

HK NATER TECH LIMITED

DSP9835E Specification

Customer: _____

Description: DSP9835E V1.0 _____

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. 性能参数	3
4. 引脚功能说明（管脚图如附件 C）	4
5. 注意事项	6
附录 A：模块尺寸	7
附录 B：模块图像	8
附录 C：管脚分配	8
附录 D：应用参考电路	9
附录 E：天线参考设计	11

版本说明

版本	更新内容	更新日期	更新人
Ver1.0	初始版本	2014. 4. 23	杨兰珍

1. 概述

DSP9835E是本公司自主开发的智能型无线音频数据传输的蓝牙模块，基于CSR BLUECORE 8635芯片设计，旨在为终端客户提供低成本、高效率的立体声无线传输方案。CSR BC8 芯片为模块提供了高品质的音质和兼容性，整体性能更优化。此外，DSP9835E 采用免驱动方式，客户只需要把模块接入应用产品，就可以迅速地实现音乐的无线传输，享受无线音乐的乐趣。

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，PAD 等数码产品的蓝牙设备连接，实现音乐的无线传输。如：

蓝牙音响

蓝牙立体声耳机

免提电话

蓝牙无线传输音频

3. 性能参数

型号	DSP9835E
蓝牙规格	Bluetooth V4.0
调制方式	GFSK, $\pi/4$ DQPSK, 8DPSK
供电电压	3.3V~4.2V
支持蓝牙协议	HFPV1.6, HSPV1.2, A2DPV1.2, AVRCPV1.4

工作电流	≤30mA
待机电流	<0.5mA
温度范围	-40°C to +80°C
无线传输范围	10 米
传输功率	支持 CLASS1/CLASS2/CLASS3 最大可调 8dBm
灵敏度	-80dBm<+/-0.1%BER
频率范围	2.4GHz-2.480GHz
对外接口	PIO, SPI, USB
音频性能	支持 AAC, MP3, SBC, 立体声
音频信噪比	≥75dB
失真度	≤0.1%
支持手机 APPS	否
模块尺寸	20.7 *15* 3MM

4. 引脚功能说明（管脚图如附件 C）

Pin	Symb	I/O	Description
1	PI015	Bidirectional with strong pull-up	Programmable input / output line 15. Alternative function: UART_TX: UART data output
2	PI014	Bidirectional with strong pull-up	Programmable input / output line 14. Alternative function: UART_RX: UART data input
3	PI016	Bidirectional with strong pull-up	Programmable input / output line 16. Alternative function: UART_RTS: UART request to send, active low
4	SPI_PCM	Input with weak pull-down	SPI/PCM select input 0: PCM/PIO interface 1: SPI
5	CS#	Bi-directional with weak pull-down	SPI_CS#: chip select for SPI, active low (for download)
6	MISO	Bi-directional with weak pull-down	SPI_MISO: SPI data output (for download)
7	MOSI	Bi-directional with weak pull-down	SPI_MOSI: SPI data input (for download)
8	SPI_CLK	Bi-directional with weak pull-down	SPI_CLK: SPI clock (for download)
9	GND	Ground	Ground connect battery negative

10	RST	Input with strong pull-up	Reset if low. Pull low for minimum 5ms to cause a reset
11	LED1	Bidirectional	LED driver
12	LED0	Bidirectional	LED driver
13	MFB	Input with weak pull-down	Regulator enable input
14	VBUS	Charger input	VBUS
15	BAT_SENSE	Battery charger sense input	BAT_SENSE
16	1.8V	POWER	+1.8V Output
17	GND	Ground	Ground connect battery negative
18	GND	Ground	Ground connect battery negative
19	NC	NC	NC
20	PI007	Bi-directional with weak pull-down	Programmable input / output line 7
21	PI009	Bi-directional with weak pull-down	Programmable input / output line 9. Alternative function: UART_CTS: UART clear to send, active low
22	PI000/TX	Bi-directional with strong pull-down	Programmable input/output
23	PI001/RX	Bi-directional with strong pull-down	Programmable input/output
24	AGND		Analog Ground
25	AUX_N	Analogue in	Line input negative , channel B
26	AUX_P	Analogue in	Line input positive , channel B
27	MIC_A_N	Analogue in CSR8630 不支持 MIC	Line or Microphone input negative , channel A
28	MIC_A_P	Analogue in CSR8630 不支持 MIC	Line or Microphone input positive , channel A
29	MIC_BIAS	Analogue out	Microphone bias
30	SPKR_N	Analogue out CSR8615 不支持双声道	Speaker output positive, right
31	SPKR_P	Analogue out CSR8615 不支持双声道	Speaker output negative, right
32	SPKL_N	Analogue out	Speaker output positive, left
33	SPKL_P	Analogue out	Speaker output negative , left
34	GND	Ground	Ground connect battery negative
35	GND	Ground	Ground connect battery negative
36	RF	Radio-frequency signal	RF signal output

5. 注意事项

1) DSP9835E 模块兼容 CSR86XX(15/30/35) 3 个 IC，其引脚区别如下：

a. CSR8615 是单声道芯片，这时音频只有 PIN32，PIN33 也就是 SPKL_N，SPKL_P 有音频输出，而 PIN30/31，SPK_R_N, SPK_R_P 是空脚。带 MIC，双 line in.

