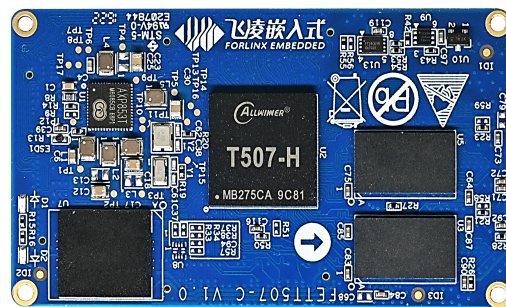


FETT507-C 核心板

FETT507-C 核心板集成全志 T507 四核工业级处理器设计开发，Cortex-A53 架构，主频 1.5GHz，集成 G31 GPU，内存 1GB/2GB DDR3L，存储 8GB/32GB eMMC。整板工业级运行温宽，支持绝大部分当前流行的视频及图片格式解码，具有稳定可靠的工业级产品性能、低功耗以及丰富的用户接口等优势，搭载 Linux、Android、Ubuntu 操作系统，适用于车载电子、电力、医疗、工业控制、物联网、智能终端等领域。

产品特点：

- 支持多种显示接口 HDMI（最高 4K 输出）、LVDS/LCD
- 采用 Cortex-A53 低功耗架构，CPU 满载功耗仅 2.25W
- 丰富的功能接口，支持包括 USB，UART，SPI，GMAC，CVBS 等接口
- 提供 AHD 模拟高清摄像头输入转换 MIPI_CSI 方案，可实现 4 路 AHD 模拟摄像头信号采集
- 支持双路以太网



4×A53 架构	1.5GHz 主频	64bit 处理器
G31 MP2 GPU	28nm 制程	2.25W 节能

■ 核心板基本参数：

处理器	全志 T507-H CPU：4×Cortex-A53@1.5GHz GPU：G31 MP2：OpenGL ES 1.0, 2.0, 3.2, Vulkan 1.1、OpenCL 2.0 VPU： 硬解码： •H.264、H.265、VP9、AVS2：up to 4K@30fps •VP8：up to 1920x1088@60fps •Xvid、MPEG-4、MPEG-2、MPEG-1、H.263、Sorenson、VP8、AVS、WMV9/VC1 SP/MP/AP：up to 1080P@60fps 硬编码： •H.265：up to 4096×4096 •H.264：up to 4K@25fps
RAM	1GB/2GB DDR3
ROM	8GB/32GB eMMC
工作温度	0℃~+70℃ / -20℃~+85℃ / -40℃~+85℃
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）

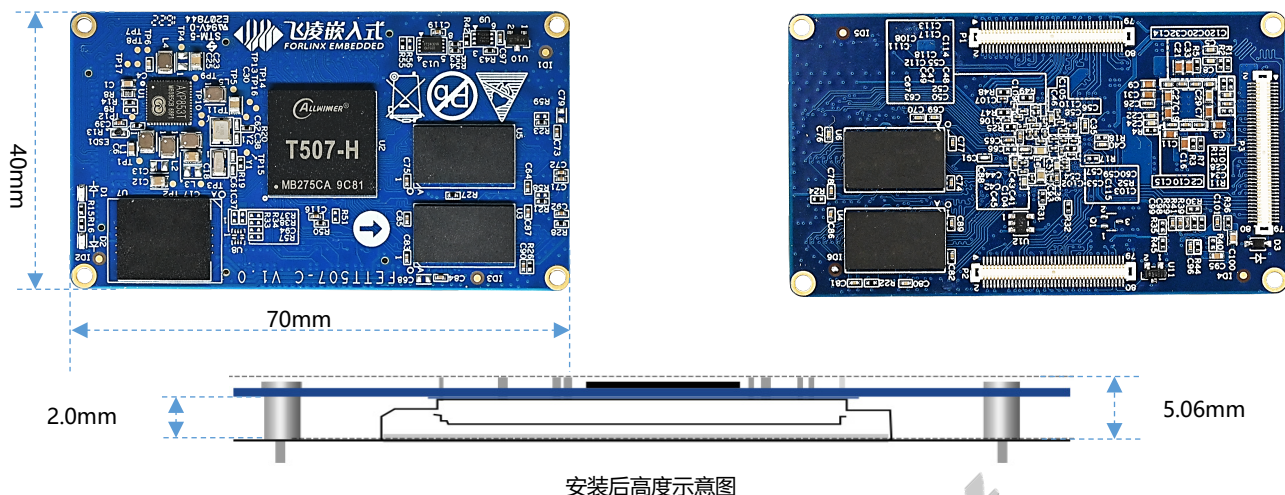
■ 核心板功能参数:

功能	数量	参数
Display	2	具备 2 路显示控制器, 支持, 支持 LCD/LVDS、HDMI, 其中 LCD 与 LVDS 复用 LCD: 支持 RGB888、RGB565、RGB666 模式 LVDS: 双通道最高支持 1920x1080@60fps; 单通道最高支持 1366x768@60fps HDMI: 符合 HDCP2.2 和 HDCP1.4; 支持 HDR10; 2D 视频 4K@60fps, 3D 视频 4K@30fps
Audio	4	两个音频数模 (DAC) 通道 支持 3 路 I2S/PCM 接口连接外部设备, 和 1 路 IIS/PCM 连接内部 HDMI
CVBS	1	分辨率为 720×576 (PAL 制) 或者 720×480 (NTSC 制)
MIPI_CSI	1	最大的视频捕获率为 8M@30fps 或者 4×1080p@25fps
DVP_CSI	1	支持 8/10/12/16 bit DC 接口 支持 BT656, BT601, BT1120 接口 最大的视频捕获率为 5M@15fps 和 1080p@30fps
IIC	6	支持标准模式 (最高支持 100kbit/s) 和快速模式 (最高支持 400kbit/s)
Ethernet	2	2 路 EMAC, 10/100Mbps RMII, 10/100/1000 Mbps RMII /RGMII, 双网口可以同时使用
SD	2	支持 SDHC0(SD3.0)、SDCH1(SDIO3.0)
USB 2.0	4	USB OTG: 支持 1 路; 主模式下支持高速、全速和低速模式; 从模式下支持高速和全速模式 USB HOST: 支持 3 路; 支持高速、全速和低速模式
UART	6	最高速率 4Mbps
SPI	2	支持主从模式, 软件可配置
PWM	16	32bits 定时器/计数器
LRADC	1	6 位分辨率, 采样率高达 2kHz
GPADC	4	支持 4 路通用 ADC, 12 位分辨率; 最大采样率 1MHz; 支持数据比较和中断; 支持 DMA 传输; 信号输入范围: 0~1.8V; 支持三种工作模式: 单次转换、连续转换、突发转换



嵌入式技术
FORLINUX EMBEDDED

■ 外观与尺寸:



注：尺寸公差 $\pm 0.2\text{mm}$

■ 软件支持:

操作系统	Linux 4.9+Qt 5.12、Android 10、Forlinx Desktop 18.04（基于 Ubuntu18.04 文件系统）
系统烧写方式	•TF 卡 •USB OTG

■ 外设支持清单:

Linux4.9 驱动支持列表	接口	功能	方案
	USB	USB 摄像头	罗技 C270
	USB	GPS 模块	UM220
	DVP	DVP 摄像头	OV5640_DVP
	MIPI	MIPI 摄像头	OV5640_MIPI
	USB	4G 模块	EC20 ; ME909s
	MIPI	MIPI 转 4 模拟摄像头模块	FIT-MIPI-4ACAM-I (TP2854M)
	LCD	7 吋 LCD 液晶模块	FIT-LCD7.0C V2.1 1024x600 gt911 触摸
	LVDS	10.吋 LVDS 液晶模块	FIT_LVDS10.1C_V2.0
	UART	UART	通用
	RMII/RGMII	网卡	与 PHY 芯片连接，通用
	HDMI CEC&IIC	HDMI	通用
	IIC	LED	通用
	USB	USB 转串口	支持 XR21V1414，USB 转串口芯片驱动 USB 转四串口为选配模块
	SDIO	SD	通用
	USB	串口	通用
	SDIO	WIFI	通用
	UART&PCM	蓝牙驱动	通用
	IIS	音频驱动	通用
	SPI	SPI 控制器	通用
	IIC	IIC 驱动	通用
	PWM	PWM 驱动	通用
	IIC	TSC2007 触摸驱动	通用

