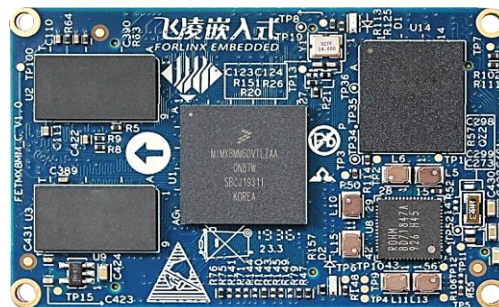


## FETMX8MM-C 核心板

FETMX8MM-C 核心板基于 NXP 公司 i.MX8M Mini 四核 64 位处理器设计，主频最高 1.8GHz，Cortex-A53 架构；2GB DDR4 RAM，支持一个通用型 Cortex®-M4 400MHz 内核处理器。可提供多种音频接口，包括 IIS、AC97、TDM、PDM 和 SPDIF。提供多种外设接口，如 MIPI-CSI、MIPI-DSI、USB、PCIe、UART、eCSPI、IIC 和千兆以太网。

### 产品特点：

- 4×Cortex A53 处理器，主频最高 1.8GHz
- Cortex M4@400MHz
- 可提供多种音频接口，包括 I2S、AC97、TDM、PDM 和 SPDIF
- 提供多种外设接口，如 MIPI-CSI、MIPI-DSI、USB、PCIe、UART、eCSPI、IIC 和千兆以太网
- 供货稳定性：保证 10 年供货期



4×Cortex A53 架构	1.8GHz 主频	64bit 处理器
3D 加速 GPU	14nm 制程	>10 年 生命周期

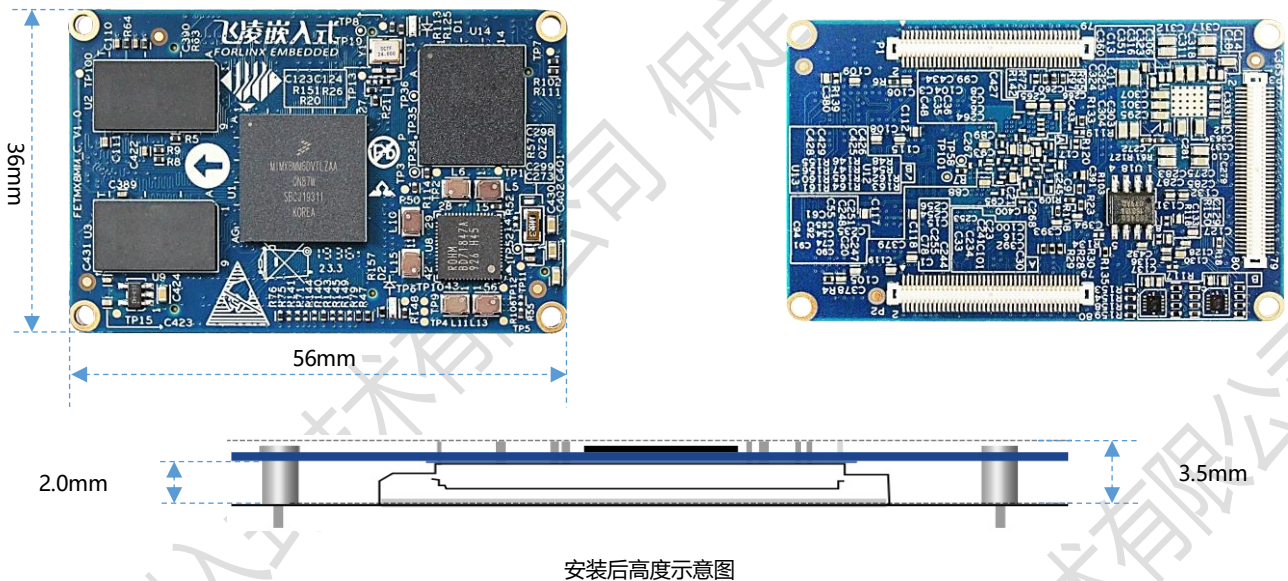
### 核心板基本参数：

处理器	<b>NXP i.MX8M Mini</b> <b>CPU:</b> 4×Cortex-A53@1.8GHz + Cortex M4@400Mhz <b>GPU:</b> GCNanoUltra 用于 3D 加速，GC320 用于 2D 加速 <b>VPU:</b> 解码器 • VP9 Profile 0, 2 (10 位)、HEVC/H.265、AVC/H.264、VP8: up to 1080p60fps 编码器 • AVC/H.264、VP8: up to 1080p60fps	
RAM	2GB DDR4	
ROM	8GB eMMC	
工作温度	0~+70°C	-40°C~+80°C
工作电压	DC 5V	
接口方式	板对板连接器 (3×80pin, 引脚间距 0.5mm, 合高 2mm)	

