

# 自连科技软硬件一体化物联产品选型手册(2023年)

(打造数字化、智能化、无线化物联生态体系, 构建更简单、更安全、更稳定的物联新体验)

## 智能部件产品矩阵——Wi-Fi模组/控制器系列

产品型号	ALX830A/B	ALX850A/B	ALX855B	ALX856B
				
硬件资源				
Wi-Fi标准	802.11 b/g/n	802.11 a/b/g/n	802.11 ac/a/b/g/n	802.11 ax/ac/a/b/g/n
模组尺寸(mm)	28 * 14.3 * 2.2	28 * 14.3 * 2.2	27.5*18.4*5.2	27.5*18.4*5.2
工作频率	2.4GHz	2.4GHz / 5GHz	2.4GHz / 5GHz	2.4GHz / 5GHz
主处理器	ARM Cortex-M4	ARM Cortex-M4	ARM Cortex-M4	ARM Cortex-M4
设计友好性	P2P兼容	P2P兼容	P2P兼容	P2P兼容
天线	A:板载 PCB天线 B:外置天线U.FL	A:板载PCB天线 B:外置天线U.FL	外置天线U.FL MIMO 2*2	外置天线U.FL MIMO 2*2
外设接口	UART/SPI/I2C/ADC/GPIO	UART/SPI/I2C/GPIO/ADC	高速UART/SPI/ADC/I2C/GPIO	高速UART/SPI/ADC/I2C/GPIO
工作电压	3.3V	3.3V	3.3V	3.3V
工作温度	-30°C ~ +85°C	-30°C ~ +85°C	-30°C ~ +85°C	-30°C ~ +85°C
软件资源				
工作模式	ACM指令	ACM指令	ACM指令	ACM指令
通讯接口	UART <-> STA/AP SPI <-> STA+AP	UART <-> STA/AP	UART <-> STA/AP	UART <-> STA/AP
一键配置功能	√	√	---	---
自组网功能	√	√	---	---
加密认证	WPA/WPA2/EAP	WPA/WPA2/EAP	WPA/WPA2/WPA3/EAP	WPA/WPA2/WPA3/EAP
Roaming	√	√	√	√
低功耗模式	√	√	√	√
DFS自动频率选择	√	√	√	√
UDP/TCP Server	√	√	√	√
UDP/TCP Client	√ (分别可同时存在4路)	√ (分别可同时存在4路)	√ (分别可同时存在4路)	√ (分别可同时存在4路)
DNS域名解析	√	√	√	√
国家码设置	√	√	√	√
固件升级	√	√	√	√
HTTP访问	√	√	√	√
云存储OSS	√	√	√	√
云连接IOT_HUB	√	√	√	√
其他资源				
相关证书	CE/FCC/RoHS			

## 智能部件产品矩阵——蓝牙模组/控制器系列

产品型号	ALX412	ALX420A
		
硬件资源		
蓝牙版本	BLE 5.0	BT+BLE 4.0
模组尺寸(mm)	19*13.5*1.8	16 * 10 * 2.4
主处理器	ARM Cortex-M3	ARM Cortex-M3
天线	板载PCB天线	板载陶瓷天线
外设接口	UART/I2C/ADC/GPIO	UART/SPI/ADC/GPIO/I2S
工作电压	3.3V	3.3V
工作温度	-30°C ~ +85°C	-30°C ~ +85°C
软件资源		
工作模式	ACM指令	ACM指令
通讯接口	UART <-> BLE	UART <-> BLE/BT/BLE+BT I2S <-> BT
从模式	√	√
主模式(1:N)	√	√
网关模式(主+从)	√	√
服务支持	UUID、MIDI	BLE: UUID、MIDI BT: SPP、A2DP、HID
低功耗模式	√	√
APPLE认证Mfi支持	--	√
广播名称可配	√	√
广播功率可配	√	√
通讯功率可配	√	√
其他资源		
相关证书	CE/FCC/RoHS	

# 智能部件产品矩阵——Combo模组/控制器系列

类型	模组 (不支持协议栈)				控制器 (支持协议栈)	
产品型号	ALXC28	ALXC28B	ALXC29B	ALXC2A/B	ALXC12A/B	ALXC20A/B
						
