

FET3562-C/FET3562J-C 核心板

FET3562-C 与 FET3562J-C 核心板分别基于 Rockchip RK3562 与 RK3562J 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高性能、低功耗国产化应用处理器, 集成了4个 ARM Cortex-A53 高性能核, 嵌入式 3D GPU, 可确保与 OpenGL ES 1.1/2.0/3.2、OpenCL 2.0 和 Vulkan 1.1 完全兼容; 内置一个特殊的 2D 硬件引擎, 以最大限度地提高显示性能并确保平稳运行。核心板采用板对板连接方式, 可插拔式设计便于产品的安装与维护。

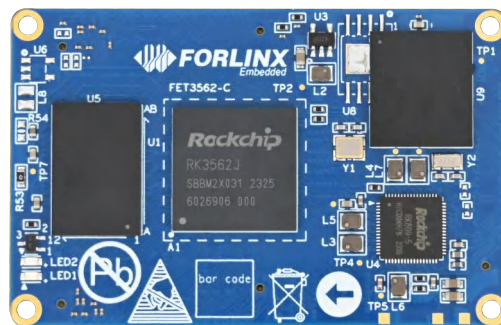
产品通过飞凌嵌入式实验室严苛的工业环境测试, 为您的产品稳定性保驾护航; 10~15 年生命周期, 为您的产品提供持续供应保障。

产品特点:

- 采用 3 组 80Pin 板对板连接器, 将处理器功能引脚全部引出
- 支持 100%全国产
- 处理器采用 22nm 先进制程工艺
- H.265 高清硬解码
- 三种显示接口: LVDS、MIPI DSI、RGB
- 丰富的工业总线接口: PCIe 2.1、USB 3.0、CAN 等

核心板基本参数:

处理器	Rockchip RK3562J	Rockchip RK3562
ARM:	4×Cortex-A53@1.8GHz	4×Cortex-A53@2.0GHz
NPU:	1TOPS INT8, 支持 INT4/INT8/INT16/FP16	
GPU:	Mali-G52-2EE, 支持 OpenGL ES 1.1/2.0/3.2、OpenCL 2.0、Vulkan 1.0 和 1.1	
VPU:	硬编码: H.264, 1920×1080@60fps 硬解码: H.265、VP9, 4096×2304@30fps; H.264, 1920×1080@60fps	
RAM	1GB/2GB LPDDR4	1GB/2GB LPDDR4
ROM	8GB/16GB eMMC	8GB/32GB eMMC
工作温度	-40℃~+85℃	0℃~+70℃
工作电压	DC 5V	
连接方式	板对板连接器 (3×80Pin, 引脚间距 0.5mm, 合高 2.0mm)	



图片展示为 FET3562J-C 核心板

4×A53

CPU

100%全国产

国产化率

36×56mm

超小尺寸

Mali-G52-2EE

GPU

1TOPS

NPU

H.265@4Kp30

高清硬解码

■ 核心板功能参数:

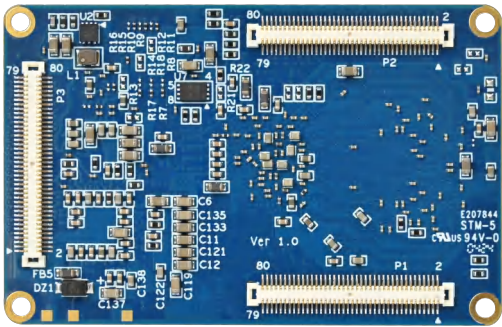
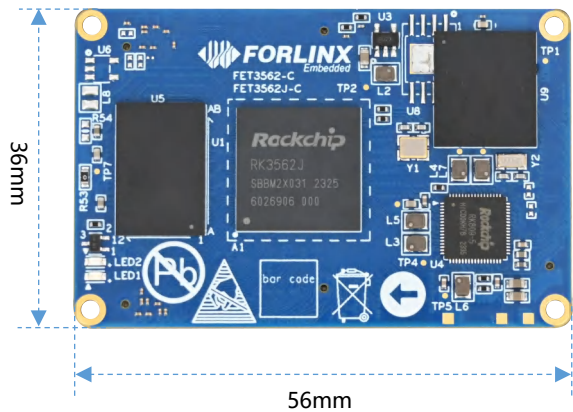
功能	数量	参数		
MIPI DSI	≤1	支持 1 路 MIPI DSI TX, 4-lanes, 分辨率高达 2048×1080@60Hz;	MIPI DSI 和 LVDS 引脚复用, 只能二选一使用	最多可同时支持 2 路显示输出, 双屏同显
LVDS	≤1	支持 VESA/JEIDA LVDS 数据格式, 分辨率高达 800×1280@60Hz;		
RGB	≤1	支持 RGB888 格式, 分辨率高达 2048×1080@60Hz;		
MIPI CSI	4	MIPI_CSI_RX0和MIPI_CSI_RX1共有2个port; 单个 port 支持 4-lanes, 每个 lane 速率最大 2.5Gbps; 单个 port 还可以拆分成 2 个 2-lanes 使用。		最多可同时支持 4 路摄像头输入
Audio	/	核心板内置codec, 直接引出音频模拟信号, 采样率48KHz~192KHz: 单声道Speaker, class-D, 1.3W; 立体声耳机输出, 32Ohm负载; 2个单端MIC输入。		
SAI	≤3	SAI0~SAI2, 支持 I2S/PCM/TDM 音频协议, 分辨率为 8bits~32bits, 最大采样率 192kHz; SAI0 被核心板占用, 引至核心板内置 Codec。		
PDM	≤1	最大 8 个通道, 采样率最高 192KHz, 主接收模式。		
SPDIF	≤1	支持两个 16 位音频数据存储在一个 32 位宽的位置; 支持双相格式立体声音频数据输出; 支持线性 PCM 模式下的 16/20/24 位音频数据传输; 支持非线性 PCM 传输。		
SD 卡	1	兼容 SDIO3.0 协议, 4bits 数据位宽		
SDIO	≤1	兼容 SDIO3.0 协议, 4bits 数据位宽		
Ethernet	≤2	支持一个 RGMII (10/100/1000Mbps 自适应) 和一个 RMII (10/100Mbps 自适应)		
USB2.0	1	支持一个 USB2.0 HOST, 最高 480Mbps		
USB3.0	≤1	支持USB3.0主从模式, 兼容USB2.0	USB3.0与PCIe2.1引脚复用, 只能二选一使用 选用PCIe2.1时, USB3.0中的USB2.0功能可用	
PCIe2.1	≤1	只能做RC模式, 仅支持单通道, 5Gbps		
UART ⁽¹⁾	≤10	UART0~UART9, 支持 5/6/7/8bits 串行数据传输或接收, 支持流控模式 (UART0 除外), 最高波特率 4Mbps		
CAN	≤2	支持 CAN2.0B, 数据速率 1Mbps		
SPI	≤3	支持主、从模式		
I2C	≤5	I2C1~I2C5, 支持 7bits 和 10bits 地址模式, 支持标准模式 100Kbit/s 和快速模式 400Kbit/s		
PWM	≤16	支持 16 个带中断操作的片上 PWM, 嵌入 32 位定时器/计数器, 支持捕获模式, 支持连续模式或一次性模式;		
ADC ⁽²⁾	≤16	2 路 SARADC, 每路包含 8 通道单端输入, 10bits 分辨率, 最大采样率 1MS/s		
GPIO	≤79	GPIO 存在接口复用, 为理论最大数量		

注: 表中参数为硬件设计或 CPU 理论值。

注(1): UART0 是调试串口, 不建议用作其他功能。

注(2): SARADC0_BOOT 和 SARADC0_IN1 和系统启动相关, 不建议用作普通 ADC。

■ 外观与尺寸:



安装后高度示意图

*注：尺寸公差±0.2mm。

■ 软件支持:

操作系统	Linux 5.10.198+QT5.15、AMP、Forlinx Desktop 22.04、Linux6.1.118+qt5.15、Debian 11（研发中）、Android（研发中）
系统烧写方式	• USB OTG • TF 卡

■ 操作系统支持清单:

产品	CPU 主频	RAM	ROM	温宽	Linux5.10.198	Linux6.1.118	Forlinx Desktop22.04
FET3562J-C	1.8GHz	1GB	8GB	-40℃~+85℃	支持	支持	不支持
FET3562J-C	1.8GHz	2GB	16GB	-40℃~+85℃	支持	支持	支持
FET3562-C	2.0GHz	1GB	8GB	0℃~+70℃	支持	支持	不支持
FET3562-C	2.0GHz	2GB	32GB	0℃~+70℃	支持	支持	支持

