

CV2880 是一颗具备极高画质、超强性能，用于专业摄像领域和高端图形显示领域的 SOC 单芯片，支持目前市场上绝大多数的数字/模拟信号输入输出，适合安防监控、视频展台、工业摄像机，高端视频转换等领域应用。

#### ◆ 输入数字信号格式

- 高达 500 万像素(2596x1944) CMOS 传感器 bayer 格式数据 (RAW Data) 输入
- 8 Bits BT656/BT601
- 8 Bits/16Bits BT1120
- 8 Bits/16Bits YC422
- 24 Bits RGB444 /YUV444
- 16/24/32 Bits TTL
- 支持标清或者高清数字输入,
- 支持隔行扫描或者逐行扫描信号输入
- 最大输入频率高至 165Mhz
- 支持输入模式自动检测

#### ◆ 输出数字信号格式

- 8Bits BT.656/BT.601
- 8Bits /16 Bits BT.1120
- 16Bits YC422
- 24Bits RGB444/YUV444
- 16/24/32Bits TTL
- 支持标清和高清
- 最大时钟高至 166Mhz

#### ◆ 输出模拟信号格式

- 集成三路 10 bits DACs
- 支持 1 路 CVBS 和 1 路 S-Video 输出
- 支持同时 3 路 CVBS 输出.
- 支持 VGA 输出&最高 1920x1080@60 或者 2560x1440@30
- 支持 YPBPR(SOY)输出&最高 1080P60

#### ◆ 智能图像处理

- 支持黑电平扩展和白电平扩展(Black and White level expansion)
- 肤色校正(Flesh Tone Correction)
- 水平清晰度调整(Horizontal Peaking)
- 动态亮度信号瞬时改善
- 动态色度信号瞬时改善
- ACCE(自适应色彩和对比度加强)
- 亮度, 对比度, 饱和度, 色调调整

- 伽马校正(Gamma Correction)
- 支持自动曝光(AE), 自动对焦(AF), 自动白平衡(AWB)处理
- 图像垂直和水平镜像(Mirror)功能
- 图像显示冻结(Freeze)功能
- 同屏对比, 多画面分割功能
- 大量适用于工业级的定制功能。

#### ◆ 隔行转逐行 De-interlacing

- 支持标清(NTSC/PAL)和高清(HDTV 1080I)输入的角度检测和运动自适应的隔行转逐行
- 电影模式支持 3:2 和 2:2 pull-down
- 自适应的 2D 和 3D 减少串色的降噪技术

#### ◆ 缩放 Scaling

- 完全可编程的缩放系数
- 独立的水平和垂直缩放
- 3 条 lineBuffer 加先进的缩放技术带来极高质量的图像, 提供比同类 IC 高出 30%的画质。

#### ◆ OSD 模块

- 内嵌存储提供高质量可编程的菜单
- 1,2 和 4-bit per pixel character cells
- 字符大小可以编程
- 菜单水平和垂直伸展技术
- 菜单闪烁技术
- 可调透明度的菜单叠加
- 全屏 8 组十字线并支持按像素点移动
- 支持自定义 16x16 点阵字库

#### ◆ 内嵌 DDR 存储及控制模块

#### ◆ FRC(帧率转换)功能, 支持任意无极帧率转换。

#### ◆ 两组 Slave I2C 接口

#### ◆ 电器特性

- 1.8V/3.3V 供电, 平均功耗约 280MA
- 内置 ESD/TVS 抗 8000V, 高于同类 IC 四倍。可连续工作于-40 度至 110 度工作环境。
- 80PIN QFP 封装, 0.5PIN 间距
- 尺寸为 12x12 mm

Figure 1: CV2880 功能模块框图

