

广播电视节目共享平台建设规范

Construction specification of radio and television programs sharing platform

地方标准信息服务平台

2021-05-14 发布

2021-06-14 实施

江苏省市场监督管理局

发布

目 次

前 言	III
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	3
4 总体原则	3
5 总体架构	4
6 功能要求	5
6.1 节目编目	5
6.2 上传控制	5
6.3 节目转码	5
6.4 在线播放	5
6.5 下载控制	5
6.6 评分管理	5
6.7 内容管理	5
6.8 内容审核	5
6.9 内容搜索	6
6.10 联合制作	6
6.11 版权交易	6
6.12 学习交流	6
6.13 举报处理	6
6.14 移动访问	6
7 使用要求	6
7.1 节目上传	6
7.2 下载使用	8
7.3 用户绩效评估	9
7.4 平台绩效评估	9
8 运行要求	10
8.1 租户管理	10
8.2 服务管理	10
8.3 日志管理	10
8.4 资源管理	10
8.5 交互管理	10

8.6	统计分析	10
8.7	性能监控	11
9	性能要求	11
9.1	计算能力	11
9.2	存储能力	11
9.3	网络能力	11
9.4	媒体处理能力	12
10	安全要求	12
10.1	整体安全	12
10.2	物理安全	12
10.3	网络安全	12
10.4	主机安全	12
10.5	应用安全	13
10.6	数据安全	13
10.7	安全监测	13
11	维护要求	13
11.1	总体要求	13
11.2	技术系统运行维护	14
11.3	基础设施和辅助设施运行维护	14
12	验收要求	14
12.1	初验	14
12.2	试运行	15
12.3	终验	15
附录 A	(规范性) 共享平台数据参数属性	16
参 考 文 献	22

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》的规则起草。

本文件由江苏省广播电视局提出并归口。

本文件起草单位：江苏省广播电视局、江苏有线数据网络有限责任公司、南京中数媒介研究有限公司。

本文件主要起草人：缪志红、于国民、孙芑、乐中树、陈健、荣加德、宋晶科、伍嘉成、王华、林峰、葛静娴、刘美、孔令浚、许萍、沙磊、宦琦、曾钧鹏、朱亦丹。

地方标准信息服务平台

广播电视节目共享平台建设规范

1 范围

本文件规定了广播电视节目共享平台建设的总体要求，以及共享平台的功能、运行、性能、安全、使用、维护、验收等要求和内容。

本文件适用于广播电视节目共享平台的新建、扩建、更新改造等建设活动。

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 21671-2018	基于以太网技术的局域网(LAN)系统验收测试方法
GB/T 22239-2019	信息安全技术网络安全等级保护基本要求
GD/J 038-2011	广播电视相关信息系统安全等级保护基本要求
GY/T 202.1-2004	广播电视音像资料编目规范 第1部分：电视资料
GY/T 202.2-2016	广播电视音像资料编目规范 第2部分：音频资料
GY/T 263-2012	响度和真峰值指示仪表技术要求
GY/T 307-2017	超高清晰度电视系统节目制作和交换参数值
GY/T 313-2017	高清晰度电视节目录制规范
GY/T 337-2020	广播电视网络安全等级保护定级指南
GY/T 5006-2010	广播电影电视工程建设项目竣工验收工作规程

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

广播电视节目共享平台 radio and television programs sharing platform（以下简称“共享平台”）

汇聚满足社会公众公共需求的广播电视节目资源，通过广播电视行政管理部门、播出机构、制作机构、传输机构和其他机构向社会公众提供广播电视节目的信息平台。

3.1.2

基础云平台 basic cloud platform

提供共享平台（3.1.1）基础硬件、软件和网络资源，提供云计算、云存储等基础服务能力。

3.1.3

用户 user

使用共享平台（3.1.1）进行广播电视节目内容发布、下载、共享、交换和检索的机构或个人。

3.1.4

受众 audience

对广播电视节目（3.1.5）内容收视对象的分类定位描述。

3.1.5

节目 program

具有独立主题意义的、已经制作完成的完整视音频资料。

3.1.6

栏目 column

具有特定名称、标志、内容范围和相对固定的组织编排形式的播出节目（3.1.5）。

3.1.7

编目 cataloging

对广播电视节目（3.1.5）进行著录、标引、并组织、制作各种检索目录或检索工具的工作。
[来源：GY/T 202.1—2004，3.10]

3.1.8

格式 format

描述广播电视节目（3.1.5）制作、保存或再利用有关的数据信息。
[来源：GY/T 202.1—2004，6.11]

3.1.9

时长 duration

广播电视节目（3.1.5）正式有效内容实际时间长度。

3.1.10

节目形态 program form

广播电视节目（3.1.5）内容的主要表现形式。

3.1.11

分类 class

能够正确表达广播电视节目（3.1.5）主要内容范围的类目信息。

3.1.12

收视行为数据 viewership data

与受众（3.1.4）收听收看的广播电视节目（3.1.5）内容、业务形式、交互行为及操作动作有关的信息。

3.1.13

共享平台基础设施 radio and television programs sharing platform infrastructure

包括技术用房、技术配套用房、辅助配套用房三部分。

3.1.14

共享平台辅助设施 radio and television programs sharing platform auxiliary facility

包括电力系统、空调系统、安防系统、消防系统等。

3.2 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

API 应用编程接口 Application Programming Interface

APP 应用程序 Application

B/S 浏览器/服务器 Browser/Server

CDN 内容分发网络 Content Delivery Network

CIFS 通用网络文件系统 Common Internet File System

CPU 中央处理器 Central Processing Unit

C/S 客户机/服务器 Client/Server

FTP 文件传输协议 File Transfer Protocol

GPU 图形处理器 Graphics Processing Unit

HTTP 超文本传输协议 HyperText Transfer Protocol

HTTPS 安全套接层超文本传输协议 HyperText Transfer Protocol over Secure Socket Layer

ID 标识号 Identification

IPv6 互联网协议第6版 Internet Protocol Version 6

MPLS 多协议标签交换 Multi-Protocol Label Switching

NFS 网络文件系统 Network File System

RESTful 一个架构样式的网络系统 Representational State Transfer

SD-WAN 软件定义广域网 Software Defined Wide Area Network

VPN 虚拟专用网络 Virtual Private Network

4 总体原则

共享平台应落实新发展理念要求，按照“智慧广电”发展战略，充分运用云计算、大数据、人工智能、区块链、移动通信等新兴技术，按照存量广播电视节目共享模式，广泛开展广播电视节目交流共享和联合制播服务，提高广播电视节目覆盖面和适用性，提高优质内容传播力和影响力，提高广播电视公共文化内容服务供给能力。