	GPADC	GPADC 驱动	通用
	LRADC	LRADC 按键驱动	通用
	IR	IR 驱动	通用
Android10 驱动支持列表	接口	功能	方案
	USB	USB 摄像头	罗技 C270
	USB	GPS 模块	UM220
	DVP	DVP 摄像头	OV5640_DVP
	MIPI	MIPI 摄像头	OV5640_MIPI
	USB	4G 模块	EC20 ECHO; ME909s ECHO
	MIPI	MIPI 转 4 模拟摄像头模块	FIT-MIPI-4ACAM-I (TP2854M)
	LCD	7 吋 LCD 液晶模块	FIT-LCD7.0C V2.1 1024x600 gt911 触摸
	LVDS	10.吋 LVDS 液晶模块	FIT_LVDS10.1C_V2.0
	UART	UART	通用
	RMII/RGMII	网卡	与 PHY 芯片连接, 通用
	HDMI CEC&IIC	HDMI	通用
	IIC	LED	通用
	USB	USB 接口 U 盘	支持 XR21V1414USB 转串口芯片驱动 USB 转四串口为选配模块
	SDIO	SD	通用
	USB	串口	通用
	SDIO	WIFI	通用
	UART&PCM	蓝牙驱动	通用
	IIS	音频驱动	通用
	SPI	SPI 控制器	通用
	IIC	IIC 驱动	通用
	PWM	PWM 驱动	通用
	TSC	TSC2007 触摸驱动	通用
	GPADC	GPADC 驱动	通用
	LRADC	LRADC 按键驱动	通用
	IR	IR 驱动	通用
Forlinx Desktop 18.04 驱动支持列表	接口	功能	方案
	USB	USB 摄像头	罗技 C270
	USB	GPS 模块	UM220
	DVP	DVP 摄像头	OV5640_DVP
	MIPI	MIPI 摄像头	OV5640_MIPI
	USB	4G 模块	EC20 ECHO; ME909s ECHO
	MIPI	MIPI 转 4 模拟摄像头模块	FIT-MIPI-4ACAM-I (TP2854M)
	LCD	7 吋 LCD 液晶模块	FIT-LCD7.0C V2.1 1024x600 gt911 触摸
	LVDS	10.吋 LVDS 液晶模块	FIT_LVDS10.1C_V2.0
	UART	UART	通用
	RMII/RGMII	网卡	与 PHY 芯片连接, 通用
	HDMI CEC&IIC	HDMI	通用
	IIC	LED	通用
	USB	USB 接口 U 盘	支持 XR21V1414USB 转串口芯片驱动 USB 转四串口为选配模块
	SDIO	SD	通用
	USB	串口	通用
	SDIO	WIFI	通用
	UART&PCM	蓝牙驱动	通用
	IIS	音频驱动	通用

	SPI	SPI 控制器	通用
	IIC	IIC 驱动	通用
	PWM	PWM 驱动	通用
	TSC	TSC2007 触摸驱动	通用
	GPADC	GPADC 驱动	通用
	LRADC	LRADC 按键驱动	通用
	IR	IR 驱动	通用

产品资料清单：

Linux4.9 资料列表	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、QT 测试例程源码、应用笔记*
Android10 资料列表	使用手册、编译指导手册、源码、文件系统、出厂镜像、SD 烧写卡制卡工具、USB OTG 烧写工具
Forlinx Desktop 18.04 资料列表	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、SD 烧写卡制卡工具、USB OTG 烧写工具
硬件资料列表	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	温度	CPU 主频	CPU	RAM	ROM	供货状态
FETT507-C+151GSE8GIC10:E1	工业级	-40℃~+85℃	1.5GHz	4×A53	1GB	8GB	批量
FETT507-C+151GSE8GIC10:F1	工业级（L 版）	-40℃~+85℃	1.5GHz	4×A53	1GB	8GB	批量
FETT507-C+151GSE8GED10:A1	扩展商业级（L 版）	-20℃~+85℃	1.5GHz	4×A53	1GB	8GB	批量
FETT507-C+152GSE8GIA10:D1	工业级	-40℃~+85℃	1.5GHz	4×A53	2GB	8GB	批量
FETT507-C+152GSE8GIA10:E1	工业级（L 版）	-40℃~+85℃	1.5GHz	4×A53	2GB	8GB	批量
FETT507-C+152GSE32GCB10:E1	商业级	0℃~+70℃	1.5GHz	4×A53	2GB	32GB	批量
FETT507-C+152GSE32GCB10:F1	商业级（L 版）	0℃~+70℃	1.5GHz	4×A53	2GB	32GB	试制

