

PG-32200 /PG32400 系列 逻辑分析仪同图形发生器

用户手册

Copyright Resaerved 200X

目录

PG-32200 系列逻辑分析仪

(PG-32200K,PG-32200M,PG-32400K,PG-32400)

基本配置(装箱单) <u>Item checklist</u>	3
系统环境(<u>System requirements</u>).....	3
安装硬件(<u>Installing hardware</u>).....	3
安装 PG-32200/PG-32400 系列同 USB 2.0 电缆.....	3
安装软件(<u>Installing software</u>).....	3
操作指南(<u>Guide to operations</u>).....	3
主屏幕(<u>Main screen</u>).....	4

水平滚动条(Horizontal scroll bar)	5
硬件指标(Hardware specifications)	6
输入输出针的位置(I/O pin location)	7
文件菜单(File menu)	8
视图菜单(View menu)	9
设置菜单(Setup menu)	9
触发字(Trigger word)	9
外时钟(External clock)	10
组编辑(Group edit)	10
助记符编辑(Mnemonic edit)	11
出始化硬件Initialize (Hardware)	11
工具栏(Toolbar)	11
图形发生编辑(Pattern editor)	12
搜索数据(Search data)	12
状态列表(State list (Window menu))	13
颜色设置(Color setup)	14
图形发生器数据格式 (Pattern4k.la data format)	15
USB口的驱动安装(Window USB Driver Install)	16
Windows 98/ME USB 驱动安装.....	16
Windows 2000 USB 驱动安装.....	18
Windows XP USB 驱动安装.....	21
技术支持(Technical support)	24
软件更新(Software updates)	24

装箱单(Item checklist)

1. PG-32200/PG-32400 系列产品装箱单。
2. PG-32200系列和PG-32400系列产品共有四种型号。
 - PG-32200K: (200MHz,256K存储器)
 - PG-32200M: (200MHz,1MB存储器)
 - PG-32400K: (400MHz,512K存储器)
 - PG-32400M: (200MHz,2MB存储器)
3. PG-32200(512K), 或 PG-32200(1Meag)塑胶外壳主机一个.

4. 50 根彩色线和 E-Z 牌测试夹,置于 4 个夹槽中.
5. USB2.0 电缆一根.
6. PG-32200 用户手册一本.
7. PG-32200 驱动程序光盘 CD 一张.

系统环境:(System requirements)

为了更好的使用 PG-32200/PG-32400 系列逻辑分析仪卡,要求计算机有如下配置:

计算机系统: 奔腾计算机,支持 USB 接口(至少有一个 USB2.0 或 USB1.1 接口)

内存:最小 256MB , 512M 或 1024M 最好.

存储器:有一个光盘驱动器和硬盘驱动器

显示器:同显卡兼容的显示器.

操作系统:Windows 98/me/2000/xp

硬件安装:(Installing hardware)

安装基于 USB 口的 PG-32200/32400 逻辑分析仪.按下例步骤.

- a) 关闭所有计算机以及连接外设,并关掉计算机电源.
- b) 取一个 USB2.0 电缆(USB2.0 接口兼容 USB1.1)
- c) 连接 USB 电缆到计算机 USB 接口(主机的 USB 口).
- d) 连接 USB 口另一端到 USB 口(主机的 USB 口).
- e) 所有连接检测完毕,打开计算机及外设,可安装软件.

软件按装:(Installing software)

1. 插入软件光盘到光盘驱动器.
2. 运行:光驱:\ PG-32200\Setup.exe.
3. 遵循屏幕提示进行安装。

操作指南:(Guide to operations)

当用逻辑分析仪进行测量时,意味着被测电路的数据特性是事先知道的。

在进行任何测量之前,逻辑分析仪必须设定控制程序。见手册后面里的部分关于这些步骤的介绍。

连接逻辑分析仪到测试电路,有一系列迷你夹子连到逻辑分析仪塑胶外壳盒上,作为逻辑分析仪的输入通道,PG-32200 逻辑分析仪有 32 个通道,通道 0~31,第 31 个通道做为外时钟输入通道。

有时,把测试电路同计算机系统本身连接也是必要的,这样做,将消除由于接地电压的微小差别而导致测试应用

时产生更多的噪音。特别是在高速时域分析下，用比较粗的线连接测试电路地和计算机外壳是必要的。

主屏幕:(Main screen)

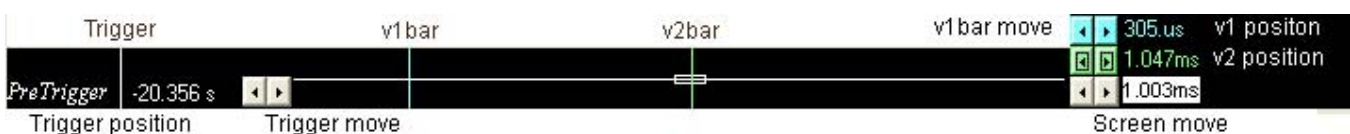


采集的数据以定时脉冲波形显示,每个逻辑通道以它自己的颜色显示,通道名字,滚动条和游标的数值都在主屏幕上显示,主屏幕的窗口能放大也能缩小,显示几个采集数据或整个缓冲区的数据,采集的数据以定时脉冲波形显示在屏幕上。

每个逻辑通道的名字用户可自定义,每个逻辑通道的在屏幕上显示排列次序也是任意的,逻辑通道也能被组合在一起用ASCII码,十六进制,十进制,二进制或用户自定义方式观察,V1游标,V2游标和触发游标之间的时间也能在屏幕上显示。

