

MODEL 27014

特点

- 模组化视频介面可提供各式面板检测应用
 - 1组 LVDS module (选配) + 1组 MIPI / eDP/V-by-One signal module (选配)
- 高精度可编程电源模组
 - VDD 2 ~ 20V / 10A max, 36W max
 - VBL 2 ~ 25V / 20A max, 100W Max
 - 即时电压与电流量测
 - 电源保护功能(OCP/OVP/UCP/UVP)
 - 电源时序可控制
- Timing/Pattern/Power/Program 参数化编辑功能
- 提供十字座标缺点定位功能
- 支援Bitmap图档播放功能
- 支援滚动图像(Scrolling pattern)
- 软体提供简易操作之图形化介面
- eDP 1.4 信号模组 (选配)
 - 支援5K解析度 (5K x 3K@60Hz)
 - 6 / 8 / 10 位元色彩深度
 - 1.62 / 2.16 / 2.43 / 2.7 / 3.24 / 4.32 / 5.4 Gbps per lane
 - 1 / 2 / 4 / 8 lane
 - 0 / 3.5 / 6 / 9.5 dB pre-emphasis
 - 200 / 250 / 300 / 350 / 400 / 450 / 600 / 800 / 1000mV Swing level
 - 支援PSR1 检测功能
 - 支援PSR2 检测功能 (选配)



平面显示器测试器 FPD TESTER MODEL 27014

Chroma 27014 平面显示测试器为一款完整的液晶模组测试解决方案，在视频信号介面设计上采用模组化架构，可依据检测需求搭配不同信号模组，本机设计集成视频信号绘图核心与可编程电源模组，搭配上PC或远端控制盒(选配)可符合各类型生产与研发检测应用。

在软体部分提供Timing/Pattern/Power/Program参数化的操作介面让使用者可依据待测物规格与测试程序编辑相关检测功能。Chroma 27014 平面显示测试器提供以下测试功能：

模组化视频信号介面(选配)

模组化介面可支援LVDS/eDP/M IPI / V-by-One等业界主流液晶模组介面，可依据检测应用选择，符合现今多传输介面显示设备测试应用。

时序参数、图像及测试程序编辑

产品本身支援标准JEIDA/VESA Timing Format，使用者可直接选择或依其需求建立各式不同的时序参数。在检测图像部分，可透过软体建立各种测试所需之几何图像，亦可输入副档名为BMP的自然风景图像，搭配编辑图像即时预览之功能，提升整体图像编辑之便利性。

