

团 体 标 准

T/CIIA XXXX—XXXX

数据资产登记系统 通用要求

Data asset registration system—General requirements

（工作组讨论稿）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

中国信息协会 发 布

目 次

前 言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 系统架构 2

 4.1 总体架构 2

 4.2 基础设施层 3

 4.3 数据服务层 3

 4.4 基础服务层 3

 4.5 业务应用层 3

 4.6 交互展示层 3

5 功能结构 3

6 功能要求 4

 6.1 业务应用 4

 6.2 基础服务功能 5

 6.3 扩展功能 6

7 性能要求 6

 7.1 数据容量 6

 7.2 资源利用 6

 7.3 用户容量 6

 7.4 响应时间 6

8 安全要求 7

 8.1 软件安全 7

 8.2 运行安全 7

 8.3 数据安全 7

参 考 文 献 8

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。

本文件由中国信息协会提出并归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

数据资产登记系统 通用要求

1 范围

本文件规定了数据资产登记系统的系统架构、功能结构、功能要求、性能要求和安全要求。
本文件适用于数据资产登记系统的设计和开发。

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 22239-2019 信息安全技术 网络安全等级保护基本要求
- GB/T 26231-2017 信息技术 开放系统互连 对象标识符（OID）的国家编号体系和操作规程
- GB/T 28452-2012 信息安全技术 应用软件系统通用安全技术要求
- GB/T 36343-2018 信息技术 数据交易服务平台 交易数据描述
- GB/T 39786-2021 信息安全技术 信息系统密码应用基本要求
- GB/T 40685-2021 信息技术服务 数据资产 管理要求

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

数据资产 data asset

合法拥有或控制的，能进行计量的，为组织带来经济和社会价值的数据资源。

[来源：GB/T 40685-2021, 3.3, 有修改]

示例：文本、图像、语音、视频、网页、数据库、传感信号。

3.2

数据资产登记 data asset registration

登记机构（3.4）依据合规程序，将登记主体（3.3）的数据资产权属及其事项等信息记载于数据资产登记系统的过程。

3.3

登记主体 registration subject

向登记机构（3.4）发起登记申请行为的自然人、法人或其他组织。

注：登记主体需在登记系统完成注册。

3.4

登记机构 registration authority

接收登记主体（3.2）申请，并对登记主体（3.2）的申请材料进行受理、审查的法人或其他组织。通常包括由各级数据主管机构设立或指定从事数据登记业务的事业单位、各地政府授权的数据交易机构、专门从事数据资产登记的机构等。

3.5**登记系统 registration system**

根据国家相关法律法规、制度规范及行业标准，具备支持数据资产登记全流程服务管理功能的信息系统。

3.6**登记管理平台 registration management platform**

由政府（或政府授权的机构）管理，具备数据资产登记信息统计、体系建设管理、运行监测管理等功能，对登记系统（3.6）信息进行汇总分析、支持决策、监督管理的信息管理系统。

注：登记管理平台是上层管理系统，登记系统是底层业务系统；一个登记管理平台可管理多个登记系统。

3.7**区块链 blockchain**

将数据区块顺序相连，并通过共识协议、数字签名、杂凑函数等密码学方式保证的抗篡改和不可伪造的分布式账本。

[来源：ISO 22739:2020, 3.6, 有修改]

4 系统架构**4.1 总体架构**

数据资产登记系统是一套软件服务系统，主要用于支撑数据资产登记申请、审核、公示、凭证发放等业务。系统业务中产生的登记信息可作为数据资产登记管理平台的基础数据进行上报。

