

HK NATER TECH LIMITED

CPR8851S Specification

Customer: _____

Description: CPR8851S V2.1

Customer P/N: _____

Date: _____

Customer		
Approve	Auditing	Admit

Provider		
Approve	Auditing	Admit

Customer:

Add:

Tel:

Fax:

Attn:

E-mail:

Provider:HK NATER TECH LIMITED

Add: 2F,NO.27,2 Baomin Rd.,Baoan Dist.SZ City,China

Tel:0086-755-61522172/13510620050

Fax:0086-755-61522171

Attn:Lingo

E-mail:hsdgood@163.com

目录

版本说明	2
1. 概述	3
2. 应用领域	3
3. 功能架构	4
3.1 功能架构图	4
3.2 功能描述	4
4. 性能参数	5
5. 引脚功能说明	5
6. 工作模式	7
7. 注意事项	8
附录 A: 模块尺寸	9
附录 B: 模块图像	10
附录 C: 管脚分配	11
附录 D: 应用参考电路	12
附录 E: 天线参考设计	14

版本说明

版本	更新内容	更新日期	更新人
Ver1.0	初始版本	/	/
Ver2.1	统一规格书的格式（包括页眉/脚、字体、间距等）	2014. 4. 18	杨珍

1. 概述

CPR8851S我司基于RDA5851S芯片设计，是一个高集成度，低成本，低功耗的蓝牙立体声带通话功能+TF 卡+FM +Line in 全功能单芯片模块，符合 Bluetooth2.1+EDR 规范。旨在为客户提供低成本、高效率的立体声传输方案。

2. 应用领域

该模块主要用于短距离的音乐传输，可以方便地和笔记本电脑，手机，PDA 等数码产品的蓝牙设备相连，实现音乐的无线传输，由于集成了 FM 与 MMC 卡的播放功能，使本产品具有有极高的性价比。

蓝牙音箱单芯片解决方案，集成 Line in、FM、IR、TF/SD 卡播放及 USB 声卡等

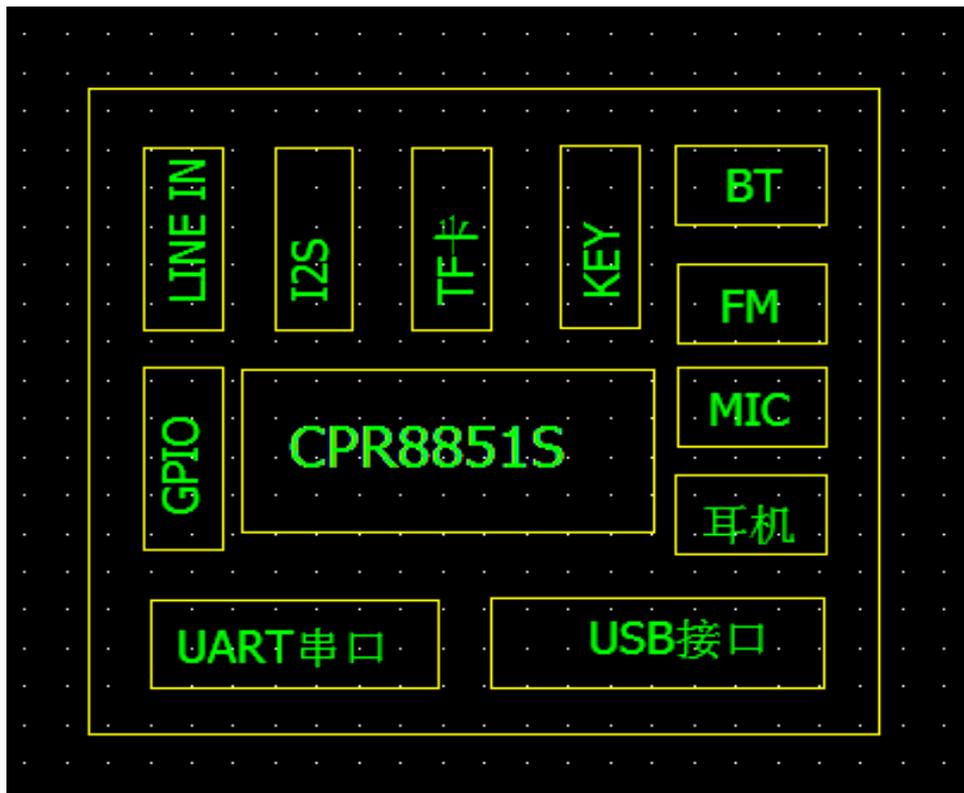
蓝牙立体声耳机

蓝牙无线音频传输

读卡器、蓝牙拨号器、蓝牙伴侣、蓝牙音箱等产品

3. 功能架构

3.1 功能架构图



3.2 功能描述

- 1) 可播放 MP3/WMA/WAV/SBC
- 2) 蓝牙立体声传输，蓝牙通话
- 3) 收音
- 4) 卡控制，支持 USB(slave) 功能，从而可以实现读卡器功能
- 5) 立体声 Line-in 输入
- 6) 遥控