- a) 应按照公共性原则，从单纯的节目交流共享向公共服务领域拓展，增强用户之间交流互动，增强广播电视节目内容制作水平；
- b) 应按照标准化原则，确定广播电视节目统一制作标准，以标准化节目和联合制作标准化节目提升节目通用性和适应性，提高节目共享使用率和覆盖面；
- c) 应按照移动优先原则，利用移动通信和传播技术，丰富传播渠道、扩大服务范围、提升传播效果；
- d) 应按照综合服务原则，面向用户提供节目交换、版权交易、学习交流、联合制作等多样化服务。

5 总体架构

共享平台可采用云架构，中心化设计或分布化设计。实现松耦合、资源池化、高可扩展等特性，具备满足业务发展快速迭代升级的能力。其中，分布化设计可以“云-边”协同方式构建，中心平台承担管理、服务、调度，边缘平台承担节目内容的转码、分发、传播等能力。共享平台基于多租户的管理机制与技术手段，实现云主机隔离和安全控制。共享平台的计算、存储、网络能力应适配用户的接入需求。根据不同用户、不同业务的计算、存储、网络负载情况，实现资源的动态分配、弹性伸缩。共享平台应具备系统容灾能力和数据备份手段。共享平台包括基础资源、平台功能、平台服务、运行管理、安全保障等部分，平台架构如图1所示。

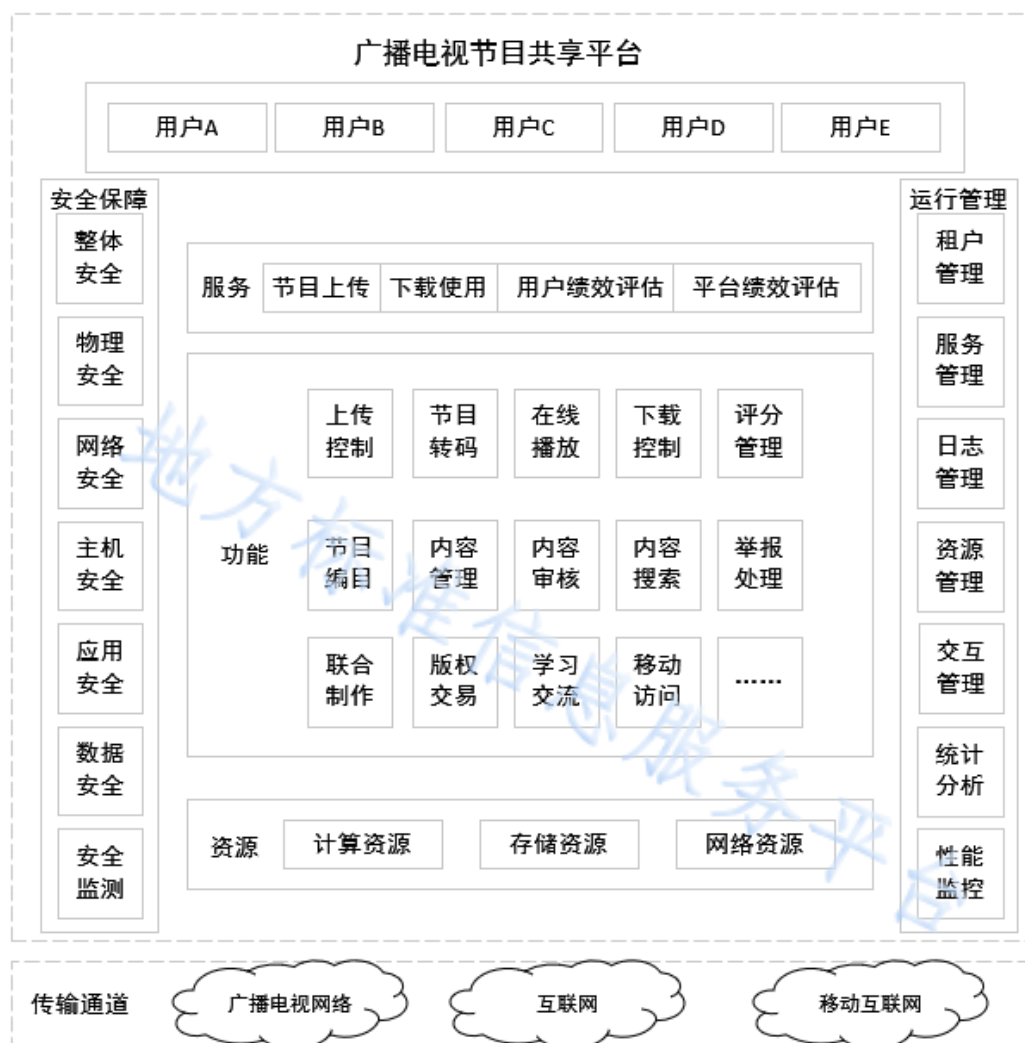


图1 共享平台系统架构图

6 功能要求

6.1 节目编目

支持对音频、视频的打点编目，编目信息符合 GY/T 202.1—2004和GY/T 202.2—2016 的要求；支持继承或自动识别内容描述信息；支持自定义编目分类、字段、界面等；支持文字、图片、音频、视频的不同编目模板；可结合图像识别、人脸识别、语音识别、语义识别等人工智能技术实现智能化编目。

6.2 上传控制

支持将视音频文件进行单个或批量上传；支持对上传文件多点同传、断点续传、暂停继续、速度限制等功能，以适应不同网络环境和带宽；支持对上传行为日志记录；支持视音频文件直接导入；支持对接其他业务系统提交的媒体资源。

