

区块链技术在提升事业单位门户网站公信力与透明度中的应用前景

上官树佳

华北水利水电大学，河南郑州，450046；

摘要：事业单位门户网站作为政务公开与公共服务的核心载体，其公信力与透明度直接关系公共服务质量与政府治理效能。当前门户网站在信息传递、数据管控等方面存在诸多短板，制约公信力提升。区块链技术凭借去中心化、不可篡改、可追溯等核心特性，为破解上述难题提供新路径。本文通过界定核心概念、分析现状问题与成因，探讨区块链技术与门户网站的适配性，构建针对性应用框架与实施路径，配套完善保障措施，最终得出区块链技术可有效优化门户网站公信力与透明度的结论，为相关实践提供理论参考。

关键词：区块链技术；事业单位门户网站；公信力；透明度；适配性

DOI：10.69979/3029-2700.26.02.076

引言

事业单位门户网站是连接公共部门与社会公众的重要桥梁，承担信息公开、服务办理、民意反馈等关键职能，其运行质量直接影响公共资源配置效率与社会信任关系构建。随着数字政务建设深化，门户网站已成为推进阳光政务的核心阵地，但公信力不足、透明度欠缺等问题仍较为突出，成为制约公共治理现代化的瓶颈。区块链技术作为分布式数据存储领域的突破性技术，其独特的技术架构能够实现数据全生命周期可追溯、不可篡改，为解决信息不对称、数据造假等问题提供技术支撑。厘清区块链技术与事业单位门户网站的适配逻辑，探索科学应用路径，对提升门户网站运行效能、强化公共服务公信力具有重要现实意义。

1 核心概念与理论基础

1.1 核心概念界定

区块链技术是一种基于分布式账本的去中心化数据存储与验证技术，通过密码学算法、共识机制实现多节点数据同步存储，确保数据生成后无法被单方面篡改，同时依托时间戳形成完整数据追溯链路。事业单位门户网站特指各级事业单位依据法定职责搭建的官方网络平台，兼具信息发布、业务办理、政策解读、互动交流等功能，是事业单位履行公共服务职能的重要数字化载体。公信力体现为社会公众对事业单位门户网站发布信息、提供服务的信任程度，其形成依赖信息的真实性、及时性与权威性。透明度聚焦门户网站信息公开的全面性、流程的可追溯性与权力运行的可视性，核心是保障公众对事业单位履职过程的知情权与监督权。

1.2 理论基础

信息不对称理论揭示了公共部门与公众之间的信息失衡问题，事业单位门户网站作为信息传递载体，其透明度不足会加剧信息不对称，引发公众信任危机。区块链技术通过多节点数据共享与不可篡改特性，可缩小信息差，降低公众获取真实信息的成本。公共治理理论强调多元主体协同参与公共事务管理，事业单位门户网站作为公共治理的数字化触点，需通过技术赋能优化治理效能。区块链的去中心化特性能够打破部门间数据壁垒，实现跨领域数据协同共享，推动公共服务从封闭管理向开放治理转型。信任理论指出，信任的建立依赖稳定的预期与可验证的行为，区块链技术通过数据全生命周期可追溯与加密验证，为门户网站信息真实性提供技术背书，构建可持续的信任基础。

2 事业单位门户网站公信力与透明度现状及问题分析

2.1 发展现状

随着数字政务建设的持续推进，事业单位门户网站已实现全覆盖，功能架构逐步完善，多数平台已形成信息发布、业务办理、互动反馈三大核心板块。信息公开范围不断拓展，从传统的政策文件、工作动态延伸至财政预决算、项目审批流程、服务事项清单等关键领域，部分单位还开通了线上办事通道，简化公众办事流程。技术应用层面，多数门户网站实现了基础的数据加密与安全防护，部分先进地区尝试引入大数据技术优化信息推送精准度，提升服务便捷性。公众参与度逐步提升，通过留言咨询、意见征集等功能，门户网站成为公众表达诉求、参与公共事务的重要渠道，整体呈现出数字化、

规范化、便民化的发展趋势。

2.2 存在的核心问题

信息公开质量参差不齐,部分门户网站存在信息更新不及时问题,核心业务数据与动态信息滞后现象突出,甚至出现已废止政策未及时删除、关键信息隐瞒不报的情况。信息真实性缺乏有效验证机制,发布内容多由事业单位单方面审核上传,缺乏第三方或技术层面的校验支撑,存在数据篡改、信息造假的潜在风险,影响公众信任。流程透明度不足,多数门户网站仅公开办事结果,对事项办理过程中的审核节点、决策依据、权责划分等关键信息披露不充分,公众无法全程追溯办理流程,难以形成有效监督。数据共享存在壁垒,不同事业单位、同一单位不同部门之间的数据体系相互独立,缺乏统一的共享标准与接口,导致信息孤岛现象普遍,影响跨部门协同服务效率与信息一致性。互动反馈机制不畅,对公众留言、咨询的回复存在拖延、敷衍现象,部分回复内容模糊笼统,未针对问题实质作出明确回应,难以形成有效的双向互动。

