

phyCORE-i.MX 8M Plus

ARM Cortex™-A53/-M7

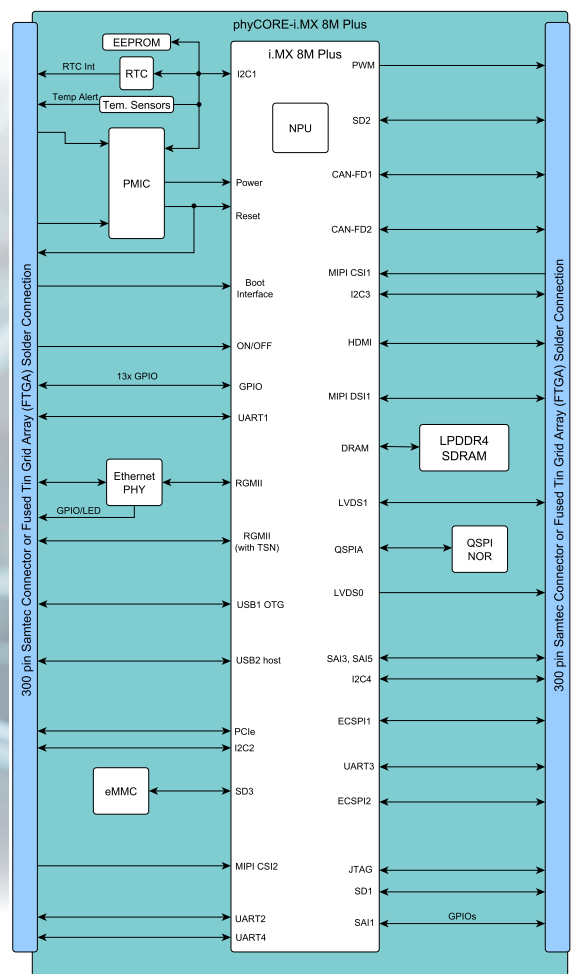
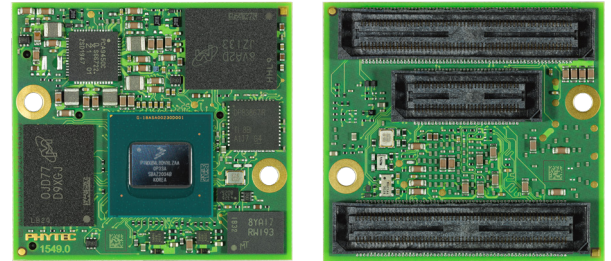
phyCORE-i.MX 8 M Plus 是一款特别适用于边缘计算的核心板。搭载 NXP i.MX 8M Plus SoC 的 phyCORE-i.MX 8M Plus 是 PHYTEC 目前最智能的模块。i.MX 8M Plus SoC 配备了最多 4 个 Cortex-A53 核, 和一个 Cortex-M7 用于实时应用, 同时还具有多种多媒体处理单元与强大的 NPU (神经处理单元) 的特别组合, 非常适合机器学习 (ML)、图像处理、高级多媒体、工业物联网等工业应用。

由于模块尺寸紧凑 (40 mm x 37 mm x 6 mm(带连接器)/3 mm(焊接模块)), 而且几乎所有的引脚都可以在模块连接器上使用, 小型封装提供最大结构设计灵活性。在空间受限但同时需要 AI 和多媒体加速的应用领域, 可以配置灵活且尺寸小巧的 phyCORE-i.MX 8M Plus。

对于 phyCORE-i.MX 8M Plus, 必要的、复杂的电路设计部分已经完成, 这使得应用开发变得简单, 低成本。在智能家居 (如家庭自动化)、智能城市 (如人员/交通监控)、工业 4.0 (如智能机器人控制、人机界面) 或 IoT 应用 (如边缘计算) 以及其他工业领域都非常适用。

