



助推物联 享受生活

XC-RF850型读写器

# 用户手册

## 欢迎您成为远望谷射频识别产品的用户！

---

我们非常高兴您选择了本款XC-RF850型读写器，  
希望我们的设备能为您工作带来便利。



# 前 言

本手册适用于以下型号产品：

XC-RF850 FCJ/FCW/FLJ/FLW型读写器

XC-RF850 FCW+EWK型读写器

本手册提供了产品的安装、使用、维护维修及其它特征信息，可供产品的安装人员、使用人员、维修人员阅读使用。

 或  远望谷 标识，均为远望谷公司所有。

本手册中所有关于产品特性和功能的介绍及说明，以及其它信息都是当时最新的有效信息，且所有信息在印刷时均准确无误。远望谷公司将保留对本手册更正或更改其中信息及说明的权力，恕不另行通知而不承担任何责任。

# 手册主要内容

产品概述

性能参数

尺寸、重量

结构特征与工作原理

安装及调试

使用说明

日常维护及维修

运输和贮存

包装及开箱检查

售后

## 安全说明



### 警告标识

如果不正确操作，可能会对设备造成损坏。

如果不正确操作，可能会对人员健康造成危害。



### 注意标识

如果被忽略，可能会使你的操作无法顺利进行。

如果被忽略，可能会带来你不希望的结果。

# 目录

一、产品概述.....	1
1、产品简介.....	1
2、主要用途及适用范围.....	1
3、型号说明.....	2
4、工作条件.....	2
5、工作环境.....	2
6、安全及防护措施.....	2
二、性能参数.....	3
1、主要功能.....	3
2、技术参数.....	3
三、尺寸、重量.....	4
1、外形尺寸.....	4
2、重量.....	4
四、结构特征与工作原理.....	5
1、总体结构及其工作原理.....	5
2、底壳面板说明.....	5
(1) I/O及通讯接口面板.....	5
(2) 射频接口面板.....	9
(3) LED指示面板.....	10
3、辅助装置说明.....	10
(1) 个人计算机.....	10
(2) 读写器接口软件.....	11
(3) 外置天线.....	11
(4) 外接射频线缆.....	13
(5) 电源及通信接口线缆.....	13
(6) I/O控制接口线缆.....	15
五、安装及调试.....	18
1、安装注意事项.....	18
2、安装条件.....	19
(1) 选择安装位置.....	19
(2) 连接各种设备.....	19

(3) 外接电源适配器 .....	20
(4) 安装设备 .....	20
(5) 整机安装步骤 .....	21
3、调试常见问题 .....	25
4、验收 .....	26
(1) 结构验收 .....	26
(2) 性能验收 .....	26
六、使用说明 .....	27
1、使用前的准备和检查 .....	27
2、演示软件应用环境 .....	27
3、Demo软件 .....	27
(1) 演示软件安装 .....	27
4、演示软件操作 .....	35
(1) DEMO启动 .....	35
(2) 连接 .....	35
(3) 读写器配置 .....	37
(4) 天线选择 .....	38
(5) 扫描配置 .....	38
(6) 读卡操作 .....	39
(7) 标签操作 .....	39
(8) GPIO .....	40
(9) 工作模式 .....	42
(10) 版本查询 .....	43
七、日常维护及维修 .....	44
1、日常维护 .....	44
2、常见故障分析及解决 .....	44
八、运输和贮存 .....	46
1、运输要求 .....	46
2、贮存要求 .....	46
九、包装及开箱检查 .....	47
1、包装说明 .....	47
2、开箱 .....	47
十、售后 .....	49
1、其他说明事项 .....	49

## 一、产品概述

### 1、产品简介

XC-RF850型读写器是一款集天线和读写器为一体的高性能超高频读写设备。符合ISO18000-6C/6B两种协议，工作频段920MHz ~925MHz，具备优良的防护性能和读写性能，外观简约大方，安装使用方便。



图1-1 XC-RF850型读写器

XC-RF850型读写器可与满足ISO18000-6C/6B两种协议标准的标签组成RFID系统，通过天线与标签进行无线通信，实现对标签识别码和内存数据的读出和写入操作。

### 2、主要用途及适用范围

XC-RF850型读写器是一款高性能超高频读写器，能读取由不同厂商制造的符合ISO18000-6C/6B两种协议的标签。XC-RF850型读写器除了内置一个圆极化天线或线极化天线，还提供了1个外置天线接口，可以让客户以较低的成本投入，实现外接天线应用方案。

市场同类产品相比，XC-RF850型读写器拥有外观精巧，安装方式灵活，高防护等级，可满足客户双天线应用需求的显著优点。

本读写器可满足多种应用需求，尤其是在小区，停车场车辆管理以及高速公路不停车收费领域。

### 3、型号说明

XC-RF850型读写器是一款内部集成高性能圆极化或线极化天线的超高频读写设备。

### 4、工作条件

射频识别数据收集系统是由读写器、电子标签、天线、个人计算机系统及读写器接口软件等部分组成。

在使用XC-RF850型读写器前请先确认构成射频识别数据收集系统的所有构件是否完整，各个构件间可靠连接。

### 5、工作环境

- 温度范围：-20℃～+70℃
- 相对湿度：5%～90%RH（+25℃）
- 供电电源：电源适配器（标配）

电源适配器技术指标如下：

- ☆ 物料编码：1080200007
- ☆ AC输入：100～240V, 50～60Hz；
- ☆ DC输出：24V/2.5A
- ☆ 工作温度：0℃～+40℃
- ☆ 存储温度：-20℃～+65℃

### 6、安全及防护措施



任何无线电发送设备，包括本设备，有可能对未经合适保护的医疗设备的工作造成干扰。如果有这方面的问题，可向有关医疗设备的生产厂家进行咨询。本设备的工作对其它电子设备也可能造成干扰！



## 二、性能参数

### 1、主要功能

- EPC协议：支持EPC C1G2 V1.1强制命令。
- 支持外接一路天线
- 支持标签数据过滤
- GPIO:两路光耦输入、三路继电器输出或两路韦根输出。
- 维护：支持远程维护和升级更新
- 保护：支持过流保护（电流大于3A时自动切断电源）
- 空中接口：EPC global UHF Class 1 Gen 2 / ISO 18000-6C/6B
- 工作模式：定频/跳频可选
- 网络协议：支持DHCP, HTTP, SSH
- 内置天线极化方向：圆极化或线极化

### 2、技术参数

- 工作频率：920MHz ~925MHz
- RF输出功率：30dBm（最大输出功率）
- 读标签距离0~6米（和标签、天线及使用环境相关）
- 供电：电源适配器：AC输入 100-240V, 50-60Hz；DC输出24V $\pm$ 1.5V/2.5A
- 网络接口通信速率：10M/100M自适应
- RS232串口通信速率：115200bps（默认），19200 bps, 9600bps
- 韦根输出支持韦根66、韦根34及韦根26类型
- 内置天线驻波比：圆极化 $\leq$ 1.4:1或线极化 $\leq$ 1.5:1
- 内置天线增益：圆极化（或线极化） $\geq$ 7.15dBi
- 结构防护等级：IP65

