



电子政务

E-Government

ISSN 1672-7223, CN 11-5181/TP

《电子政务》网络首发论文

题目：数字政府时代的算法行政：形成逻辑、内涵要义及实践理路
作者：雷刚
收稿日期：2022-10-20
网络首发日期：2023-01-19
引用格式：雷刚. 数字政府时代的算法行政：形成逻辑、内涵要义及实践理路[J/OL]. 电子政务. <https://kns.cnki.net/kcms/detail//11.5181.TP.20230119.1004.011.html>



网络首发：在编辑部工作流程中，稿件从录用到出版要经历录用定稿、排版定稿、整期汇编定稿等阶段。录用定稿指内容已经确定，且通过同行评议、主编终审同意刊用的稿件。排版定稿指录用定稿按照期刊特定版式（包括网络呈现版式）排版后的稿件，可暂不确定出版年、卷、期和页码。整期汇编定稿指出版年、卷、期、页码均已确定的印刷或数字出版的整期汇编稿件。录用定稿网络首发稿件内容必须符合《出版管理条例》和《期刊出版管理规定》的有关规定；学术研究成果具有创新性、科学性和先进性，符合编辑部对刊文的录用要求，不存在学术不端行为及其他侵权行为；稿件内容应基本符合国家有关书刊编辑、出版的技术标准，正确使用和统一规范语言文字、符号、数字、外文字母、法定计量单位及地图标注等。为确保录用定稿网络首发的严肃性，录用定稿一经发布，不得修改论文题目、作者、机构名称和学术内容，只可基于编辑规范进行少量文字的修改。

出版确认：纸质期刊编辑部通过与《中国学术期刊（光盘版）》电子杂志社有限公司签约，在《中国学术期刊（网络版）》出版传播平台上创办与纸质期刊内容一致的网络版，以单篇或整期出版形式，在印刷出版之前刊发论文的录用定稿、排版定稿、整期汇编定稿。因为《中国学术期刊（网络版）》是国家新闻出版广电总局批准的网络连续型出版物（ISSN 2096-4188，CN 11-6037/Z），所以签约期刊的网络版上网络首发论文视为正式出版。

数字政府时代的算法行政：形成逻辑、内涵要义及实践理路*

雷刚

贵州大学法学院

摘要：在数字政府时代，算法与公共行政的深度融合推动“算法行政”的兴起与发展，有必要对算法行政的理论内涵、实践路径等展开研究。在形成逻辑上，基于“技术—行政”互融的理论模型，算法以社会计算的方式赋能行政模式转型，在提升绩效价值的同时，亦产生程序价值贬损的负效应，并带来权威转移、依据变化以及过程改变等实质影响。有鉴于此，需要划分不同类型算法行政的人机关系，形成“以人为本”的算法监督。同时，立足于治理意蕴以确立“算法治理”与“治理算法”的双层结构。为进一步促进算法行政的法治化实践，则需要剖析其运转要素和运行机制，并从代码透明、正当控制、程序正义、平台组织、数据治理、数字化行政行为等方面来构建算法行政的法治秩序。

关键词：数字政府；算法治理；算法行政；治理算法；数字行政

一、问题的提出

近年来，数字技术逐渐在深度和广度上嵌入到政府治理的不同场景中，构建了政府在数字空间的全新形态，即数字政府。数字技术的广泛应用不仅提高了公共行政的精准性和有效性，也促使公共行政对技术革新、理念革新和机制革新等进行适应性发展。作为回应，《国务院关于加强数字政府建设的指导意见》（以下简称《指导意见》）指出，应当注重技术创新和制度创新的双轮驱动，以数字化改革助力政府职能转变，实现对传统行政模式的迭代升级。

在数字政府时代，行政模式面临着转型契机。算法的部署与应用促使公共行政朝着数字化、智能化方向转型，基于算法决策而开展行政治理已蔚然成风，例如行政审批领域的“无人干预秒批”、交通执法领域的“声呐电子警察”以及食品安全领域的“天鹰系统”等。算法与行政治理的深度融合催生一种崭新的行政模式，即算法行政。算法行政的兴起与发展，预示一种全新的

行政模式正冲击着传统的行政模式，既有的行政模式难以回答算法行政是如何实现转型与建构的，这引起了学界对其广泛的讨论。

在现有研究中，关于算法行政是如何形成的讨论已经层见叠出。一是基于“治理术”研究视角，相关研究认为，算法行政的本质是“算法治理术”（algorithmic governmentality）^[1]，即政府主导和利用算法技术对行政事务进行自动化处理的治理模式^[2]。由此可知，算法行政通过算法技术对行政规则、行政事务、行政知识等进行转码和解码，继而实现公共性算法决策运算路径和机制的设计^[3]，而算法行政的独特性在于其治理能力是基于对分散在数字世界中个体行为、意见表达等的统计分析而产生的^[4]。二是基于“算法权力”研究视角，有学者指出，算法行政是对算法权力这一现实的回应性建构，即算法决策取代行政专家而获得分布式信任和权力^[5]。自主性使得算法的地位逐渐从过往的辅助工具转变为如今及未来的智能代理与智能主体，从而获得过去独属于人

*基金项目：国家社会科学基金重点项目“大数据时代政府信息公开制度变革研究”（项目编号：18AFX007）；教育部哲学社会科学重大课题攻关项目“全面依法治国视域下司法行政职能定位及作用发挥问题研究”（项目编号：20JZD021）。

类的决策权。三是基于“人机关系”研究视角，有观点认为，算法行政是公共关系革命性转变的结果。基于算法自主性的跨越式发展，算法行政逐渐模糊了人机界限和改变了行政公共性^[6]，从“人际关系”转向“人机关系”继而实现治理场景的“双层空间、虚实同构”、治理过程的“人机共处、智慧互动”以及行政决策的“算法主导、数字生态”^[7]。智能算法是“电子化行政主体”^[8]，并与人类主体形成“人机”或者“互机”的关系形态^[9]，算法行政的公共关系因此是一种新型人机关系。

整体来看，既有研究从不同的视角考察了算法行政的形成原理，为进一步检视算法行政的模式建构奠定了厚实基础。然而，尚未基于“技术-行政”的相互关系对算法行政进行更为详尽的逻辑、内涵、要素和结构解读。算法行政处于公共行政数字化变革的前沿阵地，表明算法不仅对传统行政的旧模式、旧秩序形成了革命性冲击，亦构成行政数字化、智能化发展的建构力量。有鉴于此，规范且系统的知识谱系是确保算法行政良好生长和有序运行的基石，本文立足于“技术-行政”互融的研究思路，首先对算法行政形成逻辑的理论脉络进行系统分析；随后，从关系模式和治理意蕴的双维视角出发，合理阐释算法行政的内涵要义；最后，明确运转要素和运行机制以构建算法行政的实践理路，并据此塑造良法善治的法秩序以防止算法行政的功能异化。

二、算法行政的形成逻辑

随着算法技术的深度嵌入，以算法决策和数据应用为核心的数字政府是一种智能型政府形态，而这一政府形态的实践过程正推动着算法行政的形成。因此，有必要立足于“技术-社会”与“技术-行政”的视角厘清算法行政的形成逻辑。

（一）“技术-社会”互构的理论奠基

1. 技术决定社会

技术作为人类社会形成与发展的力量源泉和衡量尺

度，能够显现出技术对不同历史时期社会形态转变的决定性作用，从而被“看成是历史的有力的杠杆，看成是最高意义上的革命力量”^[10]。进而言之，“技术及技术的物化决定着时代的变迁”^[11]，人类社会发展的本质是围绕着技术革命而相应地进行结构演变，技术社会理论或者技术系统理论对此予以充分论证：人类自技术革命以来业已进入“由技术构成、为技术存在、皆为技术”的技术社会；同时，随着计算机、互联网、算法等现代化技术的发展，社会借助信息能力、数字能力建立起彼此联系和彼此依赖的网格状技术系统，处于系统中的政府、个人和组织因此存在于被技术包围的环境中^[12]。也就是说，在社会发展中，技术并非只具有工具上的特性或者功能；相反，不同历史时期的技术革命实际“创建一个世界”，技术除去作为增强人类物质力量的意识产物之外，还表现出规范力和塑造力。那么，现代技术愈复杂，与之对应的技术规则愈复杂，也愈发凸显出技术对人的控制，社会的各种制度、体制、机制从某种意义上成为技术规训的缩影^[13]。

2. 社会控制技术

社会数字化发展过程中难以避免的是个人对数字技术的适应。新兴数字技术在强化其自主性的同时也面临着失控的风险，一旦与社会系统日益增长的复杂性糅合在一起，这些不可预测且不可控制的变化使得个人越来越难以进行社会生活中最为基本的活动；同时，功能上的协调合作也难以实现^[14]。由此可知，一旦技术失控，随之面临的是人类理性和主体性将被彻底压制的结果。

