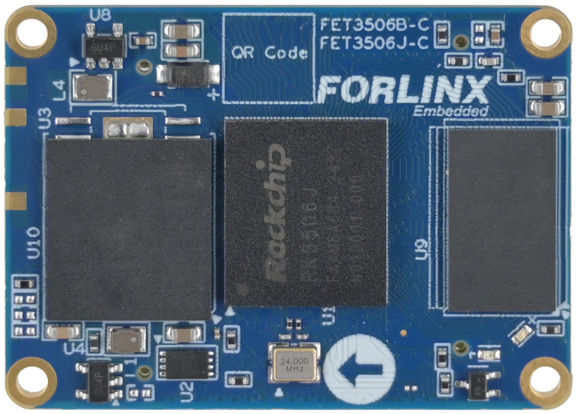
FET3506J-C/FET3506B-C 核心板

FET3506J-C/FET3506B-C 核心板基于 Rockchip RK3506 处理器开发设计，该处理器是瑞芯微专为工业自动化及消费类电子设备打造的一款低功耗、高性价比国产化应用处理器。

处理器集成 3 个 ARM Cortex-A7 高性能核，嵌入式 2D 硬件引擎及显示输出引擎，用于最大限度的降低 CPU 消耗，以满足图像显示要求；丰富的外围接口，提供更多的应用选择。

核心板采用可插拔式板对板连接设计，既便于产品生产组装，又方便后期维护升级。本产品已通过飞凌嵌入式实验室严苛的工业环境测试，确保品质稳定可靠，且提供 10~15 年生命周期支持，保障供应长期稳定。



图示为 eMMC 版存储核心板，NAND 版与图示有差异

3×A7+1×M0	100%全国产	29×40mm
CPU	国产化率	超小尺寸
Up to 1.6GHz	22nm	2×CAN-FD
主频	制程工艺	CAN

产品特点：

- 核心板采用 2 条 80pin 板对板连接器，引出处理器全部功能引脚
- 核心板物料国产比例达到 100%
- 处理器采用 22nm 先进制程工艺
- 具备两种显示接口：MIPI DSI、RGB
- 具备丰富的工业总线接口：RMII、CAN-FD、FLEXBUS、DSMC 等
- 支持 DSMC 并行总线，方便连接 FPGA、DSP
- 支持 RM_IO 功能，可实现以矩阵方式配置功能引脚

核心板基本参数：

处理器		**Rockchip RK3506J**	**Rockchip RK3506B**
	ARM：	3×Cortex-A7，up to 1.5GHz 1×Cortex-M0，200MHz	3×Cortex-A7，up to 1.6GHz 1×Cortex-M0，200MHz
	NPU：	**无**	
	GPU：	2D GPU	
	VPU：	**无**	
RAM		256MB/512MB DDR3	/
ROM		256MB Nand Flash/8GB eMMC	/
工作温度		-40℃~+85℃	/
工作电压		DC 5V	
连接方式		板对板连接器（2×80PIN，引脚间距 0.5mm，合高 2.0mm）	

