



无线LAN模块 规格一览表

Wireless LAN Module



 When it **Absolutely Must** Connect



(WLAN/BT 模块)		项目		SX-PCEAX		SX-PCEAC2	
							
无线协议	IEEE802.11a/b/g/n			●			●
	IEEE802.11ac			●			●
	IEEE802.11ax			●			-
	IEEE802.11ah			/			-
	Bluetooth® ver 5.x			●(ver 5.2)			●(ver 5.0)
无线芯片				QCA2066			QCA6174A-5
无线	MIMO			2x2			2x2
频率				2.4GHz/5GHz/6GHz			2.4GHz/5GHz
最大发射功率				18.0dBm/17.5dBm/14.5dBm			19.5dBm/16.0dBm
工作电压				3.3V			3.3V
最大功耗				无线LAN: 【2.4GHz】发送: 860mA、接收: 270mA 【5GHz】发送: 1110mA、接收: 390mA 【6GHz】发送: 1150mA、接收: 350mA Bluetooth: 发送: 130mA、接收: 50mA			无线LAN: 【2.4GHz】发送: 970mA、接收: 150mA 【5GHz】发送: 940mA、接收: 210mA Bluetooth: 发送: 170mA、接收: 160mA
接口	WLAN			PCIe			PCIe
	Bluetooth®			USB1.1			USB1.1
尺寸				14.0×18.0×1.90mm (SX-PCEAX-SMT) 29.85×26.65×2.90mm (SX-PCEAX-HMC) 22.0×30.0×2.70mm (SX-PCEAX-M2)			12.0×16.0×1.44mm (SX-PCEAC2-SMT) 30.0×26.8×2.54mm (SX-PCEAC2-HMC) 16.5×30.0×2.34mm (SX-PCEAC2-M2)
重量				1.1g (SX-PCEAX-SMT) 3.1g (SX-PCEAX-HMC) 2.4g (SX-PCEAX-M2)			0.7g (SX-PCEAC2-SMT) 2.7g (SX-PCEAC2-HMC) 1.7g (SX-PCEAC2-M2)
封装类型				【SX-PCEAX-SMT】 M.2 LGA Type 1418 【SX-PCEAX-HMC】 Half Mini PCI Express Card 【SX-PCEAX-M2】 M.2 Card type 2230-S3-E			【SX-PCEAC2-SMT】 M.2 LGA Type 1216 【SX-PCEAC2-HMC】 Half Mini PCI Express Card 【SX-PCEAC2-M2】 M.2 Card type 1630-S1-A-E
环境	工作			温度条件: -20 ~ 65°C (功能保证) 温度条件: -10 ~ 55°C (RF特性保证) 湿度条件: 5 ~ 85%RH (无凝露)			温度条件: -20 ~ 70°C 湿度条件: 5 ~ 90%RH (无凝露)
	保存			温度条件: -40 ~ 85°C 湿度条件: 5 ~ 60%RH (无凝露)			温度条件: -40 ~ 80°C 湿度条件: 5 ~ 95%RH (无凝露)
认证	国家			日本、美国、加拿大、欧洲 (仅限EN报告)			日本、美国、加拿大、欧洲 (仅限EN报告)、中国
天线 *其他推荐天线，请咨询我们。	天线接口			MHF4连接器: 2个			MHF4连接器: 2个
	板载天线			-			-
	Unictron AA258			-			●
	Unictron AA222			-			●
	三省电气 ANTDC-108A0/B0	←silex型号		-			●
三省电机 ANTDP-027A0/039A0	←silex型号		-			●	
评测板	评测用产品型号			SX-PCEAX-M2-SP SX-PCEAX-HMC-SP			SX-PCEAC2-M2-SP SX-PCEAC2-HMC-SP
	Linux 示例操作系统映像			●			●
	Windows 示例驱动			-			● (6/28时未完成)
	平台			NXP i.MX8M (MCIMX8M-EVK)			NXP i.MX8M (MCIMX8M-EVK) NXP i.MX6 SoloX(MCIMX6SX-SDB)
操作系统	Linux			●			●
	Windows *Linux、Windows以外，请咨询我们。			-			● Windows10
WLAN功能，认证	Linux 驱动 *Linux以外，请咨询我们。			Linux LEA1.0			Linux LE.A3.0
工作模式	Station			●			●
	Adhoc			-			-
	Wi-Fi Direct			●			●
	Access Point(Soft AP)	AP模式。可连接的子机的台数根据芯片组的种类等被限制。		●(32台)			●(5台)
	Access Point			-			-
支持的国家代码 (Country Code)	JP			●			●
	US			●			●
	CA			●			●
	EU(DE)			●			●
	UK(GB)			●			●
DFS	Slave(Station)			●			-
	Master(AP Only)	DFS主机侧的功能。仅在AP模式时可用。已取得各产品栏中记		●			-
认证/加密	Open	None		●			●
		WEP		●			●
	Enhanced Open			●			-
	Shared	WEP		●			●
	IEEE8021x	WEP		-			-
	WPA-Personal	TKIP/AES		●			●
	WPA2-Personal	AES		●			●
	WPA3-Personal	AES		●			●
	WPA-Enterprise	TKIP/AES		●			● (Station Only)
	WPA2-Enterprise	AES		●			● (Station Only)
	WPA3-Enterprise	AES		●			● (Station Only)
		192bit AES		●			-
		EAP-TLS		●			●
		EAP-TTLS		●			●
		EAP-PEAP		●			●
	LEAP		●			●	
	FAST		●			●	
	CCKM(CCX)			-			-
WPS	PIN			●			●
	PBC			●			●
天线	固定天线	可以选择连接两个以上天线时使用的天线。也可以用软件切换。		-			-
	RX天线分集 (Station Only)			-			-
	天线组合分集	使用两个天线支持天线分集功能。可提高通信的稳定性。		●			●



