

AX8850 是一款高算力高能效比的数字 SOC芯片。集成了八核A55 CPU, 24TOPs@INT8 高算力的NPU, 支持 H.264/265编解码、64bit LPDDR4x、eMMC v5.1/ SPI Flash、2路Ethernet、1路 USB3.0、2路USB2.0、2路HDMI 输出。

AX8850可帮助用户在消费类电子产品智能化升级等领域的边缘计算发挥更大的价值。

# AX8850

## 产品描述

### CPU:

- 八核Cortex A55 1.5GHz
- 32KB I-Cache
- 32KB D-Cache
- 支持NEON加速
- 集成FPU处理单元

### NPU:

- 24TOPs@INT8
- 支持MAU
- 支持IVE

### DSP:

- 双核 VDSP
- 32KB I-Cache
- 16KB D-Cache

### 视频编码:

- H.264 HP/MP/BP Level v5.1编码
- H.265 MP Level v5.0编码
- H.264/H.265支持 I/P帧
- 最大编码能力: 8K @30fps
- H.264/H.265多码流实时编码能力: 7680\*4320 @30fps+ 1080p@30fps
- JPEG抓拍性能: 3840\*2160@200fps
- CBR/VBR/AVBR/CVBR/FIXQ P/QPMAP码率控制模式
- 支持8个感兴趣区域 (ROI) 编码
- 输出码率最高200Mbps

### 视频解码:

- H.264 HP/MP/BP Level v5.2 解码
- H.265 MP Level v5.1解码
- 最大解码能力: 8K @30fps
- 支持16路1080p@30fps解码
- JPEG解码性能: 3840\*2160@120fps
- 解码最大码率为300Mbps

### 视频与图像处理:

- 支持视频, 图形输出抗闪烁处理
- 支持视频缩放功能
- 12个区域的编码前处理OSD叠加
- 支持输入图像旋转
- 支持图像拼接
- 支持视频, 图像剪裁

## 硬件接口

### 视频输出:

- 支持2路HDMI 2.0b
- 最大支持2路4K@60fps

### 其他接口

- 支持I2S, I2C, SPI, Uart 接口

### 存储接口:

- DDR接口
- 64bit LPDDR4/LPDDR4x接口
- 最高可支持4266Mbps
- 最大容量支持32GB

### SPI Flash接口

- 支持SPI Nor Flash
- 支持SPI Nand Flash

### eMMC接口

- 支持eMMC v5.1
- 最大支持2TB

### 外设接口:

- Ethernet
- 支持2路Ethernet
- 支持RGMII, RMII两种接口模式

### USB

- 支持1路USB 3.0, 2路USB 2.0
- 支持Host 或 Device

### PCIe和SATA复用

- 2路PCIe 2.0 x2, 支持RC/EP模式
- 或4路SATA 3.0, 支持SATA和PM

## 安全模块

### 内置安全模块:

- 支持安全启动
- 硬件实现AES/DES/3DES 加密算法
- 硬件实现SHA-1 / SHA-224/ SHA-256

## 启动模式

- 支持从eMMC启动
- 支持从SPI Nor Flash启动
- 支持从SPI Nand Flash启动
- 支持从PCIe启动

## 物理规格

### 工作电压:

- 内核电压: 0.8V
- LPDDR4(x)电压: 1.1V / 0.6V
- IO电压: 1.8V/3.3V

### 封装:

- 16mm x16mm FC-CSP

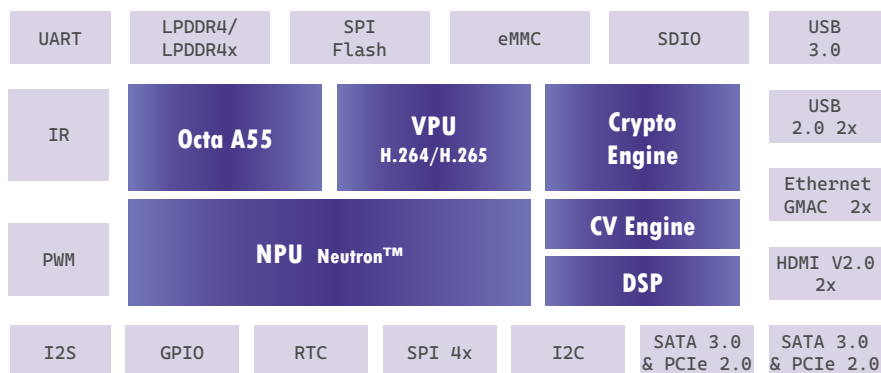


爱芯公众号

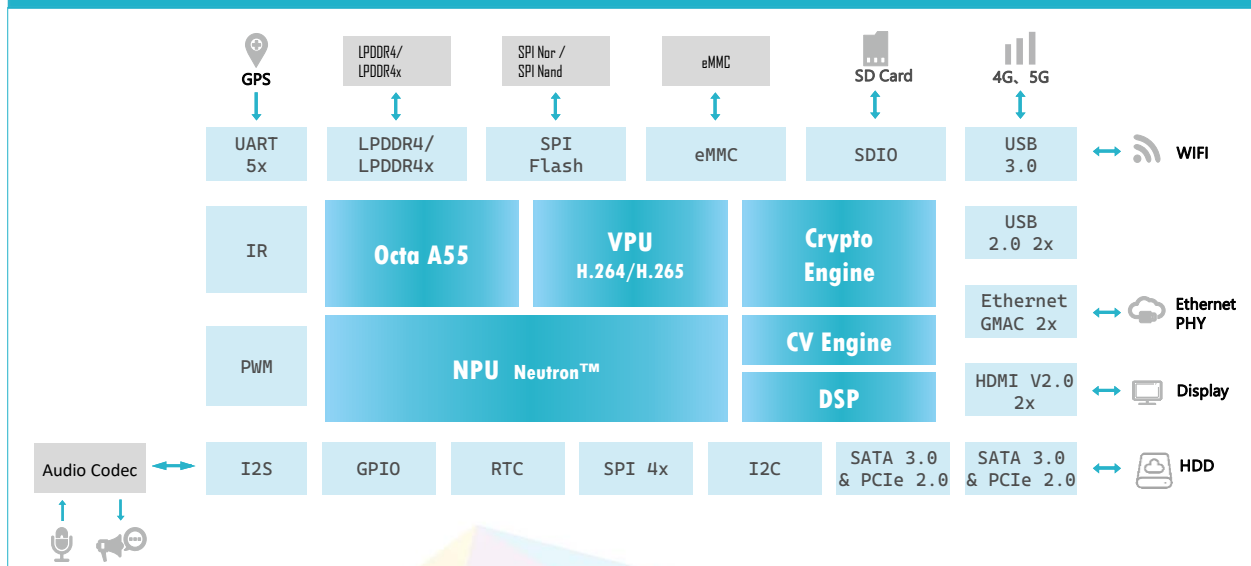


爱芯官网

## AX8850 产品框图



## 边缘计算产品解决方案



• An IMPORTANT NOTICE at the end of this data sheet addresses availability, warranty, changes, use in safety-critical applications, intellectual property matters and other important disclaimers. PRODUCTION DATA.