

尺寸小如信纸、150 MHz 时钟信号、专用于模拟RGB信号



根据要求



- 高速图形切换
- 内置彩色静止图形

LT 1611 可编程视频发生器

• 概述

此组二款RGB 发生器（LT 1610A、LT 1611）可提供专用的模拟、数字或模拟和数字同时输出, 因此可最理想地适应不同的用途。点时钟频率可以处理很广泛的应用领域, 包括SXGA（1200 x1024）。这二款仪器都可由用户更改其中的ROM, 因此特别适用于生产操作人员不能改动有关参数的生产线。遥控器（LT 1610-01A）可以将程式选择扩展到各遥控点, 由各操作人员控制, 以满足信号输出条件, 包括同步格式和极性。全 PC 控制使得操作人员可完全控制光栅结构、信号输出条件并且可按照现有和用户特定模式进行选择。控制范围可扩展到用户图形设计以及由数字相机或扫描器下载影像。X-Y 游标可以使显示器上有缺陷的像素座标重新精确建立, 便于模拟测试 VESA 标准规定的监视器省电功能。减少等候新影像出现的时间可大大提高影像的切换速度, 特别适用于生产。影像顺序可以编程、可滚动窗口或字符等功能有助于校正影像衰减特性。选择加上2 MB RAM后可使存储能力提高到6种VGA格式影像。

• 特色

- PC 编程和控制可在 Windows 环境下操作
- ROM 设定和控制可以独立操作
- 模拟和数字两种RGB和时钟信号可达到150 MHz/150 MHz
- 数字输出8 Bit并行, 可适用于大多数的平面显示器
- 高速切换便于图形的快速选择
- 省电显示功能符合VESA 标准中指定的要求
- 符合用户测试模式的图形设计
- 现有测试图形包括SMPTE RP-133和花朵影像
- X-Y 座标便于评价图像缺陷
- 影像可由扫描器和数字相机下载
- 附件可提供LVDS驱动器给液晶显示屏
- 自动图形切换和滚动可校正影像衰减特性

* “Windows” 是 Microsoft Corporation在美国和其他国家的注册商标。

■ LT 1611 背板



• 规格

LT 1610A/LT 1611

机型	LT 1610A		LT 1611
点时钟频率			
模拟	1.024至150.000 MHz（10 ppm）		
数字1/1时钟模式	1.024至75.000 MHz（10 ppm）	_____	
数字1/2时钟模式	2.048至150.000 MHz（10 ppm）	_____	
水平频率	3.077至250 kHz, 8192 点最大（每级 1 点*1）		
垂直扫描线数	8179 最大（隔行扫描）		
视频存储器	（2048点x2048点）x 4		
图像	固定图形：28（彩色静止图像, SMPTE RP-133, 格子图, 点阵图, 彩条, 灰度级, 电子圆, 窗口, 字符表, 全字符, 字符图形等） 可编程的图形（参数控制图形：15, 特殊图形：1）		
信号输出电平			
模拟	视频R, G, B：0.300至1.200 V, 设定（符合RS-343-A）ON/OFF		
	HS, VS, CS, DISP（BNC）：5 V/3.3 V, 可选择	HS, VS, CS, DISP（BNC）：CMOS/TTL 电平（5V）	
	CLK（BNC）：ECL振幅, AC耦合输出		
数字	CMOS/TTL电平（5V）和 CMOS/TTL电平（3.3 V）*2, 可选择		
均衡脉冲	OFF/0.5H/1H, 可选择		
锯齿形脉冲	OFF/0.5H/1 H/XOR, 可选择		
复合视频同步信号	ON/OFF 可选择（仅G）电平: 符合RS-343-A		
扫描	逐行扫描, 隔行扫描, 隔行收缩		
模拟输出（BNC）	R, G, B, HS, VS, CS, DISP, CLK		
模拟输出细调	偏置电平（可分别调整R, G, B） 视频电平（可一起调整R, G, B） RGB 平衡（只能调整R, B）		
数字输出（Amphenol 57 系列, 50针连接器）			
数字输出1	R7-R0, G7-G0, B7-B0, HS, VS, CS, HD, VD, DISP, CLK, CTRL0（AV）, CTRL1（YS）, Vcc（5 V/3.3 V）	_____	
数字输出2	R7-R0, G7-G0, B7-B0（1/2 时钟速率）*3 CTRL2（YM）, Vcc（5 V/3.3 V）	_____	
输出控制	ON/OFF和反转, 用于R, G, B ON/OFF和负/正, 用于HS, VS, CS, HD, VD, DISP, CLK		
外部接口	RS232C（D-sub 9 pin连接器） 遥控（Amphenol 57 系列, 36 pin连接器）		
环境条件	操作温度: 0 至 40 °C 规格保证温度: 5 至35 °C		
电源要求	90 至 250 VAC, 通用（50/60 Hz）		
尺寸	295（宽）x72（高）x210（深）毫米		
重量	3.2 千克	2.9千克	
附件	用户ROM.....1个 Windows 应用软件（3.5吋软磁碟）.....1个 电源线.....1条 操作手册.....1 本		