(WLAN/BT 模块)		项目	SX-PCEAX	SX-PCEAC2
漫游 (Station Only)	后台扫描 Backscan	在连接到AP的状态下, 定期搜索其他可连接的AP。如果有比连接的AP更容易连接的其他AP, 则切换。	-	-
	低RSSI扫描 Low RSSI Scan	RSSI值在阈值以下时, 搜索其他可连接的AP, 如果有条件更好的其他AP, 则切换。 RSSI值的阈值设定可以在产品开发时设定。	●	● WPA3/Shared 不支持
	IEEE802.11k/v		●	-
	IEEE802.11r 漫游	WPA2使用时 WPA3使用时	● -	● -
省电功能 (Station Only)	802.11 PowerSave TWT	使用TIM和DTIM的802.11电源保存模式	● (Station only)	● -
	Wake On Wireless	当 SX-SDMAC 和 SX-PCEAC2 通过无线LAN接收到唤醒数据包时, 通过 GPIO 向主机系统发送唤醒信号以唤醒系统。 当 SX-USBAC 通过无线LAN接收到唤醒数据包时, 唤醒信号通过 USB 总线通知主机系统以唤醒系统。	●	●
其他	UL MU-MIMO		●(Station only)	-
	UL OFDMA		●(Station only)	-
	DL OFDMA		●(Station only)	-
	OMI		●(Station only)	-
	SR/NAV		●(仅限软件协议, 硬件不寻址)	-
	固件恢复	当固件上发生意外断言时, 模块会向主机系统发出警告。可用于触发重新启动模块等。	●	●
	Multi SSID(AP Only)		●(2 SSIDs)	-
	WDS(AP Only)		●	-
	Privacy Separator(AP Only)		-	-
	隐藏 SSID (AP Only)	防止在 AP 模式下通过 Beacon 将 SSID 信息通知无线终端。	●	●
MAC 地址过滤功能 (AP Only)	通过设置 MAC 地址过滤功能, 可以限制允许连接到AP的无线终端。	●	●	
应用				
运输·物流	自动搬运小车		✓	✓
	运输车辆配件		✓	✓
工厂	监控摄像头		✓	✓
	设备状态监测数据传输 温度/振动传感器		✓	
零售	电子秤			
	收银机			
	商用平板电脑		✓	✓
医疗·保健	小型监视器		✓	✓
	诊断影像机		✓	✓
	生命传感器			
	便携式测量仪 可穿戴传感器			
办公领域	打印机/复合机		✓	✓
	扫描器		✓	✓
	平板电脑		✓	✓

