

# 产品手册

勤诺智能  
KingNuo IntelliCom

让移动搬运



无线  
通讯

5G

更简单!



Roaming





## 公司简介

上海勤诺智能通讯科技有限公司成立于2020年3月，我们是一家从事工业无线通讯设备开发、销售的科技公司。

勤诺智能专注于工业AGV 通讯行业，为客户提供从无线AP覆盖到终端接入网卡网桥的整体解决方案。

为了相应国产化的需求，我司基于国产WIFI射频芯片，开发了全新的WIFI6 AP+无线核心板/CPE解决方案。

我们的方案满足电商仓储、工厂自动化、物流搬运、汽车生产制造等不同的应用场景需求，产品可适配二维码导航车，SLAM，料箱车和叉车等各种车型。

我们基于工业无线的技术积累和客户资源整合，针对行业发展趋势，引进了台湾Sparklan工业网卡方案，从具备了WIFI5、WIFI6/6E到WIFI7网卡解决方案。

### 我们的愿景-让 AGV无线通讯更简单!

勤诺智能  
KingNuo IntelliCom

SPARKLAN

# 产品快速选型



## 无线网卡 XPC660-PIE-U

国产WIFI6射频+CPU芯片方案，安全可控  
2.4+5.8G双射频，802.11a/b/g/n/ac/ax协议  
20/40/80/160 MHz频宽，支持高速数据传输  
支持主动漫游，漫游时间小于100ms



## 无线网卡 XPC240-PIE-U

IEEE 802.11 a/b/g/n(2.4/5GHz)  
支持Windows, Linux操作系统  
免驱动安装  
支持快速系统配置支持802.11R漫游协议  
支持主动漫游，漫游时间小于200ms



## 无线网桥 ETW640

国产WIFI6射频+CPU芯片方案，安全可控  
2.4+5.8G双射频，802.11a/b/g/n/ac/ax协议  
5.8G射频+PA，最高功率23dbm  
4 \*1000Mbps网口  
支持802.11KVR漫游协议  
支持Radio 阈值优化主动漫游  
支持市面上大部分无线AP组网  
快速漫游时间小于100ms



## 无线网桥 ETW600

国产WIFI6射频+CPU芯片方案，安全可控  
2.4+5.8G双射频，802.11a/b/g/n/ac/ax协议  
5.8G射频+PA，最高功率23dbm  
2\*1000Mbps网口  
支持802.11KVR漫游协议  
支持Radio 阈值优化主动漫游  
支持市面上大部分无线AP组网  
快速漫游时间小于100ms



## 无线网桥 ETW240

Stand-alone 工业级无线网关  
IEEE 802.11 a/b/g/n(2.4/5GHz)  
以太网转WIFI桥接  
支持802.11R漫游协议  
支持Radio 阈值优化主动漫游  
支持市面上大部分无线AP组网  
不挑AP 漫游切换时间小于200ms



## 无线AP KNAP-4AX

国产WIFI6射频+CPU芯片方案，安全可控  
2.4+5.8G双射频，802.11a/b/g/n/ac/ax协议  
5.8G射频+PA，最高功率23dbm  
20/40/80/160 MHz频宽，支持高速数据传输



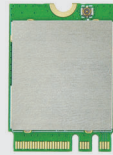
## 无线AP KNAP 6-90

国产WIFI6射频+CPU芯片方案，安全可控  
2.4+5.8G双射频，802.11a/b/g/n/ac/ax协议  
5.8G射频+PA，最高功率23dbm  
20/40/80/160 MHz频宽，支持高速数据传输  
最高可接入128个终端  
发射距离远超1Km



## 国产WIFI6芯片网卡 XPC310-PIE-M

国产WIFI6射频芯片，安全可控  
802.11ax/ac/a/b/g/n  
M.2 2230 Module(WiFi 6) PCIE, 2T2R  
支持linux, Android驱动



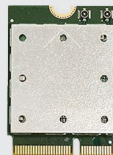
## 国产WIFI6芯片网卡 XPC300-M2-U

国产WIFI6射频芯片，安全可控  
802.11ax/ac/a/b/g/n  
M.2 2230 Module(WiFi 6), 1T1R  
USB接口  
支持linux, Android驱动  
极高性价比



## WNFB-266AXI(BT) WNFB-265AXI(BT)

802.11ax/ac/a/b/g/n  
M.2 2230 Module(WiFi 6), 2T2R  
支持快速漫游  
PCIE/SDIO接口



## WNFQ-268AXI(BT) WNFQ-269AXI(BT)

Chipset: Qualcomm Atheros WCN6856  
Antenna: 2 x IPEX MHF4 connectors, 2T2R  
Interface: PCIe: WLAN ; USB: Bluetooth  
Supports Dual-Band Dual Concurrent Design



## WPEQ-405AX

Chipset: Qualcomm Atheros QCN9074  
Antenna: 4 x IPEX connectors, 4T4R  
Form Factor: Mini PCIe  
Interface: PCIe  
Support: Linux (Open Source)



## WNFQ-291BEI

Chipset: Qualcomm WCN7851  
Antenna: 2 x IPEX MHF4 connectors, 2T2R  
Interface: PCIe: WLAN / USB  
Supports Dual-Band Dual Concurrent Design  
Support: Win11/Linux (Open Source)



## WNFQ-290BE

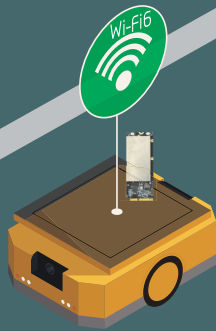
Chipset: Qualcomm QCC2073  
Antenna: 2 x IPEX MHF4 connectors, 2T2R  
Interface: PCIe: WLAN  
Support: Linux (Open Source)



