



EL1663B_PA_3W 大功率模组

版本号: VER3.0



易联电子已有多年的无线与 GSM 应用经验。专注于无线通讯技术，自动化控制应用和整体解决方案的研发，生产，销售，服务。专业提供从事物联网-无线产品的开发及应用。

经营无线数传模块系列，自组网无线数传模块系列，自动化控制产品系列。

目录

1. 简述.....	4
2. 特性:.....	4
2.1 EL1663B_PA_3W 模组性能说明.....	4
2.2 SI4463 性能特性.....	4
2.3 SI4463 与 SI4432 的比较.....	5
3. 主要用途:.....	5
4. EL1663B_PA_3W 模组的外形图:.....	6
4.1:实物图.....	6
4.2:外形尺寸图:.....	6
4.3: EL1663B_PA_3W 的管脚定义 (模块正视).....	7
5. 可选配的天线.....	8
6. 测试环境与情况.....	10
7. 订购信息与联系方式.....	10

1. 简述

EL1663B_PA_3W 是一款输出功率为 3W 的大功率模块，采用的是 SI 4463 内核，通过 SPI 接口就可以修改内部参数。通信距离在桥上直测距离可达 20KM(速率 2.4K, 频偏 4.8K)。

Silicon Labs 公司的 Si446x 系列是高性能低电流的 119MHz~1050MHz 收发器，是 EZRadioPRO 系列中一员，包括完整的发送器和接收器。灵敏度为 -126dBm, Si4464 的工作频率 119MHz~960MHz, 最大输出功率+20dBm, PA 支持 +35dBm 或+37dBm, 采用(G)FSK, 4(G)FSK, (G)MSK, OOK 和 ASK 调制, 数据速率 100bps~1Mbps, 工作电压 4~6.5V, 关断电流 30nA, 待机电流 50nA。主要用在智能电表(802.15.4g & MBus)、遥控、家庭安全和告警、车库和大门开启、遥测、家庭自动化、传感器网络、健康监视等。

Silicon Labs 的 Si446x 是一款高性能，低电流的收发器，覆盖了从 119MHz~1050MHz 的 sub-GHz 频段。该收发器是 EZRadioPRO 系列产品的一部分，其中包括完整的发射器，接收器和收发器系列，覆盖广泛的应用范围。所有部件具有出色的灵敏度（为-126dBm），同时实现了较低的工作和待机电耗。

2. 特性:

2.1 EL1663B_PA_3W 模组性能说明

外形尺寸: 38x20x2 毫米

工作频率: 434MH 915M

发射功率: 36dBm

发送模式: OOK/FSK/GFSK/4FSK/4GFSK

工作电压: 4~6.5V

电压 V	输出功率(dBm)	输入电流 (mA)	输出功率 (W)
6.5v	35.17dBm	1.24A	3.28W
6v	34.63dBm	1.17A	2.9W
5.5v	33.9dBm	1.06A	2.45W
5v	33.2dBm	1.04A	2.09W
4.5v	32.3dBm	0.96A	1.7W
4v	31.4dBm	0.88A	1.38W

2.2 SI4463 性能特性

- 频率范围为119 MHz ~1050 MHz
- 接收灵敏度-126dBm

- 调制
- (G)FSK, 4(G)FSK, (G)MSK
- OOK和ASK
- PA支持+35~+37dBm
- 功耗低
- 超低电流掉电模式
- 30NA关机, 50nA的待机
- 数据传输速率=100bps至1Mbps

2.3 SI4463 与 SI4432 的比较

EL1663B_PA_3W, EL4463_100MW, EL4432_100MW 做个简单的参数对比

参数	EL1663B_PA_3W	EL4463_100MW	EL4432_100MW
频率范围	119~1050MHz	119~1050MHz	240~960MHz
接收灵敏度	-126dBm	-126dBm	-121dBm
发射功率	35.17dBm	20 dBm	20 dBm
关机电流	30nA	30nA	50nA
待机电流	50 nA	50 nA	800nA
接收电流	10.0mA	10.0mA	18.5mA
发射电流	1.24A	75MA	85MA
DATA 速率	0.123~1M	0.123~1M	0.123~256K
距离	20000 米 434M 2.4K 下	2800 米 434M 2.4K 下	2300 米 434M 2.4K 下
屏蔽盖	有	无	无

3. 主要用途:

- 家居自动化和安防门禁系统
- 无线抄表
- 车辆防盗
- 无线传感器
- 远程无线数据传输
- 远程工业遥控, 遥测
- 车库控制
- 无线呼叫器
- 灯光控制
- 智能计量
- 远程控制
- 家庭安全和报警
- 车库门开启器
- 远程无钥匙进入
- 自动化