<b>硬件资源</b>						
Wi-Fi标准	802.11 a/b/g/n	802.11 a/b/g/n	802.11 ac/a/b/g/n	802.11 a/b/g/n/ac/ax	802.11 b/g/n	802.11 a/b/g/n
蓝牙版本	BT+BLE 4.2 兼容	BT+BLE4.0	BT5.0	BT5.0	BT+BLE 4.1 兼容	BT+BLE 5.0 兼容
模组尺寸 (mm)	12 * 12 * 1.5	17 * 12 * 1.8	25 * 16 * 2.35	25 * 16 * 2.35	32 * 16 * 3.1	28 * 14.3 * 2.2
工作频率	2.4GHz / 5GHz	2.4GHz / 5GHz	2.4G/5.8GHz	2.4G/5.8GHz	2.4GHz	2.4GHz / 5GHz
主处理器	---	---	---	---	ARM Cortex-M4	ARM Cortex-M4
天线	SISO	外置天线U.FL	外置天线U.FL	外置天线U.FL/MIMO2*2	A:板载PCB天线 B:外置天线U.FL	A:板载陶瓷天线 B:外置天线U.FL
外设接口	SDIO2.0 / UART / I2S/PCM	SDIO / UART / I2S/PCM	SDIO V2.0/SDIO V3.0 / UART / PCM	SDIO V2.0/SDIO V3.0/UART / PCM	UART/SPI / I2C/GPIO/I2S	UART/SPI/I2C / ADC/GPIO/I2S
标准工作电压	3.3V					
工作温度	-30°C ~ +85°C					
<b>Wi-Fi软件资源</b>						
工作模式	---				ACM指令	
通讯接口	SDIO <-> Wi-Fi				UART <-> Wi-Fi STA/AP	
Roaming	√				√	
加密认证	WPA/WPA2				WPA/WPA2	
低功耗模式	适用软件定制开发				√	
DFS自动频率选择					√	
TCP/UDP Server					√	
TCP/UDP Client					√	
DNS域名解析					√ (分别可同时存在4路)	
国家码设置					√	
HTTP访问					√	
云存储OSS					√	
云连接IOT_HUB					√	
<b>BT/BLE软件资源</b>						
工作模式	---				ACM指令	
通讯接口	HCI <-> BT/BLE				UART <-> BT/BLE	
从模式	适用软件定制开发				√	
主模式 (1:N)					√	
网关模式 (主+从)					√	
服务支持					BLE: UUID、MIDI BT: SPP、HID	
低功耗模式					√	
APPLE认证Mfi支持					√	
广播名称可配					√	
广播功率可配					√	
通讯功率可配					√	
<b>其他资源</b>						
相关证书	RoHS		---		CE/FCC/RoHS	

## 智能终端产品矩阵——网桥系列

产品型号	ALXB10A/B	ALXB15i
		
产品功能	以太网转Wi-Fi4网桥	以太网转Wi-Fi5网桥
WIFI协议	IEEE802.11 a/b/g/n	IEEE802.11 ac/a/b/g/n
工作频率	2.4GHz & 5GHz	2.4GHz/5GHz
设备尺寸	65mm * 50mm * 22mm	82mm*45mm*22mm
对外接口	RJ45/100M, Micro USB	RJ45/100M, Micro USB
LED指示灯	电源指示、网络连接指示	电源指示、网络连接指示
安全及加密类型	安全:WEP_PSK、WPA/WPA2_PSK    加密:AES、TKIP、MIX	
天线形式	内置/外置	外置
外壳材质	ABS+PC	环保铝合金
配置工具	PC软件工具/小程序	
主要功能	以太网转Wi-Fi,支持二层转发,支持Roaming,可即插即用	
EAP加密认证	√(可选配)	√(可选配)
MIMO	/	√(标配)
Roaming	√(标配)	√(标配)
国家码设置	√(标配)	√(标配)
工作温度	-30℃ ~ +70℃	-30℃ ~ +85℃
MCU	ARM Cortex M4	ARM Cortex M4
供电方式	USB	
相关证书	RoHS/CE/FCC 认证	

产品型号	ALXB16i
	
产品功能	以太网转Wi-Fi 6网桥
WI-Fi 协议	IEEE802.11 ax/ac/a/b/g/n
工作频率	2.4GHz & 5GHz
设备尺寸	82mm*45mm*22mm
对外接口	RJ45/100M, Micro USB
LED指示灯	电源指示, 网络连接指示
安全及加密类型	安全:WEP_PSK、WPA/WPA2_PSK;加密:AES、TKIP、MIX
天线形式	外置
外壳材质	环保铝合金
配置工具	PC配置工具
主要功能	以太网转Wi-Fi,支持二层转发,支持Roaming,可即插即用
EAP加密认证	√(可选配)
MIMO	√(标配)
Roaming	√(标配)
国家码设置	√(标配)
工作温度	-30℃~+85℃
MCU	ARM Cortex M4
供电方式	USB
相关证书	/

