

BR3.0+BLE4.2高兼容性双模蓝牙数传芯片

主要特性

- 微控制器
 - 32位高性能RISC核心
 - 16MHz时钟
- 外设
 - 19个GPIO, LED Drive
 - 1个UART接口, 支持硬流控
 - 集成温度传感器
 - 支持12Mhz时钟输出
 - 高精度32Khz RC振荡器
 - 10bits通用ADC
- 射频部分
 - 单端RF接口
 - BLE灵敏度-95dBm
 - BR 灵敏度-91dBm
 - 输出功率-20dBm~+4.5dBm可调
- 软件特性
 - 支持低功耗蓝牙4.2
 - 支持BT3.0
 - 内置完整协议栈
- 功耗
 - 工作电压范围: 1.8~3.6V
 - MCU工作电流3.3V:
 - 1.1mA(w/o 12Mhz output)
 - 1.5mA(12Mhz output)
 - MCU休眠电流3.3V:

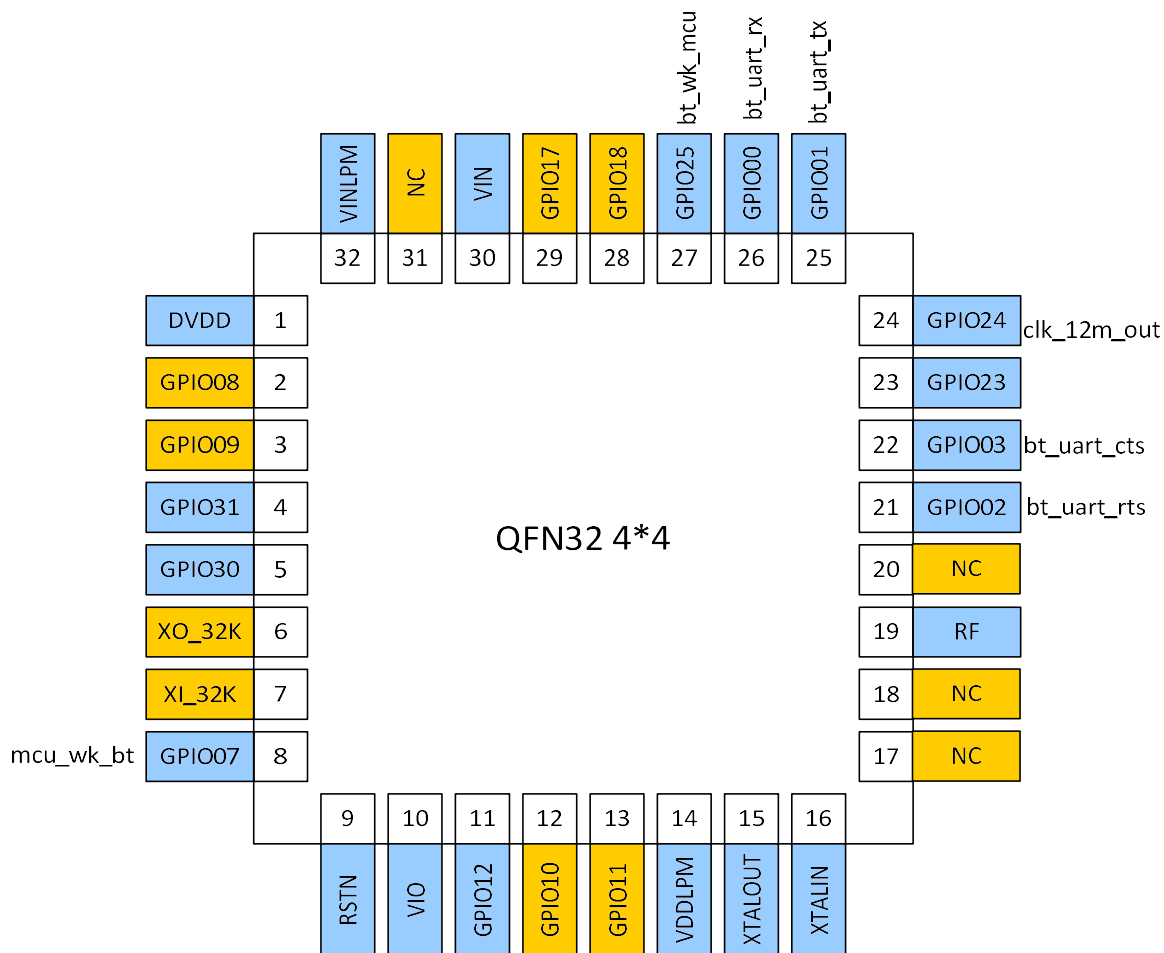


- Deep Sleep: 4.8uA (32k RC on)
- Cpu Sleep:700uA
- 接收电流3.3V:
 - 18mA (w/o DCDC)
- 发送电流3.3V:
 - 22mA@+0dbm (w/o DCDC)
- 工作温度
 - 40~+85℃
- 封装
 - 4mm×4mm QFN32封装