※本表根据标准规格记载。如果您想要非对应功能的话, 我们可接受定制的咨询, 请咨询本公司。
 ※记载的公司名称及产品名称是各公司的注册商标或商标。



(WLAN/BT 模块)	项目	SX-SDMAX	SX-SDMAC	SX-SDMAC-28325+	SX-SDPAC-2830	SX-SDMAC2
应用	自动搬运小车					
运输·物流	运输车辆配件	✓	✓			
工厂	监控摄像头	✓	✓			
	设备状态监测数据传输	✓				
	温度/振动传感器					
零售	电子秤	✓				
	收银机	✓	✓	✓	✓	
	商用平板电脑					
医疗·保健	小型监视器	✓	✓	✓	✓	
	诊断影像机	✓	✓	✓	✓	✓
	生命传感器	✓	✓	✓	✓	
	便携式测量仪	✓	✓	✓	✓	✓
	可穿戴传感器	✓	✓	✓	✓	
办公领域	打印机/复合机	✓	✓	✓	✓	✓
	平板电脑	✓	✓	✓	✓	✓

※本表根据标准规格记载。如果您想要求非对应功能的话，我们可接受定制咨询，请咨询本公司。
 ※记载的公司名称及产品名称是各公司的注册商标或商标。

(WLAN/BT 模块)	项目	SX-NEWAH(US)	SX-NEWAH(JP)
			
无线协议	IEEE802.11a/b/g/n	-	-
	IEEE802.11ac	-	-
	IEEE802.11ax	-	-
	IEEE802.11ah	●	●
	Bluetooth® ver 5.x	-	-
无线芯片		NRC7292	NRC7292
无线	MIMO	1x1	1x1
频率		903.5 ~ 926.5MHz	921 ~ 927MHz
最大发射功率		23dBm(BW=1MHz/MCS10)	10.5dBm(BW=1MHz/MCS10)
工作电压		主电源: +3.3V IO电源: +1.8/+2.5/+3.3V RF FEM电源: +3.3V/+4.0V	主电源: +3.3V IO电源: +1.8/+2.5/+3.3V RF FEM电源: +3.3V
		主电源:40mA IO电源:6mA RF FEM电源:450mA	主电源:40mA IO电源:6mA RF FEM电源:169mA
接口	WLAN	SPI	SPI
	Bluetooth®	-	-
尺寸		W x H x D : 20.5 x 27.0 x 3.1mm	W x H x D : 20.5 x 27.0 x 3.1mm
重量		3.0g	3.0g
封装类型		LGA 68-pin Direct solder	LGA 68-pin Direct solder
环境	工作	工作温度: -40 - +85°C 工作湿度: 15 - 95% (无凝露)	工作温度: -40 - +85°C 工作湿度: 15 - 95% (无凝露)
	保存	保存温度: -40 - 85°C 保存湿度: 15 - 95% (无凝露)	保存温度: -40 - 85°C 保存湿度: 15 - 95% (无凝露)
认证	国家	美国、加拿大	日本
天线 *其他推荐天线，请咨询我们。	天线接口	MHF连接器: 1个	MHF连接器: 1个
	板载天线	-	-
	Unicontron AA258	-	-
	Unicontron AA222	-	-
	三省电气 ANTDC-108A0/B0 ←silex型号	-	-
三省电机 ANTDP-027A0/039A0 ←silex型号	-	-	
评测板	评测用产品型号	SX-NEWAH-EVK(US)	SX-NEWAH-EVK(JP)
	Linux 示例操作系统映像	●	●
	Windows 示例驱动	-	-
操作系统	平台	Raspberry pi 3 or 4 ModelB	Raspberry pi3 or 4 ModelB
WLAN功能, 认证	Linux	●	●
	Windows *Linux、Windows以外，请咨询我们。	-	-
工作模式	Linux 驱动 *Linux以外，请咨询我们。	Linux NRC Driver(Ver1.3.4)	Linux NRC Driver(Ver1.3.4)
	Station	●	●
	Adhoc	-	-
	Wi-Fi Direct	-	-
	Access Point(Soft AP)	AP模式。可连接的子机的台数根据芯片组的种类等被限制。	-
支持的国家代码 (Country Code)	Access Point	●(700台)	●(700台)
	JP	-	●
	US	●	-
	CA	●	-
	EU(DE)	-	-
DFS	UK(GB)	-	-
	Slave(Station)	-	-
认证/加密	Master(AP Only)	DFS主机侧的功能。仅在AP模式时可用。已取得各产品栏中记载的国家的认证。	-
	Open	None	●
		WEP	-
	Enhanced Open		●
	Shared	WEP	-
	IEEE8021x	WEP	-
	WPA-Personal	TKIP/AES	-
	WPA2-Personal	AES	-
WPA3-Personal	AES	●	