## ■ 核心板功能参数:

功能	数量	参数
Display	1	该模块提供一个 4 通道 MIPI 显示串行接口, 速率最高 1.5Gbps
Audio	5	SPDIF 输入和输出, 包括新的原始捕获输入模式
Camera	1	该模块提供一个 4 通道 MIPI 摄像头串行接口, 速率最高 1.5 Gbps
SAI	5	最高 5 路 SAI 支持
eCSPI	3	全双工同步串行接口, 最高支持 52Mbit/s 数据速率, 可配置为主从模式
IIC	4	最高支持 320Kbit/s
Ethernet	1	10/100/1000 Mbps 自适应
FlexSPI	2	支持 Single pad/Dual pad/Quad pad mode 模式
USB	2	USB2.0 (最高支持 480Mbps) 均可配置为 OTG
UART	4	最高速率 4Mbps
PWM	4	16 位
PCIe	1	提供 PCI Express Gen 2.0 功能
JTAG	1	支持

## ■ 外观与尺寸:



注: 尺寸公差 $\pm 0.2\text{mm}$

## ■ 软件支持:

操作系统	Linux4.14.78+Qt5.10.1、Android 9.0
系统烧写方式	•TF 卡 •USB OTG

## ■ 外设支持清单:

Linux4.14	接口	功能	方案
驱动支持列表	USB	USB 摄像头	罗技 C270
	USB	蓝牙	通用
	USB	4G	ME909s 和 EC20
	USB	WIFI	通用
	SDIO	SDIO 转 WIFI	模块需单独购买
	Ethernet	以太网	通用
	LCD	LCD 控制器	通用
	DVP	DVP 摄像头	OV5640_DVP
	MIPI-CSI	MIPI 摄像头	OV5640_MIPI
	UART	串口	通用
	UART	RS485	通用
	SAI	SAI	通用
	PCIe	PCIe	通用
	SPI	SPI	通用
	PWM	PWM	通用
	SPI	SPI 转 CAN	通用
	USB	USB 转 RS485	通用
Android9.0	接口	功能	方案
驱动支持列表	USB	USB 摄像头	罗技 C270
	USB	蓝牙	通用
	USB	4G	ME909s 和 EC20
	USB	WIFI	通用
	SDIO	SDIO 转 WIFI	RTL8191ES
	Ethernet	以太网	通用
	LCD	LCD 控制器	通用
	DVP	DVP 摄像头	OV5640_DVP
	MIPI-CSI	MIPI 摄像头	OV5640_MIPI
	UART	串口	通用
	UART	RS485	通用
	SAI	SAI	通用
	PCIE	PCIE	通用
	SPI	SPI	通用
	PWM	PWM	通用
	SPI	SPI 转 CAN	通用
	USB	USB 转 RS485	通用

## 产品资料清单：

<b>Linux4.14 资料列表</b>	使用手册、编译指导手册、Linux 内核源码、文件系统、出厂镜像、SD 烧写卡制卡工具、USB OTG 烧写工具、应用笔记
<b>Android9.0 资料列表</b>	使用手册、编译指导手册、Linux 内核源码、文件系统、出厂镜像、测试程序源码、SD 烧写卡制卡工具、USB OTG 烧写工具、应用笔记
<b>硬件资料列表</b>	硬件手册、底板原理图源文件 (AD 格式)、底板 PCB 源文件 (AD 格式)、底板原理图 PDF、芯片数据手册、核心板 2D CAD 图、底板 2D CAD 图、引脚功能复用表、设计指导

\*: 产品发布后陆续提供和丰富的资料

## 订货型号清单：

物料编码	配置简称	CPU	RAM	ROM	供货状态
FETMX8MM-C+162GSE8GIxxx:xx	工业级	4×A53	2GB	8GB	批量
FETMX8MM-C+182GSE8GCxxx:xx	商业级	4×A53	2GB	8GB	批量