缓冲区内数据在屏幕上所指示的位置,用缩放功能水平放大50倍,缩小200倍,每个逻辑通道的颜色能独立设置。

水平滚动条(Horizontal scroll bar)



滚动条与选择的波形有关，在显示区内，游标的左右移动都将在水平滚动条区反应。水平滚动条区与逻辑通道，V1游标，V2游标，触发游标显示有关。

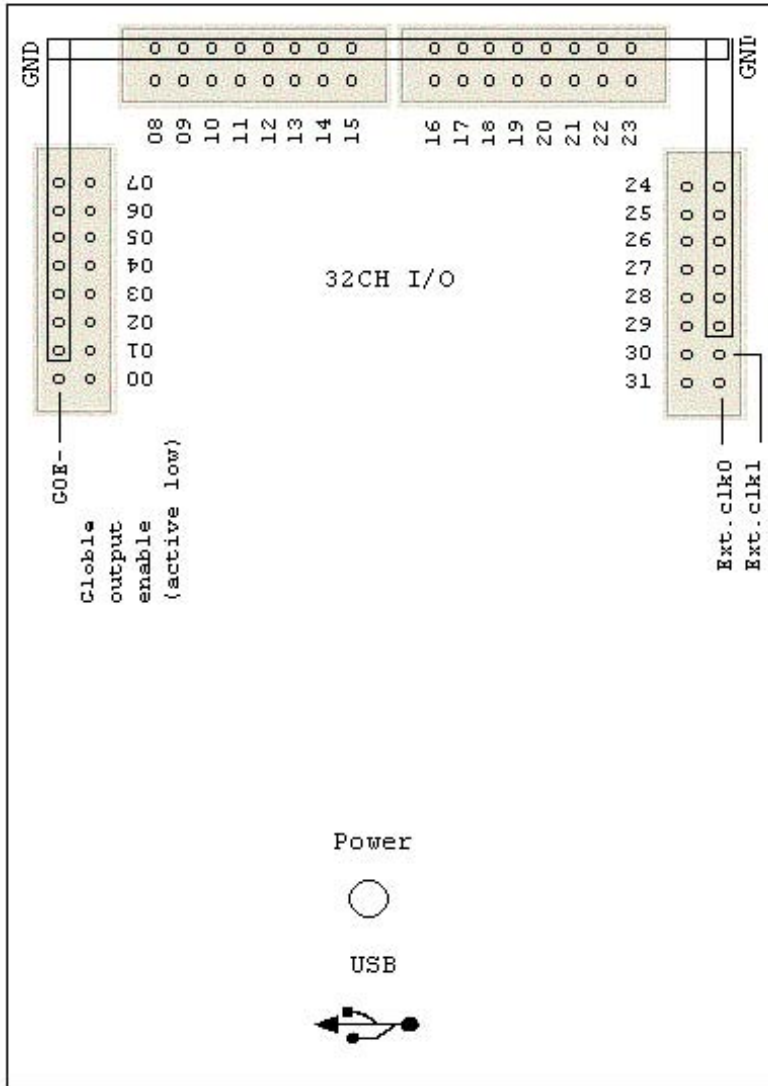
硬件技术指标:(Hardware specifications)

型号:	PG-32400 K [512K]	PG-32400M [2 Mega]	备注:
图型发生器的更新速率: 逻辑分析仪内时钟采样速率:	从 1Sa/s 到 400 MSa/s		同 1, 2, 5 步
逻辑分析仪外时钟采样速率:	到 200 MSa/s		外部时钟Ext. clk0 和外部时钟 Ext.clk1 用标准的TTL (1.4V 门限电压) 组合 OR, NOR, AND, NAND
记录长度:	32通道: 256K x 2 /通道 16通道: 512K x 2 /通道	32通道: 1M x 2 /通道 16通道: 2M x 2 /通道	总存储量 = (256K / 1M) x 2 x 32 通道
每个逻辑通道定义:	Ch 0 ~ Ch31 (图形发生 +逻辑通道. GOE ~ (全部输出允许低电平有效). 2 个外部时钟.		32 个双向逻辑通道缺省为外部时钟 Ext.clk0, Ext.clk1 (OR, NOR, AND, NAND)
I/O 带宽	DC 到 200 MHz		同 < 30pF 负载
输入阻抗:	100 KΩ // 8pF		同 100 Ohm 系列
最大. 输入电压	+5.5V to -0.5 V		
I/O 类型 (驱动电流,门限电压)	LVC1.5V (10mA, 0.75V) LVC1.8V (12mA, 0.9V) LVC2.5V (16mA, 1.2V) LVC3.3V (20mA, 1.4V) SSTL2 II 2.5V (16mA, 0 to 2.4V) SSTL3 II 3.3V (16mA, 0 to 3V)		驱动电流 (平衡源和接收器) 标准的逻辑输入/输出 I/O.
输出延时	典型值 < 10 ns		输入/输出双向改变
通道斜率	典型值 < 200 ps		
触发位置:	-67M 到 256K / 512K	-67M 到 1Mega / 2Mega	用户可定义任何触发位置.
最大. 触发速率:	100MHz / 10ns		
触发限定:	0, 1, x (任意) 设置所有触发通道		同时触发图形发生器和逻辑通道
电源支持:	无需外接电源		从 USB 口 < 450mA
净重:	0. 5KG		
尺寸:	107mm x 77mm x 16mm		

