

# 团 体 标 准

T/CECC 024-2023

## 公共数据授权运营平台技术要求

Technical requirements for public data authorization and operation platform

2023-11-21 发布

2023-12-10 实施

中国电子商会 发布



## 目 次

1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 符号和缩略语 .....	2
5 概述 .....	2
5.1 参考架构 .....	2
5.2 主要流程 .....	3
6 功能要求 .....	4
6.1 数据登记 .....	4
6.2 数据流通 .....	5
6.3 授权管理 .....	7
6.4 数据运营 .....	8
6.5 区块链系统 .....	10
6.6 标识解析系统 .....	10
6.7 隐私计算系统 .....	10
7 性能要求 .....	11
7.1 数据接入 .....	11
7.2 数据平台 .....	11
7.3 数据服务 .....	11
8 运维要求 .....	11
9 安全要求 .....	11
9.1 等级保护要求 .....	11
9.2 安全合规要求 .....	12
10 互联互通要求 .....	12
10.1 协议互联 .....	12
10.2 接口互通 .....	12
10.3 单点登录 .....	13
10.4 扩展集成 .....	13
附录 A（规范性）公共数据登记证书主要内容 .....	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这些专利的责任。

本文件由国家工业信息安全发展研究中心提出。

本文件由中国电子商会归口。

本文件起草单位：国家工业信息安全发展研究中心、中电科电科院科技集团有限公司、广电运通集团股份有限公司、杭州国际数字交易中心有限公司、中国民航信息网络股份有限公司、华为技术有限公司、中诚信征信有限公司、工业和信息化部电子第五研究所、中电云计算技术有限公司、西部数据交易有限公司、深圳数据交易所有限公司、人民数据管理（北京）有限公司、中国移动通信集团辽宁有限公司、联仁健康医疗大数据科技股份有限公司、北京羽乐创新科技有限公司、云上贵州大数据产业发展有限公司、新汽有限公司、北京迅捷驰数字科技有限公司、数安智合（南京）科技有限公司、北京市大数据中心、杭州市数据资源管理局、重庆市大数据应用发展管理局、辽宁省大数据管理中心（辽宁省信息中心）、四川省大数据中心、北京大学（天津滨海）新一代信息技术研究院、杭州高新区（滨江）区块链与数据安全研究院、南京理工大学、浙江理工大学、中智城（北京）咨询有限公司、广州数据集团有限公司、福建大数据集团有限公司、数字重庆信息技术服务有限公司、数字日照有限公司、浙江大数据交易中心有限公司、苏州数据资产运营有限公司、广州广电运通信息科技有限公司、北京中科江南信息技术股份有限公司、中数智创科技有限公司、江苏数兑科技有限公司、星际空间（天津）科技发展有限公司、南京南大智慧城市规划设计股份有限公司、长威信息科技发展股份有限公司、华东江苏大数据交易中心股份有限公司、北京信源电子信息技术有限公司、深圳竹云科技股份有限公司、中电科大数据研究院有限公司、中国质量认证中心、苏州新建元数字科技有限公司、北京中软国际信息技术有限公司、智慧神州（北京）科技有限公司、苏州龙石信息科技有限公司、北京国际大数据交易有限公司、上海市标准化协会、上海富数科技有限公司、福建省邮电规划设计院有限公司、浙大宁波理工学院。

本文件主要起草人：柳峰、何小龙、刘巍、杨柳、孙博闻、冯立鸮、李丹一、高启龙、田丰、宣啸、梁海峰、赵猛、谈启佳、穆帅先、冯进、朱晨君、李可顺、郑光魁、崔铎、李登高、毛羽建、黄明峰、米胜荣、张新、李俊华、石志国、刘迎风、齐同军、周君、丛明、郭煜、任奎、薛峰、王春晖、冯海红、汤子欧、戚湧、沈益民、郭兵、冯闪、王永刚、邓家青、李喆、曾宇航、梁其东、刘梦迪、王宏峰、林誉、万俊杰、张亮、林锋、李依姣、杨平平、戴文艳、汤寒林、黄伟、江杰、易晓峰、王锋、吴文昊、朱时兵、张伟、孙晓宁、周晓刚、苏瑞峰、张涛、潘志刊、周宇、张天宁、明金科、张瑞、杨旭、陈光、杨波、李新林、张伟、赵东、叶佳鹏、彭文琪、魏倩、程广明、任博忱、夏祖天、王宇燕、刘文中、陈丽、肖昕璐、于诗宇、曹恒钰、史乐、宋卿、陈蔚、徐翼凌、姚锦丽、张强、董文涛、邵卿、石锋、林峰璞、单武、储昭武、刘辰昀、李蒙科、潘峰、胡博、孔俊、任红、刘晓雷、吴运昌、杨瑀、练海荣、文博、张蓝。