为避免人类社会从技术工具时代迈向技术统治时代最后陷入技术垄断时代，人类社会应当积极对技术进行社会性控制。社会建构理论认为必须打开技术的“黑箱”，通过伦理规则、规范体系、政府规制等途径对技术的“规范化训练”^[15]进行分析，突破技术决定论的单向维度，从制度层面分析社会活动对技术的影响以及如何通过社会功能实现对技术的有效控制。

（二）“技术—行政”互塑的镜鉴启益

基于技术革命与社会发展的互构关系之维，公共行政作为人类社会的重要方面，其转型和发展是随着行政外部环境的变化而进行的，即公共行政是处于不断发展的动态过程以适应复杂外部环境的多元需求。行政转型与技术革命是具有一致性的，两者是相互塑造的关系。

对行政模式转型的讨论离不开作为变革动因的技术基础，“技术革命发展已被视作公共行政变革的最深刻动因。”^[16]技术革命与公共行政始终处于相互建构的过程中，不同历史时期的技术革命及其应用对公共行政的结构、体系、机制等的发展与形成发挥着推动作用。进而言之，公共行政不同历史形态显现出技术革命对行政转型的作用发挥以及公共行政对作用发挥的能动吸纳，新兴技术的发展导致新的行政部门的建立，新时期的公共风险促成行政机关和调整项目的设立，新的行政规制由此创立^[17]。

公共行政经历了官僚化塑造和网络化塑造。在工业革命时期，人类社会是物理时空中的“固态社会”^[18]，基于“固态社会”形成的经济模式、生产方式、组织形式、管理体系等通常被认为是技术理性的制度表达。这个时期的行政形态表现为“利用技术理性以执行管理任务”的官僚科层制，坚信行政管理中“人类的冲突和激情适合于以机械办法来解决”^[19]，此时的公共行政是一种技术化、理性化和非人格化的官僚行政。相较于公共行政的官僚化塑造，在信息革命时期，信息技术使得权力逐渐分散，“处处是中心，无处是边缘”^[20]，并打破单向和垂直的官僚行政逻辑，以网络化逻辑塑造公共治理的互动过程。信息革命下网络化的知识生产促使政府与公众之间的相互依赖与权力共享，一种动态、去中心、交流、互动的合作关系得以形成，即充满弹性、非等级与参与性的网络治理。

（三）“技术—行政”互融的时代呈现

1. 基于社会计算的公共行政计算化塑造

随着人类社会迈进数字时代，基于数据、算法、代

间，国家、社会的数字化存在以及个人的数字化生存也成为常态。数字社会是一个虚实同构的“液态社会”，是被感知、被精准计算、互联互通、代码化、透明化、智能化的社会形态^[21]，促使数据驱动型和平台治理型的政府形态出现，即数字政府。不同于科层政府，数字政府不再是纯粹的技术型行政官僚，而是涵盖服务型政府、法治型政府、创新型政府等多维面向的“虚实结合”政府形态^[22]。在数字政府时代，算法技术与公共行政日益深度融合导致行政治理受制于代码规则、数理逻辑和计算模型，以数据和代码为基础而进行社会计算的算法行政由此生成。

算法行政因“社会计算”而对官僚化和网络化行政显现出独特转向。算法行政根植于计算化的治理逻辑，将行政活动视为各种信息流的交汇结果，将法律规则、公共事务等予以标准化和程式化处理，试图通过算法技术实现行政治理的可计算化。换言之，算法行政构建了行政治理“现实与虚拟”的二相结构^[23]，治理行为、治理流程中的海量数据被抽象成算法系统的底层代码和计算单元，通过数字建模以形成虚拟公共行政系统，底层代码与计算单元之间的动态印证以推动算法系统自动化生成解决复杂公共问题的方案与策略。基于社会计算的算法行政得以保障决策过程中数据和信息的有效供给，并促成自动化和自主性的决策程序运行，对传统行政治理表现出显著的提升作用：一是解决行政治理中人力成本问题和缓解信息资源匮乏问题；二是解决行政流程繁琐问题；三是提高行政决策的效率性、科学性和合理性；四是提供更为精准化和个性化的公共服务。

2. 工具理性与价值理性的算法行政

算法行政应当实现公共价值的最大化，即对绩效价值与程序价值的平衡性创造^[24]，是工具理性和价值理性的有机互融。因此，算法行政具有两个层面的制度逻辑。

第一，工具理性层面的绩效价值技术化创造，即作为理性工具的算法能够提升政府行政的效率和效益。算

跨层级的行政职能“一张网”整合，并通过“数据集群效应”和“高效计算能力”的作用叠加来提高行政效率和改善公民体验，此时是一种统计型算法行政。例如，在行政审批领域，广西2017年印发的《关于推进审批智能化和审管一体化行动方案的通知》要求正式引入自动化智能审批系统，标志着“无人干预秒批”的全面铺开。“无人干预秒批”按照既定的匹配规则自动地对申请材料进行内容核验和数据比对，全程实现自动化办理。类似地，我国正在建设社会信用体系，其中对个人的信用评级实质是对个人信用数据、行为特征、经济水平等进行分析 and 研判，并根据赋值规则生成相应的信用等级，据此形成的个人信用画像具有风险预测功能。例如，浙江省税务机关启用的算法信用画像模型，通过对个人或者企业的数据特征、纳税行为、风险偏好等进行汇总、研判和评估，以形成个人或者企业的税务信用发展趋势分析图，成为税务风险治理的“准依据”。由此可见，算法行政在海量数据与行政任务之间建立起计算关系，使得粗放、模糊治理向着精准、清晰治理发展，实现行政治理的精准匹配和高效供给。

第二，价值理性层面的程序价值规范化设计，即通过规范策略以创造算法行政的程序价值。算法从对人类“外在能力”的模仿扩展至对“内在能力”的模仿，不仅完成了流程简化和人力取代，还实现了对行政决策中裁量判断的替代，此时是一种机器学习型算法行政。机器学习型算法介入某些裁量领域从而导致行政裁量权从行政主体转移至算法系统，其行为结果因此具有价值判断和伦理属性。算法成为行政裁量权的“承包者”和“分享者”，通过结构化的数据配置和代码计算以获得决策权力，这一过程改变了公共行政的程序价值。例如，在“周某某诉成都市公安局交通管理局第四分局处罚案”中，行政机关倾向于算法提供的裁量判断，却忽略对个案中情节轻微等不确定性法律概念的“人性裁量”，导致“机器裁量”缺乏行政主体与相对人之间的沟通交流与共情对待而不具有可接受性。可见，算法行政虽然能够实现“输入—输出”结果

导向的模型建构，但忽视了“输入—输出”中被隐匿的处理过程“必须符合对个人的最低公正标准”^[17]¹¹⁹的程序要求，政府与个人之间的论辩实践被算法黑箱运作所替代，导致公共行政的程序价值面临贬损。算法行政的问责过程应当得到有效关注，保障技术规则与程序价值之间的融贯。根据《指导意见》的要求，需要对数字化行政运行开展公开透明、公众参与、解释说明、责任追究的全流程监督。进而言之，从程序价值出发，算法作为裁量权的代理人，必须接受来自行政机关以及相对人的人类监督，设置监控和审计算法系统的人工干预机制，以构建“人在圈内”的算法监督。因此，算法行政是负责的行政模式，应当注重全流程的负责任管理，建立信息披露、沟通交流、风险管控、责任明晰的算法问责制，促进技术与法治的双向融合。

3. 作为新模式的算法行政的实质影响

基于数字革命的数字政府时代正阔步走来，算法技术所引发的公共行政转型是更为深刻和广泛的：算法技术推动行政组织变革和运行机制创新，极大程度地实现公共行政体制和机制的革命性转型^[25]。那么，在数字政府时代，公共行政正从依靠知识经验的“技能行政”转向以数字建模计算为核心的“算法行政”。与此同时，不同于过往技术革命对公共行政带来结构上或者行动上的优化路径，数字革命对公共行政带来的变革冲击更为彻底。因此，作为新模式的算法行政具有以下几方面的实质影响。

其一，行政权威发生转移。传统公共行政依赖于人和组织所构成的机械式官僚，强调行政权力行使的结构化、程式化和标准化。然而，算法行政通过算法系统来实施治理与管控，算法系统成为非人类的行政代理人，行政权力因此交由算法来代为行使，继而形成算法官僚^[26]。算法官僚是行政官僚的异化形态，以算法分析替代行政机关的专业判断，逐渐成为行政权威的来源，具体表现为：算法是行政权力的新基础和新能源^[27]，掌握算法技术的公权主体可以扩大权力边界和强化权力执

行；当算法对公共利益和个人利益的协调分配起关键作用时，算法则构成技术权力的主体。因此，算法官僚的行政权威实质是一种数字化和技术性的“权力规训”。

其二，行政依据发生变化。传统公共行政所采取的规则策略是“关系-行为-后果”的推演逻辑，此种逻辑的法律规则为公共行政奠定了基础性的叙事结构，通过设定惩罚、预防、特定救济和代替救济等措施来保障和协调各种利益^[28]。随着算法行政的全面兴起，代码规则实现对法律规则的技术编译和转译，正从科技之“法”转化为社会之“法”，从“软法”发展为“硬法”^[29]，具有横跨虚拟空间和现实世界的规范能力，并通过多线程、多属性、多维度的执行结构事实上影响着治理活动和调控各类利益。需要说明的是，在算法行政中，代码构成算法决策的行为依据，但其本质是一种公共产品^[30]，应当形成以政府、公众、企业之间公私合作为基础的监管模式。

