



BlueX Microelectronics Co., Ltd.

Bluetooth 5.0 **LE** | **MESH** SoC

模块选型指南

版本: 1.7

日期: 2021/5/21



<http://www.bluemicro.com>

目录

1. 型号编码说明	3
2. 模块类别说明	
2.1 BX24xx 系列模块(子板)	4
3. 标准模块	
3.1 BX2400-mRF08d-G1a	5
3.2 BX2400-mRF04c-G1a	5
3.3 BX2400-mRF04c-S1a	6
3.4 BX2400-mRF04c-S2a	6
3.5 BX2400-mRF03b-G1a	7
3.6 BX2400-mRF03b-S1a	7
3.7 BX2400-mRF03b-S2a	8
3.8 BX2400-mRF03b-S6a	8
3.9 BX2416-m2416s-S2a	9
3.10 BX2416-m2416s-S60	9
4. 开发板	
4.1 BX2400_eRF01e_G1a	10
5. 文档修改记录	11

1. 型号编码说明

编码	描述	BX24xx-tCSNAp-LVu
BX24xx	序列号	E.g., BX24 <u>16</u> -m2416s-S2c
t	类型 (小写)	a: 转接板 d: 开发板(DVB) e: 评估板(EVB) f: 夹具 m: 模块 p: 生产验证模块(PVM) E.g., BX2416- <u>m</u> 2416s-S2c
CSNA	芯片组	RF01, RF03, RF04, RF08, 2416 E.g., BX2416-m <u>2416</u> s-S2c
p	封装别 (小写)	a: QFN24 b: QFN32 c: QFN40 d: QFN48 e: QFN52 f: QFN56 g: QFN68 s: SOP16 n: undefined E.g., BX2416-m2416 <u>s</u> -S2c
L	布局 (大写)	G: 标准电路, 4 层板 S: 精简电路, 2 层板 E.g., BX2416-m2416s- <u>S</u> 2c
V	版本号	E.g., BX2416-m2416s-S2 <u>c</u>
u	更新序号 (小写)	序列号: a/ b/ c... E.g., BX2416-m2416s-S2 <u>c</u>

2. 模块类别说明

2.1 BX24xx 系列模块(子板)

序号	料号	开发板	平均功耗	应用
1	BX2400-mRF08d-G1a	BX2400-dRF0xp-S1a	29 uA @ -2dbm	锁(U 型/ 车位), OLED 遥控器
2	BX2400-mRF04c-G1a		27 uA @ -2dbm	智能三表, ESL, OLED 遥控器
3	BX2400-mRF04c-S1a			
4	BX2400-mRF04c-S2a			
5	BX2400-mRF03b-G1a		27 uA @ -2dbm	ESL, LCM 遥控器, 透传, 防丢器
6	BX2400-mRF03b-S1a	BX2400-dRF0xp-S1c (w/ adapter board)	27 uA @ -2dbm	
7	BX2400-mRF03b-S2a		2.85 mA @ +3dbm	照明, LCM 遥控器, 透传
8	BX2400-mRF03b-S6a			
9	BX2416-m2416s-S2a		2.75 mA @ +3dbm	照明, 开关
10	BX2416-m2416s-S60			

*备注:

1. 功耗是在 1.28ms 的 ADV 周期下测得的平均电流
2. 标准电路(G 版): 4 层, 更高的防静电和降噪性能, 提高设备距离和稳定性
3. 精简电路(S 版): 2 层, 推荐用于低环境噪音环境中的电池供电产品
4. S1u: 以一般市场考量, 提供符合常见需求的模块
5. S2u: 以价格市场考量, 且不在乎功耗, 提供符合价格优先的模块
6. S6u: 以市场常见为主, 提供贴近市场应用的形状特制模块

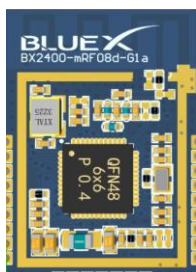
3. 标准模块

3.1 BX2400-mRF08d-G1a (23.5*16.75 mm²)

管脚数量	IO	元件	发射功率	接收灵敏度	接口	功能
25pins	18 GPIO	1. 标准: 33pcs 2. 可选项(*):	默认: -2 dBm 最大: +8 dBm	1Mbps: -93 dBm 2Mbps: -90 dBm	1. SWD 2. UART 3. I ² C 4. SPI	1. 5V / 3.3V 2. RTC 3. RST 4. DC buckler
	3 External ADC	(1) 增加 2pcs (2) 减少 9pcs				

