

# ARM系列

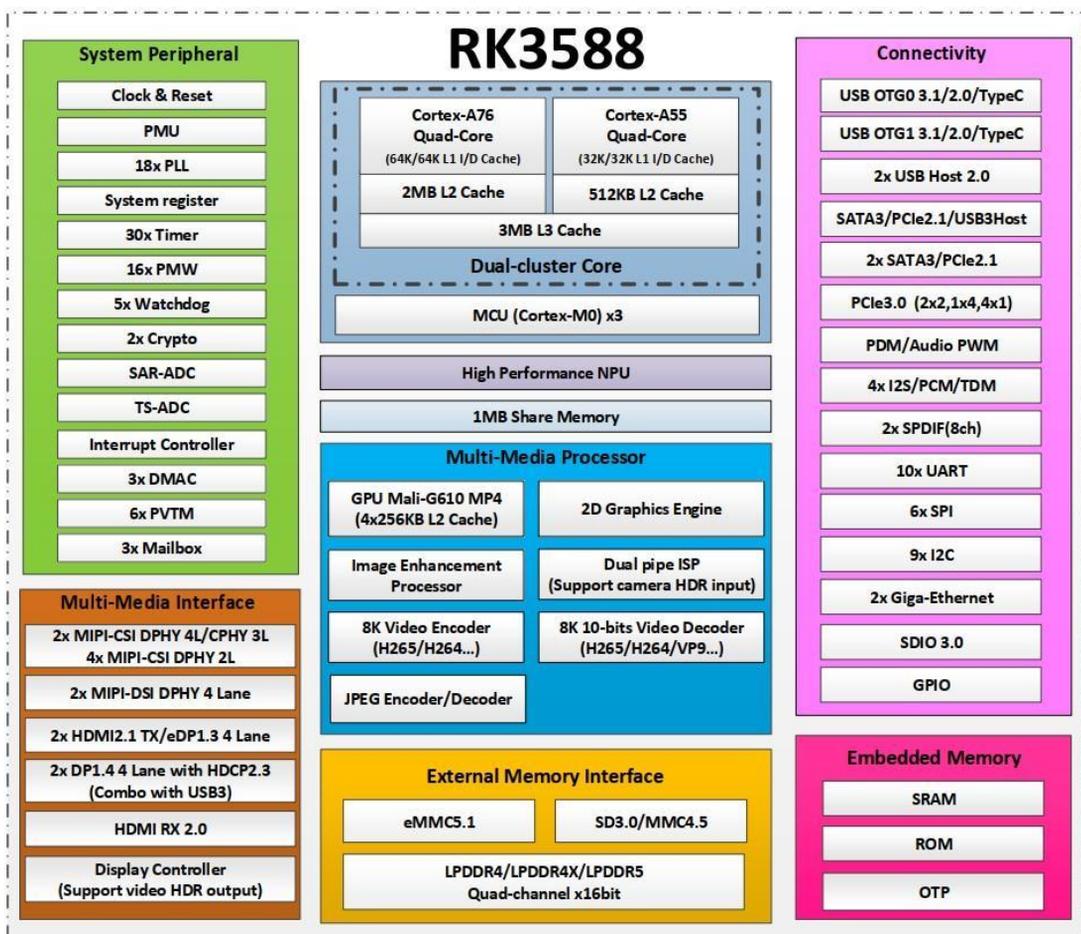
## RK 3588核心板



### 简介:

RK3588 核心板尺寸大小为68mm×50mm，尺寸公差±0.15mm。制版工艺：厚度1.6 mm，10 层沉金PCB。四个0.4mm 间距，100pin 板对板连接器。核心板连接器型号为HC-PBB40C-100DP-0.4V-02 兼容 DF40C-100DP-0.4V(51)，对应底板连接器型号为HC-PBB40C-100DS-0.4V-1.5-02 兼容DF40C-100DS-0.4V(51)。核心板的四角预留了四个直径2.2mm 的安装孔，产品使用在震动环境的客户可以安装固定螺丝，提高产品连接的可靠性。

