



XK-Image

骁客影像科技

公司简介

目录

CONTENTS

1

关于我们

2

合作伙伴

3

获得专利

4

双软证书

5

产品介绍

骁客影像

深圳市前海骁客影像科技设计有限公司，注册资金500万元。是一家双软及国家高新企业，研发团队来自于FPGA芯片（现场可编程门阵列）和ASIC原厂，拥有10多年的应用开发经验，提供专业的显示解决方案，服务于各大一二线工厂。

公司是Toshiba半导体官方认证的方案商（IDH）。Xilinx、ADI、NI、Robosense、HME的合作伙伴。

1

显示面板测试

点亮
老化
校准
核心板

2

IC应用方案

Toshiba
Xilinx
ADI

3

IC设计

定制化IC

TOSHIBA

 **XILINX**[®]

 **ANALOG
DEVICES**

 **NATIONAL
INSTRUMENTS**


robosense

HME



SHARP



wistron
緯創資通



INNOLUX
群創光電



TRULY® 信利



IVO

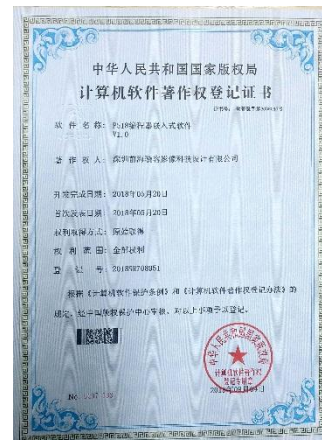


3

专利及软件著作权

专利名称	专利类别	公开号/申请号
一种灵活易扩展的液晶屏测试平台	发明	105761654A（公开号）
一种用于液晶屏正负电源下电过程中快速放电的电路	实用新型	205810337U（公开号）
一种断电自动重新充电可显示状态的数据线	实用新型	205811182U（公开号）
测试治具点亮显示屏的方法及装置	发明	201710895804.6（申请号）
一种发光二极管的控制电路	实用新型	201721346926.1（申请号）
.....		

软件著作权名称	权利范围	登记号
骁客LCD测试系统 V1.0	全部权力	2016SR090885
骁客M200 MIPI测试治具系统 V2.00	全部权力	2017SR675081
骁客E380 eDP测试治具系统 V1.50	全部权力	2017SR675081
骁客L180M老化测试治具系统 V1.20	全部权力	2017SR673721
.....		



5.1

通用型显示信号发生器

(Pegasus系列 PX01A / PX01-HC)



BOE华硕全面屏1080X2340点亮



产品规格：

外形尺寸：长201.5*宽135*高36.2(mm)

产品特性：

- ◆ 兼容性强，支持MIPI、EDP、LVDS、RGB、MCU、SPI、SPIx2、vByOne
- ◆ 配置灵活，可以根据需求更换不同模块功能
- ◆ 扩展性好，外部IO资源丰富，数10个GPIO及I2C, SPI, UART等功能接口，可以增加Flicker,
- ◆ Gamma,扩展键盘，高精度电流监控模块，程控电源等
- ◆ 驱屏需用的基础功能齐全，电源资源丰富，VGH/VGL/AVDD/VCOM/IOVCC/VCI/BL恒流恒压/VSP/VSN/ELVDD/ELVSS等
- ◆ 完善的上电放电电路，IO保护隔离，支持OVP, OCP



京瓷RGB工业屏点亮



JDI专供小米智能手表屏120X240点亮

EDP显示信号发生器 (PG)

5.2

Tesla E380



产品规格：

外形尺寸：长328.8*宽225.5*高35.5(mm)

产品特性：

- ◆ 4K分辨率：最高支持4K分辨率 (3860*2160)，并向下兼容其它小分辨率的eDP屏
- ◆ 一键点屏：无需设置屏参，按LCD_PW键自动点亮
- ◆ 图片显示：支持24-bit BMP图片显示，4G Bytes存储空间
- ◆ EDID校验：支持读取屏的EDID值，并与预设的EDID参考值比对，如果不一致则报警
- ◆ USB升级：支持通过U盘升级主板固件、图片库
- ◆ 兼容性强：eDP支持 1、2、4、8lane输出，支持 两个普通4K屏同时点亮或驱动8Lane的高分辨率大屏

支持4K@60Hz超清无损显示 (NoteBook, Monitor, iPad, MacBook)



EDP显示信号发生器 (PG)

E680 AMOLED 4K

5.3



三星 AMOLED 4K屏点亮



产品规格：

1. 外形尺寸：长317.5*宽225.5*高45.5(mm)

