

# 算法全球治理:理论界定、议题框架与改革路径\*

贾开 赵静 周可迪

**[摘要]** 如何推动利益相关方达成算法全球治理共识的体系与机制这一理论问题在当前愈加关键。与传统全球治理议题不同,算法概念的模糊性,以及模型训练与数据的关系,使得算法全球治理的议题建构成为治理的首要关切。本文站在厘清数据与算法关系,以及治理方构成基础上,从“与数据的关联性强弱”和“所涉利益相关方多寡”两个维度建构了算法全球治理的议题分类框架,并从以数据跨境流动全球治理为起点推进整体性治理体系建设进程、区分不同算法全球治理议题敏感性、加快完善国内相关议题治理制度建设三个方面给出了中国深入参与算法全球治理议题的改革路径建议。

**[关键词]** 算法跨境流动;数据治理;算法全球治理;议题构建

**[中图分类号]** D035 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1006-0863 (2022) 06-0059-07

## 一、引言

算法应用的广度和深度在第四次工业革命时期有了前所未有的进步,却也引致了算法歧视、算法黑箱、算法极化、算法伪造等诸多风险与挑战。<sup>[1]</sup>同时,由于数字技术迭代与应用实践的完美结合,针对特定场景的复杂算法与海量数据一起成为全球数字经济的主要驱动力,但又带来不同于以往软件代码、底层算法的国际规则治理难题。因此,不仅旨在规范算法技术创新与应用的“算法治理”成为主要数字经济大国国内监管政策的关切,相关治理议题在全球层面延伸出的“算法全球治理”问题也逐步浮现并受到各国经贸战略与外交政策的重视。<sup>[2]</sup>一方面,算法发展应用的治理风险具有外部性,在算法伴随数字平台的全球扩张或者开放开源的网络连接而跨境流动时,风险的全球化自然要求全球利益相关方的合作治理;另一方面,算法在技术层面的迭代优化和在业态层面的价值释放依赖其在全球范围内的自由流动,而打通或消解不同国家规制制度差异所形成的制度壁垒也需全球利益相关方

的治理共识。尤其对于以机器学习为代表的新一代人工智能算法,其在技术层面对于海量数据的依赖正在受到各国日益强化的数据跨境流动安全管理限制的影响。例如,自动驾驶汽车算法模型的准确性、鲁棒性在很大程度上取决于其不同国家路测实验的完整性。但是路测数据涉及国家安全问题,直接的跨境流动往往受到诸多限制,这便在客观上要求基于各国路测数据训练形成的算法模型能够跨境流动与综合集成以满足路测实验的完整性要求。由此引发的算法全球治理问题在于:算法模型的跨境流动是否被允许,以及流动过程包含哪些治理风险?现有治理框架在多大程度上可解决数字跨国公司的关切以指引各国数字经济发展?如何推进算法全球治理体系和机制的建设才能回应实践发展的治理要求?

值得注意的是,“算法”这一被治理对象的特殊性使得算法全球治理具有不同于其他全球数字治理议题的新规律和新挑战。全球治理理论的发展脉络反映了传统国际政治领域以“国家”为中心的主体行为研究

\* 基金项目:国家自然科学基金青年项目“智能决策与执行模式探索:基于多领域公共政策过程的实证分析”(编号:71804088);国家社会科学基金重大项目“基于市场导向的创新体系中政府作用边界、机制及优化”(编号:18ZDA115);国家杰出青年科学基金项目“公共管理与公共政策”(编号:71625006)

作者:贾开,电子科技大学公共管理学院副教授、清华大学产业发展与环境治理研究中心研究员,成都 611731;赵静(通讯作者),清华大学公共管理学院副教授、清华大学产业发展与环境治理研究中心主任助理,研究员;周可迪,清华大学公共管理学院博士研究生,北京 100084

范式,正在向以“问题(或政策领域)”为中心的多主体博弈及治理机制研究范式转型。<sup>[3]</sup>在新研究范式下,全球治理对象以及利益相关方所要对话的议题内容较为明确,不同治理机制的相互影响以及整体性治理体系的构建是重要的关注点,<sup>[4]</sup>气候变化、能源开发、海洋保护、传染病防疫等领域的全球治理即是典型案例。然而,算法概念的模糊性,以及算法治理与其他治理议题相互影响的关联性使得算法全球治理的“问题”内涵并不明确。计算机科学领域甚至有着“算法不能被一般性界定”<sup>[5]</sup>的普遍观点<sup>①</sup>,而模糊性的概念将直接影响治理体系的改革与治理共识的达成。例如,数据跨境流动、知识产权保护、技术出口限制等议题都与算法模型的集成、流动与应用相关。因此,算法全球治理领域研究和实践的首要问题是厘清其理论内涵与议题框架,本文针对此理论缺口展开讨论的价值不仅在于指出这一问题的重要性,更在于探究算法背后涉及不同议题侧重点的差异,并揭示其内在联系。