主要应用

- 数传
- 蓝牙玩具
- 智能家电
- 智能照明
- 智能门锁
- Beacon 广播

管脚布局(4mm*4mm)



管脚定义

4x4 32L	管脚名称	类型	功能描述	应用方案示例
32	VINLPM	Power_I	输入电源, 1.8~3.6V	3.3V
1	DVDD	Power_O	内部LDO输出, 1.2V, 接旁路电容1uF	隔离电容
2	GPIO08	Dig_IO		悬空
3	GPIO09	Dig_IO		悬空
4	GPIO31	Dig_IO		悬空
5	GPIO30	Dig_IO		悬空
6	XO_32K	Ana_O	晶振输出	晶振
7	XI_32K	Ana_I	晶振输入	晶振
8	GPIO07	Dig_IO		mcu_wk_bt
9	RSTN	Dig_I	全局复位, 低有效	外部复位
10	VIO	Power_I	IO电源, 1.8~3.6V, 接100nF/10pF旁路电容	3.3V
11	GPIO12	Dig_IO		悬空

12	GPIO10	Dig_IO		悬空
13	GPIO11	Dig_IO		悬空
14	VDDLPM	Power_O	内部LDO输出, 1.2V, 接旁路电容100nF	隔离电容
15	XTALOUT	Ana_O	晶振输出	晶振
16	XTALIN	Ana_I	晶振输入	晶振
17	NC			悬空
18	NC			悬空
19	RF	RF Port	射频天线	天线
20	NC			悬空
21	GPIO02	Dig_IO	串口RTS	bt_uart_rts
22	GPIO03	Dig_IO	串口CTS	bt_uart_cts
23	GPIO23	Dig_IO		悬空
24	GPIO24	Dig_IO	12MHz输出(短走线, 远离射频)	clk_12m_out
25	GPIO01	Dig_IO	串口TX	bt_uart_txd
26	GPIO00	Dig_IO	串口RX	bt_uart_rxd
27	GPIO25	Dig_IO		bt_wk_mcu
28	GPIO18	Dig_IO	ADC	
29	GPIO17	Dig_IO	ADC	
30	VIN	Power_I	输入电源, 1.8~3.6V, 接100nF/5pF旁路电容	3.3V
31	NC			悬空

晶振

名称	参数 (Condition)	最小	典型	最大	单位
频率			16		Mhz
频率精度	@25°C		±10	±30	ppm
温度稳定度	@-40 to +85°C		±10	±30	ppm
温度范围		-40		+85	degree
驱动能力			100		uW
ESR	等效串联电阻	40		85	Ω
Cload	负载电容	8	15	20	pF
Cshut	寄生并联电容		5		pF

电气特性

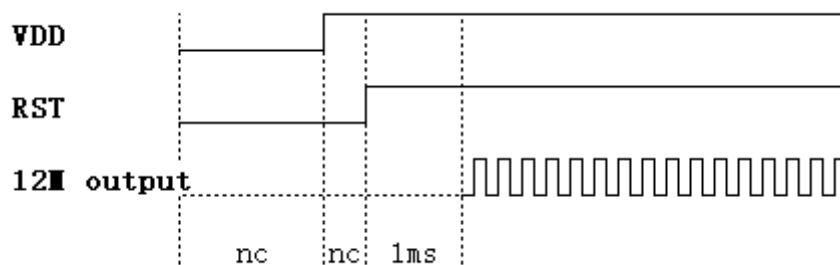
名称	参数 (Condition)	最小	典型	最大	单位
Power Supplies					
VIN	Voltage Input, typically 1uF decouple cap	1.5	3.3	3.6	V
VINLPM	Voltage Input	1.8	3.3	3.6	V
VIO	Voltage Input	1.8	3.3	3.6	V
DVDD	Voltage Output, typically 1uF decouple cap	1.1	1.2	1.3	V
VDDLPM	Voltage Output, typically 1uF decouple cap	1.1	1.2	1.3	V
Operate Temperature					
Ambient temperature range	Temperature	-40		85	°C

