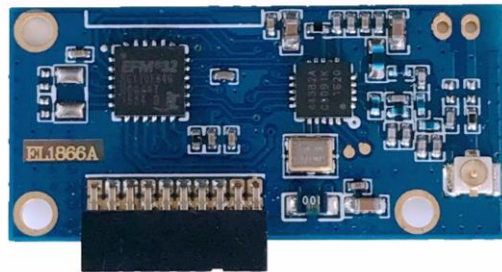




EL1866A 无线串口透传模组

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.简介	4
2.特点	5
2.1 EL1866A 透传模组的特点	5
2.2 EL1866A 的特点	5
3.应用领域	6
4. 外形与引脚定义	6
4.1 外形说明:	6
4.2 引脚定义:	7
4.3 引脚状态详细说明:	7
5. 极限值	8
6. 串口设置命令	8
7. 常见问题答疑	8
8. 软硬件版本更新与说明	8
9. 订购信息与联系方式	9

1.简介

EL1866A 系列是一款低成本，高性能的 FSK 无线透明数据收发模块。它采用的是 SLIABS 的 SI4438 无线方案，用户只要通过串口可以简单方便的控制无线的收发，并通过串口可进行频率、功率、无线通讯速率，可修改串口控制速率适用于任何工业控制使用。通讯距离在空旷地实测可达 2.5KM. 具有尺寸小，功率大，灵敏度高，传输距离远，通讯速率高，内部自动完成通讯协议转换和数据收发控制等特点。模块提供 UART 串行数据接口，只需提供串行数据即可轻松实现无线数据传输功能。用户还可以根据自己的需求灵活配置模块的串行速率，工作频率，发射功率，通讯数率，信道选择等参数。EL1866A 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.特点

2.1 EL1866A 透传模组的特点

EL1866A 具有尺寸小, 功率大, 灵敏度高, 传输距离远, 通讯数率高, 在无线速率 2.4kbps 下通讯距离空旷地可达 2500 米. 内部自动完成通讯协议转换和数据收发控制等特点。

模块带有无线发送自动防冲撞检测与自动避让重发机制, 更有效提高工作效率, 避免同频干扰。经过实验, 丢包率接近 0, 可选低功耗模式, 降低成本, 更灵活的应用。简单灵活的运用, 你只要向串口发送数据, 数据自动从无线传输出去, 而无线接收到数据, 从串口直接送出 (并带有串口数据送出指示引脚), 可实时有效的接收串口数据。EL1866A 让您不用进行繁琐的无线通讯研发, 就可以使用到最优, 最稳定, 距离最远的无线模组, 简单方便就可操控无线的收发, 加快您的开发周期, 让您更快的抢先市场一步!

2.2 EL1866A 的特点

- 无线发送自动防冲撞检测与自动避让重发机制
- 丢包率接近0, 无线传输可靠
- 可一对一传输, 也可一带多 (最大可带253台)
- 多种无线工作模式可选, 可设主、从模式等
- 可选心跳包在线指示
- 唯一网络ID, 杜绝重复ID
- 低成本, 高性能, 高可靠
- FSK 调制, 半双工通讯, 抗干扰能力强
- 425MHz~525MHz频段, 使用无须申请频点
- 最大输出功率 100mW (20dBm), 输出功率可在 1-20dBm 范围内调整
- 接收灵敏度-123dBm
- 发射工作电流 80mA@20dBm
- 接收工作电流 18mA
- 低功耗睡眠模式电流 1uA
- 标准 TTL 电平 UART 串行接口, 可扩展为 RS232 接口或其它接口
- UART串行接口速率用户可选, 灵活匹配外部设备
- 工作频率可设置, 允许多个模块频分复用, 互不干扰
- 调制频偏和接收带宽可选, 用户可通过软件配置
- 通讯协议转换及射频收发切换自动完成, 用户无须干预, 简单易用
- 串口通讯速率 1.2kbps -256kbps, 用户可通过软件配置
- 无线通讯速率 可选2.4 kbps, 5 kbps, 10 kbps, 20 kbps, 50 kbps, 100 kbps
- 提供 ENABLE 控制信号, 由用户控制占空比, 满足不同需求
- 传输距离远, 开阔地无干扰情况下2.4K无线速率下可达2.5Km 以上
- 小体积 36X19MM, 20 PIN 双排插座封装, 安装方便

- 无线防冲撞机制，更稳定有效的传输数据
- 可选低功耗模式，适用于各种应用环境
- 串口输出指示，更有效的监控数据
- 接收缓冲区防溢功能，杜绝数据的丢失
- 40个的无线通道选择，可做信道扫描，跳频等功能。
- 根据用户需要可选配多款天线
- 生产免调试

