



EL-1648A 无线串口透传模组

版本号：VER1.1



福州易联电子有限公司已有多年的物联网无线通讯技术应用经验。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。

公司主要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。

公司拥有一支高素质的研发团队，研发人员具有多年物联网、无线远程抄表、工业无线数据传输等行业实际项目研发与实施经验，可为客户提供良好的技术支持服务，同时可提供 OEM、ODM 产品定制服务。公司配备完整的研发、生产所需调试测试仪器设备，从产品研发、物料选型、生产工艺、品质控制等多个环节严格把关，致力于为客户提供性能优越、稳定可靠的产品。

目录

1. EL-1648A 简介.....	4
2. EL-1648A 主要特性.....	4
3. EL-1648A 的应用.....	5
4. EL-1648A 主要性能参数.....	6
5. EL-1648A 无线模组的外形图.....	7
6. EL-1648A 无线模组的外形尺寸图（单位：mm）.....	7
7. EL-1648A 无线模组的管脚定义（模块正视）.....	8
8. 可选配的天线.....	9
9. 订购信息.....	9

1. EL-1648A 简介

EL_1648A 系列是一款低成本，高性能的 FSK 无线透明数据收发模块。可工作在 433/470/490MHz ISM 频段。具有尺寸小，功率大，灵敏度高，传输距离远，通讯数率高，内部自动完成通讯协议转换和数据收发控制等特点。无须再外接MUC，直接用串口就可以进行无线数据的收发。大大缩短了用户的开发周期。EL_1648A 系列模块可广泛应用于各类无线数据传输领域，是设计无线数据传输产品的理想选择。

2. EL-1648A 主要特性

- 低成本，高性能，高可靠性
- 支持FSK、GFSK、OOK调制模式
- 支持频率范围425~525MHz（频段默认为490MHz）
- 接收灵敏度高达-124dBm
- 最大发射功率+20dBm
- 功耗低
- 14mA RX电流
- 在+10dBm输出功率时 TX电流为18mA
- 超低电流掉电模式（30NA关机电流，50nA待机电流）
- 数据传输速率：100bps至500Kbps
- 快速唤醒和跳频时间，适用于跳频应用场合
- 电源为1.8V~3.6V
- 卓越的选择性表现（58dB相邻信道，在1MHz时75dB阻塞）
- 天线分集和T/R开关控制
- 高度可配置的数据包处理
- TX和RX 64B的 FIFOs
- 自动频率控制（AFC）
- 自动增益控制（AGC）
- 电池低电压检测
- 温度传感器
- 支持无线唤醒WUT功能
- 符合IEEE802.15.4g
- 小体积16.5X17mm，16PIN SMD封装，安装方便
- 生产免调试

3. EL-1648A 的应用

主要用途:

- 无线抄表
- 无线传感器
- 远程无线数据传输
- 家居自动化和安防门禁系统
- 车辆防盗
- 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. EL-1648A 主要性能参数

类别	描述	最小值	典型值	最大值	单位
工作电压		1.8	3.3	3.6	V
工作频率		425	490	525	MHz
最大发射功率		19.8	20.2	20.6	dBm
发射电流	+20dBm 3.3V 时	72	76	80	mA
数据速率	FSK 调制	0.1		500	KHz
接收带宽	BW	1.1		850	KHz
RSSI 分辨率			0.5		dB
接收灵敏度 (BT=0.5)	速率 500bps		-124		dBm
	速率 9.6Kbps		-114		dBm
	速率 40Kbps		-108		dBm



实测距离: 3.2 公里

测试条件:

天气: 阴天, 微风

气温: 15 摄氏度

测试频率: 490MHz

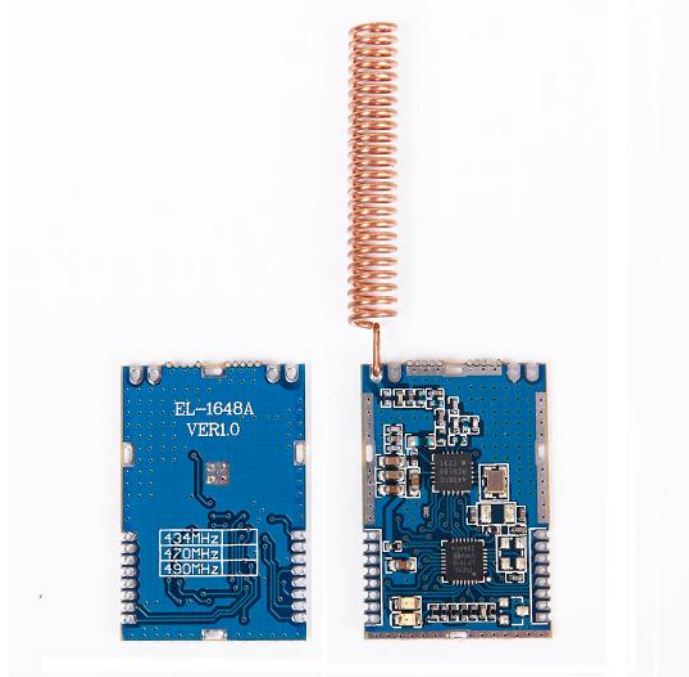
测试速率: 2.4Kbps

测试频偏: 4.8KHz

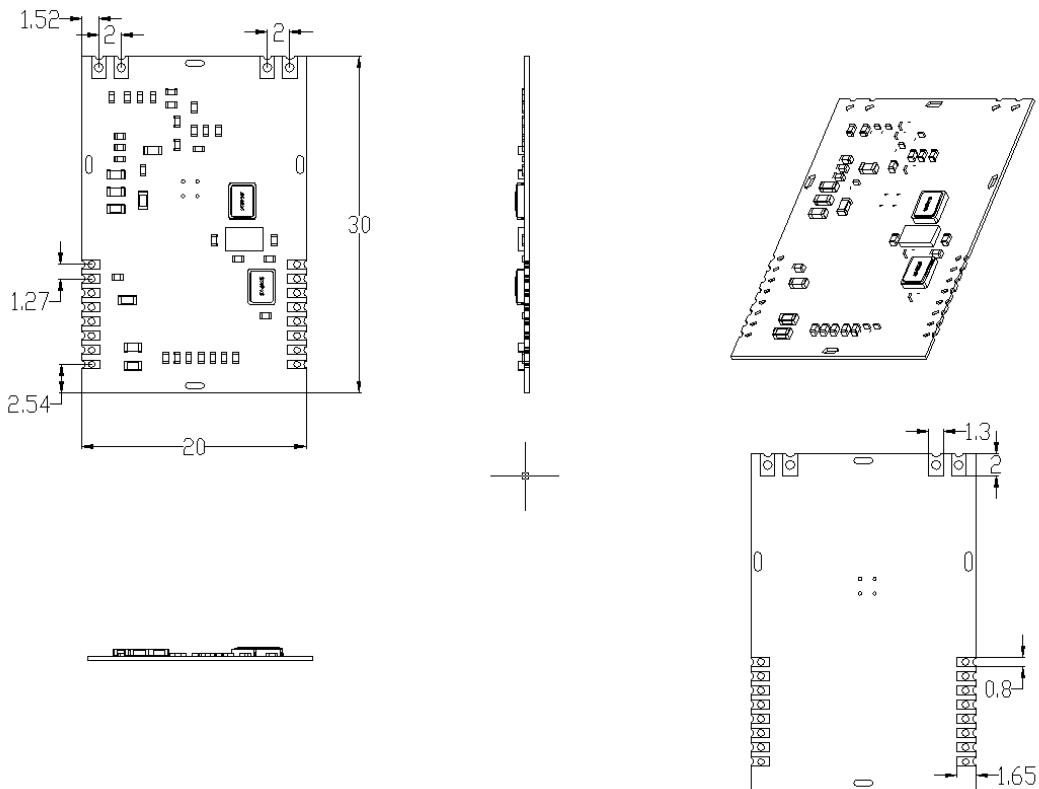
RSSI 信号强度: 65

测试结果: 双向收发数据稳定可靠

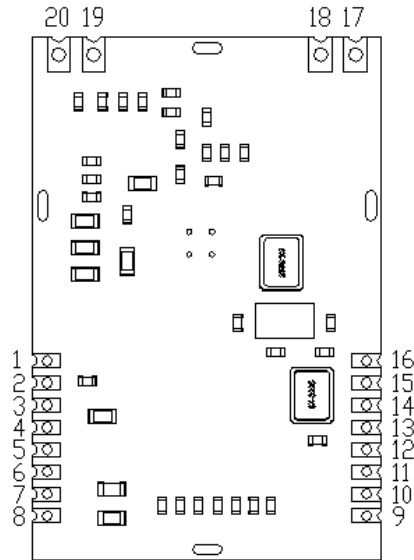
5. EL-1648A 无线模组的外形图



6. EL-1648A 无线模组的外形尺寸图（单位：mm）



7. EL-1648A 无线模组的管脚定义（模块正视）



脚位编号	引脚定义	描述
1	RST	模组复位引脚，低电平复位，模组内部上拉。（MCLR）
2	VCC	接电源正极 1.8V~3.6V
3	GND	接电源地
4	LED2	LED 输出引脚（RB7/ICDDAT）
5	LED1	LED 输出引脚（RB6/ICDCLK）
6	NC	悬空（RB1）
7	TXD	TTL 电平串行数据输出引脚（RC6）
8	RXD	TTL 电平串行数据输入引脚，内部上拉（RC7）
9	NC	悬空（RB2）
10	NC	悬空（RB3）
11	NC	悬空（RA0）
12	NC	悬空（RA1）
13	NC	悬空（RA2）
14	NC	悬空（RA3）
15	NC	悬空（NC）
16	GND	接电源地
17	NC	悬空
18	NC	悬空
19	GND	接天线地
20	ANT	接 50 欧姆天线

8. 可选配的天线



9. 订购信息

产品型号=产品类型+工作频段+封装形式

EL-1648A_433D

产品类型 工作频段 封装形式

产品型号	工作频段	封装形式
EL-1648A__433D	433 MHZ	半孔贴片封装
EL-1648A__470D	470 MHZ	半孔贴片封装
EL-1648A__490D	490 MHZ	半孔贴片封装



福州易联电子有限公司
Fuzhou ELINK Electronics Co., Ltd.

TEL:0591-87591000
QQ:1758519318

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