## 二、算法全球治理议题内涵的理论框架:两个维度

综合考虑在技术层面对“算法”做出一般性界定的困难性,以及厘清算法全球治理概念框架的必要性,本文首先在分析层次上做出调整,即不以“算法”本身的底层技术逻辑为起点,而是聚焦算法的外在表现,并以算法不同表现形式之间的内在关联为基础建构算法全球治理的议题框架。通常而言,算法的表现形式主要体现为三种类型:可交易的软件产品、可执行的代码,以及可影响人类生产生活的数字规则。但在全球治理语境中,上述分类下的算法所涉治理议题具有交叉性:“可交易的软件产品”可能同时涉及知识产权保护和国家安全问题;“可执行的代码”也可能涉及国家安全、数据跨境流动以及开源软件社区的全球治理问题;“数字规则”则可能影响各国国内不同领域的权利保护制度。因此,尽管上述分类有利于我们明确算法全球治理所要针对的对象范围,却不能解释其不同情景下呈现出的治理议题,以及不同治理议题之间的内在关联与区别。理论发展的关键任务便在于如何围绕算法的三种表现形式,进一步提炼出其所涉治理议题的分类维度。

就现有研究和实践来看,由于新一代人工智能技术的快速普及,人们往往将算法与数据关联起来以作为分析算法治理议题的基本视角,甚至认为算法治理问题可被置于数据治理的制度框架之内得到解决。<sup>[6]</sup>在全球治理领域,这又体现为将数据跨境流动全球治理的制度框架套用在算法全球治理之上。例如,有研究指出机器学习算法在理论上存在暴露个人信息的风险,建议将其置于《一般数据保护条例》(General Data Protection Regulation)(以下简称《条例》)的规制范畴,无形中使得算法模型的规制也可以要求可携带

权、可解释权等。<sup>[7]</sup>就《条例》本身而言,第22条对涉及个人信息的自动化决策算法做出了明确规定,支持了部分研究或实践将算法治理纳入数据治理范畴的观点。类似的,英国下议院所属的数字、文化、媒体和体育特别委员会2019年发布的《虚假信息与假新闻》(Disinformation and Fake News)报告也建议,将“用户画像算法纳入个人信息保护的框架”。<sup>[8]</sup>不过值得注意的是,已有研究同样指出,《条例》第22条并没有给出具有约束力的规制要求,其执法效力更多取决于欧盟成员国的立法细节,而当前各国也并未体现出以此为基础建构算法治理框架的意图。<sup>[9]</sup>同时,进一步的研究反驳了机器学习算法可能暴露个人信息风险的担忧,并指出在不扩大数据治理范畴的同时,仍然可能通过知识产权法或刑法等其他法律解决问题。<sup>[10]</sup>

从学界与政策界的讨论可知,算法治理究竟能否被置于数据治理的框架之内,仍然存在极大争议,但它给思考算法全球治理的理论框架带来了启示。考虑到数据治理制度的完整性和重要性,我们可以通过算法与数据关联性强弱的分析,判断算法治理的相关议题能否被置于数据治理的现有框架。经典的DIKW“数字金字塔”模型对该种关联性分析有更具体的解释。DIKW模型从数据(Data)、信息(Information)、知识(Knowledge)、智慧(Wisdom)四个概念的联系和区分上,对数据价值的释放过程做出了说明。<sup>[11]</sup>“数据(Data)”是描述现实世界对象或事件的表征,“信息(Information)”则主要是指围绕特定目标、为提升数据有用性而进行处理后的数据。举例而言,统计局收集了代表国民经济发展水平的“数据”,然后将其以表格形式进行处理并通过特定形式发布出来从而成为“信息”。与“数据”相比,“信息”更为聚焦且更为有用,二者的差异更多体现为功能区别而非结构区别。另一方面,“数据”和“信息”都是对于事实的描述,回答了“谁在什么时间干了什么事”等问题,“知识”则是试图回答“怎么办”的问题,为特定问题的解决提供指引、步骤、方法等。“数据、信息、知识”都旨在解决效率(efficiency)问题,即在特定资源约束下如何更好实现工作目标,或者如何以更少资源实现特定目标等问题。与之相比,智慧(Wisdom)则涉及有效性(effectiveness)问题,即将效率目标与具体工作的价值、影响等因素结合起来考虑,对相关工作进行评价。

