

The Application Path of Blockchain in Public Service Performance Management System

Yufei Xu Qian Wang Meihui Zheng Shiyong Zhou Yining Zhao

Accounting Department, School of Business, Jiaxing University, Jiaxing, Zhejiang, 314000, China

Abstract

With the deepening of digital government construction, improving the level of public service performance management has become a key link in the modernization of national governance. Blockchain technology, with its core technological characteristics of decentralization, immutability, traceability, and smart contracts, provides a new technological empowerment path for building a trustworthy, efficient, and collaborative public service performance management system. This article analyzes the dilemmas of traditional performance management and finds the adaptation path of blockchain technology based on the framework of source, process, and effect. Then, this paper points out the path for blockchain to replace traditional technologies in public service performance management from four dimensions: breaking through technical bottlenecks by increasing research and development investment; paying attention to pilot demonstrations and accumulate experience cases; improving policies and regulations, strengthening regulatory training; expanding publicity channels and creating a good atmosphere, to provide a reference for promoting digital transformation.

Keywords

Blockchain; Public services; Performance management; Adaptation path; Replacement path

区块链在公共服务绩效管理体系的应用路径

徐宇飞 汪前 郑美慧 周诗莹 赵义宁

嘉兴大学商学院会计系, 中国·浙江 嘉兴 314000

摘要

随着数字政府建设的深入推进,提升公共服务绩效管理成为国家治理现代化的关键环节。区块链技术凭借其去中心化、不可篡改、可追溯及智能合约等核心技术特性,为构建可信、高效、协同的公共服务绩效管理体系提供了全新的技术赋能路径。本文以源头、流程、效果为框架,剖析传统绩效管理困境与区块链技术的适配路径,并从加大研发投入,突破技术瓶颈;注重试点示范,积累经验案例;完善政策法规,加强监管培训与拓展宣传渠道,营造良好氛围四个维度指出区块链更替公共服务绩效管理传统技术的路径,为推动数字化转型提供参考。

关键词

区块链; 公共服务; 绩效管理; 适配路径; 更替路径

1 引言

大力推进国家治理体系和治理能力现代化,提升政府效能和公共服务水平,关乎国家稳定、社会发展以及民众福祉。公众渴望获得更加高效、透明、可信的公共服务,对公共服务的期望日益增长。这种需求不仅反映在对服务质量的追求上,更体现在对服务公正性和可监督性的关注中。公共服务绩效管理体系的建设与完善,对提升公众满意度、加强资源分配效率、及时反馈政府效能、推动针对性的改进和优化,

【基金项目】嘉兴大学重点SRT资助项目(项目编号:8517241420)。

【作者简介】徐宇飞(2005-),女,中国江西上饶人,本科,从事绩效管理研究。

具有重要的现实意义和理论价值。数字化转型加速与区块链的发展为提升政府治理能力和公共服务管理能力提供了契机。

2 现状调查与分析

本文对区块链在公共服务绩效管理体系的应用展开问卷调查,共回收有效样本406份。

2.1 绩效管理的问题

2.1.1 源头:数据碎片化与可信度危机

公共服务涵盖了教育、医疗、社保等多个部门,各个部门系统差别较大,数据标准不一致,很难打破传统的“条块分割”行政体制,造成数据碎片化,可信度较低^[1]。部门之间各自为阵,以个体为单位设置考核指标,绩效考核指标分散或名称不一,难以进行比较与汇总。本次调查中,“绩效评估标准不统一”是受访者反映最多的问题(48.03%,

图1)。绩效考核数据采集的本位主义,造成单位与部门考核数据的碎片化,降低了数据的使用价值。

单位和部门数据口径不一,缺乏可比性,导致错误的考核数据难以被发现。如果恶意操纵与变通数据,就更难被察觉,使得考核从源头上失去意义。另外,数据的采集大多依赖人工填报与汇总,不仅效率低下,而且容易因为操作失误而导致数据失真,甚至出现造假行为。47.04%的受访者认为“数据不准确”是公共服务绩效管理存在的问题(图1)。

2.1.2 流程:信息不透明与公信力缺乏

调研中,认为现行公共服务绩效管理存在“信息不透明”与“缺乏公信力”问题的受访者分别占41.13%与34.48%(图1)。

信息不透明包括空间与时间两个方面。从空间上来说,传统的绩效评估流程往往在政府单位内部闭环运行,单位外部无法了解详细信息,评估标准、数据来源、评分过程对公众而言是一个“黑箱”。从时间上来说,许多绩效评估仍停留在“年终总结”式的静态考核,缺乏对公共服务全生命周期的动态追踪与实时反馈。在公共服务流程运行过程中,实施过程信息不透明,难以对过程进行及时的控制。

空间上的信息不透明,既削弱了评估结果的公信力,也堵塞了公众有效监督与参与的渠道。公众作为公共服务的最终受益人,其真实感受和评价难以被纳入绩效衡量体系。时间上的信息不透明,使得评估结果出来时,服务周期已经结束,无法对正在进行的服务供给及时纠偏与优化指导。由于这种滞后性,绩效管理难以发挥其应有的预测、预警与导向功能,最终降低服务质量与效能,削弱公共服务的公信力。

