

# 皇晶科技

## LA3000 Plus 逻辑分析仪 + 协议分析仪

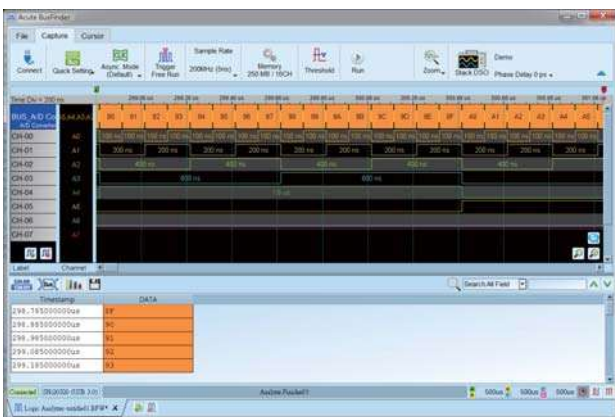
- PC-based
- 68 / 136 通道
- USB 3.0 接口, 12V 电源
- 2.4GHz 时序分析 / 300MHz 状态分析
- 32Gb 总记忆体
- 主动探头 : 方便接线并稳定撷取信号品质与阻抗匹配
- 逻辑, 状态, 总线等多种触发
- 支持叠加示波器, 做混合信号量测
- 总线解码 : CAN 2.0B/CAN FD, DP\_Aux<sup>1</sup>, eMMC 5.1, I<sup>2</sup>C, MIPI I3C 1.1, Profibus, SD 3.0, SPI, SVID<sup>2</sup>, SWD, UART (RS232), USB1.1, USB PD 3.0... 100余种, 见背面
- 总线触发 I : I<sup>2</sup>C, MIPI I3C 1.1, SPI, UART (RS232), USB PD 3, ...
- 总线触发 II : eMMC5.1, eSPI, NAND Flash, SD3.0, Serial Flash, SVID<sup>3</sup>, ...
- 协议分析 I : CAN 2.0B/CAN FD, I<sup>2</sup>C, MIPI I3C 1.1, SPI, UART (RS232), USB PD 3, ...
- 协议分析 II : DALI, eSPI, MDIO, PMBus, Profibus, PWM, SVID<sup>3</sup>, ...



270 x 175 x 55 (mm<sup>3</sup>)

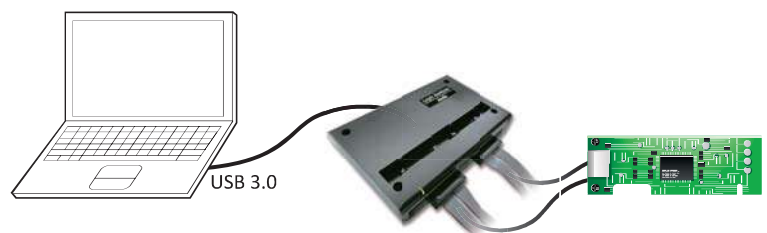
型号	通道	总线触发	协议分析仪模式
LA3068E+	68	I	I
LA3136E+	136	I	I
LA3068B+	68	I, II	I, II
LA3136B+	136	I, II	I, II

### 软件画面



### 系统需求

- USB 3.0 port
- Win 7, Win 8, Win 10 (64 位), Win 11
- PC RAM 16GB (推荐) 或者 8GB (至少)



# Acute®

PC-based T&M Instruments

Acute Technology Inc.

Tel: +886-2-2999-3275 E-mail: service@acute.com.tw <http://www.acute.com.tw>



## 协议分析仪模式：

硬件解码，不带波形，可以即时显示通信协议数据，也可以长时间记录保存协议数据资料，亦可叠加示波器查看真实波形。适用时机：通信协议除错初期分析。

支持多种通信协议  
与不同工作模式

即时协议数据搜寻

切换至逻辑分析模式  
并叠加示波器

The screenshot shows the software interface with several key features highlighted:

- Top Bar:** Includes icons for '采集' (Capture), '光标' (Cursor), '通信协议' (Protocol), '工作模式' (Mode), '波形' (Waveform), '采集' (Capture), '查找' (Search), '查找所有档位' (Find all positions), '到末尾' (Go to end), '存储成本文件' (Save as text file), and '叠加示波器' (Overlay oscilloscope).
- Data Table:** A table with columns: Timestamp, Status, Address, RW, Data, ASCII. It lists various transactions with their addresses and data.
- Statistics Panel:** Shows I2C Bus statistics for 7-bit addresses 3F, 12, and 46, including Txns and Bytes for Read and Write operations.
- Waveform View:** Displays a digital waveform with decoded data points (Addr: 12, 41, 43, 55, 54, 45, 46, 54) and timing information (e.g., 138.94 us, 111.14 us).