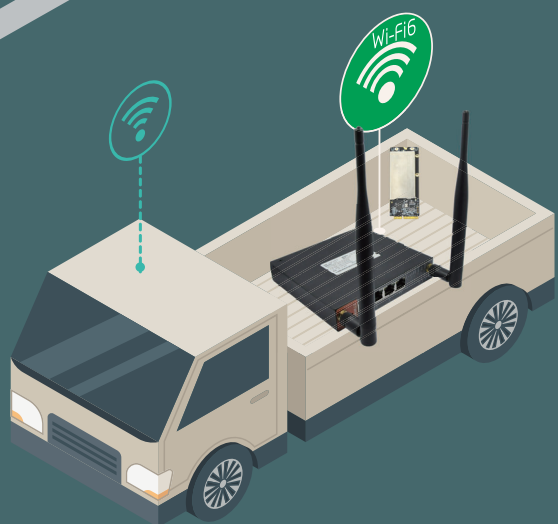
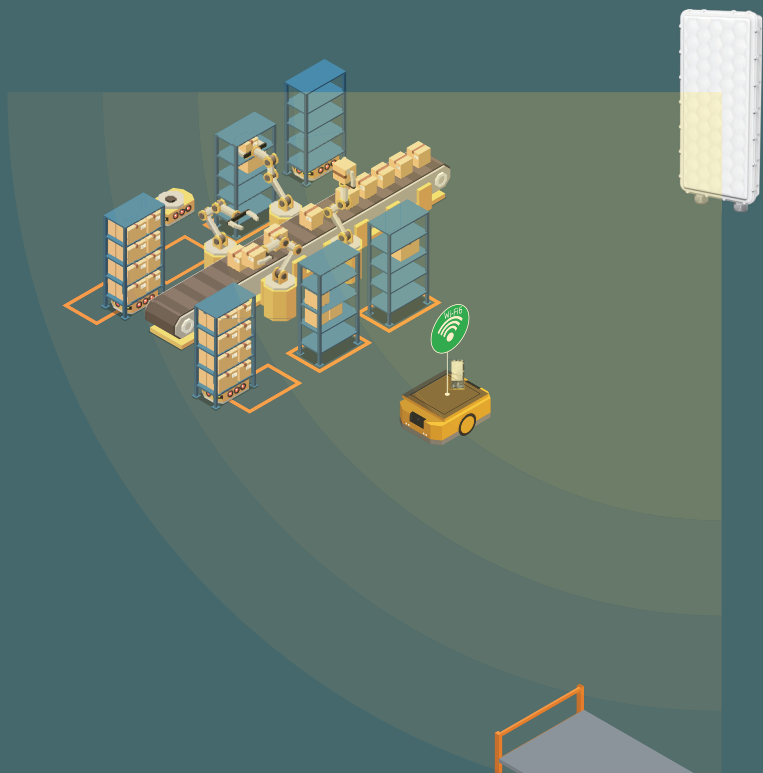
Wi-Fi6

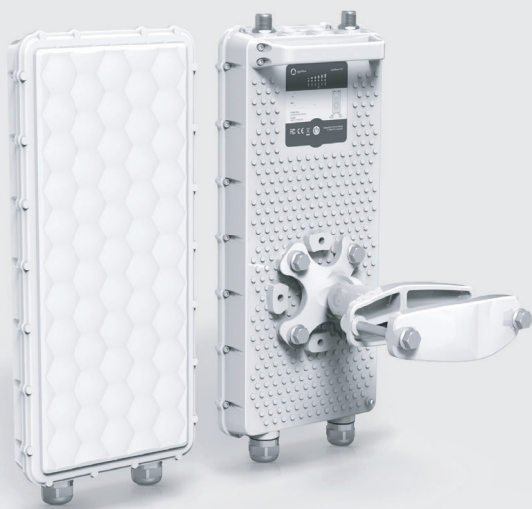


Wi-Fi 6超级AP +  
Wi-Fi 6无线板卡 +  
Wi-Fi 6 CPE  
整体网络解决方案



WAREHOUSE





## 优势和特点

- 国产WIFI6射频+CPU芯片方案，安全可控
- 2.4+5.8G双射频，802.11a/b/g/n/ac/ax协议
- 20/40/80/160 MHz频宽，支持高速数据传输
- 内置17 dBi 90度扇形天线
- 最高31 dBm 输出功率
- IP-67 标准防水外壳
- 标准PoE输入，带AC-DC电源适配器
- 最远传输距离: 15 km(理论)
- 最大速率: 1.6 Gbps(2.4G+5.8G)

## 无线射频

射频模式: MIMO 2x2

无线频带: 2.400-2.500GHz, 4.900 - 5.850 GHz

基准频率: 5, 10, 20, 40, 80 MHz

调制方式: OFDMA, 1024-QAM

支持速率:

802.11b: 1, 2, 5.5, 11 Mbps

802.11g: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps

802.11n:

MCS0, MCS1, MCS2, MCS3, MCS4, MCS5, MCS6, MCS7

802.11ac:

MCS0, MCS1, MCS2, MCS3, MCS4, MCS5, MCS6, MCS7, MCS8, MCS9

802.11ax:

MCS0, MCS1, MCS2, MCS3, MCS4, MCS5, MCS6, MCS7, MCS8, MCS9, MCS10, MCS11

## 天线

KNAP 6-90: 内置17dBi 双极化90°天线

KNAP 6-N: 2个N型接口

## 有线

网口1: 10/100/1000 Base-T, POE供电

网口2: 10/100/1000 Base-T网口

## 尺寸/重量

KNAP 6-90: 2.77kg

长389 mm (15.3"), 宽174 mm (6.8"), 高51 mm (2")

KNAP 6-N: 3kg

长399 mm (15.7"), 宽174 mm (6.8"), 高47 mm (1.8")

## 环境

工作温度: -40°C (-40 F) ~ +65°C (+149 F)

湿度: 0 ~ 90 % (无凝露)

## 产品适用场景



智慧矿山



仓储物流



港口码头



工业自动化



## 优势和特点

- 国产WIFI6射频+CPU芯片方案，安全可控
- 2.4+5.8G双射频，802.11a/b/g/n/ac/ax协议
- 20/40/80/160 MHz频宽，支持高速数据传输
- 2.4G \* 7dBi, 5.8G \* 5dBi 全向天线
- 最高27 dBm 输出功率
- IP-67 标准防水外壳
- 标准PoE输入，带AC-DC电源适配器
- 最大速率: 1.6 Gbps(2.4G+5.8G)

## 无线射频

射频模式: MIMO 2x2

无线频带: 2.400-2.500GHz, 4.900 - 5.850 GHz

基准频率: 5, 10, 20, 40, 80 MHz

调制方式: OFDMA, 1024-QAM

支持速率:

802.11b: 1, 2, 5.5, 11 Mbps

802.11g: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps

802.11n:

MCS0, MCS1, MCS2, MCS3, MCS4, MCS5, MCS6, MCS7

802.11ac:

MCS0, MCS1, MCS2, MCS3, MCS4, MCS5, MCS6, MCS7, MCS

8, MCS9

802.11ax:

MCS0, MCS1, MCS2, MCS3, MCS4, MCS5, MCS6, MCS7, MCS

8, MCS9, MCS10, MCS11

## 天线

4个N型接口，适配2.4G \* 7dBi, 5.8G \* 5dBi 全向天线

## 有线

网口1: 10/100/1000 Base-T, POE供电

## 尺寸/重量

KNAP-4AX: 1.77kg

长22cm, 宽22cm, 高 7cm(不包含天线和端子)

## 环境

工作温度: -40°C ~ +70°C

湿度: 0 ~ 90% (无凝露)



仓储物流



智慧矿山



工业自动化



港口码头

## 优势和特点

- 国产WiFi6射频+CPU芯片方案，安全可控
- 2.4+5.8G双射频，802.11a/b/g/n/ac/ax协议
- 20/40/80/160 MHz频宽，支持高速数据传输
- 支持主动漫游，漫游时间小于100ms
- 支持Radio 阈值优化主动漫游功能
- 支持企业级无线加密/证书加密
- 支持华为无线AP双频选优
- 网页配置/命令行配置/一键诊断
- 驱动可适配Windows，Linux各种操作系统
- USB3.0，兼容USB2.0转WiFi
- 集成1个GE接口，2个Uart
- Mini PCIE接口，30\*80mm



## 产品概述

XPC660 Wi-Fi6核心板使用纯国产芯片射频芯片+CPU解决方案，并经过大量的现场验证，产品稳定可靠。纯国产芯片方案，规避了信息安全和供应链安全的风险。

XPC660 在WiFi6 基础上与芯片原厂进行深入芯片底层的驱动技术合作与开发，适应多种工业环境应用场景，将完整的路由器方案精简集成到30\*80mm的电路板上，提供Mini PCIE接口与主控系统对接。自定义Mini PCIE接口提供USB3.0与主机通讯，同时预留一个1000M网口定义，两路串口定义，结构紧凑，功能丰富且强大。

## 针对WiFi漫游的优化

XPC660 Wi-Fi6核心板针对移动AGV行业的通讯特点，从硬件设计和软件优化设计：

硬件射频，支持2.4G和5.8G双频，最高发射功率22dbm，在复杂的工业环境中，可大大提高通讯稳定性，减少通讯丢包的概率。

在软件上，针对WiFi漫游需求，优化阈值扫描，可以实现终端主动漫游切换，不挑AP，漫游切换时间小于100ms。

XPC660提供USB3.0接口，同时兼容Mini PCIE USB2.0协议，可快速将网卡与Windows或者Linux驱动对接，支持X86平台和ARM平台，无需工程师额外编译驱动，减少工作驱动集成工作量，可快速集成无线漫游联网功能。

XPC660完美支持华为无线AP双发选收功能，真正实现“0”丢包。

## 目标应用场景



工厂设备联网



无人叉车



移动机器人



立体仓库



天车



## 优势和特点



- 国产WiFi6射频+CPU芯片方案，安全可控
- 2.4+5.8G双射频，802.11a/b/g/n/ac/ax协议
- 20/40/80/160 MHz频宽，支持高速数据传输
- 支持主动漫游，漫游时间小于100ms
- 支持Radio 阈值优化主动漫游功能
- 支持企业级无线加密/证书加密
- 内置PA，5.8G发射功率可达23dbm
- 网页配置/命令行配置/一键诊断
- 2个10/100/1000M快速以太网
- 工业级宽温-40~75°
- 12 - 48VDC宽电压供电

## 产品概述

ETW600 Wi-Fi6 CPE使用纯国产芯片，2.4G+5.8G双射频芯片+CPU解决方案，并经过大量的现场验证，产品稳定可靠。纯国产芯片方案，规避了信息安全和供应链安全的风险。

ETW600在WiFi6 基础上与芯片原厂进行深入芯片底层的驱动技术合作与开发，适应多种工业环境应用场景，提供2×GE(千兆以太网)、体积小，可快速整合到目标产品中。

## 针对WiFi漫游的优化

ETW600针对移动AGV行业的通讯特点，从硬件设计和软件优化设计：

硬件射频，支持2.4G和5.8G双频，最高发射功率23dbm，在复杂的工业环境中，可大大提高通讯稳定性，减少通讯丢包的概率。

在软件上，针对WiFi漫游需求，优化阈值扫描，可以实现终端主动漫游切换，不挑AP，漫游切换时间小于100ms

ETW600完美支持华为无线AP双发选收功能，真正实现“0”丢包。

## 目标应用场景



工厂设备联网



无人叉车



移动机器人



立体仓库



天车



## 优势和特点

- 国产WiFi6射频+CPU芯片方案，安全可控
- 2.4+5.8G双射频，802.11a/b/g/n/ac/ax协议
- 20/40/80/160 MHz频宽，支持高速数据传输
- 支持主动漫游，漫游时间小于100ms
- 支持Radio 阈值优化主动漫游功能
- 支持企业级无线加密/证书加密
- 支持华为无线AP双频选优
- 网页配置/命令行配置/一键诊断
- 4个10/100/1000M快速以太网
- RS-232/485/DI/DO接口
- 工业级宽温-40~75°
- 12 - 48VDC宽电压供电

## 产品概述

ETW640 Wi-Fi6 CPE使用纯国产芯片射频芯片+CPU解决方案，并经过大量的现场验证，产品稳定可靠。纯国产芯片方案，规避了信息安全和供应链安全的风险。

ETW640在WiFi6基础上与芯片原厂进行深入芯片底层的驱动技术合作与开发，适应多种工业环境应用场景，提供4×GE(千兆以太网)、RS232、RS485等通信接口，满足用户接口多样性需求。