- 7) 支持 ADC 按键+ power on 按键
- 8) 支持 UART 串口通讯，可自定义 AT 通讯协议。
- 9) 内部集成电源管理电路
- 10) 带高速 UART 调试及升级接口
- 11) 多个 IO 口，供应用扩展使用
- 12) 支持 USB 声卡
- 13) 支持 SPP 数据传输

4. 性能参数

蓝牙版本	Bluetooth V2.1+EDR
调制方式	PSK 3Mbps, $\pi/4$ -DQPSK 和 8DPSK
支持	HFP/HSP, OPP, A2DP/AVRCP, PBAP profiles
灵敏度(0.1% BER)	-82dBm
发射功率	满足 class2 and class3 的发射功率要求, 可以最大提供+7dbm 的发射功率
供电电压	3.2V~4.2V
耗电电流	正常工作电流 45mA , 播放暂停时 32mA
信噪比	70dB
工作温度	-20 ~ +50 °C
尺寸	16mm x 17mm x 2.0mm

5. 引脚功能说明

管脚号	名称	功能说明
1	GPIO_3	GPIO 功能/IR 接收端口, 支持中断功能
2	GPIO_1/KEYIN_6	GPIO 功能, 默认 TF 卡插入检测, 支持中断功能 复合矩阵按键功能
3	UART2_RXD/GPIO_8	UART2 串口 也可以做 GPIO 用 不支持中断功能
4	UART2_TXD/GPIO_13	UART2 串口 也可以做 GPIO 用 不支持中断功能
5	V_MMC	TF 卡供电

6	GND	接地
7	V_PAD	2.98V 输出
8	SDAT1	TF 卡数据线
9	SDAT0	TF 卡数据线
10	SSD_CLK	TF 卡时钟线
11	SSD_CMD	TF 卡读写
12	SDAT3	TF 卡数据线
13	SDAT2	TF 卡数据线
14	GND	接地
15	RESETB_EXT	复位接口
16	PWRKEY_INT	软开关机接口, 高有效
17	GPIO_8/KEYOUT4	GPIO, 不支持外部中断功能, 复合矩阵按键功能
18	GPIO_21/KEYIN4	GPIO, 不支持外部中断功能, 复合矩阵按键功能
19	GPIO_11/KEYOUT2	GPIO, 不支持外部中断功能, 复合矩阵按键功能
20	GPIO_17/KEYOUT1	GPIO, 不支持外部中断功能, 复合矩阵按键功能
21	GND	接地
22	GND	接地
23	VBAT	模块供电 3.4-4.2V
24	GDRV	内部充电电路接口 (需外部扩流电路)
25	IS_CHG	内部充电电路接口 (需外部扩流电路)
26	CHG_IN	内部充电电路接口 (需外部扩流电路)
27	KEY_N	ADC 按键接口
28	KEY_P	ADC 按键接口
29	KEYIN_SENSE	ADC 按键接口
30	GP_ADC_IN_0	ADC 接口 (预留)
31	GPIO_7/ KEYOUT_3	GPIO, 默认 LINE DECT 检测, 支持外部中断功能复合矩阵按键功能
32	LINE_IN_L	AUX 输入左声道
33	LINE_IN_R	AUX 输入右声道
34	AU_HPL	音频单端输出左声道
35	AU_HPR	音频单端输出右声道
36	AU_MIC_N	MIC 差分输入负极
37	AU_MIC_P	MIC 差分输入正极
38	AGND	模拟地
39	FM_ANT	FM 天线接口
40	GND	接地
41	USB_DM	D-
42	USB_DP	D+
43	I2S_BCK	I2S 接口
44	I2S_DI	I2S 接口

