ADVANTEST 测量系统

EVA100

强力支持特性评价、性能评价、量产性评价、量产测试

EVA100 E-Model……适合工程的模拟解

高精度、高可靠性、节省空间

主要规格

测量功能	模块名称		功能
核心模块			
同步控制核心	EMS		同步控制和系统总线、外部连接设备的同步控制(包括热流光控制) 固定输出电源：＋5V，＋12V，＋15V，－15V
通用控制	GCM	8ch	I2C, SPI, JTAG和任意协议 100Mbps 模式发生器、功能测试单元、单位引脚参数测量单元(PPMU) 时间测定单元(TMU:1ch) 0.373Hz～100MHz、时间差测定、周期测定、Tr/Tf、TPD
		64ch	继电器控制 5V, 12V
测量模块			
多通道 电压/电流源 电压/电流监控器	AVI	6ch	电压输出：4½位 ±64V 或 －32V～＋96V、分辨率 62.5μV ～ 4mV 电流输出：±500mA(±2V～±8V范围)，±200mA(±16V范围)，±80mA(±32V～±64V范围) ±30mA(－32V～＋96V范围)、分辨率 0.25nA～25μA 电压测定：最大显示5½位96V、最小分辨率：15.625μV 电流测定：最大显示500mA、最小分辨率：62.5pA 可实现可下沉双极输出、照明灯/程序扫描、通道间串联/并联操作、数字化采样、任意波形发生
中间电源 电压/电流源 电压/电流监控器	MVI	2ch	电压输出：4½位 ±128V、最小分辨率 62.5μV　　电流输出：±5A(脉冲)、最小分辨率 0.25nA 电压测定：最大显示5½位128V、最小分辨率：15.625μV　电流测定：最大显示5A、最小分辨率：62.5pA 可实现斜坡及可编程扫描、通道间并联操作、数字化采样、任意波形发生
高电压 电压/电流源 电压/电流监控器 (浮动)	HVI	1ch	电压输出：1000V、最小分辨率 3.125mV　电流输出：10mA、20mA(脉冲) 最小分辨率 390.6pA 电压测定：1000V、最小分辨率 3.125mV　电流测定：1μA～20mA范围　最小分辨率 9.7656pA 实现模块间串联/并联操作：串联 最大2000V、20mA(脉冲)、並列 最大1000V、40mA(脉冲) 高速稳定 1000V/ms、数字化采样、任意波形发生功能、斜坡及可编程扫描、脉冲波形发生功能
模式发生器※	DM	32ch	100Mbps 模式发生器：功能测试功能、匹配、定时设定功能、128MW模式存储器、 SCAN模式(可实现通道链接、最大2GW)、子程序存储器、失效分析存储器、数字捕捉存储器、 单位引脚参数测量单元(PPMU)、时间测定功能(TMU:4ch) 0.373Hz～100MHz、时间差测定、 周期测定、Tr/Tf、TPD 低抖动时钟(8ch)
任意波形发生器 数字化仪	LF	4ch	任意波形发生(AWG)：200ksps/24bit　80kHz带宽 数字化仪(DGT)：625ksps/24bit　200kHz带宽 参数测量单元(PMU)
	HF	2ch	任意波形发生(AWG)：512Msps/16bit 200MHz带宽、低失真信号输出功能 <－100dB at 1MHz 正弦波发生功能：0.1Hz～200MHz, Max. 6Vpp 数字化仪(DGT)：250Msps/16bit 200MHz带宽 参数测量单元(PMU)
示波器	SCAP	4ch	1Gsps 500MHz带宽(PB直接输入：50Ω)，300MHz带宽(BNC入力：1MΩ) 8,000采样点/ch　高速采样模式(2Gsps/2ch)

※关于模式的执行，需按各模块独立操作。

产品的特点

实现高精度及高稳定性

在实现节能、低功率化的过程中，“EVA100”为对精度要求越来越高的电池监控设备及高精度传感器、高压设备等提供最佳的环境。高精度电源电流源和测定功能、以及高稳定性，有助于缩短进行设备评价所需的测定时间，减少产品的开发工期。