## 针对WiFi漫游的优化

ETW640针对移动AGV行业的通讯特点，从硬件设计和软件优化设计：

硬件射频，支持2.4G和5.8G双频，最高发射功率22dbm，在复杂的工业环境中，可大大提高通讯稳定性，减少通讯丢包的概率。

在软件上，针对WiFi漫游需求，优化阈值扫描，可以实现终端主动漫游切换，不挑AP，漫游切换时间小于100ms

ETW640完美支持华为无线AP双发选收功能，真正实现“0”丢包。

## 目标应用场景



工厂设备联网



无人叉车



移动机器人



立体仓库



天车

# 漫游WiFi无线网卡



## XPC240-PIE-U

- IEEE 802.11 a/b/g/n(2.4/5GHz)
- 支持Windows,Linux操作系统
- 免驱动安装
- 支持802.11R漫游协议
- 支持Radio 阈值优化主动漫游
- 漫游切换时间小于200ms
- 支持市面上大部分AP组网，不挑AP
- 工业级宽温 -40°~ +85°
- 多个国家地区无线认证

## 产品概述

XPC240-PIE-U 网卡是基于工业级双频无线模块集成了低功耗USB 2.0 转10/100M 快速以太网控制器的无线网卡，实现USB 转2.4G/5G 无线桥接功能。该网卡充分利用无线模块快速无线漫游的优势，集成到一张mini PCI-E 全高尺寸的PCB 板上，解决AGV 行业工控机WiFi 联网漫游问题，保证在复杂的WiFi 网络环境中，实现稳定快速的无线漫游功能。紧凑的硬件设计，减少了用户的开发、测试、生产的工作量，可以使用户产品快速联网，降低开发和生产成本，缩短产品上市周期。

## 驱动兼容性

XPC240-PIE-U 采用工业级USB 以太网控制器芯片和商业级无线网卡驱动，适配性和兼容性好，驱动稳定可靠。目前USB 驱动支持市面上绝大部分的操作系统，包括Windows XP/Vista/7/8/10, Linux kernel5.x/4.x/3.x/2.6x 驱动，并且支持Apple Mac 系统驱动。

## 稳固的安装方式

XPC240-PIE-U 硬件设计采用标准Mini PCI-E 全高卡尺寸，51mm\*30mm，并预留一个半高卡安装孔，避免客户在更换网卡时原电脑板子未预留安装孔的问题，同时也增强了模块的安装稳固性。

## 目标应用场景



医疗设备



工业网关



移动机器人



工业计算机



嵌入式应用

# 漫游WiFi无线网桥



## ETW240

- IEEE 802.11 a/b/g/n(2.4/5GHz)
- 支持802.11R漫游协议
- 支持Radio 阈值优化主动漫游
- 漫游切换时间小于200ms
- 支持市面上大部分AP组网，不挑AP
- 工业级宽温 -40°~ +85°
- 多个国家地区无线认证



## ETW340

- Stand-alone 工业级无线路由
- IEEE 802.11 a/b/g/n(2.4/5GHz)
- 双网口转WIFI路由方案
- 支持NAT地址转换
- 支持端口转发和DMZ
- 支持802.11R漫游协议
- 阈值主动漫游，不依赖AP漫游
- 支持市面上大部分无线AP组网
- 平均漫游切换时间小于200ms

## 目标应用场景



医疗设备



无人叉车



移动机器人

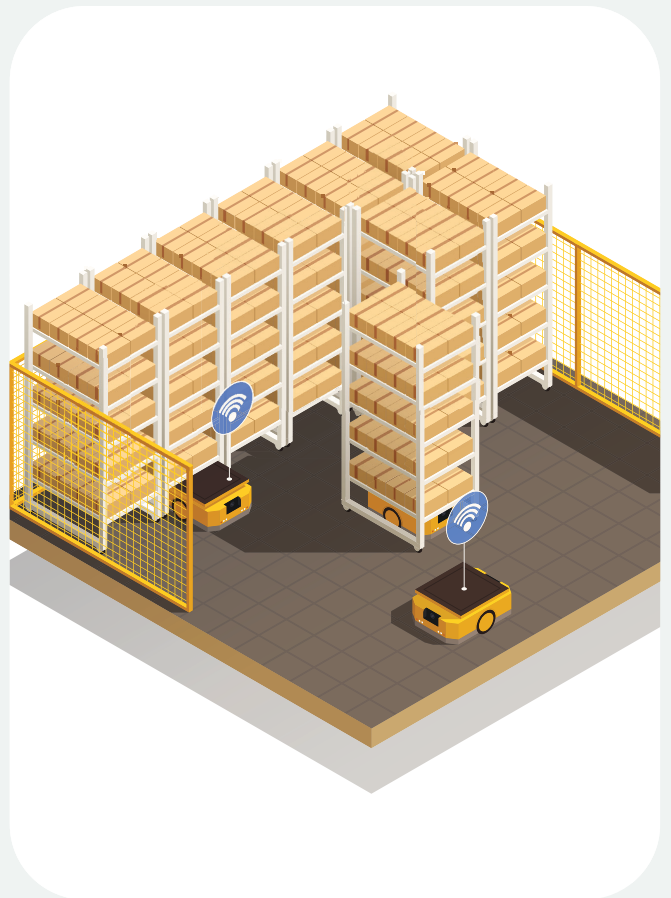


料箱车

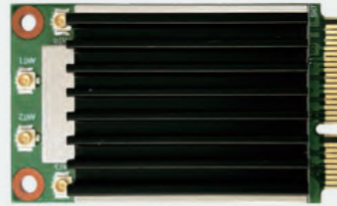


无人扫地机

嵌入式应用



# WiFi 6 Series Mini PCIe



## WPEQ-405AX

802.11ax/ac/a/b/g/n 4x4 MU-MIMO  
WiFi 6 module for the 5GHz band,  
Mini PCIe Module (WiFi 6), 4T4R

- Chipset: Qualcomm Atheros QCN9074
- Antenna: 4 x IPEX connectors, 4T4R
- Form Factor: Mini PCIe
- Interface: PCIe
- Support: Linux (Open Source)

**For 6G Version : WPEQ-276AX**



## WPEB-265AXI(BT) [B33/R33]

## WPEB-265AXI(BT) [B18/R18]

802.11ax/ac/a/b/g/n Industrial Grade,  
WiFi+Bluetooth 5.0 Combo, Half mini PCIe  
Module (WiFi 6), 2T2R

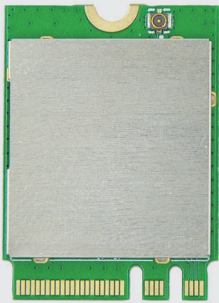
- Chipset: Synaptics
- Antenna: 2 x IPEX MHF1 connectors, 2T2R
- Interface: WLAN: PCIe; Bluetooth: USB or UART
- Output Power up to 18.5dBm
- Support: Linux, Android



