其所涉及的权利义务（权责）关系将更是传统理论及其制度实践所无法回答和解决的，理论和制度的创新迫在眉睫。

二是传统权利义务关系因嵌入数字化、智能化要素而发生了根本性改变。智能互联网使得数据、代码、算法和建模嵌入了社会关系和社会生活之中，导致“一方面权利被扩大，另一方面权利被削弱”。〔47〕例如，数据挖掘会实现对消费者的“量身定制”和优质服务，但也会成为杀熟的工具；各个行业的智能化发展为消费者提供了便捷舒适、自由选择的商业环境，但同时各种算法的不透明也会导致“黑箱社会”，甚至“某些老练的法人实体可能正在利用这些算法为自己谋利”；〔48〕区块链应用领域中的智能合约，带来了透明、安全、高效、去中心化的信任共识机制，但“危险在于没有人能确保该算法设计准确，尤其是当它与众多算法交互时”，〔49〕人们只能接受算法的决策和承担相应的后果。这些并不是简单的新生事物利弊问题，其深层正是传统权利义务属性的改变、放大和限缩，展现着“被赋权和剥夺权利”两者间相互作用的趋势。传统权利义务的对应关系、平衡关系及其制度实践随之发生了重大改变，平等、自由、公正和民主原则都将遭遇重大挑战。

三是权利义务分配及其实现方式不断被解构和重构。各种新业态以数字化、智能化、平台化的全新价值理念、商业模式和管理方式，推动着对传统行业和制度的“创造性破坏”。由此所形成的利益诉求和社会关系，不断地解构和重构着传统的权利义务设定和分配

〔44〕 [美] 尼克·比尔顿：《翻转世界——互联网思维与新技术如何改变未来》，王惟芬等译，浙江人民出版社2014年版，第237页。

〔45〕 [美] 温德尔·瓦拉赫、科林·艾伦：《道德机器——如何让机器人明辨是非》，王小红等译，北京大学出版社2017年版，第181页。

〔46〕 前引〔12〕，库克里克书，第134页。

〔47〕 前引〔25〕，施瓦布书，第97页。

〔48〕 前引〔9〕，多梅尔书，第144页。

〔49〕 前引〔36〕，斯加鲁菲书，第169页。

格局。

首先，法权观念的更新与重构。移动互联网使人们迎来一个“无分享不生活”的时代，“过去既求所有又求所用的消费观念，变成了不求所有但求所用”。^[50]随着发展方式从独享经济迈向分享经济，那些关注财产的实体性、当下性，强调占有、控制与积累的传统法权观念受到重大冲击，而注重信息财产的虚拟性、衍生性和未来性，强调分享、利用与流通的全新法权观念则悄然兴起。^[51]近年来迅速崛起的短租平台、分时度假等新业态、新模式，塑造着共享模式的权利义务关系和实现方式，传统法律制度对此难以有效处理，法律制度和社会秩序的顺应变革就成为必然。

其次，法权界定的难题日益增多。任何时代的法律，都会遭遇到新社会关系中的法权界定难题，但它是少量的、偶发的。而当今的普惠金融 P2P 模式、众筹模式、网络名誉侵权乃至一些互联网犯罪等，则是批量的、经常性出现的。它们所带来的新的交易形式、利益关系、责任归属和救济方式等问题，都难以再延用以往的权利义务关系理论和制度安排，其法益性质与范围也难以厘清，如仅凭“点击量”来认定网络名誉侵权是否合理、炒信行为如何认定、盗窃网络信息如何处理等。这些法权界定的难题都需要理论和制度上的创新来解决。

再次，通过软件植入实现了对既有权利义务关系的即时改写。网约车、抢票软件的兴起，其实质是凭借数字化、智能化技术实现了在现有制度中的“植入”。这些“植入”一方面通过“创造性破坏”提供了社会进步的便捷与福利；另一方面，也直接“改写”了既有出租车管理制度、购票制度中的相关权利义务关系。例如，将“黑车”洗白、高峰“加价”改写“定价”、软件“叫车”对路边“扬招客”的“优先权”、购票软件以智能化“插队”方式获取绝对优势的购票机会等，都使得既有权利义务的分配格局被打破，权利义务的实现方式也被更改，制度规范的效力就难免出现危机，迫使政府不得不进行回应和变革。