2.1.3 效果:监督不顺畅与协同性不足

在单位部门各自为阵的形势下,内部监督的主体本身就是执行人,缺乏独立性,容易报喜不报忧;过程监督缺位,无法及时纠正过程中的偏差与浪费;外部监督缺乏全面获取绩效数据的渠道,更易借鉴内部人员的意见,走过场重形式,达不到真正的监督效果。28.33%的受访者认同“缺乏有效的监督机制”是公共服务管理绩效存在的问题之一(图1)。

由于缺乏有效的技术平台与激励机制,政府部门之间、政府与市场及社会力量之间在绩效管理中的协同性不足。绩效信息无法顺畅流动,资源难以根据绩效表现进行优化配置,可能造成资源多头投入但单方面投入不足的矛盾。部门间的本位主义可能导致目标冲突,不能协同创造价值,最终制约公共服务体系的整体效能提升。

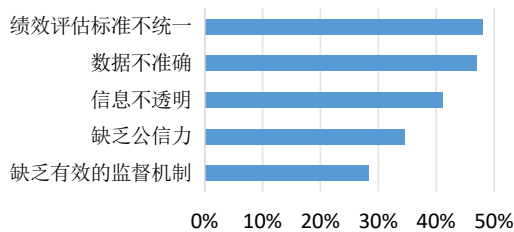


图1 公共服务绩效管理问题

2.2 区块链应用障碍

调研发现(图2)缺乏适配的成熟技术方案和工作人员技术能力不足被认为是区块链在社区公共服务绩效管理中应用的主要障碍,分别占比65.76%和58.87%。这表明当前基层执行层面的外部技术支持体系和技术储备尚不完善,成为推广区块链应用的关键瓶颈。此外,社区居民对新技术接受困难和投入成本超出预算也分别占到约四成比例,反映出公众认知和财政可持续性同样是需关注的问题。法律、监管和人员培训问题说明制度配套和人力资源准备仍存在短板。

3 区块链应用路径

3.1 适配路径

3.1.1 源头:数据可信

可信的绩效数据是反映政府部门真实效率的强信号,能够提升政府公信力。区块链的分布式账本技术使得所有参与方共同维护唯一、权威的数据账本。区块链上录入与修改数据,必须经过共识机制的验证并加盖时间戳,确保记录不能被篡改。不同单位与部门的绩效目标加以统一,便于数据共享与协调,增强信息的可理解性与可比性。区块链上的任何绩效结果都可以回溯到原始数据来源,问责的精准性为数据可信提供了压力与动力。

财政部门、审计部门及业务主管部门作为关键节点构成联盟链,共同维护一个不可篡改的绩效数据分布式总账,实质上构建了一个多中心化的信任基础设施,有效解决因信息不对称带来的“道德风险”与“逆向选择”问题,为整体绩效评价提供可信的数据基底。

3.1.2 流程:透明可控

规范、标准化绩效评估流程,量化相关数据,借助区块链智能合约,可以提升绩效管理效率,降低管理成本,改善服务质量。智能合约(Smart Contract)是区块链上部署的计算机程序,在满足预设条件时通过代码自动执行合约条款。运用智能合约,以技术手段将制度规则固化,可以驱动流程自动化与透明化,降低契约执行中的监督与验证成本,将事后审计前移至事中实时控制,实现更精准的风险防控。

区块链是包含所有交易记录的分布式数据库,拥有合适的密码,各个节点可以看到记录在区块链上的相应内容,解决了空间上的信息不透明问题。同时,区块链采集各项相关数据并自动归集,实现实时成本核算、绩效评分与决算报告自动化,自动触发奖惩,解决时间上的信息不透明问题。区块链通过信息上链与智能合约的自动执行,重塑绩效管理的范式,大大提升管理效率,降低主观评价和人为干预的风险。

3.1.3 效果:责任可溯

区块链通过其去中心化特性和共识机制,由众多参与者共同维护交易和数据的记录,并通过透明的算法和链路进行追踪验证^[2]。这个特性使得绩效管理的结果能够适时得到反馈,通过与责任人奖惩挂钩达到监督与问责的目的。

区块链的可追溯性打破了传统上由政府单一主导的绩效管理新模式，将政府、服务提供商、评估机构、公众等各方构建成联盟链上的平等节点，共同参与包括数据提交、验证与评估在内的绩效考核全过程，实现真正的多元共治，推动公共服务体系绩效管理重构，形成共建共治共享的绩效治理新格局。

3.2 更替路径

3.2.1 加大研发投入，突破技术瓶颈

调研中，缺乏成熟技术方案、技术能力不足与对新技术接受困难被列为前三大区块链应用障碍（图2）。解决技术瓶颈问题，增强技术能力，普遍提高公众的区块链认知水平，对推广区块链技术至关重要。