# 公共数据授权运营平台技术要求

## 1 范围

本文件提供了公共数据授权运营平台参考架构、功能要求、性能要求、运维要求、安全要求和互联互通要求。

本文件适用于公共数据授权运营平台的设计与实施，可通过与其他平台对接实现相应功能。

## 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 25070-2019 信息安全技术 网络安全等级保护安全设计技术要求

GB/T 28827.1-2022 信息技术服务 运行维护 第1部分：通用要求

GB/T 28827.6-2019 信息技术服务 运行维护第6部分：应用系统服务要求

GB/T 39786-2021 信息安全技术 信息系统密码应用基本要求

GB/T 42570-2023 信息安全技术 区块链安全技术安全框架

GB/T 42571-2023 信息安全技术 区块链信息服务安全规范

GB/T 42752-2023 区块链和分布式记账技术 参考架构

## 3 术语和定义

GB/T 35295-2017和GB/T 36344-2018 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**公共数据** public data

根据地方管理制度的规定，具有管理公共事务职能的组织以及供水、供电、供气、公共交通等公共服务运营单位，在依法履行职责或者提供公共服务过程中产生与收集的数据。

### 3.2

**公共数据授权运营** authorized operation of public data

按照相应的法律与法规，授权法人或者其他组织，对公共数据进行开发与利用，并向社会提供服务的行为。

### 3.3

**运营主体** operation entity

按程序依法获得授权的法人组织或其他组织，对公共数据授权运营平台承担建设运营、数据管理、运行维护及安全保障等工作的主体。

### 3.4

**数据持有方** data possessor

合法合规持有数据的法人或其他组织。

### 3.5

**授权** authorization

数据持有方按照相关的制度与规则，同意其他组织对数据进行加工使用与经营的行为。

### 3.6

**数据产品** data product

利用特定数据加工形成的产品，主要形态有数据报告、可视化结果等。

### 3.7

**数据服务** data service

利用特定数据加工形成的服务，主要形态有数据接口等。

### 3.8

**增值服务方** value added service provider

利用获得授权的特定数据进行数据加工使用或数据产品经营的法人或其他组织。

## 4 符号和缩略语

下列符号和缩略语适用于本文件。

Handle: Handle标识体系

MA: MA国际标识

OID: OID标识体系

RESTful: 表现层状态传递 (Representational State Transfer)

VAA: VAA标识体系

## 5 概述

### 5.1 参考架构

公共数据授权运营平台主要包括基础设施层、应用层、运维管理与安全管理四个方面，其中基础设施层主要是支撑平台运行与安全的核心技术与系统，包括区块链、标识解析以及隐私计算等，平台互联互通系统主要支持平台之间的互联互通与互操作，便于提供跨平台的集约化服务。应用层主要包括数据登记、数据流通、授权管理与数据运营等主要功能系统，支持全流程的公共数据运营服务。公共数据授权运营平台参考架构见图1。



图1 公共数据授权运营平台参考架构

## 5.2 主要流程

公共数据授权运营流程的主要参与主体有数据持有方、运营主体、数据需求方、增值服务方。公共数据授权运营的主要流程应包括三个部分，即数据登记、数据授权和数据流通。数据运营监管应贯穿所有环节。整体流程如图2所示。

