



中 国 电 影 电 视 技 术 学 会 团 体 标 准

T/CSMPTE 12—2021

网络视听节目内容审核系统技术要求

Technology requirements for internet-based audio-video program content
audit system

2021-11-29 发布

2021-11-29 实施

中国电影电视技术学会 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 缩略语 1

5 总体架构 2

 5.1 概述 2

 5.2 内容审核运行体系 2

 5.3 安全保障支撑体系 3

 5.4 运维保障支撑体系 3

6 内容审核运行要求 3

 6.1 内容审核 3

 6.2 送审主体管理（可选） 5

 6.3 审核组织管理（可选） 5

 6.4 审核培训管理（可选） 5

 6.5 审核监测分析 6

 6.6 数据接口 6

 6.7 系统性能 6

7 安全保障支撑要求 7

 7.1 总体安全 7

 7.2 数据安全 7

 7.3 冗余备份 7

 7.4 网络安全监测 7

 7.5 内容安全监测 8

8 运维保障支撑要求 8

参考文献 9

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。

本文件由中国电影电视技术学会标准与测试专业委员会归口。

本文件起草单位：国家广播电视总局广播电视规划院、成都音像出版社有限公司、成都九天星空科技有限公司、北京广播电视台新媒体集团、国家广播电视总局监管中心、国家广播电视总局广播影视信息网络中心、湖南广播影视集团有限公司、湖南快乐阳光互动娱乐传媒有限公司、北京时代远景信息技术研究院有限公司、优酷信息技术(北京)有限公司、北京百度网讯科技有限公司、深圳市腾讯计算机系统有限公司、北京爱奇艺科技有限公司。

本文件主要起草人：肖辉、董升来、张娜、陈奇、王俊斐、杨木伟、王宇、岑明聪、刘宁芳、郭梦浩、汪丽、彭洁、路琨、王宝石、黄冬、刘春学、周建威、唐彭卉、苏永强、周平、宋峥、靳萌萌、衡岳、张亦弛、侯顺伟、刘冬丽、武阳、于丽丽、晋良子、于嘉慧。

网络视听节目内容审核系统技术要求

1 范围

本文件规定了网络视听节目内容审核系统的总体架构、功能、数据接口、性能、安全性、运行维护等方面的技术要求。

本文件适用于网络视听节目内容审核系统的设计、开发、建设、验收、运行和维护。

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 28827.1—2012 信息技术服务 运行维护 第1部分：通用要求

GM/T 0054—2018 信息系统密码应用基本要求

GY/T 317—2018 电视台信息系统运行维护服务通用要求

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

网络视听节目内容审核系统 internet-based audio-video program content audit system

在网络视听节目内容播出前，对相关主体拟播出的网络视听节目作品和用于宣传、介绍作品等目的而制作的图文及音视频内容进行审核的系统。

3.2

违规内容 violation content

含有我国相关法律、行政法规和国家规定禁止的或不得制作和传播的情节、画面、台词、音效、人物、字幕等要素的内容。

4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

AI 人工智能 (Artificial Intelligence)

API 应用程序接口 (Application Programming Interface)

APP 应用程序 (Application)

FTP 文件传输协议 (File Transfer Protocol)

HTTP 超文本传输协议 (Hyper Text Transfer Protocol)

RPC 远程过程调用 (Remote Procedure Call)

WEB 全球广域网 (World Wide Web)