2.3 问题成因分析

管理机制不完善是核心成因,多数事业单位未建立专门的门户网站运营管理团队,权责划分不清晰,信息发布、审核、更新等环节缺乏标准化流程,导致运营管理混乱。考核评价体系存在缺陷,现有考核多聚焦网站功能完整性、页面美观度等表面指标,对信息公开质量、透明度、公众满意度等核心指标关注度不足,难以形成有效的激励与约束机制。技术支撑能力不足,传统门户网站采用中心化存储架构,数据存储与管理集中于单一服务器,易受攻击且存在单方面篡改数据的可能,缺乏先进技术手段保障数据安全与真实性。思想认识存在偏差,部分事业单位将门户网站视为形象工程,忽视其信息公开与公共服务的核心职能,对透明度建设重视不足,存在重建设、轻运营,重形式、轻实效的现象。监督体系不健全,内部监督流于形式,外部监督缺乏有效渠道与技术支撑,公众难以对门户网站运行情况形成常态化监督,问题发现与整改滞后。

3 区块链技术与事业单位门户网站的适配性分析

3.1 区块链技术的核心特性适配价值

区块链的不可篡改特性能够有效保障门户网站信息真实性,数据生成后需经过多节点验证并记录至分布式账本,任何节点试图篡改数据都需获得全网多数节点认可,从技术层面杜绝单方面数据篡改行为,为信息真实性提供底层支撑。可追溯特性与门户网站透明度需求

高度适配,依托时间戳技术,每一条信息的生成、修改、删除记录都将被完整留存并可追溯,公众能够清晰查询信息来源与流转过程,强化对事业单位履职流程的监督。去中心化特性可打破数据共享壁垒,无需依赖中心化服务器,多节点同步存储数据,实现不同部门、不同单位之间的分布式数据共享,同时保障数据共享过程中的安全性与一致性。加密验证特性能够提升信息安全防护水平,通过非对称加密算法对数据进行加密处理,只有授权节点才能访问相关数据,有效防范数据泄露与网络攻击,保护敏感公共信息安全。

3.2 适配场景筛选与优先级排序

信息公开场景适配优先级最高,该场景直接关系公信力与透明度核心需求,区块链技术可先应用于政策文件、财政数据、项目审批信息等关键内容的存储与发布,通过不可篡改与可追溯特性保障信息真实可查。数据共享场景适配优先级次之,针对跨部门、跨单位数据壁垒问题,利用区块链去中心化特性构建分布式数据共享平台,实现核心业务数据的安全同步与共享,提升协同服务效能。业务办理流程追溯场景适配优先级位居第三,将办事流程中的各节点信息记录至区块链,实现办理过程全程可追溯,明确各环节权责,强化流程透明度与监督有效性。互动反馈数据存证场景适配优先级较低,可在核心场景应用成熟后,将公众留言、回复记录等数据纳入区块链存证,保障互动数据真实性,提升反馈机制公信力。

3.3 适配性限制因素

技术成本较高制约适配落地,区块链技术部署需投入大量硬件设备、软件研发与维护资金,部分基层事业单位资金预算有限,难以承担全套技术体系的建设与运营成本。现有系统兼容难度较大,多数事业单位门户网站已形成成熟的中心化运营系统,区块链技术与现有系统的接口适配、数据迁移需突破诸多技术瓶颈,且可能影响现有业务正常开展。性能瓶颈问题突出,区块链网络处理速度受节点数量、共识机制影响较大,面对门户网站海量信息发布与高频数据访问需求,易出现处理延迟、拥堵等问题,影响用户体验。人才储备不足形成技术短板,区块链技术融合了密码学、分布式系统、计算机网络等多领域知识,事业单位缺乏兼具区块链技术能力与公共服务业务素养的复合型人才,难以保障技术应用后的运维与优化。政策法规不完善带来合规风险,当前区块链技术应用相关法律法规尚未健全,数据确权、隐私保护、责任划分等方面缺乏明确规定,可能引发数据安全与合规性争议。