45	I2S_DO	I2S 接口
46	I2S_LRCK	I2S 接口
47	HST_TXD	DEBUG 接口，不可以它用
48	HST_RXD	DEBUG 接口，不可以它用
49	GND	接地
50	BT_ANT	蓝牙天线接口

6. 工作模式

- 1) 模块上电（电池供电 3.7-4.2V 或者 USB 供电 5V）。
- 2) 短按 PWR 键开机，LED1 和 LED2 交替闪烁，说明已经进入可配对状态，可与蓝牙设备配对连接。
- 3) 如果上次配对设备在线，蓝牙模块上电开机进入可配对模式后会主动进行回连。
- 4) 将上次配对设备蓝牙关闭，蓝牙模块上电开机进入可配对模式后可与其他设备配对连接。
- 5) 本模块如果已经和蓝牙设备建立连接后，可以传送蓝牙设备的音乐，通过按键控制音乐的上，下曲，音量加，减，以及暂停，播放等动作，按模式键可以进入 TF FM LINE 模式 具体按键功能可以通过软件进行配置。
- 6) 如果跟手机蓝牙设备建立了连接，有来电时，通过短按 PWR 键来接通和挂断来电。

7. 注意事项

1)PCB 布板：蓝牙模块的天线部分的是 PCB 天线，由于金属会削弱天线的功能，在给模块布板的时候，模块天线下面严禁铺地和走线，若能挖空更好。

2)天线不应和金属物体靠的太近，比如电池，芯片，不应和金属物体有重叠。模块的天线需放在主板的板边。

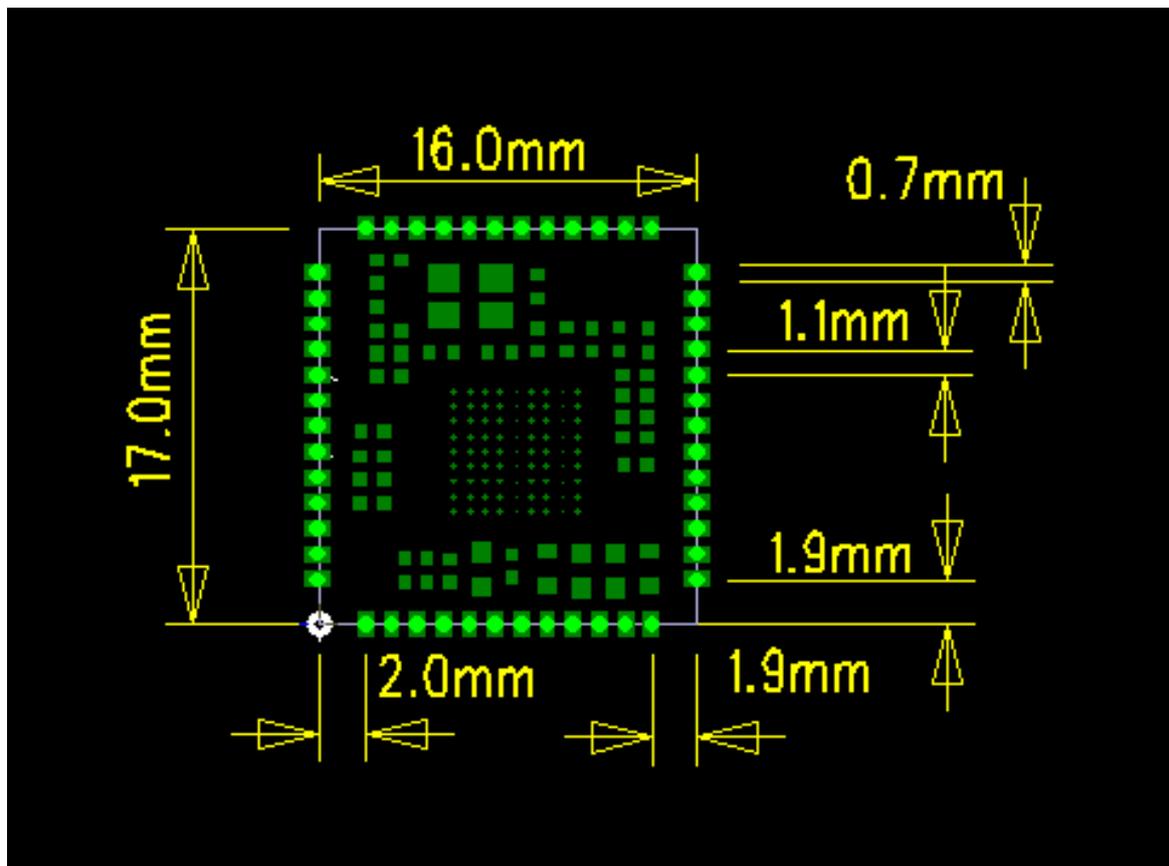
3)关于无线蓝牙的使用环境，无线信号包括蓝牙应用都受周围环境的影响很大，如树木、金属等障碍物会对无线信号有一定的吸收，从而在实际应用中，数据传输的距离受一定的影响。

