WaveStar™ 软件应用说明:

IBM 兼容 PC 机, 基于 Windows95/98/NT 操作系统, 超过 4X 速光驱, Super VGA 显示。 推荐: Pentium 100M 处理器, 16M 内存, NI 公司标准 GPIB(IEE-488) 接口卡。标准 RS-232 接口。可 以和 10Base 以太网连接的 GPIB-LAN 适配器: AD007。

附:除 THS700(RS232)系列之外,其他泰克示波器都可通过 RS232 和 GPIB 口与机算计连接。

怎样保证 WaveStar™通讯正常

具有正版泰克公司 WaveStar™2.1 版本或以上版。随特点:

- 1、不需编程即可测量波形和数据。
- 2、 单台或多台仪器数据测量。
- 3、在 Microsoft Office 或 Windows 应用程序中插入信息。
- 4、 本地或通过网络遥控波形信息。
- 5、 无人时自动捕捉数据变化。
- 6、 Windows95/98/NT 操作系统。

计算机标准配置:

- 1、接口附带的演示版或从网上下栽的版本只能使用 30 天。(如果您购买过 2.0 版,可从网上下载升 级版,输入原来密码即可)
- 2、确定您的计算机 RS232 口或 GPIB 口是否工作正常。(可通过 WaveStar™进行连接测试)
- 3、 确定您的 RS232 口的两端连线如下所示:



	TDS 200 系列/T	DS 3000 系列 DB9 对	DB25 跳线表
NC	1		
RxD	2	2	TxD
TxD	3	3	RxD
DTR	4	6	
GND	5	7	GND
DSR	6	20	DTR
RTS	7	5	
CTS	8	4	
NC	9		

在使用软件之前,请使用仪器管理员(Instrument Manger)建立仪器与示波器的连接,分六个步骤进行:

深圳金凯博电子有限公司 http://www.Kingcable.com.cn 步骤一:选择将要连接的仪器型号:

WaveStar[™]2.0版本可支持泰克 TDS200、300、400、500、600、700及 THS 系列示波器, CSA800 和 11801 系列通讯信号分析仪和采样示波器。2.1版增加了对 TDS3000 系列示波器的支持, 2.4版则可支 持最新的 TDS7000、TDS8000 系列产品。

Instrument Connect : Ste	ep 1 of 6	×
	Select the type of instrument you would like to connect with. Tek TDS210 Tek TDS220 Tek TDS310 Tek TDS320 Tek TDS340 Tek TDS340A Tek TDS350 Tek TDS350 Tek TDS360 Tek TDS380	
< <u>+</u>	步④ 下一步(1) > 取消 説	明

步骤二:选择可使用的 COM 口,使用 GPIB 界面会列出可使用的仪器地址。(您可通过设置来同时控制多台仪器)

Instrument Connect : Step	92 of 6	X
	Select the connection that you would like to use for this instrument.	
<u>《上一</u> 步	▶ (B) 下一步(N) > 取消 説明	

深圳金凯博电子有限公司 <u>http://www.Kingcable.com.cn</u>



步骤四: RS232 接口设置。同时将示波器 I/O 设定与软件的相同(请参考手册)使用 GPIB 口,请同时 在软件和示波器上设定地址。



深圳金凯博电子有限公司 <u>http://www.Kingcable.com.cn</u> 按上图中 Configure 按键将进行 RS232 口的具体设置。

Ein Configure RS-232 Settin	ga			×
<u>B</u> aud: 9600	Stop Bits:	Timeout: None	V	
D <u>a</u> ta Bits: 8 💌	Flow Control: Hardware		Restore <u>F</u> ectory Settings	
<u>P</u> arity: None	Ter <u>m</u> inator: LF		Restore Default Settings Update Default Settings	
			Test New Settings	
			<u>C</u> ancel OK	

完成设定后, 按下"Test New Settings"进行测试。

Configure RS-232 Settin	182	X
<u>B</u> aud: 9600 -	Stop Bits:	Timeout: None
D <u>a</u> ta Bits: 8	Flow Control: Hardware	Restore <u>F</u> actory Settings
Parity: None	Ter <u>m</u> inator:	Restore <u>D</u> efault Settings <u>U</u> pdate Default Settings
<u> </u>		