其三，行政过程发生改变。传统公共行政为基于利益博弈的行为关系提供了交涉的时空结构，强调交涉的过程而非形式，立足于过程思维以提供政府与公众沟通与互动的“法空间”^[31]。行政程序设定了主体间有效交涉的线性和单维的时空结构，意味着行政主体和相对人是在持续的时间段和稳定的空间内共同协商处理某一事务。然而，算法行政通过技术性程序虚化了时间的持续性和打破了空间的稳定性，形成多维和矩阵的时空结构。基于数据的相关性替代了基于法律的因果性，而过程中涉及的沟通交流被时空混合遮盖而沦为“无知之幕”。算法技术性程序引发了诸多争议，例如在“田某诉湘潭市公安局交通警察支队处罚决定案”中，技术性程序的黑箱运作导致算法决策缺失交涉基础，相对人无法获悉和了解电子监控系统的算法逻辑，成为算法计算的目标客体继而丧失作为主体的交涉能力。因此，算法行政的技术性程序应当具有“正当程序”的性质，通过及时告知、解释说明、异议表达等环节的合理设置以确

三、算法行政的内涵要义

算法以“类主体”的姿态与人建立联系，通过“数据化”方式与人进行沟通与交流^[32]，关系模式逐渐从“人-人”的互动转变成“人-机器”的共存，治理内容也需要关注如何将算法置于制度笼子里进行规范。由此可知，在内涵界定上，算法行政超越了单一的技术性解读视角，需要透过关系模式和治理意蕴两个维度来阐发算法行政的内涵要义。

（一）算法行政的关系模式：人机共治

机器学习型算法极大程度上实现如同人类一样进行思考、作出决策以及采取行动，日益与人形成合作对话、协同行动的“人机共治”关系，从而对公共行政的主体性进行重构。有鉴于此，“人机共治”是算法行政的关系模式，亦是界定算法行政内涵要义的关键所在，“技术吸纳-技术自主”则是理解“人机共治”关系的基本思路。

1. 作为前提的“技术吸纳”：人机共治的政策基础

在政府部门中，一项新兴技术能否被吸纳需要经历内部的争论和博弈。算法技术对于公共行政革命性转型的作用发挥受制于政治动因，即“一项好的技术凭借自身优势发展起来的过程并不仅仅是中立或者技术性的。利益集团决定何种技术被接纳以及整合的速度”^[33]。

政府部门对行政绩效、决策优化等的追求决定算法技术在行政系统中的部署与扩散，推动关系模式走向“人与机器的合作”。美国政府2020年出台的《在联邦政府中促进使用值得信赖的人工智能的行政命令》

(Executive Order on Promoting the Use of Trustworthy Artificial Intelligence in the Federal Government) 在第一节“目的”中明确指出，政府部门已经认识到人工智能的有益作用，包括：改善行政的运行、流程和程序；促进实现战略目标；降低行政成本；加强对纳税人资金使用的监督；提高行政效率、服务质量和公共安全等。可见，该行政命令旨在推动政府部门积极使用值得信赖的

人工智能，并从“人机共治”的协同关系中受益。

反观我国，国务院印发的《新一代人工智能发展规划》强调，构建适于政府服务与决策的人工智能平台，开发人机协同的感知与执行一体化模型。随后，《国家“十四五”规划和2035年远景目标纲要》指出，政府利用数字技术来推动政府治理流程和治理模式的再造，即以数字化转型驱动行政模式的变革。《指导意见》则进一步指出，深化数字化手段在政府治理中的应用，从而创新政府治理理念和方式，并形成数字治理新格局。于是，地方政府在“全面推进数智化治理”的总体目标指引下，开始探索建设人机协同、全面感知、智能预判、统筹调度的“城市大脑”。例如，《深圳市人民政府关于加快智慧城市和数字政府建设的若干意见》提出应当升级“城市数字大脑”，打造具有深度学习能力的治理智能体，从而推动“人机共治”能感知、会思考、可进化、有温度。

由此发现，基于法规政策的支持，政府将算法技术引入公共行政并使其成为行政治理中的关键要素，以推动国家治理体系和治理能力现代化建设，更多是由政治逻辑决定而非技术逻辑。随着数字革命不断发展，万物互联产生海量、多样和实时的数据成为政府开展治理的核心资源，算法技术可以清晰呈现公共事务与行政治理之间的相关性，使得政府行为被量化记录，算法不仅是智能治理参与者更是治理主体。算法行政不仅拉近了政府与公民信息交流的距离，而且使得主体间沟通与交流处于一种内在的且几乎平面的虚拟关系中，置于虚拟关系中的人与算法都是交流线路上的某个节点，“人机共治”从而得以形成。

2. 作为关键的“技术自主”：人机关系的类型划分

技术自主是指算法从工具的客体性走向主体的自主性，这是算法行政“人机共治”关系形成的关键。需要说明的是，在技术自主的维度下，以工具性、自主性和主体性作为判断标准，可以将算法行政划分为算法辅助行政、半自动化算法行政和全自动化算法行政，随之对应的“人机关系”也是有差异的。

其一，算法辅助行政的“人机关系”。在算法辅助行政中，政府利用算法系统替代人类从事不涉及价值识别和裁量判断的行政活动，例如电子申请、信息采集、文书制作、电子送达等。在某种意义上，低自动化和不具备学习能力的算法系统，本质上是通过算法运行以替代简单、重复性和机械的人工行为，只能被视作辅助行政决策的技术工具。算法辅助行政的典型特征即去人格化，适用于设计严密且不依赖裁量判断的行政行为，这也意味着机器行为是一种客观化的法律执行“传送带”。在自主受限的算法辅助行政中，人机关系仍旧是以人为主体的行政关系，算法系统处于辅助工具地位，算法变量和结果系数均能够通过人类解释而获得理解力。

其二，半自动化算法行政的“人机关系”。机器学习使得算法具有相当程度的自主能力，算法决策是一个相对自主的决策过程，人机关系因此呈现出“人机共治”的新形态。可见，半自动化算法行政中的“算法决策”更多地被解释为一种行为关系而非传统意义上的工具方式。虽然从形态上看，算法决策只是行政机关的智能助理而非决策主体，但从实践过程来看，算法决策事实上参与了行政活动的全过程，为行政决策提供全面素材和预选方案。可见，行政机关与技术系统不仅是外在的、偶然的、派生的关系^[34]，两者内在构成了行政决策的思路和结果，以“数据+代码”的形式形成预测判断，并作为最后行政决策的生成依据。例如，在餐饮安全监管领域，“人机共治”成为一种新的监管模式，通过智能算法这一标准尺子，客观地衡量餐饮企业食品安全是否符合法律标准^[35]。此时的“半自动化”具有了更深层次的涵义，算法决策不再局限于对客观性行政过程的替代执行，而是通过具有规范力的指引、提示、预警等形式影响着承载利益判断的行政活动，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”^[36]。因此，在半自动化算法行政中，应当坚持人的主体性以避免个人与算法的主客体地位出现反转。换言之，需要形成基于“审计追踪”的影响识别，提升以

算法对算法的数字化监管能力，即设定算法决策产生不利影响的识别基准并形成与之匹配的程序回转机制，一旦追踪到触及基准的情况，应当及时转入“陈述申辩与异议处理”的人工行政，以避免行政关系主体陷入“数字无意识”状态而限制其对“以人为本”的感知。

其三，全自动化算法行政的“人机关系”。如果说算法辅助行政是立足于技术工具性的“人治主导”，半自动化算法行政是立足于技术自主性的“人机共治”，那么，全自动化算法行政则可能是立足于技术主体性的“机器管理”。从实践来看，全自动化算法决策正逐渐获得裁量行政的自主判断权力，此时的“全自动化”是对不确定的法律概念和个案情形进行独立地分析与判断，行政治理的“程序运行和决定作出”具有算法自我认知的内核，但也引发公平争议。例如，美国阿肯色州利用卫生资源算法分配系统替代了传统的人工评估，全程交由算法系统进行自主分析与自主判断以完成医疗资源的分配，然而，算法事实上产生了决策失真和错误的非正义后果，大量民众遭受来自算法自主决策的歧视对待^[37]。那么，需要建立“主体间性”人机对话的虚拟沙盘，让机器裁量处于动态的控制过程。对此，欧盟委员会发布的《欧洲互操作法案》（Interoperable Europe Act）指出，公共部门应当为互操作系统设立监管沙盘，以提供测试和验证互操作系统的技术方案和公平正义的受控环境。进而言之，将公共事务的规范依据、任务范围、程序步骤、行为结果等场景要素进行算法化模拟，形成拟真测试环境；限制在拟真测试环境下的人机交流才能确保算法精准分析个案的裁量因子，算法基于对裁量因子大量反复的变量测试以排除不相关、不合理的异常因素，确保机器裁量不存在歧视和异化的可能性，从而作出符合裁量正义的决策反应。例如，南京市环保局为避免自动化处罚裁量系统出现单一的“机治”情形，在系统内部设有“会议裁量”，即通过“人—机”相互印证来集体议定违法事实子行为、子后果以及总行为、总后果

