



# 中华人民共和国新闻出版行业标准

CY/Z 32—2023

## 出版业区块链技术应用标准体系表

Diagram of standard system of blockchain technology application  
for publication industry

行业标准信息服务平台

2023 - 06 - 16 发布

2023 - 08 - 01 实施

国家新闻出版署 发布

## 目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 标准体系构建和维护原则	2
4.1 体系构建原则	2
4.2 体系维护原则	2
5 标准体系结构	2
5.1 标准体系构成	2
5.2 标准体系框架	3
6 标准明细表	3
6.1 基础类标准	3
6.2 通用服务类标准	4
6.3 安全和管理类标准	4
6.4 产品服务类标准	5
附录 A（资料性） 出版业区块链技术应用标准统计表	7
附录 B（资料性） 区块链技术相关标准	8
参考文献	10

行业标准信息服务平台

## 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。

本文件由全国新闻出版标准化技术委员会（SAC/TC 527）提出并归口。

本文件起草单位：北京知传链科技有限公司、武汉理工数字传播工程有限公司、上海理工大学、中国新闻出版研究院、天闻数媒科技（北京）有限公司、中教云智数字科技有限公司、华版数字版权服务中心股份有限公司、安徽教育网络出版有限公司、机械工业出版社有限公司、中国地图出版社有限公司、《中国标准化》杂志社有限公司。

本文件主要起草人：赵海涛、薛建川、白立华、张倩影、李冰冰、杨毅、王宗斌、赵子莹、施勇勤、李新蓓、刘鲲鹏、裴飞、贾晓林。

行业标准信息服务平台

## 出版业区块链技术应用标准体系表

### 1 范围

本文件给出了出版业的区块链技术应用标准体系表，主要包括标准体系构建和维护原则、标准体系结构和标准明细表。

本文件适用于指导出版业的区块链技术应用标准制定、修订、实施和管理。

### 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 13016—2018 标准体系构建原则和要求

YD/T 3747—2020 区块链技术架构安全要求

ISO 22739:2020 区块链和分布式账本技术 词汇 (Blockchain and distributed ledger technologies—Vocabulary)

### 3 术语和定义

GB/T 13016—2018、YD/T 3747—2020、ISO 22739:2020 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**标准体系表** diagram of standard system

一种标准体系模型，通常包括标准体系结构图、标准明细表，还可以包含标准统计表和编制说明。

[来源：GB/T 13016—2018, 2.6]

#### 3.2

**区块链** blockchain

使用密码技术链接将共识确认过的区块按顺序追加形成的分布式账本。

注：区块链被设计用来抵抗篡改，并创建最终的、确定的、不可变的账本记录。

[来源：ISO 22739:2020, 3.6]

#### 3.3

**联盟链** consortium blockchain

仅由一组具有利益相关的特定区块链服务客户使用，仅有授权节点可接入，接入节点可按规则参与共识和读写数据的区块链部署模型。

[来源：YD/T 3747—2020, 3.1.5]

#### 3.4

**智能合约** smart contract

存储在分布式记账技术系统中的计算机程序，该程序的任何执行结果都记录在分布式账本。

注：智能合约能在法律上代表合同条款，并在适用司法管辖区的法律下产生可强制执行的义务。



[来源：ISO 22739:2020, 3.72]

### 3.5

#### 元数据 metadata

关于数据或数据元素的数据（可能包括其数据的描述），以及关于数据拥有权、存取路径、访问权和数据易变性的数据。

[来源：GB/T 5271.17—2010, 17.06.05]

### 3.6

#### 存证 record

为履行法定义务或在商业交易中，组织或个人所创造、接收和维护的作为证据和资产的信息。

注：该项目适用于任何媒体、形式或格式的信息。

[来源：ISO 22739:2020, 3.67]

## 4 标准体系构建和维护原则

### 4.1 体系构建原则

依据有关法律法规和国家标准，按照 GB/T 13016—2018 标准编制要求，标准体系构建原则主要包括：

- a) 规范性原则：按照行业标准编制流程进行标准编制工作；
- b) 适用性原则：围绕出版业应用区块链技术的需求，适用于出版业发展；
- c) 科学性原则：体系设计科学，层级清晰合理，标准数量适宜；
- d) 先进性原则：考虑未来的技术发展趋势，充分保障标准体系的先进性；
- e) 开放性原则：充分吸收国内外同行业先进、成熟的技术和经验，确保其开放性。

