

# 目录

概述.....	2
选型表 .....	2
电气规格.....	2
引脚定义.....	3
模块尺寸图 .....	5
应用电路.....	5
物料清单 (433.92MHz) .....	6
物料清单 (868.35MHz) .....	6

## 概述

BM23C421x-1 是一款基于 BC66F2342-1 单片机设计的超低功耗、高性能、低成本的 Sub-1GHz 低中频 OOK 接收模块。该模块支持 315/433/868/915MHz 频段的无线应用。符号率范围为 0.5Ksps~20Ksps，接收灵敏度可达-112dBm。该模块还内置一个 8 位具有高性能精简指令集的 A/D Flash 单片机，其包含 4K×15 Flash 程序存储器，128×8 RAM 数据存储器，32×15 Emulated EEPROM 存储器，一个 10 位 A/D 转换器，多个使用灵活的定时器模块和时基功能。

## 选型表

型号	支持频段
BM23C4213-1	315MHz
BM23C4214-1	433MHz
BM23C4218-1	868MHz
BM23C4219-1	915MHz

## 电气规格

项目	RF 规格
工作电压	2.4V~5.5V
工作电流	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 0.4μA (Typ.) @5V, 深度休眠模式</li> <li>● 4mA (Typ.) @5V, RX 模式, 433.92MHz</li> </ul>
工作温度	-40°C~85°C
接收灵敏度	@5V, 25°C (433.92MHz) 10Ksps: -112dBm (Typ.)
调制方式	OOK
符号率	0.5Ksps~20Ksps
接口	20-pin 直孔和邮票孔

项目	RF 规格
尺寸	18.0mm(L)×14.0mm(W)×3.0mm(H)