■ 外设支持清单：

Linux 5.10.198 驱动支持列表	接口	功能	方案
	SDIO	Wi-Fi/Bluetooth	6221A-SRC
	I2S	音频芯片	RK809, 16bits~32bits, 最高采样率 192KHz
	I2C	RTC 芯片	PCF8563 和 RX8010 芯片
	I2C	电容触摸	GT928、FT5x06
	MIPI DSI	7 寸电容触摸屏	FIT-LCD7.0_MIPI V2.1 V3.0, FT5x06 电容触摸, 分辨率 1024×600
	LVDS	10.1 寸电容触摸屏	FIT_LVDS_10.1_C, GT928 电容触摸, 分辨率 1280×800
	MIPI CSI	摄像头	OV13855, OV5645, IMX415
	USB	4G 模块	EC20, Mini PCI-e 封装
	USB	USB 转 4 串口	USB-TO-4-UARTS
	PCIE	PCIE 网卡	E1000E, RTL8125
	RGMII	千兆以太网	YT8521SH-CA
	RMII	百兆以太网	YT8512H
	CAN	通用	
	PWM	通用	
	ADC	通用	
	SPI	通用	
	UART	通用	
	GPIO	通用	
Linux 6.1.118 驱动支持列表	SDIO	Wi-Fi/Bluetooth	6221A-SRC
	I2S	音频芯片	RK809, 16bits~32bits, 最高采样率 192KHz
	I2C	RTC 芯片	PCF8563 和 RX8010 芯片
	I2C	电容触摸	GT928、FT5x06
	MIPI DSI	7 寸电容触摸屏	FIT-LCD7.0_MIPI V2.1 V3.0, FT5x06 电容触摸, 分辨率 1024×600
	LVDS	10.1 寸电容触摸屏	FIT_LVDS_10.1_C, GT928 电容触摸, 分辨率 1280×800
	MIPI CSI	摄像头	OV13855, OV5645, IMX415
	USB	4G 模块	EC20, Mini PCI-e 封装
	USB	USB 转 4 串口	USB-TO-4-UARTS
	PCIE	PCIE 网卡	E1000E, RTL8125
	RGMII	千兆以太网	YT8521SH-CA
	RMII	百兆以太网	YT8512H
	CAN	通用	
	PWM	通用	
	ADC	通用	
	SPI	通用	
	UART	通用	
	GPIO	通用	
Forlinx Desktop 22.04 驱动支持列表	接口	功能	方案
	SDIO	Wi-Fi/Bluetooth	6221A-SRC
	I2S	音频芯片	RK809, 16bits~32bits, 最高采样率 192KHz
	I2C	RTC 芯片	PCF8563 和 RX8010 芯片
	I2C	电容触摸	GT928、FT5x06

	MIPI DSI	7 寸电容触摸屏	FIT-LCD7.0_MIPI V2.1 V3.0, FT5x06 电容触摸, 分辨率 1024×600
	LVDS	10.1 寸电容触摸屏	FIT_LVDS_10.1_C, GT928 电容触摸, 分辨率 1280×800
	MIPI CSI	摄像头	OV13855, OV5645, IMX415
	USB	4G 模块	EC20, Mini PCI-e 封装
	USB	USB 转 4 串口	USB-TO-4-UARTS
	PCIe	PCIE 网卡	E1000E, RTL8125
	RGMII	千兆以太网	YT8521SH-CA
	RMII	百兆以太网	YT8512H
	CAN	通用	
	PWM	通用	
	ADC	通用	
	SPI	通用	
	UART	通用	
	GPIO	通用	

■ 产品资料清单:

Linux 5.10.198 资料列表	用户使用手册、用户编译手册、模块支持列表、镜像、源码、AMP 测试程序、文件系统、驱动工具、下载工具、烧录工具、AMP 应用笔记
Linux 6.1.118 资料列表	用户使用手册、用户编译手册、模块支持列表、镜像、源码、AMP 测试程序、文件系统、驱动工具、下载工具、烧录工具
Forlinx Desktop 22.04 资料列表	用户使用手册、用户编译手册、模块支持列表、镜像、源码、文件系统、驱动工具、下载工具、烧录工具
硬件资料列表	硬件手册、引脚复用对照表、底板 DXF 文件、底板 PDF 原理图、底板 PCB 源文件

*持续丰富并提供更多的产品资料。

■ 订货型号清单:

规格型号	核心数	CPU 主频	RAM	ROM	温宽	供货状态
FET3562J-C+181GSE8Glxx: xx	4×A53	1.8GHz	1GB	8GB	-40℃~+85℃	量产
FET3562J-C+182GSE16Glxx: xx	4×A53	1.8GHz	2GB	16GB	-40℃~+85℃	量产
FET3562J-C+184GSE32Glxx: xx	4×A53	1.8GHz	4GB	32GB	-40℃~+85℃	规划
FET3562-C+201GSE8GCxx: xx	4×A53	2.0GHz	1GB	8GB	0℃~+70℃	量产
FET3562-C+202GSE32GCxx: xx	4×A53	2.0GHz	2GB	32GB	0℃~+70℃	量产
FET3562-C+204GSE32GCxx: xx	4×A53	2.0GHz	4GB	32GB	0℃~+70℃	规划

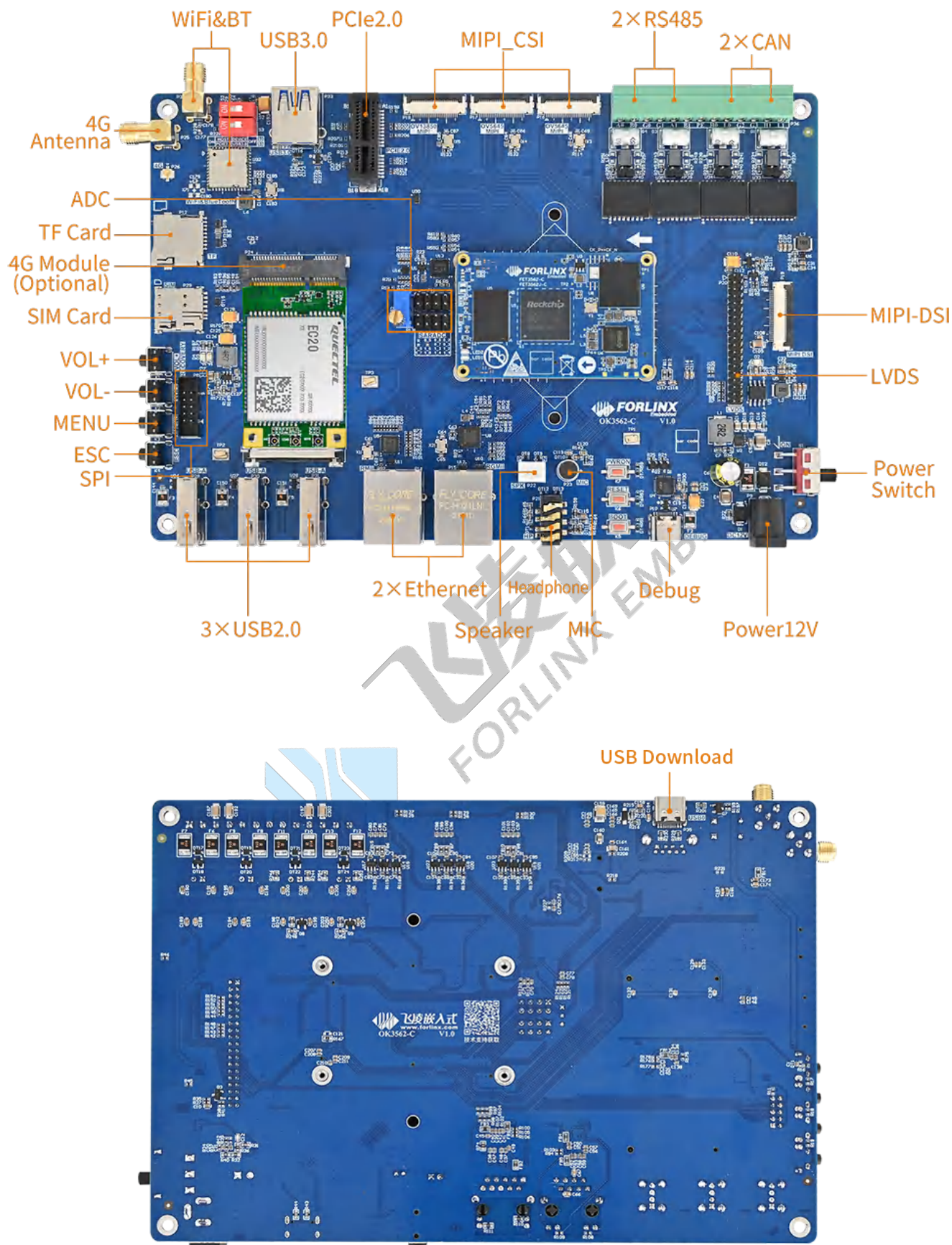
■ 核心板命名规则：

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	3562	商业级
		3562J	工业级
-	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	20	2.0GHz
		18	1.8GHz
E	RAM 容量 (单位：Byte)	1G	1GB
		2G	2GB
		4G	4GB
F	单 ROM 类型	SE	eMMC
G	单 ROM 容量 (单位：Byte)	8G	8GB
		16G	16GB
		32G	32GB
H	运行温度	C	0 to 70°C 商业级
		I	-40 to 85°C 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

■ 开发板:



■ 开发板功能参数：

功能	数量	参数	
MIPI DSI	1	4-lanes MIPI DSI, 支持电容触摸屏, 支持背光亮度调整	MIPI DSI 和 LVDS 接口复用, 只能二选一使用
LVDS	1	4-lanes LVDS, 支持电容触摸屏, 支持背光亮度调整	
MIPI-CSI	3	FPC 座引出, 4lanes+2lanes+2lanes	
Audio	/	单声道喇叭接口, class-D, 1.3W; 立体声耳机输出, 32Ohm 负载; 耳机录音+板载 MIC 录音。	
Wi-Fi	1	单天线2.4G&5GHz	
Bluetooth	1	Wi-Fi Dual-band 1×1 802.11ac+Bluetooth 4.2	
Ethernet	2	标准 RJ45 插座引出, 一个百兆端口, 一个千兆端口	
USB2.0	3	USB HUB 引出, 仅支持主模式	
USB3.0	1	可以切换主从模式	USB3.0与PCIe2.1引脚复用, 只能二选一使用 选用 PCIe2.1 时, USB3.0 中的 USB2.0 功能可用