6.3 节目转码

支持但不限于 MPEG-2 I、MPEG-2 IBP、H.264、H.265、MPEG-4、XAVC、ProRes、DNxHD、DVCPRO HD、AVS+、AVS2.0 等格式素材文件进行转码，统一编码格式；在转码的过程中，支持将原始视音频文件加注共享平台水印标识，用于与其它节目有所区分。

6.4 在线播放

支持文字、图片、音频、视频等资源的播放或浏览，文字、图片、音频、视频有针对性的展现界面；支持超高清大图的在线浏览；支持在不同网络环境和带宽下，主流网络浏览器和各类终端自适应视音频文件在线播放；视频播放时应添加共享平台水印标识。

6.5 下载控制

支持按视音频类型、时长等预设规则对下载行为进行控制管理，并对每次下载行为进行日志记录；支持对下载文件多点同传、断点续传、暂停继续、速度限制等功能，以适应用户不同网络环境和带宽。

6.6 评分管理

支持根据设定的评分规则对用户所做视音频文件上传、下载活动进行评分，按月、季度自动生成图形化评分排行榜；支持按照管理制度，手动加减分操作；支持运用区块链技术建立去中心化的评分机制。

6.7 内容管理

支持对节目的从属栏目分类进行管理；支持栏目扩充管理；支持通过浏览量、下载量、专题节目数等进行数据计算，推荐最受欢迎节目及排序；支持将相应排名自动推送至管理员的功能；支持经管理员审核确认后将相应节目作为重点节目推送至首页相应版块的功能。

6.8 内容审核

支持对平台节目发布前、发布后内容进行审核，确保对外呈现内容的合法性、正确性、合理性；支持对节目多级审核功能；支持对发布节目的撤回功能；支持发布渠道管理功能；支持版权管理、版权保护功能；支持对开放内容管控权限的第三方发布渠道管理功能；支持通知未开放内容管控权限接口的第三方发布渠道进行已发布内容的撤回功能；支持对 CDN 平台内容缓存的覆盖与更新；支持对节目的分级管控，建立包括不可见或可浏览、可下载等敏感内容管控的级别机制；支持建立技审和人审相结合的机制，确保内容播出安全。

6.9 内容搜索

支持基于标题、关键词、标签的全文检索；支持拼音检索、同音字检索等多种检索手段；支持对文档文本内容的检索。

6.10 联合制作

支持多个用户在平台上建立跨区域、跨机构制作团队，开展同一主题的联合策划和制作；支持基于云的一体策划、远程采集、云端汇聚、云端编辑、云端渲染等功能。

6.11 版权交易

支持用户在平台内开展节目交换、交易、采购、捐赠等；支持对平台内的节目内容开展版权、衍生品版权、新媒体版权、品牌孵化培养和宣传推广；支持人工智能、区块链等科技在视听内容溯源、版权保护、上链存证、传播追踪等方面的技术服务能力和内容审核等维权相关功能。

6.12 学习交流

支持向用户提供提升节目制作能力和水平的在线培训、辅导、考核等服务；支持用户开展对节目制作质量和改进方向的评价和讨论。

6.13 举报处理

支持用户对违规视音频进行举报，举报信息包含被举报节目名称、节目上传者、举报人、举报时间、举报原因等各类信息，对举报的节目可做下线处理；支持对被举报节目所做下线处理和相应的扣减积分自动操作和人工操作。

6.14 移动访问

支持移动互联网访问，移动端可基于客户端（APP）、公众号和小程序等，对接基础云平台，通过平台统一用户授权方式，为登录用户提供内容发布、内容浏览、联合制作、积分查看和学习交流等功能。

7 使用要求

7.1 节目上传

7.1.1 节目内容

7.1.1.1 不适用于本共享平台上传的节目：

- a) 违反《广播电视管理条例》（国务院令第228号）第三十二条规定的节目；
- b) 时政新闻；
- c) 不具有合法版权或区域内播出权的节目；
- d) 其他违反法律法规和共享平台管理制度规定的节目。

7.1.2 节目时长

共享节目时间长度应为整秒数。节目应按照规定的时间进行生产，可设置为超短时长节目（60秒以内）、短时长节目（61秒~300秒）、中时长节目（301秒~600秒）、长时长节目（601秒以上）。

7.1.3 节目标识数据

节目标识数据按附录表A.1的要求。上传单位编码是由节目提供方给出的区分上传的标识，编码规则由共享平台规定，具体编码由数据提供方决定，一个数据提供方所对应的编码唯一。

7.1.4 版权

7.1.4.1 版权所有者名称

版权所有者名称可用汉语或非汉语，若版权所有者为机构，应使用机构法人全称。

7.1.4.2 版权声明

版权声明用一段自由行文的文字来著录。

示例：一个受版权保护的节目

版权声明：本节目受版权保护，未经出版者或版权拥有者的许可，任何人不应以任何形式变更、发行、播送、转载、复制、重制、表演、展示本节目和捕捉节目而形成的图像或声音，否则将视作侵权，依法追究其法律责任。

7.1.4.3 授权使用说明

包括：

- a) 授权使用者名称：版权所有者名称可用汉语，也可用非汉语，若版权所有者为机构，应使用机构法人全称；
- b) 授权使用方式：用一段自由行文的文字来著录。包括可否再销售、可否用于播出、可否上卫星等情况；
- c) 授权起始时间：按日期著录格式著录，应采用 YYYY-MM-DD 的格式，即年-月-日方式，用4位表示年，2位表示月，2位表示日；
- d) 授权使用期限：用文字著录；
- e) 授权使用地域：包括国家和地区的名称，国家和地区的名称按国家标准规范著录；
- f) 授权使用次数：用数字著录；
- g) 其他信息：用一段自由行文的文字来补充说明授权使用的情况。

7.1.5 联合制作

应满足以下要求：

- a) 用户可组成节目联合制作小组，从提高节目贴近性、关联性、通用性为切口，深度挖掘跨区域自然、历史、文化、人物资源等共同完成广播电视节目策划、采编、制作等流程；
- b) 联合制作节目应采用统一的技术，如制作风格、讲述方式、节目时长，统一节目相关元素如片头、片尾、挂角、字幕条、上滚字幕等标准。