## 三、尺寸、重量

### 1、外形尺寸

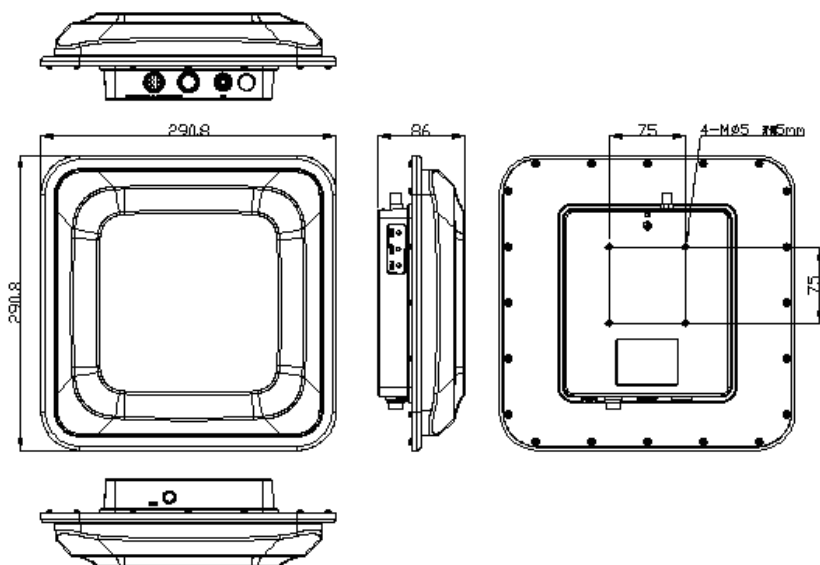


图3-1 XC-RF850型读写器示意图

XC-RF850型写器体积参数为:

290.8mm x 290.8mm x 86mm(不含附件)

### 2、重量

XC-RF850型写器重量参数为: 约2.0kg (不含附件)

## 四、结构特征与工作原理

### 1、总体结构及其工作原理

XC-RF850型读写器共由天线单元、射频单元、基带单元、电源单元、接口单元以及机壳组成。

XC-RF850型读写器、标签、PC机（个人计算机）组成一个完整的读写器应用环境，基带单元在PC机的控制下，向RF单元发送指令，RF单元根据标签类型发出相应的指令，标签接收到指令后，返回相应的信息，该信息被接收电路放大、整形后送到基带单元解码，并将解码后的数据通过基带单元的通信接口送到PC机。

RF单元发射部分完成载波生成、载波调制、放大、发射。接收部分完成解调、放大、比较等功能。

基带单元完成标签数据的编解码和与PC机的通讯。

### 2、底壳面板说明

本部分内容详细说明了设备的各个接口功能和LED功能

#### （1）I/O及通讯接口面板

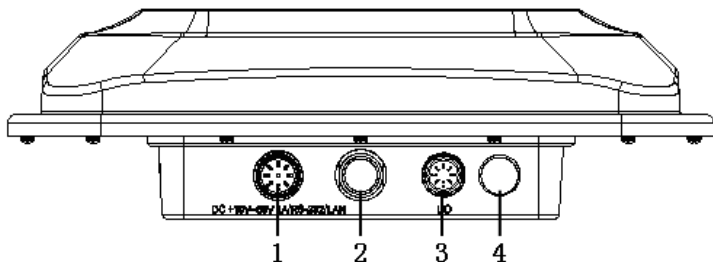


图4-1 XC-RF850型读写器I/O及通讯接口面板示意图

各接口描述如下：

- 1 — 电源及通信接口

- 2 — 备用接口
- 3 — I/O控制接口
- 4 — 透气阀

① 电源及通讯接口

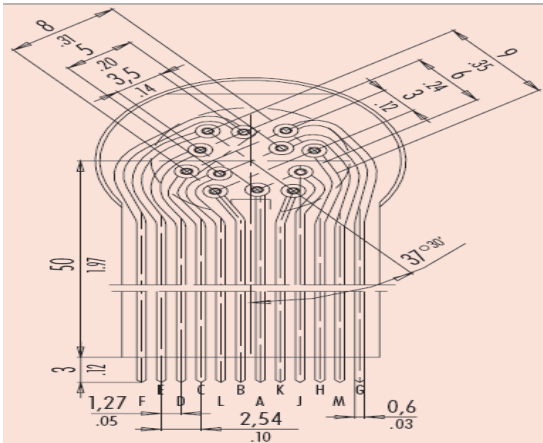


图4-2 电源及通信接口航空座位号示意图

航空插座信号定义如表4-1所示：

表4-1 电源及通信接口信号功能定义

航空座字母	信号描述	信号定义
A	网线接口座PIN-J3	ETN_RX+
B	网线接口座PIN-J6	ETN_RX-
C	地	GND
D	地	GND
E	RS485信号	RS485_A
F	RS485信号	RS485_B
G	串口发送信号线TXD（本机发送）	DBG_TX#
H	串口接收信号线RXD（本机接收）	DBG_RX#
J	地	PWR_GND
K	24V电源输入正极	PWR_VIN
L	网线接口座PIN-J1	ETN_TX+
M	网线接口座PIN-J2	ETN_TX-

- ② 备用接口，无电器特性
- ③ I/O控制接口

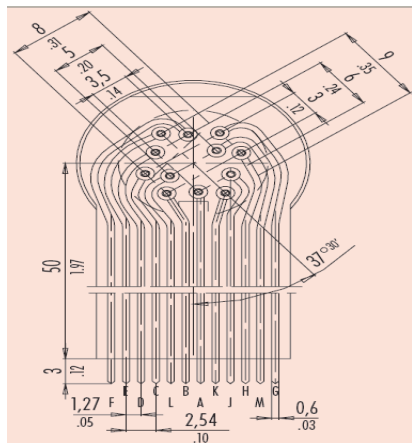


图4-3 I/O控制接口航空座位号示意图

航空座信号定义如表4-2或表4-3所示，



如果您使用的XC-RF850型读写器带有继电器输出功能的请按表4-2信号定义；如果使用的是带有韦根输出功能的请按表4-3信号定义。

表4-2 I/O控制接口信号功能定义（适用XC-RF850 FCJ/FLJ）

航空座字母	信号描述	工作条件
A	光耦1外部信号输入正极	驱动电压：DC 5V ~12V 驱动电流：20mA
B	光耦1外部信号输入负极	0V
C	光耦2外部信号输入正极	驱动电压：DC 5V ~12V 驱动电流：20mA
D	光耦2外部信号输入负极	0V
E	继电器1输出端口	接触电压/电流： 30VDC/1000mA 125VAC /500mA
F	继电器1输出端口	
G	继电器2输出端口	
H	继电器2输出端口	

J	继电器3输出端口	接触电压/电流： 30VDC/1000mA 125VAC /500mA
K	继电器3输出端口	
L	地	5V电源作为输出接口，最大输出电流为100mA，勿给外部设备供电，只作内部输入触发信号使用
M	5V	

表4-3 I/O控制接口信号功能定义（适用XC-RF850 FCW/FLW）

航空座字母	信号描述	工作条件
A	光耦1外部信号输入正极	驱动电压：DC 5V ~12V 驱动电流：20mA
B	光耦1外部信号输入负极	0V
C	光耦2外部信号输入正极	驱动电压：DC 5V ~12V 驱动电流：20mA
D	光耦2外部信号输入负极	0V
E	韦根端口1信号（WG1_D0）	高电平：+5V 低电平：0V
F	韦根端口1信号（WG1_D1）	高电平：+5V 低电平：0V
G	韦根端口1信号（GND）	0V
H	韦根端口2信号（WG2_D1）	高电平：+5V 低电平：0V
J	韦根端口2信号（WG2_D0）	高电平：+5V 低电平：0V
K	韦根端口2信号（GND）	0V
L	地	注： 1、5V电源作为输出接口，最大输出电流为100mA，勿给外部设备供电，只作内部输入触发信号使用 2、电源输入接口的电压仍为标准输入电压24V
	XC-RF850 FCW+EWK 24V电源输入接口	
M	5V	
	XC-RF850 FCW+EWK电源输入接口“地”	