3. 权力与权利的关系发生了结构性转向

其一，私权利与公权力的同步增长。网络空间带来了空前的自由空间和自我赋权，但各国都在凭借技术手段来规制互联网，并导致“监控国家的诞生”。^[52]因此，尽管互联网带来的好处是如此惊人，但“在 20 世纪的所有发明中，它是对个人生活侵犯得最厉害的”，^[53]自由与控制、私权利与公权利是双向运动的。

其二，私权利扁平化与私权力崛起相交织。在智能互联网时代，一方面是“集中化的时代已经过去，现在的世界充满了更多的商机，以及更加分散的事物”，^[54]呈现分布式、多中心、人性化的分享发展趋势，消费大众及其权利日益碎片化、扁平化；另一方面，平台经济成为当今社会的主导形态，这些商业平台基于自身利益和运营需要，制定了各种交易程序、交易规则和纠纷解决机制，而这些程序和规则呈现在消费者面前的，主要是概括性同意与否而不是菜单式选择。“传统的消费者不会回来了”，^[55]而政府管理部门无力面对

[50] 李光斗：《互联网下半场》，中国人民大学出版社 2017 年版，第 115 页。

[51] 参见前引 [42]，余盛峰文，第 106 页以下。

[52] 前引 [38]，帕斯奎尔书，第 259 页。

[53] 前引 [6]，帕克书，第 299 页。

[54] 前引 [10]，萨马蒂诺书，第 296 页。

[55] 前引 [44]，比尔顿书，第 237 页。

海量的信息和交易，便把一些公法审查义务交给网络服务提供者，进而赋予其公法审查权力，并造成了“避风港原则”与“防火墙”之间的内在张力。于是，平台就具有了自身运营的管理权和政府转加的公法审查权，形成了日益庞大的、具有某种公权特征的私权力。而“所谓的平台效应也在加剧利益和价值向少部分人手中集中”。^[56]

其三，公权力、私权力与私权利之间的复杂博弈。社会权力的崛起改变了传统的国家与社会的二元对立框架，形成了智能互联网时代的公权力—私权力—私权利三元博弈新格局：（1）国家公权力承担着公平正义和社会秩序的公共使命，社会私权利也会对国家寄予一定理想期盼，因此，二者会具有抑制社会私权力、防止垄断和促进社会公平的共识，以实现消费者权益保护和民生权利维护；（2）国家公权力与社会私权力在一定条件下，会为了经济发展和社会稳定，形成一定的共谋治理机制，来防止社会私权利的膨胀和滥用；（3）社会私权力与私权利，同样会基于税负、精英自由、市场自律等诉求，形成一定的合作，来共同抑制公权力的扩张和滥用，促进法治秩序的形成。这就改变了以往国家与社会、权力与权利的关系结构与系统功能。“一种形式的权力或许被摧毁了，但另一种正在取代它”，^[57]这意味着迈向多元治理的结构性转向，会引发法律关系的深刻变革。

（三）法律行为上的深度变革

1. 跨越双重空间

互联网开辟了传统生活之外的虚拟空间。游走在虚实交错的商业交易、信息服务、社会交往和文化生活中，法律行为也因此发生深刻变化。

其一，法律行为后果上的重大差异。在千百年来现实空间中，人们的法律行为主要发生在可接触、可知情、可理解的人与人、人与物之间；而如今，网络虚拟空间则是具有扁平性、匿名性、分布性、流动性的无限场域，是“一个与现实世界有些相似的世界，是一个既存在于现实世界，又存在于现实世界之外的无法界定的地方”。^[58]这样，法律行为的社会影响就会被无限量放大，甚至会发生实质性改变。例如，虚假信息散布行为一旦从线下转移至线上，其社会影响和危害性就会发生显著增长；而P2P借贷、股权众筹融资等行为，在线下因缺少必要的审批环节是非法的甚至会成为犯罪，但同样情形在线上却是受欢迎的、并未被法律禁止的金融新业态。同一法律行为在虚实不同空间中的不同行为后果，是因为行为的表现形态和社会影响程度发生了根本改变。

