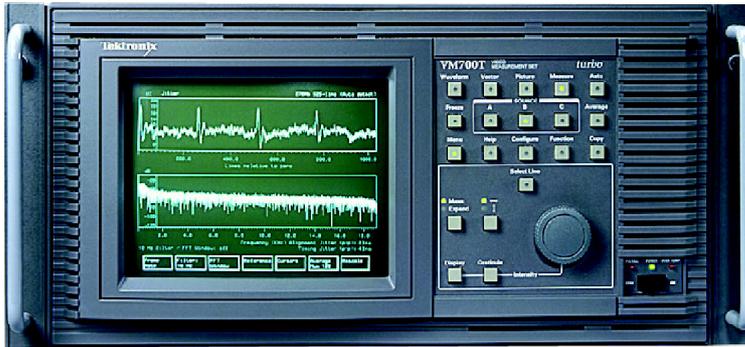


# VM700T 视频测量系统

## ▶ 选件 11PAL 视频测量



### PAL 视频测量系统

泰克公司以其对电视工业的杰出贡献，荣获了8次技术埃米奖和一次奥斯卡奖。泰克公司以其在世界电视工业领域中的雄厚实力和资格，使它不断地设计推出新的电视产品并提出最充分的视频测试方案。

VM700T 就是这类重要产品的其中之一。它和工业标准一致并不断跟踪用户的需求，用于基带视频信号和音频信号的监视以及完成各种测量项目。VM700T的一些特点，例如它的非常迅速和全自动的测量模式以及全手动的操作方式，使那些第一次接触测试仪器的工程师也能像熟练的专业人员一样，毫无困难。购置这样的测量仪器对测试和测量，无疑是十分值得的。

### 自动视频测量系统

VM700T 的自动模式(Automode)可以迅速而又自动地完成标准视频传输测量，这些测量包括 CCIR Rep.624 - 1、Rec.567和 Rec.569等规定的项目。无论是场消隐期间或全场测量均可进行，并能与用户定义的测量容限相比较。当测量结果超出所规定的上、下容限时，仪器就会发出提示或告警信息。并可按照操作者预定的时间或者受某一指定事件的触发而自动生成打印测量报告。

### 测量的图形显示

仪器的测量模式(Measure mode)可以自动地用图形实时显示测量结果。场消隐期或全场测量的各个项目，包括噪声频谱、群时延、K因子、微分增益和微分相位等均能以清楚、直观、易于了解的形式呈现在屏幕上，并可以给出数字关系的测量显示。这种显示具有极快的测量刷新速率(每秒可高达30次)，这对于需要就信号的变化作出快速分析以及提供瞬间及时的调整是十分有用的。用户定义的测量容限值可以直观地反映在每种图形显示中，从而用于生成测量报告或成为用户定义的宏指令。例如，可通过调制解调器拨号报出测量结果并控制信号路径。参考于基准的相对测试方式，可使信号源归一化或消除测量过程中的信号通道误差。在 NVRAM 中可存储多至两路的视频基准。此外，通过 VM700T FTP 驱动器，可将视频基准下载到 PC 机而后输入另一台 VM700T 以供继续使用。运行中的平均值模式可用来减小噪声的影响。用户还可按照自己测量的要求，编制测量项目和报告格式。VM700T 强大的测试信号搜索能力会十分迅速并且自动地对被选测量项目所需的有效测试信号进行鉴别和定位，这样可免除测试信号手动定位的令人厌烦的时间消耗。

### ▶ 特点

集多种功能于一身

- 数字波形监视器
- 数字矢量示波器
- 图象显示
- 群时延和频率响应测量
- 噪声测量
- 自动测量装置

自动模式

- 用户可自行规定测量容限  
测量模式，可提供被测项目的图形显示

- ICPM
- K 因子
- 微分增益和微分相位
- 色度 / 亮度时延
- 噪声频谱
- SinX/X 信号的群时延
- 彩条
- 以基准值为参考的多种测量
- 所有标准测试信号的组合

获奖的用户界面

模块式的结构体系

极其快速的刷新速率

并行和串行打印输出接口

三通道输入

通道差值模式

外接 VGA 显示器接口

包括 GPIB 的全文档遥控操作

用于分析和记录的屏幕拷贝

### ▶ 应用

自动生产测试

演播室、STL、地球站和发射设备 PAL

电视信号的无人监视

研究和开发

**Tektronix**<sup>®</sup>  
Enabling Innovation

销售联系方式：北京荣杰德威科技有限公司

电话：010-53510832 13520918652

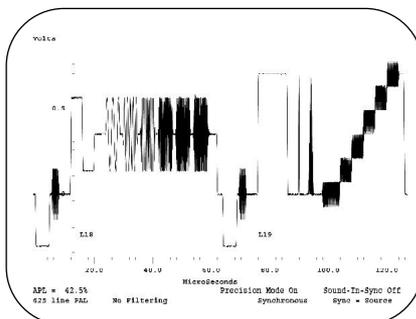
网址：www.rgdv.com.cn 地址：北京市海淀区北三环西路146号

## VM700T 视频测量系统

### ▶ 选件 11PAL 视频测量

#### 数字波形监视器 / 矢量示波器

VM700T 波形模式提供了视频信号的实时图形显示,从而实现多种手动附加测量。使用测量游标可以很方便地测量视频信号的时间、频率和幅度参数。这些测量游标能十分迅速并且精确定位在任何波形过渡过程中的10%、50%和90%的位置上。游标模式也可用来在屏幕显示中心自动地对波形参数进行计算。计算出的波形参数可以是正弦波峰 - 峰值幅度、频率和消隐电平的偏置量,这对于视频多波群信号的频率响应测量是十分有用的。VM700T 的波形显示可沿波形任意点周围作垂直方向和水平方向上的扩展。由于数据是数字化的,因此所有的扩展显示仍然清晰明亮地显示并且易于读出。屏幕显示刻度会自动地随波形而扩展,因而所有的测量单位都会正确地显示。仪器还可提供通道差值模式(A-B、A-C、B-A、B-C、C-A和C-B)。屏幕记忆选择可启动包络模式,从而可用于观看图文、抖动或其它依时间而改变的事件。矢量模式具备通常的波形显示功能,显示的矢量可以旋转或者扩展,与此同时,所旋转的角度或扩展的增益数值均可显示在屏幕上。

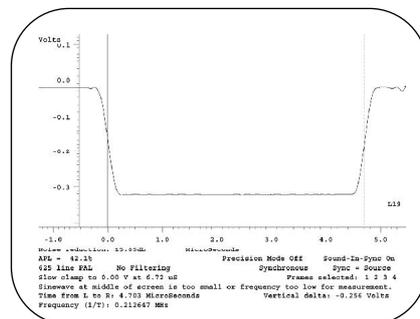


▶ 从屏幕上可以非常清楚地观测到场消隐测试信号,它可作为被测视频信号的附加分析。观测情况可打印成文件以作为自动测量结果。

VM700T 特有的“寻找彩条”(Find Color Bars)功能可在所有的视频信号中搜索彩条,一旦发现彩条就可显示其矢量。该彩条矢量既可以作为被选通道色同步的基准也可以作为其它双通道任一色同步的基准或连续副载波的基准,同时屏幕显示出被选通道与基准矢量之间的相位差。在波形模式和矢量模式中均可进行选行。如果信号合适的话,可以十分迅速地寻找任何指定行,并对该行进行显示或自动测量。

#### 图象模式

VM700T 利用其图象显示可以迅速地查验信号源。此外,选择使用“加亮行”(bright-up)方式可使用户在屏幕显示图象中选择任意视频行,这样,既可对该行运用测量模式进行测量,也可对该行在波形模式或矢量模式中进行观测。



▶ 即使是单个的行同步脉冲也能表现为高亮度显示。

#### 用户可编程的功能

VM700T 的功能模式(Function mode)是一项特别有用的功能。它可把用户的操作程序存储下来,从而作为用户在以后必要时重新启动(“playback”)的宏指令。例如,在发射机的解调输出视频信号中建立了一套测量项目(可通过硬拷贝指令来完成)。用户可把这一测量操作过程存储下来并作为“DEMOM”标记。此后,用户可在规定的时间内通过手动、遥控或完全自动的方式来重新启动(playback)这一测量功能。功能指令文件可以存储下来,通过个人电脑编辑成文本文件,并可拷贝或输入到另一台 VM700T。其它的功能还包括控制信号通道上的外接串联器件,例如视频/音频路由器、切换器、信号发生器、电话调制解调器以及支持 RS-232 通信的许多其它器件。

销售联系方式：北京荣杰德威科技有限公司

电话：010-53510832 13520918652

网址：www.rgdv.com.cn 地址：北京市海淀区北三环西路146号

## VM700T 视频测量系统

### ▶ 选件 11PAL 视频测量

#### 硬拷贝

屏幕上的所有信息，能以高清晰的图形质量打印到受 PostScript®、Hewlett-Packard™ LaserJet™、DeskJet™ 和 ThinkJet™ 或 24 针 Epson® 等图形支持的打印机上。利用并行或串行接口也可将文本格式中的自动测量结果打印到大多数 ASCII 打印机上。

#### 遥控操作

VM700T 具有强有力的和全文档的遥控语言，因此经由 RS-232C 可以从远地终端遥控操作 VM700T，从而监视无人看管的发射系统。此外，所有的文件均可送往电脑主机，也可输送到其它的 VM700T 上。受到支持的有两种不同的协议：FTP（文件传送协议）和 TELNET（远程通信网络）。在处理低波特率时用户也可选择 RS-232C 接口的“无协议”（noprotocol）模式。不过，传送文件只能采用 FTP。

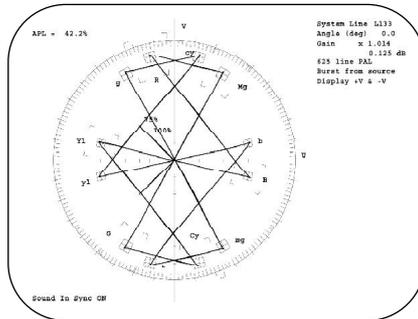
#### 规格

本节中所提及的性能指标仅在下列环境限制内方为有效：

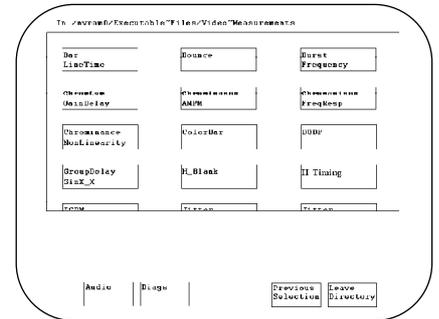
温度范围为 0 ~ 50 °C，预热时间最少为 20 分钟。以下表格列出了各个测量项目及其特能指标。

