

团 体 标 准

T/CPRA 4000.6—2025

文化数据服务平台技术要求

第 6 部分：数据管理系统

Technical requirements for cultural data service platform

Part 6: Data management system

2025-01-03 发布

2025-01-03 实施

中国公共关系协会文化大数据产业委员会 发布

目 次

前 言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语、定义和缩略语	1
3.1 术语和定义	1
3.2 缩略语	2
4 系统架构	2
5 系统功能	2
5.1 文化数据分类	3
5.2 文化数据元元数据属性管理	3
5.3 文化数据模型管理	4
5.4 文化数据模型分发	4
5.5 安全及鉴权	4
6 系统接口	5
6.1 协议要求	5
6.2 功能性要求	5
6.3 安全性要求	5

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。

T/CPRA 4000《文化数据服务平台技术要求》分为 9 个部分：

- 第 1 部分：通用技术要求
- 第 2 部分：文化数据确权系统
- 第 3 部分：文化数据交易系统
- 第 4 部分：文化数据分发系统
- 第 5 部分：文化数据服务运营系统
- 第 6 部分：数据管理系统
- 第 7 部分：统一用户管理系统
- 第 8 部分：服务门户
- 第 9 部分：运维管理系统

本文件是 T/CPRA 4000 的第 6 部分。

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。

本文件由中国公共关系协会文化大数据产业委员会提出并归口。

本文件起草单位：北京玖扬科技有限公司、伏羲云（北京）文化科技有限公司、四川封面传媒科技有限责任公司。

本文件主要起草人：高凯、薛晓鹏、尹晖、崔义娜、陈磊、陈浩、刘志军、李媛媛。

文化数据服务平台技术要求

第 6 部分：数据管理系统

1 范围

本文件规定了文化数据服务平台中数据管理系统的系统架构、系统功能、系统接口等技术要求。

本文件适用于全国和省级文化数据服务平台中数据管理系统的规划、设计、建设和运维。

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。

T/CPRA 300 文化数字内容分类与代码

T/CPRA 301 文化资源数据分类与代码

GB/T22239-2019 网络安全等级保护基本要求

GB/T-20988 信息系统灾难恢复规范

3 术语、定义和缩略语

3.1 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1.1 文化资源数据 cultural resources data

对人类文化中传承下来并可以传播利用的文化(包括物质的和非物质的)进行数字化采集后,所得到的用于识别和展现文化的图像、文字、声音、动画、影片、三维全景、三维模型等数据。国家文化大数据体系下文化资源数据主要包括中国文化遗产标本库、中华民族文化基因库、中华文化素材库中的数据。

[来源：T/CPRA 300 定义 3.1.1]

3.1.2 文化数字内容 cultural digital content

以数字形式存在的文化产品，一般以文字、图片、音频、视频、多媒体、和其他形式表现。通常包括传统文化产品的数字化以及以数字形式存在的文化产品。国家文化大数据体系下文化数字内容主要涵盖中华优秀传统文化、革命文化和社会主义先进文化相关内容。

文化数字内容作为数字化文化生产线的产出，由文化大数据服务平台管理与分发，并通过文

化体验设施和设备消费。通常情况下，文化数字内容又称文化数字产品、文化数字内容产品等。

[来源：T/CPRA 300 定义 3.1.1]

3.1.3 分发对象应用系统 application system

是指部署在各类文化机构的，需要通过接口与数据管理系统进行对接来获取文化数据模型的、执行特定国家文化大数据体系任务的软件系统。

3.2 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

HTTPS: 超文本传输安全协议 (Hyper Text Transfer Protocol Secure)