其二，法律行为的动机、目的和因果关系复杂难辨。由于网络虚拟空间具有扁平化、自由化、匿名化等特殊属性，发生其中的法律行为的动机、目的和因果关系呈现出快速流变性、深度隐蔽性和边界模糊性，对很多法律行为都难以套用传统理论和司法实践经验来应对。如在“双十一”将竞争商家的大量商品放进“购物筐”、节后再放回网店货架，餐饮店通过打折来换取客户在网上的好评，打车软件利用数据分析和自动算法对客户“杀熟”等，其中电子化、信息化、数据化且虚实交错的意思表示、行为表现、证据链条和因果关系就显得十分复杂。最高人民法院、最高人民检察院发布的《关于办理利用信息网络实施诽谤等刑事案件适用法律若干问题的解释》将网络空间视为“公共场所”，其实，大小不

[56] 前引〔25〕，施瓦布书，第10页。

[57] 前引〔27〕，莱斯格书，第89页。

[58] [美] 劳拉·昆兰蒂罗：《赛博犯罪——如何防范计算机犯罪》，王涌译，江西教育出版社1999年版，第1页。

等、分布海量的QQ群、微信群、微博粉丝群等，很难界定哪个属于“公共场所”、哪个属于私聊空间；虚拟空间的“线上”行为产生现实空间的“线下”危害后果，“线上”扰乱“线下”或者“线下”扰乱“线上”秩序，其因果关系也要经历虚实两个空间的立体穿越和复杂转换，而不是平面的因果逻辑套用所能阐释清楚的。

其三，社会行动方式上的深刻改变。“网络空间不是一个同质的场所，在各种不同网址上发现的群体和活动都是独具特征的，因而每一区域都会发展一套独特的规则。”^[59]相应地，价值观念和行为方式也出现了巨大分化，社会交往更加自由、便捷和展现个性，使得特定的人群不再一致，一致的人群不再特定，这就使得集体行动的成本大幅降低，而动员能力却急剧提升，促进了互联网运动和亚文化的扩展与繁荣。因此，互联网一定程度地从技术上突破了代议民主的限制条件，使直接行动、直接参与、直接民主成为可欲的目标，但网络民粹主义和多数人的暴政相互助长也成为了它的副产品，甚至还会扭曲民主的精神实质和现实途径。“跨国界的范围、无边界的规模、分散的控制、新型机构、集体行动能力的急剧变化”，正在“转变通信与信息政策领域的国家控制与主权”，^[60]也改变了国家介入社会的方式和范围，促发着社会治理与国家治理模式的发展变革。

2. 呈现人机混合

在以往的社会生活中，人们的行为是在一定目的、欲望、意识、意志支配下所做出的外部举动，其中具有法律意义、能够发生法律上效力或产生一定法律效果的就是法律行为。然而，当今的人机共处，将会对法律行为产生一定的革命性挑战。

首先是意思衔接。自工业时代以来，人们就一直跟机器打交道，包括自动化的机器。然而，智能机器人与以往机器的根本不同在于，它们被赋予了人工智能（算法），在人类的设计规划下接替人类的一些工作。如利用智能机器人进行股票分析和交易、智能医疗、自动驾驶等，这把“原本对于不同情境的个人化处理，如今变成了制度的公开决断”，“它使用隐藏的算法进行那些我们无法理解的论证，不断给出可以决定我们生活的得分”。^[61]于是，人类的研判和决策就通过智能机器人得到了广泛延伸。此时，算法黑箱、算法自主、智能机器人的深度学习等问题，就使得一些法律上的意思表示出现了人机衔接问题，例如：智能机器人的决策是使用人（操作人）的意思表示，还是纯粹机器人算法的“意思表示”？智能机器人下棋、作画、写诗是纯粹机器人的“算法意识”，还是被输入算法的众多棋手、画家和诗人智慧的“集体意识”？通过运用人工智能机器深度学习技术训练机器，使其像“阿尔法狗”一样自主操作识别图片验证码，轻松绕过互联网公司设置的账户登录安全策略来实施盗取信息犯罪，^[62]是犯罪人的意志还是机器人自主学习的“意志”？当然，此时可以继续（或者扩展）沿用“知道或者应当知道”学说来归责，但以往的“知道或者应当知道”，都是行为人凭借生活经验、知识传承等可以理性预测的且比较确定的情况，而机器人

