

# GY

## 中华人民共和国广播电影电视行业标准

GY/T 167 - 2000  
idt ITU-R BT.711-1

---

### 数字分量演播室的同步基准信号

Synchronizing reference signals for the  
component digital studio

2000-11-29 发布

2001-03-01 实施

国家广播电影电视总局 发布

## 本 国 前 言

本标准规定了数字分量演播室及设备视频信号的同步方法。在电视节目制作和电视广播系统中，同步信号是系统的基准信号，它保证了信号切换时画面不出现滚动、跳动和彩色失真等现象。因此，它在电视节目制作和电视广播系统中是必不可少的。数字分量演播室采用何种同步基准信号正是本标准所涉及的内容。

本标准等同采用 ITU-R BT. 711-1 建议书。

本标准的附录 A 是标准的附录。

本标准由全国广播电视标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：中央电视台、国家广播电影电视总局标准化规划研究所。

本标准主要起草人：曹青、张建东。

## ITU 前言

国际电信联盟无线电通信全会

考虑到：

(1) 数字分量演播室同步基准信号的确定,有助于实现对符合 ITU-R BT. 601 号建议和 ITU-R BT. 656 号建议的设备的操作；

(2) 该信号应在 525 行制式和 625 行制式之间具有最大的通用性；

(3) 按照 ITU-R BT. 656 号建议,该信号以便于使用和精确的方式,包含同步数字分量设备所必需的全部信息；

(4) 数字电路的应用引入了在演播室同步方面使用新技术的可能性；

(5) 符合 ITU-R BT. 601 号建议和 ITU-R BT. 656 号建议的设备,可能会在相当长的一段时间内,必须在模拟和数字相混合的环境下工作；

(6) 与模拟分量演播室同步基准信号相兼容是有利的；

(7) 按照 ITU-R BT. 470 号建议所产生的信号广泛地用于演播室的同步。

**建议：**

按 ITU-R BT. 601 及 ITU-R BT. 656 建议运行的数字分量设备的同步基准信号应符合本标准。



# 中华人民共和国广播电影电视行业标准

## 数字分量演播室的同步基准信号

GY/T 167 - 2000  
idt ITU-R BT.711-1

Synchronizing reference signals for the

---

### 1 范围

本标准规定了符合 GB/T 14857 和 GB/T 17953 的数字分量演播室或设备的同步基准信号。

本标准适用于符合 GB/T 14857 和 GB/T 17953 的数字分量演播室或设备,并可作为设计、生产、维护数字分量演播室及其设备的技术依据。

### 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
GB/T 17953-2000	4:2:2 数字分量图像信号的接口

### 3 同步方法

#### 3.1 输入同步

输入同步是指数字分量演播室或设备由输入信号所同步。当同步至输入信号上时,设备必需从输入视频信号中获取时钟和定时基准信息。

#### 3.2 输出同步

输出同步是指两个或更多信号源的同步。

其输出信号需要独立基准的设备,或者使用符合 GB/T 17953 的数字信号,或者能从附录 A 所规定的信号中获取时钟和定时基准信息,需要这样基准的设备应备有模拟和数字信号供选择<sup>注</sup>。

注

- 1 在实用中,为了能提供一个在规定容差内的基准信号,可能需要一个用于本地区的定时基准发生器或同步脉冲发生器。
- 2 对于全数字环境,可以采用符合 GB/T 17953 的数字信号作为同步基准。

附录 A  
(标准的附录)

模拟同步基准信号

A1 引言

本附录描述了供数字分量视频设备同步用模拟基准信号<sup>注</sup>。

注：研究表明，为适合模拟/数字相混合的环境，采用对建立时间和抖动容限稍加修改的模拟黑场信号可以保证系统的性能，具有灵活性和通用性。

A2 模拟同步基准信号

A2.1 信号特性

基准信号应是如 GB 3174-1995 中规定的视频信号，该信号的有效视频信息为消隐电平所取代<sup>注</sup>。其中，色同步信号可加可不加。

注：不用具有较高恒定平均图像电平（APL）的基准信号，因为会引起在消隐期和信号其它部分之间 APL 变化所关联的性能下降。此外，也不用 APL 有变化的基准信号，如活动视频或被切换的测试信号，因为可能会对以此为基准的设备正在处理的视频信号造成干扰。

A2.2 信号幅度和极性

同步脉冲幅度标称值为 300mV。

可选色同步信号峰-峰幅度标称值为 300mV。

同步脉冲的极性应为负极性。

A2.3 行同步脉冲建立时间

行同步脉冲前沿（基准沿）的建立时间不应超过 210ns，在 10%和 90%幅度值之间测量。

A2.4 抖动

行同步脉冲各个前沿的定时在至少一场时间上应在前沿平均定时的  $\pm 2.5\text{ns}$  范围之内。

A2.5 阻抗

基准信号应工作在 75  $\Omega$  阻抗下。

A2.6 接插件

接插件应符合标准的 BNC 型。

中 华 人 民 共 和 国  
广 播 电 影 电 视 行 业 标 准

**数字分量演播室的同步基准信号**

GY/T 167—2000

\*

国家广播电影电视总局标准化规划研究所出版发行

标准信息查询：[www.sarft.gov.cn](http://www.sarft.gov.cn)

责任编辑：王佳梅

北京复兴门外大街二号

联系电话：(010) 66093424 66092645

邮政编码：100866

**版权专有 不得翻印**

定价 X.XX 元