

逻辑分析仪

TLA5000B 系列产品技术资料



主要特点和优点

- 500 ps (2 GHz)/32 Mb 定时记录长度，在宽时间窗口上捕获间歇性事件
- 125 ps 分辨率 MagniVu™ 采集技术，与定时采集或状态采集同步，迅速查找难检定定时问题，无需重复探测
- 毛刺和建立时间 / 保持时间违规触发和显示，查找和显示难检硬件问题
- 235 MHz 状态采集，分析高速同步数字电路
- iView™ 时间相关数字模拟视图，清楚地查看模拟异常事件对数字信号的影响
- 34/68/102/136 通道配置，提供灵活的解决方案，适应任何预算
- Microsoft Windows XP Professional PC 控制器，提供熟悉的用户界面及联网能力
- 使用主机模式或内置 Windows XP 远程桌面，通过网络远程控制 and 监测 TLA

应用

- 数字硬件检验和调试
- 监测和测量数字硬件性能
- 调试单一处理器或总线

TLA5000B 系列逻辑分析仪把调试能力与简单性和经济性融为一体

经济的 TLA5000B 系列逻辑分析仪为需要识别初始化问题、运行崩溃及间歇性操作的任何数字设计人员，都提供了高速定时分辨率、快速状态采集、长记录长度及完善的触发功能。不管是新用户还是资深的逻辑分析仪用户，TLA5000B 系列都特别适合执行单一总线定时和状态分析。直观的用户界面、用户熟悉的基于 Windows 的桌面以及 OpenChoice® 联网和分析功能，使得 TLA5000B 系列逻辑分析仪可以简便地组网到设计环境中。

500 ps 定时分辨率和 32 Mb 记录长度及每个采集内部同时支持 125 ps MagniVu 定时分辨率，意味着您可以满怀信心地测量速度日益加快的信号上的数字信号定时。通过 MagniVu 定时分辨率，可以迅速找到查找困难的问题，如数字逻辑错误、毛刺、建立时间 / 保持时间违规和串扰。可以使用建立时间 / 保持时间违规触发和显示，验证数字器件的建立时间 / 保持时间性能。

今天，大多数设计同时存在数字异常事件和模拟异常事件。通过 iView™ 时间相关的数字模拟视图，您可以清楚地查看模拟异常事件对数字信号的影响，而且就在逻辑分析仪显示器上完成。

特点

整体特点

特点	说明
通道数量	(可以采集所有通道，包括时钟)
TLA5201B	34 通道 (2 条是时钟通道)
TLA5202B	68 通道 (4 条是时钟通道)
TLA5203B	102 通道 (4 条是时钟通道, 2 条是判定通道)
TLA5204B	136 通道 (4 条是时钟通道, 4 条是判定通道)
时间标记	51 位, 125 ps 分辨率 (时长 3.25 天)
时钟 / 采集模式	异步和同步。所有模式同时提供 125 ps (8 GHz) MagniVu™ 高速定时

输入特点 (带有 P64xx 探头)

特点	说明
电容负载	
(P6419, P6450)	<0.7 pF 典型数据 / 时钟
(P6410, P6434)	2 pF 典型数据 / 时钟
门限选择范围	从 -2.0 V 到 +4.5 V, 以 5 mV 递增。门限预置包括: TTL (1.5 V), CMOS (1.65 V), ECL (-1.3 V), PECL (3.7 V), LVPECL (2.0 V), LVCMOS 1.5 V (0.75 V), LVCMOS 1.8 V (0.9 V), LVCMOS 2.5 V (1.25 V), LVCMOS 3.3 V (1.65 V), LVDS (0 V), 用户自定义
门限选择	每个时钟 / 判定通道单独选择, 每组 16 条
通道粒度	数据通道一个门限
门限精度	± (100 mV)
(包括探头)	
输入电压范围	
工作电压	-2.5 V 到 5.0 V
非破坏电压	± 15 V
最小输入信号摆幅	
P6410, P6419, ± 250 mV	
P6450	
P6434	± 300 mV
输入信号最小	200 mV/ns 典型值
转换速率	