[59] [美] 彼得·德德里科：《法的门前》，邓子滨译，北京大学出版社2012年版，第398页。

[60] [美] 弥尔顿·L. 穆勒：《网络与国家——互联网治理的全球政治学》，周程等译，上海交通大学出版社2015年版，第6页。

[61] 前引[12]，库克里克书，第136页，第189页。

[62] 刘魁：《AI犯罪？数据黑产技术升级》，《财经》2017年第25期。

自主学习则是人类智慧的技术延伸，它“破坏了机械和有机之间的界限”，^[63]会出现连程序员都无法理解的高度不确定性和难以控制性。这种“不按套路出牌”的自主学习，已远超行为人可以理解和预知的范围，会给法律行为的认定带来重大挑战。

其次是行为协同。随着智能互联网的深度发展，“计算机系统从一种工具变成了代理人”，甚至在劳动力与服务业等很多方面都已经取代了人类。“既然认识到计算机已经取代了那些本该具有道德约束的人类服务人员，再去避免谈及对计算机系统类似的道德约束就显得不合适了。”^[64]之所以如此，很大程度上是因为人机共处背景下的行为混同。例如，自动驾驶程序在难以判断的危机时刻，就会通过“切换”交还给人工操作，但“关于‘切换’问题，越来越多的研究人员就一个观点达成了一致——自动驾驶在紧急情况下返回人类驾驶的问题也许根本无法解决”。^[65]人机配合、协同和传递的问题，在理论和实践上对法律行为理论和制度提出了挑战。

再次是后果混同。随着智能机器人承担越来越多的人类工作，如何界定和对待智能机器人与人类的关系就成为一个十分紧迫的问题。有学者认为，不能将计算机系统仅仅理解为被设计出来的产品，而应看到计算机系统也有行为，它们的行为能够影响人类，并且可以在评价它们的设计者的行为之外对其单独评价。“设计师做的事和计算机做的事（在一个特定的环境下）是不一样的，尽管联系很紧密。认为只有人类设计师才是道德主体是没有认识到科技和计算机系统限制、简化且大体上塑造了人类行为。”^[66]计算机和用户之间是通过算法而形成的道德关系，是一种机器代理。这样，智能机器人也就存在着无法完成追求它们用户利益的任务的可能，乃至可能代表它们的用户在工作中做出不当行为。于是，“随着机器在普通人的生活和工作中的普及，通过机器使行为和责任脱钩日益成为普遍现象。越来越多的人将失败的责任转嫁到机器身上”。^[67]在利用智能机器人的医疗事故、自动驾驶的交通事故、智能交易的重大失误、无人机误判恐怖分子错杀平民等问题上，“谁来为机器的行为负责”，是技术故障、操作不当、还是设计缺陷？计算机系统的道德代理并不意味着对机器设定责任、义务或是责备是合理的，恰是“计算机系统中的错误或不当行为的来源可以原则上回溯到对软件设计做出决定的人，无论合理与否”。^[68]遗憾的是，“我们都知道一个产品可以追踪属于哪个厂家，但程序是不一定的，有可能是由众多的人共同开发的，程序的产生可能无法追踪到某个具体的个人或组织”。^[69]这样，人机共处和协同所产生的后果问题就陷入了困境，人机混合必然要求进行相应的理论创新和制度重构。

此外，法律思维与法律方法也会发生相关性替代因果性、信息专业化解释、司法执法智能化等方面的深度变革。因此，人们必须认识到它所推动的“新的社会关系的革命性潜力”。^[70]

[63] [英] 约斯特·房龙：《人工智能复制时代的虚拟风险》，载 [英] 芭芭拉·亚当等编著：《风险社会及其超越：社会理论的关键议题》，赵延东等译，北京出版社 2005 年版，第 270 页。