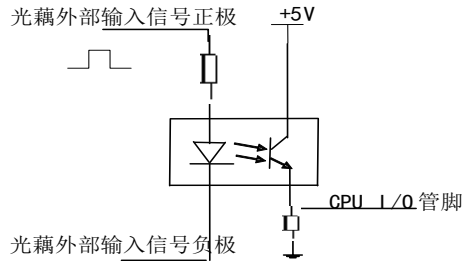


图4-4 光藕外部输入信号控制示意图

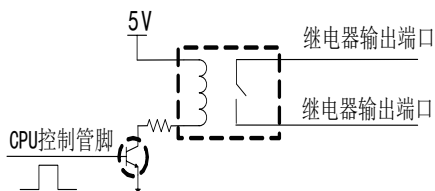


图4-5 继电器输出控制示意图

4. 透气阀，无电器特性。

## (2) 射频接口面板

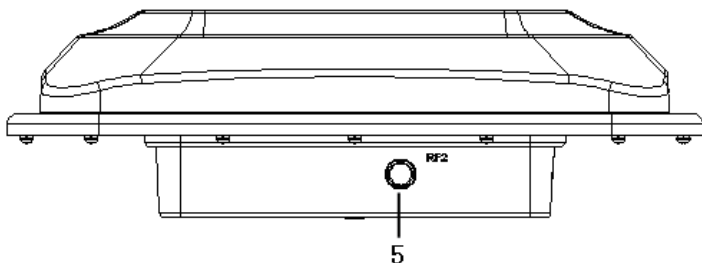


图4-6 XC-RF850型读写器射频接口面板示意图

各接口描述如下：

5—RF2射频输出端口

- RF2：用于连接TNC-RP接头射频线缆



读写器如果没有连接外置天线则必须外接一个50欧的负载终端，此负载属于标配件，订购代码（物料编码）：1001300004

(3) LED指示面板



图4-7 XC-RF850型读写器LED指示灯面板示意图

LED指示灯定义如表4-4所示：

表4-4 LED指示灯定义描述

标号	名称	状态描述
ANT1	天线1指示灯	绿色表示选中内置天线端口工作，红色表示该天线端口读到标签数据
ANT2	天线2指示灯	绿色表示选中外置天线端口工作，红色表示该天线端口读到标签数据
PWR	电源/工作指示灯	上电时显示绿色表示电源接通，红色闪烁表示进入正常工作状态

3、辅助装置说明

前面内容已经提到完整的RFID系统数据收集系统是由读写器、电子标签、天线、人计算机系统及读写器接口软件等部件组成的，下面具体说明各个辅件的具体要求。

(1) 个人计算机

主机的最低硬件配置要求：

- CPU：奔腾4，主频：1.7GHz或更高
- 内存：512M Byte
- 硬盘：20G
- 通讯接口RS-232或10M/100M网络接口



### 主机操作系统要求:

Windows 2000 Service Pack 3; Windows Server 2003; Windows XP Service Pack 2; Windows 7; Windows 8系统

### (2) 读写器接口软件

- XC-RF850型读写器.NET API 、VC及JAVA动态连接库;
- RFID读写器通用演示软件



详细说明见《RFID读写器通用API技术参考手册》及《RFID读写器通用演示软件用户手册》

### (3) 外置天线

设备内置一个圆极化天线或线极化天线, 若客户有双天线应用需求推荐您使用远望谷信息技术股份有限公司生产的XC-AF11-A型和XC-AF12-A型天线作为外置天线。其中XC-AF11-A是线极化型天线、XC-AF12-A是圆极化型天线。

XC-AF11-A天线性能指标如下:

- 频率范围: 840MHz~868MHz, 902MHz~928MHz
- 电压驻波比:  $\leq 1.4:1$
- 增益:  $> 7.15\text{dBi}$
- H面HPBW:  $60^\circ$
- E面HPBW:  $70^\circ$
- 极化: 线极化
- 相对湿度: 5%~95%RH
- 输入阻抗:  $50\Omega$
- 接头类型: N型射频同轴连接器
- 尺寸:  $291\text{mm} \times 291\text{mm} \times 52\text{mm}$
- 重量: 0.91kg (不含支架)
- 材料: 工程塑料ASA、铝
- 颜色: 白色

- 防护等级：IP65
- 工作温度：-40℃～+ 70℃

XC-AF12-A天线性能指标如下：

- 频率范围：840MHz～930MHz
- 电压驻波比：≤1.3:1
- 增益：>7.15dBi
- H面HPBW：60°
- E面HPBW：60°
- 极化：圆极化
- 相对湿度：5%～95%RH
- 输入阻抗：50 Ω
- 接头类型：N型射频同轴连接器
- 尺寸：291mm×291mm×52mm
- 重量：0.88kg（不含支架）
- 材料：工程塑料ASA、铝
- 颜色：白色
- 防护等级：IP65
- 工作温度：-40℃～+ 70℃

除此之外，我们还为您提供更大的选择空间，您选择的天线只要符合以下标准，都可以和XC-RF850型读写器配套使用：

- 阻抗50 Ω；
- 增益：7.15dBi
- 电压驻波比：≤1.4:1
- 工作频率：920MHz～925MHz；

#### (4) 外接射频线缆

射频电缆的要求：与读写器连接端接头为RP TNC(公头)，与天线连接端接头为N-J4Y(公头)（但要视天线接头情况而定）

最大长度6m，阻抗 $50\ \Omega$ ，插损小于2dB。

射频线缆的内部物料编码为 2200800009



超长的射频电缆将会造成发射信号和接收回波信号的衰减造成读写性能恶化。

#### (5) 电源及通信接口线缆

线缆规格：

- 12芯
- 带金属屏蔽网
- 外径8.8mm
- 黑色绝缘外皮
- 主线缆长度为0.1m, 各分支线缆长度均为4.9m

如图4-8所示，“航空插头”接入XC-RF850型读写器“电源及通信接口”，而12芯主线分支为三路不同的信号，如“串口线、DC电源线以及网口线”，主要用于供电及数据传输。

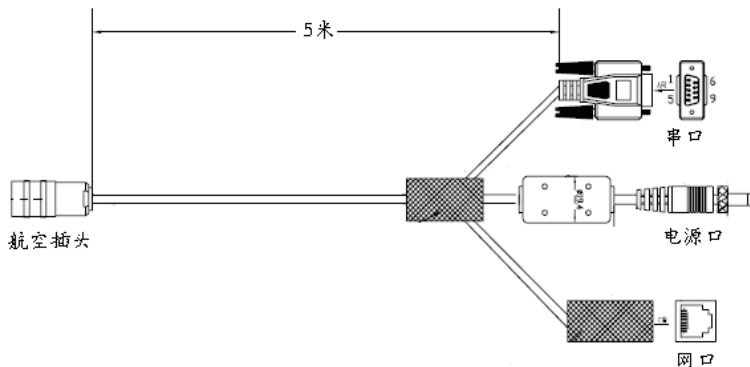


图4-8 电源及通信接口线缆

① DB9串口中包含RS232串口信号及RS485信号。具体信号定义如下表4-5：

表4-5 I/O口线缆接线说明

序号	脚号	信号定义
1	Pin-1	NC
2	Pin-2	RXD
3	Pin-3	TXD
4	Pin-4	NC
5	Pin-5	GND
6	Pin-6	RS485_B
7	Pin-7	GND
8	Pin-8	RS485_A
9	Pin-9	NC



使用RS232串口可直接将DB9串口接入PC机串口

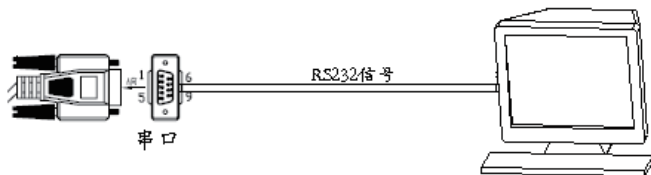


图4-9 RS232通讯连接示意图



使用RS485接口，用户需用DB9转接公头将RS485信号转接出来。若要连PC机，则需用RS485-RS232转接器将RS485信号转换为RS232信号后接入PC机。如下图所示：