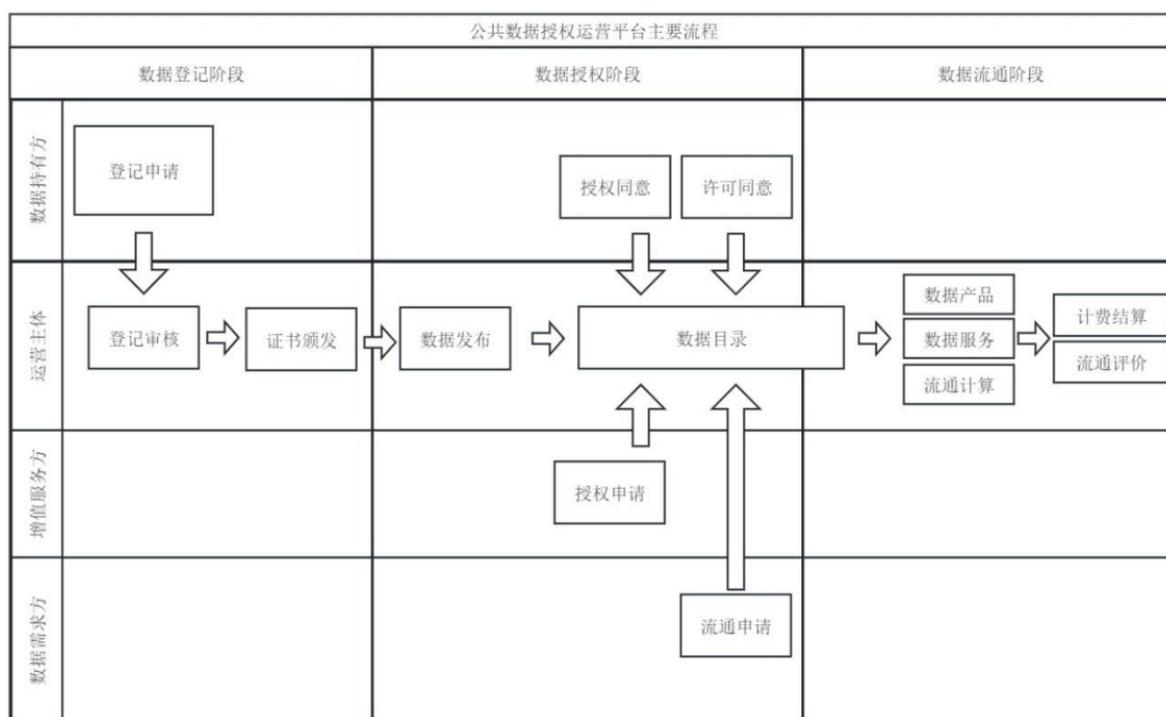


图2 公共数据授权运营平台主要流程

公共数据授权运营平台应支持各方完成如下流程操作：

- a) 数据持有方可通过平台进行数据登记申请，获取登记证书，并依据登记证书发布公共数据资源目录；
- b) 增值服务方可通过平台申请数据加工与经营，并获取相应权限，通过隐私计算、数据产品加工或数据服务提供等方式对第三方提供应用，并支持计费结算；
- c) 数据需求方可以通过平台申请数据集、数据产品与数据服务，经数据持有方许可后，通过隐私计算等方式实现对相应数据的分析利用，数据产品获取或数据服务调用；
- d) 运营主体可通过平台完成数据登记、数据授权、数据流通等相关申请的审核，并进行相关管理和统计分析，同时应支持对运营过程中的全流程监管。

## 6 功能要求

### 6.1 数据登记

#### 6.1.1 登记申请

公共数据持有方申请将合法采集的公共数据在公共数据授权运营平台登记，通过工具采集与人工填报等技术手段生成公共数据登记申请的基本信息。登记申请功能要求如下：

- a) 登记申请应支持首次登记、变更登记、注销登记等登记类型，变更登记、注销登记办理前，应核验是否在本平台办理首次登记；
- b) 登记申请发起，登记申请人可选择登记类型，根据登记类型匹配相应的业务表单和流程；应为登记申请分配唯一标识。通过工具软件连接拟登记的数据资源，首次登记应关联拟登记数据资源基本信息；变更登记、注销登记等能提供已登记数据的查询筛选，其中变更登记可对基本信息进行维护；上传附件作为佐证材料；
- c) 登记申请方应提供包括主体名称、统一社会信用代码等工商营业执照或法人登记证书等信息；
- d) 数据基本信息采集与填报功能，基本信息包括数据名称、元数据描述（数据集、数据表、字段名、数据字段等）、数据获取方式、数据数量、数据类型、空值率、唯一特征值等，并可生成示例数据；
- e) 应支持数据分级标定，并注明参照的分级规范名称；
- f) 登记信息编辑功能应提供对原登记申请内容进行修改、更新的功能，登记申请审核中和审核通过后，不可编辑；
- g) 登记申请查询应为登记申请人提供精确和模糊查询，能够查看登记基本信息、审核进度、审核意见及电子证书等。

#### 6.1.2 登记审核

公共数据授权运营平台对申请登记的公共数据进行审查，确认公共数据主体资质、公共数据内容、获取方式以及数量等信息，对符合条件的申请颁发登记证书。登记审核功能要求如下：

- a) 登记审核分为预审和终审，预审是对登记申请进行形式审核，主要是对申请资料的完整性与准确性等进行审核；
- b) 终审是对登记申请进行实质审核，根据数据特征值对数据是否已经登记进行对比，避免数据重复登记；
- c) 变更登记审核应对申请内容的完整性、主体资质等进行审核。注销登记审核应对申请内容的完整性、合理性等进行审核；

d) 登记审核后应将审核结果通知申请主体，审核通过的数据将颁发统一的登记证书，并在平台进行展示；审核未通过的，应退回申请人并说明原因，申请主体在修改、补充后可再次提交申请；

