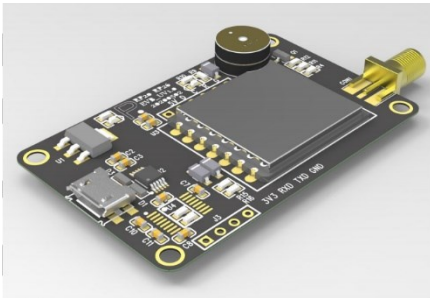


RFID 使用手册

感谢您使用本司超高频读写器产品, 为便于您的使用, 请仔细阅读本文档。

1. 关于 RFID 简介

射频识别 (RFID) 是 Radio Frequency Identification 的缩写, 其原理为阅读器与标签之间进行非接触式的数据通信, 达到识别目标的目的 RFID 的应用非常广泛, 典型应用有动物晶片、汽车晶片防盗器、门禁管制、停车场管制、生产线自动化、物料管理。



该模块是 RFID 的中超高频识别模块, 具有同时快速识别多个标签的能力。超高频属于电磁反向散射耦合原理, 采用雷达型, 依据电磁波的空间传播规律, 即发射出去的电磁波, 碰到目标后反射回来, 同时携带目标信息。

2. 使用步骤

(1) 安装驱动

- ①使用前需要安装驱动, 可按照[串口驱动安装方式](#)进行安装操作。

(2) 连接天线

- ①测试天线使 SMA 头连接至模块, 天线的连接可以参考视频。[..\开发资料\硬件连接讲解.mp4](#);

- ② 连接其他类型天线时, 需要注意接口方式, 确保射频线稳固连接;
- ③ 在使用测试天线时, 需要将天线悬空进行读取, 以免读取距离变短。如对读取效果有一定要求, 可联系我司购置平板天线。

(3) 上位机使用

- ① 标签使用可参考视频 [RPMUM 基础操作视频.mp4](#). 该视频对标签读写操作, 界面相关有详细的说明。

3. 标签说明

(1) 标签内部分为 EPC, RFU, TID, USER 区域

- ① EPC: 为 4~12 字节的编码, 读写器首次读取的编码为该编码;
- ② RFU: 配量该标签的操作, 杀死密码等, 一般不进行操作;
- ③ TID: 为标签的全球唯一编码, 永久不可更改;
- ④ USER: 主要保存用户数据

(2) 标签读取显示为中文

- ① 标签内部仅可保存十六进制编码、如需显示为中文, 可使用 GB2312, utf8 等编码进行数据转换, 各种平台转换方式不一, 可在搜索引擎中进行查找转换方式。

4. 读取距离说明

(1) 标签读取距离

读取距离受读写器功率, 读写器天线增益, 环境干扰, 标签天线增益, 标签芯片灵敏度共同作用;

在金属物品上使用时需要使用抗金属标签;

在液体水分较多的物体中, 需要使用抗液体标签;

使用测试天线时如无法达较远的距离, 可换为 4dBi 或 8dBi 平板天线。

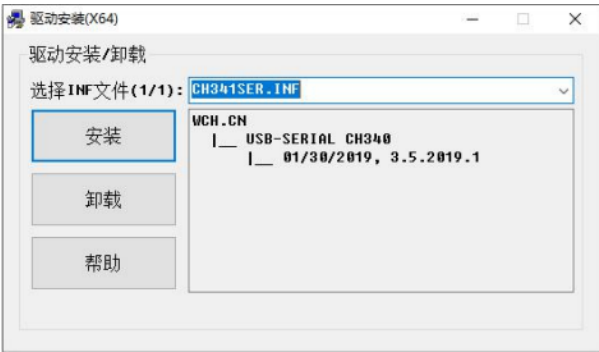
5. 常见问题排除

(1) 电脑无法识别串口

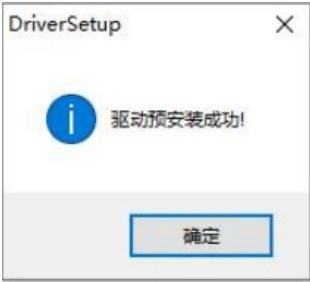
①检查电脑是否已经安装 CH340 驱动, 驱动文件可在“使用资料”中找到。
[CH341SER.EXE](#)



② 点击运行后, 出现以下界面:



③ 点击“安装”后, 显示“驱动预安装成功!”



④ 之后将模块用 USB 连接至电脑, 在设备管理器中出现“CH340”即说明驱动安装成功。



(2) [标签读取显示为中文](#) (超链接查看)

(3) 如何与 STM32 等单片机结合使用吗?连接方式是什么?

超高频模块 20 和 26 是可以结合单片机使用的, 连接方式是通过 TTL 电平的 UART 串口进行连接。可参见下列文件

- ①. [..\开发资料\STM32 例程讲解.mp4](#)
- ②. [..\开发资料 RPEUM STM32 控制例程.zip](#)

(4) 如何与 Arduino 开发连接?

可以参见下列资料

- ①. [..\开发资料\Arduino 驱动例程.zip](#)
- ②. [..\开发资料\Arduino 例程进阶.mp4](#)

(5) 如何进行底板设计?

我司提供底板原理图, 可以参见下列文件进行设计与开发。

- ①. [..\开发资料\RPEUM SCH.pdf](#)
- ②. [..\开发资料\RPEUM 硬件设计手册.pdf](#)

(6) 超高频模块和读写器的区别是什么?

模块指的邮票孔的核心模块, 读写器带有黑色底板, 有 USB 接口, TTL 串口模块
指的邮票孔的核心模块, 读写器带有黑色底板, 有 USB 接口, TTL 串口。

(7) 超高频读写器 rpr20 和 rpr26 的区别?

20 和 26 的发射功率不一样, 20 的最大发射功率是 20dBm, 可识别范围在 1m 左右。

26 的最大发射功率 26dBm, 可识别距离在 3m 左右。

(8) 模块和树莓派集成后, 出现识别读取不太稳定

首先看读写器的功率值是否太低, 天线周边是否有金属干扰, 标签是否被干扰。最后考虑供电问题, 建议将模块的 5v 接到树莓派的输入的 5v。

6. 其他说明

(1) 是否支持需求定制化

可以支持根据项目需求, 进行定制化功能开发。

(2) 是否提供技术支持

提供技术支持, 联系我司相关人员即可。