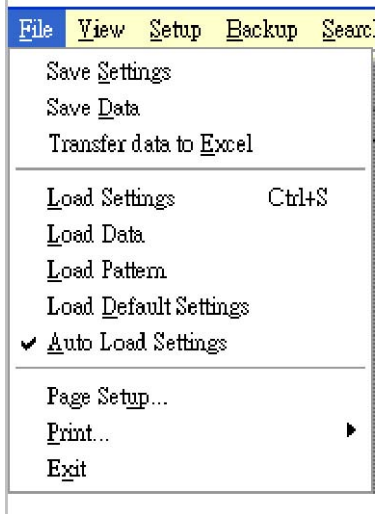
附件:	彩色线 + 测试夹, USB 2.0 电缆 用户使用手册, CD 驱动光盘	
-----	--	--

型号:	PG-32200K [256K]	PG-32200M [1 Mega]	备注:
图型发生器的更新 速率: 逻辑分析仪内时钟 采样速率:	从 1Sa/s 到 200 MSa/s		同 1, 2, 5 步
逻辑分析仪外时钟 采样速率:	到 100 MSa/s		外部时钟Ext. clk0 & Ext.clk1 用标 准的TTL (1.4V 门限电压) 组合 OR, NOR, AND, NAND
记录长度:	32通道: 256K x 2 /通道 16通道: 512K x 2 /通道	32通道: 1M x 2 /通道 16通道: 2M x 2 /通道	总存储量 = (256K / 1M) x 2 x 32 通 道
每个逻辑通道定 义:	Ch 0 ~ Ch31 (图形发生 +逻辑通 道. GOE ~ (全部输出允许低电平有效). 2 个外部时钟.		32 个双向逻辑通道缺省为外部时钟 Ext.clk0, Ext.clk1 (OR, NOR, AND, NAND)
I/O 带宽	DC 到 100 MHz		同 < 30pF 负载
输入阻抗:	100 K Ω // 8pF		同 100 Ohm 系列
最大. 输入电压	+5.5V to -0.5 V		
I/O 类型 (驱动电 流,门限电压)	LVC1.5V (10mA, 0.75V) LVC1.8V (12mA, 0.9V) LVC2.5V (16mA, 1.2V) LVC3.3V (20mA, 1.4V) SSTL2 II 2.5V (16mA, 0 to 2.4V) SSTL3 II 3.3V (16mA, 0 to 3V)		驱动电流 (平衡源和接收器) 标准的逻辑 I/O.
输出延时	典型值 < 10 ns		输入/输出双向改变
通道斜率	典型值 < 200 ps		
触发位置:	-67M 到 256K / 512K	-67M 到 1Mega / 2Mega	用户可定义任何触发位置.
最大. 触发速率:	100MHz / 10ns		
触发限定:	0, 1, x (任意) 设置所有触发通道		同时触发图形发生器和逻辑通道
电源支持:	无需外接电源		从 USB 口 < 450mA
净重:	0. 5KG		
尺寸:	107mm x 77mm x 16mm		
附件:	彩色线 + 测试夹, USB 2.0 电缆 用户使用手册, CD 驱动光盘		

输入输出针的排列 (I/O pin location)



文件下拉菜单File menu File menu



文件下拉菜单提供下列内容:

保存设置(Save setting) 保存当前设置到设置文件.file (.ini).

保存数据(Save data) 保存数据到文件 (.La) 依赖存储深度的设置.

传送数据到Excel(Transfer data to Excel) 转换数据到微软的Excel电子表格,用十进制, 十六进制, ASCII码.

Load setting 调出预先设置的文件后缀 (.ini).

Load data 调出数据文件同设置文件一起到内存(.La), (.ini)

Load pattern 调出数据文件同设置文件一起到图像存储内存器 (.La), (.ini).

Load Default Setting 恢复所有的参数到缺省值。

Auto Load settings 当选择此选项时, 程序开使运行时, 自动调PG-32200逻辑分析仪的设置文件, 后缀.ini, 不选时不自动调出。

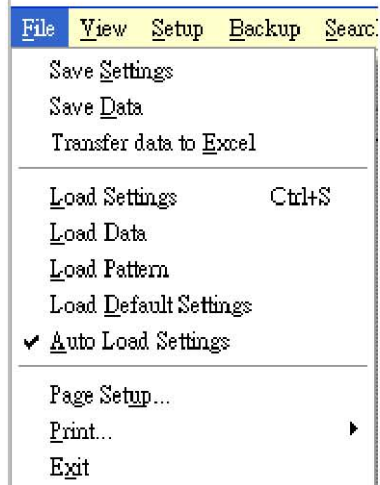
Print Setup 输出字体, 打印与打印机连接, 出现二个对话框:

1. 用户组态打印输出内容。
2. 用户组态打印机打印屏幕 (硬拷贝)。

Exit 退出程序.

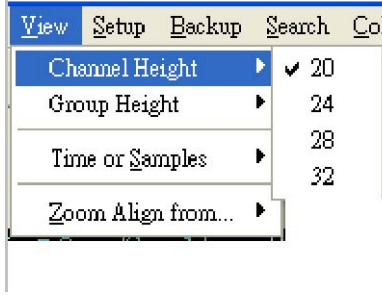
用此命令结束程序运行, 用户也能在应用控制下拉菜单下用关闭命令实现。

File menu



视图菜单 (View menu)

View menu



视图下拉菜单提供下列内容:

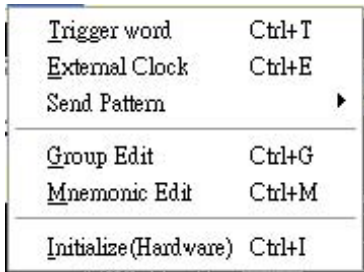
每通道之间的间距高度 选择每通道之间的间距高度20, 24, 28, 32 像素.