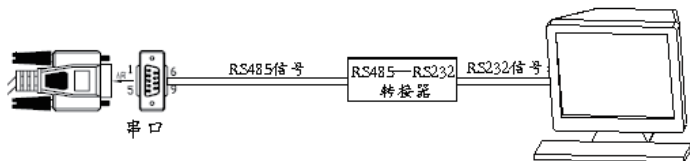


图4-10 RS485通讯连接示意图

采用RS485通讯的连接方式注意以下两点：



单点（一台PC机）对单点（一台读写器）的连接方式

如果采用以上连接方式，并且需要连续读卡，那么需要控制机（或PC机）

连续发送读卡指令，即每发送一次指令就执行一次读卡并且上传数据。



单点（一台PC机）对多点（多台读写器）的连接方式

如果采用以上连接方式且每台读写器都需要进行读卡，则控制机（或PC机）只能轮流发送读卡指令，并且每发送一次指令需等到有返回正确数据后才能发送下一条读卡指令

② 电源接口可接我司标配电源适配器(DC24V/2.5A输出)，并将螺帽旋紧。

③ 网络接口用于远距离高速连接（不大于70 m），网络接口可通过网线与交换机或路由器相连，也可以直接与PC机网络接口相连，具体连接如下图4-11所示：

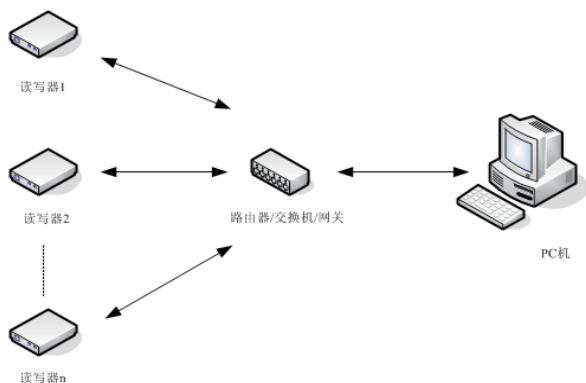


图4-11 网口连接示意图

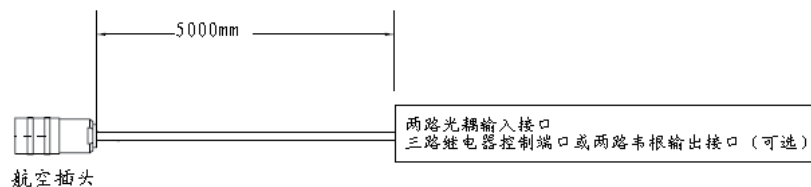
### （6）I/O控制接口线缆

线缆规格：

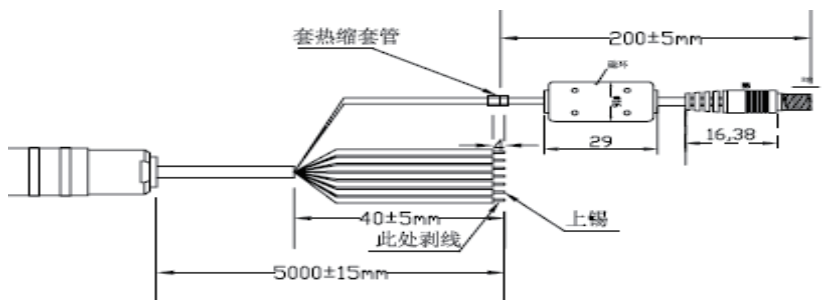
- 12芯
- 带金属屏蔽网
- 外径8.8mm
- 黑色绝缘外皮
- 主线缆长度为5m

如图4-12所示，“航空插头”接入XC-RF850型读写器“I/O控制接口”，而图

(1) 12芯主线主要提供2路光藕输入端口以及三路继电器控制端口或两路韦根输出(XC-RF850 FCW+EWK型读写器I/O线缆图(2)提供2路光藕输入、两路韦根输出以及24V电源输入)。主要用于输入触发读卡以及控制外设开关或者上传读卡信息。



(1)



(2)

图4-12 I/O口线缆



线缆的另一头是裸露且上锡的线头，并且通过线缆的颜色区分各功能定义，即带继电器输出功能如下表4-6所示或带韦根功能的如下表4-7所示

表4-6 I/O口线缆接线说明 (适用XC-RF850 FCJ/FLJ)

颜色	端口	电气属性
橙	输入端口1	驱动电压：DC 5V ~12V
黄		驱动电流：20mA
白	输入端口2	负极或地
灰		驱动电压：DC 5V ~12V
红	继电器1	驱动电流：20mA
粉红		负极或地
浅绿	继电器2	接触电压/电流:30VDC /1000mA
黑		125VAC 500mA
蓝	继电器3	接触电压/电流:30VDC /1000mA
棕		125VAC 500mA
紫	地	5V电源作为输出接口，最大输出电流为100mA, 勿给外部设备供电，只作内部输入触发信号使用
绿	5V	

表4-7 I/O口线缆接线说明 (适用XC-RF850 FCW/FLW)

颜色	端口	电气属性
橙	输入端口1	驱动电压：DC 5V ~12V
黄		驱动电流：20mA
白	输入端口2	负极或地
灰		驱动电压：DC 5V ~12V
红	韦根端口1	驱动电流：20mA
粉红		负极或地
浅绿		WG1_D0（高电平：+5V，低电平：0V）
蓝	韦根端口2	WG1_D1（高电平：+5V，低电平：0V）
黑		GND（0V）
棕		WG2_D0（高电平：+5V，低电平：0V）
紫	地	WG2_D1（高电平：+5V，低电平：0V）
	XC-RF850 FCW+EWK 电源输入接口	
蓝	5V	
	XC-RF850 FCW+EWK电 源输入接口“地”	5V电源输出，100mA的驱动能力（勿给外部设备供电，只作内部光耦输入触发信号）

## 五、安装及调试

安装XC-RF850型读写器前，请认真阅读本章内容。

### 1、安装注意事项

为了保证您的人身、财产安全，在安装使用XC-RF850型读写器之前一定要做好以下的准备工作。



检查电源插座接地端是否已连接到大地，并查看本地电源电压是否符合读写器电压范围！



保证设备金属外壳接地，接地线使用公司的“接地线Φ4.2（双）-18AWG-黄绿-1.5m”线缆

接地线缆的内部物料编码为 2200500034



对设备和系统之间（如读写器和天线、读写器与PC机、读写器与电源插座等）的连接距离做出测量和估算；



检查读写器及天线的安装位置与方向是否会对读写器与电子标签进行信息交换时产生信号干扰；



注意串口线的类型选择和长度限制；



必须经过状态测试后才能正常安装使用；



安装多读写器/密集读写器时，注意多个读写器的天线摆放方式和天线间最小距离，避免互相干扰。



## 2、安装条件

安装XC-RF850型读写器前，请先认真检查产品是否完好，附件是否完整，如有损坏短缺，请及时联系当地供应商更换。除此之外，检查是否符合以下安装条件：

- 符合工作环境标准；
- 所需附件完整，并达到所需标准，能够构成完整的读写应用环境。

### (1) 选择安装位置



天线安装时主要考虑天线与人的最小安全距离。

### (2) 连接各种设备

连接读写器、天线、PC机。

#### ① 连接外部天线

XC-RF850型读写器1个TNC型同轴电缆接头用于连接读写器外接天线。连接电缆选用低损耗的射频电缆。电缆接头与天线及读写器端连接时，应旋紧。

#### ② 安装外部天线

XC-RF850型读写器外部天线通常置于室外安装。其波束覆盖范围即为系统读写电子标签的有效范围。

根据现场具体应用需求情况，读写器外部天线可以采用横式顶装（过车通道龙门架），或立式侧装（安装于立柱上）。天线倾角或转角通过读写测试调整到最佳位置。

XC-RF850型读写器可根据应用需求配置不同规格的天线。

若XC-RF850型读写器外置线极化天线（避免天线损失）。现场安装时，应注意读写器天线与电子标签天线的极化匹配问题，否则，将严重影响读写器对电子标签的读/写距离。