b. CSR8630/35 是双声道芯片，SPKL_N，SPKL_P，SPKR_N，SPKR_P 都有音频输出，属于立体声，CSR8630 不带 MIC，双 Line in 声道。

c. 关于可配置 IO 口：PI015/PI014/PI016/PI007 /PI009/PI00/PI001 这 7 个 IO 口可以做按键输入或特殊设置的输出，例如用 PI015 做输出控制功放 MUTE。其他接口请参考引脚说明。

2) DSP9835E 外接功放的时候，必须接差分输入的功放，如果不接差分输入的功放，必须接一个运放平衡两个差分的电平，否则会有“啪啪”的冲击声，差分转单端输出的运放电路部分可参考应用设计。

3) PCB 布板：蓝牙模块的天线部分需要在模块外部做 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，电池、喇叭、显示屏尽量避开天线位置。

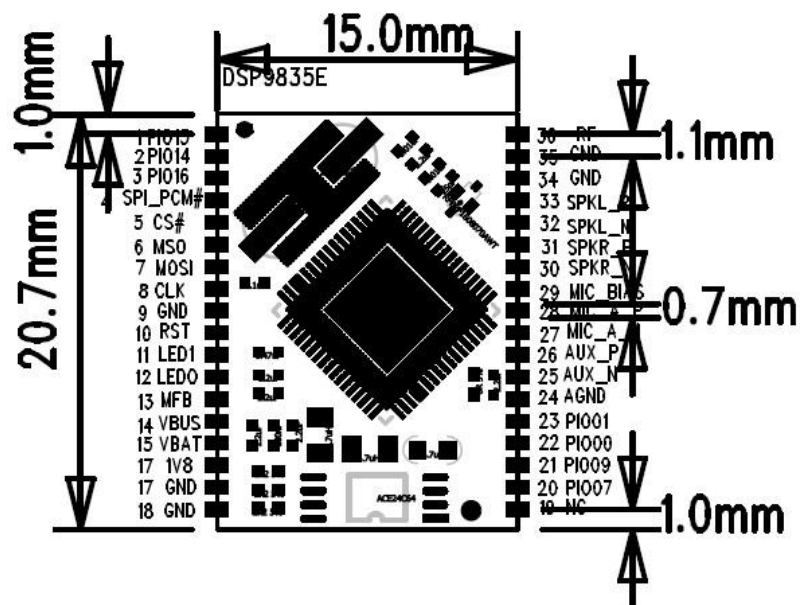
4) 关于无线蓝牙的使用环境，无线信号包括蓝牙应用都受周围环境的影响很大，如树木、金属等障碍物会对无线信号有一定的吸收，从而在实际应用中，数据传输的距离受一定的影响。

5) 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。如果切实无法避开金属外壳铁网等又要打到立项距离效果，建议选用专业的高增益天线。

附录 A：模块尺寸

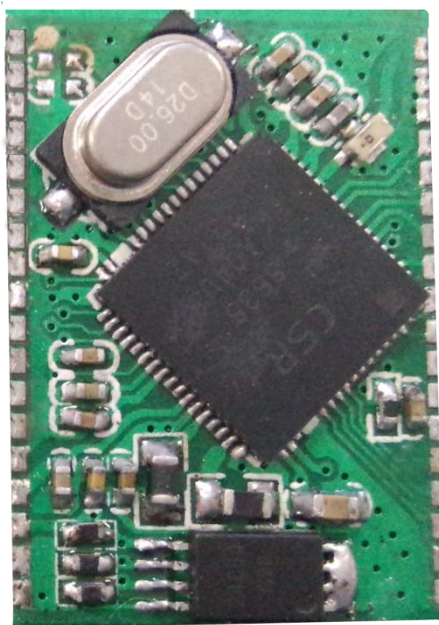
Dimension & footprint



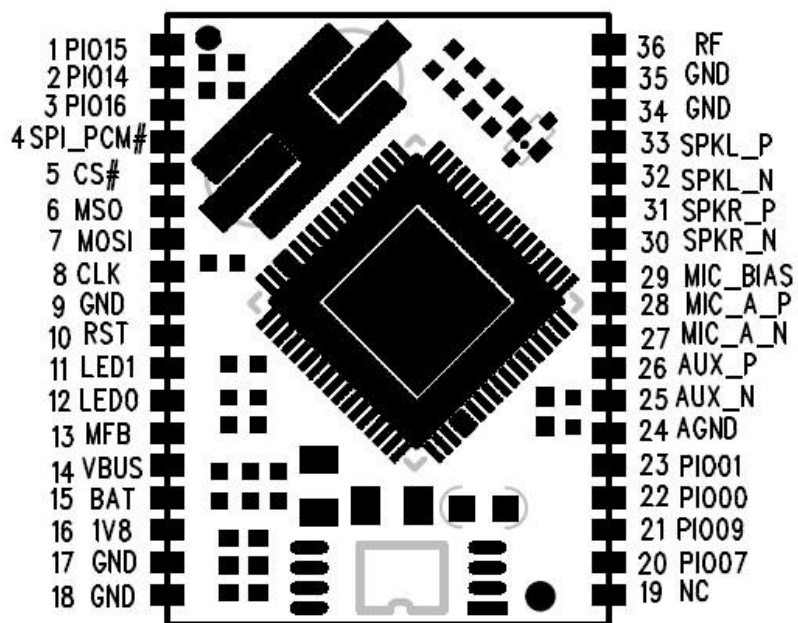
-Dimension: 20.7 *15* 3MM (Length*Width*Height)