可编程电源模组

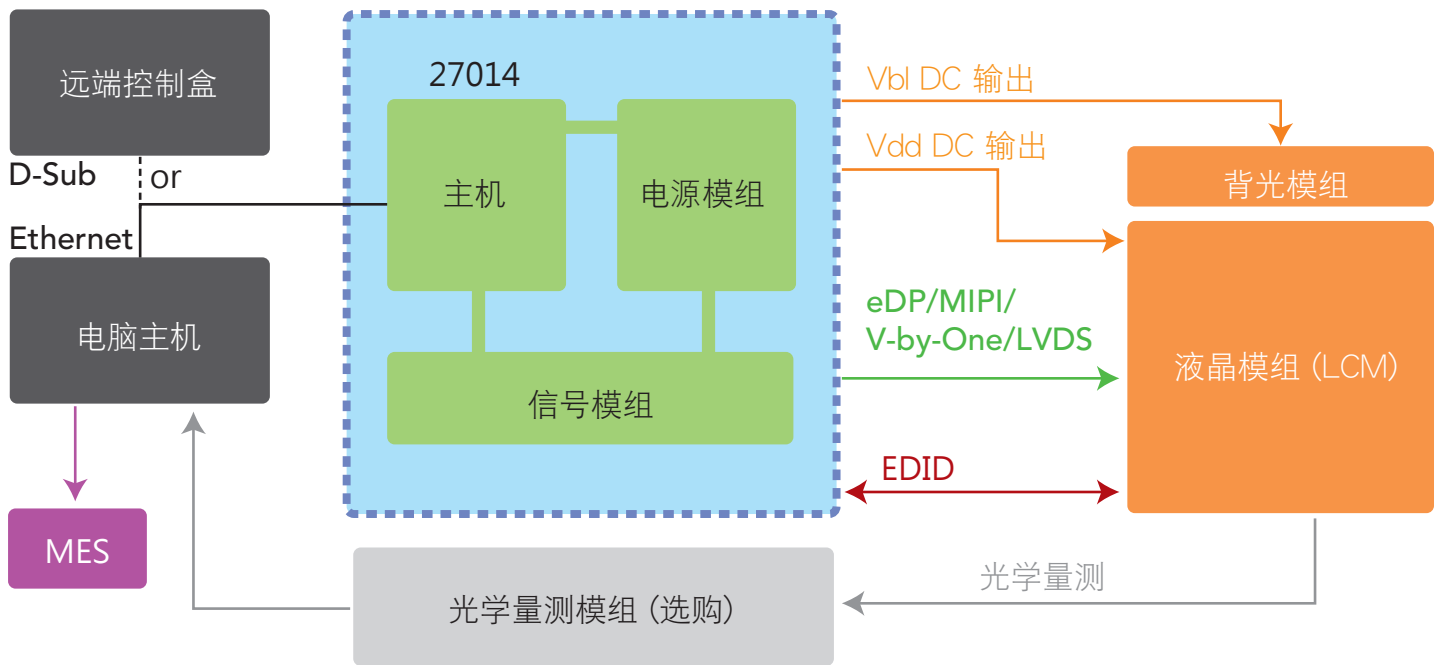
内建电源模组可产生VDD与VBL可编程电源模组，可依据待测物规格提供TCON (Timing Controller)与背光模组电压，并提供电流量测、电源启始、结束时间(Turn On / Turn Off)、扫描时序(Timing)、电压/电流上下限保护设定(OCP/OVP / UCP / UVP)等参数设定，提供完整且精确之测试。

简易操作环境与网管控制(选购)

在生产测试的部分，Chroma 27014 在搭配PC于产线应用时可选购客制化GO /NOGO软体，提供管理者预先设定作业员权限，统一系统管理模式，减少人为错误操作。其友善的图形介面，易于上手，于测试时运用十字座标缺点定位检查及纪录，包括液晶模组之缺陷种类及级数分类等资讯建立，并产出各种测试报表分析，能够以最快速之方式完成测试，大幅缩短测试时间。为满足产线完整测试应用及管理，可规划建置客户系统端测试程式维护与管理、资料上传/下载、统计、EDID写入之网管连线功能，使系统管理者在第一时间掌握厂区生产状态进行远端监控，并可作为产能、效率、良率之检讨。



Chroma



图形化使用者介面 - FPD MASTER 软体

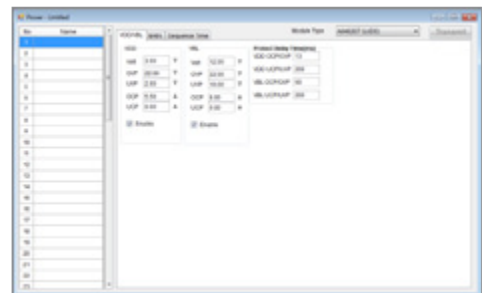
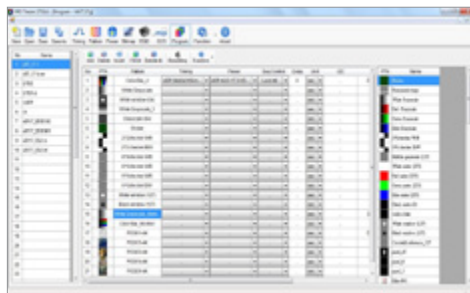
Chroma 27014 液晶模组测试系统为一高度整合之系统，整合PC/视频信号/DC电源并提供完整且稳定之测试解决方案。系统中内建 FPD Master 软体，为一简易使用之 LCM 测试参数编辑软体，软体中整合 Timing/Pattern/Power/Program 编辑并且全部采用图形化介面，提供直观之功能表达方式便于了解和使用。系统的运作和测试模组之记录皆会储存于系统 LOG 中，亦可选配 CIM/MES 整合功能，达到产线自动化之整合。