表中所规定的范围是指测量可以进行的上、下极限值。

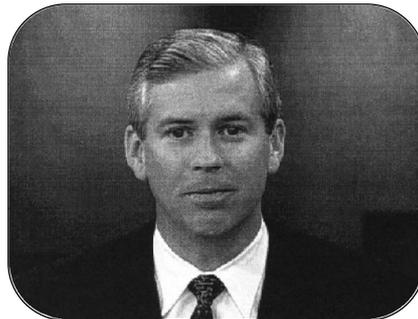
表中所规定的测量精度仅在下列条件下方满足：正常的输入信号为 1V 峰 - 峰值 ( $\pm 6$  dB)，输入信号的不加权信噪比至少为 60 dB，终端负载的精度为 0.025%（可选用泰克公司 PN011 - 0102 - 01 或其它等效负载）。



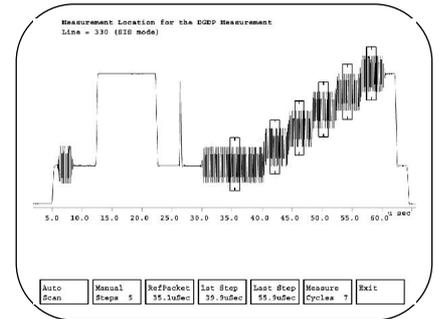
▶ 在矢量模式中，VM700T 可作为一台带有电子刻度板的数字矢量示波器。VM700T 的“彩条搜索”特点可以很容易地快速显示出被测信号中所含有的彩条行。



▶ 在主测量模式中，显示出各种可供测量的项目。



▶ VM700T 的图象模式显示。（采用的是俄勒冈州波特兰市 KOIN-TV 的视频图象）



▶ 在测量模式中，仪器捕获 DG、DP 的特定位置以进行测量。

销售联系方式：北京荣杰德威科技有限公司

电话：010-53510832 13520918652

网址：www.rgdv.com.cn 地址：北京市海淀区北三环西路146号

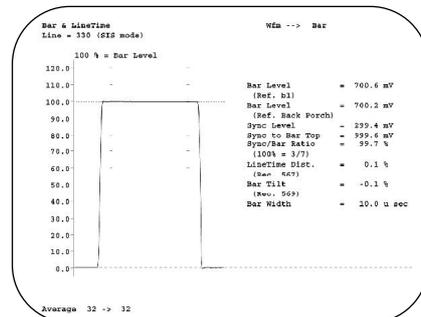
# VM700T 视频测量系统

## ▶ 选件 11PAL 视频测量

### 测量模式

#### 白条的行时间

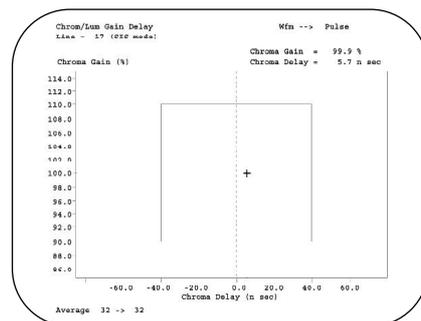
测量项目	范围	绝对精度	相对精度
白条电平(b1 或后肩)	300mV 至 1.4V	± 0.5%	± 0.2%
同步电平	50mV 至 600mV	± 0.5%	± 0.2%
同步到白条顶端	350mV 至 2V	± 0.5%	± 0.2%
同步 / 白条比率	10% 至 125 正常值为 100%	± 0.5%	± 0.2%
白条倾斜(Rec569)	0 至 20%	± 0.2%	± 0.1%
行时间失真(Rec567)	0 至 20%	± 0.2%	± 0.1%
白条宽度	10µs 至 30µs	± 100ns	NA



▶ 白条行时间测量

### 摆动

测量项目	范围	精度
峰值偏移	0 至 50%	± 1%
稳定时间	0 至 10 秒	± 100 毫秒



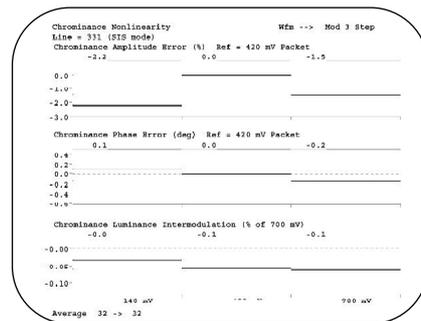
▶ 色度对亮度增益和延迟测量

### 色同步频率

测量项目	范围	相对精度
色同步频率误差	± 100Hz	± 0.5Hz

### 色度对亮度

测量项目	范围	绝对精度	相对精度
色度对亮度时延差	± 300ns	± 5ns	± 1.0ns
色度对亮度增益比	0 至 160%	± 1.0%	± 0.1%



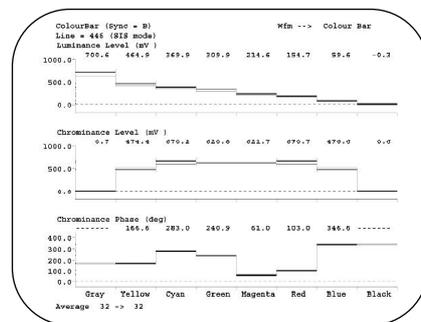
▶ 色度非线性测量

### 色度噪声

测量项目	范围	绝对精度
AM 噪声	-20 至 -80dB	± 1dB(-20 至 -60dB)
PM 噪声	-20 至 -70dB	± 1dB(-20 至 -60dB)

### 色度非线性

测量项目	范围	绝对精度	相对精度
色度幅度	0 至 100%	± 0.4%	± 0.2%
色度相位	0 至 360 °	± 1 °	± 0.2 °
色度对亮度互调	-50 至 + 50%	± 0.2%	± 0.2%



▶ 彩条测量

### 彩条

测量项目	范围	绝对精度	相对精度
亮度电平	0 至 700mV	± 3.5mV	± 0.2%
色度电平 (灰色和黑色除外)	0 至 700mV	正常值的 ± 1.0%	± 0.2%
色度相位	± 180 °	± 0.5 °	± 0.1 °

销售联系方式：北京荣杰德威科技有限公司

电话：010-53510832 13520918652

网址：www.rgdv.com.cn 地址：北京市海淀区北三环西路146号

## VM700T 视频测量系统

### ▶ 选件 11PAL 视频测量

#### 微分增益和相位

测量项目	范围	绝对精度	相对精度
微分增益(最小值、最大值和峰值)	0 至 100%	± 0.3%	± 0.03%
微分相位(最小值、最大值和峰值)	0 至 360 °	± 0.3 °	± 0.03 °

#### 频率响应和群时延

测量项目	范围	绝对精度	相对精度
频率响应至 5MHz	± 40dB	± 1.0dB	± 0.3dB
至 6MHz	± 40dB	± 2.0dB	± 0.6dB
群时延至 5MHz	± 1.0µs	± 20ns	± 5ns
至 6MHz	± 1.0µs	± 40ns	± 10ns

#### 行消隐

测量项目	范围	绝对精度
消隐起点	0.1 至 4.2µs	± 50ns
消隐终点	6.8 至 12.2µs	± 50ns
消隐宽度	6.9 至 16.4µs	± 50ns

#### 行定时

测量项目	范围	绝对精度
色同步电平	80 至 600mV	± 1%
行同步上升和下降时间	80ns 至 1µs	± 10ns
行同步宽度	1 至 8µs	± 10ns
色同步宽度	1.4 至 3µs	± 25ns
同步到色同步起点	5 至 8µs	± 25ns
同步电平	75 至 600mV	± 0.5%

#### 寄生载波相位调制

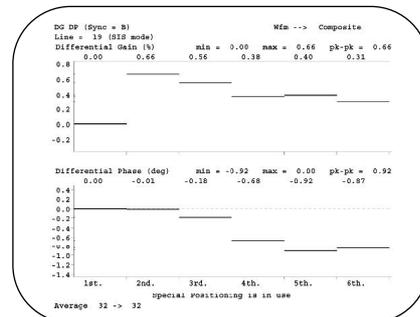
测量项目	范围	精度
ICPM(需要零载波脉冲以及从 C 通道送入解调器的输出正交信号)	0 至 90 °	± 1.0 °

#### 抖动

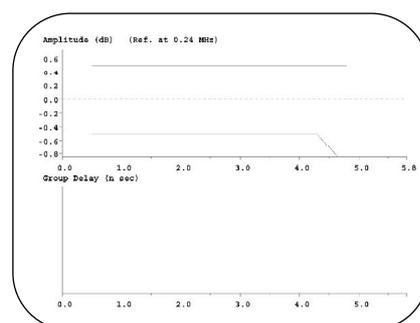
测量项目	范围	绝对精度
抖动(2 场)	± 20µs	± 10ns
长时间抖动	± 20µs	± 10ns

#### K 因子

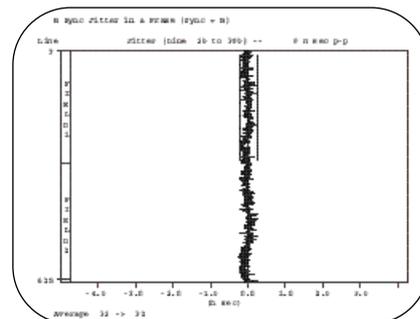
测量项目	范围	绝对精度
2T 脉冲 K 因子	0 至 10%kf	± 0.3%
KPB	-10 至 +5%KPB	± 0.3%
脉冲对条比	10 至 125%	± 0.7%
脉冲半幅度宽度(HAD)	100 至 500ns	± 5ns



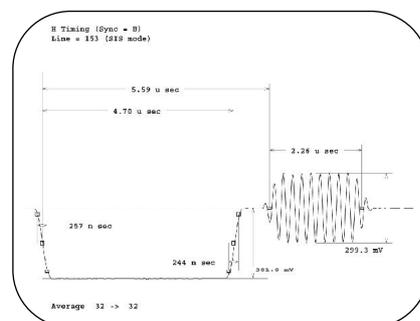
▶ 微分增益和相位测量



▶ 使用 SINX/X 作频率响应和群时延测量



▶ 行定时测量



▶ 行抖动(H-Jitter)