（二）算法行政的治理意蕴：“算法治理”与“治理算法”

算法并非仅局限于行政工具层面上的更新迭代，相反是通过观念改变而折射至治理内容进而引发公共行政的整体性变革。公共行政的实质在于对“治理”意蕴的描绘，这意味着应当围绕“算法治理”和“治理算法”对算法行政的内涵要义进行科学界定。

1. 面向治理的算法行政

随着行政现实的急剧变化，传统基于抽象法律而形成简单结构的行政管制陷入式微境地，强调高权行为和支配服从的行政模式也与行政现实相抵牾^[39]。因此，近代行政法倡导“命令与服从”的管制理念开始转向“服务与合作”的治理理念，其核心在于强调非国家主体在公共事务中的角色定位，形成国家与社会沟通行动的共治局面。不难发现，“治理”关注社会作为控制系统存在的必要性，凸显行政活动的主体来源不再是单一的政府，取而代之的是多元主体参与到公共事务的治理中来。换言之，治理通过社会与政府之间的相互干预和相互影响得以产生，是一种社会与政府交互的行政状态，显现出政府与公众、公共部门与私人部门在应对公共事务时的合作与互动^[40]。由此可知，治理摒弃了“行政万能主义”，一种包容性极强和强调伙伴关系的治理模式逐渐形成。

新一轮数字革命带来算法技术在公共行政中的兴起，算法嵌入行政表现为“作用于实现技术创新、结构创新、管理创新协同的一种技术性安排”^[41]。那么，对于算法行政中的治理意蕴而言，应当积极回应这种技术性安排，通过丰富理念的方式来应对算法深度嵌入带来主体、规则、行为、程序等的变化。有鉴于此，算法行政中的“治理”意蕴之适用显现极强的时代性和现实性，治理成为一种“苍穹式”的概念，表明其具有广泛的融贯性，即在消极层面上，治理能够为传统行政到算法行政的转型建立逻辑链条；在积极层面上，算法行政应当孕育和包含有关治理的新内涵、新事物。从上述可

知，治理在面对算法行政带来相关变化时仍然具有理念上的规范作用，而具象化治理的规范作用，则表现为算法行政中的“算法治理”和“治理算法”。

2. 意蕴之一：算法治理

算法治理是通过法律治理与技术治理构建起的治理秩序，强调多元主体基于法律规则与技术规则进行协作，继而借助或者依赖算法来实现治理体系和治理能力的现代化发展。其中，“借助或者依赖”则表明了算法治理是具有层次的治理体系，呈现出一个由浅到深、由边缘到核心的渐进过程。

其一，“借助算法治理”是指通过算法来增强行政治理的科学性和效率性。算法自动化收集行政治理所需要的信息和知识，以丰富计算模型的数据集群和优化决策树的逻辑结构，典型实践即循证决策。政府利用算法系统对信息数据进行整体性而非区隔性的汇总，情报与信息研判场域已经建立起高质量数据清洗、高效率数据分析的导向式研判^[42]，达成“更多、更好的数据以支持决策”的目标。

《法治政府建设实施纲要（2021—2025年）》指出，应当坚持科学决策、民主决策、依法决策，那么，“科学决策”作为行政决策的基本要求，意味着需要借助算法予以助力，以形成“社会事实→有意识、有目的地收集→形成大、小数据并转化为决策信息→经过法定程序和证据标准检验→转化为个性化证据→再经过循证方法排纳甄选→转化为决策参与者的共识性（法定）证据”^[43]螺旋上升循证链条。可见，“借助算法治理”表明算法系统是强化信息和数据处理的效能加速器，能够自动收集、标记、分类、处理和储存海量数据，“大量的标记数据能够引导学习算法进行最佳的参数设置，最大化某些性能指标”^[44]，以不断丰富作为科学决策基础的数据质料。

其二，“依赖算法治理”是指算法更为自主且相对独立地进行治理。这一点在《新一代人工智能发展规划》中得以体现，我国人工智能已经迈向新的发展阶段，呈现出深度学习、跨界融合、人机协同、群智开

放、自主操控等新特征。其中，“自主操控”表明算法拥有了相对独立于人的自主学习和自主决策的能力。算法的自主性表现为“在环境中能够有预见性地、适当地运作”^[45]，通过大量数据训练和反复机器学习来激活其分析和预测的潜能。例如，欧盟的PNR系统通过数据分析和算法学习来预测可能存在的犯罪动机，以避免安全风险为由对个人采取预防性的强制措施^[46]；在我国上海，城市智慧交通系统已经实现路网可计算、人车可测量的精细化治理，算法可以实时感知和综合测算人、车、路等交通要素并通过自主学习来动态分配路权^[47]。由此可知，在“依赖算法治理”这层意蕴下，算法不仅是行政权力运作的智慧技术机制，而且逐渐成为智能型的独立决策者，使得行政治理趋于自动化，特定环节或者所有环节均交由算法系统代为处理^[48]，无需人工介入。

3. 意蕴之二：治理算法

随着行政治理格局日趋去中心化和扁平化，算法借助技术能力而建立起来的社会控制力得以扩张，从而导致人类与技术之间的从属关系发生细微变化，一种取代人类权威的算法权威正悄然出现，即算法治理不再是行政主体与相对人之间“人类在场”的交互过程，而是基于机器学习和大数据挖掘的自动化决策程序直接对个体或者群体施加影响。有鉴于此，“治理算法”表明在算法行政中，算法就其本身而言也应当是被治理的对象。

“治理算法”的第一层含义是指确保人类在任何时候和任何阶段都能够控制算法，而非被控制。规则算法化只是通过机器学习回答了规律形成的结果是什么，而无法揭示规范意义上的结果应当是什么。然而，算法的机器学习特性正模糊着代码与法律的边界，形成“代码即法律”的局面，引发法律功能危机。为避免代码法律化导致的法律功能式微，全过程治理成为人类介入和控制算法的关键，表明不同运行阶段的代码应当是可控的，即编制阶段的价值引领、数据训练阶段的价值纠偏、运作阶段的争议识别和反馈阶段的信息整合。因此，行政主体应当设定规制算

法行政的技术标准，基于生命周期以观测和消除算法行政运行过程中的数据瑕疵、代码瑕疵和系统瑕疵等。需要注意的是，技术上的标准只能让行政主体从客观法层面形成算法行政合乎形式要求的规制，而更为重要的是提供伦理层面的道德算法标准，从而使得行政主体从主观法层面深入判断算法行政的正义性、公正性、透明性等的程度。

“治理算法”的第二层含义是：基于算法编译和运作的行政过程应当引入更为民主的控制和重新设计技术，使技术容纳更多技能和可能性^[49]。在算法行政中，算法变得越来越“人性化”，但“越来越多的机器执法和裁断，越来越少的人际互动和交流，有公民变成‘驯服的身体’的危险”^[50]。对于算法行政的公共风险，一种以良善治理为目标的“合理算法”标准可以适用于算法失范的治理，就像“合理的人”或者“合理的专业人员”的概念适用于人类一样^[51]。由此可见，“合理算法”是融合技术判断和伦理判断的标准要求，为公共领域内的算法设计与实施提供完备的规范框架，引导监管主体对目标设定、逻辑架构、模型选择、假设评估、输入数据和输出结果^[52]等环节的公共风险进行算法审核，消弭算法行政的权力异化风险，以确保算法行政的风险可控、安全持续以及价值塑造。例如，我国《国家人工智能新一代智能标准体系建设指南》不仅涵盖了“基础共性标准”“平台标准”等技术标准，还包括“安全与隐私保护标准”“道德与法律标准”等安全、伦理标准。此外，还需要对行政行为数字化程度进行区分以及厘清算法决策与行政裁量的关系，在人机秩序中找回行政不能抛弃的裁量空间以及划定机器能够介入的事项范围。

四、算法行政的实践理路

随着数字政府建设的加速推进，算法行政持续演化。如何在要素和机制之间构建算法行政运行实践的法治秩序，不仅是促使其向着数字正义的智能行政模式发

（一）算法行政的运转要素：代码规则、算法决策和风险规制

1. 代码识别、表达及执行环节的“有意义透明”

编译后的代码在算法行政中具有规制功能，其执行过程具有规范意义上的“执法”隐喻。然而，机器学习型算法存在着代码“暗箱操控”的隐蔽空间，继而与“橱窗行政”相背离并迈向“黑箱政府”。因此，为避免算法黑箱吞噬法律透明，算法行政需要在代码识别、表达和执行中寻求一种“有意义透明”。