### ③ 连接PC机

XC-RF850型读写器提供专用转接线缆，线上提供网口，串口和电源接口。

RS-232接口用于近距离通信（不大于10m），可通过串口接头与PC 机串行口连接，实现PC机与该设备的通信。

RJ45网口用于较远距离通信（不大于70m），可用延长网线连接PC机和RJ45接口。

### （3）外接电源适配器

请按照以下步骤接通XC-RF850型读写器的电源：

- 确认交流电源的输入电压及工作频率符合要求：AC 100-240V输入，50-60Hz；
- 确认读写器的电源适配器输出电压是否为24V/2.5A
- 将电源线插入交流电源供电插座，再将电源线的另一端插入读写器的电源接口处并紧固；
- 接通读写器电源，等待大约15秒后，指示灯面板上电源/工作指示灯闪烁、读写器发出两声鸣叫声后，读写器进入初始化状态，系统完成初始化过程进入待机状态。



XC-RF850型读写器在缺省状态下，开机后系统处于待机状态。读写器在初始化及待机状态下不发射功率（射频功放处于关闭状态），只有连接了天线或负载并接收到了由PC机发来的“读写标签”命令或“开功放”命令后，读写器才进入工作状态。



在天线接口没有接天线或负载终端的情况下打开功放将会损坏读写器。

### （4）安装设备

根据现场应用情况，初步确定出阅读器的读写范围。根据XC-RF850型读写器的现场读写测试效果，调整读写器天线的倾（转）角，使读距离达到最佳状态。

最后，将设备的安装位置及倾（转）角固定。

### (5) 整机安装步骤

#### ① 墙壁安装方式

使用如图所示的可调安装支架对齐孔位用4颗M5\*8mm的组合螺钉紧固。如图5-1所示：

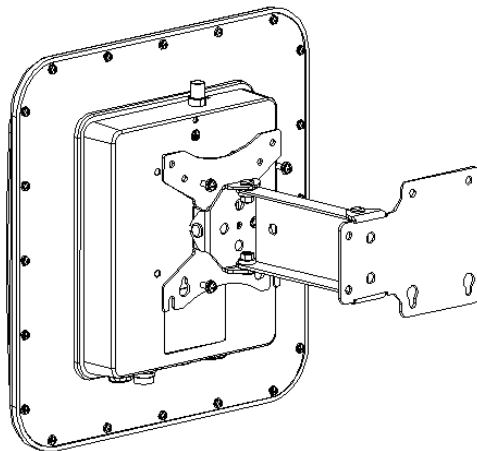


图5-1 墙壁安装图

按下图所示，安装底板开孔尺寸在墙上钻孔打入膨胀螺母，再将可调安装支架用螺钉固定到墙上。

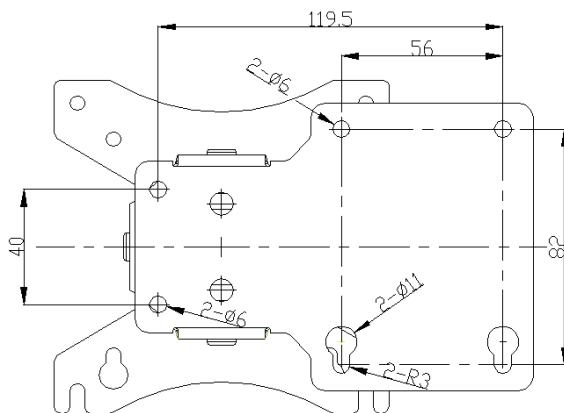


图5-2 螺钉位置图

狭小空间内，为防止天线后面也误读到其它标签可在设备后部加装天线屏蔽板，如下图所示。将4片单独的屏蔽板用螺钉螺母按图示锁紧，再与设备的安装支架对齐设备后部安装孔位用4颗M5\*8mm的组合螺钉紧固即可。

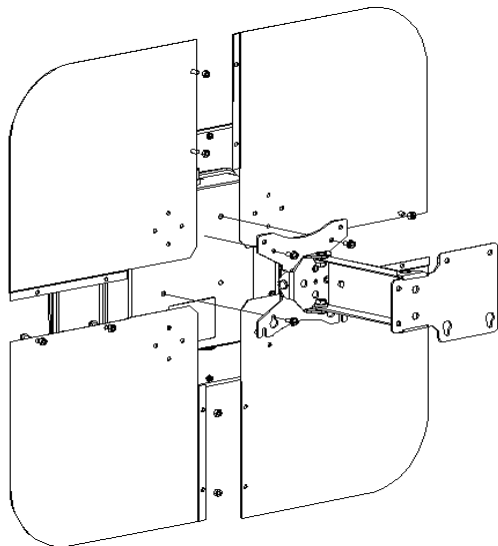


图5-3 天线屏蔽板安装图

## ② 竖向抱杆安装方式

将L型安装支架对齐孔位用4颗M5\*8mm的组合螺钉紧固。

用两个U型螺栓和两个齿形安装支架将设备通过L型支架固定在竖向杆上。如下图所示。

注意：这种安装方式适合直径50mm~80mm的竖杆。

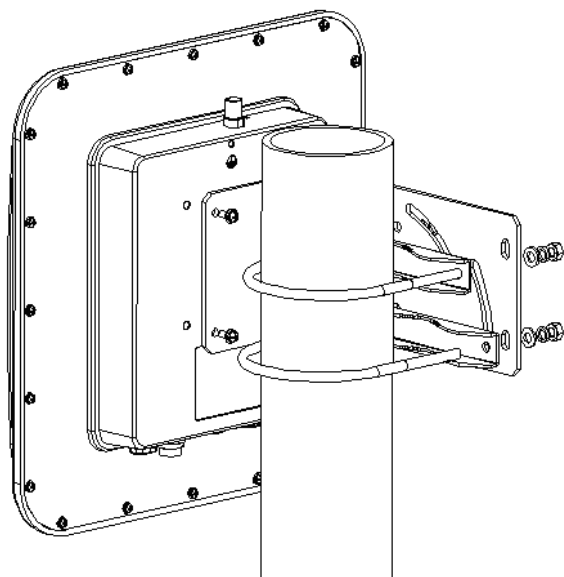


图5-4 竖向抱杆安装图

### ③ 横向抱杆安装方式

将L型安装支架对齐孔位用4颗M5\*8mm的组合螺钉紧固。

用两个U型螺栓和两个齿形安装支架将设备通过L型支架固定在竖向杆上。如下图所示。

注意：这种安装方式适合直径50mm~80mm的横杆。

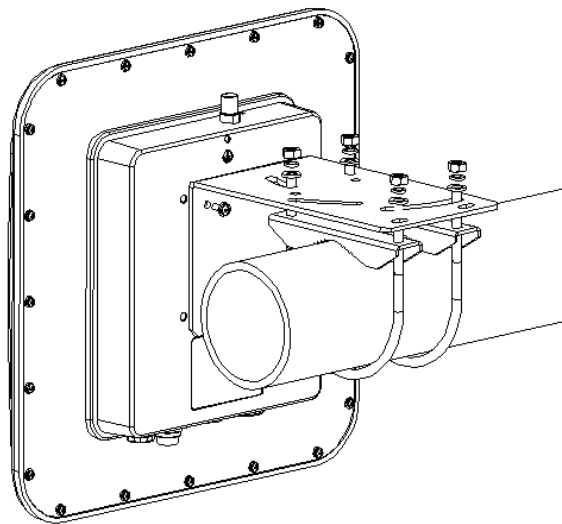


图5-5 横向抱杆安装图

### 3、调试常见问题

本节内容详细叙述调试过程中的常见问题，特别是由于安装不正确出现的一般问题，并说明如何更正。

调试主要常见问题如下：

- **读写器无响应**

- ☆ 电源指示灯亮 → 检查相关线缆连接，并根据相关指示灯的状态检查对应的项目；
- ☆ 网口通讯状态下 → 检查连接的IP是否正确；检查IP地址是否有冲突；
- ☆ 串口连接 → 应用软件的端口、通讯速率是否设置正确；
- ☆ 天线号设置是否正确