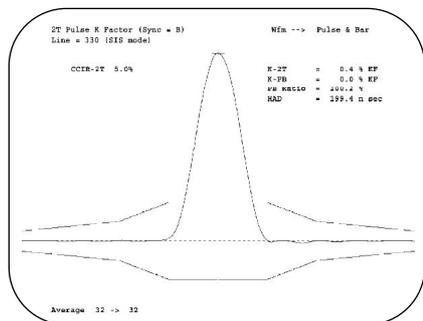
销售联系方式：北京荣杰德威科技有限公司

电话：010-53510832 13520918652

网址：www.rgdv.com.cn 地址：北京市海淀区北三环西路146号

# VM700T 视频测量系统

## ▶ 选件 11PAL 视频测量



### ▶ K 因子测量

### 电平表

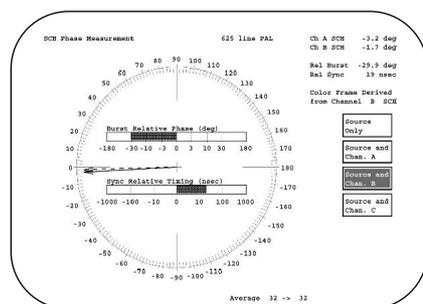
测量项目	范围	精度
电平表	0 至 1.4V	± 3.5mV

### 行频率

测量项目	范围	精度
行频率	± 3%	± 0.1%
场频率	± 3%	± 0.1%

### SCH 相位

测量项目	范围	绝对精度
SCH 相位	± 90 °	± 5 °
同步定时	± 1μs	± 10ns
色同步定时	± 180 °	± 5 °



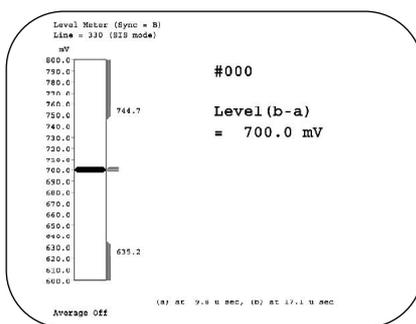
### ▶ SCH 相位测量

### 亮度非线性

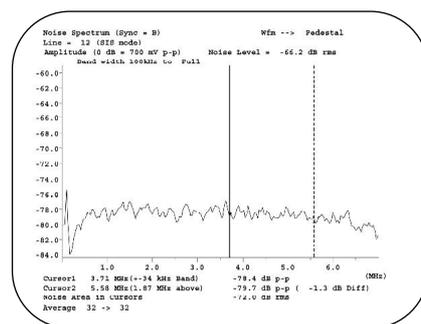
测量项目	范围	绝对精度	相对精度
亮度非线性	0 至 100%	± 0.4%	± 0.2%

### 多波群

测量项目	范围	绝对精度	相对精度
多波群标志幅度	0 至 700mV	± 0.5%	NA
1 - 5 组	-40 至 +6dB	± 0.1dB	± 0.03dB
(0.5,1.0,2.0,4.0,4.8MHz)			
第 6 组(5.8MHz)	-40 至 +6dB	± 0.2dB	± 0.06dB



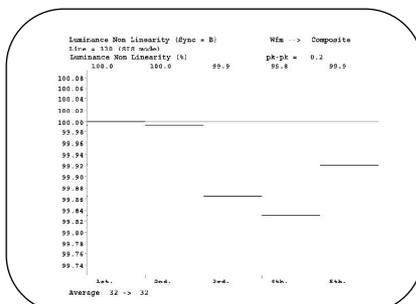
### ▶ 电平表测量



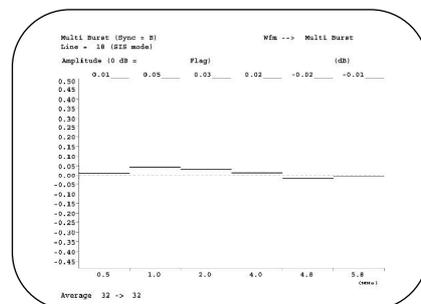
### ▶ 亮度非线性测量

### 噪声频谱

测量项目	范围	绝对精度
未加权的信噪比 (5MHz 低通)	-20 至 -80dB	± 0.4dB (-20 至 -60dB) ± 1.0dB (-60 至 -70dB)
亮度加权的信噪比 (5MHz 低通和统一加权)	-20 至 -80dB	± 1.0dB (-20 至 -60dB) ± 2.0dB (-60 至 -70dB)
色度加权的信噪比	-20 至 -80dB	± 1.0dB (-20 至 -60dB) ± 2.0dB (-60 至 -70dB)



### ▶ 多波群测量



### ▶ 噪声频谱测量

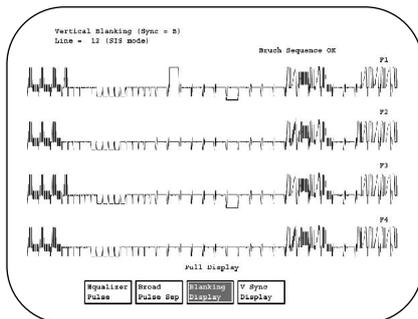
销售联系方式：北京荣杰德威科技有限公司  
 电话：010-53510832 13520918652  
 网址：www.rgdv.com.cn 地址：北京市海淀区北三环西路146号

## VM700T 视频测量系统

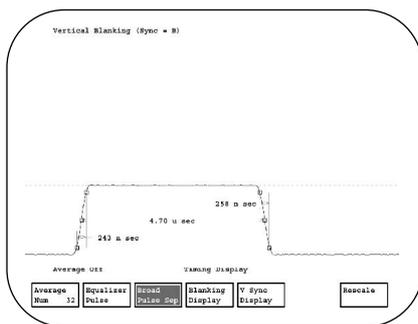
### ▶ 选件 11PAL 视频测量

#### 场消隐

测量项目	范围	绝对精度
均衡脉冲宽度	80ns 至 1 $\mu$ s	$\pm$ 10ns
宽脉冲宽度	80ns 至 1 $\mu$ s	$\pm$ 10ns
场消隐(第 1 场)	19 至 30 行	NA
场消隐(第 2 场)	19 至 30 行	NA



#### ▶ 场消隐显示



#### ▶ 场消隐齿脉冲测量

#### 自动模式

##### 行消隐定时测量

这些测量都是在从有效信号范围内抽样进行的。除行同步上升和下降时间以外，测量都是根据 CCIR 报告 624-1 进行的。

测量项目	范围	精度
彩色同步宽度	6 至 13 个周期(10 个周期标称)	$\pm$ 0.1 周期
前肩宽度	0.5 至 3 $\mu$ s(1.5 $\mu$ s - 标称)	$\pm$ 20ns
行消隐	9 至 16 $\mu$ s(12 $\mu$ s - 标称)	$\pm$ 50ns
行同步上升和	120 至 300ns	$\pm$ 15ns
下降时间	300ns 至 1 $\mu$ s	$\pm$ 30ns
行同步	1.4 至 6.6 $\mu$ s(4.7 $\mu$ s 标称)	$\pm$ 10ns
同步到色同步起点	2.2 至 8 $\mu$ s $\pm$ (5.6 $\mu$ s 标称)	$\pm$ 20ns
色同步宽度	1.4 至 3 $\mu$ s	$\pm$ 25ns
SCH 相位	$\pm$ 90 $^{\circ}$	$\pm$ 5 $^{\circ}$

##### 场消隐定时测量

测量项目	范围	精度
均衡脉冲宽度	1.4 至 20 $\mu$ s(2.35 $\mu$ s 标称)	$\pm$ 10ns
齿脉冲间开槽宽度	1.4 至 20 $\mu$ s(4.7 $\mu$ s 标称)	$\pm$ 10ns

##### 其它定时测量

测量项目	范围	精度	插入测试信号	标准
条上升时间	120 至 300ns	$\pm$ 20ns	B2	在 B2 的 10% 点和
	0.3 至 1.0 $\mu$ s	$\pm$ 30ns		90% 点之间测量

销售联系方式：北京荣杰德威科技有限公司

电话：010-53510832 13520918652

网址：www.rgdv.com.cn 地址：北京市海淀区北三环西路146号

## VM700T 视频测量系统

### ▶ 选件 11PAL 视频测量

#### 选件 11PAL 视频测量

##### 幅度和相位测量

测量项目	范围	精度	插入测试信号	测量标准
平均图象电平	0 至 200%	± 3%		
同步幅度误差	+100 至 -50% (300mV 标称)	标称值的 ± 0.5%	有效图象区域	CCIR Rec.569
同步幅度误差 (含同步传声)	+100 至 -50% (300mV 标称)	标称值的 ± 0.3%	场内的最后 一个宽脉冲	CCIR Rec.569
色同步幅度误差	+80 至 -50% (300mV 标称)	± 1.0%	有效图象区域	CCIR Rec.569
色度基准幅度误差	-80 至 +50% (300mV 标称)	± 1.0%	D2	CCIR Rec.569
亮度条幅度误差	+30 至 -70% (700mV 标称)	± 0.3%	B2	CCIR Rec.569
亮度条幅度	200 至 900mV	± 2.2mV	B2	
亮度条幅度 (载波的百分数)	0 至最大载波的 90%	± 0.3%	B2 和零载波	
残留载波(白条顶端)	0 至最大载波的 90%	± 0.3%	B2 和零载波	
消隐电平	0 至载波的 90%	± 0.2%	有效图象区域	CCIR Rep.624-1
色度 - 亮度增益差	白条幅度的 ± 75%	± 1.0%	G1 或 G2	CCIR Rec.569
色度 - 亮度时延差	± 300ns ± 0ns 标称)	± 5ns	F 或 G1 或 G2	CCIR Rec.569
同步 / 条 Rel.3/7	20 至 110%	± 0.5%	B2	CCIR Rec.569
同步至条顶端	0.5 至 2V	± 0.5%	B2	CCIR Rec.569
色 / 亮增益误差 (用调制脉冲)	± 50%	± 1%	F	
同步幅度	75 至 600mV	± 1.5mV		
色同步幅度	75 至 600mV	± 3mV		
色同步幅度差		± 2%		
色同步正交误差		± 1°		
微分增益 (峰值和峰 - 峰值)	0 至 +100% (0% 标称)	± 0.3%	D2	CCIR Rec.569
微分相位 (峰值和峰 - 峰值)	0 至 360° (0° 标称)	± 0.3°	D2	CCIR Rec.569
<b>频率响应测量</b>				
测量项目	范围	精度	插入测试信号	测量标准
多波群标志幅度	白条的 20% 至 130% (60% 标称)	± 0.5%	C1	CCIR Rec.567
多波群幅度	0 至标志的 200% (100% 标称)	标志的 ± 1.5% (5.8MHz 组为 ± 2.5%)	C2	CCIR Rec.567
<b>波形失真测量</b>				
测量项目	范围	精度	插入测试信号	测量标准
基线失真	白条的 50%	± 0.3%	B1	CCIR Rec.569
2T 脉冲 / 条比值 误差	+25 至 -90% (0% 标称)	± 0.5%	B1	CCIR Rec.569
2T 脉冲 K 因子	0 至 10%kf (0%kf)	± 0.3%kf	B1	CCIR Rec.569
条倾斜(末端)	0 至 40% (0% 标称)	± 0.2%	B2	CCIR Rec.567

