

# 边缘计算物联网关

## F9164-AR500



### 产品介绍

F9164-AR500 边缘计算物联网关具备强大的边缘计算能力，提供丰富的物联网接口，可扩展 IP 化 PLC 通信，积木式按需组合，广泛应用于各种物联网场景。

F9164-AR500 边缘计算物联网关系列包含以下款型：F9164-AR500、F9164-AR500-5G。

### 性能特点

1. **边缘物联，安全可靠**
  - 1) 基于边缘计算架构，开放软硬件资源，支持多容器管理，APP 按需部署
  - 2) 标准 Debian OS 开发环境，提供 SDK 实现计算、存储、网络资源灵活调用
  - 3) 支持主流物联网通信协议，如 MQTT，CoAP
  - 4) 支持数据加密，非特权容器，分区双备份，保障设备安全可靠
2. **工业级设计，卓越品质**
  - 1) 无风扇设计，可长期工作在 -40°C ~ 70°C 间
  - 2) 强磁干扰下无故障工作，满足 IEEE1613 要求
  - 3) 满足变电站严格环境标准 IEC61850-3/IEEE1613
  - 4) 双冗余电源，DI/DO 告警
3. **丰富接口，灵活扩展**
  - 1) F9164-AR500-5G 支持 5G NR SA 和 NSA，支持 LTE FDD 和 LTE TDD，并可兼容 WCDMA/GPRS
  - 2) F9164-AR500 支持 LTE FDD 和 LTE TDD，并可兼容 WCDMA/GPRS/GSM
  - 3) 集成千兆以太接口，RS232，RS485，DI/DO 等多种接口
  - 4) M.2 硬盘接口，最大可扩展 256GB（客户自配）
  - 5) 支持目前全球所有的定位系统：北斗/ GPS /伽利略/GLONASS
4. **简单部署，轻松运维**
  - 1) 支持 Agile Controller-IoT（AC-IoT）云管理
  - 2) 可视化配置方式，界面更加友好
  - 3) 远程容器/APP 管理，批量配置或升级。

## 产品规格

规格名称	F9164-AR500	F9164-AR500-5G
硬件参数		
箱体	压铸结构件	
处理器	ARM 4 核 A53 , 1GHz	
DDR	2GB , DDR4	
Flash	2GB , SLC NAND	
固定以太网接口	3 * GE 电, 10/100/1000Mbit/s 自适应 2 * GE combo	
固定串口	2 * RS485 或 RS232 (隔离, 485 与 232 通过软件切换)	
告警口	1 路 DI (无源触点输入) 1 路 DO (工业端子, 支持常开和常闭)	
USB3.0	1	
Console 口	1	
EN-DC		B3+n41 B8+n41 B1+n77 B3+n77 B8+n77 B28+n77 B1+n78 B3+n78 B7+n78 B8+n78 B20+n78 B28+n78 B38+n78
5G	-	5G NR SA: n1/n3/n7/n8/n20/n28/n38/n40/n41/ n77/n78 5G NR NSA: n41/n77/n78

# 边缘计算物联网关

规格名称	F9164-AR500	F9164-AR500-5G						
<b>硬件参数</b>								
<b>4G/LTE</b>	FDD LTE : Band 1/3/5/8 TDD LTE: Band 38/39/40/41		LTE FDD: B1/ B3/ B5/B7/B8/ B20/B28/B32(DL CA-only) LTE TDD: B34/B38/B40 (UL CA-40C)/B41/B42(UL CA-42C)/B43					
<b>3G</b>	HSPA+/UMTS : Band 1/5/8/9		WCDMA B1/B3/B5/B8					
<b>GSM</b>	GSM/GPRS/EDGE: 900/1800MHz		不支持					
<b>SIM 卡</b>	支持 micro-SIM 制式							
<b>RTC/超温告警</b>	支持							
<b>定位系统</b>	支持北斗/GPS/伽利略/GLONASS							
<b>复位/配置</b>	复位/配置按钮: 用于手工恢复出厂配置 长按: 按住按钮 5s 及以上, 设备复位重启, 并恢复出厂配置 短按: 按住按钮 5s 以内, 设备复位							
<b>M.2 硬盘接口</b>	支持, SATA 2242 SSD (客户自配, 工业级硬盘), 最大支持 256GB							
<b>LED 指示灯</b>	PWR*2 , SSD*1 , SIM*1 , GPS*1 , 2G*1 , 3G*1		PWR*2 , SSD*1 , SIM*1 , GPS*1 , 3G*1					
		2G LED	3G LED		3G/4G LED	NR LED		
	2G 模式	√	-	3G 模式	√	-		
	3G 模式	-	√	4G/LTE 模式	√	-		
	4G/LTE 模式	√	√	5G SA 模式	-	√		
	SYS*1 , RSSI*3		5G NSA 模式				√	√
	SYS*1 , RSSI*3		SYS*1 , RSSI*3					
<b>电源</b>	双 DC 冗余: 9.6~60V (工业端子)							
<b>外形尺寸</b>	150 * 133 * 44mm (W*D*H)							

# 边缘计算物联网关

规格名称	F9164-AR500	F9164-AR500-5G
<b>硬件参数</b>		
重量(净重)	1.1kg	
典型功耗	小于 8.5W (不含光模块)	
安装方式	DIN/挂墙	
存储温度	-40°C to +85°C	
工作温度	-40°C to +70°C	
工作湿度	5~95% (非凝露)	
IP 防护等级	IP40	
EMC 标准	IEEE 1613 IEC 61850-3 EN 61000-6-5 (2009+2013)	
安规	IEC 60950-1 IEC 61850-3	
入网认证	满足工信部入网要求	
<b>边缘计算物联网参数</b>		
可开放最大存储	1GB	
可扩展最大存储	256GB (M.2 硬盘接口)	
可开放最大内存	1.5GB	
基本功能	支持 LXC 和 Docker 支持安装、卸载、启动、停止容器 支持安装、卸载、启动、停止 APP 支持 APP 覆盖升级、增量升级	
高级功能	支持给容器分配 CPU 核 支持调整容器存储和内存资源 支持部署多容器, 容器之间提供消息总线	
安全功能	支持容器磁盘加密 支持容器和 APP 签名校验	
物联网协议	支持 MQTT , CoAP	

规格名称	F9164-AR500	F9164-AR500-5G
硬件参数		
二次开发支持	支持标准 Debian OS 开发环境，提供二次开发指导 支持主流编程语言，如 C/C++	

规格名称	F9164-AR500	F9164-AR500-5G
软件参数		
基本特性	IPv4，TCP/UDP，Socket，ARP，ICMP，DHCP，NAT，NETCONF	
单播路由	静态路由	
安全可靠	非特权容器，协议报文保护，ACL，CPU Defend，黑白名单，包过滤防火墙，密钥组件管理，硬件随机数，分区双备份，硬盘数据加密	
配置维护	CLI，SSH v2 终端，用户操作日志，系统状态监控，支持 AC-IoT 远程管理，U 盘开局	
固件管理	固件升级，支持本地和远程升级	
事件告警	系统日志	

## 订购型号

产品型号	描述
F9164-AR500	主打工业级高性能边缘计算 无风扇、双电源冗余设计 ARM 4 核 A53，2GB 内存，2GB flash
F9164-AR500-5G	主打工业级高性能边缘计算 无风扇、双电源冗余设计 ARM 4 核 A53，2GB 内存，2GB flash 5G，LTE TDD，LTE FDD，WCDMA