

FCU3501 嵌入式控制单元

FCU3501 嵌入式控制单元基于瑞芯微 RK3588/RK3588J 处理器开发设计，4×Cortex-A76+4×Cortex-A55 架构，A76 主频高达 2.4GHz，A55 核主频高达 1.8GHz，支持 8K 编解码，NPU 算力 6TOPS，支持算力卡拓展，可以插装 Hailo-8 26TOPS M.2 算力卡，可应用在智慧交通、智慧工厂、智慧建筑等行业，用于边缘侧 AI 计算。产品采用无风扇被动散热设计，经过了严苛的环境、EMC 测试，确保其工作稳定可靠。



产品特点:

- 4×A76+4×A55
- 8K 视频同编同解，解码最高 8K@60fps
- 软件丰富，支持 Docker、MySQL、FTP Server、ModBus-TCP、ModBus-RTU、OpenVPN、MQTT、OpenSSL、OpenSSH
- 认证: FCC、CE、RoHS
- 支持 Hailo-8 26TOPS M.2 算力卡
- 温宽: -40°C~+85°C

核心参数:

4×A76+4×A55	2.4GHz	CE/FCC/RoHS
架构	主频	认证
-40°C~+85°C	6TOPS	26TOPS
宽温	NPU	算力卡

处理器	Rockchip RK3588/RK3588J RK3588 CPU: 4×Cortex-A76@2.4GHz+4×Cortex-A55@1.8GHz RK3588J CPU: 4×Cortex-A76@1.6GHz+4×Cortex-A55@1.3GHz NPU: 6 TOPS, 支持 INT4/INT8/INT16/FP16 混合操作 GPU: Mali-G610 MP4、OpenGL ES 1.1, 2.0, 3.2、OpenCL 2.2、Vulkan1.2 VPU: 硬解码: •H.265、VP9: up to 8K@60fps •H.264: up to 8K@30fps •AV1: up to 4K@60fps 硬编码: •H.265/HEVC、H.264/AVC: up to 8K@30fps
RAM	8/16 GB LPDDR4x
ROM	64/128 GB eMMC
环境温度	-40°C~+85°C
工作电压	额定 DC 24V, 支持宽压 9V-36V, 具备反接保护、过流保护
整机尺寸	196.5x140.5x56.5mm (带挂耳 232.5x140.5x56.5mm)
散热方式	被动散热, 无风扇
整机重量	2.04kg (含 5G、算力卡)

■ 接口介绍:

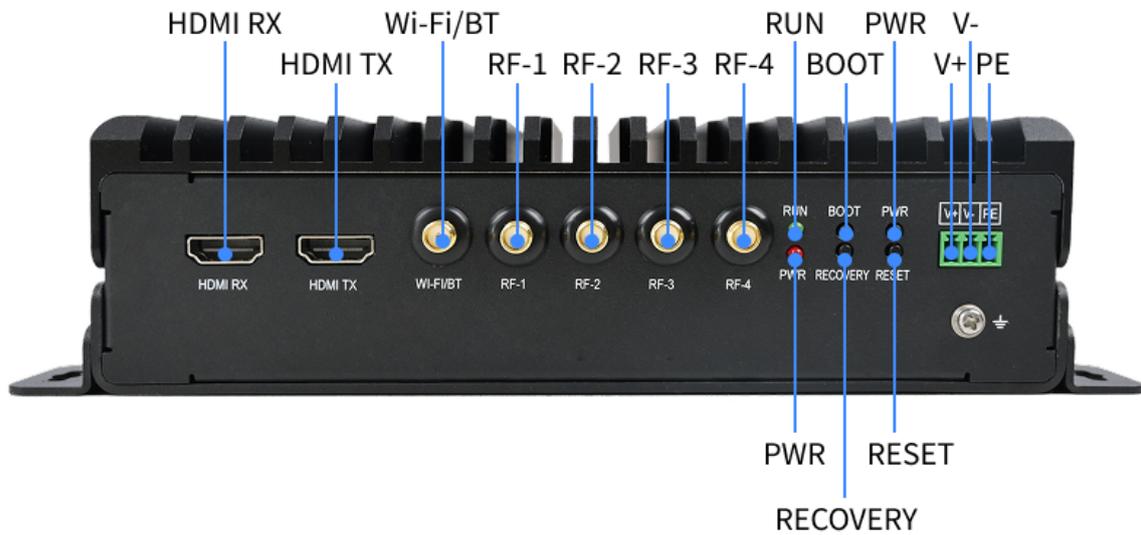
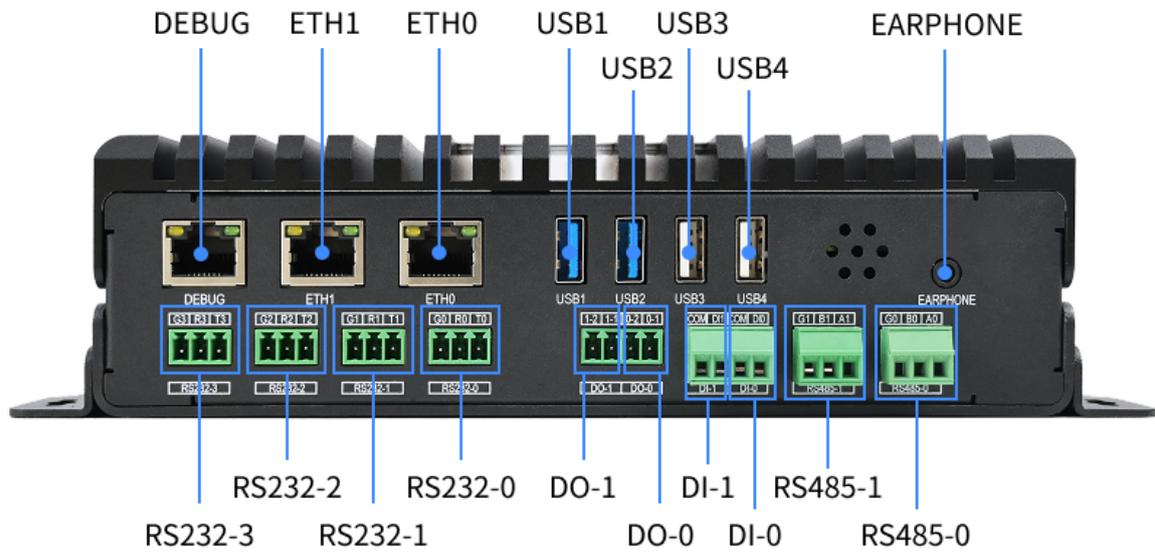
功能	接口数量	说明
EtherNet	2	支持 10/100/1000 Mbps 数据传输速率;
USB2.0	2	Type-A 连接器引出, 5V/0.5A 输出
USB3.0	2	Type-A 连接器引出, 5V/1A 输出
HDMI TX	1	通过标准 HDMI 插座引出; 最高支持 7680x4320@60Hz;
HDMI RX	1	通过标准 HDMI 插座引出; 最高支持 4K@60Hz;
TF	1	支持 TF 卡拓展存储, 烧写操作系统
DEBUG	1	RJ45 连接器, RS232 电平, 通过 console 调试线连接电脑进行调试
Audio	1	设备内置扬声器, 支持耳机输出
WiFi&BT	1	支持 WiFi4&蓝牙 4.2
M.2	1	4G/5G (EM05/RM500U)
M.2	1	M.2 硬盘
M.2	1	支持 HaiLo-8 算力卡
RS485	2	隔离 RS485 电平转换器, 使用 3Pin 的 15EDGK-3.81 绿端子头
RS232	4	隔离 RS232 电平转换器, 使用 3Pin 的 15EDGK-3.81 绿端子头
DI	2	2 路光耦隔离的信号输入, 干接电接入
DO	2	2 路继电器隔离输出, 干接点输出
KEY	4	4 个按键作用分别为: 复位、开关机、MASKROM、RECOVERY
LED	2	1 个电源供电常亮 LED;