产品特性：

- ◆ 首款量产大尺寸 15.6寸AMOLED 4K 屏，E680率先点亮
- ◆ 达 4096x2048 / 3840×2160，刷新率到60Hz
- ◆ 支持分辨率高最新的标准 eDP1.4b
- ◆ 支持非标的 eDP1.4b+ 协议（Intel为三星 4K AMOLED 的高效传输量身定制）
- ◆ 兼容E380所有功能，同时增加支持HDMI视频输入播放功能
- ◆ 高精度、低纹波数控功率电源，完善的电流电压保护监控，驱动大尺寸 AMOLED 无压力

MIPI显示测试产品

手机屏模组DEMO盒



产品规格：

外形尺寸：长230*宽150*高34(mm)

产品特性：

- ◆ 支持最高分辨率到1600X2560(非压缩)，2160x3840(压缩)
- ◆ 可以通过SD卡自由更换图片BMP24，SD卡容量最高可到128GB，可装载图片达数万张
- ◆ 输入12V 3A，带充电功能，内置3节18650电池，达3000mAh，整机全速正常工作2小时



翰宇彩晶水滴屏DEMO

5.5

高精度Flicker F118模块

产品规格：

外形尺寸：长56*宽51*高24(mm)

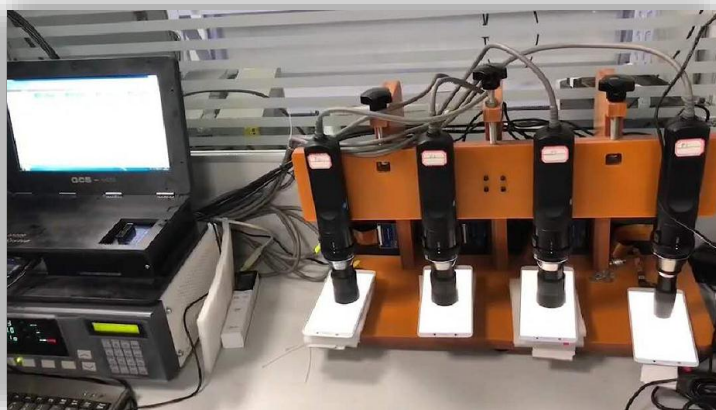
产品特性：

- ◆ 支持Contrast Flicker Value显示 (FMA , 显示百分比数值)
- ◆ 支持JEITA Flicker Value显示 (显示为dB数值)
- ◆ 支持设置Flicker卡控值，当Flicker不满足卡控值时，待测试的LCD屏显示Flicker NG
- ◆ 支持自动寻找最佳Flicker值，并烧写PMIC的VCOM



5.6

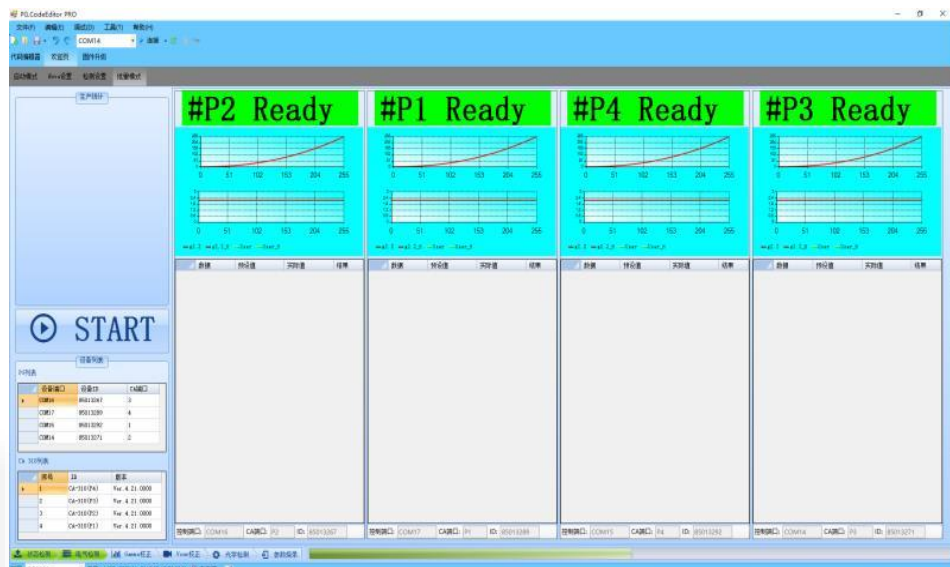
GCS M200—拖四Gamma校准系统



产品特性：

支持连接CA310:

- ◆ Gamma校准
- ◆ VCOM校准
- ◆ OTP烧录



状态检测

- 第一步：状态检测
- 点亮产品确认产品ID以及烧录次数回读

电气检测

- 第二步：电气检测
- 测量产品各电源值是否正常(vcc,iovcc,vsp,vsr,bl,te,cabc等)