## 智能终端产品矩阵——数据网关系列

产品型号	DGW411
	
产品功能	蓝牙转4G
蓝牙技术	BLE5.0
蓝牙频率	2402-2480 MHz
设备尺寸	82mm*48mm*21mm
网络移动技术	LTE FDD:B1/B3/B5/B8 LTE TDD:B34/B38/B39/B40/B41
设备状态	电量指示、网络连接指示
天线形式	内置
显示器	OLED显示屏
配置工具	PC软件工具
BLE 覆盖范围	15M
BLE 工作模式	主模式
BLE 接收灵敏度	-99 dBm
云接口协议	MQTT
电池容量	3000mAh 可充电锂电池
工作温度	-20 °C ~ +55°C
MCU	ARM Cortex M4
充电方式	USB
相关证书	RoHS/SRRC

产品型号	ALXR10x
	
含外壳尺寸	129mm* 62mm* 16.3mm
有线通讯接口	标准以太网 10M/100M (标准 RJ45 连接器)
无线通讯接口	4G 移动、联通、电信全网通物联卡
SIM 卡类型	Micro SIM
微控制器	ARM Cortex M4
WiFi 标准	802.11 a/b/g/n
4G 天线	内置
Wi-Fi 天线	内置
供电方式	USB
LED 指示灯	2 个 LED 指示灯: 电源, 网络连接
RTC(实时时钟)	内置
工作温度	-30°C ~ +70°C
工作湿度	20%~85% (无凝结)

产品型号	DGW810	DGW611
		
产品功能	蓝牙转Wi-Fi	蓝牙转4G/5G/Wi-Fi 5
蓝牙技术	蓝牙4.2 (BT/BLE)	BLE5.0
蓝牙频率	2402-2480MHz	2402-2480MHz
设备尺寸	65mm*50mm*22mm	70mm*12mm*130mm
设备状态	电源指示、网络连接指示	OLED显示屏
网络移动技术	IEEE 802.11a/b/g/n, 2.4/5GHz	IEEE 802.11ac/a/b/g/n, 2.4/5GHz; 4G/5G, 移动、电信、联通全网通
安全及加密类型	WPA/WPA2/AES/TKIP	WPA/WPA2/AES/TKIP
天线形式	内置	内置
配置工具	PC配置工具	PC配置工具; NFC(可选)
蓝牙覆盖范围	15M	15M
蓝牙工作模式	主模式(最多同时连接4个从设备)	主模式(最多同时连接4个从设备)
蓝牙接收灵敏度	-99dBm	-99dBm
云接口协议	MQTT	MQTT
电池容量	/	4000mAh可充电锂电池
工作温度	-30°C~+70°C	-20°C~+55°C
MCU	ARM Cortex M4	ARM Cortex M4
供电方式	USB	Type-C
相关证书	SRRC	SRRC

## 智能终端产品矩阵——医疗专用路由器系列

产品型号		WSP25
		
产品功能		无线交换机
WiFi协议支持		IEEE802.11 ac/a/b/g/n, 2.4GHz/5GHz
安全及加密类型		安全:WEP_PSK、WPA/WPA2_PSK;加密:AES、TKIP、MIX
主芯片		ARM Cortex M4
发射功率	2.4G	+17.5dBm(11b 11Mbps)、+17dBm(11g 36Mbps)、+16dBm(11n MCS6)
	5.8G	+16dBm(11a 36Mbps)、+15.5dBm(11n MCS5)、+14dBm(11ac MCS5)
接收灵敏度	2.4G	-88dBm (11b 11Mbps)、-84dBm (11g 36Mbps)、-78dBm (11n MCS6)
	5.8G	-83dBm (11a 36Mbps)、-78dBm (11n MCS5)、-77dBm (11ac MCS5)
天线规格		外置, SMA内孔, 增益3dbi (黑/白)
产品尺寸(不含天线)		82mm (L) * 45mm (W) * 22mm (H)
以太网接口		POE (选配), 10M/100M自适应
USB口		1、micro USB充电 2、进行网络配置及固件升级
状态指示灯		电源及网络连接指示灯*2
工作温度		-30°C ~ +85°C
相关证书		RoHS/SRRC