系统配置

“EVA100”与笔记本电脑/台式电脑连接使用。对系统的电源供应通过使用ACDC Box可支持包括商用电源在内的100～240V电源。可用于任何作业区域。

測定对象设备由主机上方的PB (Performance Board)通过电缆等连接。而且通过连接外部测量仪，可根据测定需求配置最佳系统。

主要功能

功能评价

使用序列编辑器能以图形方式实现多个测定功能的同步控制。通过实现连续测定及回路设置等的自动化，可在短时间内有效实施设备评价。

■ 序列同步控制（序列编辑器）

特性评价

高速数字化模块用于观察及测定示波器等测量对象设备的输出信号的瞬态响应波形。

通过将该模块嵌入测量序列中，可简单地记录测定条件及环境，并减少准备工作等的作业工时。

■ 波形捕捉功能（信号捕捉）

支持I2C、SPI、JTAG等协议，可实现强力且直观的设备控制。通过寄存器映射，可按设备特有的寄存器名称进行控制，从而更进一步提高数字信号的易读性。

■ 协议控制（寄存器映射）

FFT分析工具

支持使用了FFT的频率成分分析功能，为噪声成分分析、高精度失真测定、评价、故障排除等提供高效的作业环境。

■ FFT分析工具

EVA100 E-Model……适合工程的数字解

加速新产品投入市场，提高竞争力

多功能合一

直观的GUI

节省空间

- 套装及 IP 的验证
- 特性评价及不良分析
- 系统 / 等级 / 测试 BOST 性能验证
- 晶圆及成品测试 DFT

主要规格

测量功能	模块名称	功能
核心模块		
同步控制功能	SYNC	同步控制和系统总线、外部连接设备的同步控制(包括热流光控制) 固定输出电源：＋5V，＋12V，＋15V，−15V 1set　I2C, SPI总线 64ch　继电器控制器 5V, 12V
测量模块※		
通用数字、模拟、设备电源功能	DM64	64ch　数字I/O：100Mbps base rate、双时钟功能(200MHz)、匹配、定时设定功能 128MW模式存储器、SCAN模式(可实现通道链接、最大2GW)、 子程序存储器、失效分析存储器、数字捕捉存储器、模式触发 TDR Calibration功能
		4ch　设备电源(DPS)：电压输出−6V～＋7V 电流输出−400mA～＋500mA IDDq, Vbump, 可实现并联操作
		64ch　单位引脚参数测量单元(PPMU)：电压输出−1.25V～＋7V、电流输出 ±32mA 单位引脚设备电源(PDPS)：电压输出−1.25V～＋7V 电流输出 ±64mA(并联操作)
		16ch　高压驱动器(VPP)：最大13.5V（可控制模式）
		8ch　时间测定功能(TMU)：频率/周期测定、15.3kHz～最大200MHz、Tr/Tf、TPD 针对数字I/O的中断功能
		2ch　接触参数测量单元(CPMU)：电压输出 −2V～＋7V 针对AWG、DGT、VREF、VPP的中断功能
		4port (1ch)　任意波形发生器(AWG)：18bit 分辨率、采样频率500ksps、 针对数字引脚的中断功能
		2port (1ch)　数字化仪(DGT)：18bit分辨率、采样频率500ksps、 针对数字引脚的中断功能
		1ch　参考电源(VREF)：0.5mV分辨率、电压输出0V～＋6V 针对数字引脚的中断功能

※作为测量模块也支持AVI、MVI、HVI、LF、SCAP。

产品的特点

“EVA100”的直观的GUI提供由“能够理解”、“能够使用”、“能够测量”的新测试序列构成的测量环境，有助于及时将产品投入市场。

三个特点

①无需特别的编程技能
②使用超小型系统即可在桌面上应用
③从设计到量产均可实现通用的测定环境

此外，为数字专用而开发的模块“DM64”除了64ch的数字I/O之外，还具备Flash测定专用高压驱动器、时间测定功能、PerPin PMU、设备电源、AWG、DGT、VREF等用于测定的功能。可在EVA100的开发环境“Measurement Atelier”中简单地使用这些功能。

目标设备

MCU　Small FPGA/ASIC　Std Logic
Finger Print IC　Digital Sensor　Flash

系统构成

与模拟用的EVA100标准测试组件相同，可连接到笔记本电脑/台式电脑上使用。

E−Model（工程模型）为128ch（DM64 × 2），
P−Model（量产模型）为256ch～1024ch

主要功能

序列编辑器

对测试序列的设置到测定、测定后的动作，均可使用作为直观GUI的序列编辑器进行创建。由于使用图形图标表示每个模块所规定的动作，在视觉上非常便于理解，无需特别培训即可使用。