Gamma校正

- 第三步：Gamma校正
- 配合CA310/CA210/将产品的Gamma曲线白点坐标校正到目标值

Vcom校正

- 第四步：Vcom校正
- 在已经找到的最佳Gamma基础上找到产品的最佳Vcom值

光学检测

- 第五步：光学检测
- 对找出的最佳代码的光学效果进行测量判定是否符合标准

烧录代码

- 第六步：烧录代码
- 对符合标准的产品进行代码烧录以校验(通过烧录前的代码校验及烧录后的代码校验以确保烧录的参数准确无误)

5.7

千兆网络AMOLED Demura治具

Fire Phoenix F1

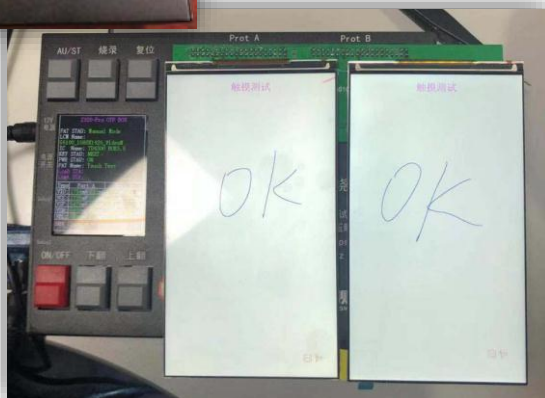


产品特性：

- ◆ 千兆以太网：传输Demura校准数据
- ◆ MIPI信号输出：最大分辨率可支持4K
- ◆ 精确稳定的AMOLED电源

5.8

TDDI总成烧录Z920



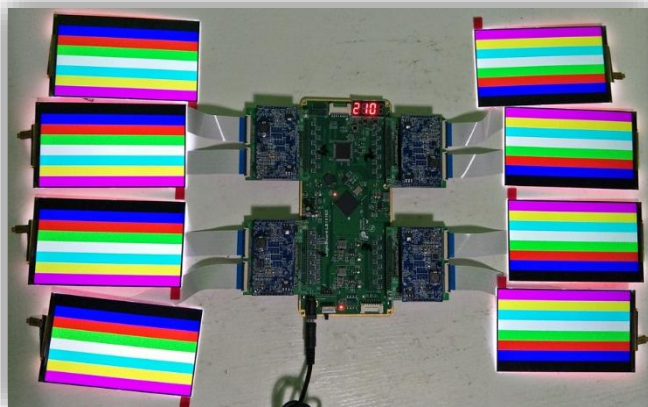
产品特性：

- ◆ 功能描述：LCD/OLED Driver IC脱机烧录治具，简化烧录工作，提高生产效率
- ◆ 兼容性：支持各大IC品牌，包含瑞萨（Renesas），新思（Synaptics），联咏（Novatek），奇景光电（Himax），奕力（ILITEK），三星（Samsung），瑞鼎（Raydium），晶门科（Solomon），矽创（Sitronix），旭曜（Orise），天钰（Fitipower），新相微（NewVision），SiliconWorks，Magnachip，北方集创（Chiponeic）.....
- ◆ 结果显示：烧录成功之后，直接点亮待烧录LCD/OLED，并支持显示各种Pattern以及图片
- ◆ 安全性：烧录文件安全存储于脱机烧录器当中，无法被读取和复制