状态采集特点

特点	说明
最大状态时钟状态	235 MHz
最大状态数据速率	470 Mb/s
状态记录长度, 带时间标记 (半通道 / 全通道)	4/2 Mb, 16/8 Mb, 64/32 Mb
建立时间和保持时间选择范围	16 ns 范围, 可以移向建立时间区域, 位移值为: 0 ns [+8, -8] ns, 4 ns [+12, -4] ns 或 8 ns [+16, 0] ns
建立时间和保持时间窗口	所有通道: 1.5 ns 典型值
最小时钟脉宽	
P6434	1.5 ns
P6410, P6419, P6450	1.25 ns
解复用通道选择	通道可以通过用户接口, 以 8 通道粒度解复用到其它通道

定时采集特点

特点	说明
MagniVu™	125 ps (8 GHz)。存储可以调节到 250 ps、
定时分辨率	500 ps、1 ns 和 2 ns
MagniVu 定时记录长度	每通道 16 Kb, 触发位置可以调节
定时分辨率 (1/4 通道 / 半通道 / 全通道)	500 ps/1 ns/2 ns – 50 ms
定时记录长度 (1/4 通道 / 半通道 / 全通道, 带时间标记, 带或不带跳变存储)	每通道 8/4/2 Mb, 32/16/8 Mb, 128/64/32 Mb
定时记录长度, 启用毛刺存储	默认主记录长度的一半
通道间时延	1 ns (900 ps 典型值)
最小可识别脉冲 / 毛刺宽度 (单通道)	
P6410, P6419, P6450	1 ns
P6434	1.25 ns
最小可检测	250 ps
建立时间 / 保持时间违规	
最小可识别多通道触发事件	采样周期 + 通道间时延

触发特点

特点	说明
独立触发状态	16
每个状态最大	16
独立 If/Then 语句	
每个 If/Then 语句	8
最大事件数量	
每个 If/Then 语句	8
最大动作数量	
最大触发事件数量	18 (2 个计数器 / 定时器外加任意 16 个其它资源)
字识别器数量	16
跳变识别器数量	16
范围识别器数量	4
计数器 / 定时器数量	2
触发事件类型	字, 群, 通道, 跳变, 范围, 任意事件, 计数器值, 定时器值, 信号, 毛刺, 建立时间和保持时间违规, 快照
触发动作类型	触发主时基, 触发 MagniVu™, 存储, 不存储, 开始存储, 停止存储, 递增计数器, 递减计数器, 复位计数器, 启动定时器, 停止定时器, 复位定时器, 快照当前样点, 转入状态, 设置 / 清除信号, 不做任何操作
触发顺序速率	DC – 500 MHz (2 ns)
计数器 / 定时器范围	每个 51 位 (2 ns 时 >50 天)
计数器速率	DC – 500 MHz (2 ns)
定时器时钟状态	500 MHz (2 ns)
计数器 / 定时器时延	2 ns
范围识别器	双界 (可以与任何群一样宽, 必须根据指定重要顺序分组)
建立时间和保持时间违规识别器	从时钟边沿前 8 ns 到时钟边沿后 7.5ns, 以 125 ps 递增
建立时间范围	
建立时间和保持时间违规识别器	从时钟边沿前 7.5 ns 到时钟边沿后 8 ns, 以 125 ps 递增
保持时间范围	
触发位置	任意数据样点
MagniVu™	MagniVu 位置可以设置以 MagniVu 触发位置
触发位置	发为中心的 0% – 60%
存储控制 (数据判定)	全局 (条件), 按状态 (开始 / 停止), 模块, 按触发动作, 或跳变。提供强制主预填充选择

iView™ (综合视图) 功能

特点	说明
TLA 主机配置要求	GPIB-iView (选项 1C) 要求 TLA 应用软件 V5.0 或以上版本 USB-iView (选项 2C) 要求 TLA 应用软件 V5.8 或以上版本
可以连接到 TLA 系统的示波器数量	1
支持的外部示波器	如需了解目前支持的示波器的完整清单, 请访问我们的网站: http://www.tektronix.com/iview
TLA 连接	USB, 触发输入, 触发输出, 时钟输出
示波器连接	
GPIB-iView (选项 1C)	GPIB, 触发输入, 触发输出, 时钟输入 (如有)
USB-iView (选项 2C)	USB 设备端口, 触发输入, 触发输出
设置	iView 外部示波器向导自动执行设置
数据相关	在示波器采集结束后, 数据被自动传送到 TLA, 并与 TLA 采集数据实现时间相关
时延校正	在使用 iView 外部示波器电缆时, 示波器和 TLA 数据自动进行时延校正, 实现时间相关
GPIB-iView 外部示波器电缆长度	2 m (6.6 英尺)
USB-iView 外部示波器电缆长度	1.8 m (6 英尺)