■ 设定测定条件和测定事件

数字模式编辑器

一种用于显示数字模式执行结果的GUI。可通过冗长的数字模式数据确认比较模式及其失效信息。
支持工具间链接功能※，实现调试作业的效率化。

■ 显示模式的执行结果

※工具间链接功能：可通过将显示位置及设定信息移交给其他工具，进行无缝调试的功能。

流程编辑器

通过将已创建的测试序列配置到流程编辑器中，可实现批量执行。此外，使用基于测试结果的分支功能及结果代码，还可应对复杂的流程。

■ 界定测试序列的执行顺序

逻辑分析仪工具

一种通过波形示意图显示针对设备的输入/输出波形的GUI。通过将模式编辑器无法确认的波形变化的时序及电平可视化，为逻辑电路的动作时序及不良位置的确定、原因的调查提供强力支持。

■ 显示数字输入/输出波形

EVA100 P-Model……量产模型

产品的特点

量产模型是一种由专用工作站和符合安全标准的电源单元构成的放心、稳定、可靠的测量系统。

- **最适合面向少量多品种的生产线**
- **可组合多个测试单元(模拟及数字)**
- **能以每个测试单元为单位更改系统配置**
- **通过与工程模型组合使用，可大幅度缩短开发期缩**

通过从产品的设计评价到量产统一应用“EVA100”，可缩短新产品的开发期，有助于加强市场竞争力。

通用软件

通过使用通用软件，可直接使用在评价阶段中创建的测定序列。
可尽早解决在量产时容易发生的相关性、良品率、不良分析等问题。

■ 评价测试序列　　■ 量产测试流程

通用测试单元

由于使用相同的测试模块，可降低相关性问题。例如，无需改变测定范围、稳定度等的测定条件，即可在保持测定精度的状态下实现量产。连接多个测试单元，降低测试成本。

E-Model/P-Model的规格比较

	E-Model	P-Model
基本软件	Measurement Atelier	
测试单元	小型/标准	
测试单元的最大数量	1	4(最大)
诊断控制板(PB)	选项	必需项
电源单元	ACDC Box	AC-CONT
电源规格	100V-240V单相	200V单相
控制电脑	笔记本电脑/台式电脑※	工程工作站
控制接口	PCIe I/F※	Optical I/F
量产软件	选项	标准附件
EMO开关	—	搭载在AC-CONT上

※配置中不包含连接电缆及控制电脑，必须由客户自行准备。

量产环境工具

使用生产线专用的生产工具可支持稳定、高效的量产。采用图形接口可支持各种设备的控制，并且可实现输出格式等的自定义。

主要功能 操作员专用GUI、测定记录、文件输出、
探针器/处理器驱动程序创建工具
监控选项等（WaferMap/Yield）

■ 操作员专用GUI和晶圆图

量产生产线配置示例

在量产生产线中，可根据客户的生产计划、测量数量、测定设备等要求来配置最佳系统。当组合多个具有不同配置的测试单元时，只需用电缆连接即可更改系统。
此外，通过接受维护培训，客户可自行对测试单元实施维护及扩展作业。
※仅限可更换模块的测试单元

测试单元配置示例

配置示例 1）适合LDO、DC转换器、OpAmp

配置示例 2）适合MCU、SmartCard、NOR-Flash

测试单元配置变更示例

变更前 配置）适合MCU、SmartCard、Flash

变更后 配置1）适合MCU、SmartCard、NOR-Flash

变更后 配置2）适合Mixed设备

对接套件(选项)