显示老化测试产品

LCD/AMOLED老化治具L180

5.9



手机屏MIPI 1080X2340



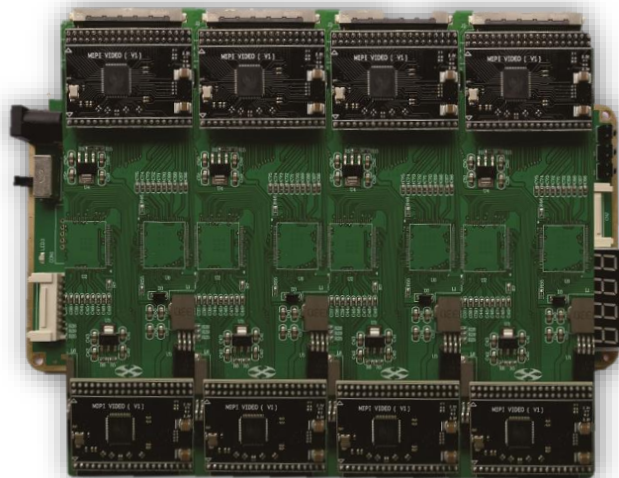
工控屏LVDS1080X1920



eDP屏 3840x2160

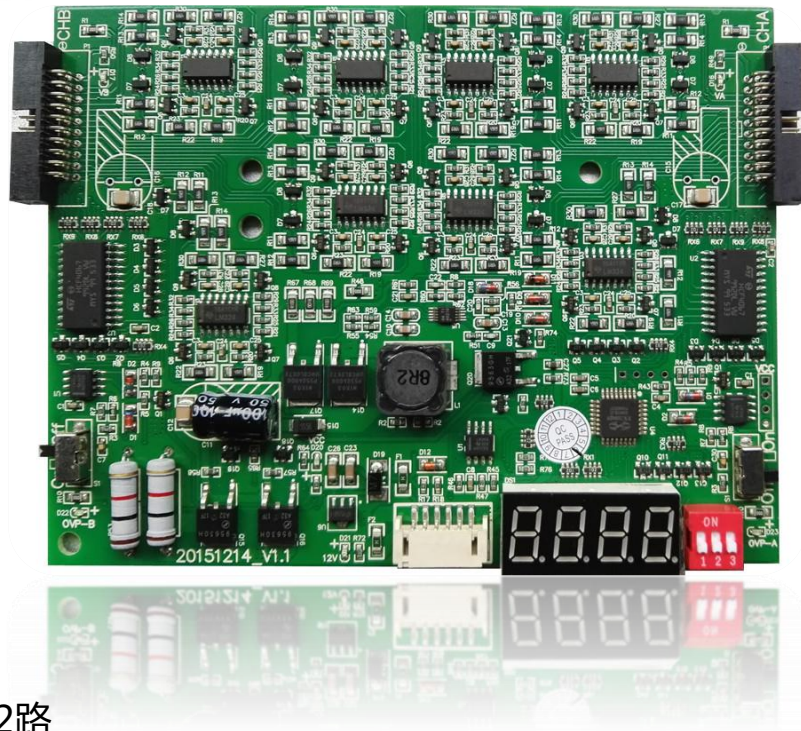
产品特性：

- ◆ 支持1/2/3/4/8 Lanes MIPI-DPHY, 3/6 Lanes MIPI-CPHY,高达1.25Gbps
- ◆ 支持MIPI Command/Video Mode
- ◆ MIPI非压缩模式可支持到1600X2560, 压缩模式下可支持到4K
- ◆ 支持4/8/10/20 Lanes LVDS , LVDS分辨率最高支持2560x1600
- ◆ 支持1/2/ 4/8 Lanes eDP接口, eDP分辨率最高支持3840x2160
- ◆ 背光支持最高300mA , 支持PWM调光
- ◆ 支持最多8个LCD屏同时老化 (1拖8)
- ◆ 支持远程固件升级
- ◆ 支持OCP , OCP保护



背光测试产品

背光板



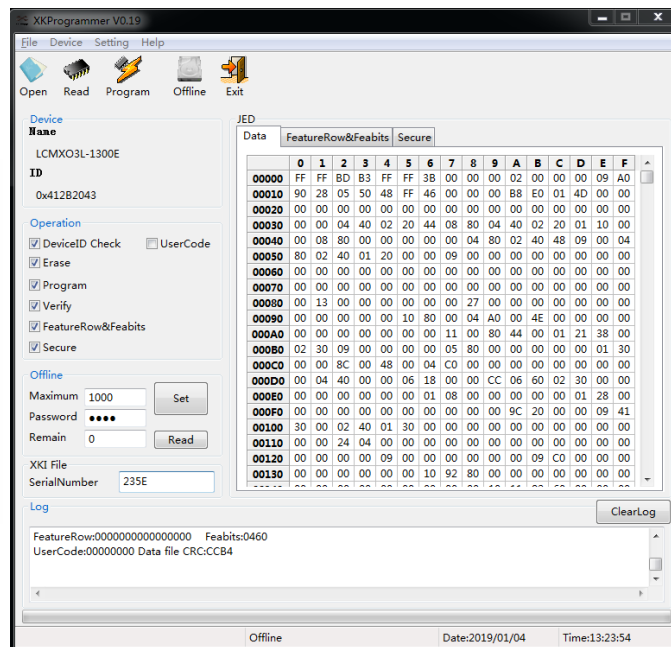
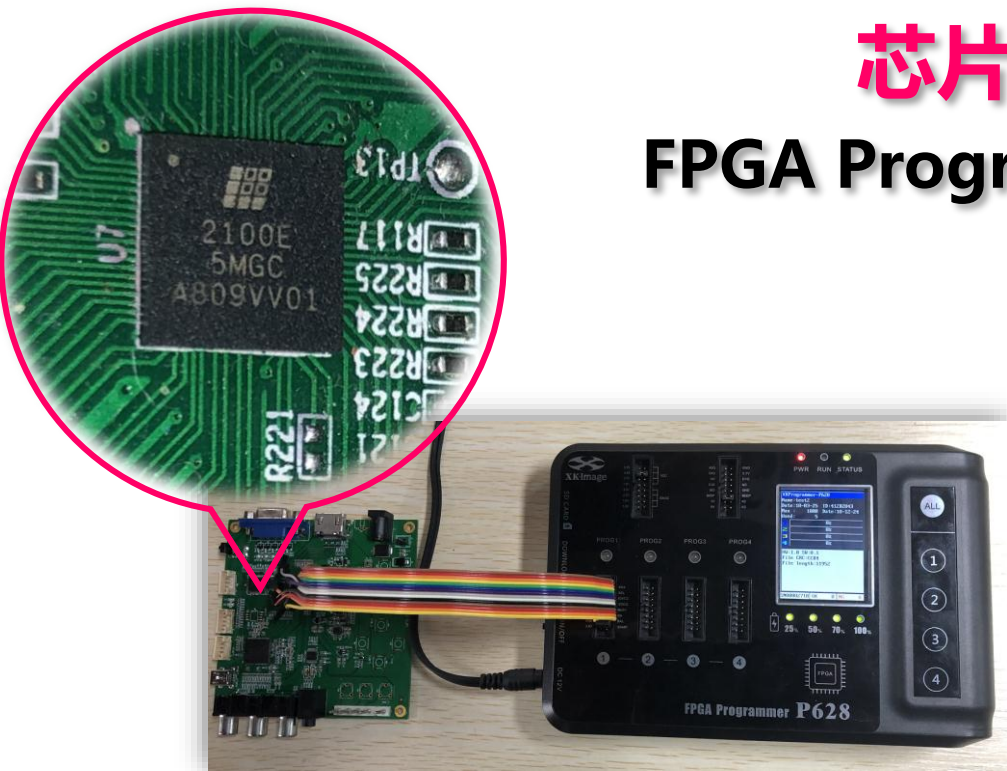
产品特性：