*备注:

1. 增加 C3, C26
2. 减少 0R(R6, R7); SWD 仿真用 C23; 32.768K(X2, C18, C19, R4); RST(C20, R5)

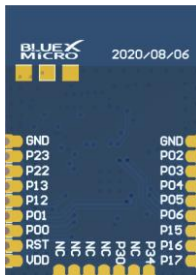
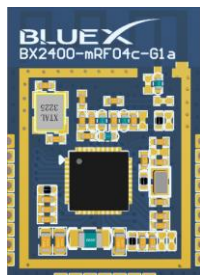


3.2 BX2400-mRF04c-G1a (23.5*16.75 mm²)

管脚数量	IO	元件	发射功率	接收灵敏度	接口	功能
25pins	14 GPIO	1. 标准: 33pcs 2. 可选项(*):	默认: -2 dBm 最大: +8 dBm	1Mbps: -93 dBm 2Mbps: -90 dBm	1. SWD 2. UART 3. I ² C 4. SPI	1. 5V / 3.3V 2. RTC 3. RST 4. DC buckler
	2 External ADC	(1) 增加 2pcs (2) 减少 9pcs				

*备注:

1. 增加 C4, C24
2. 减少 0R(R5, R7); SWD 仿真用 C27; 32.768K(X2, C17, C18, R2); RST(C2, R1)

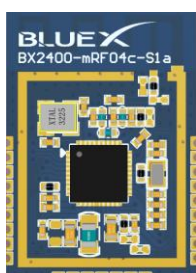


3.3 BX2400-mRF04c-S1a (23.5*16.75 mm²)

管脚数量	IO	元件	发射功率	接收灵敏度	接口	功能
25pins	14 GPIO	1. 标准: 33pcs 2. 可选项(*):	默认: -2 dBm 最大: +8 dBm	1Mbps: -93 dBm 2Mbps: -90 dBm	1. SWD 2. UART 3. I ² C 4. SPI	1. 5V / 3.3V 2. RTC 3. RST 4. DC buckler
	2 External ADC	(1) 增加 1pcs (2) 减少 9pcs				

*备注:

1. 增加 C24
2. 减少 0R(R5, R7); SWD 仿真用 C27; 32.768K(X2, C17, C18, R2); RST(C2, R1).

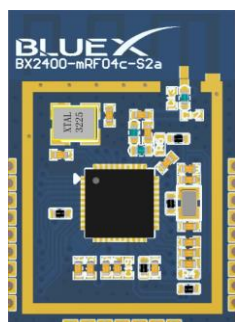


3.4 BX2400-mRF04c-S2a (23.5*16.75 mm²)

管脚数量	IO	元件	发射功率	接收灵敏度	接口	功能
25pins	14 GPIO	1. 标准: 26pcs 2. 可选项(*):	默认: -5 dBm 最大: +3 dBm	1Mbps: -90 dBm 2Mbps: -86 dBm	1. SWD 2. UART 3. I ² C 4. SPI	1. 5V / 3.3V 2. RTC 3. RST 4. DC buckler
	2 External ADC	(1) 增加 1pcs (2) 减少 9pcs				

*备注:

1. 增加 C4
2. 减少 0R(R2, R6); SWD 仿真用 C11; 32.768K(X2, C6, C7, R1); RST(C10, R3)

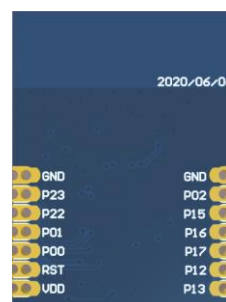
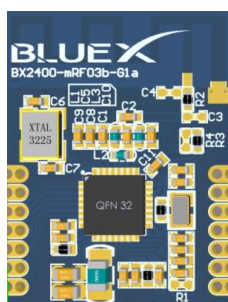