### 4.2 体系维护原则

对标准体系进行动态维护，维护的基本原则包括：

- a) 标准体系复审：定期审查标准体系的完整性、适用性和可操作性，并对标准体系的标准进行增加或删除；
- b) 更新标准体系：
  - 1) 根据需求变化、技术及行业发展及时补充标准体系中缺少的标准；
  - 2) 收到标准提案并通过立项评审的标准及时按类补充到标准体系中；
  - 3) 调整标准名称和研制方向，剔除无用标准等。

## 5 标准体系结构

### 5.1 标准体系构成

本标准体系表由“A 出版业区块链技术应用标准”和“B 区块链技术相关标准”组成。

根据区块链和出版业的特点，出版业区块链技术应用标准体系划分为4个子体系，分别是基础类标准、通用服务类标准、安全和管理类标准、产品服务类标准，涉及区块链技术在出版业应用中的术语、分类、元数据、编码、通用技术、安全、性能、管理以及内容生产、产品封装、交易、应用、版权保护等方面共31项标准，见图1。出版业区块链技术应用标准统计见附录A。

区块链技术相关标准包含国际标准、国家标准、行业标准等，见附录B。

推荐采用联盟区块链（联盟链）技术作为出版业区块链技术应用的底层技术。

## 5.2 标准体系框架

出版业区块链技术应用标准体系框架见图 1。

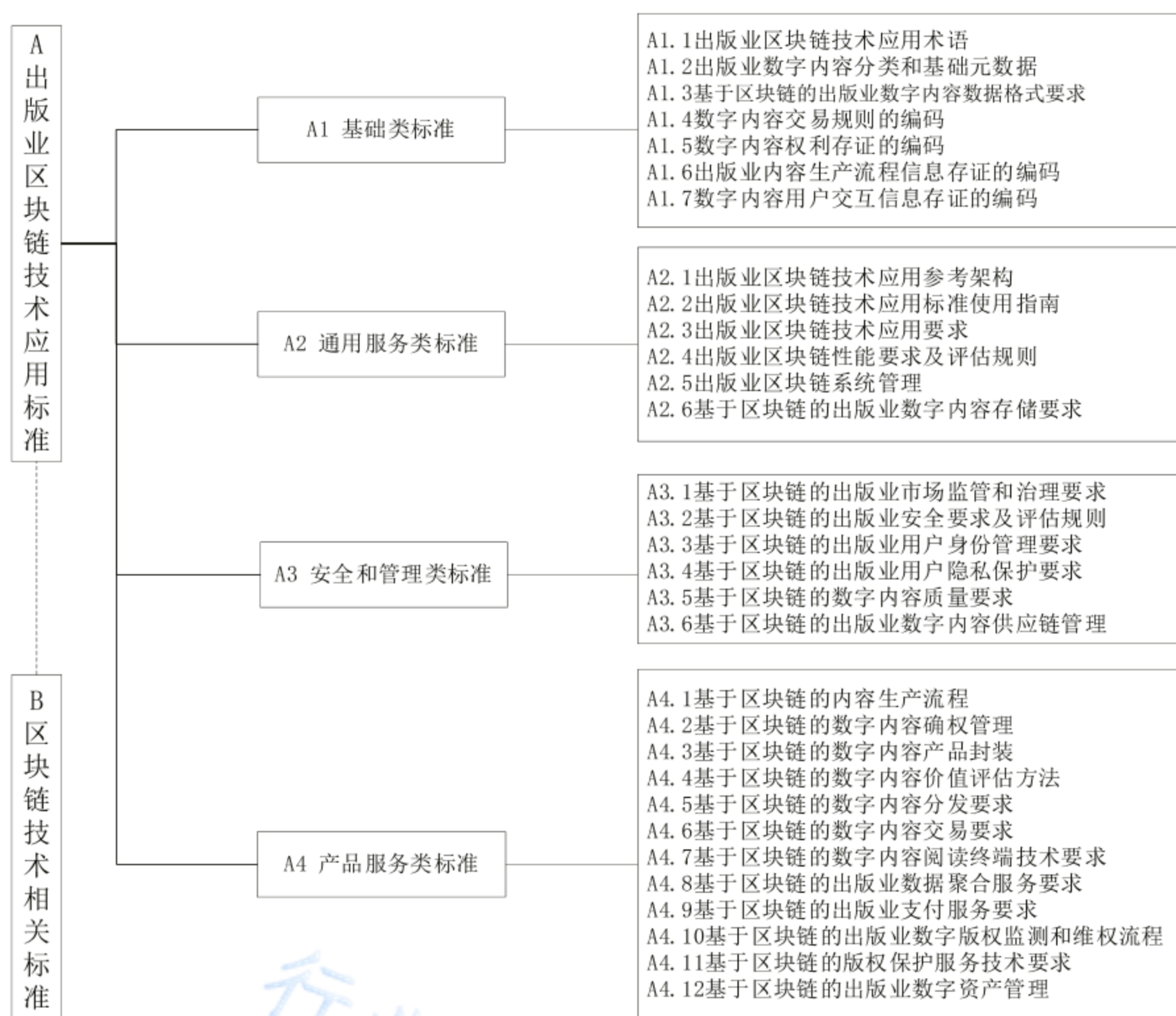


图 1 出版业区块链技术应用标准体系框架

## 6 标准明细表

### 6.1 基础类标准

本部分标准主要规范出版业应用区块链技术所需的术语、分类、元数据、数据格式和各类编码，满足出版业建设区块链产品或应用服务的基础需求和实现互通互联的发展目标。

基础类标准明细见表 1。



表 1 基础类标准明细表

序号	标准名称	研制方向	宜定级别	优先级	标准状态
A1.1	出版业区块链技术应用术语	对出版业应用区块链技术所涉及的主要术语进行定义、分类和规范	行业标准	高	待编
A1.2	出版业数字内容分类和基础元数据	提出与区块链技术应用相关的数字内容分类、编码以及相应的基础元数据	行业标准	高	待编
A1.3	基于区块链的出版业数字内容数据格式要求	提出基于区块链的出版业数字内容的数据结构、数据分类、数据元素属性及数据规范	行业标准	高	待编