- ◆ 测试通道最高可达32路
- ◆ 每个通道最高可以输出40V, 支持电压保护
- ◆ 每个通道的电流最高可达50mA, 电流的限流阈值同样可以通过软件修改, 步进精度为0.1mA
- ◆ 采用3位拨码开关进行电流档位切换, 最多支持8档电流选择
- ◆ 采用4位带小数点红色LED数码管, 直观显示电流值, 使用方便
- ◆ 支持通过串口进行固件更新
- ◆ 支持短路、断路保护功能

芯片脱机编程器

FPGA Programmer P628

5.11



烧录上位机操作界面

产品特性：

- ◆ 脱机烧录，无需使用电脑，支持一拖四
- ◆ 可限制烧录次数；可加密，防止回读
- ◆ 对.jed文件加密，生成.xki文件只能用于指定序列号的脱机烧录器，且使用后文件立即失效
- ◆ 烧录时间最多可缩短至1/10（与电脑烧录时间比较）
- ◆ 支持 Lattice XO2 / XO3 / CrossLink全系列器件



音频测试产品

AXP100音频测试仪

产品介绍

(噪声测试)



产品特性：

- ◆ 测量参数一： f_0 被测信号的频率
- ◆ 测量参数二： V_{p-p} 被测信号的最大峰峰值
- ◆ 测量参数三： $V_{有效}$ 被测信号的幅值有效值
- ◆ 测量参数四：THD+N 被测信号的失真度
- ◆ 测量参数五：S/N 被测信号的信噪比
- ◆ 测量参数六： A_v 被测信号的增益运算
- ◆ 测量参数七： p_0 被测信号的功率



可编程电源 (精密校准)

SUPER POWER S08

5.13

5

产品介绍

(可编程电源)

上位机操作界面



CH1-CH4	LCD_VCI, LCD_IOVCC, TP_VCI, TP_IOVCC
电压可调范围	2mV - 4.000V
电压调整步进	1mV
电压精度	0.001 +/-2个字
纹波系数	Vrms<1mV, VPP<3mV
驱动能力	1.5A
CH5	LCD_VSP, LCD_ELVDD IPS/AMOLED/OTP
电压可调范围	2mV - 8.000V
电压调整步进	2mV
电压精度	0.002 +/-2个字
纹波系数	Vrms<1mV, VPP<3mV
驱动能力	1.5A
CH6	LCD_AVDD
电压可调范围	2mV - 12V
电压调整步进	3mV
电压精度	0.003 +/-2个字
纹波系数	Vrms<1mV, VPP<3mV
驱动能力	1.0A
CH7	LCD_VGH
电压可调范围	2mV - 20V
电压调整步进	5mV
电压精度	0.005 +/-2个字
纹波系数	Vrms<1mV, VPP<3mV
驱动能力	1.0A
CH8	LCD_VSN, LCD_ELVSS
电压可调范围	2mV - 8V
电压调整步进	2mV
电压精度	0.002 +/-2个字
纹波系数	Vrms<3mV, VPP<5mV
驱动能力	1.0A