如出现如下画面,则表示连接失败。



连接失败的主要原因:

- 1、 示波器未开机。
- 2、 示波器的通讯设定与软件设定有误。
- 3、 通讯接口可能被占用或损坏。
- 4、RS232无跳线或跳线错误。

连接失败同时会在下边步骤中体现。(Failed)。

Instrument Connect : Step	5 of 6			×	
	Instrument Spec Tek TDS220@, Instrument Alia STEPHEN Press Test to chi instrument com specified. When you are s instrument is wo press Next. Device proxy (hardware is not	sification: ASRL1::INST s: eck out the section that yo atisfied that th orking proper STEPHEN) is responding. 1	R uve ly running but the Response string is	Test ailed attached s: 0.	
	๎๎๎๎๎๎ <u>฿</u> ๎ (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	I) > I	刘淮	說明	
Tektronix Instrument Manager S Control Edit View Print Help	ervice (Jun 91998) p				<u>- 0 ×</u>
DPX BB ?	№?				
Alias Ho	st Name	Permissions RWV	SW Status Running	HW Status Not Respond	ing

深圳金凯博电子有限公司

http://www.Kingcable.com.cn

步骤五:连接后进行"Test"测试成功(Passed)。



步骤六:连接完成。关闭 Instrument Manager,打开 WaverStar for Oscilliscope 进行操作。





双击 WaveStar for Oscilloscopes 进入 WSTRO 测试界面,按下 Local 前的十号即可看到所连接的仪器名称,如我们在前面将 TDS220 的名字设为 STEPHEN,再按下名字前的十号,便会出现:

1、数据(Date) 2、设定(Setup) 3、功能(Function) 在每项功能前的+,一号都可扩展或缩减测试内容。



数据 Data:与工作表的使用一起说明 设定 Setup:

Screen Copy: 屏幕拷贝 Display: 显示模式设定 Acquire: 采集系统选项设定 Vertical: 垂直系统选项设定 Horizontal: 水平系统选项设定 Trigger: 触发系统选项设定 Measurement: 设定自动测量 Save/Recall: 储存或调出波形及设置 功能 Function: 只需双击各功能即可 Autoset: 自动设定 Factory: 调出厂家面板设置 Reset: 复位 Run: 运行采集信号 Stop: 停止采集信号 Trigger Level 50%: 设定触发位置在 50% Force Trigger: 强制触发 Lock: 锁定面板按键操作, Unlock, 打开面板操作

> 深圳金凯博电子有限公司 <u>http://www.Kingcable.com.cn</u>

您可在需要设定的项目上按鼠标右键设置参数 (Properties)

Explorer ¥iew		×	
🖃 🖳 🛄 Local			
E- STEPHEN			
📄 🖳 👷 Data			
主 🔶 Display 👔	STEPHEN].Setup.Horizontal.Scale -	Read, Write	? ×
😟 👳 👽 Wavefor	Property I tisks		
😟 👷 Measurer	Fioperty Links		
🖃 👽 Setup			
😟 👳 👳 Screen C	Value:		
🗄 👷 Display	500.00u S		
🗄 🖳 👷 Acquire			
🖃 👽 Vertical	Refresh		
abe Math		1	
- Horizont	確定 取消	套用(A)	說明
	1 Length		
	Show Links		
	Selections 🕨		
	Properties		
	Tiopernes		
	Execute		
V Le	vel		
- abc M	ode		
abc Ty			
📃 🕂 🕂 🔁 Ed	lge		
📘 🔢 🗄 🖬 📥 🗸	deo	-	

数据表格:

共有9个数据表格,请在文件(File)中选择"新数据表格"(New Data Sheet)。根据要求选择不同的测量方式,将波形、数据测量值及读数用鼠标拖入表中,如果使用鼠标右键,则有 Copy 和 Link 两种选择,Copy 为只采集一次数据,Link 会更新资料,由于与电脑和仪器的传输速度有关,测量置最快可每秒更新一次,波形则较慢。