■ 核心板命名规则

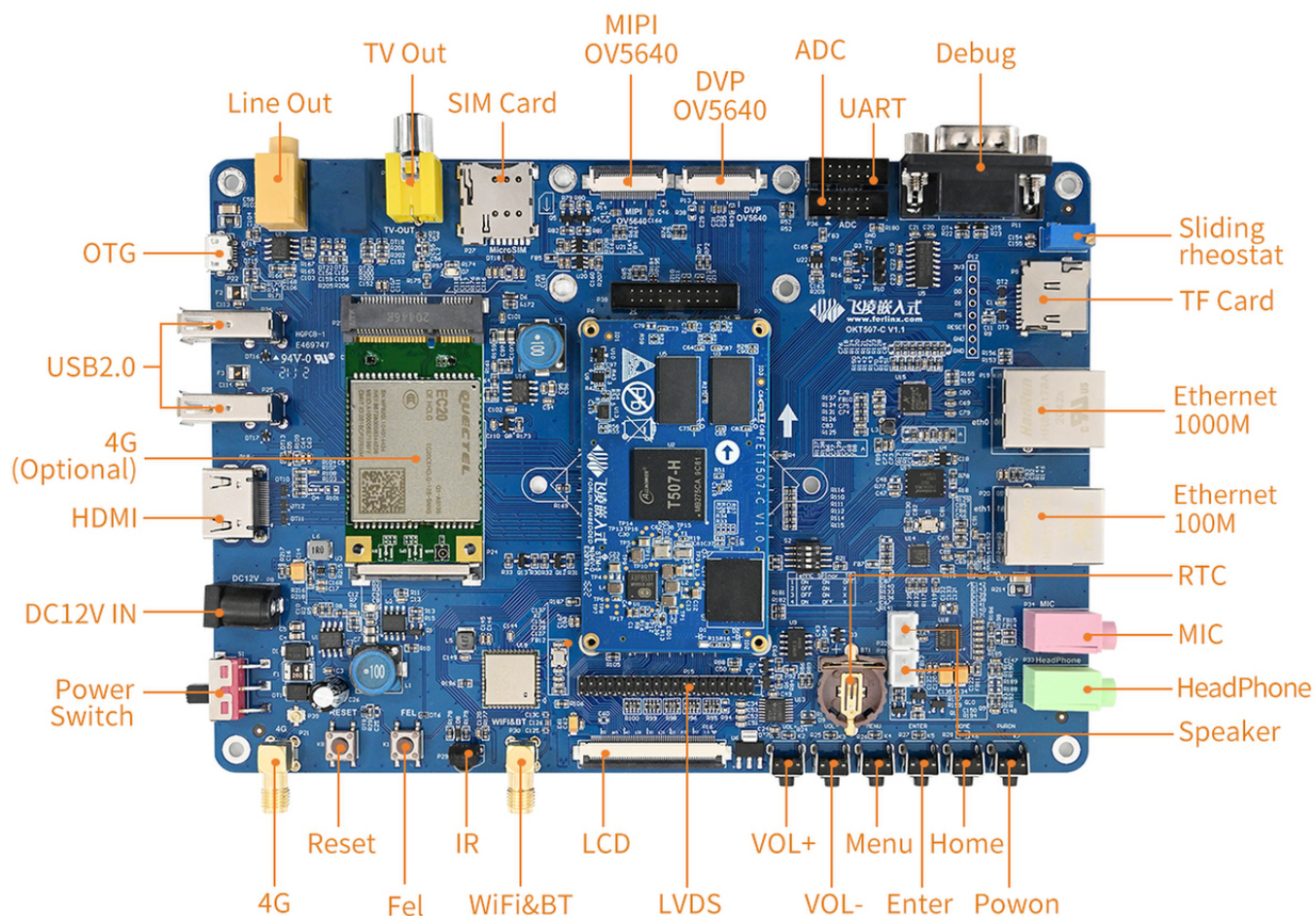
A	B	C	-	D	+	E	F	G	H	I	J	K	:	L	M
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