4 系统架构

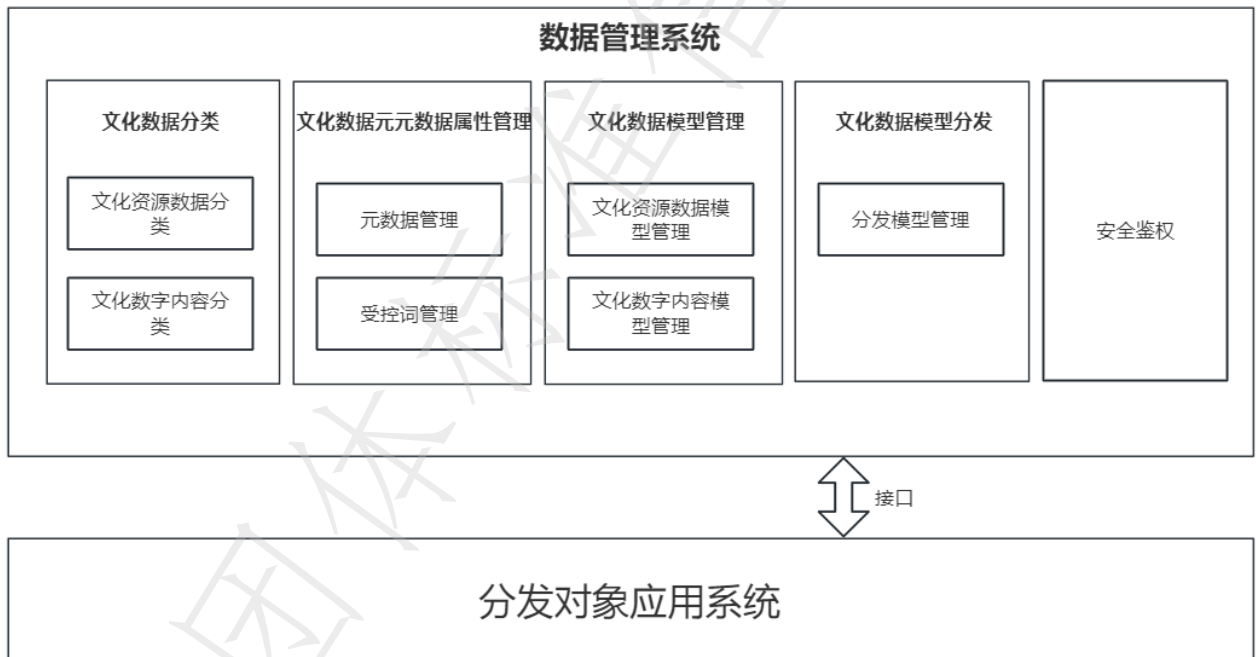


图 1 数据管理系统架构图

数据管理系统架构以及与其他系统关系如图 1 所示，数据管理系统架构包括文化数据分类、文化数据元元元数据属性管理、文化数据模型管理、文化数据模型分发以及安全鉴权功能等功能。文化数据分类功能中包括文化资源数据分类和文化数字内容分类等模块，文化数据元元数据属性管理功能中包括元数据管理和受控词管理等模块，文化数据模型管理功能中包括文化资源数据模型管理和文化数字内容模型管理等模块，文化模型分发功能中包括分发模型管理模块。数据管理系统与应用系统通过接口进行交互。

5 系统功能

5.1 文化数据分类

5.1.1 概述

文化数据分类功能包括文化资源数据分类和文化数字内容分类。文化资源数据分类目录和文化数字内容目录分类的相关功能相同。

文化数据分为图片、音频、视频、文本、三维 5 类，每种数据类型需要定义的属性如下：

- a) 图片类型属性应包括：长、宽、高、分辨率。
- b) 音频类型属性应包括：版本、时长。
- c) 视频类型属性应包括：分辨率、时长。
- d) 文本类型属性应包括：语种。
- e) 三维类型属性应包括：三维类别。

5.1.2 文化资源数据分类

文化资源数据分类应具备以下主要功能：

- a) 对文化资源数据分类，支持添加一级分类。
- b) 对文化资源数据分类，支持对资源数据的导入、导出，导入导出的模板需以 xml 文本为基础格式。
- c) 在文化资源数据一级分类下，支持添加多级分类，根据列表中每一级分类进行添加。
- d) 分类规则需满足《T/CPRA 301 文化资源数据分类与代码》中的要求。