FPD Master 启动画面

FPD Master 软体

- 简单易编辑的测试流程 (Timing / Pattern / Power / Program)
- BMP点阵图像Pattern支援
- EDID 读取/写入/比对
- 提供十字座标缺点定位功能
- 测试资料整合与保存
- 作业员权限控管
- GO/NO GO 介面，提供快速的作业流程
- CIM/MES整合功能 (选配)



GO / NOGO 测试功能

- 符合产线作业需求设计之高效率介面
- In-Line / Off-Line 模式
- 电源输出之波形显示 (V, I 显示2D介面)
- 电源保护设定(OVP, OCP, UVP, UCP)
- Barcode Management 功能
- 产品参数验证功能 (选配)
(Lot No, Model No, ID No, Test Time, Fail Rate等)
- 作业区域验证功能 (选配)
(Factory, Area, Production Line, Operator等)

测试流程编辑功能

- 提供 TIMING / PATTERN / POWER 测试流程
- 提供回圈式测试功能
- 提供 Pre-test 功能
- EDID/I²C测试功能

电源测试功能

- 多频道DC输出设定
- OVP/ OCP / UVP / UCP 保护设定
- Vdd /Signal / Vbl 开启与关闭时序设定
- Vdd / Vbl / Idd / Ibl 输出参数定义
- 电源输出延迟时间设定
- 即时电源输出时间模拟

模组化设计

Chroma 27014主机采用小型化机构设计，信号部分为模组化设计可依据应用选购LVDS/eDP/MIPI/V-by-One等信号模组，内建有可编程电源模组，提供面板检测所需完整检测信号、控制与电源方案。



MIPI + eDP 信号模组 - A040201	
MIPI	
介面规格	MIPI DSI v1.02.00 spec
解析度	1920 x 1200@60Hz max
传输通道数	1 / 2 / 3 / 4 Lane
像素格式	RGB-565 / RGB-666 / RGB-888
eDP	
介面规格	eDP v1.3 spec
解析度	2560 x 1600@60Hz max
传输通道数	1 / 2 / 4 Lane
色深	6 / 8 / 10 bits
主通道资料传输速率	1.62 / 2.7 Gbps

MIPI 信号模组 - A040202	
介面规格	MIPI DSI v1.02.00 spec
解析度	1920 x 1200@60Hz max(4 lane) 2560 x 1600@60Hz max(8 lane)
传输通道数	1 / 2 / 3 / 4 / 8 Lane
像素格式	RGB-565 / RGB-666 / RGB-888

eDP 信号模组 - A040203	
介面规格	eDP v1.3 spec
解析度	2560 x 1600@60Hz max (4 lane) 3840 x 2160@60Hz max (8 lane)
传输通道数	1 / 2 / 4 / 8 Lane
色深	6 / 8 / 10 bits
主通道资料传输速率	1.62 / 2.7 Gbps