销售联系方式：北京荣杰德威科技有限公司

电话：010-53510832 13520918652

网址：www.rgdv.com.cn 地址：北京市海淀区北三环西路146号

## VM700T 视频测量系统

### ▶ 选件 11PAL 视频测量

#### 选件 11PAL 视频测量

##### 波形失真测量

测量项目	范围	精度	插入测试信号	测量标准
条倾斜(峰 - 峰值)	0 至 40%(0% 标称)	± 0.2%	B2	CCIR Rec.567
行时间失真	0 至条的 40%	± 0.2%	B2	CCIR Rec.560
条倾斜(Rec.569)	0 至条的 40%	± 0.2%	B2	CCIR Rec.569
场时间失真	0 至 35%	± 0.5%	场方波	
色度 - 亮度互调	± 50%(0% 标称)	± 0.2%	G1 或 G2	CCIR Rec.569
亮度非线性失真	0 至 50%(0% 标称)	± 0.4%	D1	CCIR Rec.569

##### 低频误差

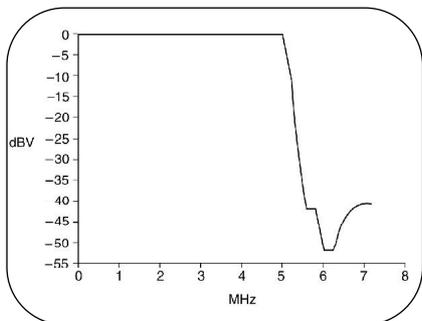
测量项目	范围	精度	标准
低频误差(即 CCIR LF 噪声测量误差)	0% 至 25% (0% 标称)	± 0.8%	CCIR Rec.569
50-550Hz LF 误差			
10-1000Hz LF 误差			

##### 噪声测量

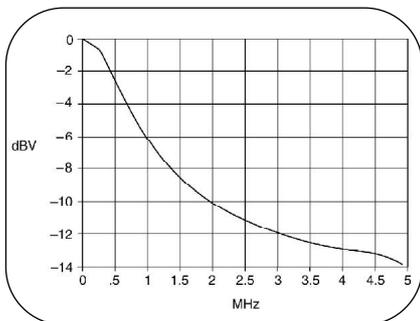
测量项目	范围	精度	标准
未加权信噪比(567)	26 至 60dB	± 1.0dB	根据 CCIR Rec.567
	61 至 70dB	± 2.0dB	在一个静噪行上测量
亮度加权信噪比(567)	26 至 60dB	± 1.0dB	根据 CCIR Rec.567
	61 至 70dB	± 2.0dB	在一个静噪行上测量
色度加权信噪比	26 至 60dB	± 1.0dB	根据 CCIR Rec.637-2
	61 至 70dB	± 2.0dB	在一个静噪行上测量
周期性信噪比	26 至 60dB	± 1.0dB	根据 CCIR Rec.637-2
	61 至 70dB	± 2.0dB	在一个静噪行上测量
未加权信噪比(569)	26 至 60dB	± 1.0dB	根据 CCIR Rec.569
	61 至 70dB	± 2.0dB	在一个静噪行上测量
亮度加权信噪比(569)	26 至 60dB	± 1.0dB	根据 CCIR Rec.569
	61 至 70dB	± 2.0dB	在一个静噪行上测量

##### 寄生载波相位调制

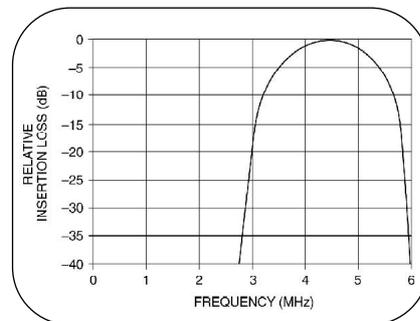
测量项目	范围	精度
ICPM(需要零载波脉冲以及从 C 通道送入解调器的输出正交信号)	0 至 30 °	± 1.0 °



▶ 统一未加权滤波器响应曲线(根据 CCIR 建议 567)



▶ 统一亮度加权滤波器响应曲线 (根据 CCIR 建议 567)



▶ 色度加权滤波器响应曲线(根据 CCIR 报告 -637-2)

销售联系方式：北京荣杰德威科技有限公司

电话：010-53510832 13520918652

网址：www.rgdv.com.cn 地址：北京市海淀区北三环西路146号

# VM700T 视频测量系统

## ▶ 选件 11PAL 视频测量

VM 700T Video Measurement Set						
Channel A System Default			07-Aug-96 19:19:46			
System Default			Violated Limits			
			Lower	Upper	Not Found	
Source ID	-----					
Bar Top	0.5% Carr	**	10.0	15.0		
Blanking Level	71.7 % Carr	**	72.5	77.5		
Bar Amplitude	97.7IRE					
Sync Amplitude	38.9% Bar					
Blanking Variation	2.0% Carr					
Blanking Variation	2.8% Bar					
Sync Variation	2.5% Carr					
Sync Variation	3.5% Bar					
Burst Amplitude	99.6% Sync					
Burst Amplitude	38.8% Bar					
FCC H Blanking	10.98 us					
FCC Sync Width	4.91 us					
FCC Sync-Setup	9.60 us					
FCC Front Porch	1.38 us	*	1.40	-----		
Sync to Burst End	7.97 us	**	5.00	7.90		
Breezeaway Width	0.57 us					
FCC Burst Width	8.9Cycles					
Sync Riseetime	247 ns	*	0	190		
Sync Falltime	256 ns	**	0	250		
RS-170A H Blanking	11.91 us	**	10.65	11.15		
RS-170A Sync Width	4.65 us					
RS-170A Sync-Setup	9.48 us					
RS-170A Front Porch	1.50 us					
Sync to Burst Start	5.33 us					
RS-170A Burst Width	9.1Cycles					
V Blank 4 IRE F1	20.0Lines					
V Blank 4 IRE F2	20.1Lines					
V Blank 20 IRE F1	20.0Lines	*	20.1	20.9		
V Blank 20 IRE F2	20.1Lines					
FCC Equalizer	51.3% S.W.					
FCC Serration	4.51 us					
RS-170A Equalizer	2.26 us					
RS-170A Serration	4.78 us					
Line Time Distortion	1.6% *		0.0	1.4		
Pulse/Bar Ratio	96.6%					
2T Pulse K-Factor	1.6% Kf					
IEEE-511 ST Dist	----- % SD	**	0.0	3.0	No NTC-7 Comp VITS	
S/N NTC7 Unweighted	51.6db **		57.0	----- RMS		
S/N NTC7 Lum-Wgtd	57.5db			RMS		
S/N Unif Unweighted	51.4db **		57.0	----- RMS		
S/N Unif Lum-Wgtd	58.0db			RMS		
S/N Periodic	----- db			Random >> Periodic		
S/N.2 NTC7 Unwghtd	51.9db **		57.0	----- RMS		
S/N.2 NTC7 Lum-Wgtd	57.1db			RMS		
S/N.2 Unif Unwghtd	51.8db **		57.0	-----RMS		
S/N.2 Unif Lum-Wgtd	57.7db			RMS		
Chroma-Lum Delay	-20.0ns					
Chroma-Lum Gain	89.5% **		93.0	107.0		
Differential Gain	10.69 %	**	0.00	10.00	At 33% APL	
Differential Phase	1.26 Deg				At 33% APL	
Lum Non-Linearity	11.04 %	**	0.00	10.00	At 29% APL	
Relative Burst Gain	-2.91 %				At 33% APL	
Relative Burst Phase	-5.90 Deg				At 33% APL	
FCC Multiburst Flag	101.4% Bar					
FCC MB Packet #1	57.0% Flag	**	57.1	63.0		
FCC MB Packet #2	51.4% Flag	**	56.2	64.2		
FCC MB Packet #3	53.8% Flag	**	54.8	65.6		
FCC MB Packet #4	59.0% Flag					
FCC MB Packet #5	57.4% Flag					
FCC MB Packet #6	33.1% Flag					
SCH Phase	-47.8Deg *		-45.0	45.0		
Field Time Dist	----- % Bar **		-3.00	3.00	Not Found	
FCC Color Bars						
	Amplitude Error		Phase Error		Chr/Lum Ratio Error	
	( % )		( Deg )		( % )	
Yellow	-6.8		4.6		-10.1	
Cyan	-3.6		4.4		-7.2	
Green	-3.3		5.6		-8.0	
Magenta	-0.6		4.9		-5.6	
Red	-0.7		5.8		-8.5	
Blue	1.0		5.3		-4.2	

▶ 测量结果用易读的格式显示出了时间、信号源、测量项目，以及测量值是否超过提示值(\*)或告警值(\*\*)的限度。

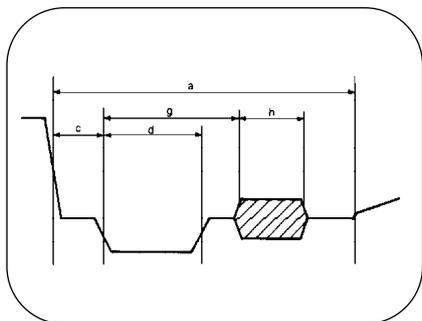
销售联系方式：北京荣杰德威科技有限公司

电话：010-53510832 13520918652

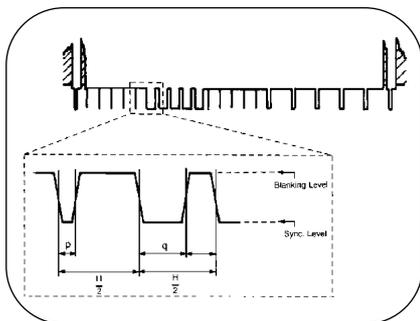
网址：www.rgdv.com.cn 地址：北京市海淀区北三环西路146号

## VM700T 视频测量系统

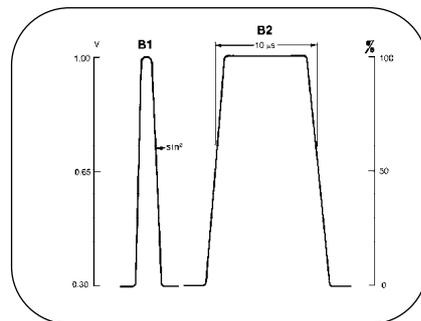
### ▶ 选件 11PAL 视频测量



▶ 行消隐定时波形测量



▶ 场消隐定时波形测量



▶ B1 和 B2 测试信号(CCIR 建议书567)