Copyright © 2007-2025 保定飞凌嵌入式技术有限公司 All Rights Reserved

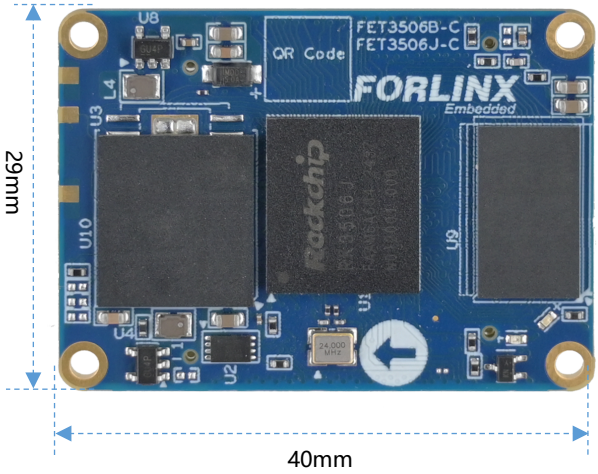
核心板功能参数：

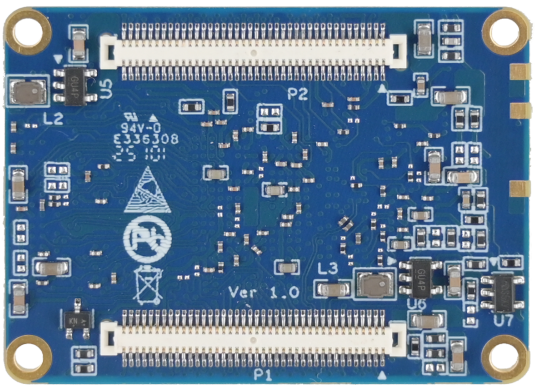
功能	数量	参数		
MIPI DSI	≤1	支持1个2-lane MIPI 显示串行接口，1.5Gbps/Lane	处理器仅内置1个VOP控制器，不支持多显或异显	
RGB	≤1	支持RGB888 24位，最大支持至1280x1280@60Hz		RGB、FLEXBUS、DSMC三个接口为复用关系，功能三选一
FLEXBUS	≤1	支持1个灵活的并行FLEXBUS总线接口，可实现高速IO切换		
DSMC	≤1	支持 DSMC 数据总线，适用于 PSRAM、FPGA 通信，可通过 DSMC 接口扩展 FPGA 支持主、从模式，主模式支持×8、×16 数据位模式，从模式支持×8 数据位模式		
USB 2.0	2	支持 2 个高速 USB2.0，其中 1 个 USB 支持 OTG		
SDMMC	≤1	支持 1 组 SDIO，4bits；eMMC 版核心板无此功能接口		
Ethernet	2	2×RMII，10/100-Mbps，支持全双工和半双工操作		
CAN-FD	2	支持 CAN2.0 和 CAN-FD		
SPI	3	SPI0/SPI1 支持串行主、从模式，软件可配置；SPI2 支持串行从模式		
UART	≤6	支持 6 个串行通信接口，其中 UART0 为调试串口		
I2C	3	支持 7bits 和 10bits 地址模式，支持主、从模式，最高达 1Mbit/s		
Audio	/	4×SAI(TX 1Lane/RX 1Lane×2,TX 4Lane/RX 1Lane×1,TX 1Lane/RX 4Lane×1) 1×4ch PDM 1×SPDIF TX/RX 1×Audio ADC 2×Audio DSM		
FSPI	≤1	支持 1 个 FSPI 接口，核心板默认连接 SPI NAND FLASH，支持系统启动		
SARADC	≤4	10bits，最高速率达 1MS/s，输入电压范围 0~1.8V SARADC0 为启动项相关引脚，SARADC1 复用为 recovery 接口功能		
PWM	≤11	处理器支持 12 路 PWM 接口，其中一路核心板已占用，用户可用 11 路		
JTAG	≤1	支持 JTAG SWD 接口调试，与调试串口 UART0 引脚复用		
TOUCH KEY	≤8	支持 8 路 TOUCH KEY		
GPIO	≤76	GPI≤70，GPO≤76，其中 MIPI_DPHY_DSI_TX_D0N/D0P/D1N/D1P/CLKN/CLKP 六个引脚只可用作 GPO		