[64] [荷] 尤瑞恩·范登·霍文、[澳] 约翰·维克特：《信息技术与道德哲学》，赵迎欢等译，科学出版社 2014 年版，第 223 页。

[65] 前引 [3]，马尔科夫书，第 163 页。

[66] 前引 [64]，霍文等书，第 221 页。

[67] 前引 [36]，斯加鲁菲书，第 165 页。

[68] 前引 [64]，霍文等书，第 221 页。

[69] 王利明：《人工智能对民法的挑战》，《中国城市报》2017 年 9 月 11 日第 22 版。

[70] 前引 [60]，穆勒书，第 7 页。

三、法律变革的应对之策

早在1996年,国际上就曾出现关于互联网法是否为法的“马法之议”,^[71]而互联网法现在已成为不争的事实。当下这场波澜壮阔、创新升级的信息革命,必“将使18世纪工业革命以来围绕能量与物质构建的法律秩序向围绕信息构建的法律秩序全面转型”。^[72]法学研究应改变以往基于单元物理空间和科学逻辑的思维方式,转到基于双重空间、人机混合、算法主导的信息逻辑的思维向度,并重塑罗马法权观念和现代性法律理念。具言之,应立足智能互联网时代的客观要求,确立新型正义观,构架新型权利义务关系,促进权益的平衡共享发展,推动法律制度与规则秩序的转型升级。

(一) 构建一体融合的法律体系

目前,包括我国在内的很多国家都已走出“马法之议”的阶段,大多采取了“并行主义”策略。其基本做法是采取二元规范进路,即一方面按照现有法律理念和规则逻辑补充立法、扩展司法解释,以尽量囊括和适用于智能互联网的新问题、新挑战;另一方面又建立互联网法律体系和互联网法院,与既有的法律体系分立并行。这固然要比单纯按照物理空间的规则逻辑来处理智能互联网案件的做法好得多,但这仍然有很大的局限。当今的社会关系、交往行为及其后果,有些仍然限于单纯的物理空间,有些限于单纯的虚拟空间,但绝大多数则虚实混合。不仅线上线下、虚拟现实、人机交错的商业交易、社会交往和互动过程难以进行清晰二分,而且彼此融合延伸的法律关系、法律行为也难以进行二元分立处理。因此,“面向智能革命时代,我们应在认识和分析现行法律困境的基础上,探索与科学文明相伴而生的制度文明,创制出有利于人工智能健康、有序发展的社会规范体系”。^[73]这需从更高、更抽象的层面上,来整合并达致现代性法律与智能互联网新型关系的法益共识。特别是要尊重法律变革进程中的新兴权利和法益诉求,内在地反映双重空间、人机混合、算法主导时代的行为规律和新型法律关系,在法律概念、法律规则、法律原则中融入智能互联网元素,探索从二元规范走向一体融合规则体系的制度安排,从而塑造信息时代的新型法治秩序。当然,这绝不是对现代性法律的抛弃或替代,而是继承和发展;这更不是一蹴而就的,也不可能依赖人为设计,而是立足智能互联网生活实践的一个长期的、复杂的试验探索、规则提炼、命题验证的转型升级过程。这与农业时代法律体系向工业时代法律体系的转型升级有着相似的历史逻辑。

(二) 探索新型的代码规制方式

在数据和算法成为重要的生产要素的宏观背景下,大量的生产生活关系将会由代码来设定、建构和维护。当传统物理空间的规则逻辑遭遇虚拟空间和建模算法的规则逻辑并产生冲突时,以前者强行干预或者替代后者,就会出现很多尴尬和困境。如在快播案中法院对快播的规制,属于对算法结果进行的规制。这种规制希望通过对平台施加责任,促使快

[71] 刘品新:《网络法是“马法”吗》,《检察日报》2007年9月5日第6版。

[72] 参见前引[42],余盛峰文,第106页。

[73] 前引[43],吴汉东文,第133页。

播自行清除淫秽视频，但其主要问题在于“取证及论证的不足，监管方式的正当性，以及最根本的，平台对技术问题的把持。如果希望突破这些局限性，更好地控制算法本身，势必要深入技术黑箱，对算法设计进行干预”。^[74]这意味着，智能互联网时代的法律规制，需要放弃传统习惯上的强行干预方式，而更多地采取技术主义路线和策略，把法律规制转换成与之对应的法律技术化规制。这样，代码无疑就是最基本的转换工具与中介平台，代码也成为规制行为和塑造治理秩序的一个重要的新型途径，在相关领域出现从“代码即法律”到“法律即代码”的转向。“这些代码具有自我执行的属性，规则创制、规则执行和规则司法在代码这里是三位一体的。”^[75]