* 1 H-周期和H-同步的时序, H-BP可逐点分级设定。

* 2 对于135 MHz (67.5 MHz + 67.5 MHz) 到150 MHz (75 MHz + 75 MHz) 的频率范围, CMOS/TTL电平只能设定为 3.3 V

* 3 在1/1 时钟模式中, 信号 (即R7-R0, G7-G0, B7-B0) 不输出。输出阻抗设定为330 Ω从IC的输出脚通过一个拉电阻器接地。

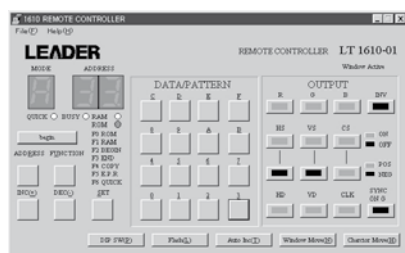
※ "Windows" 是 Microsoft Corporation在美国和其他国家注册的商标。

液晶电视显示器、显像管、等离子体显示器测试的发展

■ 生产线的得力助手，高速的切换能力……

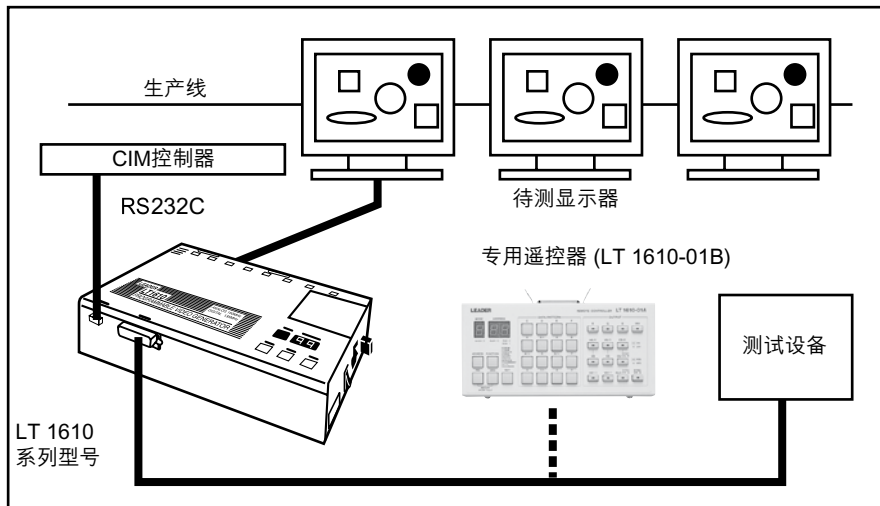
大容量内部存储器和设计独特的数据传送电路可以取得高速的图形切换能力，满足生产线的需要。

• 遥控程式屏面



(LT 1610A/1611)