Storage Temperature						
T _{stg}	Temperature	-40		125	°C	
Welding temperature						
T _{wld}	J-STD-020_C	-	-	260	°C	
ESD						
HBM	TAMB=25°C	-	-	±4000	V	
CDM	TAMB=25°C	-	-	±1000	V	
Digital Input Pin						
VIH	High Level	VIO-0.3		VIO+0.3	V	
VIL	Low Level	VSS		VSS+0.3	V	
Digital Onput Pin						
VOH	High Level	VIO-0.3		VIO+0.3	V	
VOL	Low Level	VSS		VSS+0.3	V	
Digital Onput Pin						
VOH	High Level	VIO-0.3		VIO+0.3	V	
VOL	Low Level	VSS		VSS+0.3	V	
串口波特率						
111111	±4%	105555	115200	116666	bps	

射频特性

名称	参数(Condition)	最小	典型	最大	单位
FOP	Operating Frequency	2400		2480	MHz
FXTAL	Crystal Frequency		16		MHz
Transmitter Characteristics					
PRF	RF output power	-20	0	6	dBm
CD	Carrier Drift Rate		5		kHz/50us
BW	20dB bandwidth		0.9		MHz
Receiver Characteristics					
BT4.2 (BLE)					
SEN	High Gain mode, Sensitivity @0.1%		-94		dBm
MaxIn	Maximum Input Power		0		dBm
C/ICO	Co-channel C/I, Basic Rate, GFSK		7		dBm
C/I1ST	ACS C/I 1MHz, Basic Rate, GFSK		5.5	7	dBm
C/I1STI	ACS C/I Image channel, Basic Rate, GFSK		-34		dBm
C/I2NDI	C/I 1 MHz adjacent to image channel, Basic Rate, GFSK		-28		dB
BT3.0 (BR)					
SEN	Basic Rate, GFSK, BER<0.1%, Dirty Tx on		-90		dBm
MaxIn	Maximum Input Power		0		dBm

