

# 华为AR502H产品彩页（边缘计算场景）


华为AR502H可以支持边缘计算场景与工业路由器2大类场景，本文档主要介绍边缘计算场景，AR502H是为边缘计算与IoT规模组网设计的边缘计算物联网关，满足恶劣的温度，湿度和电磁干扰环境下的网络通信需求。（工业路由器场景请参考工业路由器版本彩页）


## 产品概述

华为 AR502H 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，比如智慧用能，智慧路灯，智能配电房等领域。

华为 AR502H 系列包含以下款型：AR502H-CN、NetEngine AR502H-5G。

华为 AR502H 产品外观图

产品名称	产品简介	适用场景
 <p><b>AR502H-CN</b></p>	<p>AR502H 主机</p> <p>主打工业级高性能边缘计算</p> <p>无风扇、双电源冗余设计</p> <p>ARM 4 核 A53, 2GB 内存, 2GB flash</p>	<p>工业级边缘计算通用场景</p>
 <p><b>NetEngine AR502H-5G</b></p>	<p>NetEngine AR502H-5G 主机</p> <p>主打工业级高性能边缘计算</p> <p>无风扇、双电源冗余设计</p> <p>ARM 4 核 A53, 2GB 内存, 2GB flash</p> <p>5G, LTE TDD, LTE FDD, WCDMA</p>	<p>工业级边缘计算通用场景</p>

 <p><b>iCUBE-PLC100</b> (配套主机, 可选)</p>	<p>盒式 PLC 通信单元</p> <p>自带电源, 可独立供电</p> <p>支持 IPv6, 自动寻址</p> <p>以太网口转 PLC 通信</p>	<p>PLC 电力线载波通信场景</p>
---	--	----------------------

## 关键特性与价值

### 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

### 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

### 丰富接口, 灵活扩展

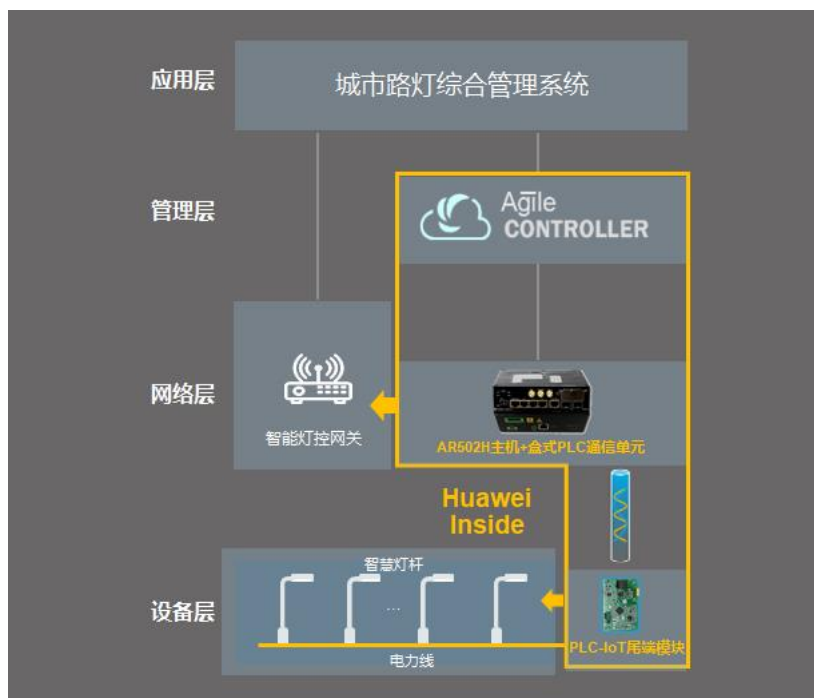
- 1) AR502H-5G 支持 5G NR SA 和 NSA, 支持 LTE FDD 和 LTE TDD, 并可兼容 WCDMA/GPRS
- 2) AR502H-CN 支持 LTE FDD 和 LTE TDD, 并可兼容 WCDMA/GPRS/GSM
- 3) 集成千兆以太网接口, RS232, RS485, DI/DO 等多种接口
- 4) M.2 硬盘接口, 最大可扩展 256GB (客户自配)
- 5) 支持目前全球所有的定位系统: 北斗/ GPS /伽利略/GLONASS

