



中华人民共和国国家标准

GB/T 17191.4—2000
idt ISO/IEC 11172-4:1995

信息技术 具有 1.5 Mbit/s 数据 传输率的数字存储媒体运动 图像及其伴音的编码 第 4 部分：一致性测试

Information technology—Coding of moving pictures and associated
audio for digital storage media at up to about 1.5 Mbit/s
Part 4: Compliance testing

2000-01-03 发布

2000-08-01 实施

国家质量技术监督局 发布

目 次

前言	I
ISO/IEC 前言	II
引言	III
1 概述	1
1.1 范围	1
1.2 引用标准	1
2 技术原理	2
2.1 定义	2
2.2 符号和缩写	10
2.3 位流特性	12
2.4 解码器特性	13
2.5 测试位流一致性步骤	15
2.6 解码器一致性测试方法	25
附录 A(标准的附录) 音频解码器测试的定义	27
附录 B(提示的附录) GB/T 17191(MPEG)音频测试位流的描述	27

前 言

本标准等同采用 ISO/IEC 11172-4:1995《信息技术 具有 1.5 Mbit/s 数据传输率的数字存储媒体运动图像及其伴音的编码 第 4 部分:一致性测试》。

GB/T 17191 在《信息技术 具有 1.5 Mbit/s 数据传输率的数字存储媒体运动图像及其伴音的编码》总标题下,包括以下 4 个部分:

- 第一部分(即 GB/T 17191.1):系统
- 第二部分(即 GB/T 17191.2):视频
- 第三部分(即 GB/T 17191.3):音频
- 第四部分(即 GB/T 17191.4):一致性测试

本标准的附录 A 是标准的附录,附录 B 是提示的附录。

本标准由中华人民共和国信息产业部提出。

本标准由中国电子技术标准化研究所归口。

本标准起草单位:南京大学、镇江江奎集团公司。

本标准主要起草人:张福炎、余崇智。

ISO/IEC 前言

ISO(国际标准化组织)和 IEC(国际电工委员会)是世界性的标准化专门机构。国家成员体(它们都是 ISO 或 IEC 的成员国)通过国际组织建立的各个技术委员会参与制定针对特定技术范围的国际标准。ISO 和 IEC 的各技术委员会在共同感兴趣的领域内进行合作。与 ISO 和 IEC 有联系的其他官方和非官方国际组织也可参与国际标准的制定工作。

在信息技术领域,ISO 和 IEC 建立了一个联合技术委员会 ISO/IEC/JTC1。由联合技术委员会采纳的国际标准草案需分发给国家成员体进行表决。发布一项国际标准,至少需要 75%的参与表决的国家成员体投票赞同。

总标题为《信息技术——具有 1.5 Mbit/s 数据传输率的数字存储媒体运动图像及其伴音的编码》的国际标准 ISO/IEC 11172 由以下部分组成:

- 第一部分:系统
- 第二部分:视频
- 第三部分:音频
- 第四部分:一致性测试

附录 A 是 ISO/IEC 11172 的一个组成部分,附录 B 仅提供参考信息。

引 言

本系列标准分成四个部分。第1部分：系统——叙述该标准的系统编码层。它确定一个混合音频和视频数据的多路结构和实时重放同步序列所需要的时间信息的表示方法。第2部分：视频——叙述视频数据的编码表示和重构图像所需的解码处理。第3部分：音频——叙述音频数据的编码表示和重构声音所需的解码处理。第4部分：一致性测试——叙述确定编码位流特性的步骤以及位流和解码器与第1、2、3部分中规定要求的一致性测试。

本系列标准的第1、2、3部分规定了一个视听信息的多路结构和编码表示，允许有较大的灵活性，以使得标准能适应多种不同的应用。这灵活性的获得是由于在位流中包含一些确定编码位流特性的参数，其例子如音频采样频率、图像尺寸、图像速率及位速率参数。

本系列标准的第4部分说明如何设计测试以确认位流和解码器是否符合本系列标准第1、2、3部分规定的要求。这些测试可以用于以下各种目的例如：

- 编码器的制造者和他们的用户能用这些测试去证实编码器是否产生有效的位流。
- 解码器的制造者和他们的用户能用这些测试去证实编码器所给出的性能是否符合本系列标准第1、2、3部分规定的要求。
- 应用者可以用这些测试去证实所给出的位流特性是否符合应用的要求，例如编码图像的尺寸是否超过该应用所允许的最大值。

中华人民共和国国家标准

信息技术 具有 1.5 Mbit/s 数据 传输率的数字存储媒体运动 图像及其伴音的编码 第 4 部分：一致性测试

GB/T 17191.4—2000
idt ISO/IEC 11172-4:1995

Information technology—Coding of moving pictures and associated
audio for digital storage media at up to about 1.5 Mbit/s
Part 4: Compliance testing

1 概述

1.1 范围

本标准规定如何设计一些测试方法,以检验位流和解码器是否符合 GB/T 17191 第 1、2、3 部分所提出的要求。在本标准中对编码器没有特别说明。一个编码器,如果它产生的位流与 GB/T 17191 第 1、2、3 部分中所要求的位流语法和语义相一致,可以被称为 GB/T 17191 编码器。

GB/T 17191 第 1、2、3 部分中规定了编码位流和解码器的特性。位流的特性规定了所开发的位流标准中的一个子集。其例子如图像尺寸的应用值或范围以及位速率参数。解码器的特性规定了所采用的解码过程的性能和能力。其性能的例子如应用的算术精度。解码器能力则规定了解码器可以解码和重建的编码位流,它定义了一个可解码位流标准中的一个子集。如果一个编码位流的特性是在解码器能力规定的标准的子集之中,则该位流能被这解码器解码。

本标准阐述了位流和解码器与 GB/T 17191 第 1、2、3 部分规定的要求之间的一致性测试步骤。给出声称的一组特性,它必须完全符合由 GB/T 17191 第 1、2、3 部分规定的要求。本标准总结了与特性相互参照的一些要求,同时规定了可以被测试的一致性。给出了如何建立测试和决定它们结果的指导准则,以及一些应用于音频的实际测试。

1.2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中的引用而构成本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

- GB/T 17191.1—1997 信息技术 具有 1.5 Mbit/s 数据传输率的数字存储媒体运动图像及其伴音的编码 第 1 部分:系统(idt ISO/IEC 11172-1:1993)
- GB/T 17191.2—1997 信息技术 具有 1.5 Mbit/s 数据传输率的数字存储媒体运动图像及其伴音的编码 第 2 部分:视频(idt ISO/IEC 11172-2:1993)
- GB/T 17191.3—1997 信息技术 具有 1.5 Mbit/s 数据传输率的数字存储媒体运动图像及其伴音的编码 第 3 部分:音频(idt ISO/IEC 11172-3:1993)
- GB/T 17576—1998 CD 数字音频系统(idt IEC 908:1987)
- CCIR 建议 601-2 演播室数字电视编码参数
- CCIR 报告 624-4 单色和彩色电视系统特性