3.5 BX2400-mRF03b-G1a (21*15 mm²)

管脚数量	IO	元件	发射功率	接收灵敏度	接口	功能
14pins	10 GPIO	1. 标准: 33pcs 2. 可选项(*):	默认: -2 dBm 最大: +8 dBm	1Mbps: -93 dBm 2Mbps: -90 dBm	1. SWD 2. UART 3. I ² C	1. 5V / 3.3V 2. RTC 3. RST 4. DC buckler
	No External ADC	(1) 增加 1pcs (2) 减少 9pcs				

*备注:

1. 增加 C23
2. 减少 0R(R2, R3); SWD 仿真用 C21; 32.768K(X2, C16, C17, R6); RST(C24, R7)

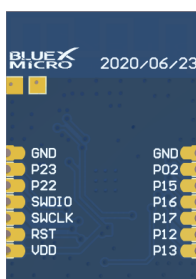
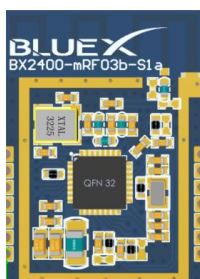


3.6 BX2400-mRF03b-S1a (21*15 mm²)

管脚数量	IO	元件	发射功率	接收灵敏度	接口	功能
14pins	10 GPIO	1. 标准: 30pcs 2. 可选项(*):	默认: -2 dBm 最大: +8 dBm	1Mbps: -93 dBm 2Mbps: -90 dBm	1. SWD 2. UART 3. I ² C	1. 5V / 3.3V 2. RTC 3. RST 4. DC buckler
	No External ADC	(1) 增加 1pcs (2) 减少 9pcs				

*备注:

1. 增加 C23
2. 减少 0R(R5, L3); SWD 仿真用 C24; 32.768K(X2, C14, C15, R2); RST(C22, R4)

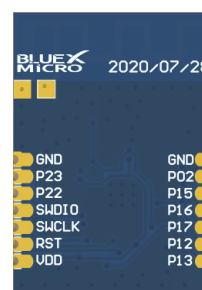


3.7 BX2400-mRF03b-S2a (21*15 mm²)

管脚数量	IO	元件	发射功率	接收灵敏度	接口	功能
14pins	10 GPIO	1. 标准: 24pcs 2. 可选项(*):	默认: -5 dBm 最大: +3 dBm	1Mbps: -90 dBm 2Mbps: -86 dBm	1. SWD 2. UART 3. I ² C	1. 5V / 3.3V 2. RTC 3. RST 4. DC buckler
	No External ADC	(1) 增加 1pcs (2) 减少 9pcs				

*备注:

1. 增加 C23
2. 减少 OR(R6, L3); SWD 仿真用 C5; 32.768K(X2, C14, C15, R2); RST(C22, R4)

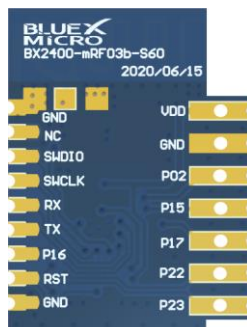
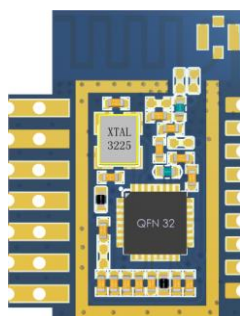


3.8 BX2400-mRF03b-S6a (20*15 mm²)

管脚数量	IO	元件	发射功率	接收灵敏度	接口	功能
16pins	10 GPIO	1. 标准: 20pcs 2. 可选项(*):	默认: -5 dBm 最大: +3 dBm	1Mbps: -90 dBm 2Mbps: -86 dBm	1. SWD 2. UART 3. I ² C	1. 5V / 3.3V 2. RST 3. DC buckler
	No External ADC	(1) 增加 1pcs (2) 减少 6pcs				

*备注:

1. 增加 C23
2. 减少 OR(L3, R2); 滤波用(C20, C11); RST(C22, R4)