5 总体架构

5.1 概述

网络视听节目内容审核系统总体架构通常由内容审核运行体系、安全保障支撑体系和运维保障支撑体系组成。

系统总体架构示意图如图1所示。

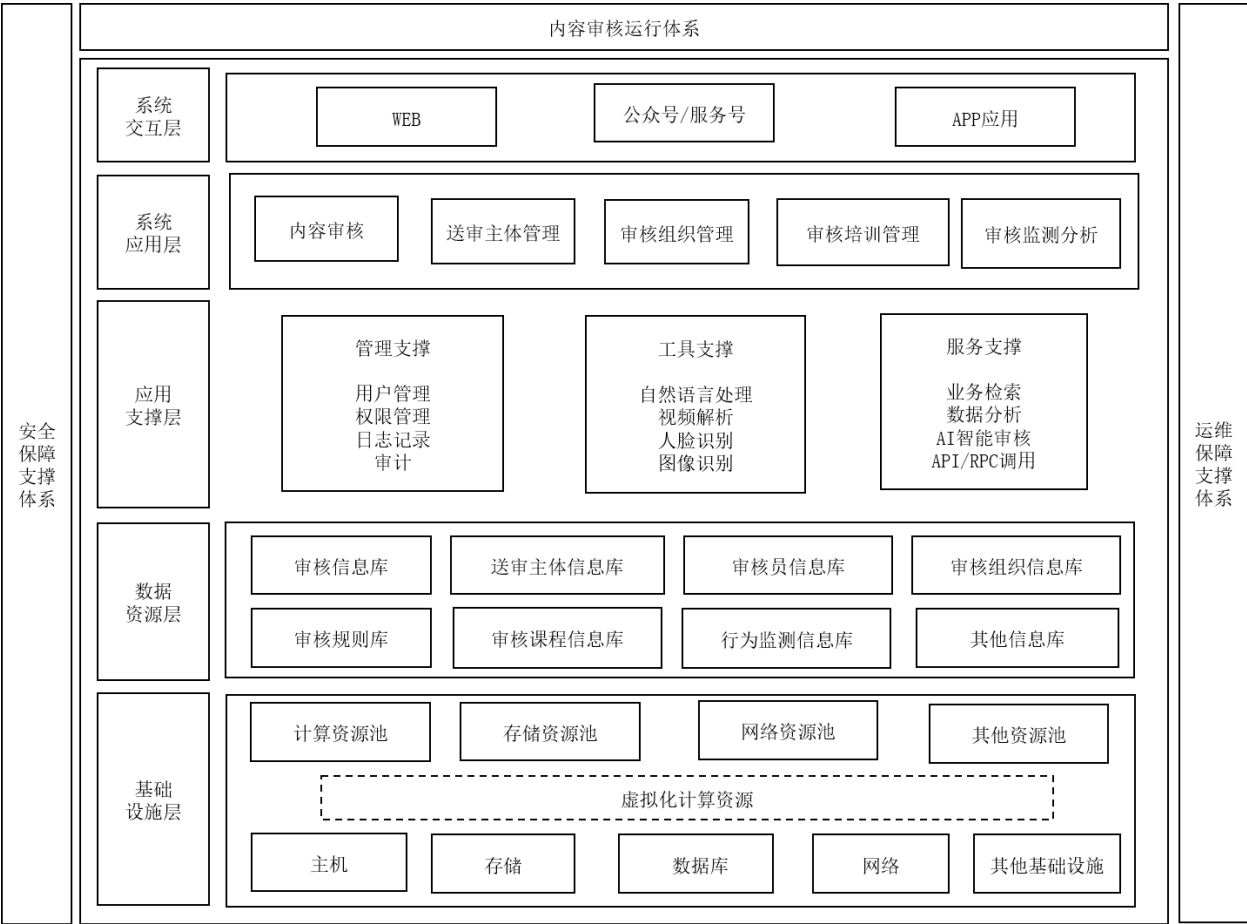


图 1 系统总体架构示意图

5.2 内容审核运行体系

5.2.1 基础设施层

基础设施层将已虚拟化的计算资源、存储资源和网络资源通过网络提供给应用系统使用和管理。

5.2.2 数据资源层

数据资源层为上层审核应用提供基础数据支持，包括但不限于审核信息、送审主体信息、审核员信息、审核组织信息、审核规则、审核课程信息、行为检测信息、其他信息等相关信息库。

5.2.3 应用支撑层

应用支撑层为应用层提供管理支撑、工具支撑、服务支撑。管理支撑提供用户管理、权限管理、日志记录、审计等管理功能；工具支撑提供自然语言处理、视频解析、人脸识别、图像识别等工具；服务支撑提供业务检索、数据分析、AI审核、API/RPC调用等服务功能。