A1.4	数字内容交易规则的编码	提出对数字内容在不同应用场景及不同商业策略下进行交易时，相关交易规则的编码及元数据要求	行业标准	高	待编
A1.5	数字内容权利存证的编码	提出对数字内容所有权、改编权、信息网络传播权等不同类型的权利进行存证时的编码规则及元数据要求	行业标准	高	待编
A1.6	出版业内容生产流程信息存证的编码	提出对出版业内容生产流程中所涉及流程信息进行存证时的编码规则及元数据要求	行业标准	高	待编
A1.7	数字内容用户交互信息存证的编码	提出用户在应用数字内容时，对用户阅读、分享、收藏、评论等交互信息进行存证时的编码规则及元数据要求	行业标准	高	待编

## 6.2 通用服务类标准

本部分标准主要规范出版业应用区块链技术的参考架构、系统管理、应用要求、存储要求以及出版业区块链技术应用标准的使用指南，满足出版业对区块链技术应用的基本技术需求。

通用服务类标准明细见表 2。

表 2 通用服务类标准明细表

序号	标准名称	研制方向	宜定级别	优先级	标准状态
A2.1	出版业区块链技术应用参考架构	提出适用于出版业的区块链技术应用参考架构和相关技术接口要求	行业标准	中	待编
A2.2	出版业区块链技术应用标准使用指南	提出使用出版业区块链技术应用标准的原则、要求、建议、最佳实践路径等	行业标准	中	待编
A2.3	出版业区块链技术应用要求	提出出版业应用区块链技术时，在系统环境、软硬件要求、网络环境以及审计、容错、共识可信程度等方面的基本要求	行业标准	高	待编
A2.4	出版业区块链性能要求及评估规则	提出区块链技术应用于出版业应满足的共识效率、交易处理效率、交易广播效率等方面的性能要求及具体的评估规则	行业标准	中	待编
A2.5	出版业区块链系统管理	提出区块链系统部署、运营、维护等方面的管理要求以及节点认证和退出、数据备份、日志管理机制等规则	行业标准	高	待编
A2.6	基于区块链的出版业数字内容存储要求	提出出版业数字内容去中心化、分布式存储的技术要求，包括内容安全存储、可访问权限及稳定指标、容灾要求、性能要求等	行业标准	高	待编

