

## Cypress USB 产品系列白皮书

Cypress USB 产品是全球相领导者，包含有 USB 控制器，USB HUB，桥接系列，USB 主控系列，以及有最热门的 USB TypeC 控制器，我们叫做 EZ-PD CCGX 系列。其中 USB 控制器包含如 FX3, FX2 系列，USB HUB 包括 HX2 和 HX3，桥接系列包含 CX3 等，TypeC 包括从 CCG1 到 CCG5 产品。其中，FX3, CX3, HX3 以及 USB TypeC 可以用于 USB3.0 应用。

### USB Portfolio

	Device	Hub	Bridge	Host	Storage	Type-C
USB 3.1	<b>CYUSB301x</b> FX3 32-Bit Bus to USB 3.1 Gen 1 ARM9, 512KB RAM  <b>FX3PD</b> USB 3.1 Gen 2 Type-C Peripheral Controller with PD Contact Sales	<b>CYUSB33xx</b> HX3 USB 3.1 Gen 1, Shared Link™ <sup>1</sup> BC 1.2 <sup>2</sup> , Ghost Charge™ <sup>3</sup>  <b>CYUSB333x</b> <b>Q217</b> HX3C 4 Ports: 1 Type-C, 3 Type-A USB PD, Billboard, BC1.2 <sup>2</sup>  <b>HX3PD</b> USB 3.1 Gen 2 Type-C Hub with PD Contact Sales	<b>CYUSB306x</b> CX3 CSI-2 <sup>4</sup> to USB 3.1 Gen 1 4 CSI-2 Lanes, 1 Gbps/Lane  <b>CYUSB361x</b> GX3 USB 3.1 Gen 1 to GigE Energy Efficient Ethernet  <b>DX3</b> USB 3.1 Gen 1 to DSI <sup>5</sup> TX Contact Sales		<b>CYUSB303x</b> FX3S 16-Bit Bus to USB 3.1 Gen 1 RAID <sup>6</sup> , Dual SDXC <sup>6</sup> /eMMC <sup>7</sup>  <b>CYUSB302x</b> SD3 USB 3.1 Gen 1 SD Reader SDXC <sup>6</sup> /eMMC <sup>7</sup> , RAID <sup>6</sup>	<b>CYPD1xxx</b> CCG1 USB Type-C Port Controller 1 PD Port, 5 Profiles, 100 W  <b>CYPD2xxx</b> CCG2 USB Type-C Cable Controller 1 PD Port, Termination, ESD  <b>CYPD3xxx</b> CCG3 USB Type-C Port Controller 20-V, Crypto, Billboard  <b>CYPD4xxx</b> CCG4/CCG4M USB Type-C Port Controller 2 PD Ports, 128KB Flash, Mux  <b>CCG3PA</b> <b>Q217</b> USB Type-C Port Controller Contact Sales  <b>CCG5</b> <b>Q217</b> USB Type-C Port Controller Contact Sales
	<b>CY7C6801x/63</b> FX2LP 16-Bit Bus to USB 2.0 8051, 10KB RAM  <b>CY7C68003</b> TX2UL ULPI PHY 13, 19, 2, 24, 26 MHz  <b>CYUSB201x</b> FX2G2 32-Bit Bus to USB 2.0 ARM9, 512KB RAM	<b>CY7C656x4</b> HX2VL 4 Ports 4 Transaction Translators  <b>CY7C656x1</b> HX2LP 4 Ports, Industrial Grade 1 Transaction Translator		<b>CYW6016xBB</b> Bay™ HS USB OTG Dual SDXC <sup>6</sup> /eMMC <sup>7</sup>	<b>CYW60x2xABS</b> Arroyo™, Astoria™ HS USB OTG 16-Bit Bus to USB 2.0 8051, Dual SD/eMMC <sup>7</sup>  <b>CY7C6803x</b> NX2LP NAND Flash to USB 2.0 8051, 15KB RAM  <b>CY7C683xx</b> AT2LP Parallel ATA to USB 2.0 8051	<b>SL811HS</b> FS USB Host/Device 256Byte RAM  <b>CY7C67300</b> EZ-Host 4 Ports, FS USB OTG 32 GPIOs  <b>CY7C67200</b> EZ-OTG™ 2 Ports, FS USB OTG 25 GPIOs
USB 2.0	<b>CY7C638xx</b> enCoRe™ II MSC MCU, 20 GPIOs SPI, 8KB Flash  <b>CY7C64215</b> enCoRe III MSC MCU, 50 GPIOs, ADC I2C/SPI, 16KB Flash  <b>CY7C643xx</b> enCoRe V MSC MCU, 30 GPIOs, ADC I2C/SPI, 32KB Flash		<b>CY7C6521x</b> USB-Serial UART/SPI/PC to USB 2 Channels, CapSense®  <b>CY7C65213</b> USB-to-UART (Gen 2) 3 Mbps, 9 GPIOs  <b>CY7C65210/7</b> USB Billboard ARM Cortex-M0			