产品型号		ALXN25
		
WiFi 协议支持		IEEE802.11 ac/a/b/g/n, 2.4GHz/5GHz
安全及加密类型		安全:WEP_PSK、WPA/WPA2_PSK;加密:AES、TKIP、MIX
主芯片		ARM Cortex M4
发射功率	2.4G	+17.5dBm(11b 11Mbps)、+17dBm(11g 36Mbps)、+16dBm(11n MCS6)
	5.8G	+16dBm(11a 36Mbps)、+15.5dBm(11n MCS5)、+14dBm(11ac MCS5)
接收灵敏度	2.4G	-88dBm (11b 11Mbps)、-84dBm (11g 36Mbps)、-78dBm (11n MCS6)
	5.8G	-83dBm (11a 36Mbps)、-78dBm (11n MCS5)、-77dBm (11ac MCS5)
天线规格		内置天线
产品尺寸		180mm (L) * 105mm (W) * 23mm (H)
以太网接口		10M/100M 自适应
状态指示灯		3个:电源、无线连接及网络连接指示灯
工作温度		-30°C ~ +70°C
供电模式		POE/5v直流

## 智能终端产品矩阵——传感器系列

产品型号	AiKits-AST401	AiKits-ASC401
		
尺寸	56mm*41mm*15mm	64.5mm *100.6 mm*7.6mm
重量(g)	25	54
颜色	米白色	米白色
蓝牙技术	BLE 5.0	BLE 5.0
通讯接口	BLE Beacon	BLE
电池类型	纽扣电池CR2032	可充电锂电池(210mAH)
续航时长	6个月	2个月
通信距离	20M	20M
温度	-30°C ~ +85°C	-20°C ~ +65°C
工作模式	Slave广播模式支持beacon功能	Slave广播模式支持beacon功能
显示屏	—	电子水墨屏

产品型号	AiKits-PC01
	
尺寸	132mm直径,61mm高(包括挂壁)
重量(g)	400
颜色	白色
蓝牙技术	BLE 5.0或者更高
蓝牙频带	2.4GHz-2.483GHz
红外热释电传感器视场	100度,对角线
蓝牙接收灵敏度	-96 dbm
红外热释电传感器工作范围	3M
工作温度	0-50°C
工作电压	3.1V-3.6V
供电方式	锂电池
蓝牙工作模式	基于Eddystone格式的蓝牙广播包
摄像头视场	100度,对角线
摄像头景深	0.5-3M

## 智能终端产品矩阵——边缘计算系列

产品型号	ALXE10B
	
尺寸 (mm)	65mm(W)*150mm(D)*180mm(H)
CPU	i.MX6Q 4*Cortex-A9@1.2 GHz
内存	DDR3 2G
EMMC	16G
扩展存储	Sata
工业接口	485*2/CAN*2/232*1
板间接口	GPIO_In*2/GPIO_Out*2/DI*4/DO*4/OTG*1
网络接口	RJ45*4/Wi-Fi*1/4G*1
定位	GPS
天线接口	SMA-K * 3
SIM卡插槽	抽屉式卡座
蜂鸣器	1
WiFi	IEEE802.11 a/b/g/n
4G	TD-LTE、FDD-LTE、TD-SCDMA、CDMA (EVDO、2000)、WCDMA、GSM (GPRS)
电源	6~35V DC
天线	支持天线接口类型SMA-J
温度	-30°C ~ +85°C

## 智能套件产品矩阵——PCBA系列

产品型号	ALXG10 EVK	ALXG20 EVK	ALXG30 EVK	ALKL10 EVK
				
产品功能	RS232 <-> ETH / WiFi	RS485 Master <-> WiFi	RS485 Master <-> GPRS 工业网关	Sensor -> GPRS 物流运输应用
通讯/协议	WiFi协议: 802.11 b/g/n	WiFi协议: 802.11 b/g/n	远程通讯:支持2G网络	远程通讯:支持2G网络
设备尺寸	70mm * 45mm * 17mm	70mm * 45mm * 21mm	80mm * 55mm * 11mm	85mm * 30mm * 6mm
接口	RJ45网口, RS232	RS485	RS485	---
LED指示灯	电源指示、网络连接指示	电源指示、网络连接指示	电源指示、网络连接指示	电源指示、网络连接指示
天线形式	内置/外置	内置/外置	内置/外置	外置
配网方式	一键无线配置	一键无线配置	一键无线配置	一键无线配置
主要功能	RS232转Wi-Fi STA / 以太网(优先), 配网后可即插即用	RS485 Master (9600) 透传 Wi-Fi STA 并以TCP client形式访问服务器	RS485 Master (9600) 透传 GPRS, 配网后可即插即用	采集各传感器数据 通过2G发送到服务器
工作温度	-30°C ~ +85°C	-30°C ~ +85°C	-30°C ~ +85°C	-30°C ~ +85°C