DIKW模型的分析揭示了算法的不同实现方式,在客观上体现了算法与数据在不同程度上的关联性。例

<sup>①</sup>“算法”难以被界定的重要原因是算法的技术实现方式一直处于演化发展之中。例如被人所广为引用的内涵界定是将算法视为“按次序进行且在有限步骤内能够完成的计算程序或方法”,但这一界定仅适用于顺序算法,而并行算法、反馈算法、分布式算法、模拟算法、量子算法等其他类型算法即使与之相关,也仍然存在本质差异。因而试图在技术上对“算法”做出普适性一般定义,即使不是不可能的,在当前也是困难的。



如,以机器学习算法为代表的新一代人工智能算法主要是基于大数据抽取出的特征集合或规则模型,其与“信息”、“知识”、“智慧”的不同对应也反映其与“数据”关联性的强弱,由此引发的治理议题将逐渐脱离数据治理的范畴而延伸至其他领域。同时,对于并非建立在大数据基础上的条件判定算法而言,它更是跳出了 DIKW 模型而与“数据”分离,与之相关的治理议题自然也无须被置于数据治理的框架之下。

但是,DIKW 模型还不足以覆盖算法全球治理议题框架的全部维度。即使与数据关联程度近似的算法,也可能涉及差异化极大的治理议题。<sup>[12]</sup>如当算法作为可交易的软件产品时,其与数据的关联性都较弱,但与之相关的知识产权议题与国家技术安全议题却体现出截然不同的治理要求,它们之间的内在关联显然还需要通过其他分类维度加以概括。算法通常被视为独立于复杂环境的理性模型,但近年来的研究越来越重视算法与其应用环境的相互影响、相互嵌入关系。<sup>[13]</sup>正如荷兰学者盖特勒所指出,算法并不能被简单理解为“价值中立”的客观技术,而是与所处环境紧密关联的“知识生产”过程。<sup>[14]</sup>正因为此,当我们试图对算法治理的不同议题做出区分时,算法应用环境的属性分类便成为必不可少的第二个维度,其所涉利益相关方的多寡便是衡量环境属性的重要指标。例如,知识产权议题显然仅涉及私主体利益,而国家技术安全则更多与集体利益相关。

基于以上分析,“与数据的关联性强弱”以及“所涉利益相关方的多寡”两个维度形成了分析算法全球治理议题内涵的理论框架。值得注意的是,前者可被视为算法的技术实现逻辑,后者则涉及算法的业态应用逻辑,二者从不同方面共同构成了理解算法全球治理议题内涵复杂性的整体性理论框架。接下来本文将以实践中经常被提及的算法全球治理议题为例,说明该框架的适用性。同时,这也将进一步厘清算法全球治理的理论内涵与议题框架,使得利益相关方在讨论算法全球治理时,能够明确所对话的对象,以及该对象可能涉及的治理框架,从而勾勒出算法全球治理的整体性框架。

### 三、算法全球治理议题内涵的实践分析:八个案例

在数据关联度方面,本文从数据关联度强、适中、弱三个层面对算法全球治理的议题内涵做出区分。如果某算法是基于特定数据集抽取出的“信息”,则其与数据的关联度较为紧密;如果某算法仅将数据作为输入,并通过逻辑模型的处理为特定问题的解决提供答案,则其更多体现为“知识”或“智慧”,并因此与数据的关联度适中;如果算法仅体现为设计者预先设定好的数字规则而不受环境数据的影响,则其与数据的关联度弱。在所涉利益相关方的多寡方面,算法治理议题也可分为三种类型:承载个人或公司等私主体利益的

算法,例如软件产品;承载特定群体集体利益的算法,例如代表国家能力的算法核心技术;承载全球公共利益的算法,例如体现公地资源或公共产品的开源软件。接下来本文将进一步对两个维度交叉下的不同案例做出说明,以充实算法全球治理议题内涵的理论框架。

#### (一)算法作为私有产品的全球治理

算法作为私有产品主要是指所涉利益针对个人或企业,其跨境流动也主要为了实现商业利益。在此视野下,导致算法全球治理需求的原因主要在于两点:一是不同国家对个人或企业利益保护制度的不同,使得算法在跨境流动或应用时难以维系个人或私有产品利益保护的连续性和稳定性;二是算法外部性,不同国家对于算法产品应用的规制范围和程度不同,但互联网的互联互通又使得算法产品应用能在很短时间内全球传播,使得“轻规制”国家的算法应用同样将对“强规制”国家产生影响,由此要求各国就算法治理的最低水平达成共识。从与数据关联度的强弱来看,这一议题又可细分为三个方面。