### 测量方法

下面的内容规定了用选件11进行每一种测量的方法。当需要时，可参考相关的CCIR 建议。

### 行消隐定时测量

彩色同步宽度：在色同步色度包络的半幅度之间测得。测试结果以半幅度点之间的周期数表达。见波形图中的时间“h”。CCIR 报告 624-1。

前肩宽度：在峰值白电平至消隐电平的半幅度点与同步头前沿半幅度点之间测量，见波形图的“c”CCIR 报告 624-1。

行消隐间隔：从峰值白电平至消隐前沿的半幅度点开始，到消隐电平至峰值白电平后沿的半幅度之间的宽度。见波形图中的时间“a”。CCIR 报告 624-1。

行同步上升时间和下降时间(建立时间)：在行同步脉冲前沿(上升时)和后沿(下降时)的10%和90%之间测量。

行同步宽度：在同步的前沿和后沿的半幅度点之间测量。见波形图宽度“d”。CCIR 报告 624-1。

同步至色同步起点：从同步前沿的半幅度点测到色同步色度包络前沿的半幅度点。见波形图中的宽度“g”。CCIR 报告 624-1。

### 场消隐定时测量

均衡脉冲宽度：在均衡脉冲前后沿的半幅度点之间测量。见波形图中的时间“p”。CCIR 报告 624-1，图 2-1(a)、(b)、(c)。

齿脉冲宽度：在齿脉冲的前沿及后沿半幅度点之间测得。见波形“q”CCIR 报告 624-1，图 2-1(a)、(b)、(c)。

### 其它定时测量

条上升时间：在条前沿的10%和90%点之间测量。见测试信号 B2。

### 幅度和相位测量

同步幅度误差：测得的是取样同步脉冲幅度与标称300mV幅度之间的差异。测试结果以标称300mV的百分数表达，如果取样同步脉冲幅度大于300mV，符号为正。

色同步幅度误差：测得的是色同步中心的取样峰-峰幅度与标称的300mV幅度的百分数表达。如果峰-峰色同步幅度超过300mV，符号为正。

色度基准幅度误差：测得的是消隐电平色度信号的取样峰-峰值与标称值(测得条幅度的0.4)之间的差异。测试以标称值的百分数表达。如果取样峰-峰幅度超过280mV，符号为正。见测试信号 D2 和 CCIR 建议 569。

亮度条幅度误差：测得的是700mV条标称值的取样条幅度的差的百分数。如果取样条幅度超过700mV，符号为正。见测试信号 B2 和 CCIR 建议 569。

亮度条幅度：是取样条的绝对幅度。测量结果以 mV 和载波的百分数(如果存在载波)来表示。见测试信号 B2。

条倾斜误差：测得的是条顶端距离条中心取样条幅度的最大偏差，条前沿半幅度点之后边缘处和条后沿半幅度点之前边缘处各一微秒不计在内。见 B2 和 CCIR 建议 567。

消隐电平：测得的是后肩中心16个取样点中32个以取样行的平均电平。测试结果以载波的百分数表达。如果帧时间内不存在载波，就不需要测量了。

2T 脉冲 K 因子：测得的是 2T 脉冲前沿半幅度点之前一微秒以内和 2T 脉冲后沿半幅度点之后一微秒以内正向或负向回波期半波的最大加权幅度。测试结果以 K 因子表达，即回波期半波的加权幅度与 2T 脉冲的取样幅度之比。加权以 CCIR 建议书 567 中图 29A 的图表为基础。见测试信号 B1。

销售联系方式：北京荣杰德威科技有限公司

电话：010-53510832 13520918652

网址：www.rgdv.com.cn 地址：北京市海淀区北三环西路146号

## VM700T 视频测量系统

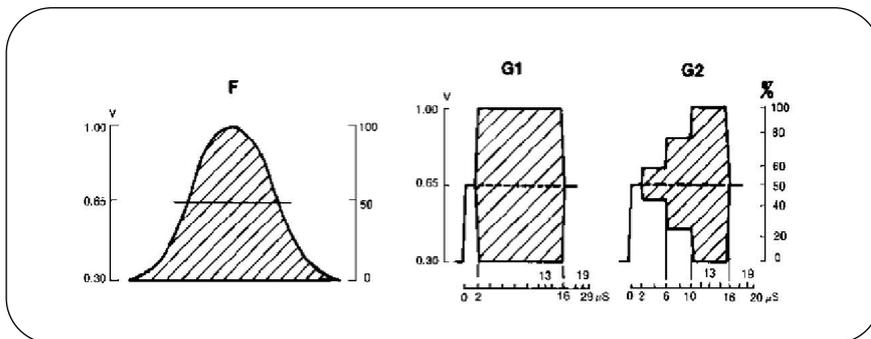
### ▶ 选件 11PAL 视频测量

色度 / 亮度增益差：测得的是 700mV(标称值)色度(G1 或 G2)的取样峰 - 峰幅度与亮度条(标称值也为700mV)的取样幅度之差。测试结果以取样条幅度的百分数表示。如果色度幅度大于亮度幅度,符号为正。见测试信号G1 或 G2, 以及CCIR 建议 569。

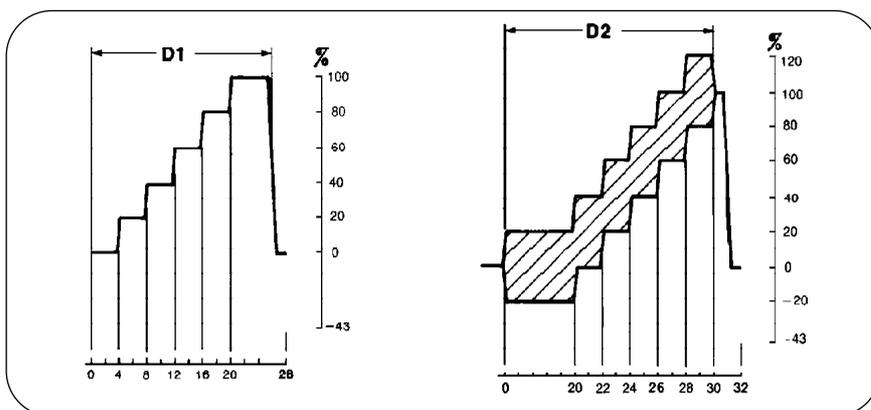
色度 / 亮度延迟差：测得的是 10T 或 20T 复合脉冲色度分量中心与复合脉冲亮度分量中心之间的时间差值。测量结果以毫微秒表示。如果色度分量滞后于亮度分量 结果符号为正。见测试信号F和CCIR 建议 569。

色度 / 亮度互调：在 350mV 消隐脉冲电平上测得, 其中一部分叠加有色度信号, 一部分没有。测量结果为色度滤去后色度块下的消隐脉冲电平与色度消隐脉冲电平无叠加时消隐电平之间的差值。并以取样条幅度的百分数表示。如果色度下的消隐脉冲电平大于无色度信号叠加处的消隐电平, 则符号为正。见测试信号 G1 或 G2, 以及 CCIR 建议 569。

微分增益：测得的峰 - 峰微分增益。可以找到具有最大峰 - 峰幅度的5级上升阶梯色度块, 确定该幅度对消隐电平处的色度块峰 - 峰幅度之比, 并从1减去该比值作为测量结果。同样的, 找出具有最小峰 - 峰幅度的色块可确定一个相似的比率, 并把它从一个整数单位中减去。测量结果是两个差值之和。见测试信号 D2 和 CCIR 建议 569。



▶ 单元 F、G1 和 G2(CCIR 建议 567)



▶ 单元 D1 和 D2(CCIR 建议 569)

微分相位：测得的是峰 - 峰微分相位。在 5级上升阶梯色度块与消隐电平色度块之间的最大相位差(绝对值)可以确定。同样的, 最小相位差(绝对值)也可以确定。测量结果为这两个相位差之和, 以度来表达。见测试信号 D2 和 CCIR 建议 569。

亮度非线性失真：通过比较组成5级上升阶梯的邻近 6 个亮度电平每对之差来测得。测量结果是邻近台阶中最大的偏移百分数。符号总是为正。见测试信号 D1 和 CCIR 建议 569。

销售联系方式：北京荣杰德威科技有限公司

电话：010-53510832 13520918652

网址：www.rgdv.com.cn 地址：北京市海淀区北三环西路146号

## VM700T 视频测量系统

### ▶ 选件 11PAL 视频测量

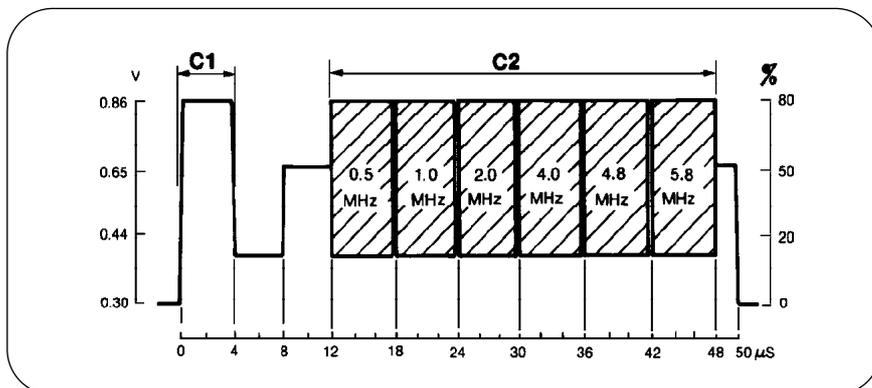
#### 频率响应测量

多波群的标记幅度：以标记顶端的中心点到该标记底部作为标志幅度。测量结果以取样条幅度的百分数表示。见测试信号 C1 和 CCIR 建议 567。

多波群幅度(五个波群)：测量的是前面5个多波群中每个波群的峰 - 峰值幅度，峰 - 峰值幅度是在前两个波群中心处 4.5 $\mu$ s 以内窗口宽度上和后三个波群中心处 1.3 $\mu$ s 以内窗口宽度上进行测量的。最后一个波群不测量。测量结果以取样标记幅度的百分比来表示。参见测试信号 C1 和 C2 以及 CCIR 建议书 567。