(WLAN/BT 模块)	项目	SX-NEWAH(US)	SX-NEWAH(JP)	
				
认证/加密	WPA-Enterprise	TKIP/AES	-	
	WPA2-Enterprise	AES	-	
	WPA3-Enterprise	AES	-	
		192bit AES	-	
		EAP-TLS	-	
		EAP-TTLS	-	
		EAP-PEAP	-	
	LEAP	-		
	FAST	-		
	CCKM(CCX)	-	-	
WPS	PIN	-	-	
	PBC	-	-	
天线	固定天线	可以选择连接两个以上天线时使用的天线。也可以用软件切换。	-	
	RX天线分集 (Station Only)	-	-	
	天线组合分集	使用两个天线支持天线分集功能。可提高通信的稳定性。	-	
漫游 (Station Only)	后台扫描 Backscan	在连接到AP的状态下, 定期搜索其他可连接的AP。如果有比连接的AP更容易连接的其他AP, 则切换。	-	
	低RSSI扫描 Low RSSI Scan	RSSI值在阈值以下时, 搜索其他可连接的AP, 如果有条件更好的其他AP, 则切换。 RSSI值的阈值设定可以在产品开发时设定。	-	
	IEEE802.11k/v	-	-	
	IEEE802.11r 漫游	WPA2使用时 WPA3使用时	- -	
省电功能 (Station Only)	802.11 PowerSave	使用TIM和DTIM的802.11电源保存模式	-	
	TWT	-	-	
	Wake On Wireless	当 SX-SDMAC 和 SX-PCEAC2 通过无线LAN接收到唤醒数据包时, 通过 GPIO 向主机系统发送唤醒信号以唤醒系统。 当 SX-USBAC 通过无线LAN接收到唤醒数据包时, 唤醒信号通过 USB 总线通知主机系统以唤醒系统。	-	
其他	UL MU-MIMO	-	-	
	UL OFDMA	-	-	
	DL OFDMA	-	-	
	OMI	-	-	
	SR/NAV	-	-	
	固件恢复	当固件上发生意外断言时, 模块会向主机系统发出警告。可用于触发重新启动模块等。	● 不通知主机系统, 自动恢复。	● 不通知主机系统, 自动恢复。
	Multi SSID(AP Only)	-	-	
	WDS(AP Only)	-	-	
Privacy Separator(AP Only)	-	-		
隐藏 SSID (AP Only)	防止在 AP 模式下通过 Beacon 将 SSID 信息通知无线终端。	-	-	
MAC 地址过滤功能 (AP Only)	通过设置 MAC 地址过滤功能, 可以限制允许连接到AP的无线	-	-	
应用				
运输·物流	自动搬运小车	✓	✓	
	运输车辆配件	✓	✓	
工厂	监控摄像头	✓	✓	
	设备状态监测数据传输	✓	✓	
	温度/振动传感器	✓	✓	
零售	电子秤	✓	✓	
	收银机	✓	✓	
	商用平板电脑			
医疗·保健	小型监视器			
	诊断影像机			
	生命传感器			
	便携式测量仪			
办公领域	可穿戴传感器			
	打印机/复合机			
	扫描器			
	平板电脑			