数据资产登记系统的总体架构一般分为五层，即基础设施层、数据服务层、基础服务层、业务应用层、展示层，见图1。

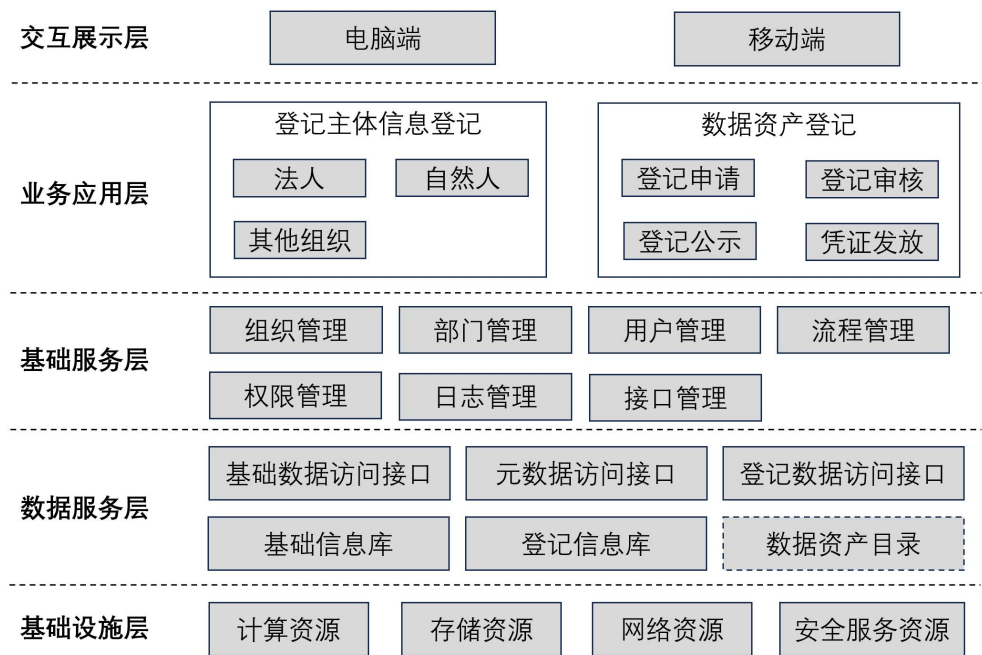


图 1 数据资产登记系统总体架构

4.2 基础设施层

基础设施层应由计算、存储、网络、安全服务等资源及服务为整个数据资产登记系统提供信息化基础支撑。

4.3 数据服务层

数据服务层应包括基础信息、登记信息等数据库，提供数据访问接口，获取基础数据、元数据、登记数据。数据服务层可设置数据资源目录及目录服务接口。

4.4 基础服务层

基础服务层应提供组织管理、部门管理、用户管理、流程管理、权限管理、接口管理等支持业务系统运行、维护和管理的功能模块。

4.5 业务应用层

业务应用层应是数据资产登记系统用户可感知的、经过适当的归类以及组合形成系统的业务功能集合，应满足资产登记业务需求的应用，包括但不限于参与方登记、数据资产登记等功能模块。

4.6 交互展示层

交互展示层应是数据资产登记系统用户可感知和交互的界面，应为用户提供友好的操作体验，可支持多种浏览器、在线客户端等交互架构，宜同时支持计算机终端和移动终端，。

5 功能结构

根据数据资产登记的管理需求和业务分析，数据资产登记系统的功能模块主要包括业务应用功能模块和基础服务功能模块：

- a) 业务应用功能模块是针对资产登记的管理功能，应包括参与方登记、数据资产登记等；

b) 基础服务功能模块是针对数据资产登记系统提供后台管理及业务拓展等方面的服务功能，应包括组织管理、部门管理、用户管理、权限管理、日志管理、接口/业务模块管理。
系统功能结构框架见图2。