#### 线性波形失真测量

基线失真：测得的是条后沿半幅度点后 400 毫微秒的信号电平与消隐基准上的信号电平之差。信号首先将带宽限制在 3.3 MHz。结果表示为取样条幅度的百分数。如果最靠近条的电平最高，则符号为正。见 CCIR 建议 569(2.4 段)及图 1。



▶ 单元 C1 和 C2(CCIR 建议书 569)

2T 脉冲 / 条比误差：测得的是 2T 脉冲的取样幅度与取样条幅度之差。如果 2T 脉冲幅度较大时，符号为正。测试结果以取样条幅度的百分数表示。见测试信号 B1 和 B2，以及 CCIR 建议 569。

#### 低频误差

低频误差：测得的是从 10Hz 至 2kHz 频带间黑电平上取样得到的最大波动的峰 - 峰幅度，以取样的百分比来表示。

### ▶ 订购信息

#### VM700T 选件 11

#### PAL 视频测量系统

订购时，请使用下列术语。标准仪器在装运时是作为机架产品。

包括附件：仪器使用说明、75 终端负载 (3)011-0102-00，电源线。

#### 选购件：

选件 01 - NTSC 测量

选件 01/11 - 双制式测量

选件 20 - 图文电视测量

选件 21 - 摄像机测量

选件 30 - 分量测量

选件 40 - 音频测量组件

选件 41 - 6 信道音频测量组件

选件 42 - 频 / 视频时延测量

选件 48 - GPIB 接口

选件 1C - 机箱式

选件 1G - 回波 / 环绕测量

选件 1P - 打印机

选件 1S - 串行数字视频测量

选件 1T - 校准 - NIST/MIL 可追踪

选件 1Z - 探头适配器(067-1429-00)

选件 3Z - 探头适配器 (3 只，每只 067-1429-00)

#### VM700T 软件使用程序

VMBKUP - VM700T 备份实用程序

VMREMGR - VM700T 遥控图形软件

VMT - VM700T 遥控软件

#### 选购附件

VM7FC1 - 由机架单元变换为机箱的现场安装工具

VM7FR1 - 由机箱变换为机架单元的现场安装工具

如需索取此手册请联络书后附的泰克当地办事处或打电话：(010)62351230

CE

ISO 9001

泰克测量产品已通过 ISO 国际质量认证

销售联系方式：北京荣杰德威科技有限公司

电话：010-53510832 13520918652

网址：www.rgdv.com.cn 地址：北京市海淀区北三环西路146号

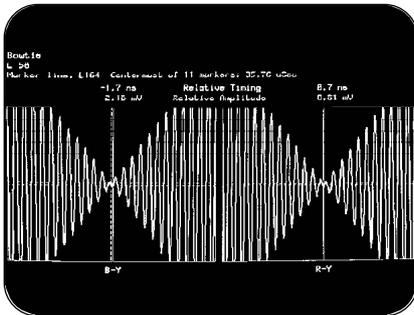
销售联系方式：北京荣杰德威科技有限公司

电话：010-53510832 13520918652

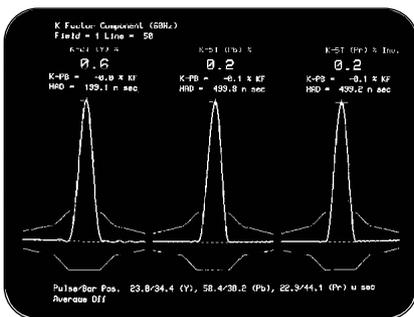
网址：[www.rgdv.com.cn](http://www.rgdv.com.cn) 地址：北京市海淀区北三环西路146号

# VM700A/T视频测量系统

## ▶ 选件 30 分量测试



▶ 蝴蝶结显示



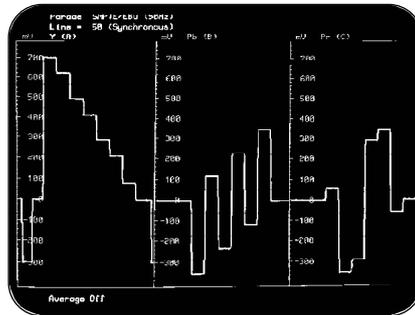
▶ K - 因子显示

### VM700A/T选配件 30

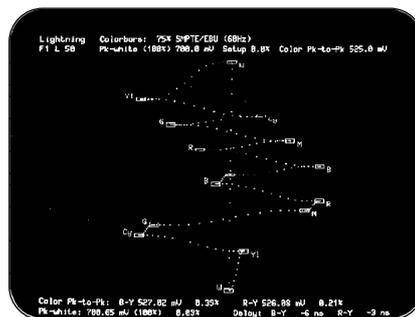
VM700 选配件30用于测量525/60或625/50系统的模拟分量的视频参数。选配件30提供了全部模拟分量的视频参数测量和显示,所有结果都用数字显示,并且可以通过遥控接口进行操作。如同VM700 其它视频测试单元一样,选配件30也有一个“相对于基准”模式,它可以抵消系统的联结误差,以改善测量精度。VM700A/T可很方便设置Y/R-Y/B-Y或GBR的不同格式。

蝴蝶结测量时所需的蝴蝶结测试信号由信号发生器TSG130A、TSG131A和TSG371产生。用这个测试方法可以计算和显示Y与B-Y通道间或Y与R-Y通道间的定时关系和幅度间差值。

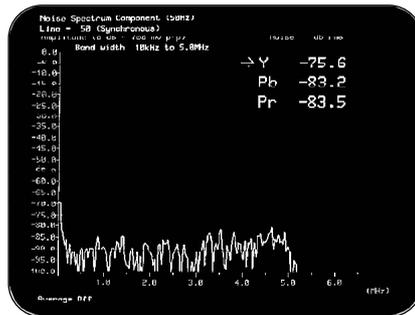
闪电型测量时,使用彩条信号,它所显示的图形类似与WFM300A分量/复合波形监视器。另外这个测试还提供了B-Y, R-Y的峰-峰幅度,白峰信号的幅度和色度对亮度的延时等数字测量结果。



▶ 并行显示



▶ 闪电显示



▶ 噪声显示

并列测量指的是三个被测通道的波形以横向列队方式同时显示。在测量时每个通道的幅度游标可以单独构成,以便读取各自通道波形的幅度。

重叠测量是三个被测通道相互重叠的同时显示,也能够使用独立的定时游标测量通道间的定时差。

## ▶ 特点

各测量值均用数字表示:

- B-Y和R-Y的相对定时关系
- B-Y和R-Y的相对幅度关系
- B-Y和R-Y的峰-峰幅度
- 白峰幅度

SMPTE/EBU, BETACAM和MII各种格式全部兼容

电平表方式可同时显示三个通道的幅度

Y/B-Y/R-Y和GBR格式可选  
全功能的模拟分量测试和显示

- 蝴蝶结
- 分量K因子
- 闪电图形
- 分量多波群
- 并列显示
- 分量非线性
- 重叠
- 通道延迟
- 分量矢量
- 分量噪声
- 分量彩条
- 电平表

全部测量项目的数字结果

## ▶ 应用

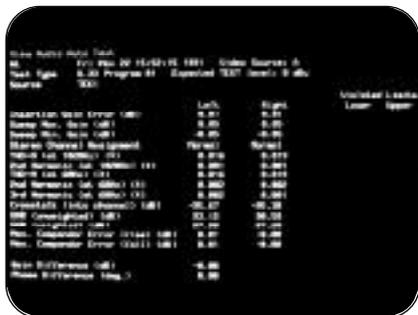
生产测试设备  
设备安装和维护  
研究和开发

销售联系方式: 北京荣杰德威科技有限公司

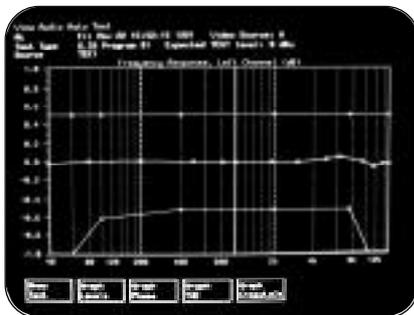
电话: 010-53510832 13520918652

网址: www.rgdv.com.cn 地址: 北京市海淀区北三环西路146号

# VM700T 选件 40/41 音频测量仪



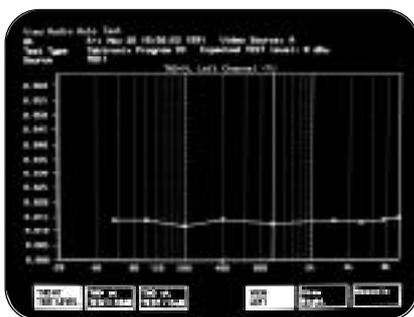
▶ 自动测试 - 表格式结果(CCIR0.3301系列)



▶ 自动测试 - 频率响应曲线(CCIR0.3301系列)



▶ 自动测试 - 表格式结果(TEK93系列)



▶ 自动测试 - THD的频率曲线(TEK93系列)

VM700T 选件 40 音频测量仪扩展 VM700T 选件 01 NTSC 或选件 11 PAL 视频测量仪的功能, 它包括了综合的音频测量能力。此选件把自动的、人工的两种音频测量、音频频谱分析、多频音分析以及立体声音频监视合并成为完备的 VM700T 系列视频测量系统。

拥有这个组件, 加上为自动测试而设计的测试程序, VM700T 可以连续地监控你

的音频线路, 测试音程序以一个一秒种的 FSK 信号开始, 该信号识别测试用的信号源, 指出需要用到那一个储存的测量程序, 并命令 VM700T 开始测量, 剩下的程序由若干测试音按规定的电平和频率组成, 每个单音典型的持续时间为 1 秒, 这个程序由泰克 ASG100 或其它能产生一组兼容程序的设备插在音频线路中。