※本表根据标准规格记载。如果您想要非对应功能的话, 我们可接受定制咨询, 请咨询本公司。
 ※记载的公司名称及产品名称是各公司的注册商标或商标。

(协议堆栈卸载)	项目	SX-590	SX-59HLS
			
无线协议	IEEE802.11a/b/g/n	●	●
	IEEE802.11ac	●	-
	IEEE802.11ax	-	-
	IEEE802.11ah	-	-
	IEEE802.11s Mesh	-	-
	Bluetooth®	-	-
系统模式	Access point	-	-
	Station	●	●
	Software Access point	●	●
	LAN-WLAN 网桥	●	-
	Serial-WLAN 网桥	●	●
	Serial-LAN 网桥	●	-
无线芯片		QCA9377-3	QCA4012-2
	MIMO	1x1	1x1
无线	频率	2.4GHz/5GHz	2.4GHz/5GHz
	最大发射功率	18.0dBm/11.0dBm	17.0dBm/13.5dBm
核心系统	CPU	i.MX6ULL ARM Cortex-A7 528MHz	Xtensa
	内存	ROM: 32MBytes RAM: 128MBytes	-
工作电压		5V ± 5%	主电源: 3.3V IO电源: 3.3V
最大功耗		【2.4GHz】发送: 720mA、接收: 550mA 【5GHz】发送: 830mA、接收: 620mA	【2.4GHz】发送: 460mA、接收: 140mA 【5GHz】发送: 460mA、接收: 140mA
安全性	Open	●	●
	WPA2 Personal	●	●
	WPA2 Enterprise	●	●
	WPA3 Personal	-	-
	WPA3 Enterprise	-	-
	Enhanced Open	-	-
	AES Encryption	●	●
	SAE	-	-
	Secure key storage	-	-
WoW	-	-	
WLAN 功能, 认证			
支持的国家代码 (Country Code)	JP	●	●
	US	●	●
	CA	●	-
	EU(DE)	●	●
DFS	Slave(Station)	●	●
	Master(AP Only)	DFS主机侧的功能。仅在AP模式时可用。已取得各产品栏中记载的国家的认证。 日本、美国、加拿大、欧州、中国	日本、美国、加拿大
认证/加密	Open	None	●
		WEP	●(Station only)
	Enhanced Open		-
	Shared	WEP	-
	IEEE8021x	WEP	●
	WPA-Personal	TKIP/AES	●
	WPA2-Personal	AES	●
	WPA3-Personal	AES	-
	WPA-Enterprise	TKIP/AES	●
	WPA2-Enterprise	AES	●
	WPA3-Enterprise	AES	-
		192bit AES	-
		EAP-TLS	●
		EAP-TTLS	●
	EAP-PEAP	●	
	LEAP	●	
	FAST	●	
	CCKM(CCX)	-	
WPS	PIN	●	-
	PBC	●	●
天线	固定天线	可以选择连接两个以上天线时使用的天线。也可以用软件切换。	-
	RX天线分集 (Station Only)		-
	天线组合分集	使用两个天线支持天线分集功能。可提高通信的稳定性。	-
漫游 (Station Only)	后台扫描 Backscan	在连接到AP的状态下，定期搜索其他可连接的AP。如果有比连接的AP更容易连接的其他AP，则切换。	●
	低RSSI扫描 Low RSSI Scan	RSSI值在阈值以下时，搜索其他可连接的AP，如果有条件更好的其他AP，则切换。RSSI值的阈值设定可以在产品开发时设定。	●
	IEEE802.11r Roaming	WPA2使用时	●
		WPA3使用时	-
省电功能 (Station Only)	802.11 PowerSave		●
	Wake On Wireless	当 SX-SDMAC 和 SX-PCEAC2 通过无线LAN接收到唤醒数据包时，通过 GPIO 向主机系统发送唤醒信号以唤醒系统。 当 SX-USBAC 通过无线LAN接收到唤醒数据包时，唤醒信号通过 USB 总线通知主机系统以唤醒系统。	-


