

团体标准《政务区块链服务平台 技术架构与功能设计规范》编制说明

一、 工作简况

1.1 任务来源

《政务区块链服务平台 技术架构与功能设计规范》由广东省网络空间安全协会归口管理。

1.2 主要起草单位和工作组成员

本标准由数字广东网络建设有限公司牵头，广州中科易德科技有限公司、广东省科技创新监测研究中心、暨南大学、广东省技术经济研究发展中心、广东省药品监督管理局事务中心、中山大学软件工程学院、广州软件应用技术研究院、广州市智能软件产业研究院、广州执信网络技术有限公司、广东中科执信科技有限公司等多家单位共同参与编制。

1.3 主要工作过程

(1) 2023 年 6 月，标准正式立项；

(2) 2023 年 7 月-9 月，组织参与本标准编写的人员召开项目启动会，成立规范编制小组，确立各自分工，进行初步设计，并听取各协作单位的相关意见；

(3) 2023 年 10 月-2024 年 3 月，编制组召开组内研讨会并结合充分的调研结果，参考各类国家标准和相关政策文件，形成标准草案第一稿；后期经内部多次讨论研究，形成第二稿；

(4) 2024 年 4-7 月, 编制组召开组内研讨会, 基于前期成果, 经多次内部讨论研究, 组织完善草案内容, 形成征求意见稿。

二、标准编制原则和标准编制详细说明及解决的主要问题

2.1 编制原则

本标准的研究与编制工作遵循以下原则:

(1) 符合性原则

本标准使用时能够与法律法规和国家强制性标准的要求保持一致, 符合国家相关主管部门的要求。

(2) 实用性原则

本标准规范是对实际工作成果的总结与提升, 保持整体结果合理且维持原意和功能不变的同时, 针对服务群体, 做到可操作、可用与实用。

2.2 文档结构

《政务区块链服务平台 技术架构与功能设计规范》标准文档分为前言、范围、规范性引用文件、术语和定义、总体要求、技术架构、功能要求、技术要求、附录等部分。

2.3 整体格式

整体格式根据 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第 1 部分: 标准化文件的结构和起草规则》的相关要求, 对本标准的各要素进行编写和排版。

在标准内容汇总及整个各方意见过程中, 对各编写组成员提交部分, 根据 GB/T 1.1-2020 的编写要求进行了必要的增删改, 以确保

符合一致性、协调性、易用性等文件的表述原则及相关规定。

2.4 标准名称英文翻译

标准的名称“政务区块链服务平台 技术架构与功能设计规范”翻译为 Government service blockchain platform : Architecture and features。

2.5 术语和定义

术语和定义中所列的术语的英文翻译，如有类似术语的标准，参考了其翻译，没有类似术语标准翻译的，通过百度翻译和谷歌翻译后进行对比，并参考网络相关翻译后进行确定。

2.6 总体要求

本章主要阐述了政务区块链服务平台的总体要求，包括：政务区块链服务平台应具备通用性，平台能够适应不同政务场景、不同业务需求，并能与其他系统进行互联互通的能力。政务区块链服务平台应具备可扩展性，平台能够根据不断变化的需求进行扩展和升级，以适应未来技术发展和业务需求的能力。政务区块链服务平台应具备安全性，应能够抵御各种安全威胁，保护数据和系统免受未经授权的访问、使用、泄露、破坏、修改或拒绝服务的能力。政务区块链服务平台应具备可靠性，平台能够在规定的时间和条件下，持续稳定地提供服务的能力。

2.7 技术架构

本章主要介绍了政务区块链服务平台的技术架构，包括存储层、网络层、共识层、合约层和应用层。存储层提供透明、可追溯的数据

存储服务，保证政务信息的安全存储及查询。网络层建立可靠的分布式网络环境，确保数据能在各节点间快速、完整且不可篡改地传递。共识层确保所有参与节点对于新增区块的一致性认同，防止双重支付和篡改历史记录，建立信任基础。合约层实现政务服务的自动化处理和智能化运作，降低行政成本，提高服务质量与效率。应用层将这些底层技术抽象包装成易用的应用形式，服务于各级政府部门和公众用户。

2.8 功能要求

本章分别介绍了政务区块链服务平台应具备的基础功能，包括：数字身份管理、数据存证、数据交换及共享、业务协同、智能合约、监管审计等，并详细描述了各功能模块应满足的基本要求。

2.9 技术要求

本章介绍了政务区块链服务平台的技术要求，其中包括安全性要求、性能要求、可靠性要求、可维护性要求、互操作性要求等。其中安全性要求包括身份认证与权限管理、数据加密与隐私保护和网络安全；性能要求包括吞吐量和交易确认时间、可拓展性、负载均衡和容错性；可靠性要求包括数据持久性、系统恢复能力；可维护性要求包括日志记录与审计、系统监控与维护；互操作性要求包括跨链交互和开放 API 与服务。

三、知识产权情况说明

本标准的某些内容可能涉及专利。本标准的发布机构不承担识别专利的责任。

四、采用国际标准和国外先进标准情况

无采用国际标准和国外先进标准情况。

五、与现行相关法律、法规、规章及相关标准的协调性

建议本标准推荐性实施。本标准不触犯国家现行法律法规，不与其他强制性国标相冲突。

六、重大分歧意见的处理经过和依据

《政务区块链服务平台 技术架构与功能设计规范》编制过程中未出现重大分歧。

七、标准性质的建议

建议《政务区块链服务平台 技术架构与功能设计规范》作为推荐性团体标准发布实施。

八、贯彻标准的要求和措施建议

建议政务区块链平台的建设单位按规范贯彻开展政务区块链服务平台的规划、设计、建设以及管理工作，推动政务区块链应用落地，确保区块链服务的完整、高效、安全和稳定。

九、替代或废止现行相关标准的建议

无替代或废止。

十、其他应予说明的事项

无。

《政务区块链服务平台 技术架构与功能设计规范》

标准编制组

2024年7月