在代码识别环节，应当实现代码的可访问性。在代码识别过程中，行政规则应当通过广泛的公众参与以消弭人类理解和机器可读之间的冲突张力，最大限度地消除规则目的与代码指令的差异。代码可访问性确保公众能够理解、监督和评价代码规则，意味着行政机关应当提供类似于API接口的代码信息访问渠道，如上海市公共数据开放平台提供了2000多个数据接口。同时，需要提供理解代码编译的辅助手册，确保公众不仅是在“知”维度获悉代码识别的规范内容，而且是在“悟”维度了解代码识别的编译逻辑，让知情权融入对技术能力的关怀。例如，法国通过“Open Fisca”对公共政策的相关要素进行代码编译，并允许公众使用API的编译指令来实时模拟公共政策的潜在变化，以提高公共政策的可访问性和应对复杂问题的纾解能力。

在代码表达环节，应当设定代码的“两公开”。具体来说，一是行为规则的公开，即对算法行政涉及的事项进行清单式公布。这一点已经在“秒批”类算法行政中得以落实。以“企业投资项目变更”为例，深圳市秒报秒批一体化平台对该变更事项涉及的基本信息、受理标准、办理流程、申请材料和收费信息等行政信息予以详尽公布，基本实现代码行为规则的可见性，让公众获悉哪些行政活动已经实现算法决策，并知晓与之相关的权利义务和救济途径等。二是决策规则的公开，即对代码逻辑、数据集群、参数权重进行有意义的公开。法国数字局下设部门Etalab基

于公共领域代码透明的规范要求建立了公开性的算法登记册，并制定相应的指导文件，要求算法登记册应当包括：

①行政责任机关；②算法决策的场景以及代码的作用；③算法决策的影响；④代码运算的原理以及情况。^[53]其中，对代码表达中的数据来源、收集方式、处理方式、编译逻辑、参数类型、权重调整等进行可视化追溯，以知情权为轴心对“数据、逻辑、目标、结果、合规、影响和用途”等多层次内容予以类型化公开。

在代码执行环节，应当确保代码的可解释性。基于机器学习的代码执行改变了传统公共行政的问责制。行政机关难以解释代码执行背后的指令逻辑，导致行政相对人无法识别与理解代码执行所带来的权利影响。为增强代码的可解释性，我国《个人信息保护法》第24条赋予了个人算法解释权，法国《行政法典》(Code Administratif)规定个人有权了解公共性代码执行中的数据处理方式、参数加权幅度、模型运算逻辑等。算法解释权是知情权的深层拓展，即获悉代码执行中可能存在的错误、偏见以及对个人权益可能造成的危害等。需要注意的是，算法解释权与其他数据权利是相互交错的，且是相辅相成的。在代码执行中，如果出现因数据错误而导致决策不当的，行政机关应当对数据问题予以说明，个人可以行使数据更正权或者数据删除权，并要求行政机关重新进行算法决策，此时出现了解释权与更正权、删除权之间的交错；若是因为代码错误而导致决策不当的，个人可以要求行政机关解释错误原因，并基于此选择修正或者拒绝算法决策，此时解释权与个人反自动化决策权产生交错^[54]。综合来看，具有规范意义的算法解释权应当贯通行政机关的说明理由与相对人的认知理解，即根据代码执行中“领域因素”(domain factor)、“影响因素”(impact factor)、“数据因素”(data factor)、“紧急因素”(urgency factor)以及“受众因素”(audience factor)^[55]的具体类型和关联程度进行场景化导向的个案解释，确保个人能够了解关键因素以准确判断“解释与数据权利、参与监督、权利救济”的实际

联系。

2. 算法决策的行政正当性控制

算法决策是算法行政实践的具体形式，其中的算法运行不能简单地看作是代码指令的数理运算，而是扮演着决策角色对公共资源进行分配，事实上形成涉及价值选择和分配正义的算法秩序。然而，算法决策通过机器学习将训练数据转变为全新分类方案时，并没有明显地反映出人类所熟悉的意志与形式^[66]，其过程是算法逻辑的自我实现。例如，在“浩峰能源公司与嘉峪关市环保局行政处罚纠纷”一案中，算法系统对处罚情节的错误判断导致行政相对人遭受巨额罚款，从而引发如何实现对算法决策正当性控制的思考。面对公正失真的可能性，算法行政需要将人本价值予以贯彻，用人性的洞察来设计更为符合行政正义的算法决策程序。那么，应当立足于机器学习算法生命周期，建立统合预警机制、评估机制和救济机制于一体的规范体系，对算法决策进行全面的正当性控制。

在预警机制方面，行政机关应当设置监督系统功能以消除算法决策的技术偏差。作为预防性的算法偏差消除程序，预警机制是为了确保代码架构、数据质量、系统功能等符合算法生命周期的技术要求和规范要求，要求行政机关主动对算法系统中存在可能影响公正决策的技术因素进行质量排查，并采取正当性和公平性的方式调整决策模型以消除算法偏差。例如，我国《“互联网+政务服务”技术体系建设指南》指出，“电子监察系统”根据时效、内容、流程、裁量、廉政等监察指标自动进行判断，对算法系统中存在的异常情况采取“黄牌”和“红牌”方式发出预警信号，并通过督查督办对异常情况进行调查处理。

在评估机制方面，监管主体应当定期评估算法决策对个人权利以及公共利益的影响，并动态设置安全保障、隐私保护、数据保护等措施，以防止和减少算法歧视、算法黑箱等不利影响。在此目标下，算法影响评估应运而生。监管主体需要对公共性算法决策的“性能”(performance)、“公平性”(fairness)、“透明度

(transparency)、可解释性(explainability)、隐私和安全(privacy and security)、个人安全与公共安全(personal and public safety)、效率性和及时性(efficiency and timeliness)以及成本(cost)^[57]等进行全方位的影响评估。例如,美国《算法问责法案》(Algorithmic Accountability Act of 2019)规定,监管主体应当评估算法决策系统是否存在“不准确、不公平、有偏见或者歧视性”的可能风险,并采取合理的方式处理功能层面和价值层面的异常。同时,算法影响评估需要关注公众参与,例如欧洲法律研究会制定的《公共管理算法决策系统影响评估示范规则》(Model Rules on Impact Assessment of Algorithmic Decision-Making Systems Used by Public Administration)规定“监管主体应当提供相应措施以确保公众参与影响评估”。那么,通过“告知-评论”程序^[58]的设置以听取利益相关者对算法影响评估报告的意见与建议,促使算法影响报告内容聚集民意得以完善。同时,算法影响评估报告需要以朴实的语言在政务服务网站上进行公布,并接受常态化的公众监督。此外,算法审计成为一种创新的评估机制,我国《个人信息保护法》第54条、第64条对此进行了规定,《指导意见》也指出应当依法加强审计监督。对于公共领域的算法审计而言,基于审计主体的差异性可以建立监管机关审计、司法机关审计以及第三方审计三种模式。例如,在监管机关审计方面,德国、英国、挪威等国的最高审计机关建立了公共性算法决策的审计框架,即治理审计(透明度、公平性、可解释性、问责性等)、实证审计(算法决策的实际效果)和技术审计(模型质量、系统架构、原始数据等)^[59];在司法机关审计方面,荷兰审计法院围绕着“治理和问责、模型和数据、隐私、IT通用控制以及算法伦理”等方面对公共部门的预测性算法和规范性算法开展司法型审计,并发布了《理解算法》的审计报告^[60];在第三方审计方面,美国“为了人民”公益性组织对再犯风险预测系统COMPAS进行了全面的审计,并向社会公布《机器偏差》的审计报告^[61],在一定程度上显现“参与式审

计”的特征,即推动公众参与到对算法规制的讨论,提高公众的数字素养,并形成多元主体协同共治的格局。

在救济机制方面,相关主体应当提供公众投诉、举报等非诉讼救济渠道,畅通行政复议和行政诉讼的救济渠道,确保公众能够基于参与行政和权利维护来行使监督权和救济权。具体来说,一是质疑投诉救济,《关于加强互联网信息服务算法综合治理的指导意见》指出,鼓励公众参与算法治理并切实加强设计者、应用者、监管者和公众之间的信息交流与有效沟通,政府积极受理投诉且落实结果反馈。二是行政复议/诉讼救济,行政相对人拥有“对数字系统的特定决定、预测或行动提出质疑或上诉的权利”^[62],行政复议/诉讼的审查思路应当明确“行政机关是算法决策的责任主体”“举证责任的分配或者相关问题的解释应当本着利于相对人的视角出发”^[63]等,这种思路在“田志鹏诉陕西省西安市公安局站前分局行政处罚纠纷案”中得以确立,即算法决策的责任效果应当归属于机器行为背后的权力主体,确保责任链条是在“组织-人员-行为”的传递框架内。