(协议堆栈卸载)	项目	SX-590	SX-59HLS
其他	固件恢复	● 当固件上发生意外断言时，模块会向主机系统发出警告。可用于触发重新启动模块等。	-
	Multi SSID(AP Only)	-	-
	WDS(AP Only)	-	-
	Privacy Separator(AP Only)	-	-
	隐藏 SSID (AP Only)	● 防止在 AP 模式下通过 Beacon 将 SSID 信息通知无线终端。	-
	MAC 地址过滤功能 (AP Only)	- 通过设置 MAC 地址过滤功能，可以限制允许连接到 AP 的无线终端。	-
接口	LAN(1000/100/10)	100/10	-
	SPI	-	-
	UART	●	●
外设	PCIe3.0	-	-
	USB	-	-
	USB OTG	-	-
	SDIO3.0 HOST	-	-
	SDIO3.0 SLAVE	-	-
	SD	-	-
	CAN	-	-
	ADC	-	-
	DAC	-	-
	Touch	-	-
	Temp Sensor	-	-
	GPIO	●	-
	UART	-	-
	SPI	-	-
	I2C	-	-
	I2S	-	-
	RMT	-	-
	LED PWM	-	-
	MCPWM	-	-
	Hall	-	-
	Ethernet	●	-
	TWAI	-	-
	JTAG	-	-
Camera	-	-	
TOF	-	-	
尺寸		30.0×55.0×11.0mm	43.0×20.0×2.5mm
重量		9.5g	3.5g
封装类型			
温度、湿度	工作环境条件	温度条件: -40~85°C SoC内部温度不超过105°C 湿度条件: 15~95%RH (无凝露)	温度条件: 0~70°C 湿度条件: 5~90%RH (无凝露)
	保存环境条件	温度条件: -40~85°C 湿度条件: 15~95%RH (无凝露)	温度条件: -40~85°C 湿度条件: 5~95%RH (无凝露)
认证	国家	日本、美国、加拿大、欧洲 (仅限EN报告)、中国	日本、美国、加拿大、欧洲 (仅限EN报告)
	DFS (Master)	美国、加拿大、欧洲	
天线 *其他推荐天线，请咨询我们。	天线连接器	MHF 连接器 x 2	MHF 连接器 x 1
	Onboard Antenna	-	板载天线: 1个
	Unictron AA258	●	●
	三省电气 ANTDC-108A0/B0	●	●
开发板	EVK	SX-590-6900	SX-59HLS-EVK
	示例软件	-	-
silex AT 命令		-	●
操作系统	Linux	●	-
	Windows	-	-
	FreeRTOS	-	-
其他功能	AWS 认证	-	-
	AWS greenglass	-	-
应用			
运输·物流	自动搬运小车		
	运输车辆配件		
工厂	监控摄像头	✓	
	设备状态监测数据传输	✓	
	温度/振动传感器	✓	✓
零售	电子秤	✓	✓
	收银机		
	商用平板电脑		
	小型打印机		
医疗·保健	小型监视器	✓	✓
	诊断影像机	✓	
	生命传感器	✓	✓
	便携式测量仪	✓	✓
	可穿戴传感器		
办公领域	打印机/复合机		
	扫描器	✓	
	平板电脑		