# WiFi6

Made in China

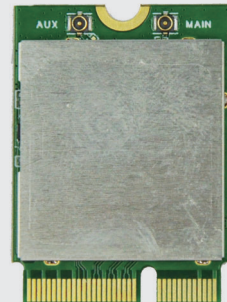
## 国产WiFi6方案



XPC300-M2-U

802.11/ax/ac/a/b/g/n Tri-band WiFi Combo,  
M.2 2230 (A-E KEY) Module 1T1R

- Chipset: SeekWave
- Antenna: 1 x IPEX MHF4 connectors, 1T1R
- Interface: WLAN USB
- Support: Linux (Open Source)



XPC310-PIE-M

802.11ax/ac/a/b/g/n Industrial Capable Tri-band WiFi  
Combo,  
M.2 2230 (E KEY) Module

- Chipset: SeekWave
- Antenna: 2 x IPEX MHF4 connectors, 2T2R
- Interface: PCIe: WLAN / USB
- Supports Dual-Band Dual Concurrent Design
- Support: Linux (Open Source)



# 高通Wi-Fi 7方案



WNFQ-290BE

802.11be/ax/ac/a/b/g/n Tri-band WiFi Combo, M.2 2230 (E KEY) Module (WiFi 7), Qualcomm, 2T2R

- Chipset: Qualcomm QCC2073
- Antenna: 2 x IPEX MHF4 connectors, 2T2R
- Interface: PCIe: WLAN ; USB
- Support: Linux (Open Source)



WNFQ-291BEI

802.11be/ax/ac/a/b/g/n Industrial Capable Tri-band WiFi Combo, M.2 2230 (E KEY) Module (WiFi 7), Qualcomm, 2T2R

- Chipset: Qualcomm WCN7851
- Antenna: 2 x IPEX MHF4 connectors, 2T2R
- Interface: PCIe: WLAN / USB
- Supports Dual-Band Dual Concurrent Design
- Support: Win11/Linux (Open Source) (ath12k)

# WiFi 6 Series M.2



## WNFQ-268AXI(BT)

802.11ax/ac/a/b/g/n Industrial-Grade  
Tri-band WiFi+Bluetooth 5.2 Combo,  
M.2 2230 (E KEY) Module(WiFi 6), 2T2R

- Chipset: Qualcomm Atheros WCN 6856
- Antenna: 2 x IPEX MHF4 connectors, 2T2R
- Interface: PCI: WLAN; USB: Bluetooth
- Supports Dual Band Dual Concurrent Design
- Support: Windows, Linux (Open Source)TBD

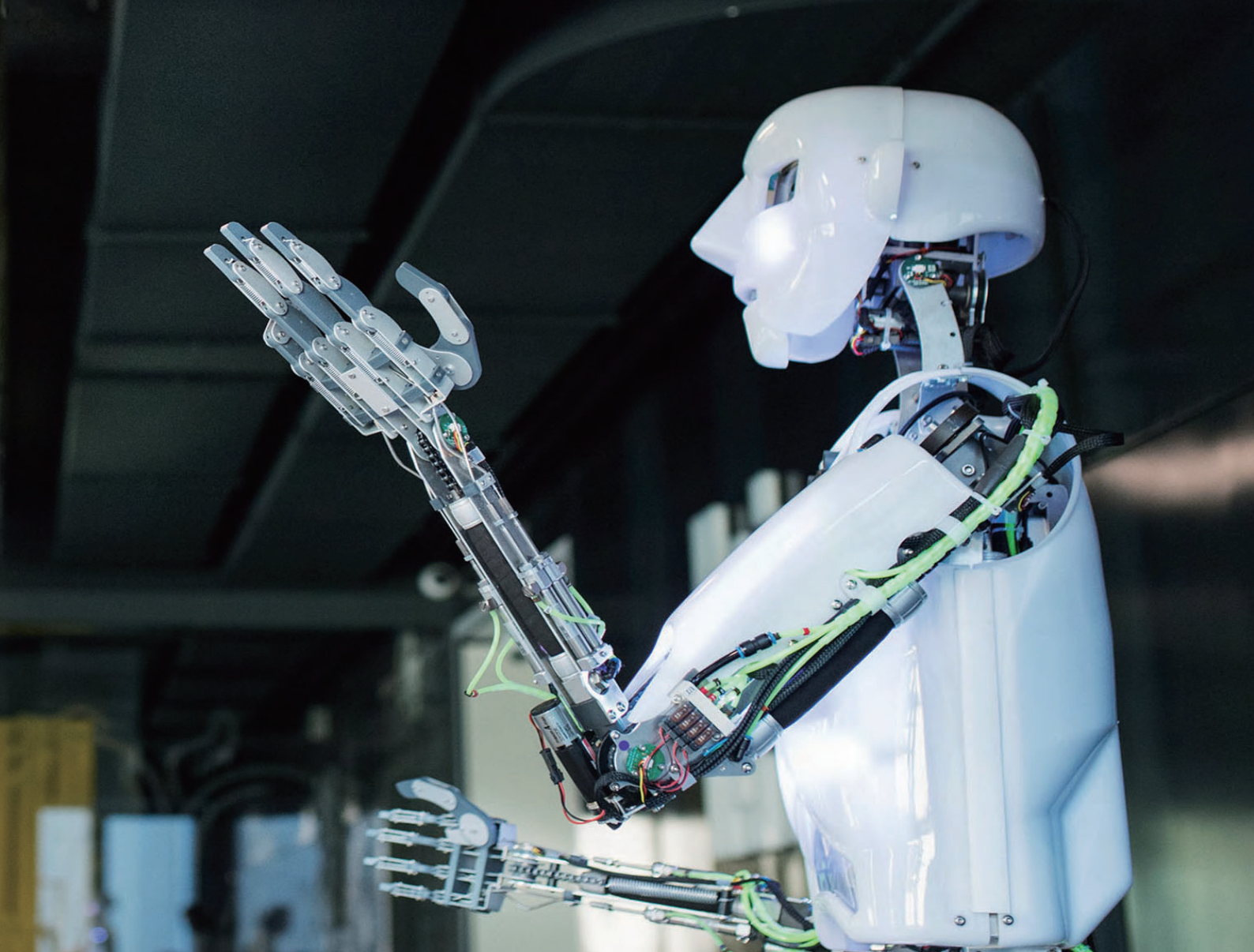


## WNFT-238AX(BT)

802.11ax/ac/a/b/g/n Wave 2 Compliant  
with MU-MIMO, WiFi +Bluetooth 5.2 Combo,  
M.2 2230 (A-E KEY) Module(WiFi 6), 2T2R