- **读/写标签错误**

- ☆ 检查应用软件的读写器类型配置是否正确；
- ☆ 读写器与标签是否兼容；
- ☆ 标签摆放位置，标签是否在读写器的有效读写范围；
- ☆ 读写器之间或其它设备是否存在电磁干扰；
- ☆ 标签是否需要访问密码，密码是否正确；
- ☆ 标签有无损坏。

- **读写范围不满足要求**

- ☆ 天线安装摆放方向；
- ☆ 周围环境是否有干扰物。

## 4、验收

主要从两个方面给出验收标准：结构和性能。

### （1）结构验收

查看安装是否符合安装标准，及各个设备之间的连接是否正常。

- 读写器是否固定牢固，无松动。
- 各种线缆是否连接牢固。
- 螺丝是否拧紧。

其他参考安装注意事项！

### （2）性能验收

主要从以下两个方面查读写器工作是否正常：

- 查看读写器工作是否正常。
- 读写范围是否符合要求。



## 六、使用说明

### 1、使用前的准备和检查

演示软件主要对XC-RF850型读写器进行系统控制、参数设置、参数查询、通讯模式选择以及射频标签的读写及显示等演示功能。随机光盘中提供了.NET版演示软件和.NET版API、JAVA API以及C++ API，以便用户进行二次开发时使用。

### 2、演示软件应用环境

#### 软件环境

Windows 2000 Service Pack 3; Windows Server 2003; Windows XP Service Pack 2; Windows 7; VISTA系统

#### 硬件环境

P4/1.7GHz以上PC，512M或以上内存、20G硬盘

### 3、Demo软件

RFID Demo V1.2.2及以上软件

#### (1) 演示软件安装

注：本节介绍的是Windows版软件的安装及使用。

STEP1:



双击安装文件 **setup.exe**，如果本机上先前没有安装.NET Framework 2.0，程序会自动提示安装，如下图：

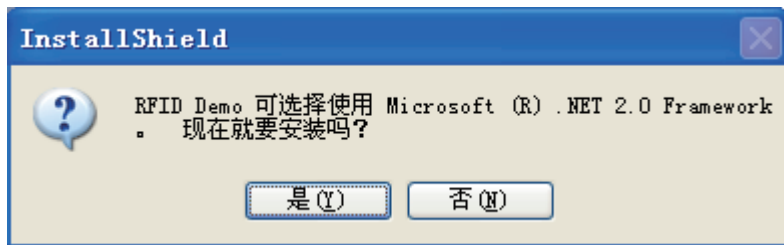


图 6-1

选择“是”，安装.NET Framework 2.0:



图 6-2

STEP2:

安装完成，进入选择语言的界面（如果本机已经安装过.NET Framework 2.0 则直接进入此界面），如下图：

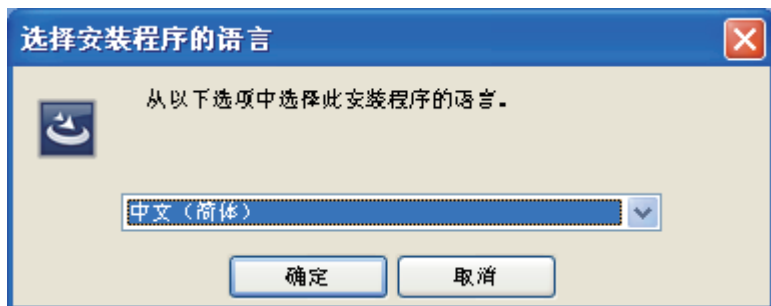


图 6-3

选择安装语言，可选：中文、英文。

这里以中文为例，点“确定”，程序开始解压，大概需要几秒的时间，完成后进入如下界面：



图 6-4

STEP3: 点击“下一步”：

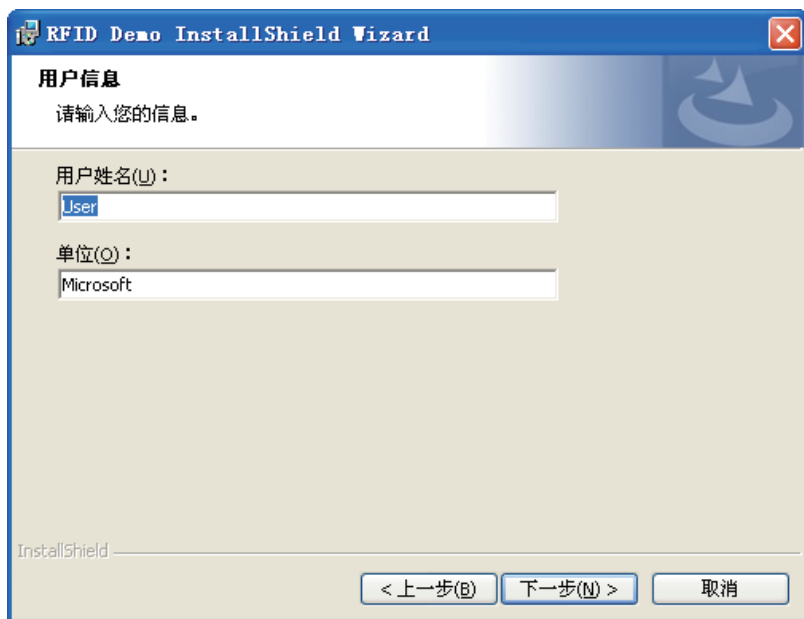


图 6-5

填入用户姓名和单位，

STEP4: 点击“下一步”：

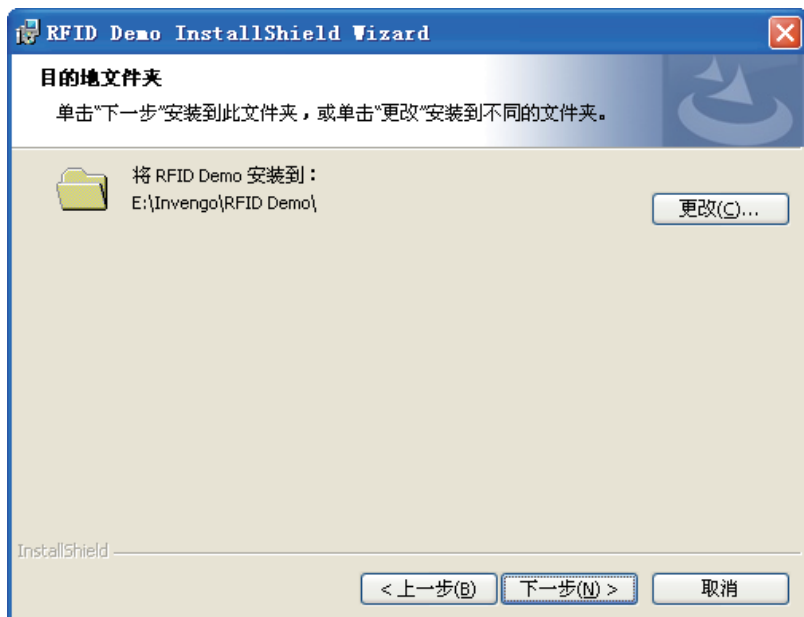


图 6-6

选择程序的安装路径，默认是：“E:\Invengo\RFID Demo\”，若有需要请点击按钮“更改”选择自定义路径，然后点击“下一步”：



图 6-7

STEP5: 点击“安装”：

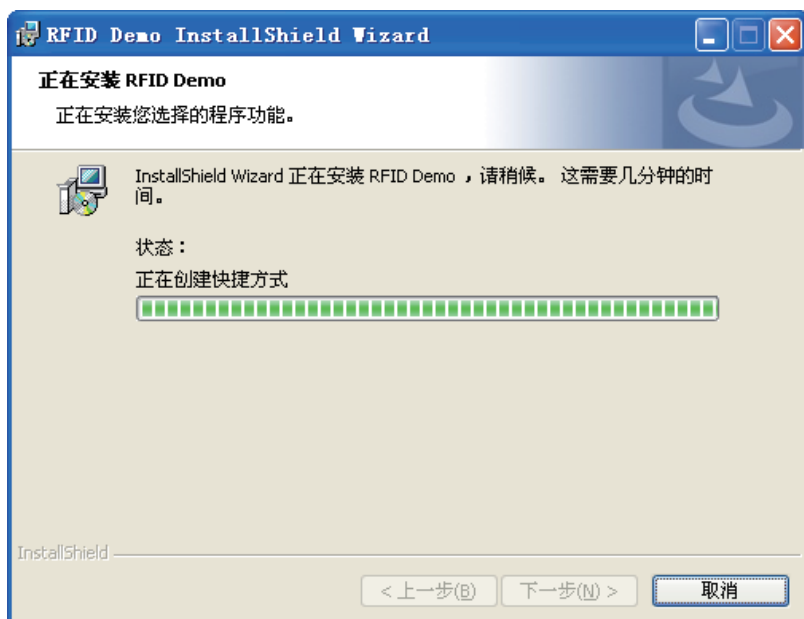


图 6-8

正在安装……完成后如下图：



图 6-9

STEP6: 点击“完成”完成软件的安装，桌面会自动生成一个快捷方式“RFID Demo”



## 4、演示软件操作

### (1) DEMO启动

初次运行，默认的为单读写器模式。连接配置的操作位于主界面中部左边，如下图：



图 6-10

### (2) 连接

单击连接按钮，如下图



图 6-11

请根据实际情况选择自己的连接方式：

TCP/IP客户端（网口）

RS-232（串口）

填写正确的读写器IP以及端口号，点连接，若连接失败则提示

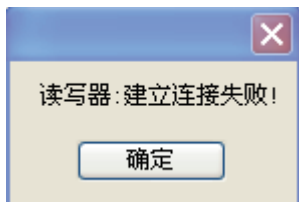


图 6-12

若连接成功，则界面消失，回到单读写器界面，左下方显示连接成功



图 6-13

连接成功后，如果需要断开连接，点击断开按钮即可。

### (3) 读写器配置

读写器的配置，点击读写器配置按钮，弹出如下对话框，设置读写器端的IP地址，波特率，以及RFID相关信息设置，如下图：



图 6-14

设置完成之后，点设置，可保存设置后参数。查询按钮可以查询出当前连接的读写器的所有配置。

读写器网址：根据实际需要设置网络参数（同一网段连接读写器）

波特率：根据实际需要设置串口通讯的波特率

射频端口功率：根据实际需要设置射频端口的功率值，一般情况下，功率值越大，读到的距离越远。

读取模式：单标签，适用于天线射频场内只有一张标签的情况，快速读取单标签；多标签，适用于天线射频场内存在多张标签的情况，可同时读取多个标签

智能休眠模式：读写器会在长时间读不到标签的时候进入休眠，休眠时间为设置的空闲时间。不设置则选择取消按钮。

#### (4) 天线选择

读写器共有两路天线，天线可任意进行组合选择。如下图所示



图 6-15

#### (5) 扫描配置

扫描参数设置，如下图：



图 6-16

6C标签读取配置：选择所识读6C标签区域，包括EPC、TID、UserData

6B标签读取配置：选择所识读6B标签ID区域，如勾选UserData，则识读用户数据区，且长度和起始地址可设置

标签选择匹配：选择特定的标签对EPC或用户数据区进行匹配

读卡参数：选择读取方式，可选连续、单次

重复标签过滤时间：相同标签上传时间设置与查询

(6) 读卡操作

按照6.4.3节、6.4.4节及6.4.5节对读写器设置好后，选择对应的标签类型（6B或6C标签），点击扫描即可读取标签。如下图



图 6-17

(7) 标签操作

对指定的标签进行EPC或用户数据区读写操作，进入读写标签界面（点击“扫描”->选中扫描到标签->点击“标签操作”），主要操作有写EPC\_6C、读用户数据区\_6C、写用户数据区\_6C、块操作\_6C等，如下图

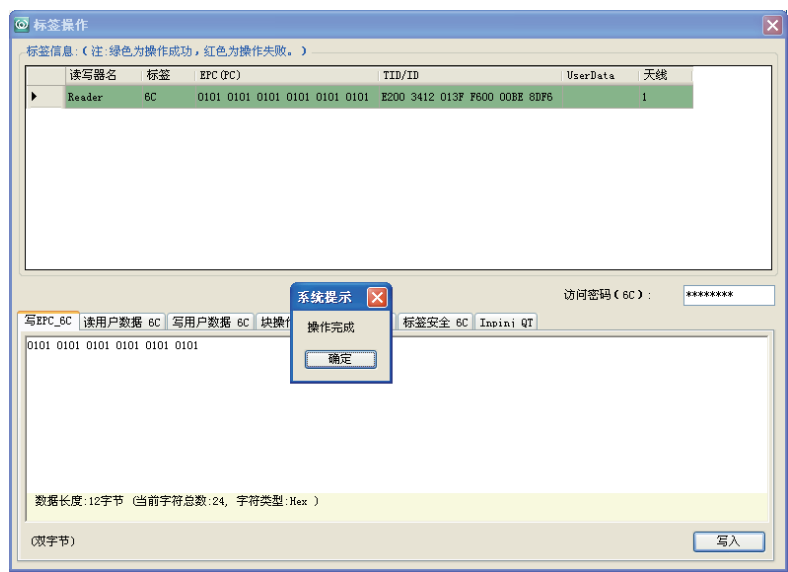


图 6-18

(8) GPIO

设置读写器I/O输出端口信号，以及读取标签的触发条件、停止条件，具体如下图，



图 6-19

查询：可以查询各个输入端口状态。

设置：勾选要设置的输出端口，修改完成后点击此按钮执行设置。

I/O触发是让读写器根据I/O端口的不同状态来触发扫描操作的功能。如下图



图 6-20

I/O触发读标签配置：

触发端口：选择触发端口，可选值为如下两个端口：

1#

2#

查询：查询当前选择的端口的配置。

配置：设置当前选择的端口的触发配置。

触发条件：可选条件如下：

关闭（关闭触发条件）

下降沿触发（由高到低的电平变化）

上升沿触发（由低到高的电平变化）

高电平触发（高电平持续状态）

低电平触发（低电平持续状态）

停止条件：延时时间和端口电平两种方式可选。

延时时间：配置操作的持续时间，达到则自动停止，单位：0.1秒。

端口电平：自动选择跟触发条件相反的条件。

详细说明：I/O触发是根据I/O触发条件自动启动读标签操作并返回标签数据到上位机的功能。触发端口有两个，可单独对它们进行配置，读标签的方式为当前读写器的扫描配置。