## RK3588 芯片框图



# ◆ 产品规格

功能	数量	参数
MIPI DC PHY(DPHY/CPHY)*1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 支持DPHY 或CPHY;</li> <li>· 4 通道MIPI DPHY V2.0, 每线最高4.5Gbps;</li> <li>· 3 通道MIPI CPHY V1.1, 每线最高2.5Gbps;</li> </ul>
MIPI CSI DPHY*1	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 2 通道MIPI DPHY V1.2, 每线最高2.5Gbps;</li> <li>· 每2 个2 通道DPHY 可合并为一个4 通道DPHY 供一个并行显示接口, 支持最高分辨率为WUXGA (1920 x 1200@60fps, 165MHz 像素时钟)</li> </ul>
DVP	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 8/10/12/16-bit 标准DVP 接口, 最高150MHz 数据输入;</li> <li>· 支持BT.601/BT.656 和BT.1120 VI 接口;</li> </ul>
HDMI RX	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 支持3.4Gbps~6Gbps HDMI 2.0;</li> <li>· 支持250Mbps~3.4Gbps HDMI 1.4b;</li> <li>· 支持HDCP2.3 及HDCP1.4;</li> </ul>
HDMI/eDP TX	≤2	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 支持2 个HDMI/eDPTX 组合接口 (HDMI 和eDP 不能同时工作), 每个接口支持x1,x2, x4 配置;</li> <li>· HDMI 支持7680x4320@60Hz 分辨率, 支持3,6,8,10,12Gbps 带宽, 支持HDCP2.3;</li> <li>· eDP 支持4K@60Hz 分辨率, 支持1.62Gbps,2.7Gbps 以及5.4Gbps带宽, 支持HDCP1.3;</li> </ul>
DP TX	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 支持2 路DP TX 1.4a 接口, 可连接USB3.1 Gen1, 支持1/2/4 通道;</li> <li>· 分辨率可达7680x4320@30Hz;</li> </ul>
MIPI DSI	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 支持2 个MIPI DPHY 2.0 或CPHY 1.1, 分辨率可达4K@60Hz;</li> <li>· 支持左右模式双MIPI 显示, 支持RGB/YUV 格式(最高10bit);</li> <li>· 支持USB Type-C 下DP Alt 模式;</li> <li>· 支持HDCP2.3、HDCP 1.3;</li> </ul>
BT.1120 输出	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 支持RGB 格式(最高8bit), 数据速率可达150MHz;</li> <li>· 分辨率高达1920x1080@60Hz;</li> </ul>
I2S	≤4	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 发送和接收时钟高达50MHz;</li> <li>· 支持时分复用 (TDM)、Inter-IC Sound (I2C) 以及类似格式; 支持数字音频接口传输 (SPDIF、IEC60958-1 和AES-3 格式); 支持音频参考输出时钟;</li> </ul>
SPDIF	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 支持2x 16bit 音频数据存储;</li> <li>· 支持双相立体声输出;</li> </ul>
PDM	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 最高8 channels, 音频分辨率从16~24 位, 采样率达192KHz;</li> <li>· 支持PDM 主接收模式;</li> </ul>
DSM PWM	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 将音频PCM 数据进行直接比特流数字编码转换输出1bit 信号数据流, 输出的数字信号经滤波后可得到音频信号;</li> </ul>
Ethernet	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 2 路GMAC, 提供RGMII /RMII 接口引出;</li> <li>· 支持10/100/1000Mbps 数据传输速率;</li> </ul>
USB3.1 Gen1*2	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>· USB3.1 Gen1 数据速率高达5Gbps</li> <li>· 2 路USB3.1 OTG, 与DP TX (USB3OTG_0 and USB3OTG_1)复用, USB3OTG_0 和USB3OTG_1 支持USB Type-C 和DP Alt;</li> <li>· 1 路USB3.1 Host, 与PIPE PHY2 (USB3OTG_2)复用;</li> </ul>
USB 2.0 Host	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 支持两路USB2.0 Host;</li> </ul>
PCIe 2.0*2	≤3	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 每PCIe2.1 接口支持1 lane, 最高支持5Gbps 数据速率;</li> </ul>
PCIe 3.0*2	≤4	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 支持RC 和EP, 最高支持8Gbps 数据速率;</li> <li>· 支持4 种组合方式: 1 路x4、2 路x2、4 路x1、1 路x2+2 路x1;</li> </ul>
SDMMC	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 集成1 个SDMMC 控制器和1 个SDIO 控制器, 均可支持SDIO3.0 协议, 以及MMC V4.51 协议;</li> </ul>
SDIO	1	
SPI	≤5	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 每个控制器支持两路片选输出;</li> <li>· 支持串行主、串行从模式, 软件可配置;</li> </ul>
I2C	≤9	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 支持7 位和10 位地址模式; · 标准模式数据传输速率可达100k bits/s, 在快速模式下高达400kbits/s;</li> </ul>
UART	≤10	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 内置2 路64 bit FIFO, 可分别用于TX 和RX;</li> <li>· 支持5 位、6 位、7 位、8 位串行数据收发, 波特率高达4Mbps;</li> <li>· 10 路UART 均支持自动流控模式;</li> </ul>
CAN	≤3	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 支持3 路CAN 2.0 B;</li> <li>· 支持CAN 标准帧和扩展帧收发;</li> </ul>
SATA*2	≤3	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 拥有3 个SATA3.0 控制器, 和PCIe 以及USB3_HOST2 控制器复用 PIPE PHY0/1/2;</li> <li>· 支持eSATA ,最高支持6Gbps 数据速率;</li> </ul>
PWM	≤16	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 最高支持16 个片上PWM, 具有基于中断的操作, 支持捕获模式;</li> </ul>
ADC	≤8	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 支持8 路12bit 单端输入SAR-ADC, 采样率高达1MS/s;</li> </ul>