-Tolerance: +/- 0.25 mm

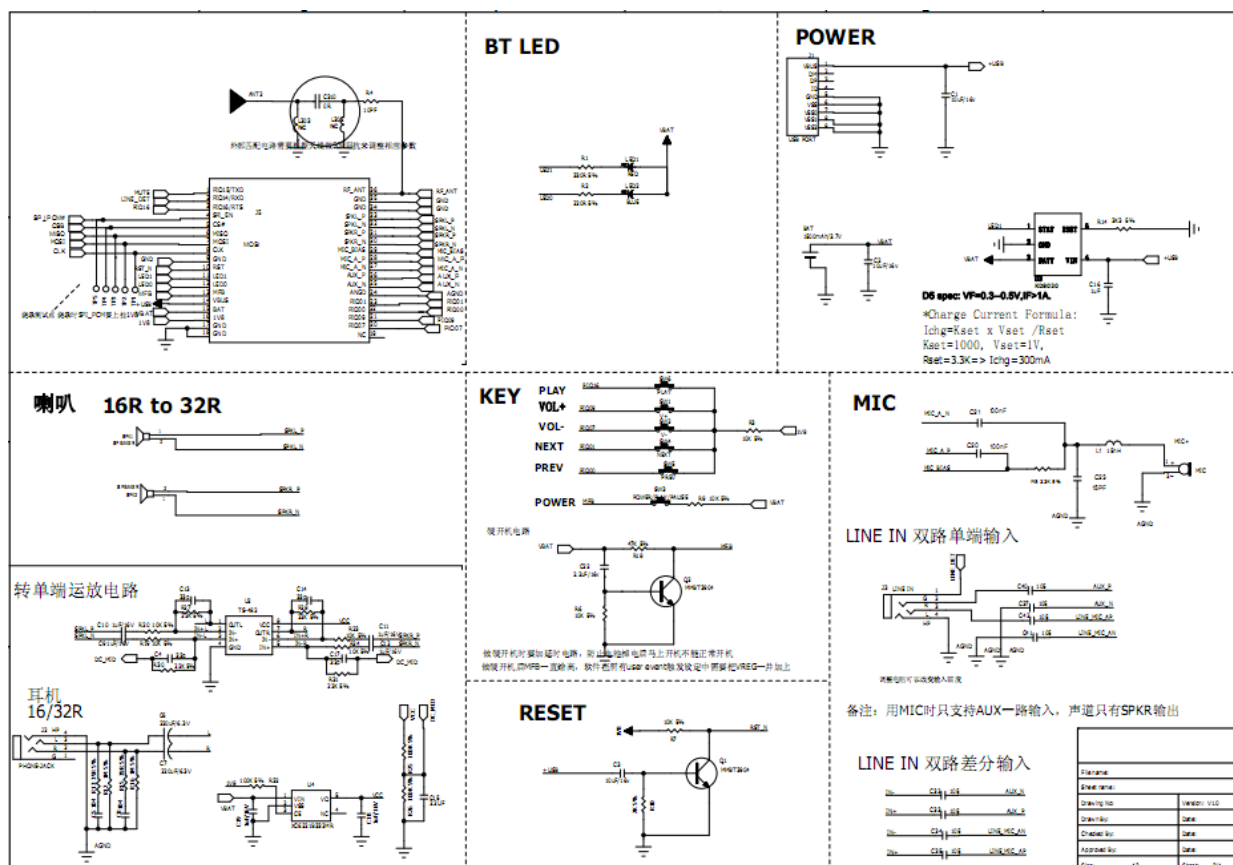
附录 B：模块图像



附录 C：管脚分配



附录 D：应用参考电路



附录 E：天线参考设计

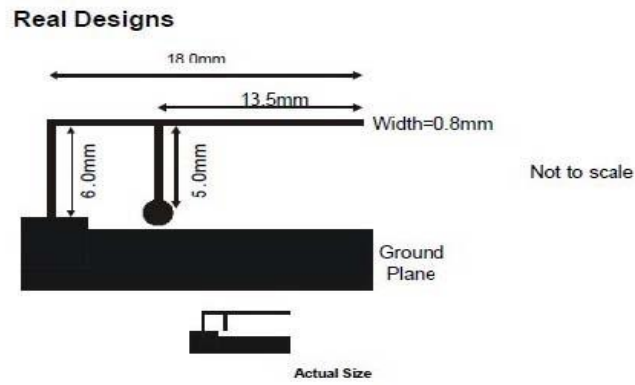


Figure 4.1: Approximate Dimensions of Inverted-F Antenna

