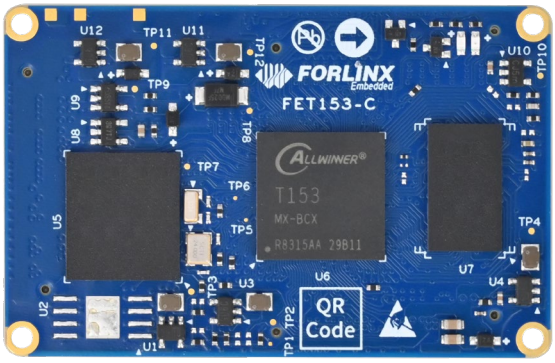
FET153-C 核心板

FET153-C 核心板基于全志 T153 处理器开发设计，该处理器是全志面相工业的处理器，T153 配备三路千兆以太网接口、两路 CAN-FD 接口和 LocalBus，支持高吞吐量网络连接，满足复杂数据驱动型应用需求。此外，T153 还提供 10 路 UART、24 路 GPADC、6 路 TWI 接口、30 路 PWM 等接口，这些接口为多样化应用提供灵活性。核心板整板均采用工业级国产元器件，核心板与底板采用板对板连接器连接，为您提供更牢固的连接方式。

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。



图示为 eMMC 版存储核心板，Nand 版与图示有差异

4×A7	100%全国产	600MHz
CPU	国产化率	Risc-V
Upto1.6GHz	3×Gmac	2×CAN-FD
主频	多网口	CAN

产品特点：

- 采用板对板连接器连接，将处理器功能引脚全部引出
- 支持全国产、电力溯源配置
- ARM+RISC-V，多核异构，适于多种场景需求
- 三种显示接口：MIPIDSI、RGB、LVDS
- 丰富的工业总线接口：RMII、CAN-FD、LocalBus 等
- LocalBus 可用于扩展 PSRAM、FPGA 通信
- 三路千兆网口满足工业控制场景需求

核心板基本参数：

处理器		**全志 T153**
	ARM：	4×Cortex-A7，upto1.6GHz
	RISC-V	E907，upto600MHz
	NPU：	**无**
	GPU：	G2D
	VPU：	**无**
RAM		256MB/512MB/1GB DDR4
ROM		256MB/512MB NandFlash/8GB eMMC
工作温度		-40℃~+85℃
工作电压		DC5V
连接方式		板对板连接器（3×80Pin，引脚间距 0.5mm，合高 2.0mm）

Copyright © 2007-2026 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
ParallelCSI	≤1	支持 8/10/12/16 位宽，支持 BT.656upto2-ch720P@30fpsandBT.1120upto2-ch1080P@30fps，RAWupto4-ch720P@30fps
MIPICSI	≤2	支持的组合 4-lane/2+2-lane,Upto1.0Gbit/sperlane
MIPIDSI(1)	≤1	支持 4-laneMIPIDSI，Upto1920x1200@60fps，1.0Gbit/sperlane
RGBLCD(1)	≤1	DE/SYNC 模式，upto1920x1080@60fps；RGB888,RGB666 和 RGB565 像素格式
LVDS(1)	≤2	Up to1920×1080@60fpsforduallink;Up to1366×768@60fpsforsingle-link
SDIO	≤2	SMHC0，用于 SD 卡;SMHC1，用于 SDIO 接口，仅支持 3.3V 模式
Audio	≤1	内置音频 codec，支持一路差分 LINEOUT 输出
IIS	≤3	支持主/从模式，采样率 8kHz 到 384kHz；I2S0/2 支持 4lane 应用；I2S1 支持 2lane 应用
DMIC	≤1	支持 8 通道，采样率 8kHz 至 48kHz
OWAIN/OUT	≤1	单线音频
USB2.0DRD	1	支持主从，支持 High-Speed，480Mbps
USB2.0HOST	1	只做主模式，支持 High-Speed，480Mbps
GMAC	≤3	支持 RMII/RGMII 接口，支持速率 10/100/1000Mbit/s
CAN-FD	≤2	支持 CAN-FD（upto64databytes），支持 CAN2.0A 与 CAN2.0B
LocalBus	≤1	支持 8/16/32 位宽，最高接口速度：150MHz@16bits，100MHz@32bits
SPI(2)	≤3	支持主/从模式，最高 100MHz 时钟；SPI0,SPI2,SPI3 支持 SPI 模式；SPI1 支持 SPI 模式与 DBI 模式
TWI(3)	≤5	兼容 I2C 标准，标准模式 100kbit/s，快速模式 400kbit/s
UART（4）	≤10	兼容行业标准 16450/16550
GPADC	≤24	12 位采样分辨率，最大采样率 1MHz;其中 GPADC2 有 4 个通道复用为 TPADC
TPADC	≤1	4 线电阻触摸，12bitSAR 类型 AD 转换
PWM&PWMCS	≤30	PWM 输出频率 0~24MHz 或 0~100MHz；PWMCS 输出频率 0~4MHz，支持最大最小频率限制
LEDC	≤1	控制 LED 灯，可编程输出高低宽度，数据数据可达 800kbit/s
IRTX	≤1	红外输出
IRRX	≤4	红外接收
GPIO	≤124	