## 6.3 安全和管理类标准

本部分标准主要规范出版业基于区块链的监管治理、安全、用户身份和隐私保护、内容质量、供应链管理，满足出版业应用区块链技术的安全和管理需求。

安全和管理类标准明细见表 3。

表3 安全和管理类标准明细表

序号	标准名	研制方向	宜定级别	优先级	标准状态
A3.1	基于区块链的出版业市场监管和治理要求	提出出版业市场监管和治理对区块链技术及系统服务的基本要求	行业标准	高	待编
A3.2	基于区块链的出版业安全要求及评估规则	提出出版业区块链技术应用应满足的算法安全、信息安全、数据安全、网络安全等要求及具体的评估规则	行业标准	中	待编
A3.3	基于区块链的出版业用户身份管理要求	提出出版业用户身份信息的核心数据采集、认证、存储和授权等方面的管理要求	行业标准	高	待编
A3.4	基于区块链的出版业用户隐私保护要求	提出用户隐私保护要求，包括隐私数据的存储、授权、传输和使用范围等	行业标准	高	待编
A3.5	基于区块链的数字内容质量要求	提出流转于区块链相关系统中的数字内容质量要求，包括核心元数据、对象数据以及内外链等质量要求	行业标准	高	待编
A3.6	基于区块链的出版业数字内容供应链管理	提出基于区块链的出版业数字内容供应链组成及角色、协作模式及权益分配记录、信息开放及信息追溯等基本要求	行业标准	中	待编

#### 6.4 产品服务类标准

本部分标准规范出版业内容生产、数字内容确权、产品封装、传播交易、监测维权、版权保护以及数字内容阅读应用、价值评估、数字资产管理等，满足出版业应用区块链技术对内容生产、传播、应用以及数字资产评估等方面的基本管理需求。

产品服务类标准明细见表4。

表4 产品服务类标准明细表

序号	标准名	研制方向	宜定级别	优先级	标准状态
A4.1	基于区块链的内容生产流程	提出内容生产基于区块链的基本流程、相关接口和上链规范	行业标准	中	待编
A4.2	基于区块链的数字内容确权管理	提出基于区块链对数字内容进行确权的基本流程和管理要求	行业标准	高	待编
A4.3	基于区块链的数字内容产品封装	提出基于区块链智能合约技术构建产品的基本要求，包括传播模式、收费模式、权利方式、应用要求等	行业标准	高	待编
A4.4	基于区块链的数字内容价值评估方法	提出数字内容在内容创作、生产、传播、交易、使用等方面的价值评估方法	行业标准	中	待编
A4.5	基于区块链的数字内容分发要求	提出数字内容第三方分发应满足的基本要求，包括身份认证、授权流程、分发反馈等	行业标准	高	待编
A4.6	基于区块链的数字内容交易要求	提出数字内容链上交易和链外交易基本要求，包括数据完整性、数据拥有方、交易数量、交易双方账号安全、账户有效性等校验，以及提出交易周期要求和交易撤回规则等	行业标准	高	待编
A4.7	基于区块链的数字内容阅读终端技术要求	提出阅读终端应用数字内容的基本技术要求，包括存储和使用用户私钥安全要求、加解密及签名技术要求、数字内容读取性能及安全技术要求等	行业标准	高	待编
A4.8	基于区块链的出版业数据聚合服务要求	提出第三方数据聚合服务的基本要求，包括权利范围和方式、数据授权流程和方式、数据回流要求等	行业标准	高	待编
A4.9	基于区块链的出版业支付服务要求	提出第三方支付服务应满足的基本要求，包括集成第三方支付系统的要求、结算报表、对账接口等	行业标准	高	待编



表 4 产品服务类标准明细表（续）

序号	标准名	研制方向	宜定级别	优先级	标准状态
A4.10	基于区块链的出版业数字版权监测和维权流程	提出基于区块链的数字版权监测和维权流程，包括证据采集、证据存储、证据存证、证据查询、证据输出，以及与互联网法院等司法维权系统的对接	行业标准	高	待编
A4.11	基于区块链的版权保护服务技术要求	提出基于区块链的出版业数字内容版权保护服务体系，以及相关服务平台、数据规范和格式、服务接口、服务流程等技术要求	行业标准	高	在编
A4.12	基于区块链的出版业数字资产管理	提出出版业数字资产的组成、确认、存储、评估、安全和维护等基本管理要求	行业标准	高	待编