## 核心板命名规则

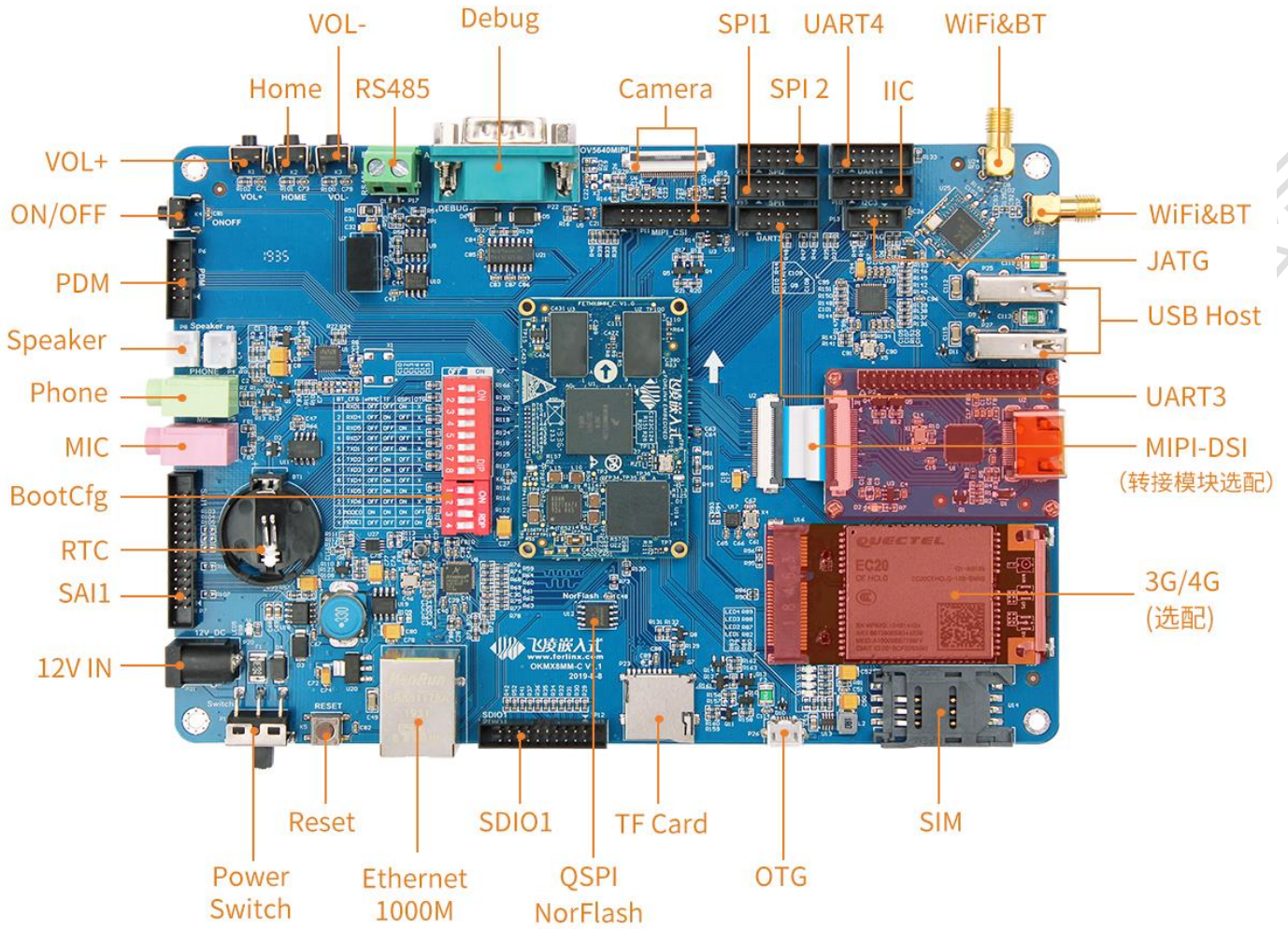
A	B	C	-	D	+	E	F	G	H	I	J	K	:	L	M
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

本表描述了核心板编号的术语，以确定核心板的特性（例如：CPU、频率、温度等级、版本等）。

字段	字段描述	值	说明
A	合格等级	PC	原型样品
		空白	大规模生产
B	产品线标识	FET	飞凌嵌入式核心板
C	CPU 名称	MX8MM	i.MX 8M Mini
-	分段标识	-	
D	连接方式	Cx	板对板连接器
+	分段标识	+	此标识之后为配置参数部分
E	CPU 主频	18	1.8GHz
F	RAM 容量 (单位: Byte)	2G	2G
G	单 ROM 类型	SE	eMMC
H	单 ROM 容量 (单位: Byte)	8G	8GB
I	运行温度	C	0 to 70°C 商业级
		I	-40 to 80°C 工业级
J	配置代号	A~Z	每个产品 E~I 字段值全相同，则此字段值相同，根据配置发布时间升序
K	PCB 版本号	10	V1.0
		xx	Vx.x
:LM	厂家内部标识	:xx	此内容为厂家内部标识，对客户使用无影响



■ 开发板:



## ■ 开发板功能参数:

功能	数量	参数
MIPI_DSI	1	4lanes; 标准规范 V1.01r11; 最高分辨率范围可达 WQHD (1920x1080p60,24bpp)
MIPI_CSI	1	4lanes; OV5640MIPI
Audio	1	1*MIC, 1*Phone, 2*Speaker
PDM	1	由 2mm 间距 10Pin 插座引出
SAI	1	由 2mm 间距 26Pin 插座引出
USB Host	2	由集线器扩展,USB2.0 (最高支持 480Mbps)
USB OTG	1	标准 microUSB 插座,USB2OTG (最高支持 480Mbps)
Ethernet	1	10/100/1000Mbps 自适应, RJ-45 接口
Mini PCIe	1	可外接 Mini PCIe 接口的 4G 模块。且具有 PCIe2.0 单通道
WiFi	1	模块型号: F23BUUM13-W2 WiFi 标准: IEEE802.11b/g/n, 2.4GHz
Bluetooth	1	Bluetooth: V2.1+EDR/BT3.0/BTv4.0
TF Card	1	兼容 SD、SDHC 和 SDXC (UHS-I)
SDIO	1	由 2mm 间距 20Pin 接口插座引出, 8 位数据
SPI	2	由 2mm 间距 10Pin 插座引出
QSPI	1	板载 16MBQSPINORFLASH
PWM	1	接到液晶背光调节
IIC	4	标准模式 100kbits/s 的数据速率; 快速模式 320kbits/s 的数据速率
UART	1	UART3 三线串口, 3.3V 电平, 最高支持 4Mbps
RS485	1	隔离 RS485, 最高传输速率 500kbps
JTAG Debug	1	支持
UART Debug	1	A53 Debug: UART2, RS232 电平, DB9 公头接口, 默认波特率 115200
	1	M4 Debug: UART4, 3.3V 电平, 由 2mm 间距 10Pin 插座引出

## ■ 行业应用:

FETMX8MM-C 核心板可以应用在车载电子、电力、医疗、工业控制、物联网、智能终端等多个行业, i.MX8M Mini 列入 NXP 产品长期供货计划, 该计划内的产品在推出后至少保证 10 年供货期, 旨在为您的嵌入式设计确保产品供货的稳定性, 加之飞凌具备竞争力的价格优势及完备的售后技术支持, 助力您的产品快速上市, 走在行业前沿。



车载电子



电力



医疗



工业控制



物联网



智能终端

## ■ 产品功耗:

操作系统	硬件条件	测试项目	供电电压 (V)	工作电流(mA)	
				瞬时峰值	稳定值
Linux 系统	开发板整板	带七寸电容屏 上电启动	12±5%	545	370
		带 7 寸电容屏+视频播放	12±5%	-	400
		不接显示屏 上电启动	12±5%	300	180
		休眠	12±5%	-	139
	核心板	带七寸电容屏 上电启动	5±5%	541	234
		带 7 寸电容屏+视频播放	5±5%	-	305
		不接显示屏 上电启动	5±5%	372	251
		休眠	5±5%	-	29
Android 系统	开发板整板	带载七寸电容屏上电启动	12±5%	556	405
		带 7 寸电容屏+视频播放 VPU H.265 Decode	12±5%	-	440
		不接显示屏 上电启动	12±5%	321	161
	核心板	带七寸电容屏 上电启动	5±5%	542	215
		带 7 寸电容屏+视频播放 VPU H.265 Decode	5±5%	-	260
		不接显示屏 上电启动	5±5%	561	241

## ■ 联系我们

### ■ 想要了解更多信息，欢迎与我们联系：

服务热线：400-699-6866

国际业务部：0312-3102650-799

### ■ 方案定制类：

#### 1. 工业物联网、安防、农业水利气象等：

张工-17325373177

胡工-17713289947

常工-17713280951

李工-17713286010

#### 2. 智慧交通、AGV、无人机行业：

郭工-17713287220

#### 3. 智慧电力、动力监控：

梁工-17713286016

#### 4. 智慧医疗：

张工-17713289924

### ■ 实时技术支持：

总部：0312-3119192

华南技术服务中心：0755-86544286

华东技术服务中心：0512-65589192

AM 9:00—11:30, PM 13:30—17:00

### ■ 人才招聘：

张女士-13733329918, 王女士-18034224691

### ■ 服务网络：

#### 总部：

河北省保定市高新区向阳北大街 2699 号飞凌嵌入式

#### 北京研发中心：

北京市昌平区北清路 1 号珠江摩尔国际中心

#### 华南技术服务中心：

广东省深圳市南山区科艺路 3 号枫信科创中心 516

#### 华东技术服务中心：

江苏省苏州市姑苏区人民路 3188 号万达广场 A 座 1505

### ■ 投诉邮箱：tousu@forlinx.com