注：表中参数为硬件设计或 CPU 理论值；

注（1）：RGB,LVDS,MIPI-DSI 有引脚复用关系，请阅读芯片数据手册或者引脚复用表格；

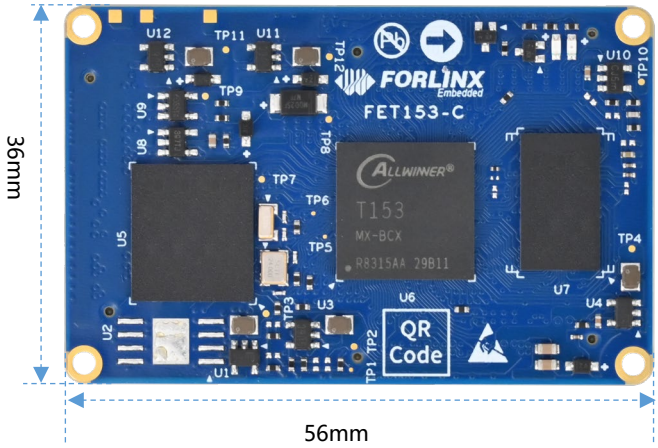
注（2）：SPI0 被核心板占用，底板不能使用；

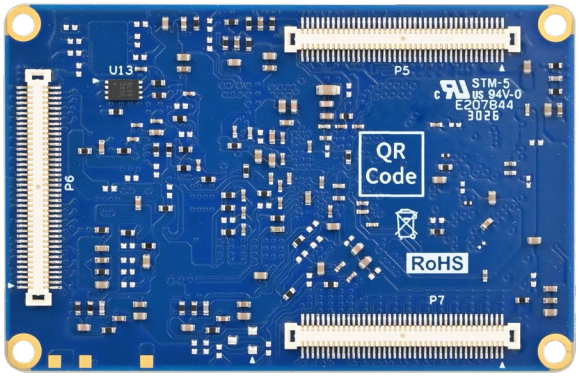
注（3）：S-TWI0 被核心板占用，底板不能使用；

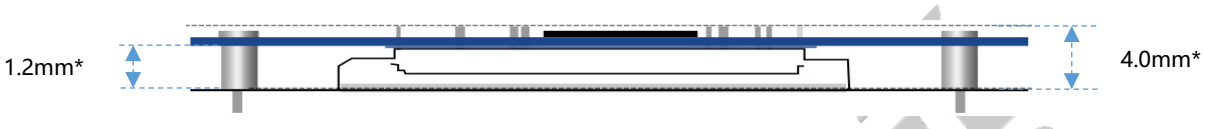
注（4）：其中 UART0 用作调试串口，建议用户保留设计；

Copyright © 2007-2026 保定飞凌嵌入式技术有限公司 All Rights Reserved

外观与尺寸：







安装后高度示意图

注：标 * 尺寸公差±0.2mm。

软件支持：

操作系统	Linux5.10+Qt5.15
系统烧写方式	USBOTG

外设支持清单：

Linux5.10	接口	功能	方案
驱动支持列表	**IIS**	音频	NAU88C22
	SDIO	WiFi	6221A-SRC
	UART	Bluetooth	
	I2C	RTC	RX8010SJ
	I2C	Touch	FT3427、ft5x06、tsc2007、GT928
	LVDS	10.1 寸电容触摸屏	分辨率 1280×800，触摸芯片 GT928
	LCD	7 寸电容触摸屏	分辨率 1024×600，触摸芯片 ft5x06
	MIPI-CSI	Camera	OV5645（无自动对焦，500W 像素）
	RMII	Ethernet	YT8521SH
	USB	4G	EC20
	UART	通用	
	CAN	通用	
	PWM	通用	LCDBacklight