<sup>1</sup> Simultaneous USB 2.0 and SuperSpeed traffic on the same port  
<sup>2</sup> Battery Charging specification v1.2  
<sup>3</sup> Enables USB charging without host connection  
<sup>4</sup> Camera Serial Interface v2.0  
<sup>5</sup> Redundant array of independent disks  
<sup>6</sup> SD extended capacity  
<sup>7</sup> Embedded Multimedia Card  
<sup>8</sup> Display Serial Interface  
<sup>9</sup> UTMI low-pin interface



- 1> FX3, CX3 用于 USB3.0 数据采集，图像数据采集，FX3 是并行总线，CX3 是 MIPI 总线，可以直接和 Camera sensor 直连，也可以中间加入 FPGA 或者 ISP 芯片。可以实现 3D 摄像，视频电话，姿态识别等视频和游戏场景。
- 2> HX2, HX3 是 USB HUB 芯片，HX3C 是 USB TypeC HUB。
- 3> CCG1 到 CCG5 都是 USB TypeC 的控制器，所有控制器都支持全功能 TypeC，即支持正反插，100w 供电，视频，音频。它们根据本身的资源不同，使用的应用领域各有侧重。CCG3PA 最合适做电源适配器（Power adapter）和移动电源，单芯片解决方案；CCG5 和 CCG4 支持雷电（Thunderbolt），双 USB TypeC 端口控制器；CCG3 用于主机、dongle 以及 Dock；CCG2 用于 EMCA 线缆以及移动终端（手机）设计。具体选型请咨询 Cypress 销售团队。

#### 重要新闻:

- 1> Cypress 是支持 USB PD3.0 的厂商，时间 2016 年 8 月
- 2> Cypress 是全球第一家也是唯一支持 HDMI over TypeC 的供应商，2016 年 9 月
- 3> CCG3PA 支持 USB PD3.0, PPS(直充)，支持高通 QC4.0, 以及 BC1.2, Apple Charge, Samsung 充电。

选型：如下表，●为首选或者主流选项，●可替代项，请和 Cypress 支持团队联系。

	应用	CCG2	CCG3	CCG4/5	CCG3PA
主机设计	手机移动终端	●			
	平板	●	●	●	
	PC 主机 (单口)		●	●	
	PC 主机 (双口)			●	
	PC 主机(带雷电)			●	
	HDMI Over C 源		●		

充电器和充电宝	充电器 (手机, 车充, 笔记本)	●	●	●	●
	移动电源	●			●
	墙插	●	●	●	●
	多孔 USB 插线板	●	●	●	●

各类配件	1 对 1 视频 dongle		●	●	
	手机和 PC DOCK	●	●	●	
	显示器		●	●	

各类线缆	标准 EMCA cable	●			
	C 转传统 TypeC 的口	●			
	TypeC 雷电线缆		●		
	HDMI overC 线缆		●		

其他应用	显示器	●	●	●	
	电视	●	●	●	
	机顶盒	●	●	●	
	投影仪		●	●	
	照相机/录像机	●	●	●	