目前，美国等西方发达国家开始探索法律代码化，进而以法律技术规制信息技术发展的规制策略，并取得了良好的成效。“由于算法强调按部就班的程序，因此，法律编码化应该可以保证具体判决的跟踪、审核、验证工作更加简单明了，至少比有人为因素干扰时要好得多。从理论上讲，算法可以详细地描述应用于每个小的决定（进而形成最终的重要决定）之中的那些具体规则。”^[76] 纽约市议会已针对法院、警方等使用的自动化决策系统，提出了以算法透明、解释权以及救济权为核心的算法规制策略。^[77] 当然，在诸如征信规则、量刑规则、保险规则等被代码化而写进程序的过程中，算法和代码的设计都是编程人员的主观判断和选择，编程人员可能并不知道公平的技术内涵，也缺乏一些必要的技术公平规则指引他们的程序设计，他们是否可以不偏不倚地将既定的规则和政策原封不动地编写进程序就需要审慎对待。^[78] 比如，2004年9月至2007年4月，来自私营公司的程序员们曾将九百多条不正确的规则植入科罗拉多的公共福利系统，“他们的错误非常严重，对政策进行错误的编码导致成千上万人遭遇不公正的对待，造成这个问题的全部原因就是编码的人没有相关的背景知识”，其“错误的编码导致法律条文被严重扭曲，其效果也发生了改变”。^[79] 规则代码化还伴有不透明、不准确、不公平、无法审查等问题。但无论如何，规则代码化的技术主义规制进路和策略，已成为智能互联网时代不可阻挡的规制发展趋势。

（三）塑造高度自主的精细化治理秩序

自近代法治精神与原则确立以来，政府与市场、自由与干预、国家管制与社会自治一直是社会变革发展的主题，其核心问题乃是国家进入社会的边界、程序、使命和目标。而智能互联网时代彻底打破了单一物理空间的平面关系，进入了双重空间、人机混合、算法主导、颠覆创新的多元立体发展时期。这不仅出现了错综复杂的线上线下监管态势，也出现了国家与社会之间双向建构秩序的发展格局。就是说，“互联网的治理系统是市场自由主义、国家监管和共同决策趋势的结合。如此，我们告别了互联网‘有监管’和‘无监管’两极分化，走向一套有着细微差别的不同规制模式：法规的、自愿的、正式的、非正式的、

[74] 邱遥堃：《法院如何规制算法》，载苏力主编：《法律和社会科学》第16卷第1辑，法律出版社2017年版。

[75] 参见前引[42]，余盛峰文，第112页。

[76] 前引[9]，多梅尔书，第139页。

[77] 参见搜狐网：《2017全球人工智能政策十大热点》，http://www.sohu.com/a/215305327_389636，2018年6月18日访问。

[78] 参见前引[40]，曹建峰文，第15页以下。

[79] 前引[9]，多梅尔书，第140页。

国家的、超国家的、等机制的、分散的”。^[80] 这需要塑造国家规制引导下的高度自主的治理秩序，以便与新时期的法律变革相契合。

一是规则精细化。智能互联网使得万物相连、一切皆可计算，人们试图利用算法、模型、机器学习等数学方法来重塑更加客观、更加智慧的世界。其中，网络平台营销、大数据分析、建模算法等新技术创造了去中心化、个性化的“量身定制”商业交易模式，这必然会出现五花八门、异常丰富的“定制化”交易关系，呈现出差异性的权益关系。这就要求精细化的自主规则，来塑造新型治理秩序。淘宝、腾讯、滴滴等平台十分丰富的治理规则就是精细化的突出表现。这种精细化的规则，不可能通过程序复杂、保守稳定的国家立法来实现，而是由民间的自主规制来承担，“互联网的程序、协议和平台并不是和规制分离的，它们本身就是规制的一部分”。^[81] 国家法律则在宏观上为其提供指引、督导和协调，采取追惩制而非预防制，体现出社会治理的民主性、灵活性和创新性。