🛃 WaveStar 🗧 🌽 羅	🖴 📕 🚰 🔛 🚵 🍫 😂 🔜 🔜 🔍 🖎 🔁 🖬 👹 🐼 🔍 🚍 🤤 💶 🗡
File View Help	
<u>N</u> ew Datasheet Ctrl+N	
Open Ctrl+O	
Print Setup	
1 WaveformMeasurement(1).sht 2 WaveformMeasurement(1) 3 ∀ TSheet(1).sht 4 ∀ TSheet(1) Exit P-● Screen Copy P-● Display P-● Display P-● CH1 P-● CH1 P-● CH1 P-● CH2 	
Trigger Trigger → Main → Main → Beldoff → Vievel → Main → Control Holdoff → Vievel → Edge → Edge → Video	
Create a tree, 2016.61	深圳金凯博电子有限公司

http://www.Kingcable.com.cn

数据表格 1: Datalog Measurement:

DatalogMeasurement--周期采集和计算单一数据,如万用表和波形自动测量值,在处理后可显示目前测量值,平均值,最大值,最小值和其发生时间。

🛃 WaveStar - TxDr	nmEx.wk : DatalogMeasure	ement(1)						_ & ×	
Eile Edit View	Window Help		-1						
		<u> </u>	?						ffic
	🕎 DatalogMeasurement(1)						_ 🗆 ×	
		[Tx-Dmm	n].Data.M	ainValue	-Dmm].D	ata.Secc	ndaryVa		
		Time	Value	Units	Time	Value	Units		
	Current Value	06-Jun- 1998 14	26.240	°C	06-Jun- 1998 14	27.390	°C Amb		
	Maximum	06-Jun- 1998 14	26.690	°C	06-Jun- 1998 14	27.550	°C Amb		
	Minimum	06-Jun- 1998 14	26.060	°C	06-Jun- 1998 14	27.390	°C Amb		<u>v</u>
	Average		26.377	°C		27.471	°C Amb		<u>×</u>
	Max - Min		630.00m	°C		160.00m	°C Amb		3
	Std Deviation		147.91m	°C		48.711m	°C Amb		
									M
		0							icros
For Help, press F1	Log completed @ U5:44:4	9					Auto	NUM	oft
■開始 Micr	osoft PowerPoi 📴 Wa	veStar - 1	[xD 💆	╉おお−	小畫家	1	.	▶ <mark>En</mark> PM 11	:06

数据表格 2: Datalog Tabular:

Datalog Tabular 周期性采集和记录单一数据,例如万用表读数和波形自动测量值,此记录含发生时间,读数及单位。

🛃 WaveStar - TxDm	mEx.v	vk : DatalogTabular(1)			_ 8	× 💻
<u>Eile E</u> dit <u>V</u> iew	Winde	ow <u>H</u> elp				
	E B	R 4432 ? !	2			<u> </u>
			<u></u>			🗟
	🗖 Da	atalogTabular(1)			×	
		=1				
1 10			nml Data MainValuo			
			hing.Data.Mainvalue	Linite		<u>e</u>
	1	11me 07_lup_1008_05:41:54	NULL	Units	4	
	2	07-Jun-1998 05:41:56	26.260	° C	┥━━┛╢	
	3	07-Jun-1998 05:41:58	26 240	1° č		5=
	4	07-Jun-1998 05:42:00	26.260	° Č		
	5	07-Jun-1998 05:42:02	26.140	°C		<u></u>
	6	07-Jun-1998 05:42:04	26.140	°C		107
	7	07-Jun-1998 05:42:06	26.160	°C		X
	8	07-Jun-1998 05:42:08	26.140	° C	- 1	
	9	07-Jun-1998 05:42:10	26.140	L C		\$
	10	07-Jun-1998 05:42:12	26.190		- 1	
	12	07-Jun-1996 05:42:14 07- Jun-1998 05:42:16	26.140		- 1	
	13	07 Jun-1998 05:42:18	26.090	• č		
	14	07-Jun-1998 05:42:20	26.060	1° č	╡╢	
	15	07_ lun_1008 05:42:22	26.240	1. č		M
L III	Loggi	ng in progress @ 1 sample / 2	Seconds	Auto Manual	14	icro
	◀					020
For Help, press F1					NUM	ĥ
■ 開始 Micro	soft P	owerPoi 💽 WaveStar -	TxD 📝 未命名 - 小	畫家	PM	11:04