即时协议  
数据统计

即时隐藏数据  
方便查看

即时通信协议分析报告

停止采集后可观察波形对应协议解码



### 协议分析仪模式 (Protocol Analyzer)

即时显示解码数据，无需等待分析，直观易懂。  
适用于大量但有间隔之协议数据。



### 数据记录仪模式 (Protocol Logger)

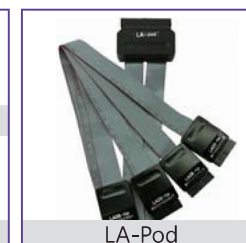
类似数据搜集器，将搜集的大量数据，不间断存于硬盘(SSD)。  
适用于大量协议数据分析。



### 数据监控仪模式 (Protocol Monitor)

类似行车记录仪，循环覆盖数据直到触发条件成立或强制停止才把数据读回电脑。适用于观察特定信号或停止撷取前的协议数据，但长度仅限于仪器本身内存。

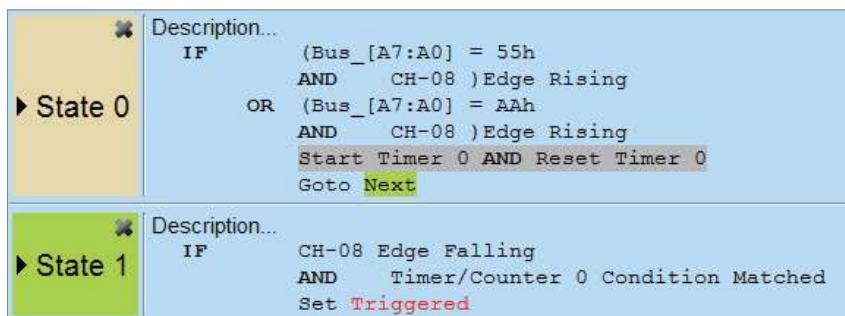
## 产品内容：



## 逻辑分析仪模式：

采集数字波形信号，搭配多样触发条件做信号定位，辅以总线解码。  
可叠加示波器同时比对数字与模拟信号，适用于信号品质分析。

## Parallel Clause 触发 (逻辑信号)：



16 阶 Parallel IF Clause 触发设置, 提供 128/ 64 通道数值比较搭配 AND/OR 条件运算以及 4 组 Timer/ Counter 条件

## 快速检视功能

右键拖曳波形区，快速检视波形频率与跳变数

当前设定一目了然      单次或快速重复采集      快速叠加示波器设定

快速设置      触发 I2C      50MHz (20ns)      内存 2000 Mb - 2 CH      触发电平      采集      重复      全局视窗      演示模式 (Acute DSO)      相位差 0 ns

Time Div = 100 us

Decode SCL-0 SDA-1 I2C

DSO CH1 DSO CH2

Decode(SCL) 跳变次数=10 时间长度=133us 平均频率=35.99KHz

Note 1 Acute Note

使用者笔记 可于波形区内加入文字或图形笔记

数字波形与来自示波器之模拟波形同时显示

Sample	Status	Address	D0	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	D12	D13	D14	D15	ASCII	
1	Ops	Start	Rd 3F	00																
2	547.62us	Start	Wr 12	41	43	55	54	45												ACUTE
3	2.10016ms	Start	Wr 46	54	4C	5F	33	30	30	30	53	65	72	69	65	73				IL_3000Series
4	5.64638ms	Start	Rd 3F	00																

表格式数字信号或协议分析报告

## 流程图式触发条件功能：

Channel SCK 0 SDA 1

Clause Trigger

Run State 1 State 2 State 3 Counter 1 Trigger

State 1 Event 1 Address Mode 7-Bit Addressing Value 12h R/W --- ACK --- Data Any Position Fix Offset 0 Byte(s) XXh XXh XXh XXh