每组通道之间的间距高度 选择每组之间的间距高度24, 28, 32, 36 像素.

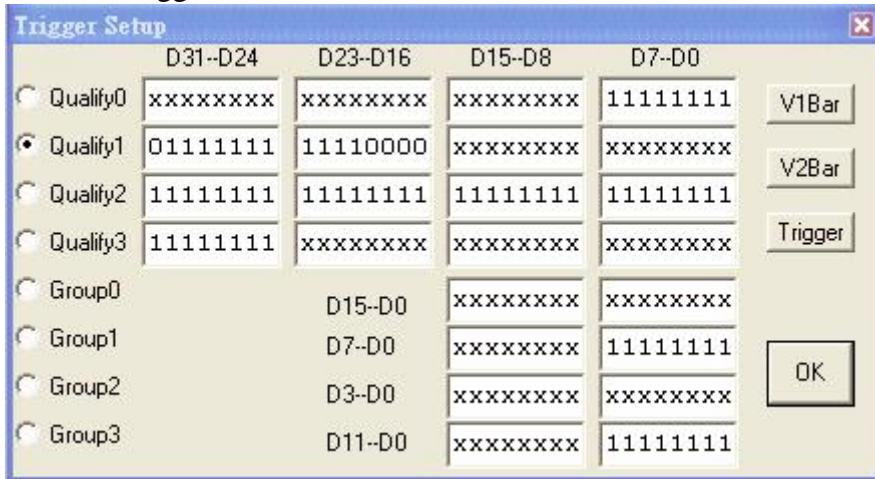
时间或采样 在时序窗口中,以显示时间的方式显示,或以采样率多少方式显示..

以游标做参考缩放 设置游标 {(以V1游标, V2游标, 触发游标, 屏幕(左或中心)) 作为缩放参考.

Setup menu



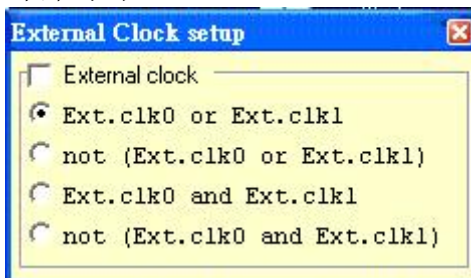
触发字 (Trigger Word)



对 (1-32) 数字通道和 (0-3) 组设置数字通道。

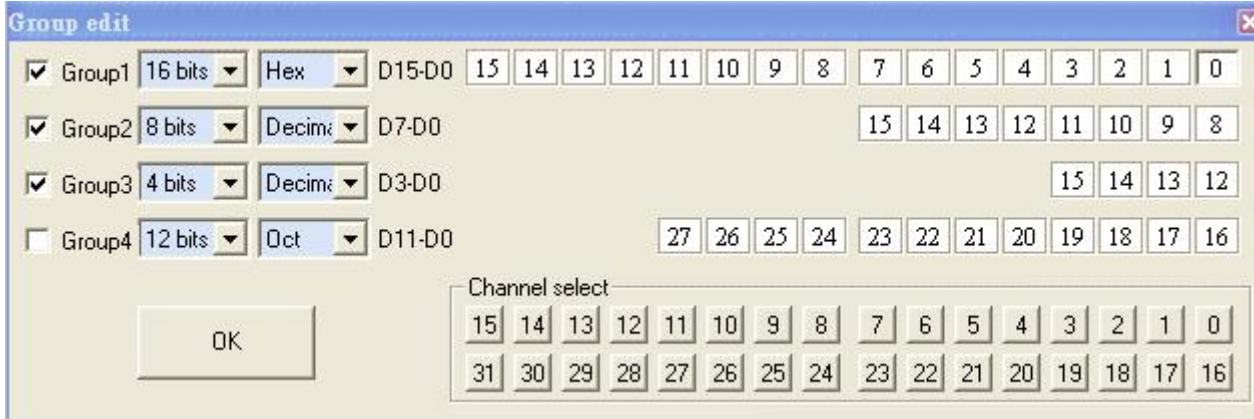
有备份的四个限定数据和四组数据能快速设置触发字。触发字也能从游标中 (V) 设置。

外部时钟 (External Clock)