- Chipset: Realtek RTL8852AE
- Antenna: 2 x IPEX MHF4 connectors, 2T2R
- Interface: PCI: WLAN; USB: Bluetooth
- Output Power up to 19dBm
- Support: Windows

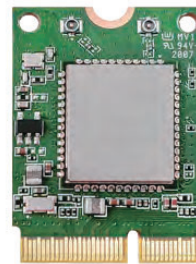




## WNFB-266AXI(BT)

802.11ax/ac/a/b/g/n Industrial Grade, WiFi SDIO+Bluetooth 5.0 Combo, M.2 2230 (KEY E) Module(WiFi 6), 2T2R

- Chipset: Synaptics
- Antenna: 2 x IPEX MHF4 connectors, 2T2R
- Interface: SDIO: WLAN; UART: Bluetooth
- Output Power up to 18.5dBm
- Support: Linux, Android








## WNFB-265AXI(BT)

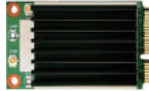




802.11ax/ac/a/b/g/n Industrial Grade, WiFi+Bluetooth 5.0 Combo, M.2 2230 (KEY E) Module(WiFi 6), 2T2R

- Chipset: Synaptics
- Antenna: 2 x IPEX MHF4 connectors, 2T2R
- Interface: PCIe: WLAN; UART: Bluetooth
- Output Power up to 18.5dBm
- Support: Linux, Android

# SparkLAN WiFi 6 Series

Product		WNFQ-269AX(BT)	WNFQ-268AXI(BT)	WNFT-238AX(BT)	WNFB-266AXI(BT)	WNFB-265AXI(BT)
Picture						
<b>STANDARD</b>						
WI-FI		IEEE 802.11ax/ac/a/b/g/n	IEEE 802.11ax/ac/a/b/g/n	IEEE 802.11ax/ac/a/b/g/n	IEEE 802.11ax/ac/a/b/g/n	IEEE 802.11ax/ac/a/b/g/n
Bluetooth		Bluetooth V5.2,V4.2, V4.1, V4.0LE, V3.0, V2.1+EDR	Bluetooth V5.2,V4.2, V4.1, V4.0LE, V3.0, V2.1+EDR	Bluetooth V5.2,V5.1, V5.0, V4.2, V4.1, V4.0LE, V3.0, V2.1+EDR	Bluetooth V5.0, V4.2, V4.1, V4.0 LE, V3.0+HS, V2.1+EDR	Bluetooth V5.0, V4.2, V4.1, V4.0 LE, V3.0+HS, V2.1+EDR
Chipset		Qualcomm Atheros WCN6856	Qualcomm Atheros WCN6856	Realtek RTL8852BE	Synaptics	Synaptics
Host Interface		WLAN : PCI Express Bluetooth : USB	WLAN : PCI Express Bluetooth : USB	WLAN : PCI Express Bluetooth : USB	WLAN : SDIO Bluetooth : UART	WLAN : PCIe Bluetooth : UART
<b>RADIO</b>						
Antenna		2 x IPEX MHF4 connectors	2 x IPEX MHF4 connectors	2 x IPEX MHF4 connectors	2 x IPEX MHF4 connectors	2 x IPEX MHF4 connectors
Operating Frequency		802.11ax/ac/a/b/g/n ISM Band 2.412GHz~2.484GHz 5.150GHz~5.850GHz 5.925GHz~7.125GHz *Subject to local regulations	802.11ax/ac/a/b/g/n ISM Band 2.412GHz~2.484GHz 5.150GHz~5.850GHz 5.925GHz~7.125GHz *Subject to local regulations	802.11ax/ac/a/b/g/n ISM Band 2.412GHz~2.484GHz 5.150GHz~5.850GHz *Subject to local regulations	802.11ax/ac/a/b/g/n ISM Band 2.400GHz~2.4835GHz 5.150GHz~5.350GHz 5.470GHz~5.725GHz 5.725GHz~5.850GHz *Subject to local regulations	802.11ax/ac/a/b/g/n ISM Band 2.400GHz~2.4835GHz 5.150GHz~5.350GHz 5.470GHz~5.720GHz 5.725GHz~5.845GHz *Subject to local regulations
<b>POWER &amp; SENSITIVITY</b>						
WiFi Power – TX (± 2dBm)	11b @ 11Mbps	18dBm	18dBm	19dBm	17.5dBm	18.5dBm
	11g @ 54Mbps	14.5dBm	17.5dBm	18dBm	12dBm	12dBm
	11gn HT20 @ MCS 7	16dBm	16dBm	17dBm	12dBm	12dBm
	11gn HT40 @ MCS 7	13.5dBm	16dBm	17dBm		
	11a @ 54Mbps	14dBm	17.5dBm	18dBm	14.5dBm	14.5dBm
	11an HT20 @ MCS 7	13.5dBm	16dBm	17dBm	13.5dBm	13.5dBm