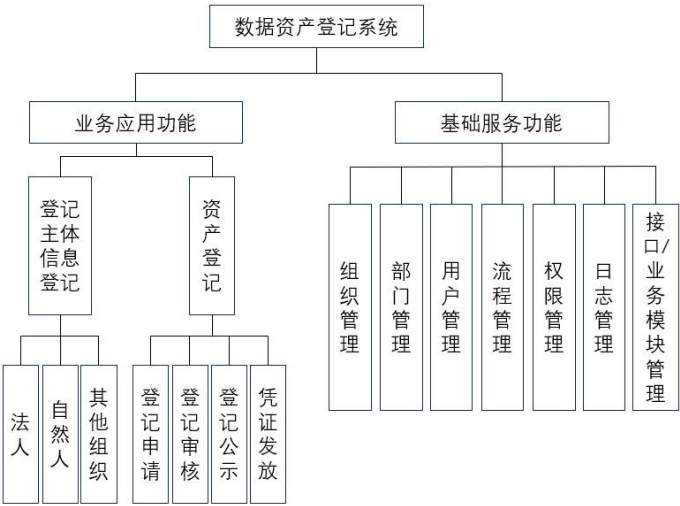


图2 系统功能结构框架

6 功能要求

6.1 业务应用

6.1.1 登记主体信息注册

数据资产登记系统应支持登记主体（含登记主体的数据资产合作方）的信息注册。

- a) 应支持登记主体在线注册，登记主体类型包括法人、自然人、其他组织等，可根据社会信用代码、自然人身份证号码等查重；
- b) 应支持登记机构在线审核。

6.1.2 数据资产登记

数据资产登记系统应支持登记主体对其拥有或控制的数据集、数据产品和服务进行登记。

6.1.2.1 登记申请

- a) 应支持首次登记，登记主体可录入资产登记信息，提交后生成唯一数据资产编码，编码应支持OID、Handle等主流标识体系；
- b) 应支持已登记数据资产查询，可根据登记主体、资产名称、资产类型、登记时间等进行查询，应支持模糊查询；
- c) 应支持变更登记，登记主体可定位到已提交的资产定义信息，进行信息修改，资产编码应为不可修改项；登记主体变更应提交有关部门批准文件、书面决定；
- d) 应支持注销登记，登记主体可定位到已提交的资产定义信息，进行注销，应提交有关部门批准文件、书面决定、资产权益转让报告，应支持批量注销；
- e) 应支持数据集、数据产品和服务等类型的数据资产登记；
- f) 数据资产唯一代码的注册流程应符合GB/T 26231-2017的相关规定，数据资产的描述应符合GB/T 36343-2018的相关规定。

6.1.2.2 登记审核

- a) 应支持首次登记审核；
- b) 应支持首次登记审核时间限制，即将到期前应对相关人员进行提醒；
- c) 应支持首次登记审核结果告知，初审结果、复审结果应及时告知登记主体，宜支持邮件、短信告知；
- d) 应支持变更登记审核，登记主体变更需审核有关部门批准文件、书面决定，其他变更需根据登记规定的情形及要求进行审核；
- e) 应支持注销登记审核，需登记主体提交对应的注销登记材料；
- f) 应支持撤销登记，由登记机构发起并完成撤销审核流程；
- g) 应支持登记审核意见录入。

6.1.2.3 登记公示

- a) 应支持首次登记公示，公示类型为首次登记公示，公示可选择的条件为已通过复审且未被公示过的首次登记信息；
- b) 应支持公示期设置，宜为3日或以上，应支持与其他公共在线媒体的联动公示。
- c) 应支持异议申诉。

6.1.2.4 凭证发放

- a) 应支持自动发放凭证，公示期满后系统可自动发放数据资产登记证，凭证应具备唯一标识，作为判断数据资产权益归属的依据；
- b) 应支持凭证有效期设置，可根据管理要求设置凭证有效期。