产品型号	ALX411 EVK	ALX420A EVK	ALX850 EVK	ALXC12/ALXC20 EVK
				
产品功能	RS232 <-> BLE 开发套件	RS232 <-> BT / BLE 开发套件	RS232 <-> 2.4G/5.8G Wi-Fi 开发套件	RS232 <-> 2.4G/5.8G Wi-Fi + BT/BLE 开发套件
通讯/协议	蓝牙技术:蓝牙4.1版本	蓝牙技术:蓝牙4.2版本	Wi-Fi 技术: 802.11a/b/g/n	2.4G/5.8G Wi-Fi & 蓝牙4.1双模
频带	2402-2480MHz	2402-2480MHz	2.4G&5G	2.4G&5G
接口	UART.SPI.GPIO.ADC	UART.SPI.GPIO.ADC.I2S.I2C	UART.SPI.GPIO.ADC.USB.I2C	UART.SPI.I2C/UART.SPI.GPIO.ADC.USB.I2C
功耗	-1毫安@5Kbps	-10毫安@5Kbps	-75毫安@500Kbps	-80毫安@5Kbps
天线	PCB天线	陶瓷天线	A:陶瓷天线 B:外置天线U.FL	A:PCB天线 B:外置天线U.FL
工作模式	透传/ACM	透传/ACM	透传/ACM/透传与ACM混合	透传/ACM/透传与ACM混合
主要功能	主模式下最多可连接6个从设备 支持从-主-从桥接功能或BLE网关 支持OTA升级 高灵敏接收PCB天线,覆盖范围达50米	主模式下最多可连接6个从设备 支持从-主-从桥接功能或BLE网关 支持OTA升级 高灵敏接收PCB天线,覆盖范围达50米	支持WiFi station和SoftAP双模 快速漫游(最优触发机制) 集成ARM Cortex-M4微控制器和1MB Flash保证系统的优秀表现及稳定性	支持WiFi station和SoftAP双模 快速漫游(最优触发机制) 蓝牙支持主从模式、支持UUID适配 集成ARM Cortex-M4微控制器和1MB Flash,保证系统的优秀表现及稳定性
覆盖范围	50M	50M	50M	50M

产品型号	ALX B10 EVK	ALX B15 EVK
		
产品功能	以太网<-->Wi-Fi 4套件	以太网<-->Wi-Fi 5套件
通讯/协议	IEEE802.11 a/b/g/n, 2.4GHz/5.8GHz	IEEE802.11 ac/a/b/g/n, 2.4GHz/5GHz
安全及加密	安全:WEP_PSK、WPA/WPA2_PSK;加密:AES、TKIP	安全:WEP_PSK、WPA/WPA2_PSK;加密:AES、TKIP、MIX
产品尺寸	60mm*45mm*17mm	60mm*41mm*8.5mm
接口	RJ45接口 *1, Micro USB供电接口*1 LED指示灯*2, Reset按键*1 ,ipex 天线接口*1	FPC(20*0.5) *1, Micro USB供电接口*1 LED指示灯*2, Reset按键*1, ipex 天线接口*2
供电电源	USB	USB/FPC
工作温度	-30°C ~ +85°C	-30°C ~ +85°C

# 智能软件产品矩阵——物联开发平台系列

## 嵌入式开发平台

- 具有传感、计算
  - 和外界连接的能力
- .....



AiDK & AiSDK & AiLDK

加速合作伙伴产品智能化升级

## 连接平台

- 管理智能终端的连接
  - 帮助终端和数据中心、云平台、应用系统互联互通
- .....



AiDMS

解决云部署和连接管理、应用连接等问题

## 云服务平台

- 大数据分析
  - 机器学习
  - 云计算
  - 人工智能
- .....



AiCloud

自连和微软、腾讯、360等合作伙伴共同提供云服务

## 应用平台

- 解决各行业实际场景应用难题
  - 树立应用的便捷性、灵活性
- .....



LightDMS SDK

为各行业提供移动开发库解决方案

服务热线:021-58651708 /58651608

公司地址:上海市浦东新区御河硅谷五星路676弄45号楼