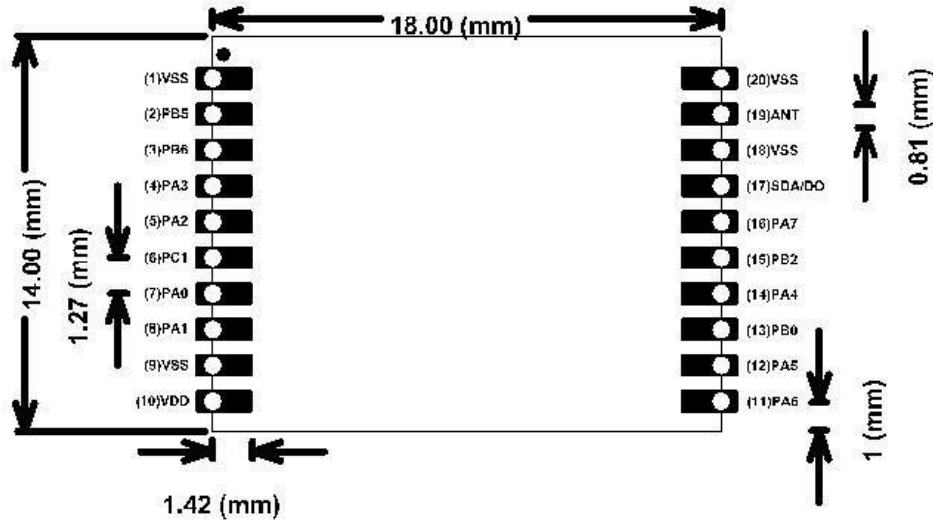
## 引脚定义



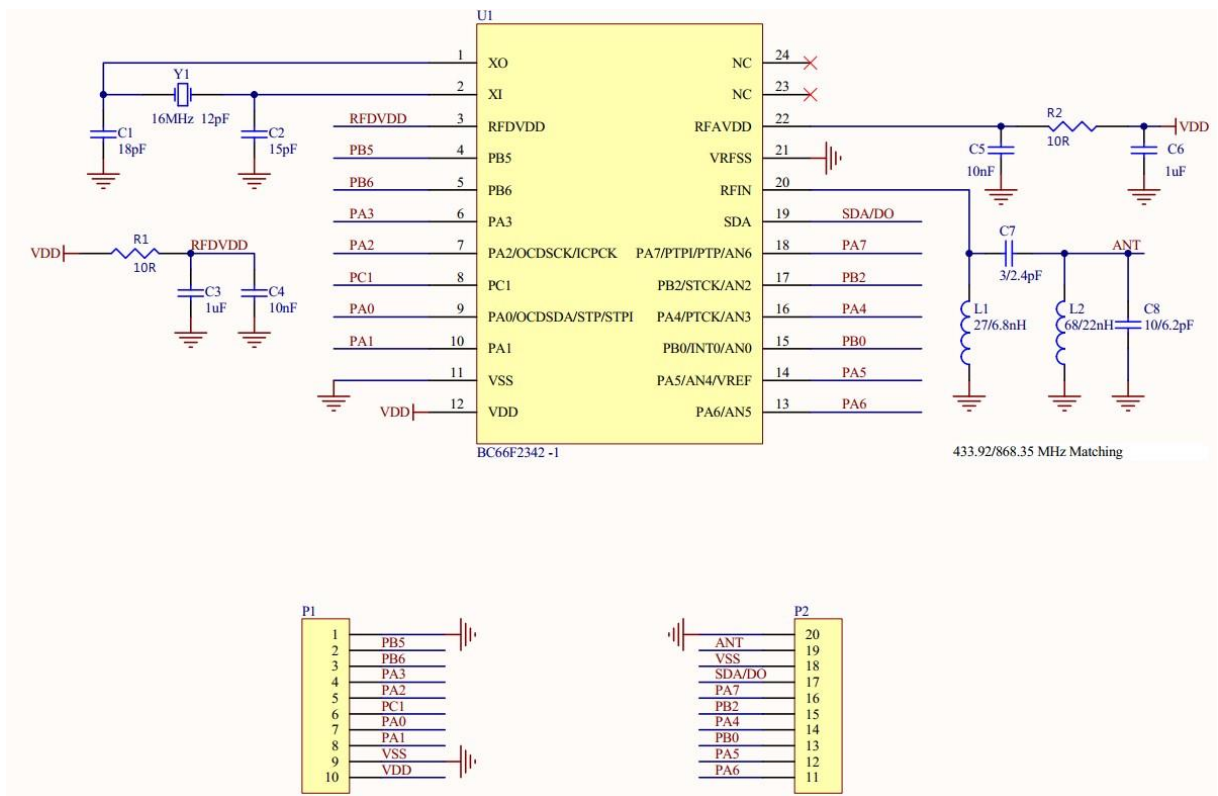
引脚编号	引脚名称	类型	功能说明
P1(1)	VSS	PWR	负电源，接地
P1(2)	PB5	DI/DO	PB5：通用 I/O 口
P1(3)	PB6	DI/DO	PB6：通用 I/O 口
P1(4)	PA3	DI/DO	PA3：通用 I/O 口
P1(5)	PA2/OCDSCK/ICPCK	DI/DO	PA2：通用 I/O 口 OCDSCK：OCDS 时钟引脚，仅用于 EV 芯片 ICPCK：ICP 时钟引脚
P1(6)	PC1	DI/DO	PC1：通用 I/O 口
P1(7)	PA0/STPI/STP/ICPDA/OCSDA	DI/DO	PA0：通用 I/O 口 STPI：STM 捕捉输入 STP：STM 输出 ICPDA：ICP 数据/地址 OCSDA：OCDS 数据/地址，仅用于 EV 芯片
P1(8)	PA1	DI/DO	PA1：通用 I/O 口