使用流程图式设定协议触发条件，辅以 Counter/Timer 功能以提升流程控制能力

每个阶层都有详细的参数可供调整触发条件

# LA3000+ 系列

技术指标		LA3068E+	LA3136E+	LA3068B+	LA3136B+
电源	电源	12V Power adapter			
	待机功耗	18W	30W	18W	30W
	最大瞬时功耗	45W	75W	45W	75W
传输界面		USB 3.0			
时序分析 (异步,采样频率)		2.4GHz			
状态分析 (同步,外部时钟)		300MHz			
资料存储方式		普通存储, 跳变存储			
通道 (Data / Clock)		64 / 4	128 / 8	64/4	128/8
总内存		32Gb			
时序分析 vs. 通道数 vs. 内存	时序分析	可用通道数 (普通存储 / 跳变存储) - 每通道内存			
	2.4 / 2GHz	(32 / 28) - 1Gb			
	1GHz	(64 / 56) - 500Mb			
	500 / 250 / 200MHz	(64 / 64) - 500Mb	(128 / 128) - 250Mb	(64 / 64) - 500Mb	(128 / 128) - 250Mb
分辨率		416 ps			
通道数		64	128	64	128
前置 / 后置 / 延迟		有			
忽略次数		有 (1 ~ 1000000 次)			
种类		字节, 通道, 宽度, 超时, 单一/多条件, Parallel Clause, 外部触发			
总线触发 I		BiSS-C, CAN2.0B/CAN FD, DP_Aux <sup>1</sup> , HID over I2C, I2C, I2S, LIN2.2, MIPI I3C 1.1, SENT, SPI, UART (RS232), USB PD 3			
触发	总线触发 II	---		DALI, eMMC 4.5, eSPI, LPC, MDIO, MII, Mini/Micro LED, MIPI RFFE 3, MIPI SPMI 2, Modbus, NAND Flash, PMBus, Profibus, RGMII, RMII, SD 3.0 (SDIO 2.0), SENT, Serial Flash (SPI NAND), SMBus, SVI2, SVID <sup>3</sup> , USB1.1	
	输入埠 (叠加用)	TTL 3.3V			
	输出埠 (叠加用)	TTL 3.3V			
参考时钟输入		10MHz, Vpp=3.3 to 5V			
触发电平	范围	-0.5V~4.5V			
	分辨率	21mV			
	触发电平精度	+/- 100mV + 5%* Vth			
输入电平	最大	+/- 15V			
	灵敏度	~300mV			
输入阻抗		1M    5pF			
温度		工作温度 / 存放温度 5°C~45°C (41°F~113°F)/-10°C~65°C (14°F~149°F)			
相位误差		< 500 ps			
协议分析/ 数据记录/ 数据监控模式	I	BiSS-C, CAN2.0B/CAN FD, DP_Aux <sup>1</sup> , HID over I2C, I2C, I2S, LIN2.2, MIPI I3C 1.1, SPI, UART (RS232), USB PD 3			
	II	---		DALI, eSPI, MDIO, MII, MIPI RFFE 3, Modbus, PMBus, Profibus, RGMII, RMII, SMBus, SVID <sup>3</sup> , USB1.1	
波形放大缩小		有 (可使用鼠标滚轮)			
使用语系		English / 繁体中文 / 简体中文			
波形高度		可改变			
全域窗口/报告窗口		有			
快速鼠标定位		有			
导入通道名称		有			
快速新增总线分析		有			
触发光标/辅助光标		1/25			
软件功能	总线解码	1-Wire, 3-Wire, 7-Segment, A/D Mux Flash, AccMeter, ADC, APML, AVSBus, BiSS-C, BSD, BT1120, CAN 2.0B/FD, Close Caption, CODEC_SSI, DALI, DMX512, DP AUX <sup>1</sup> , EDID, eMMC 5.1/MMC, eSPI, FlexRay, HD Audio, HDLC, HDQ, HID over I2C, HTSensor, HyperFlash, HyperRAM, I2C EEPROM, I2C, I2S (PCM, TDM), I80, IDE, IrDA, ISELED, ITU-R BT.656 (CCIR656), JTAG, JVC IR, LCD1602, LED_Ctrl, LIN 2.2, Line Decoding, Line Encoding, Lissajous, LPC, LPT, Math, M-Bus, MDDI, MDIO, MHL CBUS, Microchip SWI, Microwire, MII, Mini/Micro LED, MIPI CSI LP, MIPI DSI LP, MIPI I3C 1.1, MIPI RFFE 3, MIPI SoundWire 1.2, MIPI SPMI 2, Modbus, NAND Flash, NEC IR, PDM, PECL 3.0, PMBus, Profibus, PS/2, PWM, QEI, QI, QSPI, RC-5, RC-6, RGB Interface, RGMII, RMII, S/PDIF, SD 3.0 (SDIO 2.0), SENT, Serial Flash, Serial IRQ, Serial PSRAM, SGPIO, Smart Card, SMBus (SBS, SPD), SMI, SPI, SPI-NAND, SSI, ST7669, SVI2, SVID <sup>2</sup> , SWD, SWIM, SWP, UART (RS232), ULPI, UNI/O, USB 1.1, USB4/TBT3 SB Channel, USB PD 3, Wiegand, ...			
	解码器	Biphase Mark, Differential-Manchester, Manchester (Thomas, IEEE802.3), Miller, Modified Miller, NRZI, ...			
	编码器	AMI (Standard, B8ZS, HDB3), Biphase Mark, CMI, Differential-Manchester, Manchester (Thomas, IEEE802.4), MLT-3, Miller, Modified Miller, NRZI, Pseudoternary, ...			
主机尺寸		长x宽x高 (mm <sup>3</sup> ) 270 x 175 x 55 (mm <sup>3</sup> )			
重量		主机 / 配件 1000g / 1500g			
排线 (LA-Pod / Flying lead cable)		2 / 8	4 / 16	2 / 8	4 / 16
测试夹		80	160	80	160

<sup>1</sup> 需加购 DP AUX 转接板。

<sup>2</sup> 限與 Intel 签 CNDA 用户来信索取 · SVID 总线解码支持 LA3000+ 所有机种。

<sup>3</sup> 限與 Intel 签 CNDA 用户来信索取 · SVID 触发 & 协议分析仅支持 LA3068B+/LA3136B+。