二是正义场景化。随着智能互联网的飞速发展，普遍性、一致性、抽象逻辑化的生活方式逐渐淡去，而根据特定情形、地域和对象的数据分析、场景定制、程序建模，则逐渐成为一种发展趋势，诸如线上线下量身定制的医疗健康方案、个性化的精准服务、按照消费者需求定制产品等成为家常便饭，形成了自动化、场景化甚至一事一议的商业交易。这样，面向应用场景的描述、主体责任伦理以及权利伦理就凸显出来。^[82] 因此，正义价值也会在这种定制场景中得以展现和接受考量，尽管基本的正义原则仍然发挥指导作用，但很多具体的正义权衡则需要基于定制场景来完成，它成为智能互联网时代社会治理的一个重要动力和支撑。

三是治理平台化。“要么利用平台、要么被平台消灭”的平台经济时代，形成了“政府—平台—大众”的多元互动构架。平台不仅是商业交易和经济发展的重要载体，也是社会治理和秩序构建的重要载体。首先，政府通过制定监管规范、强化平台责任、发布指导政策等方式，促使平台借助数据分析、代码和算法来强化自身管理、平台治理和纠纷解决机制，它“由政府与商务共同推动，正在构筑一种能够实现最佳控制并使高效规制成为可能的架构”，^[83] 以达到规制商业交易和社会秩序的目标。其次，广大消费者也通过大众点评、批评建议、参与纠纷解决机制等方式传递消费者诉求，进而影响平台治理决策，并反馈给政府监管部门，以促进政府治理机制的改进。再次，平台治理在上传下达的同时，其本身也对公权力扩张设置了一种制约机制，促进了规制方式的多元化、自主化和回应性。最后，社会大众通过向监管部门反应情况和投诉维权、向司法机关提起诉讼、发起舆论批评等方式，对平台治理进行必要的社会监督，也推动了国家层面对平台治理的良善监管。基于此，在平台治理过程中，就形成了国家与民间互动、软法硬法并重、双向多元构建的社会治理机制，促进法治秩序的时代转向。

（四）促进执法司法的智能化发展

智能互联网时代的法律变革，要求执法司法方式进行与其相适应的转型升级。此前人

[80] 前引 [29]，柯兰等书，第128页。

[81] 前引 [29]，柯兰等书，第121页。

[82] 参见段伟文：《人工智能的道德代码与伦理嵌入》，《光明日报》2017年9月4日第15版。

[83] 前引 [27]，莱斯格书，第5页。

们也会通过技术手段设计开发一些自动化系统，但它们都是按照预先设计的程序进行的简单机械作业。随着人工智能的飞速发展，基于数据和算法、反映智能互联网发展规律的智能化执法司法方式，会成为社会治理的一种变革趋势。一是智能辅助，如智能辅助司法、智能辅助政务中的图像识别、身份识别、证据认定、瑕疵审查等；二是智能服务，如智能化的大数据分析、政策咨询服务、电子查询系统等；三是智能执行，如智能化公共福利系统、智能化电子交警等。对于新兴的区块链技术，“则基于法律框架，不仅通过预设自动执行的智能合约，在约束并引导人们的行为时引入技术，而且依靠技术使信息更加透明、数据更加可追踪、交易更加安全成为现实，大大降低了法律的执行成本，呈现出法律规则和技术规则协同作用、相互补充，法律与经济融为一体、逐渐趋同的态势，法律的约束与执行逐渐走向智能化”。〔84〕

需要指出的是，执法司法的智能化目前并不是很成熟。以智能辅助司法为例，“算法有可能胜任法庭上的多项工作，甚至可以有效地提高现行法律制度的公平性，但是它们无法胜任判决工作”，特别是，“由于程序员偷懒或者疏忽，不少被编码的法规与书面法规相比，确实存在精细度不够的问题”，〔85〕这就难免使执法司法的智能化面临很多问题和挑战。

（五）嵌入风险控制的制度机制

一是防控新技术的负面后果。目前，智能互联网的负面后果已较为突出，如信息链接与国家安全问题、大数据与隐私保护问题、区块链与金融风险问题、算法决策错误带来的重大损失（损害）问题、数字鸿沟与两极分化等，甚至智能机器人大量替代人类工作之后，还会形成政治精英、资本精英、技术精英与“无用”大众之间的深刻矛盾。〔86〕在数字化世界，即便是一些微小的疏漏，也可能足以产生让人无法预料的连锁性事故，这就使得“人们会面临表面相关性、错误阐释和错误决策的风险”。〔87〕因此，“我们需要制定和论证新政策（法律、法规和关税）以规范各种新情况。有时，我们可以预见技术的使用将产生明显的不可取的后果，尽可能多的是，我们需要预见这些后果并制定政策，最大限度地减少新技术的有害影响”。〔88〕