5.2.4 系统应用层

应用层综合利用下层各项资源，对系统用户提供网络视听节目内容审核的相关功能模块，包括但不限于内容审核、送审主体管理、审核组织管理、审核培训管理、审核监测分析等应用功能模块。

5.2.5 系统交互层

交互层面向系统用户，提供网络视听节目内容审核的用户访问交互接口，使用计算机、智能手机、平板电脑等不同类型终端通过WEB、公众号/服务号、APP应用方式访问实现。

5.3 安全保障支撑体系

保障系统安全运行的防护支撑体系。

5.4 运维保障支撑体系

保障系统稳定运行的维护支撑体系。

6 内容审核运行要求

6.1 内容审核

6.1.1 审核规则库

系统应具备违规内容审核规则库，支持对审核规则的策略配置，按照相关行业审核规范要求，对网络视听节目内容进行审核。

6.1.2 审核内容

系统支持的审核内容应包括但不限于：点播节目、直播节目、用户上传节目、评论信息、弹幕信息、账号信息、短视频、广告素材等。

6.1.3 智能审核

应具备网络视听节目内容智能审核功能，实现对节目的辅助审核，具体要求包括：

- a) 应提供图像智能审核功能，鉴别图像是否包含违规内容；
- b) 应提供文字智能审核功能，分析文本语义是否包含违规内容；
- c) 应提供视频智能审核功能，支持对视频按照关键帧或定时抽帧的方式进行图像提取、特征识别、分析和比对，判断是否包含违规内容；
- d) 应提供音频智能审核功能，支持对普通音频、方言类音频和多语种音频（例如：英语）进行语音识别、分析和比对，判断是否包含违规内容；
- e) 支持审核任务分配，对智能审核后的节目和审核结果，应自动建立人工审核任务并分配给系统审核小组或者指定审核小组进行人工审核；
- f) 支持根据人工审核和人工标注的结果，对智能审核模型进行优化训练和迭代更新，以保障违规内容的及时、有效检出；

- g) 支持审核结果作为结构化标签，对接到内容智能分析系统中，以配合后续进一步的节目内容编辑、剪辑应用。

6.1.4 人工审核

系统分配的人工审核任务，应提供智能审核后的节目原文件、智能审核过程中对节目进行识别、抽帧等处理的中间结果以及智能审核标注的疑似违规内容信息，人工审核操作事项包括但不限于：通过、修改、删除等。

6.1.5 人工标注

对审核员发现的智能审核未标注的违规节目内容，系统应提供审核数据人工标注敏感标签的功能。

6.1.6 人工抽检

应支持按系统预设的比例抽取审核通过和未通过的节目内容审核结果数据进行人工抽检复核。

6.1.7 审核结果管理

应支持将节目内容审核结果和审核进度状态通过系统交互层接口反馈给节目送审主体，并应长期保存节目内容审核报告（包括但不限于节目标识信息、审核过程记录，违规原因及结果），保存时间不少于 180 天。

6.1.8 审核沟通工具

应在系统内提供与审核流程相关联的即时通讯、人员群组、留言等多种沟通工具，用于审核过程协同和审核结果沟通。

6.1.9 第三方智能审核接口

宜提供第三方智能审核接口功能，能够通过 API、RPC、WEBSERVICE 等服务调用接入第三方的智能审核算法模型，用于对系统中送审节目的智能审核，并可配置不同类型的送审节目调用不同的审核模型接口进行审核。