首先,当算法与数据关联度强时,作为私有产品的算法全球治理主要体现为个人数据跨境流动的治理问题,此时主要的治理要求是个人数据权利(例如隐私权)在境外得到与境内相同水平的保护。受限于个人数据跨境流动的规制制约,商业公司往往选择将基于数据训练得到的算法模型进行跨境流动,但这并不代表个人数据权利风险就能够避免。借助模型逆向工程(model inversion)仍然可能以不同精度倒推个人数据,而成员推断技术(membership inference)则能够判断特定个人数据是否存在于训练数据集中,且上述两种“攻击”往往仅通过获得算法模型的接口即可完成。<sup>[15]</sup>此时,算法模型的跨境流动将暴露个人数据跨境流动的风险。

其次,当算法与数据关联度适中时,作为私有产品的算法全球治理主要关注基于特定数据输入的算法输出结果,伴随着数字平台业务的全球扩张而跨境流动时,对于境内外相关主体带来的治理风险。此时涉及的治理议题不再限于个人数据权利的保护,而可能涉及更为广泛的权利侵害或安全风险问题。例如搜索引擎基于特定用户群体点击偏好而形成的排序结果,可能因为不同国家差异化的规制要求而在言论自由、内容管制等方面带来治理挑战;同时,如果搜索引擎平台为满足特定国家规制要求而修改排序结果,则其排序结果的全球呈现可能进一步损害与此规制要求不同的其他国家利益。在此场景下的算法全球治理既体现为跨国数字平台公司与主权国家规制权力的竞争,也体现为不同国家规制制度之间的协同。

第三,当算法与数据关联度弱时,作为私有产品的算法全球治理主要体现为知识产权的全球治理问题。

此时的算法更多体现为数字平台公司的商业秘密,并通过知识产权的形式得到保护,但不同国家知识产权保护制度的差异则可能导致“竞争逐底”现象。类似于环境保护或劳动保护的全球治理,后发国家可能为了本国产业发展而削弱对于知识产权的保护,这将导致数字平台公司的算法知识产权受到侵害但却难以得到合理救济。如何将算法涵盖进现有知识产权全球治理框架,将成为该场景下所要讨论的主要议题。

### (二) 算法作为集体产品的全球治理

算法作为集体产品主要是指其与特定群体利益紧密关联。在此视野下,导致算法全球治理需求的原因主要体现在三点:一是不同集体利益间可能存在冲突(甚至零和博弈),一方利益发展会直接引发另一方的利益损失;二是某些集体利益可能it存在外溢影响,任何一方的不当行为都可能对其他方利益带来消极影响;三是不同集体利益的保护规则可能不一致,导致算法在跨境流动过程中难以维系利益保护标准的统一。从与数据关联度的强弱来看,其具体议题又包括以下三个方面。

第一,作为集体产品的算法,其与数据关联度强的场景主要体现为基于重要数据所提炼出的特征集合或规则模型。数据跨境流动的治理框架往往将数据区分为个人信息和重要数据。相比于个人信息与个人身份属性的紧密关联,重要数据是指“与国家安全、经济发展,以及社会公共利益密切相关的数据”。<sup>[16]</sup>基于重要数据而形成的算法模型,也主要反映了特定群体的行为特征或规律,并可能在跨境流动过程中出现安全风险。需要注意的是,重要数据并不等同于公共部门所拥有的数据。数字平台公司业务范围及规模的不断扩张,使之在承担公共基础设施职能的同时,其控制的数据也越来越多地体现为重要数据,基于此所提炼出的算法模型跨境流动也自然应被纳入治理范畴。基于电商平台的交易数据、出行平台的用户出行数据、资讯推送平台的用户偏好数据而形成的交易匹配、出行规划、智能推送算法模型都是典型代表。

第二,作为集体产品的算法,其与数据关联度适中的全球治理场景主要关注以特定群体数据为输入的算法输出结果,在跨境流动过程中可能出现治理风险。与由数字平台决定算法输出结果的私有产品不同,此时算法输出结果往往是以特定群体数据为基础,且反映特定群体(包括国家)的理念偏好,因此在跨境流动过程中因为不同群体的理念差异而可能出现治理风险,典型案例有不当内容(Misinformation)的全球治理问题。<sup>[17]</sup>不当内容是包括普通用户在内的分散主体所制造,其既可能反映不同群体面对客观世界的不同理解,也可能是出于主观意图而制造的虚假新闻(Disinformation),二者都可被视为特定集体利益的具