※本表根据标准规格记载。如果您想要非对应功能的话，我们可接受定制咨询，请咨询本公司。

※记载的公司名称及产品名称是各公司的注册商标或商标。

(蓝牙)		项目	SX-23BT
			
无线协议		Bluetooth® ver 5.0	● (LE)
无线芯片			ルネサス社製 RX23W
无线	MIMO		1
	频率		2.4G
	最大发射功率		55.3 (w/ Micon)
	接收灵敏度		-95dBm (1Mbps)、-92dBm (2Mbps)、-100dBm (500kbps)、-105dBm (125kbps)
内核系统	CPU		RX23W
	FPU		32bit 单精度 (IEEE754)
	DSP Instruction set		32bit 积和、16bit (有积差命令)
	内存		FLASH: 512KB, Data8KB, SRAM: 64KB
	时钟		54MHz
工作电压			Typ. DC3.3V
最大功耗			* 瑞萨RX23W资料 请参阅 (R01DS0342JJ0100) 的第2章P24~。
	安全密钥存储		TSIP Lite
主机接口			USB2.0 FS(Host/OTG) x 1
外设	PCIe3.0		-
	USB		●
	USB OTG		●
	SDIO3.0 HOST		-
	SDIO3.0 SLAVE		-
	SD		SD Host (Memory/IO) x 1
	CAN		CAN(ISO11898-1 标准) x 1
	ADC		12bit x 14ch
	DAC		12bit x 2ch
	Touch		●
	Temp Sensor		●
	GPIO		45
	UART		4ch
	SPI		1ch
	I2C		1ch
	I2S		1ch
	LED PWM		●
	MCPWM 3相		-
	Ethernet		1ch
	JTAG		●
Camera		-	
TOF		-	
尺寸			16mm x 10mm x 2.7mm
重量			0.7g
封装类型			Surface Mount Type (76 Signal + 43 Exposed Ground)
环境	工作		工作温度: -40 - +85°C 工作湿度: 15 - 95% (无凝露)
	保存		保存温度: -40 - 85°C 保存湿度: 15 - 95% (无凝露)
Certification	Country		日本、美国、加拿大、欧州 (仅限EN报告)
天线 *其他推荐天线，请咨询我们。	天线接口		芯片天线: 1个 MHF4连接器: 1个
	Onboard Antenna		●
	Unictron AA258		●
	Unictron AA222		-
	Molex 146153		-
	三省电气 ANTDC-108A0/B0		-
	三省电机ANTDP-027A0/039A0		-
	STAF 1019-012A/013A/014A/015A		-
	STAF T16-062-1022 (PCB)		-
开发板	EVK		SX-23BT-EVK
	Linux 示例操作系统映像		-
	Windows 示例驱动		●
操作系统	Linux		-
	Windows		●
	Android		-
应用			
运输·物流	自动搬运小车		
	运输车辆配件		
工厂	监控摄像头		
	设备状态监测数据传输		✓
	温度/振动传感器		✓
零售	电子秤		✓
	收银机		
	商用平板电脑		✓
	小型打印机		
医疗·保健	小型监视器		
	诊断影像机		✓
	生命传感器		✓
	便携式测量仪		✓
	可穿戴传感器		✓
办公领域	打印机/复合机		
	扫描器		
	平板电脑		

※本表根据标准规格记载。如果您想要非对应功能的话，我们可接受定制的咨询，请咨询本公司。
 ※记载的公司名称及产品名称是各公司的注册商标或商标。

(WLAN/BT 模块)	项目	SX-USBAC	
			
无线协议	IEEE802.11a/b/g/n	●	
	IEEE802.11ac	●	
	IEEE802.11ax	-	
	IEEE802.11ah	-	
	Bluetooth® ver 5.x	●(ver 5.0)	
无线芯片		QCA9377-7	
无线	MIMO	1x1	
频率		2.4GHz/5GHz	
最大发射功率		17.5dBm/11.0dBm	
工作电压		SX-USBAC-SMT: 主电源: 3.3V IO电源: 3.3V/1.8V	
		SX-USBAC-TAC: 主电源: 5.0V	
最大功耗		SX-UABAC-SMT: 无线LAN: 【2.4GHz】发送: 500mA、接收: 120mA 【5GHz】 发送: 600mA、接收: 150mA 【Bluetooth】 发送: 120mA、接收: 130mA	
		SX-USBAC-TAC: 无线LAN: 【2.4GHz】发送: 400mA、接收: 120mA 【5GHz】 发送: 440mA、接收: 140mA 【Bluetooth】 发送: 90mA、接收: 50mA	
接口	WLAN	USB2.0	
	Bluetooth®	USB1.1	
尺寸		SX-USBAC-SMT: 22.0 x 21.0 x 2.95mm	
		SX-USBAC-TAC: 51.8 x 22.0 x 5.6mm	
重量		SX-USBAC-SMT: 1.7g	
		SX-USBAC-TAC: 6.6g	
封装类型		SX-USBAC-SMT: Surface Mount Type 68pins Direct solder pads (33 Signal + 35 Exposed Ground)	
		SX-USBAC-TAC: USB Type-A Connector	
环境	工作	工作温度: -40 - +85°C 工作湿度: 15 - 95% (无凝露)	
	保存	保存温度: -40 - +105°C 保存湿度: 10 - 95%RH (无凝露)	
认证	国家	日本、美国、加拿大、欧洲 (仅限EN报告)	
天线 *其他推荐天线, 请咨询我们。	天线接口	-	
	板载天线	●	
	Unictron AA258	-	
	Unictron AA222	-	
	三省电气 ANTDC-108A0/B0 ←silex型号	-	
三省电机 ANTDP-027A0/039A0 ←silex型号	-		
评测板	评测用产品型号	SX-USBAC-TAC-SP	
	Linux 示例操作系统映像	●	
	Windows 示例驱动	●	
	平台	NXP i.MX6 SoloX(MCIMX6SX-SDB)	
操作系统	Linux	●	
	Windows *Linux、Windows以外, 请咨询我们。	● Windows 10	
WLAN功能, 认证	Linux 驱动 *Linux以外, 请咨询我们。	Linux LE.A3.0	
工作模式	Station	●	
	Adhoc	-	
	Wi-Fi Direct	●	
	Access Point(Soft AP)	AP模式。可连接的子机的台数根据芯片组的种类等被限制。	●(5台)
	Access Point		-
支持的国家代码 (Country Code)	JP	●	
	US	●	
	CA	●	
	EU(DE)	●	
	UK(GB)	●	
DFS	Slave(Station)	-	
	Master(AP Only)	DFS主机侧的功能。仅在AP模式时可用。已取得各产品栏中记载的国家的认证。	● (US/Canada/EU)