	11an HT40 @ MCS 7	13dBm	15.5dBm	17dBm	11dBm	11dBm
	11ac VHT80 @ MCS 9	12.5dBm	15dBm	15dBm	9dBm	9dBm
	11ac VHT160 @ MCS 9	11dBm	14dBm			
	2.4G/11ax HE40 @ MCS 11		16dBm	13dBm		
	5G/11ax HE20 @ HE 7				13.5dBm	13.5dBm
	5G/11ax HE20 @ HE 11		12.5dBm	13dBm		
	5G/11ax HE40 @ HE 7				11dBm	11dBm
	5G/11ax HE40 @ HE 11	13dBm	12dBm	13dBm		
	5G/11ax HE80 @ HE 9				9dBm	9dBm
	5G/11ax HE80 @ HE 11	11dBm	10dBm	13dBm		
	5G/11ax HE160 @ HE 11	9dBm	10dBm			
6G /11ax HE20 @ HE 11		10.5dBm				
6G/11ax HE40 @ HE 11		10dBm				
6G/11ax HE80 @ HE 11	9dBm	9.5dBm				
6G/11ax HE160 @ HE 11	8.5dBm	8dBm				
Bluetooth Power – TX (± 2dBm)	3Mbps	0 ≤Output Power ≤14dBm	0 ≤Output Power ≤14dBm	0 ≤Output Power ≤6dBm	0 ≤Output Power ≤7dBm	0 ≤Output Power ≤7dBm
Sensitivity – RX (± 2dBm)	11b @ 11Mbps	-88.5dBm	-90dBm	-76dBm	-88dBm	-88dBm
	11g @ 54Mbps	-75.5dBm	-76.5dBm	-65dBm	-77dBm	-77dBm
	11gn HT20 @ MCS 7	-75dBm	-73dBm	-61dBm	-75dBm	-75dBm
	11gn HT40 @ MCS 7	-72.5dBm	-71dBm	-61dBm		
	11a @ 54Mbps	-77dBm	-77dBm	-65dBm	-76dBm	-76dBm
	11an HT20 @ MCS 7	-77dBm	-76dBm	-61dBm	-74dBm	-73dBm
	11an HT40 @ MCS 7	-74dBm	-73dBm	-61dBm	-70dBm	-70dBm
	11ac VHT80 @ MCS 9	-65dBm	-62dBm	-51dBm	-57dBm	-57dBm
	11ac VHT160 @ MCS 9	-61dBm	-58dBm			
	2.4G/11ax HE40 @ MCS 11		-60dBm	-49dBm		
	5G/11ax HE20 @ HE 7				-69dBm	-69dBm
	5G/11ax HE20 @ HE 11		-64.5dBm	-52dBm		
	5G/11ax HE40 @ HE 7				-68dBm	-68dBm
	5G/11ax HE40 @ HE 11	-60dBm	-63.5dBm	-49dBm		
	5G/11ax HE80 @ HE 9				-60dBm	-60dBm
	5G/11ax HE80 @ HE 11	-58.5dBm	-59dBm	-46dBm		
	5G/11ax HE160 @ HE 11	-56dBm	-56.5dBm			
6G /11ax HE20 @ HE 11		-63dBm				
6G/11ax HE40 @ HE 11		-61dBm				
6G/11ax HE80 @ HE 11	-57dBm	-58dBm				
6G/11ax HE160 @ HE 11	-54.5dBm	-55dBm				
Bluetooth Sensitivity – RX (± 2dBm)	3Mbps	<0.1% BER at -70dBm	<0.1% BER at -70dBm	<0.1% BER at -70dBm	<0.01% BER at -85dBm	<0.01% BER at -83dBm
<b>POWER CONSUMPTION</b>						
Continue TX		783mA	951mA(2.4+5G);935mA(2.4+6G)	860 mA	712mA	660mA
Continue RX		362mA	279mA(2.4+5G);279mA(2.4+6G)	450 mA	89mA	201mA
<b>ENVIRONMENTAL</b>						
Operating Voltage		DC 3.3V	DC 3.3V	DC 3.3V	DC 3.3V	DC 3.3V
Temperature Range	Operating	-10~ 70°C (Operating)	-40~75°C (Operating)	0 ~ 70°C (Operating)	-40 ~ 85°C (Operating)	-40 ~ 85°C (Operating)
	Storing	-45~ 85°C (Storing)	-45 ~ 90°C (Storing)	-40 ~ 85°C (Storing)	-40 ~ 105°C (Storing)	-40 ~ 105°C (Storing)
<b>SIZE</b>						
Dimension (MM)		30mm x 22mm x 2.15mm	30mm x 22mm x 3.5mm	30mm x 22mm x 2.24mm	22mm x 30mm x 2.2mm	30mm x 22mm x 2.8mm
<b>SOFTWARE</b>						
Driver		Win, Linux (Open Source)	Win, Linux (Open Source)	Windows	Linux, Android	Linux, Android
Security		64/128-bits WEP, WPA, WPA2, WPA3, WPS,802.1x,802.11i	64/128-bits WEP, WPA, WPA2, WPA3, 802.1x	64/128-bits WEP, WPA, WPA2, WPA3, 802.1x	64/128-bits WEP, WPA, WPA2, WPA3, 802.1x	64/128-bits WEP, WPA, WPA2, WPA3, 802.1x