体体现。传统技术框架下不当内容的治理迫切性并未凸显,人工智能技术的快速发展则改变了这一局面,一方面社交媒体机器人的广泛使用使得不当内容的生产和传播更为普遍,另一方面以算法伪造内容为代表的虚假新闻甚至开始影响人类社会的重大决策进程。<sup>[18]</sup>但不同国家差异化的新闻监管制度,使得境内法律规范很难约束在境外出现的关于境内特定主体的不当内容。面对此类问题,任何一国治理标准的降低都可能在事实上对其他国家带来消极影响(“木桶效应”),由此产生要求全球合作的治理需求。

第三,作为集体产品的算法,其与数据关联度较弱的全球治理场景主要涉及核心技术跨境流动的治理问题。此时算法将主要被视为体现集体(国家)利益的关键核心技术,并因为事关国家能力的比较优势而受到流动限制。核心技术的全球治理主要涉及两方面重要问题:一是特定国家为维系技术优势地位,对技术流动做出限制以防止增强其他国家的技術能力,技术出口管制法律即是此方面的典型案例;二是特定国家为追求相对技术优势,不受约束地将核心技术应用于特定领域(例如军事或生物基因改造)而带来全球公共风险。上述两方面都需要全球治理体系和机制的建构与创新,以维系各国的良性竞争以及国际社会的准则底线。

### (三) 算法作为公共产品的全球治理

算法作为公共产品主要是指其作为人类社会公共知识的属性,这尤其体现为开源软件、开源代码的积淀与发展。始于20世纪50年代的开源软件已经成为数字世界不可或缺的重要技术基础。蔚为壮观的开源代码无论是从类别上还是数量上,都是全人类共同的知识财富,并成为了数字技术渐进式创新的不竭源泉。在开源软件视野下,算法主要体现为一般性的逻辑模型和针对各类问题的解决方案,其与“数据”的关联度往往并不紧密,与之相关的全球治理议题主要体现在两个方面。

一方面,作为公共产品的算法,其与数据关联度适中的场景主要体现为基于全球公共数据库而形成的算法模型。全球公共数据库多是以促进国际科研合作和技术进步为目的,并不涉及数据跨境流动的治理风险。以此为基础形成的算法模型,主要涉及的治理问题是该算法模型的鲁棒性、公平性等。举例而言,已有研究证明,人脸识别算法的准确率在不同种族、性别之间差异巨大,黑人女性的识别错误率高达34.7%而白人男性的识别错误率却只有0.8%。究其原因,则是因为被用于人脸识别算法模型训练的IJB-A(或Adience)数据库中,79.6%(或86.2%)的照片都是白人男性。<sup>[19]</sup>考虑到建设全球公共数据库的外部性问题,由此引发的算法全球治理议题主要聚焦于如何创新治理机制以



持续性地改善、维系全球公共数据库的完整性,从而提升算法模型的质量。

另一方面,作为公共产品的算法全球治理,其与数据关联度较弱的场景主要体现为开源软件社区以及开源平台的全球治理问题。开源软件社区是开源软件开发者组成的全球性网络社区,其构成了支撑开源软件代码开发、修改、更新的自组织社群结构。开源软件社区的全球治理主要涉及志愿者(开源程序员)的激励和协调问题。激励问题旨在满足志愿者多元化参与动机的同时,克服搭便车和投机困境;协调问题旨在去科层化、去中心化的扁平组织结构下,解决不同参与者的冲突和分歧以实现集体行动。开源平台是托管开源软件的数字平台,其治理问题主要涉及平台被注册于特定国家的国别性与开源代码本身的全球性之间的冲突,导致冲突的根源在于全球公共产品治理与特定国家管辖权的内在张力。例如2019年,受到中美贸易战影响,全球最大的开源代码托管平台Github公司以及全球最大的开源软件基金会Apache软件基金会(二者都注册在美国)被质疑可能切断华为工程师对相关开源代码的访问。随后Github公司和Apache软件基金会发表声明,澄清二者虽然作为法人实体受到美国法律的管辖,但开源代码的全球访问暂时不会受到影响。即使如此,全球公共知识的生产与获取,与平台组织作为公共知识承载者或管理者的身份受到国家管辖限制之间的内在冲突,却凸显成为了新的全球治理议题。

表1 算法全球治理的议题框架及案例

	私主体利益 [私有产品]	集体利益 [集体产品]	公共利益 [公共产品]
与数据的关联性 强	个人数据跨境 流动全球治理	重要数据跨境流动全 球治理	
与数据的关 联性适 中	搜索引擎排序 算法全球治理	不当内容(伪造内容、 虚假新闻)全球治理	开放数据库全 球治理
与数据的关 联性弱	知识产权全球 治理	技术出口管制与全球 治理	开源社区与开源 平台全球治理