PC 特点

特点	说明
操作系统	Microsoft Windows XP Professional, 带有多用户界面包
处理器	Intel Celeron 2.0 GHz
芯片组	Intel 865G
DRAM	512 MB SDRAM
声音	16 位 I/O 和麦克风输入端口
硬盘	≥ 80 GB
光驱	内置 24/10/24 CD-RW

整体控制

特点	说明
前面板显示器	
尺寸	10.4 英寸 (26.4 cm) 对角线长度
类型	活动矩阵彩色 TFT LCD, 带背灯
分辨率	1024 × 768
色彩	256k
同时显示功能	可以使用相同分辨率同时运行前面板显示器和辅助显示器。可以使用独立分辨率, 同时使用辅助外部显示器
前面板控件	为仪器控制和迷你 QWERTY 小键盘提供了专用功能旋钮

外设接口

特点	说明
外部显示器端口类型	两个插孔式 DB15 SVGA
外部显示器分辨率	16.8M 色，非隔行扫描高达 1600x1200
LAN 端口类型	10/100Base-T, RJ-45
外部键盘端口类型	PS2 迷你 DIN
外部鼠标端口类型	PS2 迷你 DIN
并行接口端口类型	插孔式 DB25
并行接口模式	Centronics 模式，EPP (外部并行端口)，ECP(Microsoft 高速模式)
串行接口端口类型	插头式 DB9
音频输出端口类型	立体声迷你插孔
麦克风输入端口类型	迷你插孔
USB 端口	4 个 USB 2.0

符号支持

特点	说明
符号 / 范围数量	无上限 (只受 TLA 上可用的虚拟内存数量限制)
支持的对象文件格式	IEEE695, OMF 51, OMF 86, OMF 166, OMF 286, OMF 386, COFF, Elf/Dwarf 1 和 2, Elf/Stabs, TSF (TSF 是 TLA 用户手册中存档的一种通用 ASCII 文件格式)。如果某种格式没有列出，请与泰克本地代表联系

外部仪器接口

特点	说明
系统触发输出	在发生系统触发时确认 (TTL 兼容输出，向回端接至 50 欧姆)。BNC 型连接器
系统触发输入	在确认时强制系统触发 (触发所有模块)(TTL 兼容，对边沿敏感，下降沿锁存)。BNC 型连接器
外部信号输出	可以用来从模块触发机制驱动外部电路 (TTL 兼容输出，向回端接至 50 欧姆)。BNC 型连接器
外部信号输入	可以用来提供外部信号，准确或触发任意模块或所有模块 (TTL 兼容，对电平敏感)。BNC 型连接器

电源

特点	说明
电压范围 / 频率	90–240 V AC，47–63 Hz
输入	最大 5 A，90 V AC
能耗	最大 300 W

物理特点

TLA5000B		
外观尺寸	毫米	英寸
高	285	11.2
宽	438	17.5
深	288	11.35
重量	公斤	磅
净重 (不带探头)	12	26
毛重 (典型值)	18.5	41

环境特点

特点	说明
温度	
工作温度	+5°C到 +50°C
非工作温度	–20°C到 +60°C
湿度	
工作湿度	20% – 80% 相对湿度 (29°C最大湿球温度)
非工作湿度	8% – 80% (29°C最大湿球温度)
高度	
工作高度	–1,000 英尺到 10,000 英尺 (–305 m到 3,050 m)
安全	
UL3111–1, CSA1010.1, EN61010–1, IEC61010–1	

订货信息

TLA5201B

34 通道, 2 GHz 定时, 125 ps MagniVu™ 采集, 235 MHz 状态, 2 Mb 逻辑分析仪。

TLA5202B

68 通道, 2 GHz 定时, 125 ps MagniVu™ 采集, 235 MHz 状态, 2 Mb 逻辑分析仪。

TLA5203B

102 通道, 2 GHz 定时, 125 ps MagniVu™ 采集, 235 MHz 状态, 2 Mb 逻辑分析仪。

TLA5204B

136 通道, 2 GHz 定时, 125 ps MagniVu™ 采集, 235 MHz 状态, 2 Mb 逻辑分析仪。

所有型号都包括: 光学滑轮鼠标, USB (119-7054-xx), USB 迷你键盘 (119-7275-xx), 前面板保护罩 (200-4651-xx), 探头固定支架 (407-4435-xx), TLA 应用软件光盘 (063-3881-xx), TLA 文档光盘 (063-3671-xx), TLA5000B 快速安装参考手册 (071-1343-xx), 可溯源校准证明, 电源线。