### 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

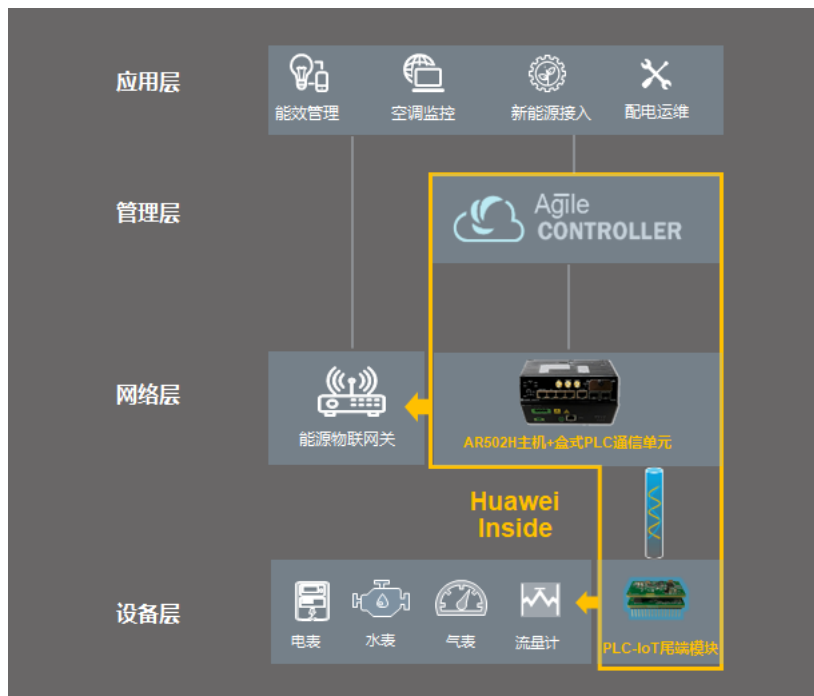
# 典型应用场景

## 物联杆站场景



华为 AR502H 作为智能灯控网关，集远程控制、本地管理、计算和通信于一体。同时通过 IP 化 PLC 实现海量智慧灯杆接入和管理，支持灯控业务应用部署，实现多种类型灯控调节方案，提升照明质量，降低能源消耗。

## 智慧用能场景



华为 AR502H 作为智慧用能物联网关，集远程控制、本地管理、计算和通信等功能为一体，内置多容器管理，支持业务 APP 按需部署，同时与后端平台联动实现全网告警状态、站点状态、设备状态展示，远程可视化管理，实时监控全网状态。

# 产品规格

规格名称	AR502H-CN	AR502H-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	B1+n77/n78 B2+n78 B3+n41/n77/n78 B4+n78 B5+n78 B7+n78 B8+n41/n77/n78 B12+n78 B18+n77 B19+n78 B20+n78 B25+n41	

规格名称	AR502H-CN	AR502H-5G
		B26+n41 B28+n77/n78 B38+n78 B39+n41 B40+n78 B41+n77 B66+n78
5G	-	5G NR SA: n1/n2/n3/n5/n7/n8/n12/n20/n25/n28/n38/n40/n41/n48/n66/n71/n77/n78/n79 5G NR NSA: n41/n77/n78/n79
4G/LTE	FDD LTE: Band 1/3/5/8 TDD LTE: Band 38/39/40/41	LTE FDD: B1/B2/B3/B4/B5/B7/B8/B9/B12/B13/B14/B17/B18/B19/B20/B25/B26/B28/B29/B30//B32/B66/B71 LTE TDD: B34/B38/B39/B40/B41/B42/B43/B46/B48
3G	HSPA+/UMTS: Band 1/5/8/9	WCDMA B1/B2/B3/B4/B5/B8/B19
GSM	GSM/GPRS/EDGE: 900/1800MHz	不支持
SIM 卡	支持 micro-SIM 制式	
RTC/超温告警	支持	
定位系统	支持北斗/GPS/伽利略/GLONASS	
复位/配置	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	
M.2 硬盘接口	支持，SATA 2242 SSD（客户自配，工业级硬盘），最大支持 256GB	

规格名称	AR502H-CN			AR502H-5G		
LED 指示灯	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		
	PWR*2, SSD*1, SIM*1, GPS*1 2G*1, 3G*1					
电源	双 DC 冗余: 9.6~60V (工业端子)					
外形尺寸 (W*D*H)	150 * 133 * 44mm					
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					

规格名称	AR502H-CN	AR502H-5G
	IEC 61850-3	
入网认证	满足工信部入网要求	
边缘计算物联网参数		
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	
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++ 开发者社区： <a href="https://bbs.huaweicloud.com/forum/forum-730-1.html">https://bbs.huaweicloud.com/forum/forum-730-1.html</a>	
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	

规格名称	AR502H-CN	AR502H-5G
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	

规格名称	iCUBE-PLC100
<b>硬件参数</b>	
工作环境温度	-40°C ~ +70°C
工作环境相对湿度	5% ~ 95% (非凝露)
存储环境温度	-40°C ~ +85°C
额定电压范围	200~240V AC (A 相供电)
工作频率	50Hz/60Hz
输出功率	36W
最大功耗	小于 6W
电源输出接口	12V DC (工业端子)
以太网口	100Mbps (RJ45) 通过以太网口与 AR502H 主机进行连接 (内部级联接口)
固定串口	1 * RS485 (隔离)
防护等级	IP30
LED 指示灯	PWR*1, SYS*1, TX*1, RX*1
外形尺寸 (W*D*H)	150 * 133 * 44mm
重量 (净重)	0.5kg
<b>PLC-IoT 接口参数</b>	