12M输出时序图



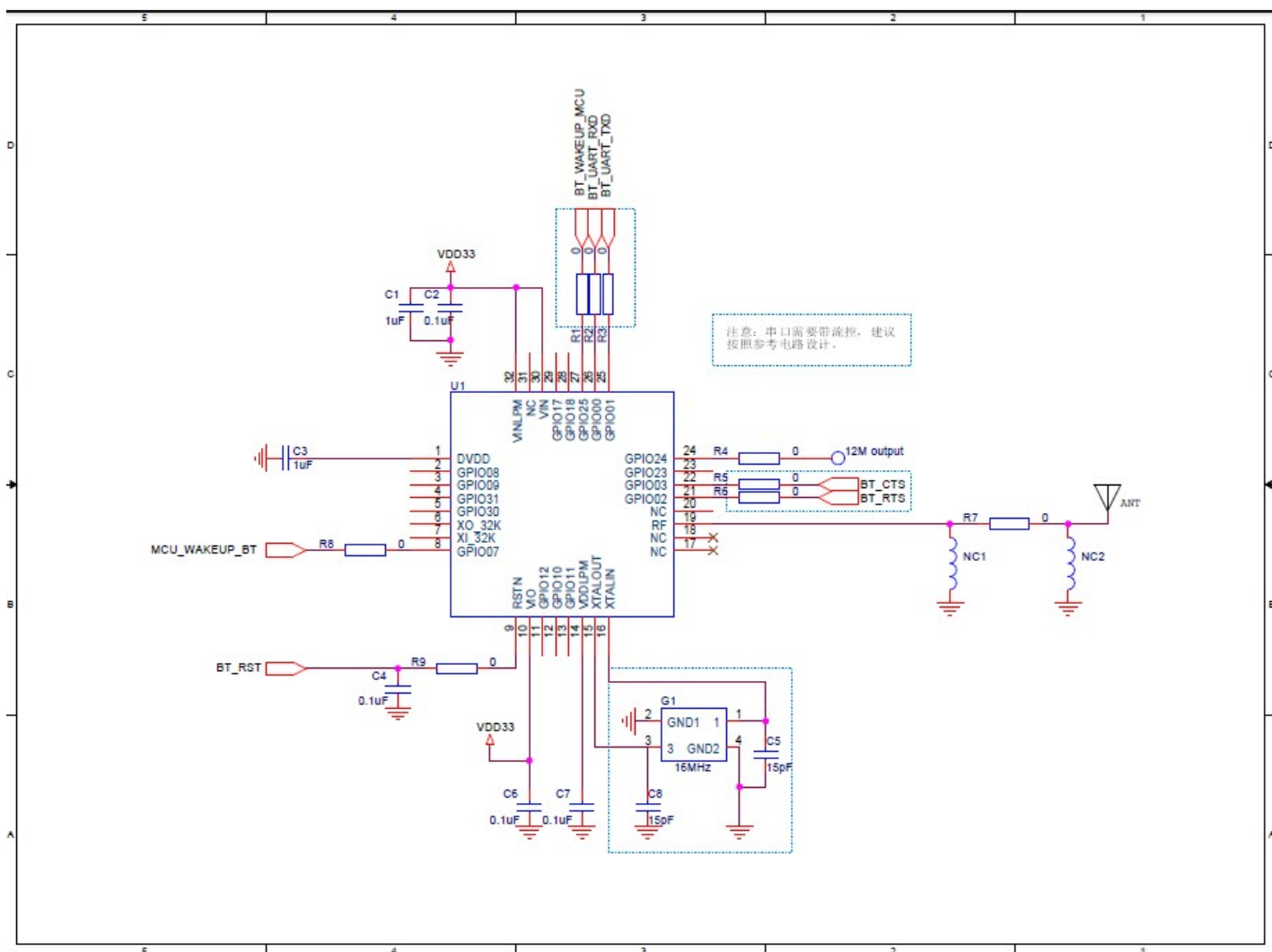
包装信息

Package Type	Package Drawing	Pins	Eco Plan	Lead/Ball Finish	MSL Peak Temp
QFN	RSM	32	Green (RoHS & no Sb/Br)	CU NIPDAU	Level-3-260C-168 HR

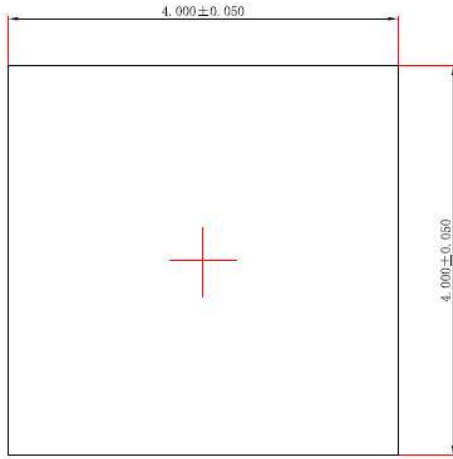
订单信息

Part number	PackageType	Packing	Minimum OrderQuantity
8200H	QFN	Tray	4900

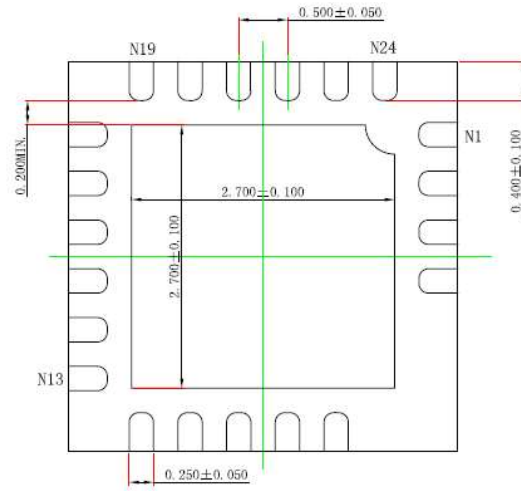
原理图



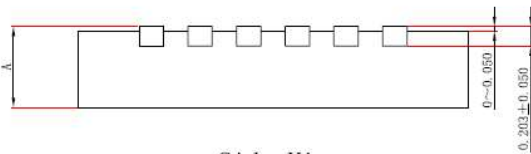
封装信息



Top View
[顶视图]



Bottom View
[背视图]



Side View
[侧视图]

	MIN.	NORM.	MAX.
A	0.700	0.750	0.800

DESIGN		FINISH	Cu/Ep • Sn: 5~15s
CHECK		QFNWB4 × 4-24L (PO. 50T0.75)	DRAWING
PROCESS		Outline Drawing	GGP3.500.