产品资料清单：

Linux5.10 资料列表	用户使用手册、用户编译手册、烧写镜像、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。

Copyright © 2007-2026 保定飞凌嵌入式技术有限公司 All Rights Reserved

硬件资料列表	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。

*产品发布后陆续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
FET153-C+16512SN256Ixx:xx	4×A7	Upto1.6GHz	512MB	256MBNandFlash	-40℃~+85℃	研发
FET153-C+16512SE8GIxx:xx	4×A7	Upto1.6GHz	512MB	8GBeMMC	-40℃~+85℃	研发
FET153-C+161GSE8GIxxx:xx	4×A7	Upto1.6GHz	1GB	8GBeMMC	-40℃~+85℃	量产

■ 核心板命名规则：

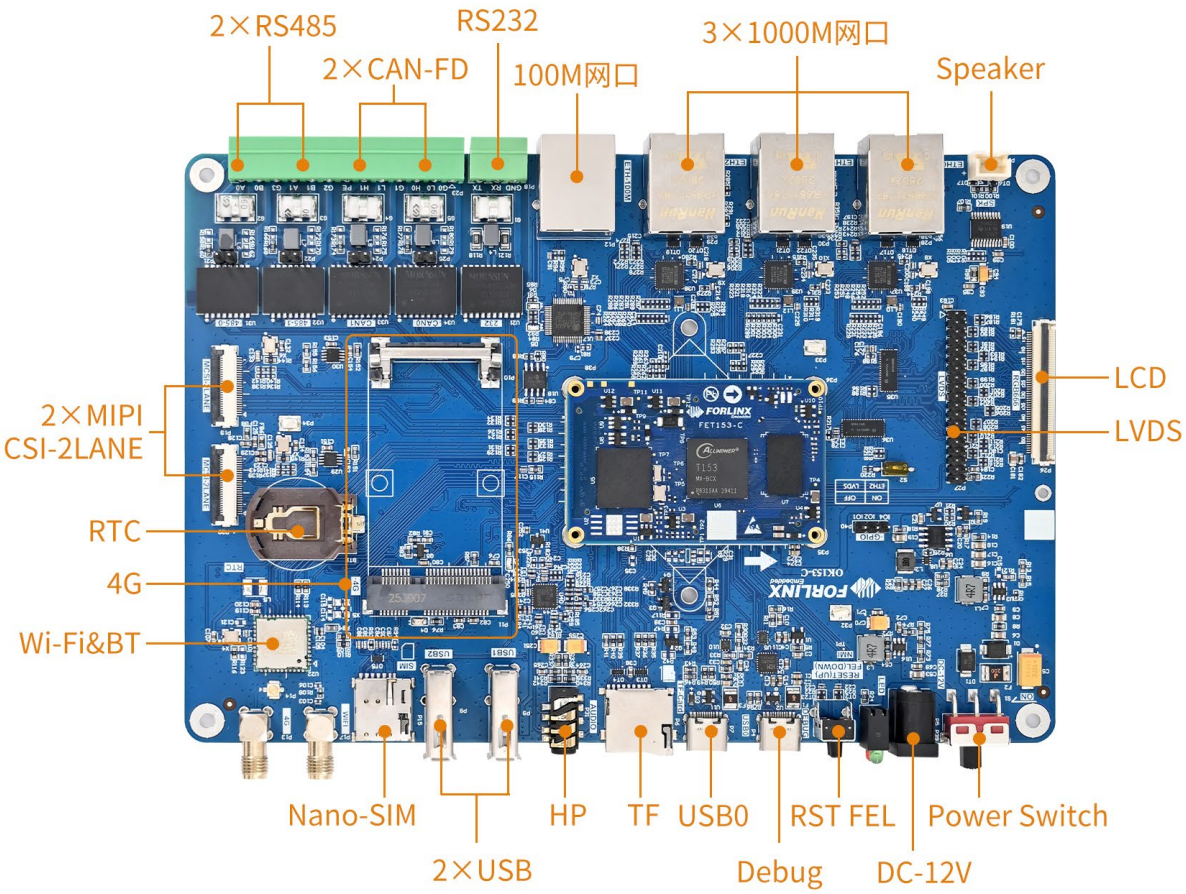
A	B	-	C	+	D	E	F	G	H	I	J	:	K	L

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	T153	全志 T153
-	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
E	RAM 容量 (单位：Byte)	256	256MB
		512	512MB
		1G	1GB
F	单 ROM 类型	SN	NandFlash
		SE	eMMC
G	单 ROM 容量 (单位：Byte)	256	256MB
		512	512MB
		8G	8GB
H	运行温度	C	0to70℃商业级
		E	-20to80℃宽温级
		I	-40to85℃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 © 2007-2026 保定飞凌嵌入式技术有限公司 All Rights Reserved

开发板（尺寸：190mm×130mm）：



Copyright © 2007-2026 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
LCD(1)	1	RGB66618 位，核心板可最高支持 RGB88824 位，最高支持 1080p@60fps
LVDS(1)	1	双八位，最高支持 1080P@60fps
MIPIDSI(1)	1	支持 4lane，最高支持 1080P@60fps，需要 LVDS 转 MIPI 转接板
Ethernet	4	3 个 10/100/1000Mbps 自适应，1 个 10/100Mbps 自适应，RJ-45 接口
