

ICS 33.160
M 64



中华人民共和国国家标准

GB/T 17953—2000
eqv ITU-R BT. 656-4—1998

4 : 2 : 2 数字分量图像信号的接口

Interfaces for 4 : 2 : 2 digital component video signals

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	Ⅲ
ITU-R 前言	Ⅳ
1 范围	1
2 引用标准	1
3 定义和缩略语	1
3.1 定义	1
3.2 缩略语	1
4 接口的公共信号格式	1
4.1 接口的概述	1
4.2 图像数据	2
5 比特并行接口	4
5.1 接口的概述	4
5.2 数据信号格式	4
5.3 时钟信号	4
5.4 接口的电特性	5
5.5 接插件的机械部分	6
6 比特串行接口	7
6.1 接口的概述	7
6.2 编码	7
6.3 传输顺序	7
6.4 逻辑规定	7
6.5 传输媒介	7
6.6 接口的电特性	7
7 光缆接口特性	8
附录 A(标准的附录) 有关在 625 行电视系统中使用的数字电视信号接口的注释	9
A1 并行接口	9
A2 串行接口	9

前 言

本标准是根据国际电信联盟无线电通信部门(ITU-R)的 BT. 656-4—1998 号建议《工作在 ITU-R BT. 601 建议(部分 A)的 4:2:2 模式的 525 行和 625 行电视系统中的数字分量图像信号的接口》(Interfaces For Digital Component Video Signals in 525-line and 625-line Television Systems Operating At The 4:2:2 Level Of Recommendation ITU-R BT. 601[Part A])制定的。在上述标准(BT. 656-4 建议)中,对 525 行电视系统和 625 行电视系统的接口分别做了规定,本标准在技术内容上与该建议的 625 行电视系统部分等同。该国际标准在数字电视领域普遍采用。为使我国数字电视广播及其设备制造与国际接轨,故予以等效采用。

目前,在电视节目制作和编辑各个环节,采用了大量数字图像设备,它们在使用中需要进行连接。在演播室或电视中心的内部多采用 75 Ω 同轴电缆连接不同数字电视设备。但在更长距离的演播室或电视中心之间,要采用光缆传送数字电视编码信号。

在采用电缆连接不同数字电视设备时,又有两种接口方法,一种是 8 比特(或 10 比特)的数字电视信号并行传输,这就需要用多芯电缆将各个比特位通过自己的专用电缆传送。另一种方法是将数字电视编码信号顺序串行传送。

不管采用什么方式方法,所传信号内容(包括图像信号、定时基准信号和辅助信号)及其编码方法(GB/T 14857—1993《演播室数字电视编码参数规范》)是共同的。

所以本标准的内容首先确定了“接口的公共信号格式”,然后逐次规定了“比特并行接口”、“比特串行接口”的电参数及其机械连接方法。“光缆接口”不是本标准的重点,因为另有专门标准对其进行规定。

本标准与 GB/T 14857—1993《演播室数字电视编码参数规范》有密切关系,它是本标准的基础。

本标准的附录 A 是标准的附录。

本标准由原广播电影电视部提出。

本标准由全国广播电视标准化技术委员会归口。

本标准由国家广播电影电视总局标准化规划研究所负责起草。

本标准起草人:康诵诗、李木兰。

ITU-R 前言

国际电联无线电通信全会

考虑到

a) 对于电视广播机构和节目制作者,在 525 行和 625 行系统的数字演播室标准方面有最多个数的相同重要参数有明显好处;

b) 一种世界范围兼容的数字方法将会使设备的开发具有许多共同特点,运行会更经济,并便于国际间节目的交换。

c) 为实现上述目标,已经以 ITU-R BT. 601 建议的形式对数字电视演播室的基本编码参数达成了协议;

d) ITU-R BT. 601 建议的实际实施要求规定接口和通过接口的数据流的细节;

e) 这些接口在 525 行和 625 行两系统之间应该具有最大的共同性;

f) 在 ITU-R BT. 601 建议的实际实施中,希望对接口的串行和并行两种方式都做出规定;

g) 这些接口所产生的数字电视信号有可能是对其他业务的潜在干扰源,必须对无线电规则 No. 964 给予应有的注意。

建议:

凡在电视演播室内需要 ITU-R BT. 601(部分 A)建议所描述的分量编码数字图像信号接口的地方,这些接口和通过它们的数据流应符合规定比特并行和比特串行实施的以下描述。

中华人民共和国国家标准

4 : 2 : 2 数字分量图像信号的接口

GB/T 17953—2000
eqv ITU-R BT. 656-4—1998

Interfaces for 4 : 2 : 2 digital component video signals

1 范围

本标准规定了工作在 GB/T 14857《演播室数字电视编码参数规范》4 : 2 : 2 模式的 625 行电视系统的数字分量图像信号的接口。

本标准适用于工作在 GB/T 14857《演播室数字电视编码参数规范》4 : 2 : 2 模式的数字分量图像信号的接口。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。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 3174—1995 PAL-D 制电视广播技术规范

GB/T 14857—1993 演播室数字电视编码参数规范 (eqv CCIR 601-3)

3 定义和缩略语

3.1 定义

本标准采用下列定义。

接口 interface

指一个数字电视信号源与另一个接受此信号的受体之间的单向互连。它包含机械连接和通过接口的数字信号两大部分。目前有并行接口和串行接口两种方式。

通过接口的数字信号包括图像信号、定时基准信号和辅助信号。

3.2 缩略语

SAV 正程图像起始

EAV 正程图像结尾

4 接口的公共信号格式

4.1 接口的概述

接口在一个信号源与一个受体之间提供单向互连。

并行和串行接口公共的信号格式在第 4.2 节中描述。