e) 登记审核功能应对审核信息进行记录，通过区块链技术对审核信息进行存证，保证审核过程不可篡改性及可追溯性。

### 6.1.3 证书管理

公共数据授权运营平台对通过审核的公共数据颁发统一证书，作为全生命周期的唯一凭证，进行全程溯源和管理。登记证书的主要内容见附录A。证书管理功能要求如下：

a) 证书颁发：运营平台对符合要求并通过登记审核的数据颁发数据登记证书；

b) 证书存储

1) 证书颁发应采用区块链技术记录证书要件信息与证书的 Hash 值，以确保证书的不可篡改性；

2) 证书变更的同时应采用区块链技术记录证书更新后的要件信息与证书的 Hash 值，以确保变更后证书的不可篡改性，证书历史应具有可追溯功能；

3) 平台应具备证书归档功能，对处于撤销状态的证书应提供归档备案操作，证书的归档备案操作应采用区块链技术做信息存证；

4) 已经归档备案的证书历史数据应提供相应的查询服务。

c) 证书变更：根据证书服务功能的业务要求，实现变更“证书状态”“证书失效时间”“证书电子签章信息”“证书区块链信息”等证书要件信息；对于超出有效期的证书，如已经超出有效期一定时长（如一年），则平台自动将证书变更为“超出有效期状态”；

d) 证书的互联互通互认：不同机构的公共数据授权运营平台之间应当实现互联互通，确保在任一平台的登记证书唯一，并且被其他平台接受。

### 6.1.4 证书服务

公共数据授权运营平台对颁发的证书应提供证书查询、证书验证、证书更正等服务。证书服务功能要求如下：

a) 证书查询服务应提供基于公共数据资源标识、数据登记证书编号、持有方、数据名称等事项及其组合的精确和模糊查询功能；

b) 证书验证服务应按照用户提出的验证需求，根据其提交信息对登记证书的真实性、有效性进行验证，返回验证结果和证书状态；

c) 证书更正服务应根据用户提出的更正申请，对由于公共数据授权运营平台和服务等原因导致的电子证书的错漏进行核实和更正，并重新出具证书。

## 6.2 数据流通

### 6.2.1 发布申请

公共数据授权运营平台应支持数据持有方将其所登记的数据集、数据产品或数据服务进行发布申请的功能。发布申请功能要求如下：

a) 应支持数据持有方对已获得登记的数据进行发布，填写标签、价格、限制条件等信息的功能；

b) 应支持对发布申请进行修改与编辑的功能；

c) 应支持对数据价格、计费方式、更新频度等进行设置和管理的功能；

- d) 应支持数据服务的发布：
  - 1) 应支持对服务器配置文件、环境变量、依赖项等配置管理的功能；
  - 2) 应支持提供数据 API 接口的功能；
  - 3) 应支持为公共数据发布提供验证服务的功能。
- e) 应支持数据产品的发布：
  - 1) 应支持通过多种协议对产品进行发布的功能；
  - 2) 应支持使用图表等方式进行流通数据可视化展示的功能；
  - 3) 应支持对产品信息进行实时编辑修改的功能。

### 6.2.2 发布审核

公共数据授权运营平台对发布申请进行形式审查，确保发布的内容完整与合规。

公共数据授权运营平台应具有审核通过功能，对符合要求的发布申请予以通过，通过后的数据正式发布，并形成数据目录，供数据需求方进行浏览与查询。

### 6.2.3 数据目录

公共数据授权运营平台应提供数据目录分级浏览与查询功能，数据需求方与增值服务方按照对应级别浏览或查询对应级别的数据目录。数据目录功能要求如下：

- a) 应支持按区域、行业、时间等维度进行浏览与查询；
- b) 应支持模糊查询与精准查询；
- c) 应支持对数据集、数据产品与数据服务内容介绍进行浏览；
- d) 应支持对示例数据的下载、数据产品的预览以及数据服务文档的下载。

### 6.2.4 流通申请

公共数据授权运营平台应支持数据需求方对希望利用的数据进行申请的功能。流通申请功能要求如下：

- a) 应提供流通申请功能：包括申请提交、申请管理、状态跟踪等；
- b) 应支持申请方对申请用途、还价、算法等信息的填报；
- c) 涉及个人隐私数据的申请，应说明是否获得相应人员的同意和二次授权，并通过平台提供的接口记录该二次授权信息并在区块链平台上进行存证。

### 6.2.5 流通许可

公共数据授权运营平台应支持数据持有方对流通申请的管理，包括价格协商、用途审核、分级许可、算法审核等功能，应明确如下内容：权限范围、访问条件、使用目的、许可期限、数据传输方式（包括是否采用隐私计算的方式流通、产品申请、服务申请等）。流通许可功能要求如下：

- a) 价格协商功能，支持数据持有方与数据需求方就价格进行协商；
- b) 用途审核功能：支持数据持有方对申请用途进行审核，针对申请范围、内容与数据应用限制或要求予以同意或拒绝；
- c) 分级许可功能：分级授权将数据使用方划分为不同的权限级别，并为每个级别分配相应的权限；
- d) 算法审核功能，对数据需求方提交的算法进行审核，确保其与申请用途相一致。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/098072035107006050>