提供适用于量产生产线上连接的探针台及机械手的对接套件。
可根据与使用设备的连接方法（直接、电缆）进行选择。

Docking Fixture for 2 Testing Units
可使用探针台专用对接夹具连接两种标准测试单元。

Docking Fixture for 1 Testing Unit
探针台器专用对接夹具。

Cable Connection PB
用于电缆连接的PB。
电缆及连接器根据连接的环境、设备分别为不同规格。

P-Model set up with Manipulator
(第三方制造)
用于连接机械手及探针台的操作台。
最多可使用两种标准型。

选项/主要规格

选项、硬件

项目		详细
AC Cable(Single-Phase 200V)		200V AC电缆 2.5m (UL/CSA)/(PSE)/(IEC)/(无插头)
AC Cable(Single-Phase 100V-240V)		AC电缆(PSE/UL/CSA)/(CEE)/(CCC)/(EU-SEV)/(UK)
Diagnostics PB(Performance Board)※1		小型数字用 / 小型模拟用 / 标准用
Connection Cable Set		P-Model专用连接电缆(1至4个测试单元)
External EMO Switch		追加的EMO开关
Docking Fixture for Standard Testing Unit		标准测试单元专用对接夹具
Other Peripherals		显示器支臂/键盘托盘
General PB for Mini※1		General PB + PB Cover/PB Cover/General PB/加强型(12V用)/加强型(5V用)
General PB for Standard※1		General PB + PB Cover/PB Cover/General PB/加强型(12V用)/加强型(5V用)/ SB&C PB + PB Cover/SB&C PB/Cable Connection PB
Standard Board & Circuit (SB&C)	LPF	LF专用低通滤波器(100Hz, 200Hz, 500Hz, 1kHz, 2kHz, 5kHz, 10kHz, 20kHz, 50kHz and through)
	BEF	LF专用带阻滤波器(100Hz, 200Hz, 500Hz, 1kHz, 2kHz, 5kHz, 10kHz, 20kHz, 50kHz and through)
	SENT	SENT(Single Edge Nibble Transmission)Receiver 4ch
	PSI5	PSI5 Protocol Transceiver with Logic Controller
	CAN	CAN Protocol Transceiver with Logic Controller
	CANFD	CANFD Protocol Transceiver with Logic Controller
	LIN	LIN Protocol Transceiver with Logic Controller
DMM电缆		Traceable Calibration用电缆

※1 HVI模块需要专用板。

选项、软件

项目	详细
EVA100 System Software Pro	高级选项软件(Optimizer、Event Profiler、Test Condition Editor扩展)(网络许可证) R2.00 以上版本
EVA100 Atelier Editor	测试序列创建专用软件(网络许可证)
STILReader Plus for EVA100	模式转换软件(STIL, WGL)(网络许可证)支持DM/DM64
CATVert® VCD for EVA100	模式转换软件(VCD、EVCD)(网络许可证)支持DM/DM64
Basic Production Environment Tool	Basic Production 软件(aPal许可证)※2 (操作员专用GUI、测定记录、文件输出、探针器/处理器驱动程序创建工具)
Basic + Advanced Production Environment Tool	Advanced Production 软件(aPal许可证)※2 (监控选项等(WaferMap/Yield))

※2 Advantest Performance Licensing

系统大小

Testing Unit	Mini: 220 mm (W) × 472 mm (D) × 206 mm (H) Standard: 363 mm (W) × 472 mm (D) × 206 mm (H) 重量约8.2kg-19.4kg
ACDC BOX	140 mm (W) x 462 mm (D) x 206 mm (H) 重量约 6.4kg
AC-CONT	265 mm (W) x 529 mm (D) x 475 mm (H) 重量约16.9kg
EWS(Engineering WorkStation)	169 mm (W) x 432 mm (D) x 445 mm (H) 重量约 17.7kg

关于测试单元的模块配置和系统配置，请另行咨询。

系统动作条件

操作系统	Microsoft Windows 10 Pro 64bit(日文版或英文版) Microsoft Windows 10 Enterprise 2016 LTSB 64bit(英文版)
处理器	第4代Intel®Core™i7-4720Processor以上或第7代Intel®Core™i7-7500U Processor以上
内存	8GB以上
硬盘驱动器	128GB以上的空间容量
显示屏分辨率	1366 × 768像素以上
接口	USB 2.0 × 1个以上
	ExpressCard/34或ExpressCard/54
	CD-ROM Drive
GPIB	推荐使用NI GPIB-USB-HS或NI GPIB-USB-HS+
其他	上网环境

CATVert是株式会社Advantest在日本、美国和其他国家的注册商标或商标。
Microsoft及Windows是美国微软公司在美国及其他国家的商标及注册商标。
Intel及Intel core是美国英特尔公司在美国及其他国家的商标和注册商标。
其他所有商标均为各自持有人的商标。

●关于本商品目录中记载的产品规格及外观等，有可能会不事先通知而进行更改，敬请谅解。

ADVANTEST®

https://www.advantest.com/

爱德万测试（中国）管理有限公司

上海市张江高科技园区华佗路168号3号楼C幢
邮政编码: 201203
Phone: +86-21-6163-0000(Reception)

● 咨询:
E-mail: info_eva@advantest.com

©2020 ADVANTEST CORPORATION Printed in Japan Bulletin No.EVA100-A11C Jan. '20