数据表格 3: Notes Sheet Notes Sheet 主要是输入及储存文字及图形档案。



数据表格 4: Scalar Viewer

Scalar Viewer—周期性采集万用表或示波器测量值,可同时采集多台仪器,并显示名称、数量单位及发生时间。

🚆 ScalarViewer(1)		- 🗆 ×
Name	Value	Units
[Tek TDS684A].Data.Measurements.Meas 1	210.54	Hz
[Tek TDS684A].Data.Measurements.Meas 2	0.892	\vee
•		F

数据表格 5: StripChart

StripChart-将采集到的数据资料换成点,依其发生时间顺序排列,如同一台数据采集器一样,它可采集的资料如万用表读数或示波器的自动测量值。



数据表格 6: Waveform Measurement

Waveform Measurement-可将采集到的波形作 25 种自动测量。用鼠标右键可进行拖动 Copy 或 Link.

🛃 WaveStar - TDS360Ex.wk : V	WaveformMeasurement(1)		<u>_ 문 ×</u>	
<u>Eile Edit View Window</u>	Help			
				i S
				fice
Local	🔲 WaveformMeasurem			
		k TDS360].Data.Waveforms.C		
	Neg. Duty Cycle	50.001 %		
	Pos. Overshoot	1.626 %		
	Neg. Overshoot	1.626 %		
	Peak to Peak	25.400 V		
	Amplitude	24.600 V		
	High	-200.00m V		<u>128</u>
	Low	-24.800 V		
	Maximum	200.00m V		
	Minimum	-25.200 V		100
	Mean	-12.453 V		
	Cycle Mean	-12.484 V		•
	RMS	17.571 V		\$
	BurstWidth	4.8250m S		
	Period	1.6100m S		
	Energy	1.5422		
	CEnergy	497.80m		
	ACRMS	12.387 V		-
	CRMS	17.584 V		Mil
	CACRMS	12.373 V	_	:10
J				105
For Help, press F1			NUM	- mg
■開始 Microsoft Power	Poi WaveStar - TI	DS 📝 未命名 - 小畫家	- 📑 📢 💋 🌩 🛅 🛛 PM 10):52

数据表格 7: Waveform Tabular

Waveform Tabular—将采集到的波形还原成采样点的数据资料,即每一点的幅度及时间。

🛃 WaveStar - TDS360Ex.wk - [WaveformTabular(1)]							
Eile Edit View Window Help					×		
						Offic	
Local		[Tek TDS360].Data.Waveforms.CH 1				8	
		S	Volts				
	1	-2.5000m	0.0000			È	
	2	-2.4950m	-200.00m				
	3	-2.4900m	-200.00m	_			
	4	-2.4850m	0.0000	_		-	
	5	-2.4800m	0.0000			믬	
	6	-2.4750m	-200.00m				
	7	-2.4700m	-400.00m				
	8	-2.4650m	0.0000			<u></u>	
	9	-2.4600m	0.0000	_		W	
	10	-2.4550m	-200.00m	_		\mathbf{x}	
	11	-2.4500m	-200.00m	_			
	12	-2.4450m	0.0000	_		5	
	13	-2.4400m	-200.00m	_		v	
	14	-2.4350m	0.0000				
	15	-2.4300m	-200.00m				
	16	-2.4250m	0.0000				
	17	-2.4200m	-200.00m				
	18	-2.4150m	-200.00m	_		N	
	19	-2.4100m	0.0000	_	-	icro	
	•			_ İ ►	\square	1050	
For Help, press F1 NUN						- Charl	
🏙開始 🔤 Microsoft PowerPoi 🔛 WaveStar - TDS 📝 未命名 - 小畫家 🛛 🛒 🌾 🏈 🗣 🖬					PM 11:02		

数据表格 8: XY Sheet XY Sheet—将示波器采集的波形采集到 XY 工作表中。(鼠标左键或右键)



DataSheet9: YT Sheet: YTSheet一将 YT 波形拖到工作表中。(鼠标左键或右键)



如果您需要把波形传给外地的同事,而他没有 WaveStar™软件,对于使用 TDS200 系列的用户可以直接将 波形或数据表格有鼠标拖入您的 Word 或 Excel 文档中。这样可以方便完成您的实验室笔记,也可通过电子邮件发送。