# SparkLAN WiFi 6 Series

Product		WPEQ-276AX	WPEQ-268AXI(BT)	WPEQ-405AX	WPEB-265AXI(BT)[B33/R33]	WPEB-265AXI(BT)[B18/R18]
Picture						
<b>STANDARD</b>						
WI-FI		IEEE 802.11ax	IEEE 802.11ax/ac/a/b/g/n	IEEE 802.11ax/ac/a/n	IEEE 802.11ax/ac/a/b/g/n	IEEE 802.11ax/ac/a/b/g/n
Bluetooth			Bluetooth V5.2, V5.1, V5.0, V4.2, V4.1, V4.0LE, V3.0, V2.1+EDR		Bluetooth V5.0, V4.2, V4.1, V4.0 LE, V3.0+HS, V2.1+EDR	Bluetooth V5.0, V4.2, V4.1, V4.0 LE, V3.0+HS, V2.1+EDR
Chipset		Qualcomm Atheros QCN9072	Qualcomm Atheros WCN6856	Qualcomm Atheros QCN9074	Synaptics	Synaptics
Host Interface		WLAN : PCIe	WLAN : PCIe Bluetooth: USB	WLAN : PCIe	WLAN : PCIe Bluetooth: USB or UART	WLAN : PCIe Bluetooth : USB or UART
<b>RADIO</b>						
Antenna		2 x IPEX MHF1 connectors	2 x IPEX MHF1 connectors	4 x IPEX MHF1 connectors	2 x IPEX MHF1 connectors (ANT1 for WLAN/BT, ANT2 for 802.11ax/ac/a/b/g/n ISM Band	2 x IPEX MHF1 connectors (ANT1 for WLAN/BT, ANT2 for 802.11ax/ac/a/b/g/n ISM Band
Operating Frequency		802.11ax 5.925GHz~7.125GHz *Subject to local regulations	802.11ax/ac/a/b/g/n ISM Band 2.412GHz~2.484GHz 5.515GHz~5.850GHz 5.925GHz~7.125GHz *Subject to local regulations	802.11ax/ac/a/n ISM Band 5.150GHz~5.850GHz *Subject to local regulations	802.11ax/ac/a/b/g/n ISM Band 2.412GHz~2.4835GHz 5.15GHz~5.35GHz 5.47GHz~5.725GHz 5.725GHz~5.85GHz *Subject to local regulations	802.11ax/ac/a/b/g/n ISM Band 2.412GHz~2.4835GHz 5.15GHz~5.35GHz, 5.47GHz~5.725GHz 5.725GHz~5.85GHz *Subject to local regulations
<b>POWER &amp; SENSITIVITY</b>						
WiFi Power – TX (± 2dBm)	11b @ 11Mbps		18dBm		18.5dBm	18.5dBm
	11g @ 54Mbps		17.5dBm		12dBm	12dBm
	11gn HT20 @ MCS 7		16dBm		12dBm	12dBm
	11gn HT40 @ MCS 7		16dBm			
	11a @ 54Mbps		16.5dBm	17dBm	14.5dBm	14.5dBm
	11an HT20 @ MCS 7		16dBm		13.5dBm	13.5dBm
	11an HT40 @ MCS 7		15.5dBm		11dBm	11dBm
	11ac VHT80 @ MCS 9		15dBm	16dBm	9dBm	9dBm
	11ac VHT160 @ MCS 9		14dBm	16dBm		
	2.4G/11ax HE20 @ HE 7				12dBm	12dBm
	2.4G/11ax HE40 @ MCS 11		13dBm			
	5G/11ax HE20 @ HE 7				13.5dBm	13.5dBm
	5G/11ax HE20 @ HE 11		12.5dBm	15dBm		
	5G/11ax HE40 @ HE 7				11dBm	11dBm
	5G/11ax HE40 @ HE 11		12dBm	15dBm		
	5G/11ax HE80 @ HE 9				9dBm	9dBm
	5G/11ax HE80 @ HE 11		10dBm	15dBm		
	5G/11ax HE160 @ HE 11		10dBm	15dBm		
	6G /11ax HE20 @ HE 11	13dBm	10.5dBm			
	6G/11ax HE40 @ HE 11	13dBm	10dBm			
6G/11ax HE80 @ HE 11	13dBm	9.5dBm				
6G/11ax HE160 @ HE 11	13dBm	8dBm				
Bluetooth Power – TX (± 2dBm)	3Mbps		0 ≤Output Power ≤14dBm		0 ≤Output Power ≤7dBm	0 ≤Output Power ≤7dBm
Sensitivity – RX (± 2dBm)	11b @ 11Mbps		-90dBm		-88dBm	-88dBm
	11g @ 54Mbps		-74dBm		-77dBm	-77dBm
	11gn HT20 @ MCS 7		-73dBm		-75dBm	-75dBm
	11gn HT40 @ MCS 7		-71dBm			
	11a @ 54Mbps		-77dBm	-76dBm	-76dBm	-76dBm
	11an HT20 @ MCS 7		-76dBm		-73dBm	-73dBm
	11an HT40 @ MCS 7		-73dBm		-70dBm	-70dBm
	11ac VHT80 @ MCS 9		-62dBm	-62dBm	-57dBm	-57dBm
	11ac VHT160 @ MCS 9		-58dBm	-60dBm		
	2.4G/11ax HE20 @ HE 7				-75dBm	-75dBm
	2.4G/11ax HE40 @ MCS 11		-57dBm			
	5G/11ax HE20 @ HE 7				-69dBm	-69dBm
	5G/11ax HE20 @ HE 11		-64.5dBm	-64dBm		
	5G/11ax HE40 @ HE 7				-68dBm	-68dBm
	5G/11ax HE40 @ HE 11		-63.5dBm	-62dBm		
	5G/11ax HE80 @ HE 9				-60dBm	-60dBm
5G/11ax HE80 @ HE 11		-59dBm	-57dBm			
5G/11ax HE160 @ HE 11		-56.5dBm	-55dBm			
6G /11ax HE20 @ HE 11	-60dBm	-63dBm				
6G/11ax HE40 @ HE 11	-56dBm	-61dBm				
6G/11ax HE80 @ HE 11	-53dBm	-58dBm				
6G/11ax HE160 @ HE 11	-51dBm	-55dBm				
Bluetooth Sensitivity – RX	3Mbps		<0.1% BER at -70dBm		<0.1% BER at -83dBm	<0.1% BER at -83dBm
<b>POWER CONSUMPTION</b>						
Continue TX		1288 mA	2G:532mA; 5G:590mA; 6G:540m	1954 mA	937mA	937mA
Continue RX		965 mA	2G:197mA; 5G:268mA; 6G:378m	819 mA	94mA	94mA
<b>ENVIRONMENTAL</b>						
Operating Voltage		DC 3.3V	DC 3.3V	DC 3.3V	DC 3.3V	DC 3.3V Note (Function GPIO & UART VIO: 1.8V)
Temperature Range	Operating	-20~ 70°C	-40~ 75°C	-20~ 70°C	-40 ~ 85°C	-40 ~ 85°C
	Storing	-20 ~ 90°C	-45~ 90°C	-20 ~ 90°C	-40 ~ 105°C	-40 ~ 105°C
<b>SIZE</b>						
Dimension (MM)		50.80mm x 29.85mm x 9.3mm	29.85mmx 26.65mmx 4.2mm	50.80mm x 29.85mm x 9.3mm	29.85mmx 26.65mm x 2.8mm	29.85mm x 26.65mm x 2.8mm
<b>SOFTWARE</b>						
Driver		Linux (Open Source)	Windows, Linux (Open Source)	Linux (Open Source)	Linux, Android	Linux, Android
Security		64/128-bits WEP, WPA, WPA2, 802.1x	64/128-bits WEP, WPA, WPA2, WPA3, 802.1x	64/128-bits WEP, WPA, WPA2, 802.1x	64/128-bits WEP, WPA, WPA2, WPA3, 802.1x	64/128-bits WEP, WPA, WPA2, WPA3, 802.1x

## 上海勤诺智能通讯科技有限公司

---

上海市奉贤区金海公路6055号

Tel: +86 156 1869 6870

E-mail: shanghai@kingnuosh.com

<http://www.kingnuosh.com>



欢迎扫描关注公众号



欢迎扫描添加好友