

带HDMI TX的多功能高画质视频转换单芯片

概述

CV5688视频处理芯片是数字视频和模拟视频的全集成系统解决方案。5688提供图像采集、处理和显示定时控制所需的所有关键功能。芯片功能包括视频ADC、PLL、高质量放大和缩小缩放引擎、运动自适应隔行扫描、智能图像增强、屏幕显示控制器、10位DAC和HDMI TX。所有的这些功能集成到一颗芯片上，5688无需多个系统组件简化设计降低成本的同时保持高度的灵活性和质量。

特征

视频输入

- ✓ Analog RGB/YPBPR
- ✓ 8B BT656
- ✓ 8B/16B BT1120 input
- ✓ 8B/16B YC input
- ✓ 24B RGB input
- ✓ 24B YUV input
- ✓ SDR/DDR
- ✓ 支持标清和高清、隔行扫描和渐进式扫描，最高165Mhz
- ✓ 自动模式检测

智能图像处理

- ✓ 黑白电平扩展
- ✓ 肤色校正
- ✓ 水平峰值
- ✓ 数字亮度瞬态改善
- ✓ 数字色度瞬态改善
- ✓ ACCE（自适应色彩和对比度增强）
- ✓ 亮度、对比度、饱和度和色调调整
- ✓ 垂直翻转/水平镜像
- ✓ 静止显示

去隔行

- ✓ 边缘校正和运动自适应SDTV (NTSC/PAL)/HDTV (1080i) 逐行扫描
- ✓ 电影模式支持3:2和2:2下拉先进的2D和3D降噪功能/跨色抑制

缩放

- ✓ 完全可编程的缩放比例
- ✓ 独立的水平/垂直缩放
- ✓ 先进的缩放算法提供高图像质量

芯片内OSD控制器

- ✓ 芯片内RAM提供高质量的可编程菜单
- ✓ 每像素1,2和4位字符单元
- ✓ 可编程字符单元大小
- ✓ OSD菜单的水平和垂直拉伸
- ✓ 闪烁、透明和混合

音频输入

- ✓ 模拟声道左/右输入
- ✓ 24位音频ADC数字音频I2S输入SPDIF输入

数字信号输出

- ✓ BT.656/BT.1120/YC16bit/24B RGB/YUV
- ✓ DDR/SDR
- ✓ 支持标清和高清，运行速度高达165 Mhz。

模拟信号输出

- ✓ 10 bits DACs
- ✓ CVBS and S-Video
- ✓ Ypbpr(SOY) and RGB

HDMI 发送

- ✓ HDMI 1.3/DVI1.0

嵌入式帧缓冲存储器

FRC帧速率转换器

电器特性和封装

- ✓ 1.8V/3.3V power supplier
- ✓ 128Pin LQFP package

电路系统块图

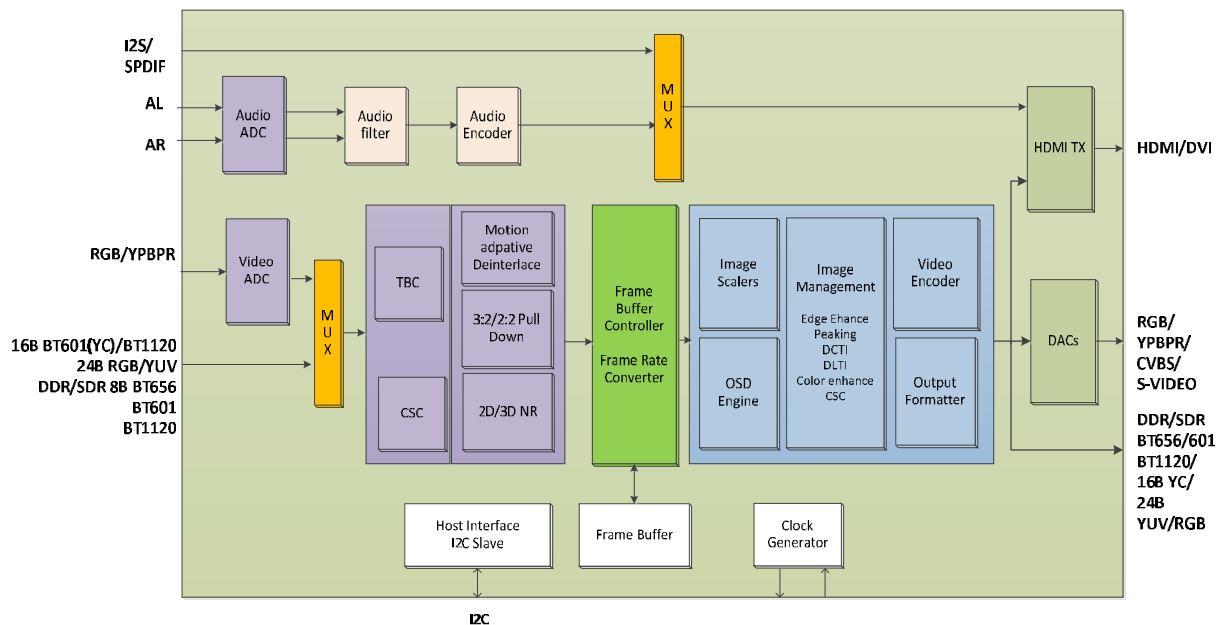


图1:CV5688功能块图

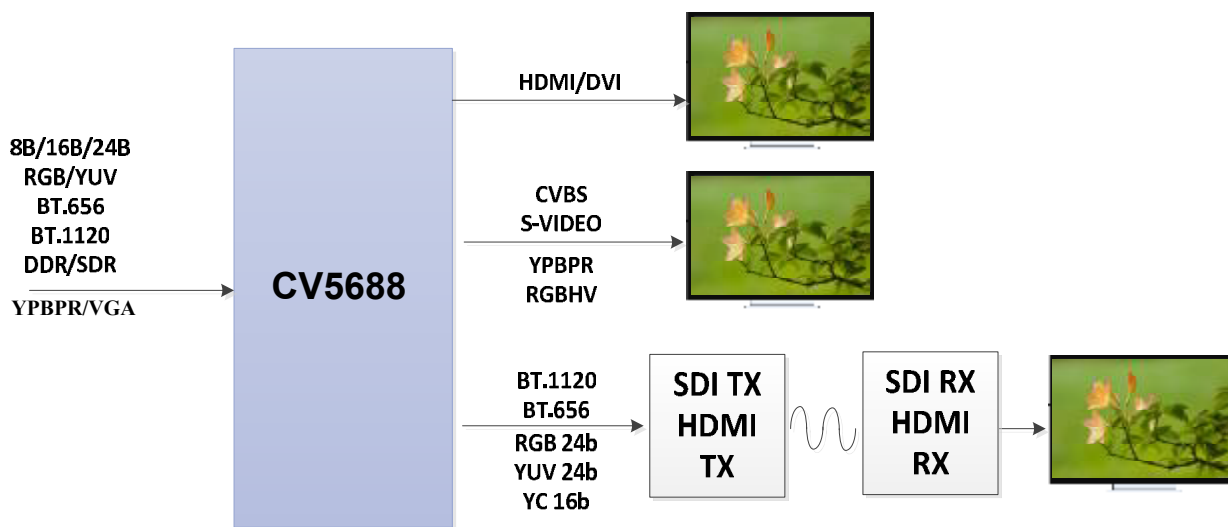


图2: 5688应用示例