7.1.6 节目信息

7.1.6.1 电视节目信息

应满足以下要求：

- a) 去除原播出时叠加的台标；
- b) 去除原播出时叠加的字幕、角标、时间、天气等与节目内容无关的信息（与节目内容相关的信息可以保留）；
- c) 去除广告内容；
- d) 可在画面右上角间隔显示共享平台标识。

7.1.6.2 广播节目信息

应满足以下要求：

- a) 去除原用户标识；
- b) 去除原播出时叠加的与节目内容无关的内容；
- c) 去除任何形式的广告内容。

7.1.7 节目格式

7.1.7.1 广播节目格式

应满足以下要求：

- a) 录音电平应符合 GY/T 263—2012 有关规定；
- b) 文件格式：MP3、WAV；
- c) 采样率：44100HZ、48000HZ；
- d) 采样精度：16 bit；
- e) 采样声道数：单声道、立体声；
- f) 音频码率：64 Kbps~128 Kbps。

7.1.7.2 电视节目格式

应满足以下要求：

- a) 超高清节目符合 GY/T 307—2017 的规定；
- b) 高清节目符合 GY/T 313—2017 的规定；
- c) 标清节目符合国家标准清晰度数字电视节目的规定；
- d) 其他适合在各类终端上播出的，符合国家技术标准的视频节目。

7.2 下载使用

7.2.1 使用范围和区域

用户在版权授权范围内使用共享平台节目，广播电视播出机构在本行政区域内使用共享平台节目。

7.2.2 使用时间

用户可根据节目编排需要，自行安排共享平台节目的具体播出时间。

7.2.3 使用要求

用户使用共享平台节目时，应严格遵守主管部门管理要求，执行播前审查、重播重审制度等管理制度。

7.2.4 联合播出

应满足以下要求：

- a) 联合制作节目小组联合节目播出机构共同制定节目编排播出计划，可安排播出本策划主题的全部节目内容；
- b) 联合播出电视节目片尾应显示共享平台彩色标识、“本节目参加共享平台联合行动”的文字和本小组所有参与机构的名称文字或图案；
- c) 联合播出广播节目片尾应播出“本节目参加共享平台联合行动”的音频；

d) 统一主题节目播出时长，可采取在节目中插播公益广告、片花等方式消除节目时长差异。

7.2.5 禁止行为

用户使用、播出节目共享平台节目时，不应有下列行为：

- a) 未经节目提供机构书面许可，擅自将共享平台节目以销售、交流、合作等名义扩散给第三方；
- b) 未经节目提供机构书面许可，擅自将共享平台节目内容参与评奖、评比、节展等；
- c) 擅自去除或修改节目中“广播电视节目共享平台”或原制作机构等信息；
- d) 其他违反法律法规和文件要求的行为。

7.3 用户绩效评估

7.3.1 评估数据

节目上传共享、下载使用数据分别按照附表A.1、A.2的要求。

7.3.2 评估指标

共享平台的使用评估可参考以下绩效评估指标：

- a) 节目上传量：上传至共享平台栏目、节目数量；
- b) 节目上传时长：上传至共享平台节目时长；
- c) 节目上传积分：根据积分制度计算出上传至共享平台节目积分；
- d) 节目下载量：不同栏目中被下载节目数量；
- e) 节目下载时长：不同栏目中被下载节目时长；
- f) 节目下载积分：根据积分制度计算出共享平台节目被下载积分；
- g) 节目内容标准化指标：共享平台节目时长、选题、选材、讲述方式、片头片尾等。

7.3.3 评估方法

共享平台评分考核办法，由共享平台主管部门提前制定并发布，可按年度进行修订。共享平台单个节目被下载积分分值应高于该节目单次上传分值，被下载积分采取累计计算方式。共享平台实时统计用户上传和下载积分情况，用户可实时查询积分情况。共享平台定时公布用户积分情况和排名。共享平台按年度统计积分后，将本年度上传和下载积分清零。

7.4 平台绩效评估

7.4.1 评估数据

用户、终端设备、电视节目、广播节目、收视及收听数据信息参数分别按照表A.3~A.8的要求。

7.4.2 评估指标

共享平台的绩效评估可参考以下评估指标：

- a) 节目播出比重：指某一节目（或一类节目）在该频率频道播出时长和频次的比例；
- b) 收听率/收视率：某一时段内收听收看某频率频道（或某节目）的人数（或终端设备数）占电台电视受众总人数（或终端设备数）的百分比；
- c) 市场份额：某频率频道（或某节目）的人数（或终端设备数）所占的份额，它更能表明一档节目（或频率频道）在视听市场上的竞争力；
- d) 到达率：某一时段内收听收看某频率频道（或某节目）的不重复的受众人数（或终端设备数）占受众总数（终端设备总数）的百分比；

- e) 忠实度：观众同天、隔天或隔周收听收看同一频率频道（节目）的人数占受众总数（终端设备总数）的百分比；
- f) 人均收听收视时长：某频率频道（或某节目）触达受众的平均收听收视分钟数；
- g) 收听收视类型比重：指某一类型节目在整体节目范围内用户收听收视类型的比重，通常用该类节目的收视率占比、人均收听收视分钟数占比来评价。

7.4.3 评估方法

播出效果评估应符合《广播电视节目收视大数据统计调查制度》（国统制〔2020〕147号）的要求。采集有线电视、IPTV、OTT 等双向网络用户收视行为数据资源，广播用户收听行为数据资源，结合广播电视播出机构节目编排信息与节目监播信息以及共享平台节目标签信息，构建时间与空间等多维度、综合性的指标分析体系并进行综合指标数据的深入分析，从而达到评估节目质量和共享平台绩效的目的。

8 运行要求

8.1 租户管理

支持以多租户方式提供服务，应具备注册管理功能；支持租户管理员功能，可对所属租户的业务、后端用户、组织架构等进行配置操作；支持前端用户的统一用户管理；支持后端用户的统一用户管理；支持各类用户的鉴权；支持租户内后端用户使用业务系统的单点登录。

8.2 服务管理

支持对平台业务的部署、监测监管、启停的统一管理；支持业务系统在虚拟机或容器等不同环境的部署；支持业务策略的制定与配置；支持任务调度管理；支持对软件升级和版本管理。

