

AX620U



AX620U 是一款高效能比，高性价比，低功耗的AI SoC芯片。芯片集成了四核Cortex A7 CPU，4TOPs@INT4 或1TOPs@INT8 的高算力NPU，支持5M@30fps的ISP，以及支持H.264、H.265编码的VPU。

AX620U 内置16bit LPDDR4x，支持eMMC v4.41 / SPI Flash，同时最多支持2路sensor工作，支持1路千兆Ethernet，支持1路USB2.0，支持1路MIPI DSI输出。

拥有优异画质处理能力的AX620U可实现更多的AI功能，带来最优的AI体验。支持低功耗、低待机功耗以及快速唤醒的特性，让AX620U也可以轻松应对电池类产品。

产品描述

CPU:

- 四核Cortex A7 1.0GHz
- 32KB I-Cache, 32KB D-Cache
- 256KB L2 Cache
- 支持NEON加速
- 集成FPU处理单元

NPU:

- Neutron v2.0
- 最大4 TOPs@INT4或1TOPs@INT8
- 支持混合精度
- 支持多种主流深度学习框架

ISP:

- Proton v2.0
- 最大支持5Mp@30fps
- 支持3A (AF, AWB, AE)
- 支持图像信息统计
- 支持AI-HDR
- 支持AI-3DNR, NR
- 支持AI-RLTM
- 支持固定噪声消除
- 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
- 支持DIS, EIS

视频编码:

- H.264 HP/MP/BP Level 5.1 编码
- H.265 MP Level 5.0 编码
- H.264/H.265支持 I/P帧
- 最大编码能力: 5Mp@30fps
- H.264/H.265多码流实时编码能力: 5Mp@30fps+720p@30fps +D1@30fps
- CBR/VBR/AVBR/CVBR/FIX QP/QPMAP码率控制模式
- 支持8个感兴趣区域 (ROI) 编码
- JPEG抓拍性能: 4K@30fps
- 编码最大码率: 200Mbps

视频解码:

- H.264 HP/MP/BP Level 4.2 解码
- 最大解码能力: 1080p@60fps
- 支持I/P/B帧解码
- JPEG解码性能: 1080p@60fps
- 解码最大码率: 100Mbps

视频与图像处理:

- 12个区域的编码前处理OSD叠加
- 全部支持马赛克
- 其中8个支持bitmap
- 支持视频, 图像剪裁

硬件接口

视频接口:

- 输入**
- 支持4+2Lane
 - 最多支持2路sensor同时工作
 - 最大支持2.5Gbps per lane

输出

- 支持1路MIPI DSI
- 最大支持720p@60fps 输出

存储接口:

- DDR接口**
- 内置 LPDDR4x
 - 最高可支持3200Mbps

SPI Flash接口

- 支持SPI Nor Flash
- 支持SPI Nand Flash

eMMC接口

- 支持eMMC v4.41
- 最大支持2TB

外设接口:

- Ethernet**
- 支持1路Ethernet
 - 支持RGMII, RMII两种接口模式
 - 支持TSO

USB

- 支持1路USB 2.0
- 支持Host 或 Device

其他接口

- 支持I2S, 支持外接 Audio Codec
- 支持多个I2C, SPI, Uart 接口



爱芯公众号



爱芯官网

安全模块

内置安全模块:

- 支持安全启动
- 支持内存安全隔离
- 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

物理规格

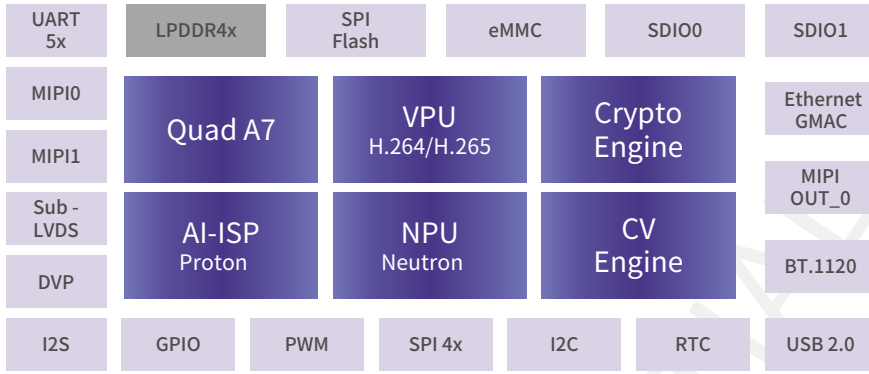
工作电压:

- 内核电压: 0.8V
- LPDDR4x电压: 1.1V / 0.6V
- IO电压: 1.8V / 3.3V

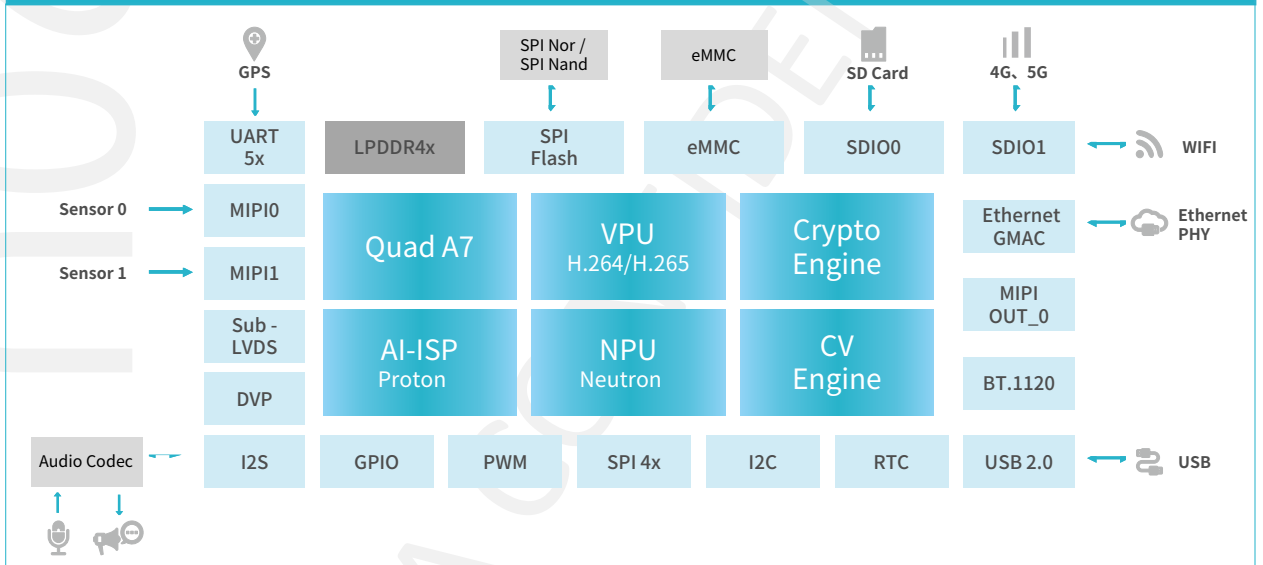
封装:

- 8.6mm x9.0mm FC-CSP

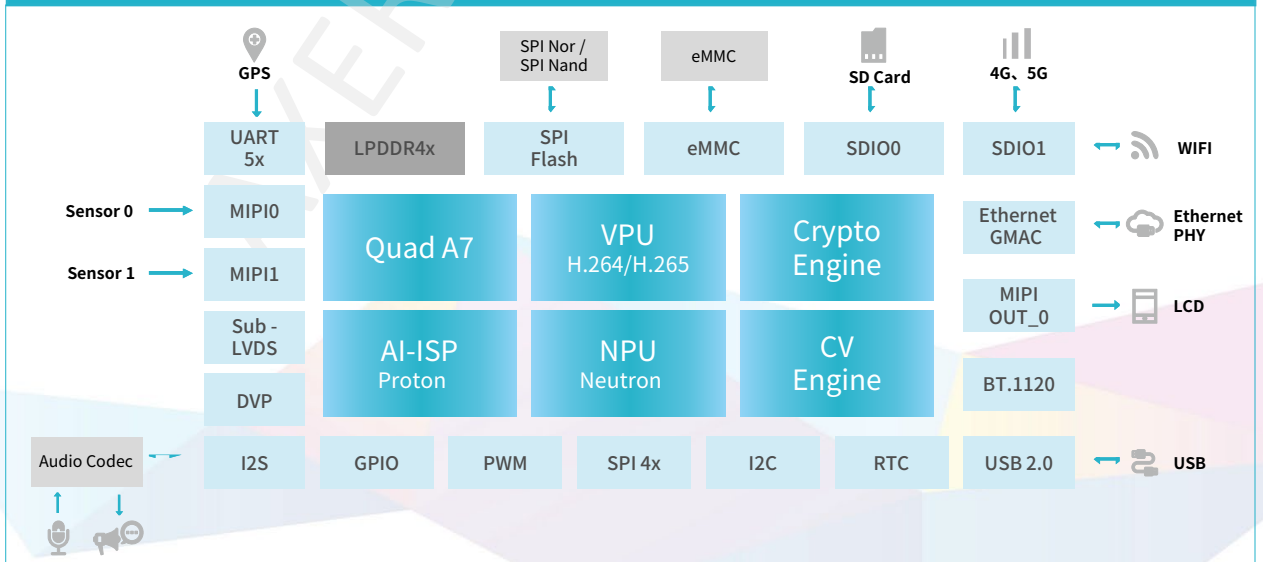
AX620U 产品框图



AI 摄像机/电池相机解决方案框图



AI 人脸识别终端解决方案框图



• 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.