6.1.10 审核流程管理

6.1.10.1 内容导向审核

应能够对送审节目的内容导向进行审核和结果管理。

6.1.10.2 预审

系统具有预审库或待审库，存储节目送审主体提交的待审节目内容样本、资质信息等材料，预审支持对送审内容合规性、格式正确性、责任信息完备性等方面进行审核。

6.1.10.3 三审一检

系统对待审节目宜包括初审、复审、终审和抽检四个功能，所有审核工作可分配给不同的审核员进行审核，任意审核环节不通过则退回。

6.1.10.4 审核管理

应建立并实施一套与系统审核流程配套的规范管理制度，包括但不限于审核过程信息的存储制度、审核人员的考核激励制度、审核信息的公示制度以及用于监督管理的通报制度等。

6.1.10.5 申诉机制

如送审主体对审核结果有疑问，可提出申诉理由，再交由第三方审核判定是否属于审核员失误。

6.2 送审主体管理（可选）

6.2.1 送审主体注册

对外提供第三方节目审核服务的系统应具有送审主体注册功能，送审主体可通过在线填写相关信息完成注册认证，注册审核通过后可接入并获取系统提供的审核服务。

6.2.2 送审节目提交

应支持送审主体通过系统接口、FTP 传输和专线接入等方式提交送审节目，应支持对传输文件的完整性校验功能；宜支持断点续传功能。

6.2.3 审核结果查看

应向节目送审主体提供审核结果查看功能，能够查看审核结果和审核数据内容。具体要求如下：

- a) 审核通过的数据内容应被做标记，并支持播放查看被打标记的数据内容；
- b) 审核不通过的数据应支持返回节目送审主体，整改后重新上传系统审核。

6.2.4 审核流程编排

送审主体可根据自身送审节目内容审核的个性化需求，自定义设置多级审核流程，审核数据可在系统中自动根据编排的审核流程进行查看。

6.3 审核组织管理（可选）

6.3.1 组织管理

应具有审核组织的创建和分级管理功能。高等级的审核组织可管理自身及下级所属组织的审核数据，对跨组织的审核流程结果须其中等级较高的组织审核通过后方可生效。

6.3.2 审核员管理

应具有节目内容审核员管理功能，包括上岗前的岗位责任书签署、培训考试，工作过程中的制度规范、继续教育、职位晋升、绩效考核以及离岗后的脱密期管理等。

6.3.3 审核员等级管理

应具有审核人员等级管理功能，包括但不限于：初级审核员、中级审核员、高级审核员、审核专家，并可根据审核员的培训考核结果进行等级晋升管理。

6.3.4 结算流程

应具有审核人员的收益计算、结算等功能。

6.3.5 审核员评估

应具有对每个审核员的审核质量进行评估、评测的功能，并提供评估结果的定期汇总和反馈功能。

6.4 审核培训管理（可选）

6.4.1 证书管理

应具有网络视听节目内容审核证书管理功能，由管理员在系统中建立审核员相关的各种资质证书，审核员进驻系统或等级评定时可在系统中通过关联证书进行资格审查。

6.4.2 课程管理

应具有培训课程信息的建立、增加、修改、删除、作废、过滤、排序、发布等功能。

6.4.3 课件管理

应具有对培训中使用的培训课件进行上传、修改、删除、配置课程关联等管理功能。

6.4.4 考试管理

应具备题目分析、题库管理、试卷管理、考试安排、考试监控、考试阅卷等功能。

6.4.5 在线学习

应具备审核人员注册、报名、课程学习等功能。

6.5 审核监测分析

6.5.1 审核行为监测

应具备审核人员日常审核行为的记录、监测功能，并提供审核员审核指标分析、效能分析等分析模型。

6.5.2 大屏监控

应采用可视化的方式实现对系统运行情况的有效监控，具备系统故障告警和审核流程监控预警等功能。

6.5.3 质量监控

应具备对审核数据的质量监控功能，可对漏审或错审数据进行监测、记录和告警。

6.5.4 运营统计

应具备对入驻系统的用户数量、审核节目总量、已通过审核总量、未通过审核总量等运营数据进行分析显示和报表输出功能。

6.6 数据接口

对送审节目和相关数据应支持通过以下接口调用的方式送审。

- a) HTTP接收模式：送审主体通过HTTP/HTTPS/RPC接口将节目数据传输至系统；
- b) 消息推送模式：送审主体通过消息队列接口将节目数据流推送至系统；
- c) 数据库读取模式：送审主体提供节目数据库只读权限，系统通过数据库接口读取节目数据；
- d) 送审接口的节目和素材应支持但不限于：音频文件支持MP3、WAV等格式；图片文件支持JPG、PNG、BMP、GIF等格式；视频文件支持FLV、MKV、TS、MP4、WMV、AVI、RMVB、3GP等格式；文本文件支持TXT、CSV等格式；直播流支持RTMP、HLS等协议。