5.1.3 文化数字内容分类

文化数字内容分类应具备以下主要功能：

- a) 对文化数字内容分类，支持添加一级分类。
- b) 对文化数字内容分类，支持对资源数据的导入、导出，导入导出的模板是以 xml 文本为基础格式。
- c) 对文化数字内容的一级分类下，支持添加多级分类，根据列表中每一级分类进行添加。
- d) 分类规则需满足《T/CPRA 300 文化数字内容分类与代码》中的要求。

5.2 文化数据元数据属性管理

5.2.1 元数据管理

元数据管理应具备以下主要功能：

- a) 支持对元数据属性查询，可支持多条件属性分页查询。
- b) 支持元数据属性添加。
- c) 支持对属性信息修改、删除、启用、禁用。

5.2.2 受控词管理

受控词管理应具备以下主要功能：

- a) 支持受控词查询，可以选择受控词名称、状态进行查询，可分页查询。

- b) 支持受控词添加，添加数据为一对多关联数据，主数据仅可有一个，子数据可添加多个。
- c) 支持受控词管理，可以对受控词信息编辑以及对受控词进行启用或者禁用管理。

5.3 文化数据模型管理

5.3.1 文化资源数据模型管理

文化资源数据模型管理应具备以下主要功能：

- a) 支持模型添加，可通过基础模型将资源数据分类和元数据属性进行组合匹配。
- b) 支持模型查询。
- c) 支持模型编辑及对模型进行启用和禁用管理，模型编辑功能应包括对模型中的数据属性进行添加或删除。

5.3.2 文化数字内容模型管理

文化数字内容模型管理应具备以下主要功能：

- a) 支持模型添加，通过基础模型，将数字内容分类和元数据属性进行组合匹配。
- b) 支持模型查询。
- c) 支持模型编辑及对模型进行启用和禁用管理，模型编辑功能应包括对模型中的数据属性进行添加或删除。

5.4 文化数据模型分发

文化数据模型分发应具备以下主要功能：

- a) 支持对分发对象应用系统的管理，包括分发对象应用系统名称和系统标识设定及选择。
- b) 支持向分发对象应用系统分发文化数据模型文件。文件应以 XML 为基础格式，模型文件中应包括数据类型，以及相关数据类型的元数据。
- c) 支持数据模型分发状态查看、分发统计和失败重发。
- d) 当文化数据元数据发生变化时，应具备自动或者手动将变化信息同步给所有管理的应用系统的能力。

5.5 安全及鉴权

5.5.1 通用要求

数据管理系统防护应至少符合《GB/T22239-2019 网络安全等级保护基本要求》第三级安全保护能力规定，并应具备安全监测、安全防护和安全响应等能力，通过防御、检测、响应和威胁情报的联动，构建本地协同、云端联动的动态保护体系。

数据管理系统的灾备要求应参照《GB/T-20988 信息系统灾难恢复规范》的要求。

5.5.2 鉴权功能

鉴权功能应具备以下主要功能：

- a) 相关系统请求数据模型接口时应使用密钥解密方式进行验证。

- b) 支持用户响应状态回调，用户状态应有正常、异常反馈。
- c) 支持向管理对象应用系统发出模型更新通知的功能。
- d) 支持实时获取管理对象应用系统地址的功能。

5.5.3 安全密钥要求

安全鉴权模块应具备密钥生成功能应支持分组加密技术，能产生不低于 128 位分组加密数据的密钥对。

6 系统接口

数据管理系统与文化数据服务平台其他系统的接口要求如下：

6.1 协议要求

- a) 接口需使用 HTTPS 协议。

6.2 功能性要求

- a) 接口应有接收应用系统数据请求的能力。
- b) 接口应具备验证用户状态的能力。
- c) 接口应具备发送模型模板能力。
- d) 接口应能传递时间戳。
- e) 接口应具备验证应用系统信息中 URL 地址的能力。

6.3 安全性要求

- a) 接口应具备支持 RSA 的 Appkey 查验和 Token 生成及校验的能力。
-