资料来源:作者自制。

表1对算法全球治理的议题框架进行了总结与分类,并给出了案例说明,从而回应了算法全球治理研究议题框架不清晰的理论问题,为“问题-主体-机制”全球治理研究范式下的后续研究奠定了理论基础。在实践层面,接下来的问题便在于,议题框架的界定将如何推动算法全球治理共识的达成。特别对于中国而言,作为数字经济大国,我们又应如何积极参与算法全球治理体系的建构与改革?本文接下来将结合对于算法全球治理相关议题已有治理机制的梳理,提出政策建议。

#### 四、中国参与算法全球治理体系建设与改革路径

算法模型跨境流动现象的日趋普遍“倒逼”了算法全球治理的客观需求,但算法作为被治理对象的概念模糊性,也使得治理体系的构建存在碎片化、分散化

的缺陷。在当前全球政策实践中,数据跨境流动、知识产权等议题已经形成了较为丰富的治理体系与机制,但对于开源平台、不实内容、核心技术等议题的全球治理而言,相关治理共识尚未达成,治理机制的形成也仍待各国进行长期探索和多方合作。同时,考虑到上述议题都可被视为算法全球治理议题框架的组成部分,针对不同议题的治理机制之间如何关联以发挥协同效应,进而推动第四次工业革命的红利释放,仍然是未来改革需要关注的焦点。

中国已经成为数字经济大国,并致力于以“建设网络空间命运共同体”思想为指导,推动数字经济全球治理体系朝着更加公正合理方向发展。算法全球治理作为数字全球化进程中的新兴重要议题,中国的积极参与将有助于尽快在该领域获得先发优势,为发展中国家谋求新一轮产业革命的发展契机。鉴于此,本文提出三方面建议,为中国深度融入全球创新治理网络,参与并推动算法全球治理体系的建设与改革提供参考。

第一,应以数据跨境流动全球治理的现有机制为起点推动算法全球治理机制的建构进程,并以“数据”和“算法”的关联度强弱为基础,探索形成整体性治理体系。数据跨境流动全球治理的重要性已经得到了世界各国的普遍共识,并在近年内取得了实质进展。经合组织于20世纪80年代颁布的《隐私保护与个人数据跨境流动指南》、欧美《安全港协议》、亚太经合组织《跨境隐私规则体系》以及“G20”大阪会议提出的“可信任的数据自由流动”多边共识进程,都构成了数据跨境流动全球治理的丰富内涵。考虑到算法治理水平的高低将直接影响数据治理的绩效,因此以数据跨境流动全球治理为起点推动算法全球治理机制的建构进程,既有利于利益相关者理解算法全球治理的重要性,也有利于各方在初始建构时可参考、学习数据跨境流动的治理经验。但另一方面,前文指出“算法”与“数据”的差异性,决定了算法全球治理不能完全被纳入数据全球治理的范畴。以算法与数据关联度强弱作为评判算法全球治理议题归属的原则,可能成为未来改革的基础。具体而言,关联度越强,算法全球治理越应该按照数据全球治理的要求来执行;关联度越弱,算法则更应该被视为技术、产品或服务而纳入其他相关治理框架。同时,考虑到算法技术演化和业态发展的动态性,不同治理议题与机制的划分并非一成不变,而应按照“敏捷治理”的原则,通过判断算法与数据的关联度强弱来适时调整,从而构建整体性治理体系。<sup>[20]</sup>

第二,应区分不同算法全球治理议题的敏感性、冲突性程度,从具有全球利益共识的议题入手,渐进推动算法全球治理体系的建设与改革。围绕算法全球治理议题框架的分析不难看出,与国家安全紧密相关的治

理议题(例如将算法视为核心技术)的敏感性、冲突性最大,而与全球公共利益相关的治理议题(例如开源社区、开放数据库)则相对容易。尤其是在考虑国际政治经济冲突日趋激烈的时代背景下,更应重视针对不同议题的渐进改革,而全球公共利益的不增加反过来也将缓解原本敏感、冲突的国家安全治理议题。例如,加密技术在战后初期受到美国政府的严格出口管制,却在二十世纪末被逐渐放开,原因之一便是开源软件的快速发展冲击了美国政府限制加密软件研发、流动的能力,进而影响了技术出口管制法律的执行效率。此外,在推动与全球公共利益相关的算法治理议题时,应特别重视发挥企业、技术社群等非政府组织的作用,并主要基于利益相关体模式推进治理改革。这既是因为此类议题多与技术层面的全球公共基础设施(例如开放数据库或开源软件库)建设相关,非政府主体的能力优势更强,也是缘于数字平台企业或全球技术社群从算法全球治理共识中获得的收益最大,因而有更大的意愿探索并推动相关治理机制的创新。特别值得注意的是,开源社区与开放数据库极易成为单个国家控制与垄断技术,甚至威胁与打压别国核心产业发展的工具,相关治理体系的构建与倡导应更为关注多元性和责任性。