- ★ 通过个人电脑或专用的控制器可以使复杂的操作变为简单易行。
- ★ 通过 RS232C 接口使用控制模式特别适用于电脑-整合生产（CIM）。



• 可以满足生产线需要的三大功能

座标显示能力

寻找有缺陷的显示区。

残余影像评价能力

可提供字符和窗口图形的滚动能力，便于评价显示器残余影像。

省电测试能力

可以测试符合VESA标准的电脑显示器省电功能。

■ 便于编辑程式数据

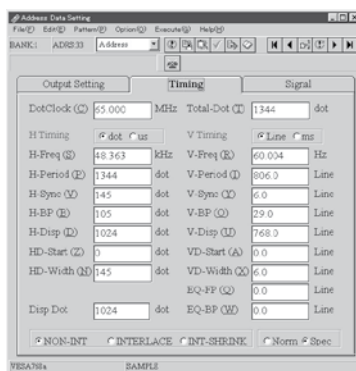
编程（例如水平/垂直时序，测试图形）为数据ROM，便于在Windows *屏上执行。为了将数据写入用户ROM，可以在Windows *环境下通过RS232C接口把图像和数据从个人电脑传送到LT 1610 系列型号。

• LT 1610A/1611

Windows 3.1, Windows 95/98*
3.5 吋磁碟软件

因为此仪器能够读取外部数据，所以程式很容易在Excel*或Lotus 1-2-3上进行编辑。

• 水平和垂直时序程式示例



LT 1610A/1611

* 标志是每一厂家的注册商标

■ 内置彩色静止图像



选择显示模式到左上角时

LT 1610A/1611	• 内置一幅256色VGA图像, 尺寸640 (H) x480 (V) 。
---------------	---------------------------------------

■ 不同机型的彩色静止图形

彩色静止图形模式	LT 1610A/1611
内置彩色静止图像 (内部ROM区)	内置一幅Leader独创的VGA静止图形, 尺寸640 (H) x480 (V), 256色 (不可重写)
显示彩色和最大 可显示点数	• 256色 : 2048 (H) x1024 (V)
显示模式	• 左上角
滚动	• 不可能
彩色静止图 像以直接模式	• 由个人电脑以比特图格式传送数据直接显示图形。(不需RAM。只能显示; 不能储存)
可 选 彩 色 静 止 图 像 , RAM重写功能 (工厂选 定)	• 内置于RAM (2MB) 上的彩色静止图像时, 可由个人电脑以比特图格式传送数据直接显示和储存彩色静止图像。
可选彩色静止图像, 图像 数目可存入RAM内	• 可储存多达六种VGA彩色静止图像, 尺寸640 (H) x 480 (V) 256色。 • 可储存多达两种XGA彩色静止图像, 尺寸1024 (H) x 768 (V) 256色。
其他	
彩色静止图像的限制	• 只有256色时, 以模拟输出的点时钟频率可达150 MHz; 数字输出可达150 MHz。

■ 引入LT 1610 系列的选购设备

遥控器LT 1610-01B	静止图像备份RAM (工厂选定)
 〔功能〕 1.程式存储器选择 2.程式地址可用范围设定 3.程式地址选择 4.输出图形选择 5.直接控制输出信号 6.程式数据复制 7.高速图形切换模式选择	〔功能〕 可存储多种适用于显示特性评价的静止图像, 便于快速图形评价。 〔LT 1610A, 1611〕 • 静止图像备份RAM (2MB) 。 • 可记录六幅VGA尺寸图形。 • 可记录两幅XGA尺寸图形。

■ LT 1610 系列 • 可编程视频发生器

	LT 1610A	LT 1611
软件	Windows 3.1/98 FD	
输出	模拟	模拟
	数字	
系统	VGA 640(H) 480(V)	VGA 640(H) 480(V)
	SVGA 800(H) 600(V)	SVGA 800(H) 600(V)
	XGA 1024(H) 768(V)	XGA 1024(H) 768(V)
	SXGA 1280(H) 1024(V)	SXGA 1280(H) 1024(V)
点 时 钟	点时钟 (模拟) 150 MHz	点时钟 (模拟) 150 MHz
	点时钟 (数字) 150 MHz	
彩 色 静 止 图 像	256色静止图像	256色静止图像
可 选 记 忆	选件 存储器扩充2MB	选件 存储器扩充2MB
可 选 设 备	视频编码器 *1	视频编码器 *1

*1 : 可连接LT1 606视频编码器。

■ 可选设备

视频编码器 LT 1606	*2
复合输出 NTSC/PAL	
复合输出 Y/C	
分量 480i, 480p 720p, 1080i 1080p	

注意 : LT 1606须配合视频发生器LT 1610A、1611使用。

注意 : LT 1606并非扫描变换器。

*2 : 不能同时输出复数格式。