引脚编号	引脚名称	类型	功能说明
P1(9)	VSS	PWR	负电源，接地
P1(10)	VDD	PWR	正电源
P2(11)	PA6/AN5	DI/DO	PA6: 通用 I/O 口 AN5: A/D 转换器外部输入通道 5
P2(12)	PA5/VREF/AN4	DI/DO	PA5: 通用 I/O 口 VREF: A/D 转换器参考电压输入 AN4: A/D 转换器外部输入通道 4
P2(13)	PB0/INT0/AN0	DI/DO	PB0: 通用 I/O 口 INT0: 外部中断输入 0 AN0: A/D 转换器外部输入通道 0
P2(14)	PA4/PTCK/AN3	DI/DO	PA4: 通用 I/O 口 PTCK: PTM 时钟输入 AN3: A/D 转换器外部输入通道 3
P2(15)	PB2/STCK/AN2	DI/DO	PB2: 通用 I/O 口 STCK: STM 时钟输入 AN2: A/D 转换器外部输入通道 2
P2(16)	PA7/PTPI/PTP/AN6	DI/DO	PA7: 通用 I/O 口 PTPI: PTM 捕捉输入 PTP: PTM 输出 AN6: A/D 转换器外部输入通道 6
P2(17)	SDA	DI/DO	SDA: RF I <sup>2</sup> C 数据线
P2(18)	VSS	PWR	负电源，接地
P2(19)	ANT	AI	RF LNA 输入
P2(20)	VSS	PWR	负电源，接地

模块尺寸图



应用电路



## 物料清单 (433.92MHz)

项目	元件	描述	尺寸	值	误差	型号
1	C1	NPO 50V 陶瓷电容	0402	18pF	±5pF	—
2	C2	NPO 50V 陶瓷电容	0402	15pF	±5%	—
3	C3	X5R 10V 陶瓷电容	0402	1μF	±10%	—
4	C4	X7R 50V 陶瓷电容	0402	10nF	±10%	—
5	C5	X7R 50V 陶瓷电容	0402	10nF	±10%	—
6	C6	X5R 10V 陶瓷电容	0402	1μF	±10%	—
7	C7	NPO 50V 陶瓷电容	0402	3pF	±0.5pF	—
8	C8	NPO 50V 陶瓷电容	0402	10pF	±0.5pF	—
10	R1	电阻	0402	10R	±1%	—
11	R2	电阻	0402	10R	±1%	—
12	L1	电感	0402	27nH	±5%	MuRata LQG15HS27NJ02
13	L2	电感	0402	68nH	±5%	MuRata LQG15HS68NJ02
14	U1	IC	24SSOPEP	BC66F2342-1	—	Holtek
15	Y1	晶振	S3225 贴片晶振	16MHz	±20%pp m	YOKETAN S3225A-016000-T12-BDD-1ABA CL12PF

## 物料清单 (868.35MHz)

项目	元件	描述	尺寸	值	误差	型号
1	C1	NPO 50V 陶瓷电容	0402	18pF	±0.25pF	—
2	C2	NPO 50V 陶瓷电容	0402	15μF	±10%	—

项目	元件	描述	尺寸	值	误差	型号
3	C3	X5R 10V 陶瓷电容	0402	1 $\mu$ F	$\pm 10\%$	—
4	C4	X7R 50V 陶瓷电容	0402	10nF	$\pm 5\%$	—
5	C5	X7R 50V 陶瓷电容	0402	10nF	$\pm 5\%$	—
6	C6	X5R 10V 陶瓷电容	0402	1 $\mu$ F	$\pm 10\%$	—
7	C7	NPO 50V 陶瓷电容	0402	2.4pF	$\pm 10\%$	—
8	C8	NPO 50V 陶瓷电容	0402	6.2pF	$\pm 5\%$	—
10	R1	电阻	0402	10R	$\pm 1\%$	—
11	R2	电阻	0402	10R	$\pm 1\%$	—
12	L1	电感	0402	6.8nH	$\pm 5\%$	MuRata LQG15HS6N8J02
13	L2	电感	0402	22nH	$\pm 5\%$	MuRata LQG15HS22NJ02
14	U1	IC	24SSOPEP	BC66F2342-1	—	Holtek
15	Y1	晶振	S3225 贴片晶振	16MHz	$\pm 20\text{ppm}$	YOKETAN S3225A- 016000-T12-BDD-1ABA CL12PF