产品特性：

- ◆ 输入电压保护：过压或者欠压切断输入
- ◆ 通道异常自动关断：具备OCP, OVP, UCP, UV保护
- ◆ 恒压/恒流模式切换：用户可随时切换恒压、恒流模式
- ◆ 精确控制上下电时序
- ◆ 具备通道下电放电功能
- ◆ 电压、电流值可控

集成电路应用方案

Toshiba应用方案



Toshiba Bridge IC covers diversified sectors

Under Planning

Under Development

ES Available
MP product

Bridge IC		OUTPUT								
		DPI (RGB)	DBI-B (MPU)	Parallel 8bit,16bit	MHL®	DSI	CSI-2	LVDS	HDMI®	Display port eDP
INPUT	DPI (RGB)					TC358778 TC358768A TC358763	←DSI 4lane, wider ball pitch ←DSI 4lane ←DSI 3lane			TC358766 TC358767A
	DBI-B (MPU-I/F)									
	Parallel 8bit/16bit						TC358746 TC358748 TC358xxx	←Parallel 24bit, CSI 4lane ←Parallel 24bit, CSI 4lane Wider ball pitch		
	MHL®									
	DSI	TC358762 TC358766	←DSI 2lane ←DSI 4lane		TC358xxx	LVDS 1/2link→ Low Power Higher Speed → Backlight Control →	TC358764/65 TC358774/75 TC358771/72	DSI 4lane→ DSI 4lane→ DSI 8lane→ WQXGA	TC358766 TC358767A TC358770A TC358777	
	Display Port eDP				eDP Ver. 1.4 DSI 8lane 1.5G→ Up to 4k2k	TC358860	TC358xxx	DSI 8lane WQXGA Wider ball pitch		
	CSI-2	CSI 4lane, Parallel 24bit→ CSI 4lane, Parallel 24bit Wider ball Pitch→	TC358746 TC358748							
	HDMI®	Display Bridge Camera Bridge			fHD60fps Scalar de-interlace→ 4k2k30fps DSI 8lane →	TC358779 TC358870	TC358743 TC358749 TC358840	←fHD60fps CSI2 4lane ←HD60fps CSI2 4lane-Scalar, De-Interlace ←4k2k30fps CSI2 8lane		

For Mobile phone Smartphone

For Visual Devices

For Tablet

骁客影像是Toshiba半导体官方认证的方案商（IDH）

5.15

集成电路应用方案

FPGA应用方案



Xilinx Multi-Node Product Portfolio Offering

45nm

SPARTAN⁶

28nm

VIRTEX⁷

KINTEX⁷

ARTIX⁷

SPARTAN⁷

20nm

VIRTEX⁷
UltraSCALE

KINTEX⁷
UltraSCALE

16nm

VIRTEX⁷
UltraSCALE+

KINTEX⁷
UltraSCALE+



Intel® Stratix® Series

The Intel® Stratix® FPGA and SoC family enables you to deliver high-performance, state-of-the-art products to market faster with lower risk and higher productivity.



Intel® Arria® Series

The Intel® Arria® device family delivers Intel® performance and power efficiency in the midrange.



Intel® Cyclone® Series

The Intel® Cyclone® FPGA series is built to meet your low-power, cost-sensitive design needs, enabling you to get to market faster.



Intel® MAX® Series

The Intel® MAX® 10 FPGAs revolutionize non-volatile integration by delivering advance processing capabilities in a low-cost, single chip small form.