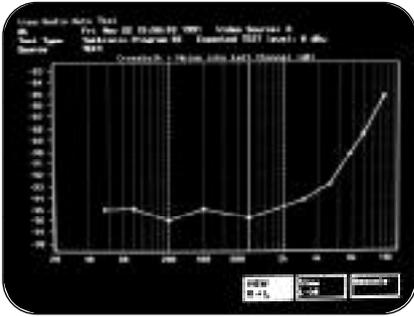
## ▶ 特点

- 手动和自动音频测量合为一体
- 音频频谱分析
- 多频音分析
- 立体声监视
- CCITT 0.33 测量序列

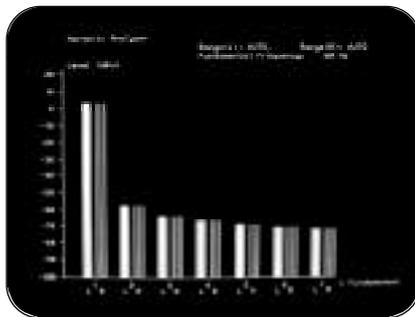
## ▶ 应用

- 传输链路的自动测试
- 设备安装和维护
- 自动化生产测试
- 工作电平调整

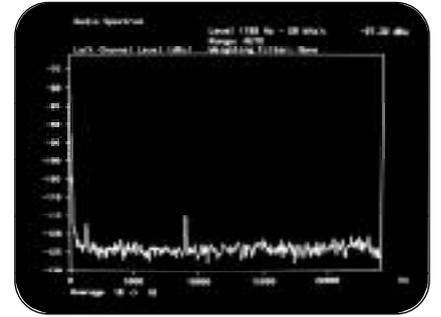
## VM700T 选件 40/41 音频测量仪



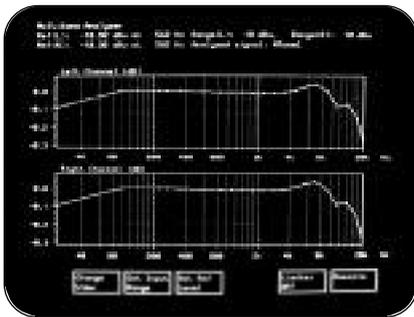
▶ 图表式自动测试 - 进入左声道的串话和噪声(TEK93 系列)



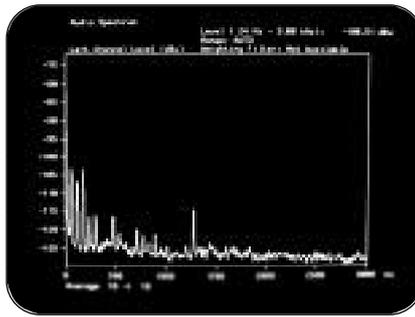
▶ 音频频谱 - 观测谐波方式



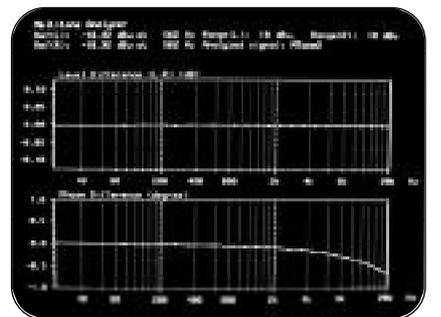
▶ 音频频谱 - 全频谱方式



▶ 多频音分析 - 频率响应



▶ 音频频谱 - 高分辨率方式



▶ 多频音分析 - 电平和相位差的频率曲线

测试时按照 ANSI 标准 T1.502-1988, EIA/TIA-250-C 或者 CCITT0.33 经过存储器的测量程序来完成, CCITT0.33 建议规定用于快速测量立体声对和单音节目电路、无线电通信线路以及接线所需要的单音程序参数, FSK 单音单值的对应每个程序标志促使选件 40 音频测量仪去完成相应的测量。

经由自动检测所得到的音频测量结果可以包括在 VM700T 的自动方式视频测量之中, 同收到最后程序的时间及日期一起显示, 定时报告和超过用户规定限值的

结果记录可以自动地完成。另外, 每当收到一个程序和测量之后, 在 VM700T 测量结果目录中的一个文件便被修改。

除了自动测量之外, 这个选件还提供音频参数的实时显示, 频率从 10Hz 到 20kHz 的双信道音频频谱显示来源于一个实时的 FFT(快速富里叶变换), 一个光标显示器允许在所要求的频率上进行直接的信号电平测量。高分辨率方式允许对频谱内任何 3 kHz 部分作更详细的分析, “ViewHarmonics”(观察谐波)方式可以用来观察电源线路频率或用户指定频率的谐

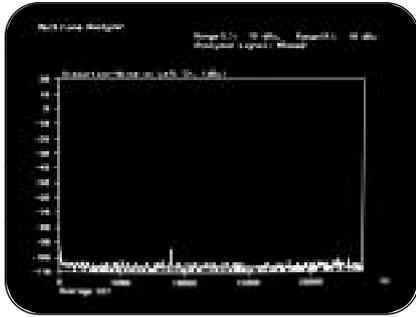
波, 这对于寻找交流声是很有用的。多频音分析仪方式测量一个测试信号, 这个信号由同时产生的几个频率的正弦波组成, 选择这些频率的相位使得总的峰值因数最小, 该项测量与来自 ASG100 的多频音信号是唯一兼容的, VM700T 自动地识别它接收的是这四个信号中的那一个, 根据所收到的多频音信号, 这种方式产生频率响应、串话、相位以及失真加噪声的实时显示, 只需几秒钟就可以用来完成一次完整的测量 或者用于调整某套设备或使失真为零, 因而这是很有用的。

销售联系方式：北京荣杰德威科技有限公司

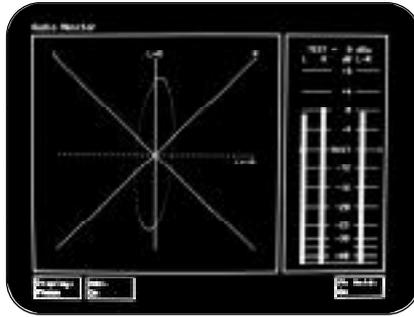
电话：010-53510832 13520918652

网址：www.rgdv.com.cn 地址：北京市海淀区北三环西路146号

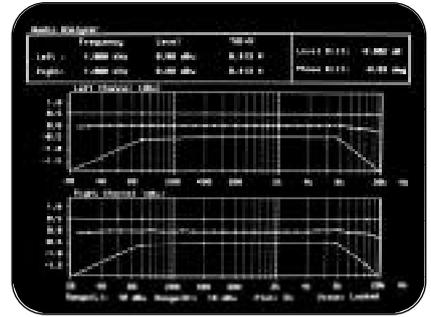
## VM700T 选件 40/41 音频测量仪



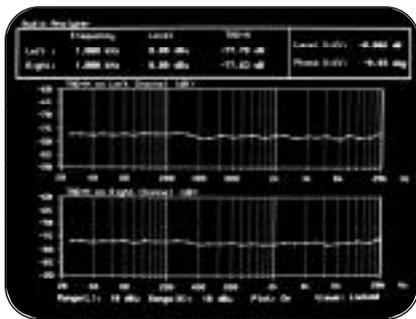
▶ 多频音分析 - 失真 + 噪声



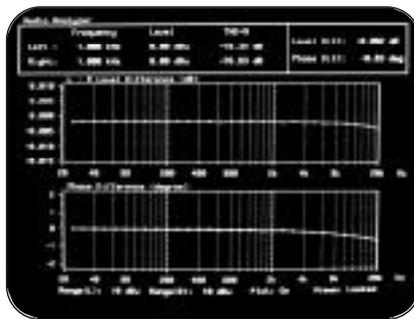
▶ 音频监视



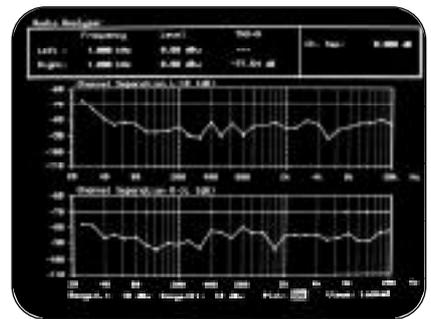
▶ 音频分析 - 频率响应



▶ 音频分析 - THD 的频率响应



▶ 音频分析 - 电平和相位差的频率曲线

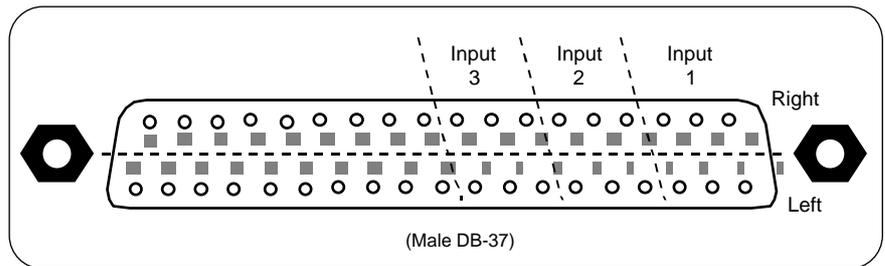


▶ 音频分析 - 通道分离度

泰克 760T 立体声音频监视器的一个软件程序也被装进选件 40 音频测量仪，这种显示通过它的立体声音频图解描述在监视和调整两个方面提供有价值的信息，左声道和右声道的条线图伴随着立体声音频显示，这些标线图可以采用北欧的、德国工业标准或者 PPM 刻度，也可以用来作为 760 或者 VU(音量单位)刻度。音频分析仪方式可实时显示每个信道的频率、电平以及 THD + N(总谐波失真加噪声)，信道间的电平差和相位差也可以显示。另外，这种方式可显示出电平相对于频率、THD + N 相对于频率、串话以及相位随输入扫频信号变化的曲线。

### VM700T 选件 41(三路输入音频)

选件 41 把三路立体声音频输入加到 VM700T，这样，可对由分离输入端输入的来自三个立体声信号源的音频信号进行测量，选件 41 的操作和音频选件 40 相同，但有较小的差别，包括：



▶ VM700T 选件 41 后面板的音频接口

### 源选择音频文件的配置

与选件 40 不同，选件 41 是每一个单独的音频信道(1, 2 或 3)对应于一个视频源(A, B 或 C) 对这三个音频信道进行选择时，可从 VM700T 键盘上选择相应的视频源即可。