3. 基于程序正义的算法风险规制

在算法行政中,算法权力不仅存在着滥用的可能性,而且算法黑箱更是加剧了算法权力滥用带来的侵益风险。也就是说,算法作为相当自主的技术,愈发不受我们的控制,逐渐导致技术与法律层面的双重失范。因此,有必要对算法行政所形成的侵益风险予以类型化分析^[64]。具体而言,其一,算法标签风险。通过对结构化、非结构化和半结构化的海量数据进行特定算法模型的评断和归类,将个人予以标签固化而形成一种持久性和常态化不利影响的风险形态。其二,算法归化风险。个人通过改变行为模式减少数字轨迹的留痕,从而避免归类成为特定标签的群体,但是这可能会导致社会的编制化和统一化,避免留痕的个人被算法构筑的规则世界所孤立。其三,算法操纵风险。算法决策嵌入公共行政之中,基于数据占有和代码主导而具有压制性优势,通

过推送等形式影响个人选择以限缩个人自主权利，从而实现对个人的操纵。其四，算法歧视风险。算法并不中立，其决策结果反映出原始数据偏见、代码设计偏见和自主学习偏见，违背行政法的公平正义原则。其五，算法错误风险。算法模型存在技术漏洞的可能性导致关键编码出现错误，决策结果失真使得个人遭受不利对待。

鉴于风险侵益的现实性和紧迫性，算法行政应当建立全过程的风险规制模式。对此，欧盟委员会发布的《人工智能法案》（Artificial Intelligence Act）对“不可接受风险”“高风险”“有限风险”以及“最小风险”等不同等级的算法风险进行规范和约束，并强调全过程规制模式的重要性，即个人程序权利的风险抵御、合格评定程序的风险识别、通知公告程序的风险提醒、应急响应程序的风险消除等。算法风险类似于一种公共妨害，是持续性和系统性的，对其规制应当建立一个涵盖事前、事中和事后的全过程规范体系，即通过正当程序的规范设计以抵御各类算法风险和实现算法行政的善治追求。因此，正当程序对算法风险进行规制的途径主要有两种：其一，正当程序要求算法行政应当符合“共同善”，外部的技术控制、民主控制与内部的伦理保障、价值平衡共同构成对算法风险的全面控制；其二，正当程序要求算法行政的运作应当符合“自然正义”，通过对行政程序中的充分告知、说明理由、信息公开等规则进行适应改造，保障个人对风险感知和控制的能力不被弱化，并通过程序权利的行使以建立起对算法行政的信任。那么，立足于正当程序的视角，形成算法风险规制的程序正义观以实现算法权力的有效制约，确保算法行政体现公平正义的价值要求，以及赋予个人在算法行政中程序性的选择权、知情权、异议权、参与权和救济权等。

（二）算法行政的运行机制：“组织—数据—行为”的结构形式

“健康码”是算法行政的典型实践，是一套数字属性的法律制度^[65]。由此可知，算法行政是具有规范性的

行政模式，是数字政府时代的一套规范实施制度。具体至算法行政的运行机制，需要依赖传统行政法所具有的规范结构，即通过“组织—数据—行为”的结构形式以明确算法行政的运行机制。

1. 组织法层面：平台组织的作用发挥以及法律规制

其一，平台组织成为算法行政运行的形态载体，破除了条块分割的困境。随着算法技术逐渐打破公共部门之间的壁垒和边界，高度形式化、集权化、封闭化、层级化的官僚组织开始转变成非形式化、分权化、开放化、网络化的平台组织。算法行政的平台组织所展现的形态是一个存在于虚拟空间的整体性、系统性和协同性的组织结构。一方面，在组织形态上，平台组织是由正式官僚结构之上的虚拟机构所组成的；另一方面，在信息流动上，平台内外部信息数据的传递与共享依赖网络机制而非官僚科层渠道^[66]。平台组织成为政府数字化转型的重要举措，以推进公共服务“一件事通办”、社会治理“一类事统办”、政务运行“一体事联办”。例如，《江苏省“十四五”数字政府建设规划》规定，在数字政府时代，需要以平台思维与数字逻辑为牵引来整体重塑政府数字治理体系。实践中，我国平台组织的运行模式有政务服务平台、公共数据平台以及公共资源交易平台等。总之，金字塔型的条块分割结构被以平台组织为基础的扁平互联结构所取代，政府部门间的关系趋向于沟通与合作。同时，平台组织是以数据流动和共享为基础而非权力等级，权力结构由此呈现出内部下沉和外围分散的特征。

其二，平台组织并未脱离有形政府的行政组织法规制。算法平台作为政府协同治理、整体治理以及系统治理的技术能力和技术机制，应当具有一种组织形态上的法律属性。进而言之，平台组织的法律属性表现为“合作型行政”或者“整体政府”，并未在法外创设新的行政组织。但对于平台组织的责任主体判断而言，则需要处理好“统一办理机关”和“平台内有关部门”的整体与部分之间的关系。对于行政相对人的权利救济而言，行政相对人

能够将“统一办理机关”视为算法平台的外部主体，然而这种简化做法忽略了平台内不同部门之间的权责关系，缺乏一定的公平性。因此，需要穿透厘清平台内部的权责关系以实现具体责任主体的资格判断。通过“交往性资质”可以对平台内有关部门是否实质成为法律关系主体展开进一步的资格认定，即权力是否能够提供服务、行为是否与行政相对人权益相关，以及结果是否基于规范和意志而形成^[67]。同时，平台与平台之间的自动对接成为算法行政平台组织的发展目标，即通过个人数字化的身份识别代码形成统一的底层架构而贯通不同行政机关的平台系统。

例如，执法平台、审批平台、信用平台等的互联互通使得算法行政能够通过统一的“账户-数据-评分”框架获得强大的规制能力^[68]，即采用自动收集、自动共享、自动分析、自动传递、自动评估、自动执行和自动反馈等形式强化算法行政的平台规制能力。那么，具有扩张性的平台规制能力需要通过主体责任的设定来消除技术失序和治理失范的问题，例如《四川省数据条例》对“政府部门的平台建设、运行维护、风险防范、问题处置、权益维护等主体责任”予以系统性规定。

2. 数据法层面：数据治理与个人信息保护的平衡

算法行政的数据治理是基于数据模型和算法学习的，并采用动态感知、科学调度、逻辑关联等技术方法对治理任务予以提前预防、及时处置和实时监测。例如，在新冠肺炎疫情防控期间，运用“健康码”对疫情现状和发展趋势进行数据分析和监测预警，以精准有效地制定防疫政策和采取防控措施。然而，鉴于数据治理承载着信息主体数字化人格的价值尊严，算法行政需要平衡数据治理与个人信息保护之间的关系。

其一，数据治理不同阶段的内容是有差异的。首先，在数据收集阶段，算法系统应当采取精细化收集与汇聚技术，通过建立数据正确性的元语义模型、关联模型、数据约束规则和采集标准等，对海量异构数据进行

“转化和归类”，不仅需要保证所收集数据的真实性、完整性、时效性、精确性和一致性，而且还需要提供数据源规范化整合接入渠道以提高数据的合规性和效用性。其次，在数据挖掘阶段，数据深度挖掘通用技术应当是面向政务需求且遵循公共价值的，需要从纷繁复杂的数据集群中准确、快速、高效地挖掘和提取所需的信息和知识，为政府治理提供充分的知识基础。最后，在数据应用阶段，政务数据统一融合认知技术在智能算法的支持下具有深度学习能力，能够对海量非结构化的数据进行科学归纳、相关分析和合理决策，促使多源、多格式、异构空间的政务数据在跨模态关联语义层面上进行无缝融合，继而推动政府循数治理。

其二，在数据治理的不同阶段强化个人信息保护。在数据治理过程中，随着算法系统的数据采集能力不断增强，导致个人信息持续被收集和储存至数据库之中，而且算法的机器学习能力逐渐提高，使得相关性分析所形成的信息整合功能越发强大，零碎且匿名化的数据经由技术处理而具备识别个人的能力，数据治理的异化风险日益凸显。正因如此，算法行政需要在数据治理和个人信息保护之间实现平衡。在数据收集阶段，根据《个人信息保护法》第34条、第35条的规定，行政机关收集个人信息应当确保依据法定、方式法定、目的明确等，同时应当采取必要的措施告知相对人信息收集的目的范围、处理方式以及权利救济等事项，并取得相对人的明示同意。需要注意的是，告知应当具有灵活性，视情况来设定合理的告知形式。例如，上海市“随申码”和贵州省“贵州健康码”均采用用户协议和隐私政策的形式告知申请者相关信息，并通过点击形式获得申请者的明示同意。在数据挖掘阶段，根据《民法典》第1038条和《数据安全法》第40条的规定，行政机关应当建立基于数据生命周期差异化和分级化的风险综合防控机制，建立公共数据分级分类管理制度，强化对重点数据和敏感信息的保护，构建数据安全责任追究制度。在数据应用阶段，根据《民法

典》第1035条和《个人信息保护法》第5条的规定，处理方式与治理目的之间必须具有对称性和必要性，禁止采取过度的处理方式，并且在实现治理目标的前提下，数据治理活动对个人信息权益的侵害应当减少到最低限度。