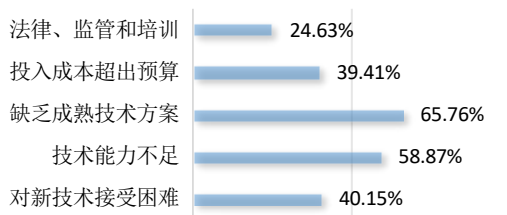


图2 区块链应用障碍

区块链应用门槛高，对技术人员知识储备要求较高，而现有区块链技术人才多集中于金融领域，在公共服务领域执业的人才明显短缺^[1]。人才匮乏，在一定程度上制约了技术在公共服务上的应用和推广。在高校设置相关课程普及区块链知识，在单位有针对性地投资研发人员与研发设备，采取行业共建等多种方式，提升技术水平，有助于为区块链更新传统技术铺平道路。

在多元共治的公共服务绩效管理体系中，提高每秒事务数（TPS）是优化系统性能和提升公众用户体验的重要方面。传统区块链 TPS 难以满足政务服务上万笔并发需求。联盟链技术优化共识算法，TPS 已大大提升，但相关技术仍需不断加强，以应对公共服务绩效管理体系的需求。

区块链技术在全网传播和信息追溯时容易泄露个人隐私^[2]。一旦某个用户的账户被盗而导致信息泄露，会使所有参与主体面临巨大风险。运用区块链多共享性、可追溯性提高绩效管理效率的同时，如何保护个人隐私和敏感数据、预防信息泄露也成为一道难题，带来新的安全隐患。发展隐私保护技术，为用户提供更安全的数字环境，集成加密算法，是发展区块链技术的重要方向。

3.2.2 注重试点示范，积累经验案例

区块链应用于公共服务多集中于平台搭建、服务供给，仅少部分应用在绩效管理上，对绩效的应用成熟度较低。实际应用短期来看，硬件开销巨大，需政府部门投入大量资金。长期来看，虽耗费趋稳，但整体资金与人力投入对政府仍是挑战。在推广应用区块链时，先兼顾场景代表性与技术可行性进行试点，根据案例积累经验后进行推广和复制，可以降低试错成本，运行成熟后提升规模效应，减轻使用区块链“投入成本超出预算”（图2）的压力。

试点经验的提炼需注重方法论输出，通过“规划-开发-测试-推广”的流程，总结成功案例的经验，找到解决失败问题的方法，最终形成标准化的成熟配套方案。

3.2.3 完善政策法规，加强监管培训

区块链应用涉及到数据安全、隐私保护、智能合约法律效力等问题，范围大且内容复杂，现有法律法规虽有相关规定，但缺乏完善健全的体系（图2）；且技术应用与现行制度存在一定冲突。基于计算机语言的智能合约可自动实现合约执行和监督，但与《合同法》中对合同主体以及主体间行为约束的相关条款冲突^[2]。需要明确数据资产权责与智能合约法律效力，从法规层面界定链上数据的会计档案属性与智能合约的法律有效性。构建新的数据治理基础法律体系与细化区块链专项法规势在必行。

针对区块链应用出现的新环境、新业务，建立系统的政策法规体系，开展广泛的培训教育，增强公众合规意识，促成业务的标准化、规范化，形成有效的监管机制，同时降低区块链应用的成本，提升应用效能，是区块链技术平稳替代传统技术，应用于公共服务绩效管理体系的关键路径。

3.2.4 拓展宣传渠道，营造良好氛围

公众认知度影响区块链的宣传与推广。唯有普及区块链知识，通过多渠道科普纠正对区块链的认知误区，增加区块链的接受和认可度，去除“公众对新技术接受困难”的障碍（图2），才能更好地推动区块链在公共服务绩效管理中的应用。

宣传引导区块链知识，可以通过宣传手册、微信公众号、流媒体、培训课程或资质证书等渠道实现。以区块链应用为主题设置案例大赛、调研活动、课题项目，引领公众集思广益，找出区块链新应用的方式方法与亮点，大胆设想创新，推广成功经验，为区块链的应用营造良好氛围，可以让区块链对传统技术的更替更加平稳。

4 结语

在全球数字化转型与国家治理现代化的双重驱动下，公共服务绩效管理体系的改革已成为提升政府效能与回应公众需求的关键议题。本文通过现状调查剖析了当前公共服务绩效管理在源头、流程、效果框架下的核心困境，以区块链特性为基础论证了其于公共服务绩效管理的适配路径；并从研发投入、试点示范、政策法规与宣传引导四个维度提出去除区块链应用障碍、用区块链更替传统技术的具体路径，指明区块链应用于公共绩效服务管理体系的方向与实现方式，为推动其数字化转型提供参照。

参考文献

- [1] 徐辉. 治理现代化背景下区块链技术在公共部门人员绩效管理中的应用与创新[J]. 中国软科学, 2020(9): 60-69.
- [2] 张毅, 肖聪利, 宁晓静. 区块链技术对政府治理创新的影响[J]. 电子政务, 2016(12): 11-17.
- [3] 崔运武, 杨映竹. 区块链嵌入公共服务的技术禀赋与应用路径[J]. 行政管理改革, 2022(01): 55-65.