第三,针对已有部分治理基础但却尚未形成全球治理共识的议题,应分析人工智能等新一代信息技术对既有治理框架带来的冲击与影响,进而结合国内发展阶段和制度特征,以加快完善国内制度建设为主、推动算法全球治理改革进程。此类议题主要涉及知识产权、不当内容、搜索结果规制等具体案例,而围绕各类议题也已存在不同的治理机制。例如WTO框架下,知识产权全球治理是其主要内容之一,但人工智能的发展应用却使得基于“产品/服务”二分的传统机制面临挑战;<sup>[21]</sup>新加坡、俄罗斯等国在近年内分别出法案,严格限制并打击虚假新闻、伪造视频等不当内容的生产与传播,但各国差异化的舆论管制理念和制度传统仍然阻碍了全球共识的达成;搜索结果规制长久以来被视为各国言论或内容管理制度的组成部分,人工智能发展应用背景下其又引发了算法歧视、算法公平、算法透明等一系列的争议与讨论。<sup>[22][23]</sup>面对上述治理挑战,世界各国都尚未形成较为成熟的治理框架,即使新加坡、俄罗斯等在不当内容治理方面已经出台了法规,这也更多体现为探索性实验而非确定性制度。因此,当前针对上述议题的算法全球治理体系构建,应重点关注国内治理制度的建设与完善,进而以此为基础再推动全球治理共识的达成。

## 五、结语

跨国数字平台公司将其基于特定国家数据训练的算法模型进行跨境流动,在此过程中可能遭遇的监管

不确定风险是本文的研究缘起,我们将这一具有重要性和迫切性的实践挑战在理论上概括为“算法全球治理”。正如哈佛大学法学院教授劳伦斯-莱辛格所指出,算法已经成为数字时代独立于社会习俗、市场合同、法律制度之外的第四种行为规则。但“算法”本身的宽泛性和一般性使得针对该对象的全球治理困难重重,相关治理挑战不仅体现为理论研究和制度实践的空白,更在于该议题本身跨越多个领域而呈现出的内在复杂性和多重性。由此,建构算法全球治理体系和机制的首要前提,便是明确其所涉治理议题的内涵范畴与关联框架。本文从“与数据关联紧密程度”和“所涉利益相关方多寡程度”两个维度建构的议题分类框架,为理解算法全球治理的整体图景提供了理论基础,既有利于明确算法全球治理的内涵范畴,也有利于解释不同议题之间的内在联系。同时,基于该理论框架,本文为中国参与并推进算法全球治理体系的建构与改革提出了三点政策建议。

算法全球治理的背后是以人工智能技术为代表的信息技术发展带来的数字全球化浪潮,而这在产业业态层面又集中体现为服务业全球化。江小涓等指出,网络和信息技术加速了当前时代服务全球化的发展进程。<sup>[24]</sup>理查德-鲍德温从更为宏观的历史演化视角指出,技术创新推动人类社会全球化发展经历了三个阶段:工业革命和计算通信技术分别带来了商品的全球化和知识的全球化,而人工智能技术的发展应用将带领我们进入第三阶段,即服务的全球化。<sup>[25]</sup>由此,算法全球流动的价值既体现为其作为技术工具推动其他服务业的全球化发展(例如基于语音识别工具,可以跨越语言障碍而在外国寻找产品设计、会计咨询等服务提供者),也体现为软件开发与应用本身作为服务业重要组成部分的全球化进程(例如基于特定国家数据训练出的算法模型,可被应用于外国而提高技术效率和服务水平)。在此背景下,一个公正合理的算法全球治理体系,不仅是适应服务全球化发展进程的历史必然要求,也是推动、释放技术发展红利以建设网络空间命运共同体的题中应有之义。①

## 【参考文献】

- [1][22] 贾开. 人工智能与算法治理研究[J]. 中国行政管理, 2019(1).
- [2] A Global Governance Framework for Digital Technologies. Center for International Governance Innovation, 2021(9).
- [3] 薛澜, 俞晗之. 迈向公共管理范式的全球治理——基于“问题—主体—机制”框架的分析[J]. 中国