注: 在订货时请指明电源线、语言和服务选项。探头单独销售。

仪器选项

选项	说明
1C	GPIB-iView™ 外部示波器电缆套件 (012-1614-xx)(要求 TLA 应用软件 V5.0 或更高版本)
2C	USB-iView 外部示波器电缆套件 (要求 TLA 应用软件 V5.8 或更高版本)
PO	TLA5000B 配套包
8S	把每通道基本记录长度提高到 8 Mb
9S	把每通道基本记录长度提高到 32 Mb

推荐附件

附件	说明
逻辑分析仪手推车	
LACART	2 支架手推车
K4000	3 支架手推车
407-4996-xx	逻辑分析仪手推车安装架套件
016-1946-xx	TLA5000B 机架安装套件
016-1937-xx	TLA5000B 带轮运送箱
071-1305-xx	TLA5000B 服务手册

逻辑分析仪探头选型指引

泰克提供大量可供灵活选择的逻辑分析仪探头, 可以用于 TLA5000B 逻辑分析仪。如需更多信息, 请参阅逻辑分析仪探头产品技术资料。

服务选项

选项	说明
C3	三年校准服务
C5	五年校准服务
D1	校准数据报告
D3	三年校准数据报告 (要求选项 C3)
D5	五年校准数据报告 (要求选项 C5)
G3	三年全面保障 (包括备用机、预约校准、等等)
G5	五年全面保障 (包括备用机、预约校准、等等)
R3	三年维修服务
R5	五年维修服务

电源线选项

选项	说明
A0	北美电源线
A1	欧洲通用电源线
A2	英国电源线
A3	澳大利亚电源线
A4	240 V 北美电源线
A5	瑞士电源线
A6	日本电源线
A10	中国电源线
A11	印度电源线
A12	巴西电源线
A99	没有电源线或 AC 适配器

语言选项

选项	说明
L0	英语手册
L5	日语手册
L10	俄语手册
L99	没有手册



产品经 SRI 质量体系注册机构注册到 ISO 9001 和 ISO 14001。

泰克科技(中国)有限公司
上海市浦东新区川桥路1227号
邮编: 201206
电话: (86 21) 5031 2000
传真: (86 21) 5899 3156

泰克北京办事处
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) 5795 0700
传真: (86 10) 6235 1236

泰克上海办事处
上海市徐汇区宜山路900号
科技大楼C楼7楼
邮编: 200233
电话: (86 21) 3397 0800
传真: (86 21) 6289 7267

泰克深圳办事处
深圳市福田区南园路68号
上步大厦21层G/H/I/J室
邮编: 518031
电话: (86 755) 8246 0909
传真: (86 755) 8246 1539

泰克成都办事处
成都市锦江区三色路38号
博瑞创意成都B座1604
邮编: 610063
电话: (86 28) 6530 4900
传真: (86 28) 8527 0053

泰克西安办事处
西安市二环南路西段88号
老三届世纪星大厦26层C座
邮编: 710065
电话: (86 29) 8723 1794
传真: (86 29) 8721 8549

泰克武汉办事处
武汉市解放大道686号
世贸广场1806室
邮编: 430022
电话: (86 27) 8781 2760/2831

泰克香港办事处
香港九龙尖沙咀弥敦道132号
美丽华大厦808-809室
电话: (852) 2585 6688
传真: (852) 2598 6260

有关信息

泰克公司备有内容丰富的各种应用文章、技术简介和其他资料, 并不断予以充实, 可为从事前沿技术研究的工程师提供帮助。请访问泰克公司网站 www.tektronix.com.cn



版权所有 泰克有限公司。泰克公司保留所有权利。泰克公司的产品受美国 and 国外专利权保护, 包括已发布和尚未发布的产品。以往出版的相关资料信息由本出版物所代替。泰克公司保留更改产品规格和定价的权利。TEKTRONIX 和 TEK 是泰克有限公司的注册商标。所有其他相关商标名称是各自公司的服务商标、或注册商标。

02 Oct 2011

58C-16733-15

Tektronix®