PCIe	1	PCIe2.1, 只能做RC模式, 仅支持单通道, 5Gbps	
CAN	2	支持 CAN2.0B, 电气隔离	
SPI	1	牛角座引出	
4G	1	支持 Mini PCI-e 接口的 4G 模块, 内含 USB2.0 通讯信号	
TF Card	1	支持最大 SDR104 速率	
PWM	1	连接显示屏, 用于背光亮度调整	
ADC	13	排针引出功能, 可连接滑动变阻器采集电压值	
KEY ADC	4	使用一路 SARADC, 引出 4 个按键	
RTC	1	板载 CR2032 电池, 断电保持时间	
USER GPIO	1	用户 GPIO, 按键输入+LED 输出	
RS485	2	电气隔离	其中的 UART9 同时用于 debug 和 RS485, 使用拨 动开关二选一
UART Debug	2	集成在一个 Type-C 端口, 可连接电脑进行调试	
JTAG Debug	1		

注：表中参数为硬件设计或 CPU 理论值。

■ 产品功耗：

序号	测试项目	核心板功耗		开发板(含核心板)功耗	
		供电电压	功率	供电电压	功率
1	无负载启动峰值功率	5V	1.7W	12V	2.8W
2	无负载待机功率	5V	0.5W	12V	1.8W
3	CPU+GPU+内存+eMMC 压力测试	5V	2.2W	12V	3.2W
4	7 寸液晶屏+4G+U 盘+视频解码	5V	1.8W	12V	7.3W
5	核心板 Power off	5V	0.7mW	/	/
6	核心板休眠	5V	97mW	/	/

注：表中参数为实验数据，仅供参考。

■ 行业应用：

FET3562-C/FET3562J-C 核心板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，加之飞凌具有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。



工业自动化



消费电子



智慧医疗



电力



新能源



通信



飞凌嵌入式
FORLINX EMBEDDED

■ 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

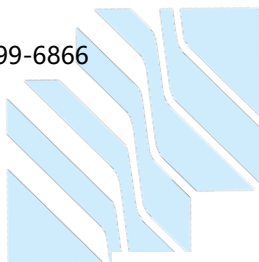
地址：江苏省苏州市姑苏区人民路3188号万达广场

华南技术服务中心

地址：广东省深圳市南山区高新南九道51号北航大厦

■ 业务热线：

400-699-6866



■ 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



[飞凌嵌入式](http://www.forlinx.com)



[天猫旗舰店](https://forlinx.tmall.com)