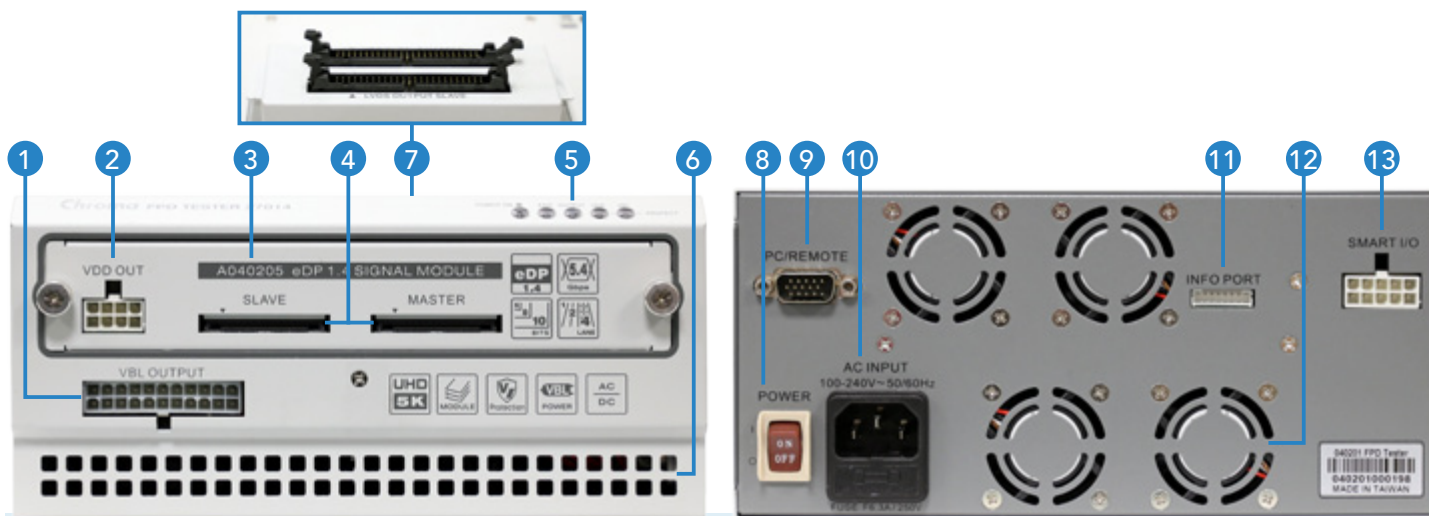
V-by-One 信号模组 - A040204	
解析度	5120 x 2880@60Hz max
传输通道数	16 / 8 / 4 lane
色深	8 / 10 bits
Data Mapping	Non / 2 / 4 / 8 division

eDP 1.4 信号模组 - A040205	
介面规格	eDP v1.4 spec
解析度	4096 x 2160 @ 60Hz max (4 lane) 5120 x 2880 @ 60Hz max (8 lane)
传输通道数	1 / 2 / 4 / 8 lane
色深	6 / 8 / 10 bits
主通道资料传输速率	1.62Gbps / 2.16Gbps / 2.43Gbps / 2.7Gbps / 3.24Gbps / 4.32Gbps / 5.4Gbps Lane
Pre-emphasis	0 / 3.5 / 6 / 9.5 dB selectable
Swing Level	200mV / 250mV / 300mV / 350mV / 400mV / 450mV / 600mV / 800mV / 1000mV selectable

远端控制盒 - A040206	
显示萤幕	20 words x 4 lines Matrix LCD Display Jog dial x 1
控制按钮	Panel ON/OFF x1 (with LED light) Increment key x1 Decrement key x1 Function key x 9
传输介面	D-sub 15 Pin
USB 插槽	USB 2.0 Host port, HS mode support (480Mbps)

LVDS 输出模组 - A040207	
解析度	4096 x 2160 @ 60Hz max
LVDS 模式	VESA / JEIDA
色深	6 / 8 / 10 bits
Link Mode	4 channels 1 Link : 10-150 MHz 2 Link : 20- 300 MHz 4 Link : 40- 600 MHz

面板说明



- VBL 输出**
提供VBL电源与控制信号
- VDD 输出**
提供VDD电源 (T-CON Board 使用)
- 信号模组**
可扩充eDP/MIPI/V-by-One信号模组(选购)
- eDP 信号输出**
支援eDP1.4规格，含Master/Slave插槽
- 状态显示灯**
提供各种状态显示
(电源输出ON/OFF/Error，信号输出状态显示，VDD/VBL保护)
- 散热孔**
提供模组散热管道
- LVDS Output (选购)**
- Power Switch**
总电源ON/OFF
- PC/Remote connector**
连接PC端或远端控制盒端
- AC Power Input**
100~240V, 50/60Hz, 自动量测
- INFO PORT**
供Chroma内部维修使用
- System Fan**
控制系统温度
- SMART I/O**
应用埠(RS-485/ GPIOx5/+17V电源)

