



中华人民共和国国家标准

GB/T 43575—2023

区块链和分布式记账技术 系统测试规范

Blockchain and distributed ledger technology—
System testing specification

2023-12-28 发布

2024-04-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 缩略语	2
5 测试原则和类别	2
5.1 原则	2
5.2 类别	3
6 测试要求	3
6.1 功能测试要求	3
6.2 性能测试要求	4
6.3 安全测试要求	5
6.4 可靠性测试要求	6
7 测试程序	6
7.1 概述	6
7.2 需求分析	7
7.3 策划设计	7
7.4 测试执行	8
7.5 总结改进	8
7.6 测试管理	8
8 测试方法	9
8.1 功能测试	9
8.2 性能测试	9
8.3 安全测试	9
8.4 可靠性测试	10
附录 A (规范性) 区块链系统功能测试和性能测试项列表	11
A.1 功能测试	11
A.2 性能测试	14
参考文献	15

前 言

本文件按照 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》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中华人民共和国工业和信息化部提出。

本文件由全国区块链和分布式记账技术标准化技术委员会(SAC/TC 590)归口。

本文件起草单位：中国电子技术标准化研究院、上海万向区块链股份公司、杭州趣链科技有限公司、浙江大学、京东科技信息技术有限公司、四川长虹电器股份有限公司、厦门安妮股份有限公司、深圳市腾讯计算机系统有限公司、蚂蚁科技集团股份有限公司、众安信息技术服务有限公司、上海分布信息科技有限公司、联通数字科技有限公司、江苏恒为信息科技有限公司、永旗控股(北京)有限公司、浙商银行股份有限公司、工银科技有限公司、南京鑫智链科技信息有限公司、上海树图区块链研究院、湖南天河国云科技有限公司、中国民航信息网络股份有限公司、工业和信息化部电子第五研究所、国家工业信息安全发展研究中心、复旦大学、北京微芯区块链与边缘计算研究院、广州南方投资集团有限公司、北京软件产品质量检测检验中心、北京中电众维软件评测中心、北京大数据先进技术研究院、华为技术有限公司、华为云计算技术有限公司、上海零数众合信息科技有限公司、腾讯云计算(北京)有限责任公司、云南财经大学、香港理工大学、大连工业大学艺术与信息工程学院、中国电子科技网络信息安全有限公司、上海阵方科技有限公司、敏于行(北京)科技有限公司、神州数码信息服务股份有限公司、深圳博思互联科技有限公司、达闼机器人股份有限公司、上海奥若拉信息科技集团有限公司、成都质数斯达克科技有限公司、国家应用软件产品质量检验检测中心。

本文件主要起草人：李鸣、张栋、刘亭杉、周平、于秀明、杜宇、谢怡君、昌文婷、王晨辉、郝玉琨、陈晓丰、王威、冯承勇、靳涵、杨征、劳卫伦、张敬之、赵伟、贾超、张春光、笪鸿飞、王思宁、李努锲、欧昀、李克鹏、王荆楠、陶立春、王义、王海龙、安红章、李斌、相里朋、阚海斌、蔡亮、包小敏、唐博、郝汉、张小军、王保春、梁军、彭晋、王琰然、王文呈、张何东、崔春生、董进、唐琳、兰春嘉、孙林、赵玉霞、杨珍、孙琳、武杨、李力、龚自洪、刘天成、王子博、宋文鹏、谢辉、杨国正、王绍刚、周海京、晏海水、陶立春、余益民、曹建农、刘齐军、余姗姗、杨巨森、李哲、张亮亮、李伟、邱炜伟、邓柯、李卫、李孰侨、佟伟、杨文锋、张子怡、曲强、廉贵清、毛超逸、刘冕宸、周子茗、张雁、胡怀勇、翟耀超、张晓蒙。

区块链和分布式记账技术 系统测试规范

1 范围

本文件确立了区块链系统的测试原则,规定了功能、性能、安全和可靠性测试要求,描述了相应测试方法。

本文件适用于:为第三方测评机构或其他相关机构开展区块链系统测试提供参考;为区块链系统建设方提供内部测试依据;为区块链系统使用方开展系统选型和验收提供依据;为行业主管部门的监管工作提供技术支撑。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

- GB/T 11457—2006 信息技术 软件工程术语
- GB/T 22239—2019 信息安全技术 网络安全等级保护基本要求
- GB/T 25069—2022 信息安全技术 术语
- GB/T 29835.1—2013 系统与软件效率 第1部分:指标体系

3 术语和定义

GB/T 11457—2006、GB/T 25069—2022 界定的以及下术语和定义适用于本文件。

3.1

对等网络 peer-to-peer network

一种仅包含对控制和操作能力等效的节点的计算机网络。

[来源:GB/T 5271.18—2008,2.18.04.05,有修改]

3.2

加密 encipherment; encryption

对数据进行密码变换以产生密文的过程。

[来源:GB/T 25069—2022,3.278]

3.3

功能组件 functional component

参与活动所需的,可实现的一个功能性基本构件块。

[来源:GB/T 32399—2015,3.2.1,有修改]

3.4

数字签名 digital signature

附加在数据单元上的数据,或是对数据单元做密码变换,这种附加数据或密码变换被数据单元的接收者用以确认数据单元的来源和完整性,达到保护数据,防止被人(例如接收者)伪造的目的。