



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 33475.5—2024

## 信息技术 高效多媒体编码 第5部分：参考软件

Information technology—High efficiency multimedia coding—  
Part 5: Reference software

2024-05-28 发布

2024-12-01 实施

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 发布

## 目 次

前言 .....	III
引言 .....	IV
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 概述 .....	1
6 视频参考软件 .....	1
7 音频参考软件 .....	2
附录 A (资料性) 编码软件 .....	3
附录 B (资料性) 视频参考软件使用详细说明 .....	4
附录 C (资料性) 音频参考软件使用详细说明 .....	8

## 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。

本文件是 GB/T 33475《信息技术 高效多媒体编码》的第 5 部分。GB/T 33475 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：系统；
- 第 2 部分：视频；
- 第 3 部分：音频；
- 第 4 部分：符合性测试；
- 第 5 部分：参考软件；
- 第 6 部分：智能媒体传输；
- 第 7 部分：图片文件格式。

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。

本文件由全国信息技术标准化技术委员会(SAC/TC 28)提出并归口。

本文件起草单位：中国电子技术标准化研究院、鹏城实验室、华为技术有限公司、北京大学、北京全景声信息科技有限公司、上海工程技术大学、清华大学、深圳市大疆创新科技有限公司、浙江大学、全景声(北京)智能科技有限公司、中关村视听产业技术创新联盟。

本文件主要起草人：李婧欣、郑建铎、高原、李俊儒、许舒敏、赵海武、窦维蓓、郑萧桢、虞露、潘兴德、邱溥业、何至初、邵振江、王喆、张伟民、赵海英、陈笑天、范涛。

## 引 言

GB/T 33475 旨在确立数字音视频媒体高效压缩的方法,拟由七个部分构成。

- 第 1 部分:系统。目的在于确立数字音视频媒体系统层编码方法。
- 第 2 部分:视频。目的在于确立高效视频压缩方法。
- 第 3 部分:音频。目的在于确立高效音频压缩方法。
- 第 4 部分:符合性测试。目的在于确定如何测试验证编码位流和解码器。
- 第 5 部分:参考软件。目的在于定义满足 GB/T 33475.2—2024 和 GB/T 33475.3—2018 规定要求的参考软件。
- 第 6 部分:智能媒体传输。目的在于规定用于异构包交换网络下多媒体数据传输的智能媒体传输技术。
- 第 7 部分:图片文件格式。目的在于规定高效多媒体编码图片文件格式语法描述、语义描述、封装定义。

本文件包含了 GB/T 33475.2—2024、GB/T 33475.3—2018 所定义的工具集的模拟软件。该软件由在标准的制定过程中的一系列验证模型演变而来。因为一个工具被接受与加入到参考软件中会存在延迟,因此 GB/T 33475 的其他部分所定义的工具可能未包含在该参考软件中。

当编码软件存在时,需要说明的是这些编码器仅仅支持规定性语法元素所产生的码流。这些编码器的性能并不能作为衡量质量和计算复杂度优化程度的标准。同时,编码端的工具并没有在本文件给出定义。

本文件目前仅针对 GB/T 33475.2—2024 和 GB/T 33475.3—2018 定义了满足 GB/T 33475.2—2024 和 GB/T 33475.3—2018 规定要求的参考软件。

本文件参考软件包括以下六个类别。

- a) **视频基本流解码软件**在第 6 章中给出定义,视频参考软件接收符合 GB/T 33475.2—2024 的编码基本流,然后解码这些码流而产生和该基本流关联的媒体格式,即视频。虽然视频参考软件是 GB/T 33475 的规定性部分,但是本软件中所采用的实现技术并不认为是规定性的,因为不同的实现方式也可以产生同样的结果;整个参考软件之所以被认为是规定性的,是因为它可以正确地实现 GB/T 33475.2—2024 中所描述的解码过程。
- b) **基本流编码软件**在附录 A 中给出定义。该软件根据相应的媒体格式(视频)产生基本流,即视频基本流。该软件编码器提供了一种方法,用以获得符合 GB/T 33475.2—2024 规定语法的基本流。本文件没有规定编码技术,同时本文件提供的这些编码软件的质量和复杂度也是未经优化的。
- c) **参考软件**的详细使用说明在附录 B 中给出定义。软件可以根据附录指明的配置方式产生符合不同编码条件的码流。
- d) **音频基本流解码软件**在第 7 章中给出定义,音频参考软件接收符合 GB/T 33475.3—2018 的编码基本流,然后解码这些码流而产生和该基本流关联的媒体格式,即音频。虽然音频参考软件是 GB/T 33475 的规定性部分,但是本软件中所采用的实现技术并不认为是规定性的,因为不同的实现方式也可以产生同样的结果;整个参考软件之所以被认为是规定性的,是因为它可以正确地实现 GB/T 33475.3—2018 中所描述的解码过程。
- e) **音频基本流编码软件**在附录 A 中给出定义。该软件根据相应的媒体格式(音频)产生基本

流,即音频基本流。该软件编码器提供了一种方法,用以获得符合 GB/T 34753.3—2018 规定语法的基本流。本文件没有规定编码技术,同时本文件提供的这些编码软件的质量和复杂度也是未经优化的。

- f) **音频参考软件**的详细使用说明在附录 C 中给出定义。软件可以根据附录指明的配置方式产生符合不同编码条件的码流。

# 信息技术 高效多媒体编码

## 第 5 部分：参考软件

### 1 范围

本文件定义了满足 GB/T 33475.2—2024 和 GB/T 33475.3—2018 规定要求的参考软件。

本文件适用于数字电视广播、交互式存储媒体、直播卫星视频业务、多媒体邮件、分组网络的多媒体业务、实时通信业务、远程视频监控等应用系统开发、调试、验收。

### 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 33475.2—2024 信息技术 高效多媒体编码 第 2 部分：视频

GB/T 33475.3—2018 信息技术 高效多媒体编码 第 3 部分：音频

### 3 术语和定义

GB/T 33475.2—2024 和 GB/T 33475.3—2018 界定的术语和定义适用于本文件。

### 4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

AASF 音频存储格式(AVS2 Audio Storage Format)

AATF 音频传输格式(AVS2 Audio Transport Format)

### 5 概述

符合 GB/T 33475.2—2024 和 GB/T 33475.3—2018 的实现不一定严格遵循参考软件的算法或者编程技术。解码软件不能超出 GB/T 33475.2—2024 和 GB/T 33475.3—2018 的技术描述文本。

编码软件的位置和说明见附录 A，视频参考软件使用的详细说明见附录 B，音频参考软件使用的详细说明见附录 C。

### 6 视频参考软件

本文件给出的视频参考软件是按照 GB/T 33475.2—2024 的要求而编制的。本文件所给出的文件位置是相对于参考软件根目录而言。视频参考软件位置及说明情况见表 1。