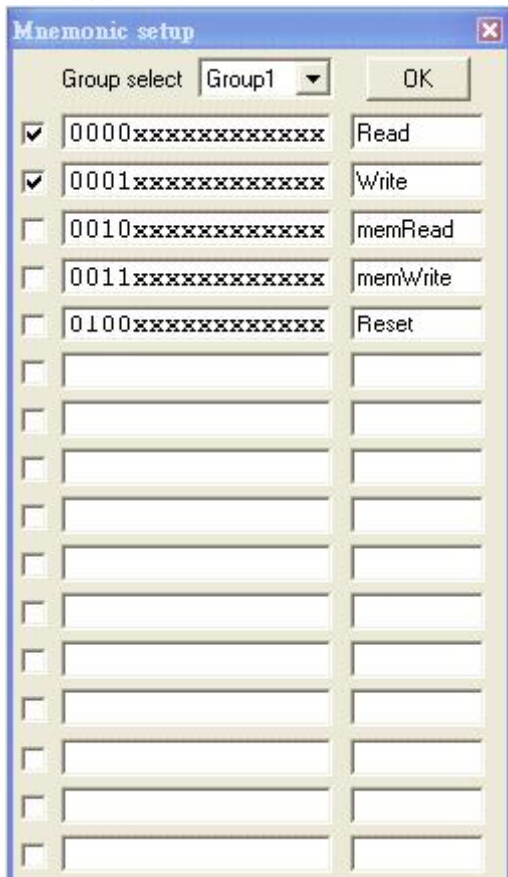
二个外时钟能组合逻辑，OR，AND，没有OR和AND选择。

组编辑 (Group Edit)



为组通道编辑32个逻辑通道，每组通道支持最大16位字节。每通道能以16进制，10进制，2进制，8进制，ASC码显示。

助记符编辑 (Mnemonic Edit)



助记符编辑(Mnemonic edit)

这选项允许用户重起，PG-32200。

工具栏:

GO: 当触发条件满足时，Go命令让PG-32200开始捕捉数据。按下Go开始捕捉,抬起停止捕捉. 在显示区中移动一个或多个游标,这些命令在工具栏中单击也能实现.



在波形显示区，移动触发游标，V1和V2游标。

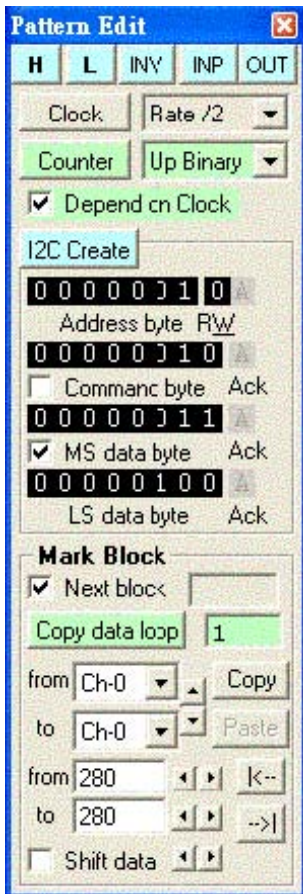
以V1游标为中心显示波形。

以V2游标为中心显示波形。

以触发游标为中心显示波形。

编辑图形发生器数据。

图形发生器编辑



图形发生器同PG-32200逻辑分析仪一起使用，无论是外时钟还是内时钟。这二项功能都用同一时钟源。图形发生器能连续不断的发生图形,直到逻辑分析仪触发，或用户发出命令。