■ 外观与尺寸:

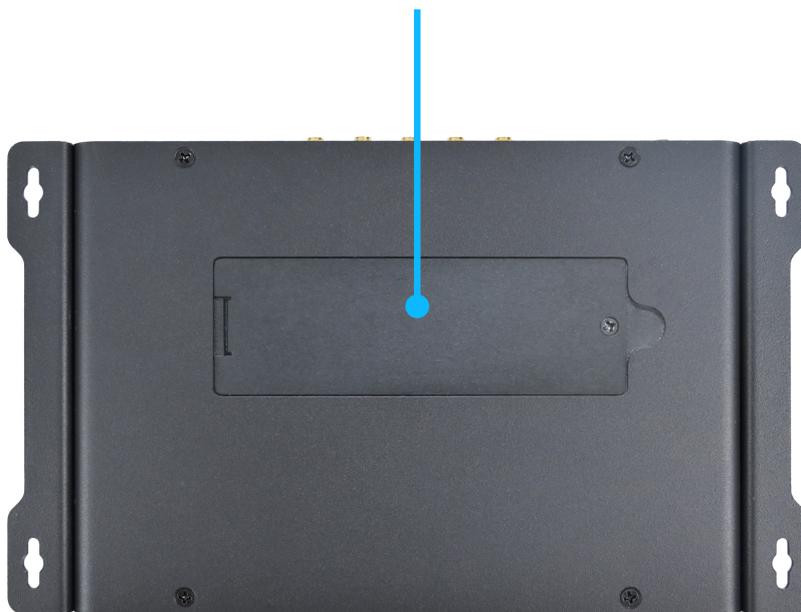


注: 尺寸公差±0.5mm

■ 接口图示:



M.2硬盘



■ 软件支持:

操作系统	Forlinx Desktop 22.04 (Ubuntu22.04)	
支持软件		Docker
		MySQL
		FTP Server
		ModBus-TCP
		ModBus-RTU
		OpenVPN
		MQTT
		OpenSSL
		OpenSSH

■ 产品资料清单:

资料列表	软硬件用户手册、外形尺寸图、出厂镜像、工具、DEMO、应用笔记*
------	----------------------------------

*: 产品发布后陆续提供和丰富的资料

■ 订货型号清单：

规格型号	配置简称	温宽	RAM	ROM	供货状态
FCU3501+3588J-C188GSE64GI	8GB 基础版	-40°C~85°C	8GB	64GB	量产
FCU3501+3588J-C188GSE64GI	8GB 算力扩展版	-40°C~85°C	8GB	64GB	量产

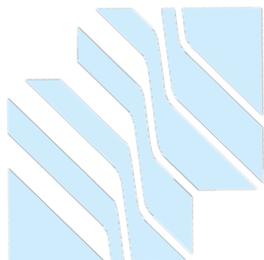
注：算力扩展版相较基础版增加 Hailo-8 26TOPS M.2 算力卡

4/5G 模块，4/5G 天线为选配模块，如需均请单独购买

■ 设备功耗：

序号	测试项目	供电电压(V)	功率(W)
1	无负载启动峰值功率	24	11.5
2	无负载待机功率	24	8.3
3	CPU 压力+内存+eMMC 读写压力测试+全接口运行	24	12.3
4	CPU 压力+内存+eMMC 读写压力测试+全接口运行+M.2 硬盘读写	24	12.5
5	CPU 压力+内存+eMMC 读写压力测试+全接口运行+5G 运行+M.2 硬盘读写+HDMI 显示	24	14.2
6	CPU 压力+内存+eMMC 读写压力测试+全接口运行+5G 运行+M.2 硬盘读写+HDMI 显示+Hailo-8 运行	24	15.5

注：以上数据是正常工作环境下测试结果，5G 信号的强弱变化、M.2 硬盘厂家及规格和 USB 接口设备都会对整机功耗有一定影响。



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



[飞凌嵌入式](#)



[天猫旗舰店](#)