行业标准信息服务平台

附录 A  
(资料性)  
出版业区块链技术应用标准统计表

出版业区块链技术应用标准统计见表 A.1。

表 A.1 出版业区块链技术应用标准统计表

统计项	应有数 / 个	现有数 / 个	现有数 / 应有数 / %
基础类标准	7	0	0%
通用服务类标准	6	0	0%
安全和管理类标准	6	0	0%
产品服务类标准	12	0	0%
总计	31	0	0%

行业标准信息服务平台

**附录 B**  
**( 资料性 )**  
**区块链技术相关标准**

**B.1 国际标准**

区块链相关国际标准见表 B. 1。

**表 B.1 国际标准**

序号	标准号	标准名称
1	ISO 24143:2022	Information and documentation—Information Governance—Concept and principles (信息和文档 信息治理 概念和原则)
2	ISO/TS 23635:2022	Blockchain and distributed ledger technologies—Guidelines for governance(区块链和分布式账本技术 治理指南)
3	ISO 23257:2022	Blockchain and distributed ledger technologies—Reference architecture (区块链和分布式账本技术 参考架构)
4	ISO/TS 23258:2021	Blockchain and distributed ledger technologies—Taxonomy and Ontology (区块链和分布式账本技术 分类法和本体)
5	ISO/IEC 17030:2021	Conformity assessment—General requirements for third-party marks of conformity (合格评定 第三方合格标志的一般要求)
6	ISO 22739:2020	Blockchain and distributed ledger technologies—Vocabulary (区块链和分布式账本技术 词汇)
7	IEEE 2418.7-2021	IEEE Standard for the Use of Blockchain in Supply Chain Finance (金融供应链区块链的使用 IEEE 标准)
8	IEEE 2418.10-2022	IEEE Standard for Blockchain based Digital Asset Management (基于区块链的数字资产管理 IEEE 标准)
9	IEEE 2418.2-2020	IEEE Standard for Data Format for Blockchain Systems (区块链系统的数据格式 IEEE 标准)
10	IEEE 2142.1-2021	IEEE Recommended Practice for E-Invoice Business Using Blockchain Technology (IEEE 使用区块链技术的电子发票业务推荐实践)
11	IEEE 3801-2022	IEEE Standard for Blockchain-based Electronic Contracts (基于区块链的电子合同 IEEE 标准)
12	IEEE 3802-2022	IEEE Standard for Application Technical Specification of Blockchain-based E-Commerce Transaction Evidence Collecting (基于区块链的电子商务交易证据采集应用技术规范 IEEE 标准)
13	IEEE 2146.1-2022	IEEE Standard for Entity-Based Risk Mutual Assistance Model through Blockchain Technology (基于区块链技术的基于实体的风险互助模型 IEEE 标准)

**B.2 国家标准**

区块链相关国家标准见表 B. 2。

**表 B.2 国家标准**

序号	标准号或计划号	标准名称	标准状态
1	20213310-T-469	区块链和分布式记账技术 系统测试规范	正在批准
2	20213307-T-469	区块链和分布式记账技术 应用程序接口 中间件技术指南	正在批准



表 B.2 国家标准 (续)

序号	标准号或计划号	标准名称	标准状态
3	GB/T 42570-2023	信息安全技术 区块链技术安全框架	已发布
4	GB/T 42571-2023	信息安全技术 区块链信息服务安全规范	已发布
5	20210929-T-469	区块链和分布式记账技术 术语	正在批准
6	20201612-T-469	区块链和分布式记账技术 存证通用服务指南	正在批准
7	20201615-T-469	区块链和分布式记账技术 智能合约生命周期管理技术规范	正在批准
8	GB/T 42752-2023	区块链和分布式记账技术 参考架构	已发布

### B.3 行业标准

区块链相关行业标准见表 B.3。

表 B.3 行业标准

序号	标准号	标准名称
1	YD/T 3747—2020	区块链技术架构安全要求

行业标准信息服务平台

### 参考文献

- [1] GB/T 5271.17—2010 信息技术 词汇 第17部分：数据库
  - [2] GB/T 18793 信息技术 可扩展置标语言 (XML) 1.0
  - [3] GB/T 25100 信息与文献 都柏林核心元数据元素集
  - [4] CY/T 50—2008 出版术语
- 

行业标准信息服务平台