逻辑分析仪和图形发生器之间的通道分配是以8通道为一组来分配的。

通道能是所有的逻辑通道，所有的图形发生器通道,或图形发生器通道8的倍数同保留的剩余逻辑通道。选择配置，只需在软件中简单改变配制即可。

图形发生器PG-32200支持最大的通道数量，这些数量仅由端口的数量限制。

图形发生器能在窗口下拉菜单中编辑。编辑是非常方便和形象的，

首先许多标记块用鼠标右键就能设置高，低，反向。或

输入Input: 设置口 (8 通道) 到输入模式。

输出Output: 设置口 (8 通道) 到输入模式。

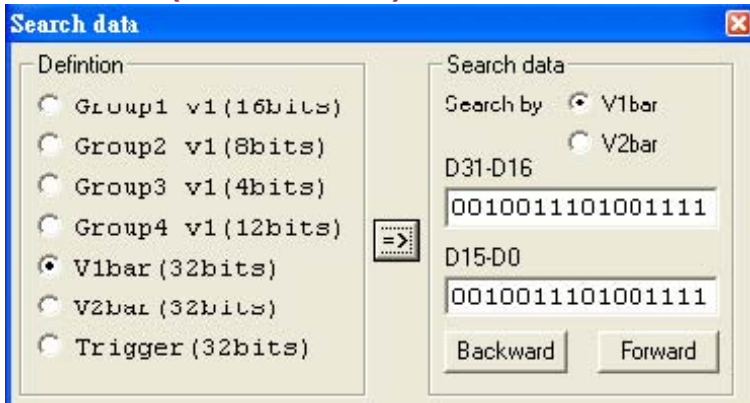
时钟Clock: 有五种速率选择。

Counter: 通过时钟源或不通过时钟源增加记数/减少记数。

I2C create: 建立I2C数据流,不过得编辑地址,命令,和数据字节。

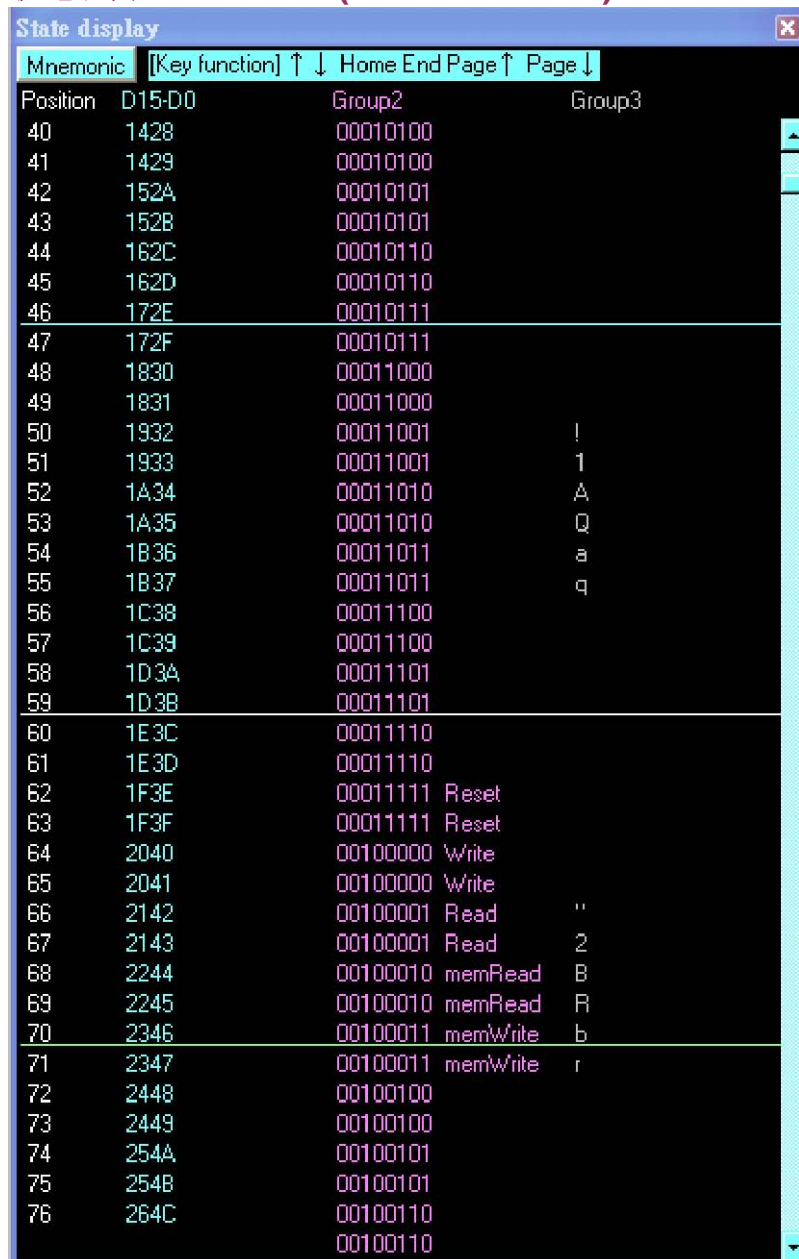
图形发生器的数据能取自由软件建立的数据文件，或客户自己建立的数据文件。

搜索数据:(Search data)



通过排列的搜索项目,用户很容易搜索到想要的内容,用户也能指定一个模式进行搜索,包括任意位,和所列出的进制(基址),然后单击“向前”,“向后”搜索用户想找的内容.

状态列表:State list (Window menu)

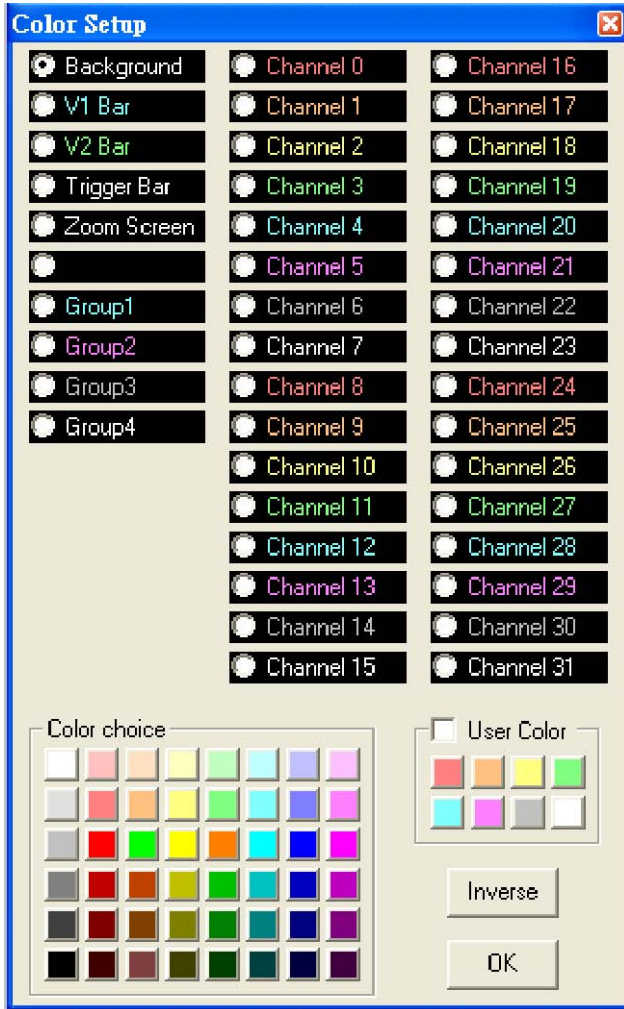


The screenshot shows a window titled "State display" with a menu bar containing "Mnemonic", "[Key function] ↑ ↓", "Home", "End", "Page ↑", and "Page ↓". The main area displays a list of memory addresses (Position) and their corresponding values (D15-D0, Group2, Group3). The list is organized into groups, with horizontal lines separating them. The values are displayed in binary, and some include ASCII characters or mnemonics.