8.3 日志管理

支持生成规范化的日志数据（系统日志、应用程序日志），将覆盖全平台的日志数据采集，以格式化的方式进行数据入库，实现高效搜索引擎快速的日志数据查找定位；支持对日志信息进行统计、分析，了解服务器的负荷和服务运行状态，可通过日志找出耗时请求，实现高效全面的日志监控；支持用户在系统上操作进行日志记录，用户可以查看自己操作情况，管理员可以查看全部用户操作情况。

8.4 资源管理

支持云平台基础的计算资源、存储资源、网络资源的管理和运行监管；支持计算资源、存储资源、网络资源的按需扩展；支持根据租户的使用需求提供基础的计算资源、存储资源、网络资源的动态分配；支持平台系统管理员和租户管理员不同层次的权限分配。

8.5 交互管理

支持与共享平台业务相关联系统接入，开放业务数据交互接口，接口应同时支持 HTTP、HTTPS 协议，优先采用 HTTPS 协议；支持对现有采用 HTTP 协议的系统逐步过渡到采用 HTTPS 协议的能力；支持 SFTP、FTP 等传输协议。

8.6 统计分析

提供平台运行的各种数据分析和统计界面，支持用户对上传视频的预览量、被下载量、节目数量、积分情况等数据生成报表。

8.7 性能监控

提供对平台硬件、软件、服务运行状态进行监测管理和异常告警的能力，支持对于应用系统、数据库和存储信息的统一监控功能，同时提供预警机制。

9 性能要求

9.1 计算能力

应满足以下要求：

- a) 平台应支持 CPU 计算集群和 GPU 图形化计算集群，可支持 GPU 直通或 GPU 虚拟化，支持媒体业务应用的多场景集约化需求；
- b) 平台应提供通用计算能力资源池，支持资源弹性伸缩，支持在不同租户之间资源的动态调度；
- c) 平台应提供视音频转码等服务的 GPU 加速，可按照业务并发量提供资源；
- d) 平台应具备所有业务运行承载能力。

9.2 存储能力

应满足以下要求：

- a) 平台应支持多种存储能力的融合管理，提供统一的对外接口，包括对结构化数据、半结构化数据、非结构化数据的安全存取、访问、管理和服务能力；
- b) 平台存储能力应支持块存储、文件存储、对象存储等通用存储的能力，支持编目、上传、管理等不同场景下文件的快速存储；
- c) 文件存储应支持 NFS、FTP、CIFS 等主流协议，对象存储应支持 HTTP、HTTPS 等主流协议；
- d) 支持冗余数据保护、机架感知功能，支持根据不同的业务类型设置不同的冗余保护级别，避免硬盘或节点故障对业务造成的影响，并应具有掉电数据保持能力；
- e) 平台存储应支持租户隔离、业务独立、按需分配；
- f) 文件存储和对象存储应支持横向扩展，存储系统性能可随着业务的增长而扩展，聚合带宽应随着系统规模增大近线性增长。

9.3 网络能力

应满足以下要求：

- a) 平台网络应支持根据不同业务设置不同网络服务质量优先级；
- b) 平台按需支持专线、MPLS-VPN、SD-WAN 等方式网络接入；
- c) 平台的网络支撑能力应满足用户共享节目等业务对平台的峰值网络带宽要求，以及面向前端用户提供节目预览和下载时对平台的峰值网络带宽要求；
- d) 平台网络的吞吐率、传输时延、丢包率应满足高清视音频的生产、传输需求，网络性能指标应符合 GB/T 21671-2018 的要求；
- e) 平台应支持源地址网络转发、弹性网络、网络地址资源池、端口转发、负载均衡等网络服务；
- f) 平台网络应支持多租户、多业务网络安全隔离；
- g) 平台网络应支持 IPv6，已建成的非 IPv6 系统逐步过渡到 IPv6；

h) 平台支持接入多家 CDN 服务商。

9.4 媒体处理能力

应满足以下要求：

- a) 平台支持对文字的编辑输出；
- b) 平台支持对各类图片的加工处理；
- c) 平台支持各类音频节目加工处理；
- d) 平台支持高标清视频节目加工处理，支持高新视听节目加工处理；
- e) 平台提供转码、技审、迁移等媒体处理能力，支持负载均衡和自动故障切换；
- f) 平台对媒体服务进行统一管理，提供媒体处理服务弹性伸缩能力；
- g) 平台可利用大数据、人工智能等技术，提供基于图像识别、人脸识别、语音识别、语义识别等技术对节目内容识别、审核等能力。

10 安全要求

10.1 整体安全

应满足以下要求：

- a) 基础云平台的安全防护能力宜不低于 GB/T 22239—2019 中第三级的要求；
- b) 基础云平台应符合 GD/J 038—2011、GY/T 337—2020 的要求。

10.2 物理安全

应满足以下要求：

- a) 机房应具备电子门禁系统等物理访问控制手段，应利用光、电等技术建设机房防盗报警系统；同时，机房应设置有专人值守的视频监控系统；
- b) 机房环境、机房消防设施、抗震等级应满足国家及行业相关标准；机房配电应符合《广播电视安全播出管理规定》实施细则相关要求。

10.3 网络安全

应满足以下要求：

- a) 应保证主要网络设备的业务处理能力和网络带宽具备冗余空间，满足业务高峰期需要；应为信息系统的核心交换机、汇聚交换机等关键网络设备配置冗余，避免关键节点存在单点故障；
- b) 应根据信息系统的播出相关度进行层次化网络架构设计，形成网络纵深防御体系，重要系统应位于纵深结构内部；
- c) 安全域内应根据业务类型、业务重要性、物理位置等因素，划分不同的子网或网段；
- d) 应对关键网络设备的运行状况、用户行为等重要事件进行日志审计；
- e) 应具备防御大流量 DDoS 攻击的安全防护能力；
- f) 实施边界安全防护，在网络边界部署防火墙，对进出数据实施限制及记录；
- g) 在网络关键节点部署入侵防御设备，检测、防止或限制网络攻击行为。