核心板

5.16

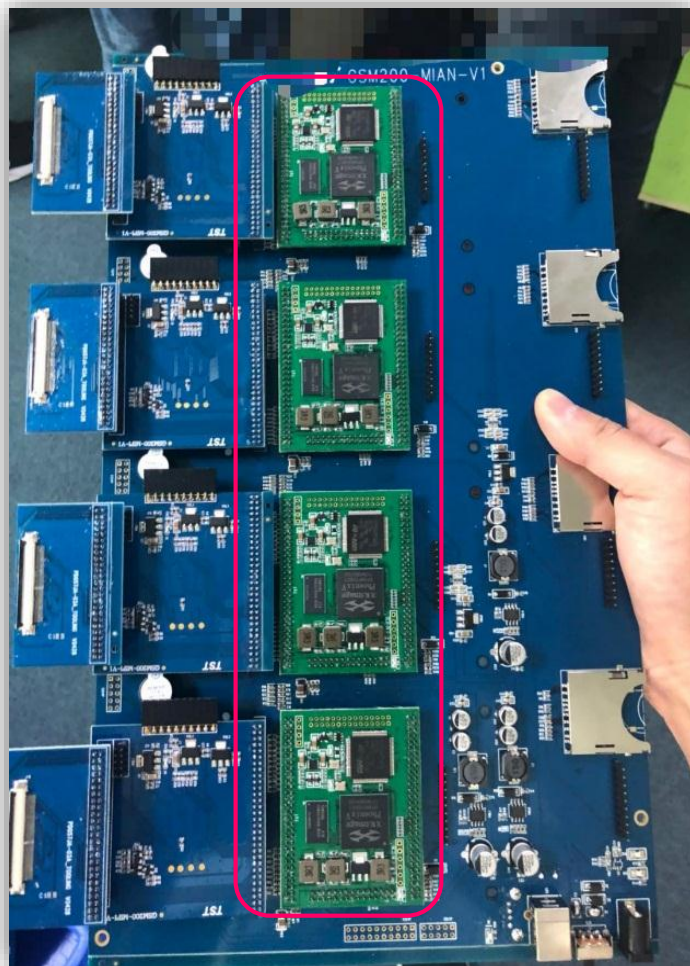
核心板



核心板应用方案



核心板应用方案



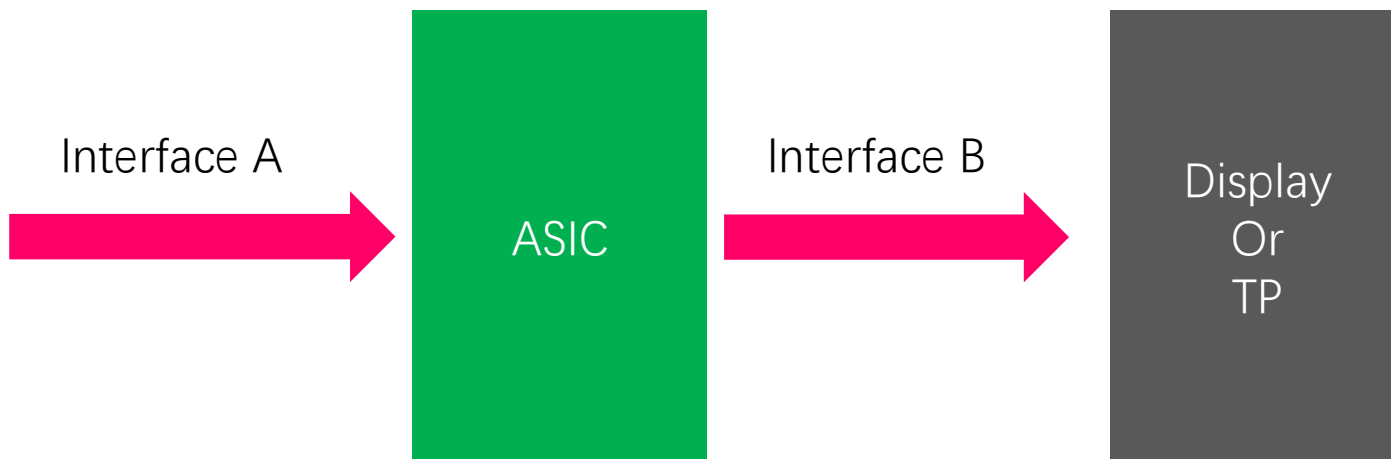
产品特性：

特性	描述
输出接口	RGB888: x2 组 PCLK 频率: 0~270MHz
图片存储	SD 卡, 支持 FAT32 文件系统 容量: <=128GB
显存	DDR3 Memory 容量: 128M*16bit 性能: 1333Mbps (带宽: 21.328Gbps)
二次开发	MCU: STM32F103VCT6 参考代码提供以下功能: 1. 配置 RGB 输出时序 2. 配置 RGB 显示画面 (显示图片, Patterns, 画点, 显示点阵字符) 3. GPIO 函数 (GPU 的 GPIO 输入输出控制, 见信号定义表)
上位机通信接口	USB 接口 (USB 转 TTL 串口)
尺寸	64*50mm