二是防控智能互联网的异化发展。人类已经由工具运用文明、技术统治文明进入技术垄断文明阶段，其结果是，“互联网不仅没有受到公众的控制，反而摇身一变成了控制者”，〔89〕人工智能“这些自动化系统已经由简单的行政管理工具变成了主要的‘决策者’”。〔90〕如果说工业革命是机器战胜了人类的肌肉，那么今天的人工智能革命则是机器与人类的大脑角力。它兼具大脑和肌肉，“我们都正在面对‘被我们的造物完全取代’的未来”。〔91〕尽管这些带有预测性的警示未必准确，但应该对那些不可控的异化因素予以重视和及早防范。此外，利用互联网和智能机器人进行高技能犯罪的现象越来越突出，打击犯罪的压力越来越

〔84〕 唐文剑等：《区块链：将如何重新定义世界》，机械工业出版社2017年版，第47页。

〔85〕 前引〔9〕，多梅尔书，第141页，第145页。

〔86〕 前引〔39〕，赫拉利书，第311页。

〔87〕 前引〔5〕，巴赫曼等书，第211页。

〔88〕 前引〔64〕，霍文等书，第29页。

〔89〕 前引〔6〕，帕克书，第299页。

〔90〕 前引〔9〕，多梅尔书，第137页。

〔91〕 前引〔3〕，马尔科夫书，第86页。

大。这需要对网络犯罪、黑客、暗网、流氓软件等进行必要的打击和风险防控，对人工智能机器人的设计进行规范，尤其要对其所包含的程序进行一种事先的审查，防止其被植入恶意程序，以有效控制人工智能可能引发的异化影响，有些重要的高风险领域甚至可以适当地提前实行法益保护。

三是防控文化价值的流失。智能互联网和大数据分析数字化地解构了人的存在与生活及交往方式，智能算法替代了人类的决策，但是，“如果人所有的行为、所有的感情、所有经历的事情、所有认识的人都可以进行量化，变成一组数据，那人类存在的价值在哪里”？^{〔92〕}如何在算法时代保持人性？有学者指出：“我不担心人工智能让计算机像人类一样思考问题，我更担心的是人类像计算机那样思考问题——摒弃同情心和价值观，并且不计后果。”^{〔93〕}这就需要在法律体系中对数据使用、算法审计、权利义务和法律责任等做出合理的制度安排，确立有效的数据正义观、代码正义观和算法正义观，从而使机会和风险得到必要的、恰当的权衡，更好地促进智能互联网时代的法律变革与转型升级，塑造人类社会的美好未来。

Abstract: Rapid development of intelligent internet has produced so many revolutionary results and formed contemporary characteristics, such as dual layer space- virtual reality isomorphism, man machine coexistence- intelligent interaction and algorithm leading- digital ecology. These make it difficult for existing legal norms to effectively cover and adjust, make the explanatory power of existing rule logic seem increasingly difficult, and make the existing mechanism of judicial settlement encounter obvious obstacles. Therefore, it will inevitably lead to profound legal reform. Firstly, in terms of legal value, there will be some new viewpoints, such as data justice, code justice and algorithm justice. Secondly, in legal relationship, the relationship between right and obligation is facing a fundamental remodeling and the relationship between power and right has undergone structural transformation. Thirdly, on legal act, the complex behavior pattern, cause-effect relationship and social consequence have been formed, based on the dual space, man-machine mixture and behavior coordination. Thus, we need establish contemporary legal idea which adapts to development requirements of intelligent internet era, construct legal system of whole fusion, explore new-style code regulation method, mold highly autonomous refinement governance order, promote intelligent development of law enforcement and judicature, and implant risk-controlling systematic mechanism, so as to promote transformation and upgrading of legal system and rule order.

Key Words: Internet, big data, artificial intelligence, legal transformation, legal transition

〔92〕 前引〔21〕，王天一书，第206页。

〔93〕 中华网：《库克：人工智能并不可怕，怕的是人像机器一样思考》，<http://finance.china.com/industrial/11173306/20170612/30706950.html>，2018年1月21日访问。