规格表

Model	27014
主系统	
系统架构	Embedded MCU with FPGA graphic engine
信号介面	Slot front : option for eDP / MIPI / V-by-One Slot upper : option for LVDS 4 ch
I ² C x 1 (VBL 输出埠)	Floating / 0V / 3.3V / 5 V programmable
Inverter On/Off 控制 (VBL 输出埠)	0V / 3.3V / 5V programmable
类比 Vdim 控制 (VBL 输出埠)	0~8 V (20mA), 0.1Vstep programmable
数位 Vdim 控制 (PWM)(VBL 输出埠)	3.3V / 5V Frequency 100~15K Hz / 1 Hz step Duty cycle 0~100% +/-1%

资料储存容量	
Timing	50
Pattern	Logic : 300 BMP : 8G Memory (999 BMP files max)
Program	50
Power	50
通讯介面	
PC / 远端控制盒	D-Sub 15 pin
特有功能	
Cursor	Display x, y coordinates and RGB values
动态 Pattern	Moving direction and speed programmable

其它	
AC 输入	1Ø 100~240Vac ± 10% V _{LN} , 47~63 Hz
工作温度范围	10 ~ 40 °C
储存温度范围	0 ~ 80 °C
工作湿度范围	20 ~ 90%
尺寸 (宽x深x高)	210 x 300 x 100 mm
重量	5 kg / 11 lbs

* 所有规格如有变更，恕不另行通知。最新资讯请参考致茂网站。

VDD 输出	
电压范围	2 ~ 20V / 10A max, 36W max
解析度	0.1 V/ step
准确度	1% F.S.
电压涟波与杂讯	Under 100mV@20MHz
上升时间	1ms <Tr < 30ms
下降时间	< 30ms @ full load
电源保护设定	OCP / OVP / UCP / UVP / OPP
量测范围	OVP / UVP: 0~ 22V OCP / UCP: 0~ 11A OPP: 40W Protection delay range: 0~1000 ms programmable
量测准确度范围	Voltage: ± 1% F.S. ; Current: ± 2% F.S.
Maximum remote sense	Maximum remote sense line drop compensation is 1V (If the voltage is compensated to maximum voltage, the voltage is no longer compensated)

VBL 输出	
电压范围	2 ~ 25V / 20A max, 100W Max
解析度	0.1 V/ step
准确度	1% F.S.
电压涟波与杂讯	Under 100mV@20MHz
上升时间	1ms <Tr < 30ms
下降时间	< 50ms@full load
电源保护设定	OCP / OVP / UCP / UVP / OPP
量测范围	OVP / UVP: 0~ 27V OCP / UCP: 0~ 22A OPP: 110W Protection delay range: 0~1000 ms programmable
量测准确度范围	Voltage: ± 1% F.S. Current: ± 2% F.S.
Maximum remote sense	Maximum remote sense line drop compensation is 1V (If the voltage is compensated to maximum voltage, the voltage is no longer compensated)

订购资讯

27014 : 平面显示器测试器

A040201 : eDP+MIPI 信号模组

A040202 : MIPI 信号模组

A040203 : eDP 信号模组

A040204 : V-by-One 信号模组

A040205 : eDP 1.4 信号模组

A040206 : 远端控制盒

A040207 : LVDS 输出模组

总公司
致茂电子股份有限公司
桃园市33383龟山区
华亚一路66号
T +886-3-327-9999
F +886-3-327-8898
www.chromaate.com
info@chromaate.com

中国
中茂电子(深圳)有限公司
广东省深圳市南山区
登良路南油天安工业村
4号厂房8F
PC : 518052
T +86-755-2664-4598
F +86-755-2641-9620
www.chromaate.com
info@chromaate.com

东莞服务部
T +86-769-8663-9376
F +86-769-8631-0896
北京分公司
T +86-10-5764-9600/5764-9601
F +86-10-5764-9609
重庆办公室
T +86-23-6703-4924/6764-4839
F +86-23-6311-5376

致茂电子(苏州)有限公司
江苏省苏州高新区珠江路
855号狮山工业廊 7 号厂房
T +86-512-6824-5425
F +86-512-6824-0732

厦门分公司
T +86-592-826-2055
F +86-592-518-2152

中茂电子(上海)有限公司
上海市钦江路333号40号楼3楼
T +86-21-6495-9900
F +86-21-6495-3964