

AX8850N 是一款高算力，高能效比的SoC芯片。芯片集成了八核A55 CPU，72.0TOPs@INT4或18.0TOPs@INT8 高算力的NPU，支持8K@30fps的ISP，以及支持H.264、H.265编解码的VPU。

AX8850N 支持64bit LPDDR4x，支持eMMC v5.1 / SPI Flash，支持多路MIPI输入，支持2路Ethernet，支持1路USB3.0，2路USB2.0，支持2路HDMI 2.0b输出。

AX8850N 可帮助用户在智慧城市，智慧教育，智能制造等领域发挥更大的价值。

AX8850N



产品描述

CPU:

- 八核Cortex A55 1.7GHz
- 32KB I-Cache
- 32KB D-Cache
- 支持NEON加速
- 集成FPU处理单元

NPU:

- 最大72.0TOPs @ INT4或18.0TOPs@INT8
- 支持MAU
- 支持IVE

DSP:

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

ISP:

- 最大支持8K@30fps 2DOL
- 支持3A (AF, AWB, AE)
- 支持AI-HDR
- 支持AI-3DNR, NR
- 支持固定噪声消除和坏点校正
- 支持动态坏点的自动检测和消除
- 支持暗角补偿
- 支持图像增强
- 支持数字去雾
- 支持鱼眼矫正

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/FIXQP/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 @60fps
- 支持32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

视频接口:

- #### 输入
- 支持4路sensor输入
 - 支持2x4 或 4x2Lane MIPI接口
 - 最大支持3.5Gbps

输出

- 支持2路HDMI 2.0b
- 支持BT.1120/BT.656
- 最大支持2路4K@60fps+1路1080p@60fps输出
- 支持16bit RGB并行LCD输出