产品亮点

- 神经处理单元
- 2x ISP + 2x MIPI CSI-2
- HiFi 4 Audio DSP
- 2x LVDS, MIPI DSI-2, HDMI
- Cortex-M7 用于实时应用
- 2x GB Ethernet (1x TSN)
- 2x CAN FD, 2x USB 3.0
- 高可靠性
(DRAM inline ECC, ECC on on-chip RAM)



核心板配置

板载器件
订购信息

phyCORE-i.MX 8M Plus

phyBOARD-Pollux
Alpha Kit

产品	核心板	开发套件
处理器	i.MX 8M Plus Dual/Quad	i.MX 8M Plus Quad
CPU 架构	ARM Cortex-A53 / Cortex-M7	ARM Cortex-A53 / Cortex-M7
位宽	64-bit	64-bit
主频	up to 1.8 GHz (A53), 1x 800 MHz (M7)	4x 1.8 GHz (A53), 1x 800 MHz (M7)
DSP	NPU Neuronal Processing Unit, HiFi Audio DSP	NPU Neuronal Processing Unit, HiFi Audio DSP
GPU	GC7000UL OpenCL/GL/Vulkan (2 shader, 16 GFLOPs), GC520 2D	GC7000UL OpenCL/GL/Vulkan (2 shader, 16 GFLOPs), GC520 2D
Crypto	RDC, CAAM, PKHA, RSA, EEC, RTIC, DRM, RSA, AES, 3DES, DES, RNG	RDC, CAAM, PKHA, RSA, EEC, RTIC, DRM, RSA, AES, 3DES, DES, RNG
HW security	Secure boot, TrustZone, SNVS, SRTC, SJC	Secure boot, TrustZone, SNVS, SRTC, SJC
存储		
SPI NOR Flash	4 MB up to 256 MB Quad SPI Flash	64 MB
eMMC	4 GB up to 64 GB eMMC 5.1	8 GB eMMC 5.1
LPDDR4 RAM	256 MB up to 8 GB (32 Bit)	4 GB
EEPROM	4 kB - 32 kB	4 kB
接口规格		
Ethernet	2x 10/100/1000 Mbit/s (TSN Support)	2x 10/100/1000 Mbit/s
WiFi		optional via WiFi Adapter
USB	2x USB 3.0, 2x USB 2.0 OTG	2x USB 3.0 Host
UART	4x	1x + 1 as RS-232/RS-485
CAN	2x FlexCAN (CAN-FD)	2x CAN FD
PCI / PCIe	1x (x1 Gen3)	1x miniPCIe
I ² C	3x	2x
SPI	3x ECSPi	1x ECSPi
MMC/SD/SDIO	3x SDIO (1x for eMMC onboard)	microSD Card Slot
PWM	4x PWM, 6x Timer	
Display	2x LVDS, MIPI DSI-2, HDMI	2x LVDS 4-lanes, 1x MIPI DSI 4-lanes, HDMI
Capacitive Touch		I ² C via A/V Connector
Audio	SAI, SPDIF, I2S, AC'97, TDM	SAI, SPDIF, I2S, AC'97, TDM
Camera	2x MIPI CSI-2	2x MIPI CSI-2
Expansions	I ² C	I ² C, SPI, SDIO (8-bit), UART, JTAG, USB
Control elements		1x Reset, 1x On/Off, 1x Boot source select
Boot source		eMMC, SD Card, NOR, USB Serial Download, Internal Fuses
通用规格参数		
RTC	Low power, high precision external RTC	Real Time Clock (mounted on SoM) with Gold Cap Backup
工作电压	3.3 V	12 V - 24 V
尺寸	40 mm x 37 mm	160 mm x 77 mm
连接器	Samtec (2x 120 pins + 1x 60 pins)	Samtec (2x 120 pins + 1x 60 pins)
工作温度	-40°C up to +85°C	-40°C up to +85°C
软件		
操作系统	Linux	Linux
Yocto 版本	Yocto Zeus	Yocto Zeus