5.17

IC设计

针对显示和触控IC市场的接口转换要求，定制ASIC

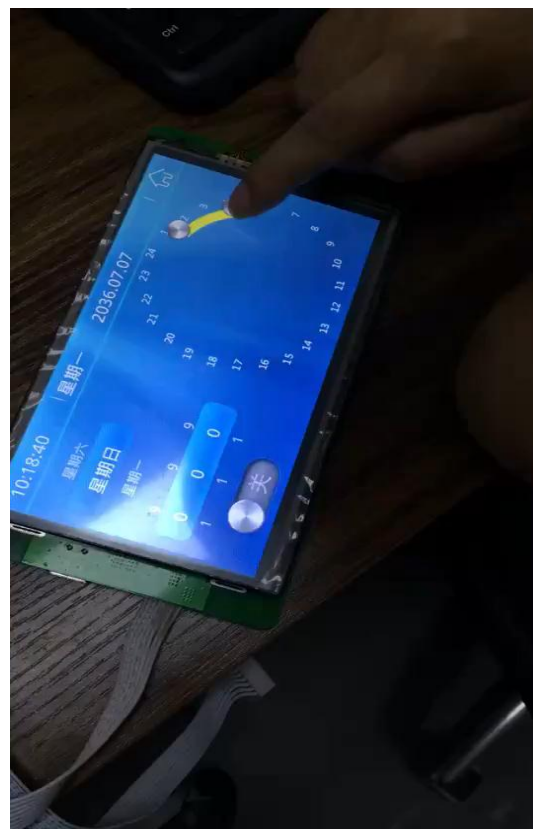
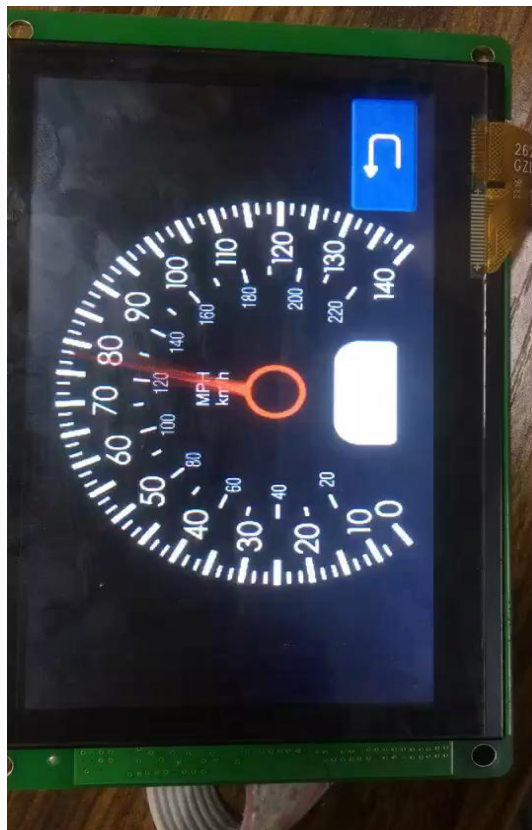


Part No.	Feature	Tape Out
XK03P	MIPI→MIPI 1.0Gbps	2018.04
XK01M	MIPI, SPI, I2C	2018.06
XK06H	MIPI→MIPI 1.25Gbps	2019.03

工业串口屏方案

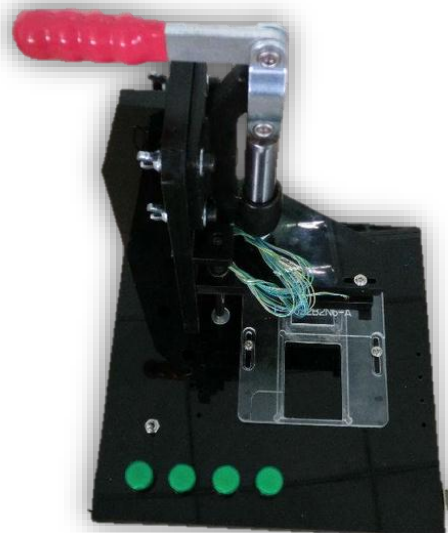
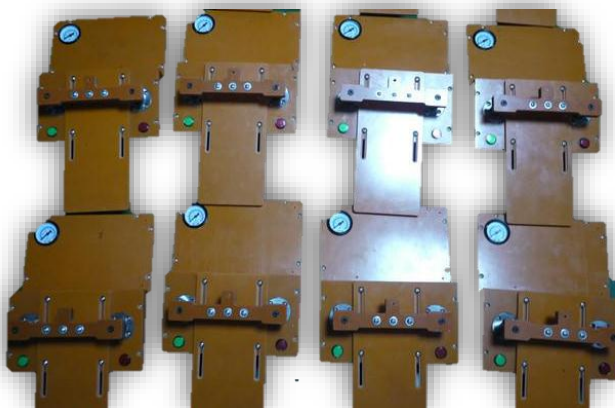
5.18

5 产品介绍 (工业串口屏)



5.19

玻璃测试架 (CELL测试)



产品特性：

- ◆ 高精度时序产生电路：10ns/step
- ◆ 精调电压输出：DAC+运放
- ◆ 支持：纯色，灰阶，彩条等Pattern



Thanks !

了解更多请关注：www.xk-image.com