4) 由于蓝牙模块都要配套现有的系统，放置在外壳中。由于金属外壳对无线射频信号是有屏蔽作用的。所以建议不要安装在金属外壳中。

5)SIG会员及BQB 认证：如使用Bluetooth 商标，则须获得SIG 及BQB 授权。

附录 A: 模块尺寸

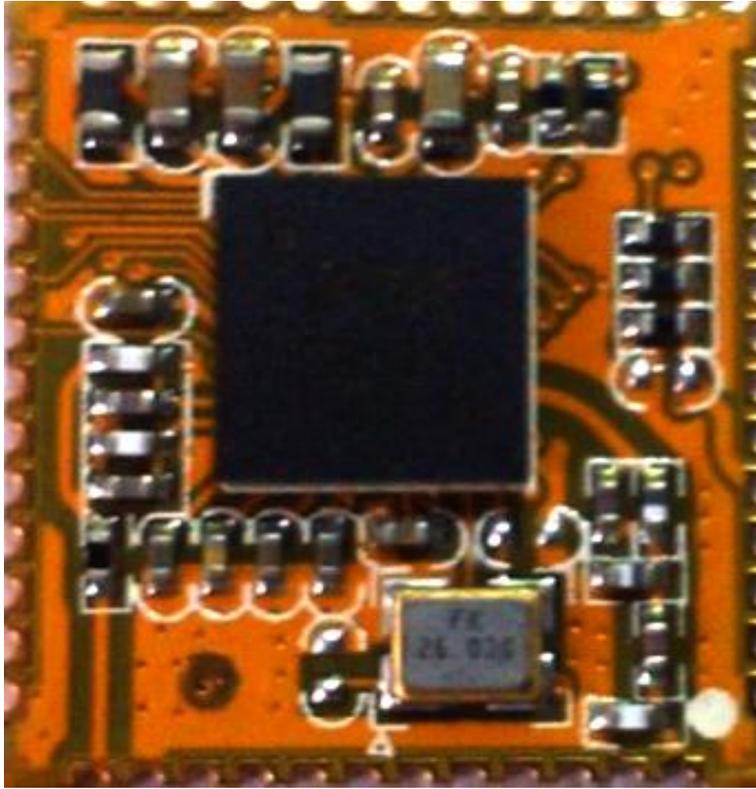
Dimension & footprint



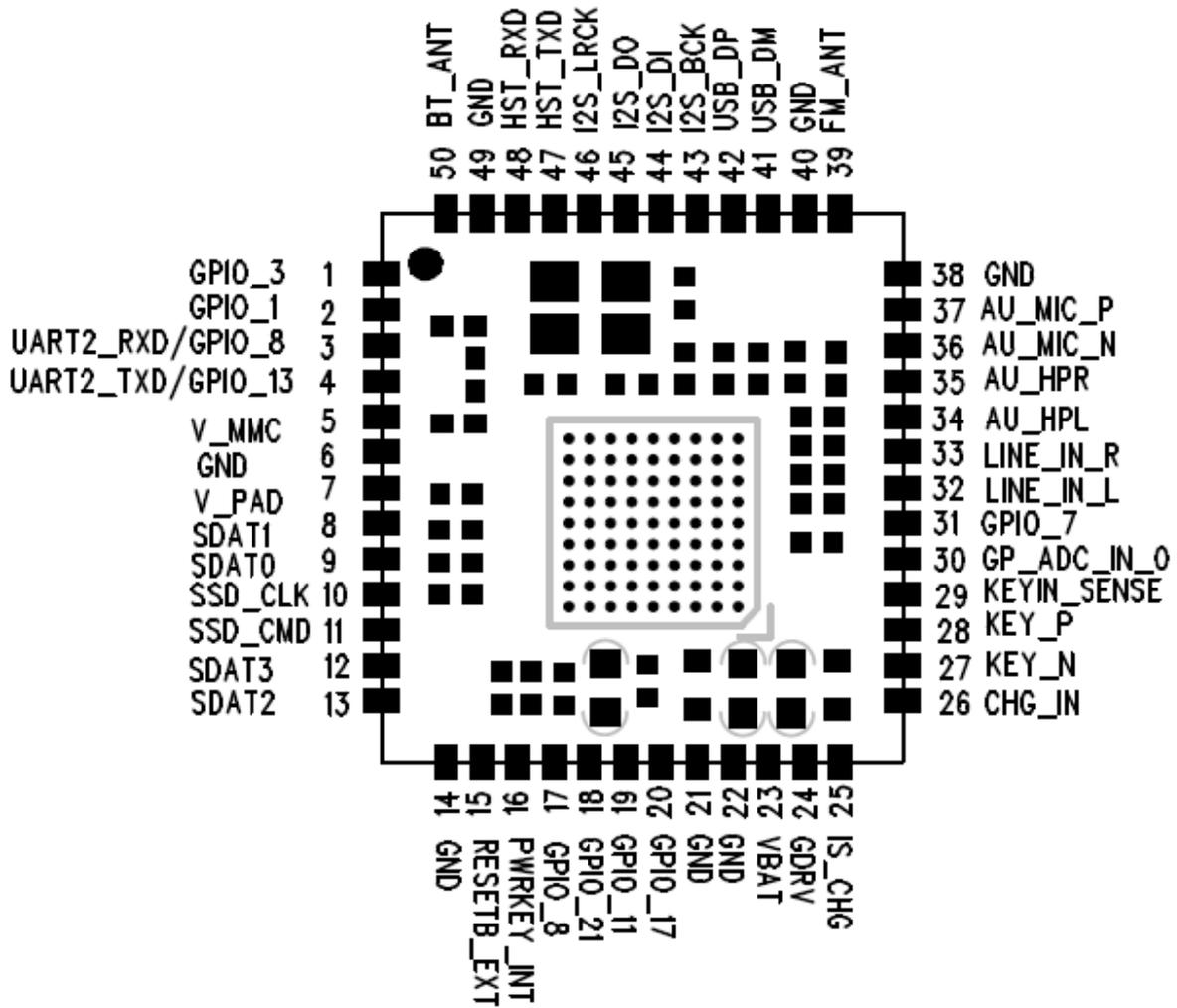
-Dimension: 16*17* 2MM (Length*Width*Height)