3. 行为法层面：数字化行政行为的合法性证成

在行为法层面，数字化行政行为逐渐取代传统行政行为，面临着合法性问题。算法行政的数字化行政行为，指的是利用数字技术搭建政府公共平台，某种程度上实现对多阶段行政行为的数字化融合和简化行政行为的环节与程序，以提供高效的政府服务。那么，数字化行政行为的合法性证成涉及主体、权限、内容、程序以及形式等要件。

第一，主体责任的归属。如前所述，算法平台是有形政府部门之间的技术性整合，政府“一张网”和“一站式”的组织结构事实上破除了政府间的横纵壁垒，使得各个部门联合行动，创造无缝隙的公共服务模式。原本零散分化的主体走向集约和综合，部门化的权力转向整体政府的权力，数字化行政行为背后的主体合法性来源于一体化政务服务平台的建设。那么，数字化行政行为的作出具有与有形行政机关同等的法律效力，法律责任归属于平台背后的有形行政机关。同时，对算法平台的监督成为落实主体责任的关键，需要通过政府首席数据官制度来实现。根据《广东省首席数据官制度试点工作方案》的规定，政府首席数据官应当对算法平台的建设、运营等情况进行全面监督，统筹质量管理、安全管控、规范执行等工作。

第二，决策权限的划定。算法行政通过集成技术实现跨部门职能权限的有机整合，实现算法决策“一网统管、一体联动、一键到底”的建设，这赋予算法享有与特定公共利益相关的决策权限，形成算法行政中事项集中和权限整合的数字法治场景，但需要对算法能力的胜任性进行层次判断以合理设定可让渡的决策权限^[69]。与生命权、人身自由权等基本权利密切相关的行政决策权不得让渡给算法，即能力胜任的绝对禁区。与相对人权益有着直接关系的核心领域应当进行程度区分以划定算

法接管决策的限度，即能力胜任的相对可能。例如，加拿大移民局采用预审核的方式对移民案件进行难易区分，被标记为“易”的案件可直接交由算法决策，而被标记为“难”的案件则会进行人工决策。同一事项而人机决策结果不一致的或者决策结果明显不当的，行政机关应当收回决策权，即能力胜任的人类控制。例如，《关于规范金融机构资产管理业务的指导意见》要求，当人工智能算法模型存在缺陷或者系统异常且造成重大影响时，金融机构应当及时采取人工干预措施，强制调整或者终止人工智能业务，让决策回归人类判断。

第三，行为内容的限定。通过数字化方式实现行政行为的内容，应当遵循法律保留原则，即数字化行政行为应当具有明确的法律授权，需要对不适宜数字化行政行为的内容范围予以清晰划定。例如，德国《联邦国籍法》（Staatsangehörigkeitsgesetz）第38a条明确规定，行政机关不得通过数字形式处理国籍事务文件。需要注意的是，涉及裁量判断的行为内容，应当避免机器裁量对人类裁量的替代，确立“以人为本”的法制技术审核义务和陈述申辩权利，这一点在我国《行政处罚法》第41条得以明确。进而言之，执法人员需要对算法系统记录的内容予以全面审核，经审核后的机器裁量才具有规范效力；相对人对机器裁量存有异议可以依法行使陈述申辩权，执法人员对机器裁量负有异议解释责任。

第四，行政程序的兼容。在算法行政中，算法决策程序只有与行政程序的法律框架相互兼容之时，才能具备融合技术程序与法律程序的一种规范结构。例如，在Michael T. v. Bowling一案中，法院认为，政府使用APS算法变更福利决定，应当在相关案卷载明哪些因素被纳入APS算法、解释APS算法是如何加权各项因素的，同时应当及时公布APS算法在生成个性化预算时所使用的整体方案的消息，即算法决策必须遵循“合理且一致的方式和按照明确的标准”的行政程序要求来作出福利决定^[70]。

也就是说，在使用算法决策程序之前，必须建立算法透

明、算法解释、算法公平等程序机制，这一点在西班牙《公共部门法律制度法》（Ley de Régimen Jurídico del Sector Público）的第41.2条中得以体现。

第五，行为形式的等同。对于数字化行政行为表现形式的合法性判断可以采取“功能等同法”，即基于分析传统书面形式等的目的及作用，以确定如何通过数字化方式来达成这些目的和作用。采用数据电文形式履行行政行为的告知、通告、送达等，以及电子签名、电子印章、电子证照、电子档案等具有与传统书面形式同等的法律效力，实质承载着行政主体与相对人的真实意思表示，继而具有可审查性。这一点在规范层面已经得到明确，国务院2019年颁布的《关于在线政务服务的若干规定》第8条至13条对在线政务服务运行中签名、印章等数字化行政形式的法律效力予以明确，实现物理空间的行政行为与虚拟空间的行政行为之间法律形式效力的同步传递。

五、结语

在数字政府时代，算法成为行政治理中的潜伏力量，促使行政模式向着新阶段迈进，一种智能化和数字化的算法行政正在快速向我们走来^[7]。通过分析算法行政的形成逻辑，算法公共性嵌入与行政适应性吸纳的相互作用得以推动算法行政的兴起与发展。可见，算法行政作为数字政府时代的关键概念，显现出技术进步与行政发展本质上是双向互融的关系。同时，工具理性与价值理性的有机融合奠定了算法行政的规范地位。算法行政不同于传统公共行政，“人机共治”的关系模式是阐释算法行政内涵的新视角，算法基于深度学习和循数训练而进行智慧性的即时分析、自主决策和自动执行，因此能够成为公共行政中类人化的关系主体。“治理”则是解读算法行政内涵的另一视角，“算法治理”和“治理算法”共同构筑算法行政的治理意蕴。算法行政并不只是一种理论预设，相反是具有实践性的行政模式，应当在要素和机制之间形成算法行政

的运转要素，行政法上的公开透明、正当控制、程序正义应当与代码规则、算法决策、风险规制进行有机结合，以推动算法行政向着负责可靠、公平公正、安全可控的方向发展；另一方面，“组织—数据—行为”是算法行政的运行机制，需要对平台组织、数据治理以及数字化行政行为进行规范设计，为算法行政提供合法性支持。当然，鉴于算法行政尚处于“进行时”而非“完成时”，其对传统公共行政及其法治建设带来的挑战是持续性和系统性的。因此，本文对算法行政的形成、内涵以及实践的探讨仅仅是抛砖引玉。在中国式现代化进程中，如何形成具有实践特色和时代特色的算法行政知识体系和话语体系，是我们当下必须重视和未来必然面对的重要内容。

参考文献：

- [1] Rouvroy A, Berns T. Algorithmic governmentality and prospects of emancipation: Disparateness as a precondition for individuation through relationships?[J]. Réseaux, 2013, 177(01): 163-196.
- [2] 陈禹衡, 陈洪兵. 反思与完善：算法行政背景下健康码的适用风险探析[J]. 电子政务, 2020(08): 93-101.
- [3] Rouvroy A, Stiegler B. The digital regime of truth: From the algorithmic governmentality to a new rule of Law[J]. La Deleuziana, 2016(03): 6-29.
- [4] Alves M, Andrade O. Individual autonomy at risk? Algorithmic governmentality and the constitution of the subject[J]. Cadernos Metr6pole, 2022, 24(55): 1007-1023.
- [5] 张欣. 算法行政的架构原理、本质特征与法治化路径：兼论《个人信息保护法（草案）》[J]. 经贸法律评论, 2021(01): 21-35.
- [6] 王张华, 颜佳华. 人工智能时代算法行政的公共性审视——基于“人机关系”的视野[J]. 探索, 2021(04): 82-95.
- [7] 马长山. 智能互联网时代的法律变革[J]. 法学研究, 2018, 40(04): 20-38.
- [8] 蒋银华. 行政基本法典编纂中电子化行政的主体定位及其制度路径研究[J]. 行政法学研究, 2022(03): 17-25.
- [9] 翟月苒. 算法行政的兴起、风险及其防控[J]. 新视野, 2021(01): 10-15.