### 后面板连接器类型及引线配置

与选件 40 所用的小型 XLRs 相反，带选件 41 的 VM700T 使用 DB-37 插头连接器装在仪器后面板上作为信号输入，这就允许多达三对的平衡线路立体声输入。

### 操作

选件 41 的操作类似于选件 40，多频音、音频分析仪、音频频谱分析仪、音频监视器以及观察音频自动测试所有工作二者相同，唯一的差别是待测的音频信道在源选择音频文件中是指定的。由于选件 41 音频源选择是在 VM700T 内部进行的，选件 41 对来自多路音频信号输出设备的输出测量是理想的，例如用于生产盒式录音机以及音频分配放大器。

销售联系方式：北京荣杰德威科技有限公司

电话：010-53510832 13520918652

网址：www.rgdv.com.cn 地址：北京市海淀区北三环西路146号

## VM700T 选件 40/41 音频测量仪

### VM700T 选件 40/41 特性

#### 幅度测量

范围(满足规定的精度) - 69dBu ~ 26.5dBu (275 $\mu$ V ~ 16.4Vrms)。

分辨率 -  $\pm$  0.1dB。

精度 20Hz ~ 20kHz, 包括平坦度 -

$\pm$  0.2dB(输入 -20dBu)。

$\pm$  0.3dB(-50dBu ~ -20dBu)。

$\pm$  0.5dB(-60dBu ~ -50dBu)。

$\pm$  1.0dB(-70dBu ~ -60dBu)。

平坦度 -  $\pm$  0.1dB 从 20Hz ~ 20kHz。

#### 频率测量

范围 - 10Hz ~ 20kHz。

分辨率 - 1Hz。

精度 - 1Hz。

#### 失真测量

范围 - 0.01% ~ 33%。

残余总谐波失真 + 噪声 -

0.01%(-80dB)在整个 20kHz 带宽内测

量, 输入从 10Hz ~ 10kHz 在 -13.5dBu 以上。

#### 多音频分析仪

多频音相对于 RMS(均方根值)电平的电平

多频音 1 : -19.9dB。

多频音 2 : -18.9dB。

多频音 3 : -13.8dB。

多频音 4 : -15.9dB。

多频音识别基准频率 -

多频音 1 : 422Hz。

多频音 2 : 562Hz。

多频音 3 : 656Hz。

多频音 4 : 750Hz。

最多多频音识别时间 - 1 秒。

测量刷新率 - 每秒 5 个读数。

#### 其它

输入连接器 -

选件 40 : 两个小型的 XLR(Switchcraft TY3F)。

选件 41 : 一个 DB-37 插头。

输入阻抗 - 50k (差分)。

信噪比(在自动范围内) -

对于输入 -18dBu(100mV)/s/n 82dB。

对于输入 0dBu(775mV)/s/n 98dB。

对于输入 +8dBu(2V)/s/n 106dB。

“ A ” 加权改善 s/n 约 2.5dB。

信道之间的电平差 - 0.5dB。

信道之间的相位差 - 2 度。

相位测量误差 - 2 度。

信道分离 -

< 70dB 对于 60Hz(由于直流偏移影响)。

95dB 从 60Hz ~ 20kHz。

### ► 订购信息

订购一台带立体声音频输入测量能力的 VM700T, 需订购带选件 40 的 VM700T 选件 01 及 / 或选件 11。

如果你拥有一台 VM700T 并希望增加立体声音频输入测量能力, 需订购 VMUPG 选件 40。

### VM700T 选件 41

欲订购一台带三路立体声音频输入测量能力的 VM700T, 需订购带选件 41 的 VM700T 选件 01 以及 / 或选件 11。

如果你拥有的是无音频选件的 VM700T, 并希望增加三路立体声音频输入测量能力, 需订购 VMUPG 选件 41。

如果你拥有一台带标准音频选件 40 的 VM700T, 并希望升级到选件 41, 需订购 VMUPG 选件 3D。

销售联系方式 : 北京荣杰德威科技有限公司

电话 : 010-53510832 13520918652

网址 : www.rgdv.com.cn 地址 : 北京市海淀区北三环西路146号

**Tektronix**  
Enabling Innovation

## VM700A/T视频测量系统

### ▶ 选件 30 分量测试

矢量显示对色差或者 RGB 通道提供一种常用矢量显示方式，这个显示方式对于彩色的转换的快速检查是非常有用的。运用彩条测试方法可以测量3个通道中不同色度的视频幅度，测量结果用数字表示，并且在3个分离的座标系统上显示它们的波形。这个运用与工业标准的彩条信号是兼容的。

在 K 系数测量和显示时，3 个通道都使用 2T 到 10T 标准 K 系数图形刻度板，或者由用户自己定义的刻度板。每个通道的半振幅宽度的基准都可以由用户根据分量结构文件自行加以选择。无论正、负脉冲都能支持。这项测量也可以显示脉冲和条的 K 系数，测量它们半振幅持续时间。多波群用于测量和显示3个通道中每个测试频率包的幅度响应。通过软件转换容易满足大多数频率包测量。

亮度非线性用于表示阶梯信号(或斜坡信号)中每个跃变信号中最大值和最小值之间的差别。在测量时用硬件构成微分滤波器以获得每一级跃变信号的相对幅度。通道延迟用于测量和显示3个通道间的延迟量。其结果可以同时显示在3个条形图上，从它们之间的距离可以方便读出数据。测量时，采用蝴蝶结信号。

电平表用于测量3个通道的视频幅度，它们同时在3个条形图上显示。附加的一个条形图用于表示通道 A 的同步信号的大小。该条形图可以通过软件加以选择以测试通道 A 中任何一部分信号的幅度。

噪声测试用于测试3个通道的信噪比，此外始终显示3个通道之一的噪声比。虽然在执行这个测试时总是需要一个台阶电平。用户可以在任意电平上进行选择和它们的噪声谱特性。同时用户也可以从许多加权滤波器中选择一个。

所有选购件 30 的测试都支持 067-1429-00 型探头适配器通过分量结构文件进行选择。“等候彩条出现”的应用，可用于同步 VTR 的重放测量。

在测试用户视频录像机时，如果没有时基校正器，那么以上全部测量项目在非同步状态下进行也是比较理想的。

### VM700A/T选件30 特性

测试项目	范围	精度	相对模式精度
蝴蝶结(相对定时)	$\pm 2\mu\text{S}$	$\pm 5\text{nS}$	NA
蝴蝶结(相对幅度)	$\pm 700\text{mV}$	$\pm 0.3\%$	NA
闪电图形(白峰)	0 - 1.4V	$\pm 0.3\%$	NA
闪电图形(其它幅度)	$\pm 1.4\text{V}$	$\pm 0.3\%$	NA
闪电图形(延迟)	$\pm 2\mu\text{S}$	$\pm 5\text{nS}$	NA
彩条	0 - 700mV 0 - 714mV	$\pm 3.5\text{mV}$	$\pm 0.2\%$
K 系数			
2T 脉冲 K 系数	0-10%K 系数	$\pm 0.3\%$	NA
KPB	-10 - +5%KPB	$\pm 0.3\%$	NA
HAD	100nS - $1\mu\text{S}$	$\pm 5\text{nS}$	NA
多波群旗幅度	0 - 714mV 0 - 700mV	$\pm 0.5\%$	NA
频率包 4.8MHz	-40 - +6dB	$\pm 0.1\text{dB}$	$\pm 0.03\text{dB}$
频率包 >4.8MHz	-40 - +6dB	$\pm 0.2\text{dB}$	$\pm 0.06\text{dB}$
亮度非线性	0 - 100%	$\pm 0.4\%$	$\pm 0.2\%$
通道延迟	$\pm 2\mu\text{S}$	$\pm 5\text{nS}$	NA
电平表	0 - 1V	$\pm 3.5\text{mV}$	NA
无加权噪声	-20 ~ -80dB	$\pm 0.4\text{dB}$ (-20 ~ -60dB) $\pm 1.0\text{dB}$ (-60 ~ -70dB)	NA NA
加权噪声	-20 ~ -80dB	$\pm 1.0\text{dB}$ (-60 ~ -70dB) $\pm 2.0\text{dB}$ (-60 ~ -70dB)	NA NA

### ▶ 订购信息

VM700A/T 选购件 30 分量测试

如果订购一台新的 VM700 并且希望具有分量测试功能，请订购 VM700T 选件 11/01 和选件 30。

如果已经有了 VM700，并且希望添加分量测试功能，请订购 VMUPG 选件 30。

销售联系方式：北京荣杰德威科技有限公司

电话：010-53510832 13520918652

网址：www.rgdv.com.cn 地址：北京市海淀区北三环西路146号

销售联系方式：北京荣杰德威科技有限公司

电话：010-53510832 13520918652

网址：www.rgdv.com.cn 地址：北京市海淀区北三环西路146号

泰克电子(中国)有限公司  
北京市海淀区花园路4号  
通恒大厦1楼101室  
邮编：100088  
电话：(86 10) 6235 1210/1230  
(86 10) 6235 1186  
传真：(86 10) 6235 1236

泰克上海办事处  
上海市静安区延安中路841号  
东方海外大厦18楼  
邮编：200040  
电话：(86 21) 6289 6908  
传真：(86 21) 6289 7267

泰克广州办事处  
广东省广州市环市东路403号  
广州国际电子大厦2107室  
邮编：510095  
电话：(86 20) 8732 2008  
传真：(86 20) 8732 2108

泰克深圳办事处  
深圳市深南东路5002号  
信兴广场地王商业中心43楼02室  
邮编：518008  
电话：(07 55) 8246 3087  
传真：(07 55) 8246 1539

泰克成都办事处  
四川省成都市一环路  
南二段磨子桥天歌大厦411/413室  
邮编：610041  
电话：(86 28) 8544 6770  
(86 28) 8545 6759  
传真：(86 28) 8543 4631

泰克西安办事处  
西安市东大街西安凯悦(阿房宫)  
饭店322室  
邮编：710001  
电话：(86 29) 723 1234 - 8345  
(86 29) 723 1794  
传真：(86 29) 721 8549

泰克武汉办事处  
武汉市武昌区民主路788号  
白玫瑰大酒店924室  
邮编：430071  
电话：(86 27) 8781 2831  
(86 27) 8789 3366-1924  
(86 27) 8731 8969  
传真：(86 27) 8730 5230

泰克香港办事处  
香港铜锣湾希慎道33号  
利园花园3501室  
电话：(852) 2585 6688  
传真：(852) 2598 6260

**Tektronix**  
Enabling Innovation