

# CS5269设计方案 Type-C/DP1.4至HDMI2.0b和VGA转换器芯片

## CS5269参数说明

产品名称	CS5269设计方案 Type-C/DP1.4至HDMI2.0b和VGA转换器芯片 CS5269参数说明
公司名称	深圳瑞奇达电子有限公司
价格	.80/个
规格参数	数据速率高达:6-Gbps 型号:CS5269 产地:台湾
公司地址	深圳市龙华街道龙华区富康社区东环二路57号杰美康创意园B栋131
联系电话	0755-21003459 13699759787

## 产品详情

### 一、CS5269介绍

Capstone CS5269是一款高性能Type-C/DP1.4至HDMI2.0b和VGA转换器，设计用于USB Type-C源或DP1.4源连接到HDMI2.0b接收器。CS5269集成了DP1.4兼容接收机、兼容HDMI2.0b的发射机和VGA输出接口。另外，两个CC控制器包括CC通信，以实现DP Alt模式和PD传输功能，一个用于上游Type-C端口和另一个用于下游端口。

DP接口包括4条主通道、辅助通道和HPD信号。支持5.4Gbps(HBR2)的数据速率。DP接收机兼容HDCP1.4和HDCP2.3内容保护方案具有嵌入式密钥，用于数字音视频内容的安全传输。

HDMI接口包括4个TMDS时钟/数据对、DDC和HPD信号。HDMI发射能够支持高达6Gpbs的数据速率，足以处理高达FHD 1080p 120Hz的视频分辨率和UHD 4k 60Hz格式。HDMI发射包含支持HDCP1.4和HDCP2.3。由于包含HDCP，CS5269AN允许安全传输受保护的内容，嵌入式密钥可提供的HDCP密钥安全性。

CS5269是一种高度集成的单芯片，适用于多个细分市场和显示应用，如适配器、扩展坞等。

图1-1 CS5269框图

## 二、CS5269特性

### 总则

#### USB Type-C 规范 1.2

兼容VESA DisplayPort TM (DP) v1.4

兼容HDMI规范v2.0b，数据速率高达每通道6-Gbps。

兼容USB Power Delivery(PD) v 3.0 t

支持所有USB Type-C Channel Configuration (CC)通道配置

内置晶振，无需外部晶振

内置MCU和SPI flash

嵌入式V-sync/H-sync

嵌入式EDID（如果终端设备没有，CS5269AN将响应EDID）

支持HDCP 1.4和HDCP2.3，带on-chip keys以支持HDCP中继器。

支持RGB 4:4:4 8/10位bpc和YCbCr 4:4:4、4:2:2、4:2:0 8/10位bpc

192KHz x8通道的音频采样率

LPCM和压缩音频编码格式

用于芯片控制的辅助通道、I2C主机接口

USB Type-C DisplayPort（DP）Alt模式输入（接收器）

USB Type-C规范1.2和向后兼容Type-C规范1.0

VESA DisplayPort TM v1.4兼容。支持4-lane

内置CC控制器，用于插头和方向检测

用于充电器和正常通信的双CC端口

高达HBR2 (5.4-Gbps) 输入。内置高性能自适应均衡器。支持1-MHz AUX

USB Type-C通道配置 (CC) 功能

USB Power Delivery Spec 3.0 兼容集成USB Power Delivery (PD-BMC) PHY. Support for Message Protocol.

支持Policy Engine. 支持basic Device Policy Manager

支持热插拔检测 (HPD)

HDMI数字输出

兼容HDMI 2.0b

每个通道的数据速率高达6-Gbps

支持高达3840 x2160@60Hz 或者4096x2160@60Hz

音频流处理

192k Hz x8通道的音频采样率支持高动态范围 (HDR) 元数据处理

VGA输出接口

时钟频率高达210MHz的三重8位DAC (数模转换器)

支持高达1920x1200@60Hz, 1920x1440@60Hz (降低消隐), 2048x1152@60Hz

(降低消隐), 以及2048x1536@60Hz (降低消隐)

嵌入式V-sync/H-sync缓冲

符合VESA VSIS v1r2

其它

支持I2C主从高达400 kHz。

HBM 4KV用于连接器引脚

8\*8mm 68针QFN68封装，带e-Pad

Power 技术

5V/1.0V系统电压，集成3.3V LDO和1.8V LDO。

### 三、引脚定义

#### 3.1、引脚分配

#### 3.2、引脚描述