10.4 主机安全

应满足以下要求：

- a) 应对登录用户进行身份识别和鉴别，禁止多人使用同一用户名，所有用户口令必须符合复杂度要求，并设置账户锁定策略；
- b) 根据需要禁止通过 USB 等端口进行数据交换，关闭不必要的服务和端口；
- c) 应定期更新操作系统补丁，应部署具有统一管理功能的防恶意代码软件；
- d) 应对物理资源和虚拟资源按照策略做统一管理调度与分配，应保证虚拟机仅能使用为其分配的计算资源。

10.5 应用安全

应满足以下要求：

- a) 应提供独立的登录控制模块，或者将登录控制模块集成到统一的门户认证系统中，应对登录应用系统的用户进行身份识别和鉴别，禁止多人使用同一用户名，管理用户的口令要有复杂度要求；
- b) 应保证不同云租户的应用系统及开发平台之间的隔离；
- c) 应启用访问控制功能，依据安全策略控制用户对资源的访问，控制颗粒度为文件和数据库表级；
- d) 应采用校验码、密码等技术手段，保证应用使用过程中的通信保密性，并确保通信过程中的数据完整性。

10.6 数据安全

应满足以下要求：

- a) 能够检测用户身份鉴别信息、播出节目等重要业务数据在传输过程中是否受到破坏；
- b) 应采取加密或其他技术手段防止敏感资源被非法访问；
- c) 能够对重要业务信息进行备份和恢复；云租户应在本地保存其业务数据的备份，应提供查询云租户数据及备份存储位置的方式；
- d) 提供支持核心数据库的容灾技术，支持数据库多节点互备份、数据库高可用、负载均衡等功能；
- e) 提供数据库性能优化工具，能够识别数据库中有性能问题的 SQL 语句。

10.7 安全监测

应满足以下要求：

- a) 支持安全事件、运行状态、脆弱性与威胁和策略与配置的分析；
- b) 支持安全告警信息的保存、展示、统计和分析处理；
- c) 支持安全事件、运行状态、脆弱性与威胁和策略与配置的图形、报表展示。

11 维护要求

11.1 总体要求

应满足以下要求：

- a) 共享平台建设单位应对运行维护工作进行计划、组织、协调与控制，通过科学的管理，保障系统运行安全可靠；
- b) 应确立运行维护工作的管理目标，建立完整的管理制度和管理程序，明确运行维护的范围以及责权界限。应确定管理和技术人员，明确其工作范围、职责等；
- c) 应定期检查各技术系统、基础设施，保证其处于良好运行状态；
- d) 运行维护工作应满足技术系统使用方的需求；

- e) 应基于 PDCA 模型保持运行维护体系科学合理；
- f) 设有冗余备份设备的技术系统，应对冗余备份设备定期检查，确保设备处于可用状态；
- g) 应定期检查辅助设施，应符合 GB 50174—2017 的规定，保证其处于良好运行状态。

11.2 技术系统运行维护

应满足以下要求：

- a) 应进行运行维护的功能模块包含：节目编目、上传控制、节目转码、在线播放、下载控制、评分管理、内容管理、内容审核、内容搜索、联合制作、版权交易、学习交流、举报处理、移动访问、租户管理、服务管理、日志管理、资源管理、交互管理、统计分析、性能监控等；
- b) 应实时监控的内容包含但不限于：设备运行状态监控、网络监控、应用软件监控、任务监控、流程监控、数据导入安全监控；
- c) 技术系统应按周/月和季/年进行例行维护和预防性维护；
- d) 技术系统每年应委托专业团队进行 1 次~2 次维护，由具备相关资质的专业维护团队对系统进行检测、保养，并出具报告；
- e) 应对技术系统进行日常巡检，发现的故障、报警等问题，应按照故障处理和通报流程及时通报、通知相关维护、维修人员，并建立事件单；
- f) 出现系统故障时应及时维护，解决故障。如遇到维护人员无法解决的问题，应邀请具备相关资质的专业维护团队解决故障，并做好记录。

11.3 基础设施和辅助设施运行维护

应满足以下要求：

- a) 应保证基础设施环境整洁，设备布局合理，系统布线规范并进行编号；
- b) 应对基础设施进行维护，如出现异常，应及时处理；
- c) 基础设施和辅助设施应进行标识，标识签应粘贴于设备显著位置；
- d) 应对辅助设施进行监控管理和日常巡检，如遇到故障和报警应按照故障处理和通报流程及时通报、通知相应的专业维护团队完成；
- e) 应对辅助设施进行集中实时监控管理，显示监控画面，实现对监控数据的处理分析、存储、显示和输出等功能；
- f) 应记录报警事件，实现告警提醒，并处理所有的报警信息。

12 验收要求

12.1 初验

共享平台完成建设后开展试运行前，应开展内部测试，系统的功能和技术指标满足测试要求后，进行初验，主要内容包括：

- a) 共享平台建设完成后应进行初验，初验要求各种设备处于工作状态；
- b) 初验工作应对系统性能指标和资料档案等进行全面质量检查；
- c) 共享平台的主要指标和性能达不到要求时，应由建设单位重新进行平台调测；
- d) 验收组应对初验中发现的问题提出处理意见，应由承建单位进行整改；
- e) 在初验阶段，应对技术文件进行清点和移交。技术文件应包括以下内容：
 - 1) 系统说明文件；
 - 2) 技术手册；

- 3) 硬件设备资料;
 - 4) 软件资料;
 - 5) 操作维护指导书;
 - 6) 设备安装、测试资料;
 - 7) 设备及系统配置文件。
- f) 验收组应在初验时形成初验报告。

12.2 试运行

工程通过初验后,转入试运行,试运行不宜少于3个月,主要包括:

- a) 共享平台试运行应由维护部门或承建单位委托的代维单位进行试运行期维护,并全面考察系统质量,当发现问题应由责任单位返修;
- b) 试运行期间,应接入一定量的业务负荷联网运行;
- c) 试运行期间应主要观察硬件故障率和软件稳定性;
- d) 试运行期间主要指标和各项功能、性能达到建设要求后,可进行终验,否则共享平台主管部门应追加试运行期,直到指标合格为止。

12.3 终验

平台在正式运行前,共享平台主管部门应组织专门技术力量或委托拥有检测资质的第三方检测机构对平台进行检测验收。平台的检测验收应按国家、行业的现行标准和相应的技术规范执行,平台的关键指标应满足国家、行业和本规范的相关要求。主要包括以下几项:

- a) 平台终验宜针对平台初验和平台试运行期间检查出的工程质量和整改情况进行检查或抽检,并对工程遗留问题出具处理意见;
- b) 承建单位应提交验收文件,文件应包括下列内容:
 - 1) 项目说明;
 - 2) 初验报告;
 - 3) 平台指标测试记录;
 - 4) 全部平台配置文档;
 - 5) 试运行报告;
 - 6) 用户报告;
 - 7) 验收证书。
- c) 文件应保证质量,外观整洁、内容齐全、数据准确、符合归档要求,统一编排。提供纸质文件同时,提供所有验收文件的电子文档。

附 录 A
(规范性)
共享平台数据参数属性

A.1 节目数据信息参数

表 A.1 节目内容属性表

参数名称	字段	类型	参数说明	必选/可选
上传单位	StationName	String	上传单位名称	必选
上传单位编码	StationID	String	上传单位唯一标识, 用来区分不同上传单位	必选
节目	ProgramName	String	节目名称	必选
节目编码	ProgramID	String	节目唯一标识, 用来区分不同节目	必选
分类	Classification	String	用来区分节目属于广播节目或电视节目	必选
类别	Category	String	用来区分节目属于自办节目、纪录片或者公益广告	必选
类型	Type	String	用来区分节目所属类型, 如服务特定对象的节目、知识类节目、文化类节目等	必选
版本	Edition	String	用来区分节目属于高清节目或标清节目	必选
一级栏目	FirstLevelName	String	节目所属一级栏目名称	必选
一级栏目编码	FirstLevelID	String	节目所属一级栏目唯一标识, 用来区分不同的栏目	必选
二级栏目名称	SecondLevelName	String	节目所属二级栏目名称	可选
二级栏目编码	SecondLevelID	String	节目所属二级栏目唯一标识, 用来区分不同的栏目	可选
上传积分	Integral	String	节目上传积分	必选
时长	Duration	String	节目时长	必选
注: 上传单位编码是用户的唯一标识, 具体编码由数据提供方决定。针对某一个数据提供方, 该编码不可重复。				

A.2 节目数据信息参数

表 A.2 节目下载数据信息表

参数名称	字段	类型	参数说明	必选/可选
下载单位	StationName	String	下载单位名称	必选
下载单位编码	StationID	String	下载单位唯一标识, 用来区分不同上传单位	必选
下载节目	ProgramName	String	节目名称	必选
下载节目编码	ProgramID	String	节目唯一标识, 用来区分不同节目	必选
下载积分	Integral	String	节目下载积分	必选
行为发生时间	Time	String	节目下载时间	必选
注: 下载单位编码是用户的唯一的标识, 具体编码由数据提供方决定。针对某一个数据提供方, 该编码不可重复。				

A.3 视听用户数据信息参数

表 A.3 视听用户数据信息表

参数名称	字段	类型	参数说明	必选/可选
用户编码	UserID	String	用户唯一标识, 用来区分不同用户	必选
用户区域标识	UserRegionID	String	用户区域编码, 标识用户所属区域, 使用 6 位十进制数字, 应符合 GB/T 2260—2007 的规定	必选
用户状态	UserStatus	UInt	0: 正常 1: 非正常, 包括停机、等待安装、拆机等 2: 未知	必选
用户激活时间	UserActiveTime	String	当 UserStatus=0 时填写, 格式符合 GB/T 7408—2005“基本格式”中的“完全表示”方法, 数据格式为: yyyymmddhhmmss	可选
用户失效时间	UserInactiveTime	String	当 UserStatus=1 时填写, 格式符合 GB/T 7408—2005“基本格式”中的“完全表示”方法, 数据格式为: yyyymmddhhmmss	可选
客户编码	CustomId	String	用于唯一识别客户的一组不重复的编码	可选
客户类型	CustomType	String	用于描述客户等级、级别的一组编码, 可以包括: 电视客户或广播客户	可选
用户组	UserGroup	String	自定义	可选
用户姓名(或昵称)	UserName	String	自定义	可选
手机号	PhoneNumber	String	自定义	可选
出生日期	Birthday	String	格式符合 GB/T 7408—2005“基本格式”中的“完全表示”方法, 数据格式为: yyyymmdd	可选
民族	Ethnicity	String	按照 GB/T 3304—1991 的民族名称填写	可选
国籍	Nationality	String	自定义	可选
职业	Occupation	String	自定义	可选
兴趣爱好	Interest	String	自定义	可选
性别	Sex	UInt	0: 男 1: 女	可选
注: 用户编码是由数据提供方给出的区分用户的标识, 具体编码由数据提供方决定。针对某一个数据提供方, 该编码不可重复。				

A.4 终端设备数据信息参数

表 A.4 终端设备数据信息表

参数名称	字段	类型	参数说明	必选/可选
终端设备编码	DeviceID	String	唯一标识设备，区分不同设备	必选
设备区域标识	DeviceRegionId	String	设备区域编码，标识设备所属区域。使用6位十进制数字，应符合 GB/T 2260—2007 的规定	必选
终端设备类型	DeviceType	UInt	1: 有线电视机顶盒 2: 卫星直播系统综合接收解码器 3: 地面电视机顶盒 4: 交互式网络电视 (IPTV) 机顶盒 5: 互联网电视终端 6: 其他	必选
用户编码	UserID	String	用户唯一标识，用来区分不同用户	必选
终端设备型号	DeviceModel	String	自定义	可选
终端操作系统	DeviceOS	String	设备操作系统类型	可选
终端软件版本号	DeviceSWVersion	String	自定义	可选
终端状态	DeviceStatus	UInt	0: 正常 1: 非正常 2: 未知	可选
终端开通时间	DeviceActiveTime	String	当 Status=0 时填写，格式符合 GB/T 7408—2005“基本格式”中的“完全表示”方法，数据格式为：yyyymmddhhmmss	可选
终端失效时间	DeviceInactiveTime	String	当 Status=1 时填写，格式符合 GB/T 7408—2005“基本格式”中的“完全表示”方法，数据格式为：yyyymmddhhmmss	可选
运营商标识	OperatorID	String	自定义	可选
注：终端设备编码是由数据提供方给出的区分终端设备的标识，具体编码由数据提供方决定。针对某一个数据提供方，该编码不可重复。				