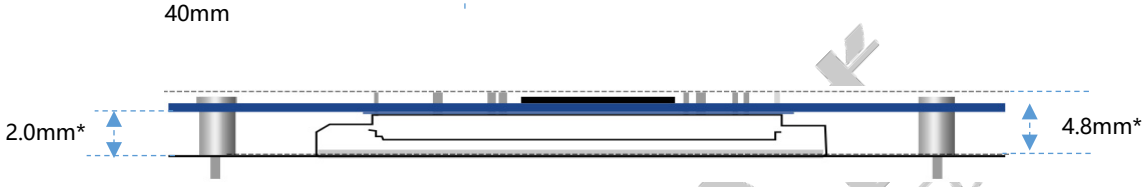
注：表中参数为硬件设计或 CPU 理论值。

Copyright © 2007-2025 保定飞凌嵌入式技术有限公司 All Rights Reserved

外观与尺寸：







*注：PCB 厚度 1.6mm，尺寸公差±0.2mm。

软件支持：

操作系统	Linux6.1.99+Qt5.15.11
系统烧写方式	USB OTG

外设支持清单：

Linux 6.1.99	接口	功能	方案
驱动支持列表	**USB**	Wi-Fi/BT	8723DU
	I2C	RTC	PCF8563，RX8010
	I2C	Touch	FT3427、ft5x06、tsc2007、GT928
	MIPI-DSI	7 寸电容触摸屏	分辨率 1024×600，触摸芯片 FT3427
	RGB	7 寸电容触摸屏	分辨率 1024×600，触摸芯片 ft5x06
	RMII	Ethernet	YT8512H、YT8522H
	USB	4G	EC20
	UART	通用	
	CAN	通用	
	PWM	通用	LCD Backlight

产品资料清单：

Linux6.1.99 资料	用户使用手册、用户编译手册、出厂镜像、内核源码、测试程序源码、文件系统、驱动工具、下载工具、烧录工具、开发环境。
硬件资料	硬件手册、引脚复用对照表、引脚功能对照表、核心板 STEP 文件、核心板 DXF 文件、底板 DXF 文件、底板 PDF 原理图、底板原理图源文件、底板 PCB 源文件、底板设计数据手册。

*飞凌将持续提供更多产品资料。

Copyright © 2007-2025 保定飞凌嵌入式技术有限公司 All Rights Reserved

订货型号清单：

规格型号	核心数	CPU 主频	RAM	ROM	温宽	供货状态
FET3506J-C+15256SN256Ixx: xx	3×A7	Up to 1.5GHz	256MB	256MB Nand Flash	-40℃~+85℃	量产
FET3506J-C+15512SE8GIxx: xx	3×A7	Up to 1.5GHz	512MB	8GB eMMC	-40℃~+85℃	量产
FET3506J-C+151GSE8GIxxx: xx	3×A7	Up to 1.5GHz	1GB	8GB eMMC	-40℃~+85℃	规划
FET3506B-C+16256SN256Cxx: xx	3×A7	Up to 1.6GHz	256MB	256MB Nand Flash	0℃~+80℃	规划
FET3506B-C+16512SN512Cxx: xx	3×A7	Up to 1.6GHz	512MB	512MB Nand Flash	0℃~+80℃	规划