规格名称	iCUBE-PLC100
PLC 类型	华为宽带PLC
调制方式	OFDM
频段范围	0.7 ~ 12MHz
PLC 接线方式	三相四线
发射功率	PSD≤-45dBm/Hz
接收灵敏度	> 0.2mVpp
应用层速率	100kbps~1.8Mbps
<b>软件参数</b>	
协议遵从	支持 HPLC 支持 IPv6, 6LoWPAN 支持 DTLS 支持 CoAP
组网	支持多级组网 支持自动选路 支持拓扑动态优化 支持星型组网  支持分领域组网：同一频段下多个领域的 PLC 网络单独组网，不冲突
IPv6	支持基于 IPv6 地址访问 PLC 节点 支持 6LoWPAN 压缩和分片
即插即用	支持低压设备即插即用
台区识别	支持无扰台区识别
停电上报	支持停电事件上报
接入认证	支持基于数字证书认证（与 AR502H 主机之间认证） 支持通过 DTLS 协议认证（与 AR502H 主机之间认证）

规格名称	iCUBE-PLC100
数据安全	支持 AES128 数据加密 支持完整性校验
白名单	支持使能/去使能白名单功能 添加/删除/查询白名单 可以根据模块 MAC 地址、模块序列号、末端设备 ID 配置白名单
管理维护	支持配置和查询 PLC 网络参数，如网络拓扑等 支持远程获取 PLC 站点信息 支持 PLC 网络和 PLC 站点故障自愈

## 电源规格

### 60W 电源



规格名称	电源适配器
电源参数	电源输入（高压交直流一体）： <ul style="list-style-type: none"> <li>88~300V DC（工业端子）</li> <li>90~264V AC（工业端子）</li> </ul> 电源输出： <ul style="list-style-type: none"> <li>12V DC（工业端子）</li> </ul>
功率	60W
重量	0.9 Kg
外形尺寸 (W*D*H)	40 * 133 * 150mm
存储温度	-40°C to +85°C
安装方式	DIN 导轨安装

规格名称	电源适配器
工作温度	-40°C to +70°C
工作湿度	5~95% (非凝露)

# 订购信息

型号	订购信息
<b>主机</b>	
AR502H-CN	路由器-AR502H-CN 2*RS485(or 2*RS232),1*DI/DO,3*GE (10/100/1000M RJ45),2*GE COMBO,1*LTE (dual SIM),1*USB3.0,GPS/GLONASS/BDS,9.6-60VDC
AR502H-5G	路由器-AR502H-5G 2*RS485(or 2*RS232),1*DI/DO,3*GE (10/100/1000M RJ45),2*GE COMBO,1*5G(dual SIM),1*USB3.0,GPS/GLONASS/BDS,9.6-60VDC
<b>配套件 (可选)</b>	
iCUBE-PLC100	调制解调器- iCUBE-PLC100 1*RS485,1*FE,90-264VAC-外置式-90-264VAC-无
<b>电源</b>	
PAC-60WB	功能模块-AC Adapter-PAC-60WB-60W 交流电源模块(自然散热) 备注: 如果已经选配 iCUBE-PLC100, 该电源可以不用配置
<b>4G 天线</b>	
ASMAM0006	全向天线-698MHz-960MHz/1710MHz-2690MHz-1.0dBi(698MHz-960MHz)&3dBi(1710MHz-2690MHz)-垂直极化-全向-10W-SMA-J-不需要支架
<b>5G 天线</b>	
ASMBF5G00	全向天线-698-960MHz/1710-2690MHz/3300-5000Mhz-2.0dBi(698-821MHz)&3dBi(824MHz-5000MHz)-垂直极化-全向 1m-5W-SMB-K-No bracket
A00NF5G00	全向天线-698-960MHz/1710-2690MHz/3300-5000Mhz-2.0dBi(698-821MHz)&3dBi(824MHz-5000MHz)-垂直极化-全向 1m-5W-SMB-K-No bracket
<b>GPS 天线</b>	
ASMAM0015	全向天线-1575.42MHz/1561.098 MHz->=3dBi-右旋圆极化-全向-0.25W-SMA-J-不带支架
WM1NANTENN07	全向天线-1555~1610 MHz-38+/-2 dB-右旋圆极化 RHCP-全向-N/Female-不带支架
<b>安装材料</b>	
DINRAIL002	小五金件-DKBA61542001.ASM-安装座-机加-机箱五金件 (机加、压铸)

## 更多信息

更多信息，敬请访问华为网站 <https://e.huawei.com/cn/> 或通过以下方式联系我们：

全球服务热线：<https://e.huawei.com/cn/service-hotline-query>

华为技术支持：<https://support.huawei.com/enterprise/zh/index.html>

EC-IoT 开发者论坛：<https://bbs.huaweicloud.com/forum/forum-730-1.html>


客服邮箱：[Support\\_e@huawei.com](mailto:Support_e@huawei.com)

---

**版权所有 © 华为技术有限公司 2020。保留一切权利。**

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

### 商标声明

 HUAWEI 和其他华为商标均为华为技术有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

### 注意

您购买的产品、服务或特性等应受华为公司商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，华为公司对本文档内容不做任何明示或默示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

### 华为技术有限公司

地址：深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼

邮编：518129

网址：[www.huawei.com](http://www.huawei.com)