A.5 电视节目数据信息参数

表 A.5 电视节目数据信息表

参数名称	字段	类型	参数说明	必选/可选
频道编号	ChannelID	String	唯一标识频道，区分不同频道	必选
频道名称	ChannelName	String	频道的规范名称	必选
视频格式	VideoFormat	Unit	1: 标清 2: 高清 3: 4K 4: 8K 5: 3D 6: 其他	必选
节目编号	ProgramID	String	自定义	必选
节目名称	ProgramName	String	自定义	必选
节目播出时长	ProgramLength	String	格式符合 GB/T 7408—2005 “基本格式”中的“完全表示”方法，为 hhmmss，如 004600，精确到秒	必选
播出日期	ProgramPlayDate	String	格式符合 GB/T 7408—2005 “基本格式”中的“完全表示”方法，为 yyyyymmdd，如 20180612	必选
播出时间	ProgramPlayTime	String	格式符合 GB/T 7408—2005 “基本格式”中的“完全表示”方法，为 hhmmss，如 133300	必选
<p>注：电视频道（不含付费电视频道）采用行政主管部门批准的“台名”+“节目设置”作为频道名称，台名和节目设置见《地级以上广播电视播出机构及频道频率名录》、《县级广播电视播出机构名录》，如“中央电视台综合频道”，“江苏电视台江苏卫视”。</p>				

A.6 广播节目数据信息参数

A.6 广播节目数据信息表

参数名称	字段	类型	参数说明	必选/可选
频率编号	FrequencyID	String	唯一标识频率，区分不同频道	必选
频率名称	FrequencyName	String	频率的规范名称	必选
广播格式	RadioFormat	Unit	1: MP3 2: WAV 3: 其他	必选
节目编号	ProgramID	String	自定义	必选
节目名称	ProgramName	String	自定义	必选
节目播出时长	ProgramLength	String	格式符合 GB/T 7408—2005 “基本格式”中的“完全表示”方法，为 hhmmss，如 004600，精确到秒	必选
播出日期	ProgramPlayDate	String	格式符合 GB/T 7408—2005 “基本格式”中的“完全表示”方法，为 yyyyymmdd，如 20180612	必选
播出时间	ProgramPlayTime	String	格式符合 GB/T 7408—2005 “基本格式”中的“完全表示”方法，为 hhmmss，如 133300	必选
注：电视频道（不含付费电视频道）采用行政主管部门批准的“台名”+“节目设置”作为频道名称，台名和节目设置见《地级以上广播电视播出机构及频道频率名录》、《县级广播电视播出机构名录》，如“中国之声”，“江苏新闻综合广播”。				

A.7 收视数据信息参数

表 A.7 收视数据信息表

参数名称	字段	类型	参数说明	必选/可选
频道编号	ChannelID	String	唯一标识频道，区分不同频道	必选
频道名称	ChannelName	String	频道的规范名称	必选
操作时间	InTime	String	格式符合 GB/T 7408—2005 “基本格式”中的“完全表示”方法，为 yyyyymmddhhmmss，如 20180612133300	必选
状态	Status	Unit	1: 进入 2: 退出	必选
进入方式	EnterType	Unit	进入频道方式： 1: 上键 2: 下键 3: 数字键 4: 列表+确定键 5: 个性推荐	可选

表 A.7 收视数据信息表（续）

			6: 时移 7: 回看 8: 收藏 9: 预约 10: 开机默认频道 11: 专题进入 12: 其他方式	
播放状态	PlayStatus	Uint	1: 正常 2: 解扰异常 3: 信号异常 4: 其他异常	可选
注：电视频道（不含付费电视频道）采用行政主管部门批准的“台名”+“节目设置”作为频道名称，台名和节目设置见《地级以上广播电视播出机构及频道频率名录》、《县级广播电视播出机构名录》，如“中央电视台综合频道”，“江苏省广播电视台江苏卫视”。				

A.8 收听数据信息参数

表 A.8 收听数据信息表

参数名称	字段	类型	参数说明	必选/可选
频率编号	FrequencyID	String	唯一标识频率，区分不同频道	必选
频率名称	FrequencyName	String	频率的规范名称	必选
操作时间	InTime	String	格式符合 GB/T 7408—2005 “基本格式”中的“完全表示”方法，为 yyyymmddhhmmss，如 20180612133300	必选
状态	Status	Uint	1: 进入 2: 退出	必选
播放状态	PlayStatus	Uint	1: 正常 2: 解扰异常 3: 信号异常 4: 其他异常	可选
注：电视频道（不含付费电视频道）采用行政主管部门批准的“台名”+“节目设置”作为频道名称，台名和节目设置见《地级以上广播电视播出机构及频道频率名录》、《县级广播电视播出机构名录》，如“中国之声”，“江苏新闻综合广播”。				

参 考 文 献

- [1] 《广播电视管理条例》（国务院令第228号）
- [2] GB/T 34952—2017 多媒体数据语义描述要求
- [3] GY/Z 199-2004 广播电视节目资料分类法
- [4] 《县级融媒体中心建设规范》（中共中央宣传部、国家广播电视总局 2019年1月15日发布实施）
- [5] GY/T 321 县级融媒体中心省级技术平台规范要求
- [6] 《互联网视听节目服务管理规定》（2015修订）
- [7] 《广播电台融合媒体平台建设技术白皮书（2015版）》（新广电发〔2016〕23号）
- [8] 《广播电视节目收视大数据统计调查制度》（国统制〔2020〕147号）
- [9] 《关于信息安全等级保护工作的实施意见》公安部 交通部（公通字〔2004〕66号）
- [10] 《全省县级广播电视台节目共享平台运行管理暂行办法》、《全省县级广播电视台节目共享平台评分管理暂行办法》江苏省新闻出版广电局（苏新广管〔2018〕32号）
- [11] 《5G 高新视频——互动技术视频白皮书（2020）》（国家广电总局科技司 2020年8月）

地方标准信息服务平台