核心板命名规则：

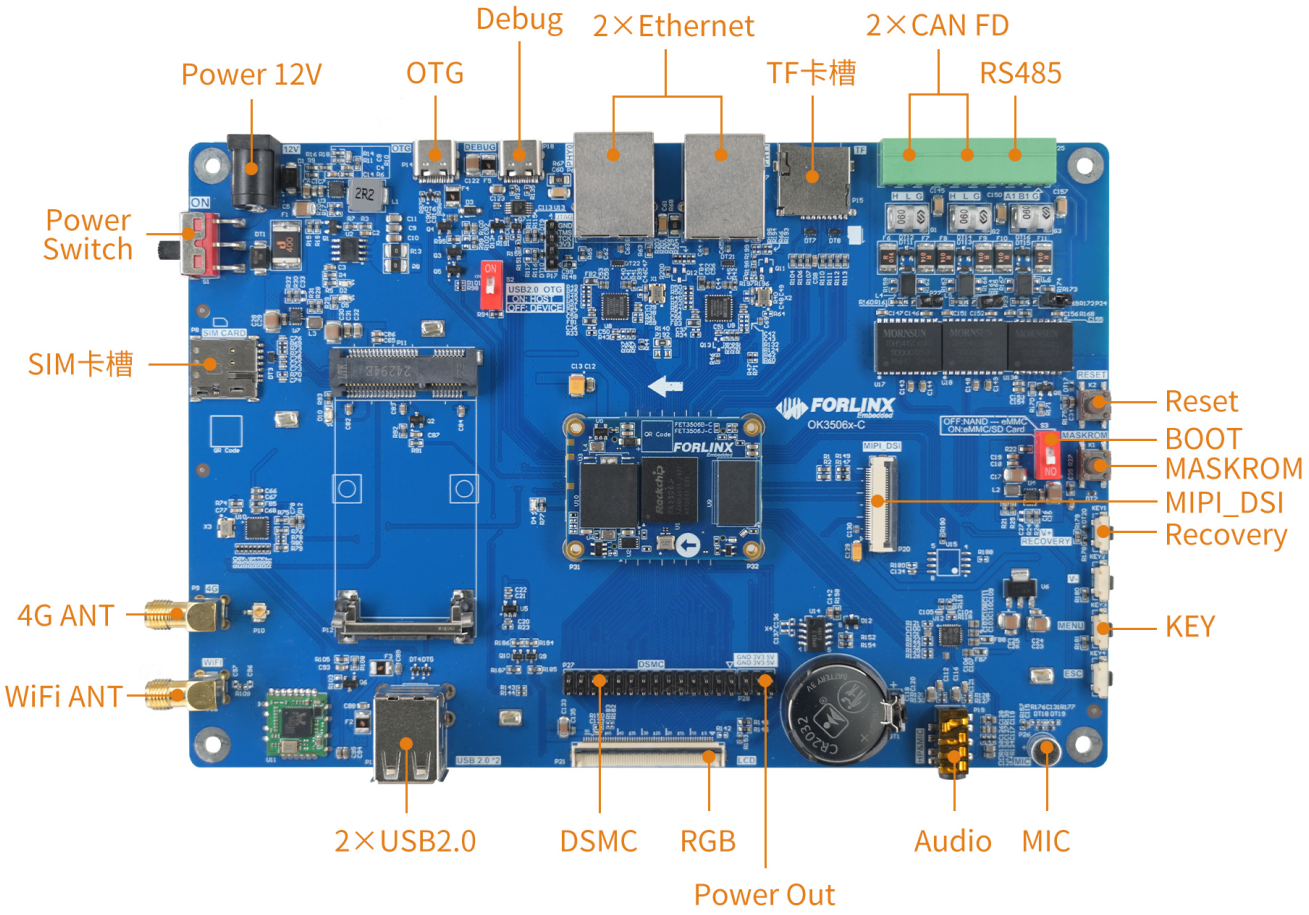
A	B	-	C	+	D	E	F	G	H	I	J	:	K	L

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	产品线标识	FET	飞凌嵌入式核心板
		FL	飞凌嵌入式一体板
B	CPU 名称	3506J	RK3506J
		3506B	RK3506B
-	分段标识	-	
C	连接方式	C	板对板连接器
+	分段标识	+	此标识之后为配置参数部分
D	CPU 最高主频	16	1.6GHz
		15	1.5GHz
E	RAM 容量 (单位：Byte)	256	256MB
		512	512MB
		1G	1GB
		2G	2GB
F	单 ROM 类型	SN	Nand Flash
		SE	eMMC
G	单 ROM 容量 (单位：Byte)	256	256MB
		512	512MB
		8G	8GB
H	运行温度	C	0 to 80℃　商业级
		E	-20 to 80℃ 宽温级
		I	-40 to 85℃ 工业级
I	配置代号	A~Z	每个产品 D~H 字段值全相同，则此字段值相同，根据配置发布时间升序
J	PCB 版本号	10	V1.0
		11	V1.1
		xx	Vx.x
:	分隔符	:	此符号之后为厂家内部标识，对客户使用无影响
KL	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