6.2 基础服务功能

6.2.1 组织管理

- a) 应支持对组织基本信息进行维护和管理；
- b) 应支持对组织信息的创建、修改、删除、查询。

6.2.2 部门管理

- a) 应支持对部门基本信息进行维护和管理；
- b) 应支持对部门信息的创建、修改、删除、查询。

6.2.3 用户管理

- a) 应支持对用户基本信息进行维护和管理；
- b) 应支持对用户信息的创建、修改、删除、查询。

6.2.4 流程管理

- a) 应支持对登记主体信息注册、数据资产登记流程的配置；
- c) 应支持流程的创建、修改、删除和生效配置等。

6.2.5 权限管理

应实现用户使用系统功能的访问控制，防止非法用户和无权限用户对系统功能的使用及用户数据的访问。

- b) 支持对用户权限的新增、修改、删除、查询；
- c) 支持设置不同用户的访问和操作权限。

6.2.6 日志管理

应支持记录用户在系统中的操作行为记录

- a) 支持对系统运行情况进行监控，并对时间、用户、角色、权限、行为等数据进行记录；
- b) 提供只读模式，不准许进行修改或删除；
- c) 支持导出指定时间段的日志。

6.2.7 接口/业务模块管理

- a) 应提供向数据资产登记管理平台上报数据资产登记信息统计、系统信息、运行监测等管理数据的接口；
- b) 应提供与政府、行业等数据资源目录等系统相适应的接口，系统自身也可提供数据登记信息目录功能和对应接口；
- c) 应根据实际应用场景的需要支持对于数据资产凭证发放机构的拓展开发；
- d) 数据资产登记系统作为数据提供方应能与各类型的数据资产交易平台进行对接。

6.3 扩展功能

- a) 宜支持不同数据资产登记系统间的系统信息注册和凭证互认；
- b) 数据资产登记系统宜支持多种语言，以满足跨境数据资产登记需要；
- c) 可通过人工智能、深度学习、大模型等技术手段，在提升数据价值评估、数据分类和管理、风险识别和分析等方面提升数据资产登记工作水平。

7 性能要求

7.1 数据容量

数据资产登记系统的数据容量应满足：

- a) 需求变动情况和系统变动所引起的数据增加；
- b) 系统的日志、索引和冗余；
- c) 保障历史日志记录，日志记录可移出系统，以其他方式保存。

7.2 资源利用

在业务处理高峰时刻，数据资产登记系统的计算和传输资源的利用率宜分别保持在数据资产登记系统总体资源满负荷的70%以下。数据资产登记系统计算和传输资源包括中央处理器(CPU)、内存、存储系统、网络系统等。

7.3 用户容量

数据资产登记系统用户容量应适应系统部署地的自身状况和特点，以并发用户数为主要衡量指标。

7.4 响应时间

数据资产登记系统应具备快速响应能力，各种操作任务的平均响应时间要求应符合表1的要求，其中并发用户以50个用户为计量单位。

表1 数据资产登记系统响应时间要求

操作任务	用户规模	平均响应时间/s
单条件查询	单用户	1
	并发(50个)用户	2
多条件查询	单用户	1
	并发(50个)用户	2

8 安全要求

8.1 软件安全

应根据信息系统安全管理要求，采取适当的安全防护措施：

- a) 系统安全性应符合GB/T 28452的规定。
- b) 当系统定义为等级保护信息系统时，应达到GB/T 22239规定的对应级别安全要求。
- c) 系统密码应用应符合GB/T 39786的规定。

8.2 运行安全

应采取技术和管理手段，保障运行稳定性和连续性：

- a) 系统应采取技术手段，保障服务连续性。
- b) 系统应采取数据备份措施保障重要数据的可用性。

8.3 数据安全

数据资产登记系统应确保数据安全：

- a) 应验证并确保系统记录的数据资产登记信息真实性和有效性。
- a) 应通过数字证书、数字签名、区块链、时间戳等技术手段，保障数据资产凭证的真实性和唯一性。

参 考 文 献

- [1] GB/T 43806-2024 资产管理系统通用技术要求
 - [2] GB/T 42570-2023 信息安全技术 区块链技术安全框架
 - [3] GB/T 42752-2023 区块链和分布式记账技术 参考架构
 - [4] GB/T 20520-2006 信息安全技术 公钥基础设施 时间戳规范
-