6.7 系统性能

系统性能要求如下：

- a) 单台服务器部署条件下，对分辨率不大于1024×768的图片智能审核处理性能应大于15张每秒；

- b) 单台服务器部署条件下，对音频节目智能审核处理性能应大于6倍实时播放速率；
- c) 单台服务器部署条件下，对分辨率不大于高清（1920×1080）的视频节目智能审核处理性能应大于3倍实时播放速率；
- d) 系统性能稳定，应支持7×24小时不间断运行；
- e) 系统运行过程中所有服务器CPU的平均使用率应低于80%；
- f) 系统运行过程中总存储使用率应低于90%；
- g) 单台服务器部署条件下，至少应支持100用户同时访问。

7 安全保障支撑要求

7.1 总体安全

系统总体安全要求如下：

- a) 系统建设和网络安全防护能力应不低于 GB/T 22239—2019 中的第三级安全要求；
- b) 系统的密码应用应不低于 GM/T 0054—2018 中对等级保护第三级信息系统的要求；
- c) 系统的服务器、网络安全设备、操作系统、应用软件等关键设施宜采用国产自主知识产权产品；
- d) 应在建立的网络安全应急预案和安全事件通报机制中包含网络视听节目内容审核系统。

7.2 数据安全

系统数据安全具体要求如下：

- a) 应具备对送审节目和相关数据的安全保护能力，审核业务数据应与系统其他运行数据实现隔离，不允许对审核业务数据的非授权访问；
- b) 应具备送审节目和相关素材文件的版权保护功能，审核后只保存审核结果相关数据和有效证据，不保存节目素材的原始文件；
- c) 对系统中的敏感数据、个人信息、密码等数据应进行加密存储；
- d) 节目内容审核日志、审核结果及相关信息应长期保存，保存时间不少于 180 天；涉及意识形态问题的审核结果需永久存档，并按照管理部门的要求进行上报并通知送审主体；
- e) 服务器、网络设备、应用软件等相关日志应长期保存，保存时间不少于 180 天；
- f) 对系统业务数据应进行分级、标识、脱敏处理，并对数据访问和敏感操作进行日志记录和审计；
- g) 对需要销毁的审核业务数据宜采用物理方式进行销毁。

7.3 冗余备份

应对关键设备、程序和数据进行备份，对审核结果关键数据进行异地备份，并具备应急和灾难恢复措施。

- a) 系统具有备份和恢复策略。系统数据和业务数据可联机备份、联机恢复，恢复的数据保持其完整性和一致性；
- b) 系统在运行过程中主机发生故障后能够快速切换到备份服务器，切换后保证数据的完整性和一致性；
- c) 系统关键设备（如：数据库、应用服务器、核心交换机）应支持双机热备；
- d) 支持异地的容灾部署。

7.4 网络安全监测

系统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、策略与配置的分析 and 报表展示；

- b) 支持安全告警信息的保存、展示、统计和分析处理。

7.5 内容安全监测

对已通过审核的内容出现重大内容要素变化导致不再符合传播要求的,系统应具备定向通知内容服务主体的功能。

8 运维保障支撑要求

系统应建立运行维护管理体系,包括但不限于组织环境、服务管理能力和运维对象等方面,基本要求应符合GB/T 28827.1—2012、GY/T 317—2018的相关规定。

参 考 文 献

- [1] GB/T 28827.3—2012 信息技术服务 运行维护 第3部分：应急响应规范
 - [2] 网络视听节目内容审核通则. 中国网络视听节目服务协会. 2017年6月30日
-

中国电影电视技术学会标准
网络视听节目内容审核系统技术要求
< T/CSMPTE 12—2021>

中国电影电视技术学会
查询网址: www.csmpte.com
北京市西城区真武庙二条真武家园4号楼1层西区
邮编: 100045
联系电话: (010) 63959030