Copyright © 2007-2025 保定飞凌嵌入式技术有限公司 All Rights Reserved

开发板：



Copyright © 2007-2025 保定飞凌嵌入式技术有限公司 All Rights Reserved

开发板功能参数：

功能	数量	参数	
MIPI DSI	1	单通道输出，2Lane，暂无适配屏幕	处理器仅内置 1 个 VOP 控制器，不支持多显或异显。
RGB	1	支持 RGB888 24 位，分辨率最大支持至 1280x1280@60Hz	
USB OTG	1	采用 Type-C 连接器，主从拨码选择，用于下载烧录	
USB 2.0	2	支持 2 个高速 USB2.0 Type-A 连接器	
TF 卡	1	1 组 SDIO 用于外接 TF 卡，与核心板 emmc 引脚复用，仅在 SPI NAND 版核心板可用	
4G	1	1 个 mini PCIe 连接器，用于外接 4G 模块，采用 USB2.0 接口	
Wi-Fi	1	1 个 WIFI&BT 模组 RTL8723DU，采用 USB 2.0 接口	
Bluetooth	1		
Ethernet	2	支持 2 个 10/100-Mbps 网口，RMII 接口	
Audio	1	1 路四段式音频接口，内含 1 路双声道耳机输出和 1 路 MIC 输入，另有 1 路单独的板载 MIC	
CAN-FD	2	支持 CAN 和 CAN-FD，带隔离与防护	
RS485	1	支持 1 个 RS485 接口，带隔离与防护	
FSPI	1	与核心板 SPI Nand Flash 引脚复用，默认空焊	
RTC	1	I2C 接口，板载一个 RTC 芯片和纽扣电池座	
DEBUG	1	USB 转串口用于输出调试信息，Type-C 连接器	
JTAG	1	通过排针外接引出，支持 JTAG 接口调试，与调试串口引脚复用	
KEY	6	复位 Maskrom VOL+, VOL- MENU ESC	

注：表中参数为硬件设计或 CPU 理论值。

产品功耗：

编号	测试项目	核心板功率(W)	开发板功率（含核心板）(W)
1	空载	0.271	1.416
2	USB 读写	0.351	1.956
3	4G 模块 PING 网	0.272	1.536
4	TF 卡读写	0.363	1.536
5	网口 PING 网	0.324	1.956
6	带载 7 寸 LCD 屏	0.404	3.72
7	带载 7 寸 MIPI 寸屏	0.358	3.936
8	CPU 满载	0.724	1.932

Copyright © 2007-2025 保定飞凌嵌入式技术有限公司 All Rights Reserved

行业应用：

FET3506J-C 核心板可广泛适用于工业自动化、消费电子、智慧医疗、电力、新能源、通信等行业及相关应用领域，凭借飞凌极具竞争力的价格优势及完善的售后技术支持体系，将助力您的产品快速上市，抢占市场先机。

工业自动化

消费电子

智慧医疗

电力

新能源

通信

Copyright © 2007-2025 保定飞凌嵌入式技术有限公司 All Rights Reserved

联系我们

河北总部

地址：河北省保定市高新区飞凌嵌入式产业园

北京研发中心

地址：北京市海淀区上地东路华控大厦7层

华东技术服务中心

地址：江苏省苏州市姑苏区人民路3188号万达广场

华南技术服务中心

地址：广东省深圳市南山区科艺路3号枫信科创中心

■ **业务热线：**

400-699-6866

■ **技术支持热线：**

总部：0312-3119192

华南技术服务中心：0755-86544286

华东技术服务中心：0512-65589192

飞凌嵌入式官网

飞凌天猫旗舰店

Copyright © 2007-2025 保定飞凌嵌入式技术有限公司 All Rights Reserved