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

其他接口

- 支持I2S, I2C, SPI, Uart 接口

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



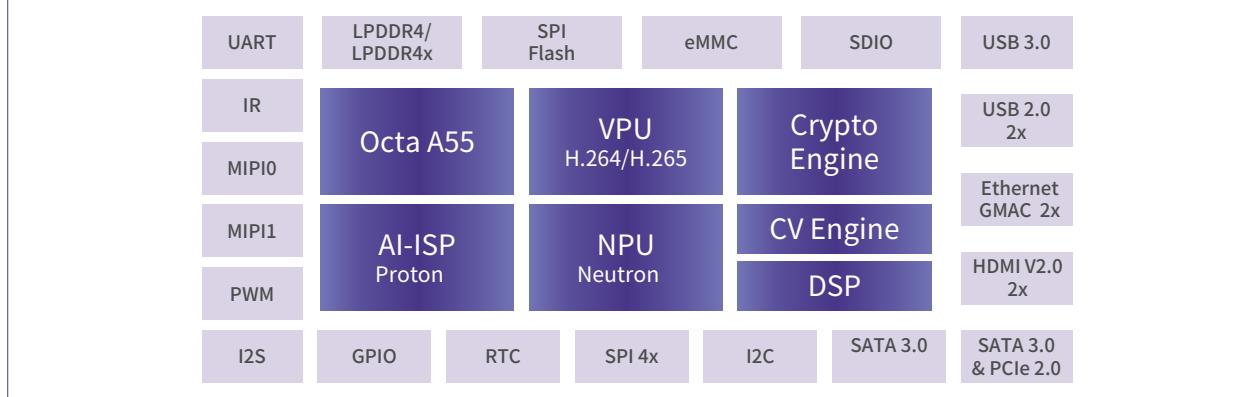
爱芯公众号



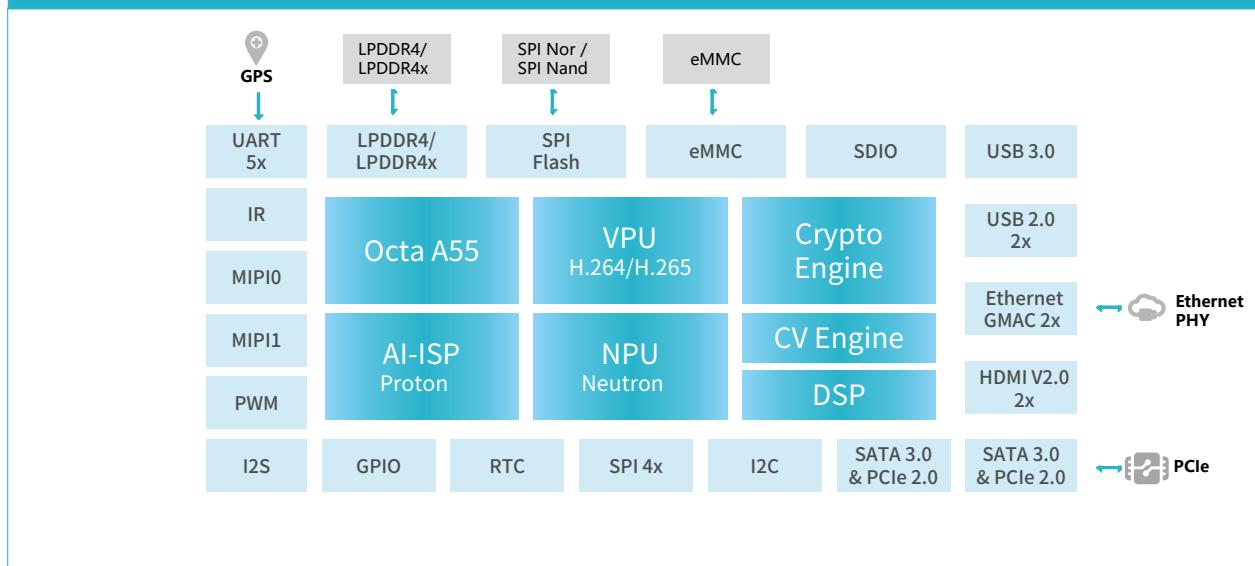
爱芯官网

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.

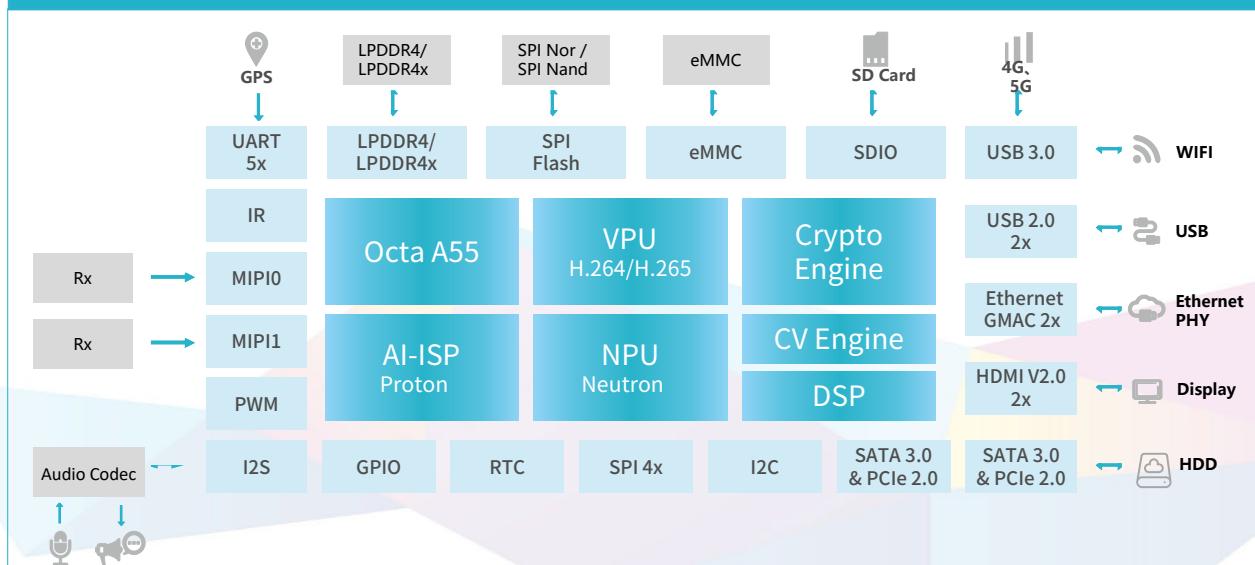
AX8850N 产品框图



智能加速卡解决方案



智能XVR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.