4 区块链技术在事业单位门户网站中的应用路径与保障措施

4.1 总体应用框架设计

构建“三层两域”总体应用框架，三层分别为数据层、应用层与保障层，两域为公开域与涉密域。数据层作为底层支撑，采用联盟链架构搭建分布式账本系统，筛选具备资质的事业单位节点加入联盟网络，实现数据多节点同步存储，同时通过加密算法划分数据访问权限，区分公开数据与涉密数据存储区域。应用层聚焦核心业务场景，整合信息公开存证、流程追溯、数据共享、互动反馈存证四大功能模块，与门户网站现有功能体系无缝对接，实现技术赋能与业务优化的深度融合。保障层涵盖技术保障、制度保障、人才保障三大体系，为区块链技术应用提供全方位支撑，确保框架稳定运行。

4.2 分场景具体应用路径

信息公开存证场景采用“上传验证—多节点同步—可追溯查询”路径，门户网站信息发布前需经过节点双重验证，由发布单位与监管节点共同确认信息真实性后上传至区块链，生成唯一时间戳与哈希值，同步至联盟链各节点。公众通过门户网站查询信息时，可获取对应哈希值与时间戳，验证信息是否被篡改，同时追溯信息发布、修改的完整记录。数据共享场景构建“权限管控—跨节点同步—实时校验”机制，建立统一的数据共享标准与接口规范，各事业单位节点依据权限访问共享数据，数据更新后实时同步至全网节点，通过区块链共识机制校验数据一致性，杜绝数据不一致问题。业务办理流程追溯场景实行“节点留痕—全程上链—公开可查”模式，将办事流程中的受理、审核、审批、办结等各环节信息实时记录至区块链，明确各环节处理主体、处理时间与处理依据，公众可通过办事编号查询全程流程信息，实现流程可视化监督。互动反馈存证场景采用“数据加密—上链存证—精准追溯”路径，将公众留言、单位回复等数据加密后上传至区块链，生成不可篡改的存证记录，同时建立反馈数据追溯机制，确保互动过程可核查，提升反馈质量。

4.3 应用保障措施

技术保障方面，优化联盟链性能，采用混合共识机制平衡处理速度与安全性，针对高频访问场景搭建缓存节点，缓解性能瓶颈；加强系统兼容性研发，开发专属接口实现区块链技术与现有门户网站系统的无缝对接，建立数据迁移应急预案，保障迁移过程中数据安全与业务连续；强化安全防护体系，部署防火墙、入侵检测系统，定期开展安全漏洞检测与修复，防范网络攻击与数

据泄露。制度保障方面，制定区块链技术应用管理办法，明确数据上链标准、节点管理规则、权限划分细则等内容，规范技术应用流程；完善考核评价体系，将区块链技术应用效果、信息公开质量、透明度提升程度纳入事业单位绩效考核核心指标，建立奖惩机制；健全法律法规衔接机制，结合现有政策法规明确区块链数据确权、隐私保护、责任划分等事项，防范合规风险。人才保障方面，构建复合型人才培养体系，通过专题培训、校企合作等方式，提升现有工作人员区块链技术应用能力与业务素养；引进专业技术人才，优化人才队伍结构，组建专门的技术运维团队；建立人才交流机制，加强不同事业单位之间的技术经验共享，提升整体应用水平。

5 结论

区块链技术凭借不可篡改、可追溯、去中心化等核心特性，与事业单位门户网站公信力提升、透明度优化的需求具有高度适配性，为破解当前门户网站信息真实性不足、流程不透明、数据壁垒等问题提供了有效技术路径。通过构建“三层两域”总体应用框架，在信息公开存证、数据共享、流程追溯等核心场景推进技术应用，并配套完善技术、制度、人才、资金保障措施，能够显著提升事业单位门户网站的运行效能与公信力。同时需清醒认识到，区块链技术应用仍面临成本较高、系统兼容难度大、人才短缺等限制因素，无法一蹴而就。未来需遵循渐进式推进原则，先在条件成熟的事业单位开展试点应用，积累实践经验后逐步推广，持续优化技术方案与应用模式，推动区块链技术与事业单位门户网站深度融合，为公共服务数字化转型与治理能力现代化提供支撑。

参考文献

- [1] 王泽华. 区块链技术在计算机科学技术学习网站设计中的应用[J]. 信息记录材料, 2025, 26(10): 84-86+89.
- [2] 左晶, 杨新涛. 基于区块链技术的互联网暴露面网站批量网页篡改异常检测方法[J]. 长江信息通信, 2024, 37(10): 83-85+97.
- [3] 马明勇. 主权区块链网络的公共安全大数据资源管理技术应用[J]. 集成电路应用, 2023, 40(07): 184-185.
- [4] 章洪波, 冯惠新. 基于区块链的网站信息安全防护方法[J]. 电脑与信息技术, 2020, 28(04): 57-60.

作者简介：上官树佳（1993年3月-），男，汉族，河南浉池人，在职研究生，研究方向：公共管理。