TYPE-C（DEBUG）	1	将调试 UART 转换为 USB 引出，分别调试 CPUX 和 RISC-V
TYPE-C（USB0）	1	原生 USB0 接口，支持 OTG 功能
USBHost	2	USB2.0，最高支持 480Mbps，由集线器扩展
TF	1	支持扩展存储和烧写操作系统
Camera	2	2 路 2LaneMIPICSI，支持 OV5645，此外可通过转接板，实现 AHD 转 MIPICSI
WiFi&BlueTooth	1	板载 6221A-SRC，2.4G/5G 双频 Wi-Fi，BT5.0，以及音频功能 Wi-Fi 功能占用 1 路 SDIO 接口，BT 功能占用 1 路 UART 接口，预留 1 路 IIS 供音频使用
PWM	1	接到液晶背光调节
RTC	1	板载 CR2032 电池，断电保持走时
Audio	2	包含了 1 个的四段式耳机接口，内置 HP 和 MIC； 1 个单声道的 SPEAKER 接口
KEY	2	包括了复位、烧写按键
CAN-FD	2	带防护电路的 CAN-FD
RS485	2	具有自动收发控制，并带防护电路
RS232	1	隔离 RS232 电平转换器，使用 3Pin 的 15EDGK-3.81 绿端子
4G	1	由 USB2.0 集线器扩展；

注：表中参数为硬件设计或 CPU 理论值。

注（1）：LCD、MIPI-DSI 和 LVDS 存在接口复用，只能三选一使用；

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	无外接+无操作	0.645W	2.135W
2	10.1 寸 LVD 屏+无操作	0.684W	4.821W
3	4G+无操作	0.652W	2.824W
4	7 寸 MIPI 屏+无操作	0.671W	3.642W
5	CPU 压力+内存+nand 读写压力测试	0.895W	2.395W

1. 测试条件：核心板配置为 DDR(1G)+eMMC(8G)；4G 模块移远 EC20；屏幕为飞凌选配产品；核心板为 5V 供电；开发板为 12V 供电。
2. 功耗仅供参考。

Copyright © 2007-2026 保定飞凌嵌入式技术有限公司 All Rights Reserved

行业应用：

FET153-C 核心板广泛适用于工业控制、电力、新能源、交通、医疗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。











Copyright © 2007-2026 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高新南九道51号北航大厦

西南技术服务中心

地址：四川省成都市高新区天府大道中段500号

■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　　天猫旗舰店

Copyright © 2007-2026 保定飞凌嵌入式技术有限公司 All Rights Reserved