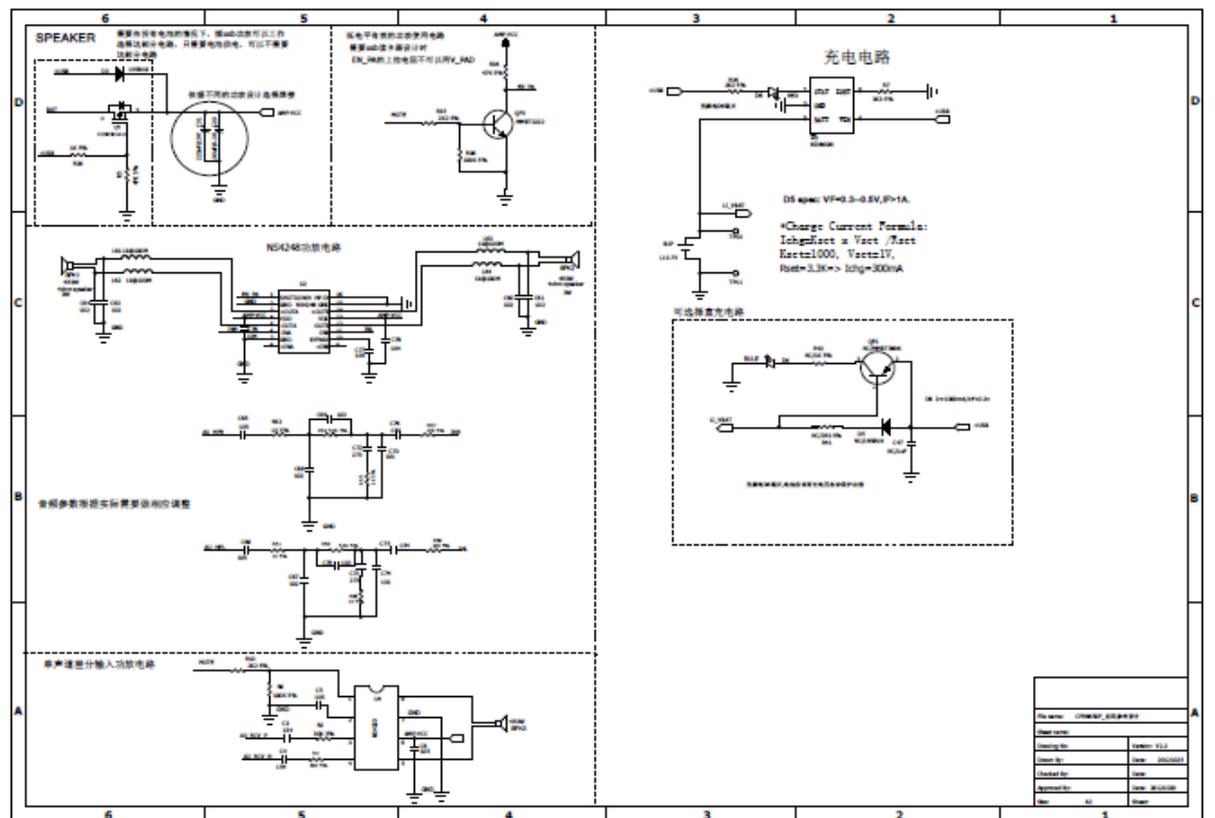
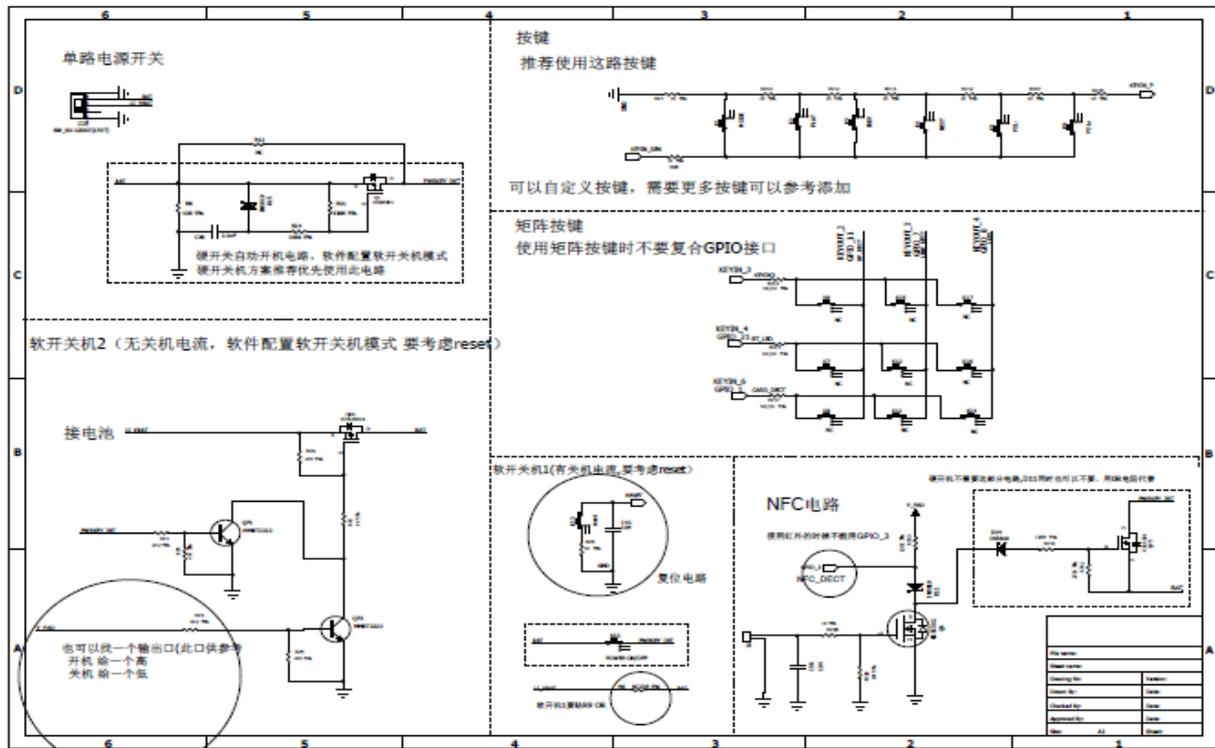
-Tolerance: +/- 0.25 mm

附录 B: 模块图像



附录 C: 管脚分配





附录 E：天线参考设计

➤ 建议两种PCB天线规格

倒 F 型天线、蛇形天线。可按下图规格设计。

➤ 天线摆放位置

天线周边应有较大禁空区域，不能有其它信号线，更不能靠近金属外壳。