Position	D15-D0	Group2	Group3
40	1428	00010100	
41	1429	00010100	
42	152A	00010101	
43	152B	00010101	
44	162C	00010110	
45	162D	00010110	
46	172E	00010111	
47	172F	00010111	
48	1830	00011000	
49	1831	00011000	
50	1932	00011001	!
51	1933	00011001	!
52	1A34	00011010	A
53	1A35	00011010	Q
54	1B36	00011011	a
55	1B37	00011011	q
56	1C38	00011100	
57	1C39	00011100	
58	1D3A	00011101	
59	1D3B	00011101	
60	1E3C	00011110	
61	1E3D	00011110	
62	1F3E	00011111	Reset
63	1F3F	00011111	Reset
64	2040	00100000	Write
65	2041	00100000	Write
66	2142	00100001	Read "
67	2143	00100001	Read 2
68	2244	00100010	memRead B
69	2245	00100010	memRead R
70	2346	00100011	memWrite b
71	2347	00100011	memWrite r
72	2448	00100100	
73	2449	00100100	
74	254A	00100101	
75	254B	00100101	
76	264C	00100110	
		00100110	

逻辑通道能组合成组的形式,以ASCII码,二进制,十进制,十六进制,和用户自定义的符号在屏幕上显示. 逻辑通道也能以任意次序显示, V1游标,V2游标和触发游标之间的时间也能显示.

颜色设置(Color setup)



每个逻辑通道和组的颜色能独立设置.

图形发生器数据文件(Pattern4k.la data format)

Pattern4k.la data format

000000	00 01 02 03 04 05 06 07	08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F	This is a Pattern data file. It's buffer length is 4k, total length is 4kx5=20k.
000010	10 11 12 13 14 15 16 17	18 19 1A 1B 1C 1D 1E 1F	
000020	20 21 22 23 24 25 26 27	28 29 2A 2B 2C 2D 2E 2F	
000030	30 31 32 33 34 35 36 37	38 39 3A 3B 3C 3D 3E 3F	
001000	00 01 02 03 04 05 06 07	08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F	0000 to 0FFF for Ch[7:0] (Port0) 1000 to 1FFF for Ch[15:8] (Port1) 2000 to 2FFF for Ch[23:16] (Port2) 3000 to 3FFF for Ch[31:24] (Port3) 4000 to 4FFF for Port input/output
001010	10 11 12 13 14 15 16 17	18 19 1A 1B 1C 1D 1E 1F	
001020	20 21 22 23 24 25 26 27	28 29 2A 2B 2C 2D 2E 2F	
001030	30 31 32 33 34 35 36 37	38 39 3A 3B 3C 3D 3E 3F	
002000	00 01 02 03 04 05 06 07	08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F	bit0: 1=output, 0=input, for port0 bit1: 1=output, 0=input, for port1 bit2: 1=output, 0=input, for port2 bit3: 1=output, 0=input, for port3
002010	10 11 12 13 14 15 16 17	18 19 1A 1B 1C 1D 1E 1F	
002020	20 21 22 23 24 25 26 27	28 29 2A 2B 2C 2D 2E 2F	
002030	30 31 32 33 34 35 36 37	38 39 3A 3B 3C 3D 3E 3F	
002040	40 41 42 43 44 45 46 47	48 49 4A 4B 4C 4D 4E 4F	
003000	00 01 02 03 04 05 06 07	08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F	
003010	10 11 12 13 14 15 16 17	18 19 1A 1B 1C 1D 1E 1F	
003020	20 21 22 23 24 25 26 27	28 29 2A 2B 2C 2D 2E 2F	
003030	30 31 32 33 34 35 36 37	38 39 3A 3B 3C 3D 3E 3F	
004000	0F 0F 0F 0F 0F 0F 0F 0F	0F 0F 0F 0F 0F 0F 0F 0F	
004010	0F 0F 0F 0F 0F 0F 0F 0F	0F 0F 0F 0F 0F 0F 0F 0F	
004020	0F 0F 0F 0F 0F 0F 0F 0F	0F 0F 0F 0F 0F 0F 0F 0F	
004030	0F 0F 0F 0F 0F 0F 0F 0F	0F 0F 0F 0F 0F 0F 0F 0F	

左边是图形发生器数据文件,缓冲区长度是4K,总的长度是4K*5=20K

0000 到 0FFF 作为 Ch[7:0] (口0)
1000 到 1FFF 作为 Ch[15:8] (口1)
2000 到 2FFF 作为 Ch[23:16] (口2)
3000 到 3FFF 作为 Ch[31:24] (口3)
4000 到 4FFF 作为 口的输入/输出
位0: 1=输出, 0=输入, 作为 口0
位1: 1=输出, 0=输入, 作为 口1
位2: 1=输出, 0=输入, 作为 口2
位3: 1=输出, 0=输入, 作为 口3

按装驱动程序(Window USB Driver Install)

Windows 98/ME USB driver install

When USB2.0 control interface be connected to computer, screen will display



单击“下一步”继续 Click Next to continue



Edit or browse path to ...\USB20driver\win98_ME\gene.inf
(here D: is CD location, dso25216A may be dso29xx or la5000b or la2124a or PG32200)
Click Next to continue