(WLAN/BT 模块)	项目		SX-USBAC
			
认证/加密	Open	None	●
		WEP	●
	Enhanced Open		
	Shared	WEP	●
	IEEE8021x	WEP	●
	WPA-Personal	TKIP/AES	●
	WPA2-Personal	AES	●
	WPA3-Personal	AES	●
	WPA-Enterprise	TKIP/AES	● (Station Only)
	WPA2-Enterprise	AES	● (Station Only)
	WPA3-Enterprise	AES	● (Station Only)
		192bit AES	-
		EAP-TLS	●
		EAP-TTLS	●
	EAP-PEAP	●	
	LEAP	●	
	FAST	●	
	CCKM(CCX)	-	
WPS	PIN		●
	PBC		●
天线	固定天线		可以选择连接两个以上天线时使用的天线。也可以用软件切换。
	RX天线分集 (Station Only)		-
	天线组合分集		使用两个天线支持天线分集功能。可提高通信的稳定性。
漫游 (Station Only)	后台扫描 Backscan		在连接到AP的状态下, 定期搜索其他可连接的AP。如果有比连接的AP更容易连接的其他AP, 则切换。
	低RSSI扫描 Low RSSI Scan		RSSI值在阈值以下时, 搜索其他可连接的AP, 如果有条件更好的其他AP, 则切换。RSSI值的阈值设定可以在产品开发时设定。
	IEEE802.11k/v		-
	IEEE802.11r 漫游	WPA2使用时 WPA3使用时	● -
省电功能 (Station Only)	802.11 PowerSave		使用TIM和DTIM的802.11电源保存模式
	TWT		-
	Wake On Wireless		当 SX-SDMAC 和 SX-PCEAC2 通过无线LAN接收到唤醒数据包时, 通过 GPIO 向主机系统发送唤醒信号以唤醒系统。 当 SX-USBAC 通过无线LAN接收到唤醒数据包时, 唤醒信号通过 USB 总线通知主机系统以唤醒系统。
其他	UL MU-MIMO		-
	UL OFDMA		-
	DL OFDMA		-
	OMI		-
	SR/NAV		-
	固件恢复		当固件上发生意外断言时, 模块会向主机系统发出警告。可用于触发重新启动模块等。
	Multi SSID(AP Only)		-
	WDS(AP Only)		-
Privacy Separator(AP Only)		-	
隐藏 SSID (AP Only)		防止在 AP 模式下通过 Beacon 将 SSID 信息通知无线终端。	
MAC 地址过滤功能 (AP Only)		通过设置 MAC 地址过滤功能, 可以限制允许连接到AP的无线	
应用			
运输·物流	自动搬运小车		
	运输车辆配件		✓
工厂	监控摄像头		
	设备状态监测数据传输		✓
	温度/振动传感器		
零售	电子秤		
	收银机		
	商用平板电脑		
	小型打印机		✓
医疗·保健	小型监视器		
	诊断影像机		
	生命传感器		
	便携式测量仪		✓
	可穿戴传感器		
办公领域	打印机/复合机		✓
	扫描器		✓
	平板电脑		

※本表根据标准规格记载。如果您想要非对应功能的话, 我们可接受定制的咨询, 请咨询本公司。
 ※记载的公司名称及产品名称是各公司的注册商标或商标。