3. 应用领域

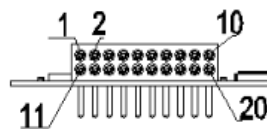
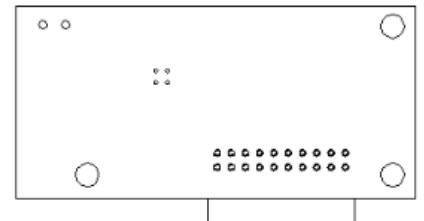
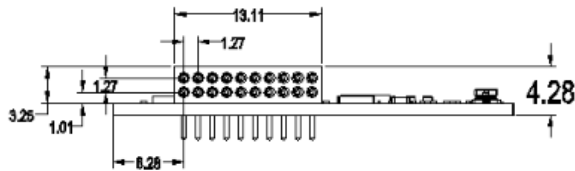
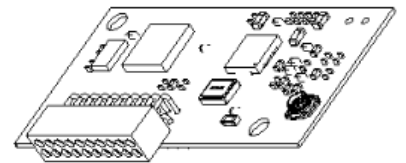
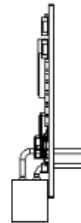
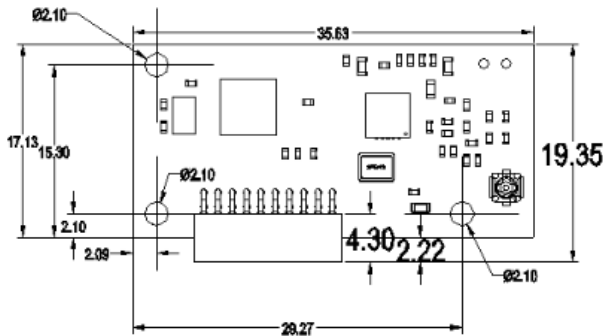
遥控遥测
门禁系统
数据采集
智能家居

无线抄表
身份识别
信息家电
婴儿监护

4. 外形与引脚定义

4.1 外形说明：

单位：mm



4.2 引脚定义:

引脚	名称	备注
1	STATUS_LED	工作指示灯：在参数设置状态时电平低，在透传状态电平为高，每包数据传输成功后会输出一个 10 毫秒的低电平。休眠时电平为高。
2	SETUP_EN	设置使能脚：低电平大于 20MS 进入设置状态（进入设置状态后，STATUS_LED 电平为低，高电平大于 20MS 切换到透传状态（透传状态时 STATUS_LED 电平输出指示为高），解锁功能：在透传状态下，低电平超过 500US 解锁。
3	TXD	UART 数据输出，TTL 电平
4	RXD	UART 数据输入，TTL 电平
5	SLEEP_EN	休眠使能脚：高电平进入休眠状态，低电平工作
6	WORK_LED	在线指示：高电平表示模组为在线状态，低电平表示模组为离线状态，休眠时为高电平
7	BUSY_LED	模组忙状态指示灯：空闲时为高电平，表示可以往传输数据，低电平表示模组正忙，需等电平为高后再往串口传输数据，休眠时为高电平
8	NC	悬空
9	NC	悬空
10	RSTn	模组复位脚，低电平使模组复位
11~13	VDD	电源正极，1.8-3.6V DC 电压，推荐使用 3.3V DC 电源
14~20	GND	电源地

4.3 引脚状态详细说明:

如果设计有看门狗，如复位后，各 STATUS、WORK、BUSY 等的初始化状态是？
引脚状态说明如下：

状态指示 端口名称	看门狗复位 电平	MCU 复位电 平	透传状态电 平	设置状态电 平	休眠端口电平
STATUS_LED	高电平	高电平	高电平（注 1）	低电平	高电平
WORK_LED 从机 模式	低电平	低电平	注 2	注 2	高电平
WORK_LED 主机 模式	低电平 注 4	低电平	高电平	高电平	高电平
BUSY_LED	高电平	高电平	注 3	注 3	高电平

注 1: STATUS LED 在高电平时处于工作状态（透传状态），当扫描枪数据传输成功后会输出一个 10 毫秒的低电平提示成功。

注 2: WORK_LED 指示脚在扫描枪模式下：高电平表示扫描枪在有效工作距离，此时可以传输数据。低电平表示不在线或是超出无线距离。无线模块在上电状态是处于离线指示的，一收到座机命令马上转为在线。

注 3: BUSY_LED 当高电平时表示扫描枪此时处于空闲状态，可以进行串口数据的传输，低电平时串口被占用，建议等高电平再往串口送数。

注 4: 在线指示脚在主机模式下，上电为低电平，经过 120MS 初始化成功后马上变为高电平，高电平指示为在线指示

5. 极限值

参数	最小值	最大值	单
工作电源 (VCC)	1.8	+3.6	V
存储温度	-40	+150	°C
工作温度	-40	+80	°C

6. 串口设置命令

串口设置协议详见《EL1866A 透传模组设置命令协议》[EL1866A 透传模组设置命令协议.doc](#)

7. 常见问题答疑

7.1、请问无线模组上的 MCU 是否设计有看门狗？

答：有 WDT 设计，模块永不死机。

7.2、关于天线的说明

答：根据图上显示，可以用 IPEX 天线座子连接各种天线，也可以用弹簧天线

7.3、供电说明

答：推存用 3.3V，可以用 2032 电池供电

7.3、模块低功耗说明

答：拉高模块的第 5 脚，模块将处于低功耗模式，此时功耗接近 1uA

7.4、功率对应表格

数值 (HEX)	发射功率 dBm	电流 MA	
7F	20	89	
27	17	59	
1E	15	48	
17	12	40	
14	10	32	
11	7	26	

8. 软硬件版本更新与说明

8.1、硬件版本说明

硬件版本为：VER1.0，模块通过第2引脚切换到设置状态，串口可读出版本为：HW:V1.0

8.2、软件版本说明

软件版本为：SW:V1.2 模块通过第2引脚切换到设置状态，串口可读出版本为：SW:V1.2

软件版本修改见 [EL1866A 软件版本更新说明.doc](#)

9. 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

EL1866A 产品类型 工作频段 封装形式

产品型号	工作频段	封装形式
EL1866A-S-490D	490MHZ	20PIN 排母，扫描枪用 不含 IPEX 头
EL1866A-M-490D	490MHZ	20PIN 排母，底座用含 IPEX 头

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