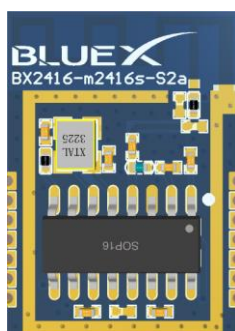


3.9 BX2416-m2416s-S2a (18.5*15 mm²)

管脚数量	IO	元件	发射功率	接收灵敏度	接口	功能
14pins	8 GPIO	1. 标准: 10pcs 2. 可选项(*):	+3 dBm	1Mbps: -90 dBm 2Mbps: -86 dBm	1. SWD 2. UART 3. I ² C	3.3V only
	No External ADC	(1) 增加 0pcs (2) 减少 1pcs				

*备注:

1. 无法增加
2. 减少 0R-R1

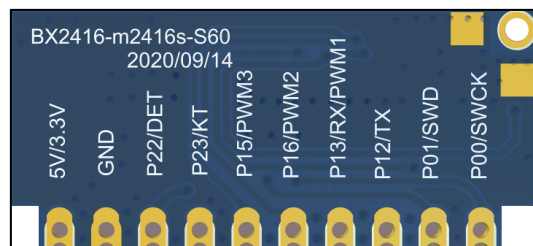
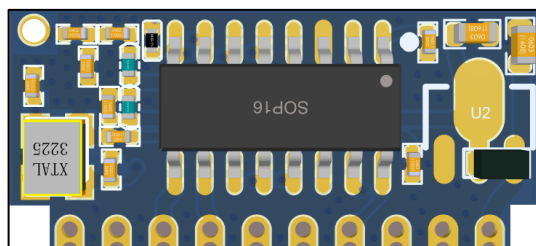


3.10 BX2416-m2416s-S60 (22.51*10.16 mm²)

管脚数量	IO	元件	发射功率	接收灵敏度	接口	功能
10pins	8 GPIO	1. 标准: 11pcs 2. 可选项(*):	+3 dBm	1Mbps: -90 dBm 2Mbps: -86 dBm	1. SWD 2. UART 3. I ² C	1. 2.3V to 3.3V 2. 2.3V to 5.0V (with LDO)
	No External ADC	(1) 增加 0pcs (2) 减少 0pcs				

*备注:

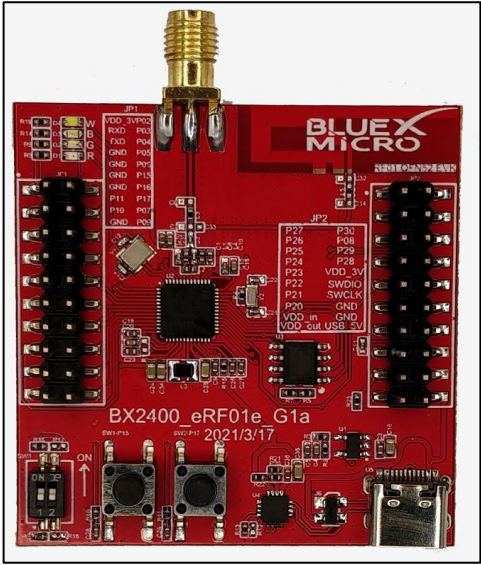
1. 无法增加
2. 无法减少



4. 开发板

4.1 BX2400_eRF01e_G1a (50*50 mm²)

功能说明	UI	周边设备	描述
1. 功能开发板 2. 量产烧录板	1. USB-C 2. UART 3. SWD 4. I ² C 5. SPI	1. Key*2 2. IOs Slot*4 3. LED*4	1. 软件开发与调试 2. RF 参数测试 3. 量产软件烧录工具



5. 文档修改记录

版本	修改内容	日期	作者
1.0	建立初始版本	2020/03/03	蔡柏瑶
1.1	更新模块类别说明	2020/05/23	蔡柏瑶
1.2	更新标准模块	2020/07/15	杨莽
1.3	更新标准模块	2020/08/13	杨莽
1.4	更新标准模块	2020/11/03	陳玥瑶
1.5	更新标准模块的图片	2021/04/09	陳玥瑶
1.6	增加开发模块	2021/05/14	陳玥瑶
1.7	格式和内容调整	2021/05/21	蔡柏瑶