- 社会科学,2015(11)。
- [4] 薛澜,关婷.多元国家治理模式下的全球治理——理想与现实[J].政治学研究,2021(3)。
- [5] Gurevich Y. What Is an Algorithm?. In: Bieliková M., Friedrich G., Gottlob G., Katzenbeisser S., Turán G. (eds) *SOFSEM 2012: Theory and Practice of Computer Science*. SOFSEM 2012. Lecture Notes in Computer Science, vol 7147. Berlin: Springer. 2012.
- [6] [18] Gellert, R. Comparing Definitions of Data and Information in Data Protection Law and Machine Learning: a Useful Way Forward to Meaningfully Regulate Algorithms? *Regulation & Governance*, 2020.
- [7] [15] Veale, M. Binns, R. and Edwards, L. Algorithms that Remember: Model Inversion Attacks and Data Protection Law. *Philosophical Transactions of the Royal Society A*, 2018(376)。
- [8] House of Commons Digital, Culture, Media and Sport Committee. Disinformation and “Fake News”: Final Report. 2019.
- [9] Bygrave LA. EU Data Protection Law Falls Short as Desirable Model for Algorithmic Regulation. *Algorithmic Regulation*, 2017(85)。
- [10] Leiser, M. and Dechesne, F. Governing Machine-Learning Models: Challenging the Personal Data Presumption. *International Data Privacy Law*, 2020(10)。
- [11] Ackoff, R. From Data to Wisdom. *Journal of Applied Systems Analysis*, 1989(16)。
- [12] Lehr, D and Ohm, P. Playing with the Data: What Legal Scholars Should Learn about Machine Learning. *UC Davis Law Review*, 2017(51)。
- [13] 贾开.算法可以中立吗?——“零工经济”的新可能[J].文化纵横,2021(4)。
- [16] 国家互联网信息办公室.个人信息和重要数据出境安全评估办法(征求意见稿).[EB/OL].[http://www.cac.gov.cn/2017-04/11/c\\_1120785691.htm](http://www.cac.gov.cn/2017-04/11/c_1120785691.htm)
- [17] Stahl, B. C. On the Difference or Equality of Information, Misinformation, and Disinformation: A Critical Research Perspective. *Informing Science*, 2006(9)。
- [18] Bradshaw, S., Howard, P. N., Kollanyi, B., and Neudert, L. M. Sourcing and Automation of Political News and Information Over Social Media in the United States, 2016–2018. *Political Communication*, 2020(37)。
- [19] Buolamwini, J. and Gebru, T. Gender Shades: Intersectional Accuracy Disparities in Commercial Gender Classification. *Proc. 1st Conference on Fairness, Accountability and Transparency*. 2018(81)。
- [20] 薛澜,赵静.走向敏捷治理:新兴产业发展与监管模式探究[J].中国行政管理,2019(8)。
- [21] Liu, H. W., and Lin, C. F. Artificial Intelligence and Global Trade Governance: A Pluralist Agenda. *Harv. Int'l LJ*. 2020(61)。
- [23] 胡键.算法治理及其伦理[J].行政论坛,2021(4)。
- [24] 江小涓,罗立彬.网络时代的服务全球化——新引擎、加速度和大国竞争力[J].中国社会科学,2019(2)。
- [25] Baldwin, R. *The Globotics Upheaval: Globalization, Robotics, and the Future of Work*. Oxford: Oxford University Press, 2019.

(责任编辑 高山)

### Global Governance of Algorithms: Theoretical Definition, Issues Framework and Reform Choice

Jia Kai Zhao Jing Zhou Kedi

[ **Abstract** ] The governance risks and heterogeneity of institutions across countries demand the global consensus on the governance of the trans-border flow of algorithms. Different from traditional issues, the ambiguity of the concept of algorithms hinders the exploration of the global governance institutions and mechanism. The paper distinguishes the difference and relationship between algorithms and data, based on which we construct the issues framework from the perspectives of closeness to data and subjects involved in the process of governance. We propose three policy suggestions for China to promote the construction of global governance of algorithms, including initiation based on data trans-border-flow governance, prioritization between severity of issues, and optimization of domestic governance institutions.

[ **Keywords** ] trans-border flow of algorithms, data governance, algorithm governance, global governance.

[ **Authors** ] Jia Kai is Associate Professor at School of Public Affairs and Administration, University of Electronic Science and Technology of China. Chengdu 611731; Zhao Jing is Associate Professor at School of Public Policy and Management, Tsinghua University; Zhou Kedi is Ph.D Candidate at School of Public Policy and Management, Tsinghua University. Beijing 100084