单击“下一步”继续Click Next to continue



Completing install

Windows 2000 USB driver install

When USB2.0 control interface be connected to computer, screen will display



单击“下一步”继续Click Next to continue



单击“下一步”继续Click Next to continue



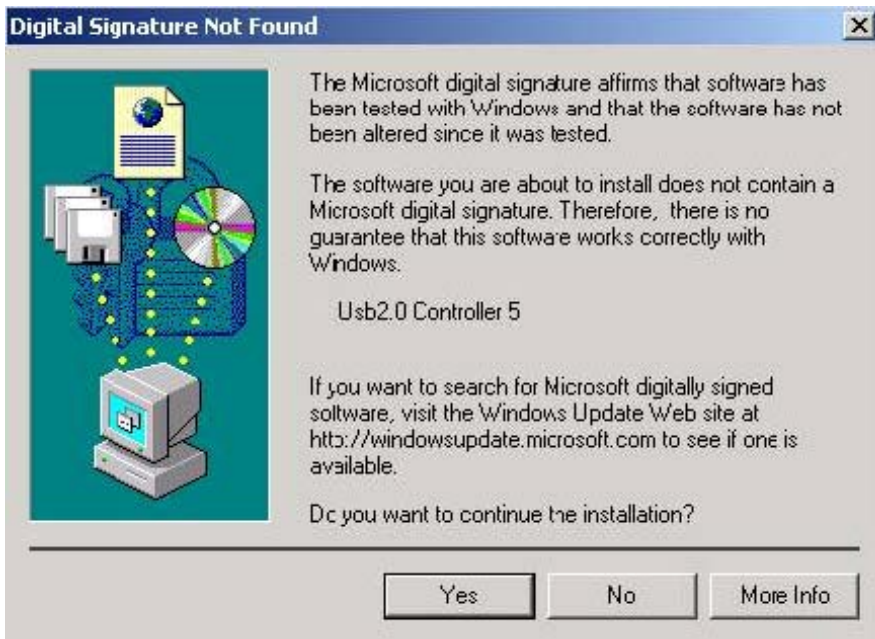
单击“下一步”继续Click Next to continue



Edit or browse path to ...\USB20driver\win2000_XP\gene.inf
(here F: is CD location, dso25216A may be dso29xx or la5000b or la2124a or PG32200)
Press OK



单击“下一步”继续 Click Next to continue



单击“YES”继续 Click Yes to continue



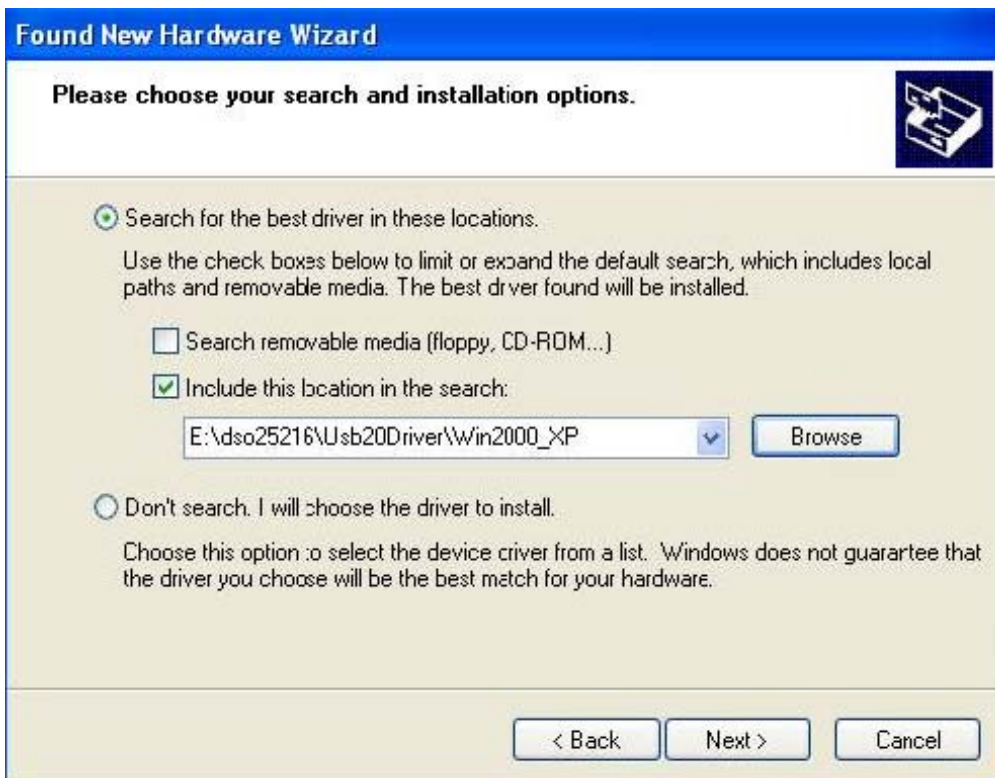
完成安装 Completing install

Windows XP USB driver install

When USB2.0 control interface be connected to computer, screen will display



单击“下一步”继续Click Next to continue



Edit or browse path to ...\USB20driver\win2000_XP\gene.inf
(here E: is CD location, dso25216A may be dso29xx or la5000b or la2124a or PG32200)
Click Next to continue



Press Continue Anyway



完成Completing install

技术支持:

Taiwan Clock Computer Corp.

Phone:886-2-29321658 29340273

Fax:886-2-29331687

Email:ufclockc@ms9.hinet.net

北京办事处及维修中心:

北京迪阳世纪科技有限责任公司

电话:010-62156134 62169728

传真:010-68400238

Email:sales@pc17.com.cn

软件升级:

软件可从台湾网址下载升级:

Web:www.clock-link.com.tw

或从北京代理公司网址下载中文软件:

www.pc17.com.cn