



中华人民共和国国家标准

GB/T 33475.1—2019

信息技术 高效多媒体编码 第 1 部分：系统

Information technology—High efficiency media coding—
Part 1: System

2019-08-30 发布

2020-03-01 实施

国家市场监督管理总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	I
引言	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	3
5 约定	3
6 架构	4
7 媒体呈现描述	5
8 片段	39
9 内容安全	41
附录 A (规范性附录) 媒体呈现描述结构	49
附录 B (资料性附录) 媒体呈现描述机密元素和属性的 XML 加密	59
附录 C (资料性附录) 媒体呈现描述的 XML 签名	61

前 言

GB/T 33475《信息技术 高效多媒体编码》包括 3 个部分：

- 第 1 部分：系统；
- 第 2 部分：视频；
- 第 3 部分：音频。

本部分为 GB/T 33475 的第 1 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由全国信息技术标准化技术委员会(SAC/TC 28)提出并归口。

本部分起草单位：北京工业大学、北京大学、华为技术有限公司、中兴通讯股份有限公司、上海交通大学、中国科学院计算技术研究所、上海大学。

本部分主要起草人：牟伦田、张行功、王新、刘永亮、刘利、黄成、徐异凌、周超、郭宗明、陈熙霖、赵海武、黄铁军、高文。

引 言

本文件的发布机构提请注意,声明符合本文件时,可能涉及 7.3.5、7.3.6、7.6.4.4、9.3 中如下 16 项与数字视频编解码技术相关的专利的使用。专利申请号及名称如下:

序号	专利申请号	专利名称
1	201410284776.0	AVS-DASH 系统的多媒体信息插播控制方法、系统和客户端
2	201410284163.7	AVS-DASH 系统的多媒体信息插播控制方法、系统和客户端
3	201480058430.7	一种用于发送和验证 URL 签名以进行自适应流中 URL 认证和基于 URL 的内容访问授权的系统和方法
4	201380036131.9	指示和处理内容传输和传送中的内容加密和权限管理
5	201380022294.1	用于表示自适应流媒体的分段加密和密钥衍生的系统和方法
6	201510685468.3	媒体数据处理方法及其装置
7	201110069265.3	媒体数据处理方法及其装置
8	201380022345.0	用于在模板模式下有效支持短加密区间的系统和方法
9	201010208033.7	元数据文件的更新方法,装置和系统
10	201480002577.4	自适应流中的 URL 参数插入和添加
11	201210049224.2	节目信息的获取方法及装置
12	201480028544.7	有效控制自适应流媒体中的客户端行为的系统和方法
13	201580002929.0	自适应流文件中的客户端行为控制
14	201480025571.9	用于自适应流媒体中的空间自适应的系统和方法
15	201480028558.9	基于超文本传输协议的动态自适应流媒体中的远程元素的即时性间接引用
16	201510113122.6	自适应流媒体处理方法及装置

本文件的发布机构对上述专利的真实性、有效性和范围无任何立场。

上述专利持有人已向本文件的发布机构保证,愿意同任何申请人在合理且无歧视的条款和条件下,就专利授权许可进行谈判。上述专利持有人的声明已在本文件的发布机构备案,相关信息可以通过以下联系方式获得:

联系人:黄铁军(数字音视频编解码技术标准工作组秘书长)

通讯地址:北京大学理科 2 号楼 2641 室

邮政编码:100871

电子邮箱:tjhuang@pku.edu.cn

电话:+8610-62756172

传真:+8610-62751638

网址:<http://www.avs.org.cn>

请注意除上述专利外,本文件的某些内容仍可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

信息技术 高效多媒体编码

第 1 部分：系统

1 范围

GB/T 33475 的本部分规定了高效多媒体编码的系统层约定、架构、媒体呈现描述、片段、内容安全等方面的内容。

本部分适用于网络流媒体、网络电视和视频点播等应用。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 17975.1 信息技术 运动图像及其伴音信息的通用编码 第 1 部分：系统

GB/T 20090.1 信息技术 先进音视频编码 第 1 部分：系统

GB/T 32907—2016 信息安全技术 SM4 分组密码算法

ISO/IEC 13818-1 信息技术 运动图像及其伴音信息的通用编码 第 1 部分：系统(Information technology—Generic coding of moving pictures and associated audio information—Part 1: Systems)

ISO/IEC 23009-1 基于 HTTP 的动态自适应流媒体[Dynamic adaptive streaming over HTTP (DASH)]

IETF RFC 1738 统一资源定位符[Uniform resource locators (URL)]

IETF RFC 2616 HTTP 协议 1.1(Hypertext transfer protocol—HTTP/1.1)

IETF RFC 3986 统一资源标识符：通用语法[Uniform resource identifier (URI)； Generic syntax]

IETF RFC 4288 媒体类型声明与注册程序(Media type specifications and registration procedures)

IETF RFC 5261 使用 XML 路径语言的可扩展置标语言补丁操作框架[An extensible markup language (XML) patch operations framework utilizing XML path language (XPath) Selectors]

IETF RFC 5646 语言标识符(Tags for identifying languages)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

自适应集 adaptation set

同一媒体内容的多个可替换的编码版本的集合。

3.2

真实性标签 authentication tag

数据的密码校验和，用于发现意外的错误以及对数据的故意修改。