注：设置触发读卡时，首先设置扫描配置，点击扫描配置，如6.4.5设置，然后设置触发端口，触发条件以及停止条件

### (9) 工作模式

此处提供修改工作模式的功能，请根据工作环境或工作方式选择合适的工作模式。

选择“多读写器→高级设置→工作模式”（如果没有此项，表示读写器不支持），界面如图：

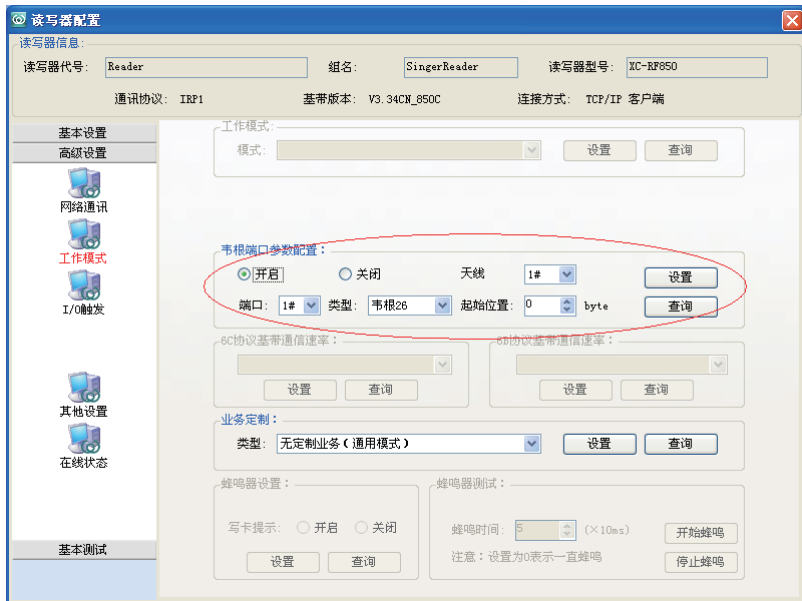


图 6-21

页面载入时会自动查询当前模式。

韦根端口参数配置包括：“开始”及“关闭”开关，“天线选择”、“端口选择”、“类型选择”以及“起始位置选择”

天线共有两路：1#、2#



端口共有两路：1#、2#

类型共有三种：

- 1、韦根26：从韦根端上报的TID数据前3个字节有效，后5个字节为0。
- 2、韦根34：从韦根端上报的TID数据前4个字节有效，后4个字节为0。
- 3、韦根66：从韦根端上报的TID数据前8个字节有效。

起始位置：截取数据起始字节位置，0为不截取。

### （10）版本查询

通过RFID DEMO软件可以查询到读写器型号，固件版本以及DEMO软件版本，如下图：



图 6-22

各信息定义如下（以下为示例，不排除版本升级）：

型号：XC-RF850 指读写器型号

固件版本：V3.34CN\_850C （RFID处理器软件版本）

XC-RF850SVN239-RELEASE （应用处理器软件版本）



图 6-23

V1.2.2为RFID DEMO软件版本，如图6-23所示

说明：关于DEMO软件操作的详细介绍，请查看《RFID通用演示软件用户手册》

## 七、日常维护及维修

### 1、日常维护

按照存储要求即可。

### 2、常见故障分析及解决

主要介绍用户使用XC-RF850型读写器过程中遇到设备出现不正常现象时的处理办法等。

#### ● 上电后上面板“PWR”指示灯不亮

- ☆ 供电系统故障：检查电源适配器供电是否正常，交流电源电压是否满足100V~240V之间；
- ☆ 如果其他指示灯亮，则内部的MCU 故障，一旦MCU故障，用户只能联系远望谷公司洽谈维修事宜；

#### ● 串口不能连接

- ☆ 读写器的串口连接波特率是否为115200bps。
- ☆ 选择的COM口是不是跟读写器与PC连接的相符。
- ☆ 串口电缆是否连接正确，电缆未连接或连接不牢靠会导致PC机的命令不能下发到读写器。

#### ● 网口不能连接

- ☆ 读写器出厂时设置的缺省IP地址为：192.168.0.210，只要PC的IP地址与读写器的IP地址在同一个网段，如“192.168.0.XXX”就可以和读写器可靠连接，如果忘记了读写器的IP地址，请找一台有RS-232串行接口的PC对读写器的IP地址进行重新设置。

- 不能读卡

- ☆ 串口电缆是否连接正确，电缆未连接或连接不牢靠会导致PC机的命令不能下发到读写器。
- ☆ 请检查天线接头是否拧紧，标签是否损坏，否则读写器的DSP故障，用户只能联系远望谷公司洽谈维修事宜。

对于用户不能自行解决的问题，请联系远望谷公司洽谈维修事宜，详见售后服务信息。

## 八、运输和贮存

### 1、运输要求

XC-RF850型读写器符合公路、铁路运输、航空、水运等有关标准中规定的要求。

运输过程中需要注意的事项：必须保证不能受到剧烈碰撞、淋雨、化学腐蚀性药品及有害气体的侵蚀。

### 2、贮存要求

XC-RF850型读写器长期储存的库房应具有下列条件：

- 环境温度：-30℃~+75℃；
- 相对湿度：5%~90%RH；
- 无急剧的温度变化、周围空气中没有酸性及其它有害气体。

## 九、包装及开箱检查

### 1、包装说明

XC-RF850型读写器采用盒式包装，可使用大的运输周转箱。

包装箱的尺寸：655mm×360mm×170mm

### 2、开箱


为了方便日后的储存与运输，请打开包装后妥善保存包装箱及包装材料。

包装箱内除了XC-RF850型读写器外，还包括产品使用所需附件，具体如下表所示：

表9-1 附件清单

序号	名 称	单位	数量	订购代码	备注
1	电源及通信线缆_XC-RF850	1	条	2200700068	标配
2	外部I0口线缆_XC-RF850	1	条	2200700067	标配
3	输出24V/2. 5A电源适配器	1	个	1080200007	标配
4	三芯10A-250V-1. 8m电源线	1	根	2200500026	标配
5	RJ45交叉网线-1. 5m	1	根	2200300003	标配
6	RS232直连线-1m	1	根	2200300010	标配
7	十字槽盘头螺钉、弹簧垫圈及平垫组合件 M5×10 不锈钢 GB9074. 4	4	个	1500100070	标配
抱杆式安装套件					
8	L形安装支架_XC-RF850	1	个	2510900091	标配
9	U形螺栓M8x82_XC-RF850	2	套	1500900028	
10	齿形安装支架_XC-RF850	2	个	2510900096	
壁挂式安装套件					
11	可调安装支架_XC-RF850	1	个	2510900092	选配
12	平垫圈Φ6_不锈钢_GB97. 1	4	个	1500500028	

屏蔽板安装套件					
13	屏蔽板_XC-RF850	4	个	2510500079	选配
14	1型六角螺母M4_不锈钢_GB6170	8	个	1500700015	
15	十字槽盘头螺钉、弹簧垫圈及平垫组合件 M4×10 不锈钢 GB9074.4	8	个	1500100013	
16	随机光盘	1	张		标配
17	产品保修卡	1	张		标配
18	产品合格证	1	张		标配



请依照产品装箱清单认真检查产品及附件是否齐全，如有任何不符或损坏请及时与本公司联系。

## 十、售后

当用户使用本读写器设备时遇到无法解决的问题时，请与本公司的客户服务中心联系。

在用户与本公司客户服务中心联系之前，请用户将以下信息记录在手边：

### 1、其他说明事项

如果本公司的客户服务人员决定用户需要退回读写器进行维修时，客户服务代表将会给您一个货物退回确认号RMA（Return Merchandise Authorization）。请将该号码写在退回系统包装箱的外部，同时在包装箱内用一张纸条也写上该号码，这样用户返回物件将会得到快速处理。

将读写器退回维修服务时，请按以下步骤进行：

- 仔细地将读写器及其附件打包装入原始的防静电泡沫包装箱内。如果原始的包装箱已不存在，请选用一个可起保护作用的包装箱；
- 使用填充材料覆盖箱内物品；
- 在包装箱内加入一个写有RMA号的便条；
- 将RMA号及“易碎”字样写在包装箱的外部

版本号：V1.4

深圳市远望谷信息技术股份有限公司  
Invengo Information Technology Co.,Ltd.

地址：深圳市高新技术产业园南区T2-B栋3层

邮编：518057

电话：0755-26711633

传真：0755-26711693

[www.invengo.cn](http://www.invengo.cn)

E-mail: [sales@invengo.cn](mailto:sales@invengo.cn)

免费咨询热线：400-888-0058  
800-830-7036