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	T507	T507-H
-	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	15	1.5GHz
F	RAM 容量 (单位: Byte)	1G	1GB
		2G	2GB
G	单 ROM 类型	SE	eMMC
H	单 ROM 容量 (单位: Byte)	8G	8GB
		32G	32GB
I	运行温度	C	0 to 70°C 商业级
		E	-20 to 85°C 扩展商业级
		I	-40 to 85°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:



FO

■ 开发板功能参数：

功能	参数
LCD	RGB888 接口，最高 1920x1080@60fps
LVDS	与 LCD 复用 单通道 1366x768@60fps，双通道 1920x1080@60fps
HDMI	符合 HDCP2.2 和 HDCP1.4；支持 HDR10 2D 视频 4K@60fps，3D 视频 4K@30fps
TV-OUT	模拟视频输出，支持 NTSC 和 PAL 模式。
MIPI_CSI	4Lanes，最高 1.0Gbps/Lane 最大视频捕获分辨率 8M@30fps 或 4*1080p@25fps
DVP_CSI	8-bit，像素时钟最高 148.5MHz 最大视频捕获分辨率 5M@15fps 或 1080p@30fps
Audio	LINEINTBD：引脚预留，暂未开发支持 LINEOUT：CPU 内置 codec，差分输出或单端输出 MIC：底板外置 codec，模拟 MIC 输入 Headphone：底板外置 codec，耳机输出 Speaker：底板外置 codec，D 类功放可直接驱动喇叭
USB2.0	USB2.0 Type-A 母座，host 模式，480Mbit/s
OTG	Micro-USB，主/从模式，可烧写系统
4G	可外接 Mini-PCle 接口的 4G 模块
Ethernet	2 个网口，10/100/1000 Mbps 自适应和 10/100 Mbps 自适应，双网口可以同时使用
WiFi&Bluetooth	WLAN：支持 2.4GHz 和 5GHz； 蓝牙：BT 5.0 Module
TFCard	兼容 SD3.0
KEY	按键功能：VOL+，VOL-，MENU，ENTER，HOME，PWRON
JTAG	支持
SPI	默认 eMMC 版本核心板不支持 SPI0，可以从 I2S3 信号中复用出 SPI1
ADC	1.8V 电平，8bit 有效 SAR 模拟数字转换，最大采样率 1MHz，板载 1 个可调电阻器
PWM	用于液晶背光调节
IR	红外线接收

■ 产品功耗:

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
开发板整板	带 4G 模块、HDMI 和 LCD 显示、CPU 满负载	12±5%	370	347
核心板	无负载上电启动	5±5%	450	260
	CPU 占用 100%	5±5%	-	448

■ 行业应用:

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，FETT507-C 核心板以其国产化、高性价比、多功能、工业级等综合优势，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



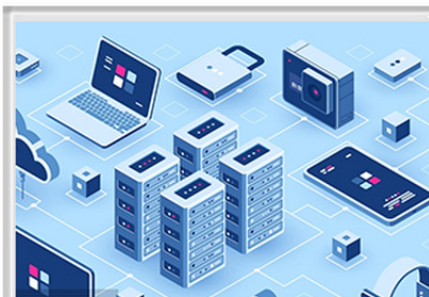
医疗



工业控制



物联网



智能终端



■ 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：北京市昌平区北清路1号珠江摩尔国际中心

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：

总部：0312-3119192

华南技术服务中心：

0755-86544286

华东技术服务中心：

0512-65589192

■ 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