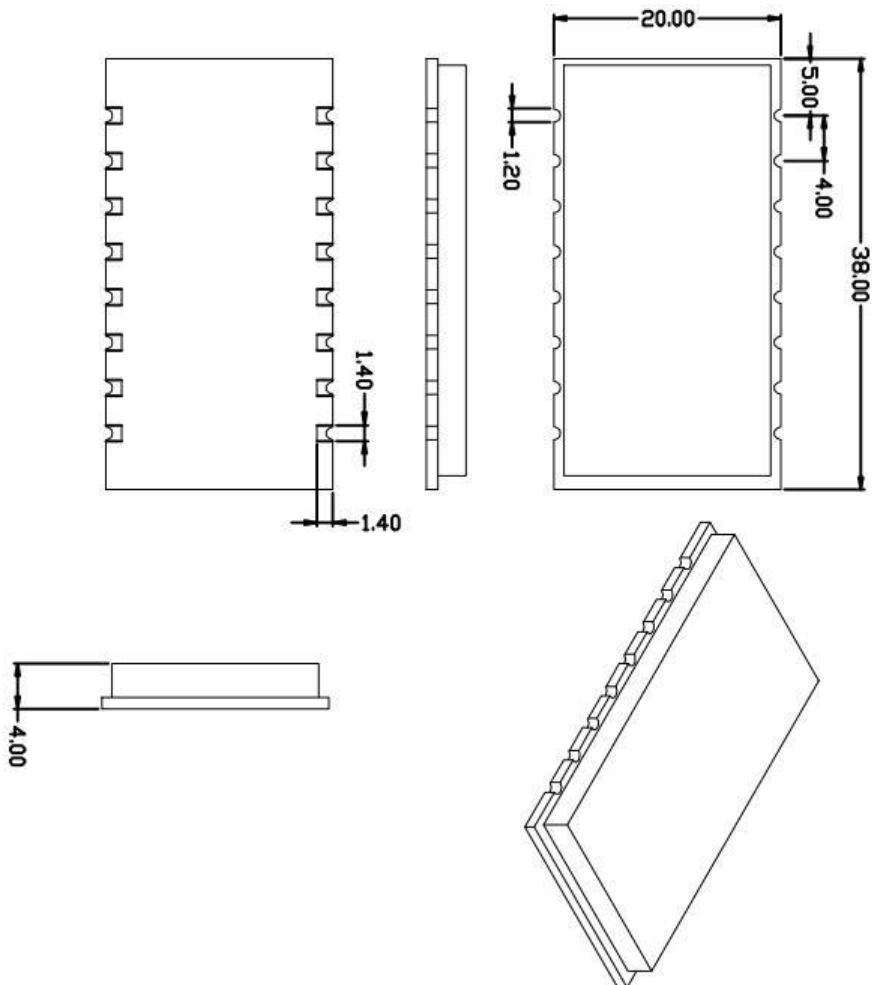
- 工业控制
- 传感器网络

4. EL1663B_PA_3W 模组的外形图:

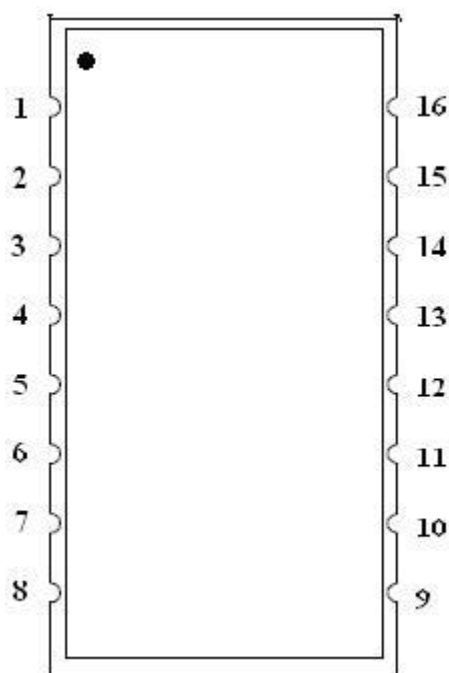
4.1: 实物图



4.2: 外形尺寸图:



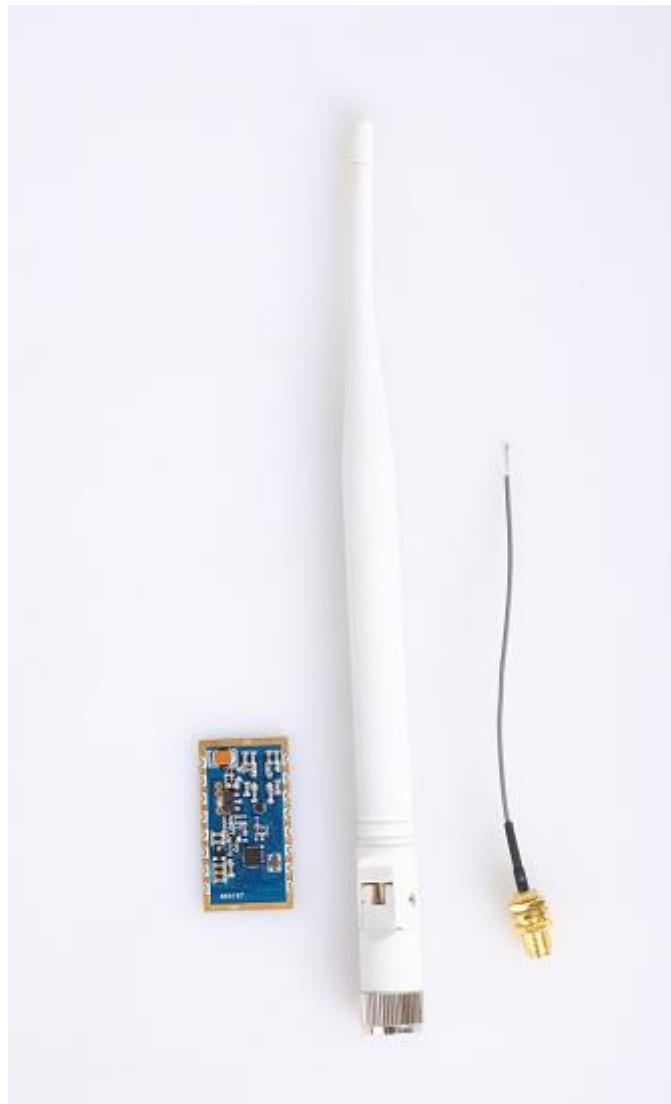
4.3: EL1663B_PA_3W 的管脚定义（模块正视）



脚位编号	引脚定义	描述
1	VCC	接电源正极 4~6.5VDC
2	GND	接电源地
3	+3.3V	内部 LDO 输出
4	GPI00	接 IC 的 GPI00 (可用来测试灵敏度)
5	GPI01	接 IC 的 GPI01 (可用来测试灵敏度)
6	SCK	串行时钟输入。0~VDDV 数字输入。该引脚提供了 4 线串行数据时钟功能
7	SDO	0~VDDV 数字输出，提供了对内部控制寄存器的串行回读功能 串行数据输入
8	SDI	0~VDDV 数字输入。该引脚为 4 线串行数据串行数据流总线。
9	GND	接电源地
10	nSEL	串行接口选择输入引脚。0~VDDV 数字输入。这个引脚为 4 线串行数据总线提供选择/使能功能，这个信号也用于表示突发读/写模式。
11	nIRQ	中断输出引脚，中断产生时输出低电平
12	SDN	关闭输入引脚。0~VDDV 数字输入。在除关机模式的所有模式 SDN=0。当 SDN=1 时芯片将被彻底关闭并且寄存器的内容将丢失。
13	NC	悬空
14	NC	悬空
15	GND	接电源地
16	ANT	接 50 欧的同轴天线

5. 可选配的天线





6. 测试环境与情况

测试天气：比较恶劣
测试环境：在江上两座桥之间
测试发送模组：EL1663B_PA_3W
测试接收模组：SI4463 双天线
测试频率：434MH
测试速率：2.4K,频偏 4.8K
测试天气：阴天转小雨
测试温度：18 度
风强度：强
测试情况：接收信号稳定
测试距离：19.96 公里
信号值：20 以上

7. 订购信息与联系方式

产品型号=产品类型+工作频段+封装形式

EL1663B_PA_3W

产品类型 工作频段 封装形式

产品型号	工作频段	封装形式
EL1663B_PA_3W -433D	433 MHZ	
EL1663C_PA_3W _915D	915 MHZ	

福州易联电子有限公司

Fuzhou ELINK Electronics Co., Ltd.

网址：<http://www.elink-elec.com>

邮箱：sales@elink-elec.com

电话：86-591-87591000

地址：福建省福州市仓山区橘园洲工业区 27 栋