- 2022(03): 81-85.
- [10]马克思恩格斯全集(第19卷)[M]. 北京: 人民出版社, 1963: 372.
- [11]倪钢. 技术哲学新论[M]. 北京: 中国环境科学出版社, 2009: 154.
- [12]Ellul J. The technological system[M]. New York: Continuum Publishing Corporation, 1980: 3.
- [13]胡绵. 深度反思人与技术的关系[N]. 中国社会科学报, 2022-08-09(A06).
- [14]温纳 L. 自主性技术: 作为政治思想主题的失控技术[M]. 杨海燕, 译, 北京: 北京大学出版社, 2014: 2.
- [15]福柯 M. 规训与惩罚(修订译本)[M]. 刘北成, 杨远婴, 译. 上海: 三联书店, 2012: 375-376.
- [16]陈振明. 政府治理变革的技术基础——大数据与智能化时代的政府改革述评[J]. 行政论坛, 2015, 22(06): 1-9.
- [17]盖尔霍恩 E, 利文 M R. 行政法和行政程序概要[M]. 黄列, 译. 北京: 中国社会科学出版社, 1996.
- [18]马长山. 数字社会的治理逻辑及其法治化展开[J]. 法律科学(西北政法大学学报), 2020, 38(05): 3-16.
- [19]怀特 J D, 亚当斯 G B. 公共行政研究——对理论与实践的反思[M]. 刘亚平, 高洁, 译. 北京: 清华大学出版社, 2005: 3.
- [20]莱文森 P. 数字麦克卢汉: 信息化新纪元指南[M]. 何道宽, 译. 北京: 社会科学文献出版社, 2001: 8.
- [21]汪玉凯. 智慧社会与国家治理现代化[J]. 中共天津市委党校学报, 2018, 20(02): 62-65.
- [22]曹鏊. 法治政府建设的多维面向[J]. 人民论坛, 2020(05): 120-121.
- [23]范如国. 公共管理研究基于大数据与社会计算的方法论革命[J]. 中国社会科学, 2018(09): 74-91.
- [24]昌诚, 张毅, 王启飞. 面向公共价值创造的算法治理与算法规制[J]. 中国行政管理, 2022(10): 12-20.
- [25]于安. 论数字行政法——比较法视角的探讨[J]. 华东政法大学学报, 2022, 25(01): 6-17.
- [26]段哲哲. 控制算法官僚: 困境与路径[J]. 电子政务, 2021(12): 2-16.
- [27]周辉. 算法权力及其规制[J]. 法制与社会发展, 2019, 25(06): 113-126.
- [28]庞德 R. 通过法律的社会控制——法律的任务[M]. 沈宗灵, 董世忠, 译. 北京: 商务印书馆, 1984: 31-32.
- [29]张文显. 构建智能社会的法律秩序[J]. 东方法学, 2020(05): 4-19.
- [30]Murray A. Regulation in cyberspace: Control in the online environment[M]. London: Routledge-Cavandish, 2006: 8.
- [31]章剑生. 现代行政法总论(第二版)[M]. 北京: 法律出版社, 2019: 216.
- [32]王敏芝. 算法之下: “透明社会”的技术与观念[J]. 探索与争鸣, 2021(03): 29-31.
- [33]韦斯特 D. 数字政府: 技术与公共领域绩效[M]. 郑钟扬, 译. 北京: 科学出版社, 2011: 17.
- [34]帅奕男. 智慧社会的司法范式转型[M]. 北京: 知识产权出版社, 2021: 124-125.
- [35]业界: “人机共治”将成餐饮安全监管新模式[EB/OL]. (2019-07-31)[2022-10-12]. https://life.gmw.cn/2019-07/31/content_33043660.htm.
- [36]莱斯格 L. 代码2.0: 网络空间中的法律[M]. 李旭, 沈伟伟, 译. 北京: 清华大学出版社, 2009: 5.
- [37]Obermeyer Z, Powers B, Vogeli C, et al. Dissecting racial bias in an algorithm used to manage the health of populations[J]. Science, 2019, 366(6464): 447-453.
- [38]人机共同规范行政处罚裁量权[EB/OL]. (2010-08-13)[2022-12-09]. <http://news.sohu.com/20100813/n274180399.shtml>.
- [39]赵宏. 合作行政与行政法的体系变革[J]. 行政法论丛, 2015, 17(01): 21-45.
- [40]Rhodes R. The new governance: Governing without government[J]. Political Studies, 1996, 44(04): 652-667.
- [41]Castells M. Materials for an exploratory theory of the network society[J]. The British Journal of Sociology, 2000, 51(01): 5-24.
- [42]崔亚东. 世界人工智能法治蓝皮书(2021)[M]. 上海: 上海人民出版社, 2021: 11.
- [43]刘光华, 赵幸, 杨克虎. 循证视角下的大数据法治决策证据转化研究[J]. 图书与情报, 2018(06): 32-38.
- [44]施根达贝路 S, 查尔斯沃思 A, 克里斯蒂亚尼尼 N. 自动化决策对人类的影响[M]//杨 K, 洛奇 M. 驯服算法: 数字歧视与算法规制. 林少伟, 唐林垚, 译. 上海: 上海人民出版社, 2020: 56.
- [45]Nilsson N. The quest for artificial intelligence: A history

- of ideas and achievements[M]. Cambridge: Cambridge University Press, 2009: 36.
- [46]魏怡然. 预测性警务与欧盟数据保护法律框架：挑战、规制和局限[J]. 欧洲研究, 2019, 37(05): 86-102.
- [47]左瑞. 上海推进城市智慧交通系统建设[N]. 人民日报, 2020-07-13(011).
- [48]马颜昕. 自动化行政的分级与法律控制变革[J]. 行政法学研究, 2019(01): 80-92.
- [49]芬伯格 A. 技术批判理论[M]. 韩连庆, 曹观法, 译. 北京: 北京大学出版社, 2005: 中文版序言第2页.
- [50]马长山. 迈向数字社会的法律[M]. 北京: 法律出版社, 2021: 209.
- [51]Chagal-Feferkorn K. The reasonable algorithm[J]. Journal of Law, Technology and Policy, 2018(01): 111-147.
- [52]李成. 人工智能歧视的法律治理[J]. 中国法学, 2021(02): 127-147.
- [53]Etalab. Fiche pratique: l'inventaire des principaux traitements algorithmiques[EB/OL]. (2021-02-11)[2022-12-08]. <https://guides.etalab.gouv.fr/algorithmes/inventaire/#fiche-pratique-l-inventaire-des-principaux-traitements-algorithmiques>.
- [54]解正山. 算法决策规制——以算法“解释权”为中心[J]. 现代法学, 2020, 42(01): 179-193.
- [55]Information Commissioner's Office. Explaining decisions made with AI[EB/OL]. (2022-10-14)[2022-12-08]. <https://ico.org.uk/for-organisations/guide-to-data-protection/key-dp-themes/explaining-decisions-made-with-artificial-intelligence/>.
- [56]Huq A. Racial equity in algorithmic criminal justice[J]. Duke Law Journal, 2019, 68(06): 1043-1134.
- [57]Algorithmic Accountability Act of 2022[EB/OL]. (2022-02-03)[2022-10-12]. <chrome-extension://bocbaocobfecmglmeaappambideima/pdf/viewer.html?file=https%3A%2F%2Fwww.govinfo.gov%2Fcontent%2Fpkg%2FBILLS-117hr6580ih%2Fpdf%2FBILLS-117hr6580ih.pdf>.
- [58]张恩典. 算法影响评估制度的反思与建构[J]. 电子政务, 2021(11): 57-68.
- [59]Auditing machine learning algorithms: A white paper for public auditors[EB/OL]. (2020-11-24)[2022-12-10]. <https://www.auditingalgorithms.net/index.html>.
- [60]Better quality control and more public understanding of government algorithms needed[EB/OL]. (2021-01-26)[2022-12-10]. <https://english.rekenkamer.nl/latest/news/2021/01/26/better-quality-control-and-more-public-understanding-of-government-algorithms-needed>.
- [61]Larson J, Mattu S, Kirchner L, et al. How we analyzed the COMPAS recidivism algorithm[EB/OL]. (2016-05-23)[2022-12-10]. <https://www.propublica.org/article/how-we-analyzed-the-compas-recidivism-algorithm>.
- [62]萨斯坎德 J. 算法的力量——人类如何共同生存? [M]. 李大白, 译. 北京: 北京日报出版社, 2022: 302.
- [63]胡敏洁. 论自动化行政中的瑕疵指令及其救济[J]. 北京行政学院学报, 2021(04): 81-88.
- [64]Balkin J. 2016 Sidley austin distinguished lecture on big data law and policy: The three laws of robotics in the age of big data[J]. Ohio State Law Journal, 2017, 78(05): 1237-1239.
- [65]许可. 健康码的法律之维[J]. 探索与争鸣, 2020(09): 130-136.
- [66]芳汀 J E. 构建虚拟政府：信息技术与制度创新[M]. 邵国松, 译. 北京: 中国人民大学出版社, 2004: 114.
- [67]彭箫剑. 平台型政府及行政法律关系初论[J]. 兰州学刊, 2020(07): 54-72.
- [68]胡凌. 论赛博空间的架构及其法律意蕴[J]. 东方法学, 2018(03): 87-99.
- [69]蔡星月. 算法决策权的异化及其矫正[J]. 政法论坛, 2021, 39(05): 25-37.
- [70]陆凯. 美国算法治理政策与实施进路[J]. 环球法律评论, 2020, 42(03): 5-26.
- [71]雷刚, 喻少如. 算法正当程序：算法决策程序对正当程序的冲击与回应[J]. 电子政务, 2021(12): 17-32.

作者简介：

雷刚（1993—），男，苗族，贵州施秉人，法学博士，贵州大学法学院校聘副教授，硕士生导师，研究方向：数字法治、行政法学。