

NFC-9 系列读写器软件使用说明书

1. 使用前准备工作

- 1 在使用软件前，将产品套件所附光盘的资料拷贝到用户计算机指定的目录下。
- 1 正确连接计算机接口和读写器接口。
- 1 连接读写器电源。将电源适配器输入端接 220V 电压，输出端 DC 接读写器电源输入端口，一体化读写器“嘀”一声表示电源正常，分体式读写器红色指示灯亮，说明读写器电源正常。

2. 读写器演示程序使用说明

2.1. 演示程序界面介绍

在用户指定目录下，双击“ReaderDemo.exe”文件图标运行演示程序。

演示程序主要包含 6B 功能演示、GEN2 功能演示、离线功能、ID 匹配功能和输出控制五项功能演示，演示界面如图 1 所示：



图 1 读写器演示程序界面

用户在进行演示之前，请正确选择串口和波特率，然后点击“联机”，如果读写器工作正常，则演示程序状态栏会显示串口打开和通信正常，操作结果显示框中显示程序正常运行、打开读写器成功、读写器固件版本号和 SDK 版本号等信息。

2.2. 6B 功能演示

6B功能演示程序实现了标签基本功能操作演示和标签多字节操作演示。其中基本功能包含标签ID识别、读操作、写操作和锁定操作功能，多字节操作功能包括标签读操作、写操作和写后读操作功能。图2是读写器6B基本功能演示界面。

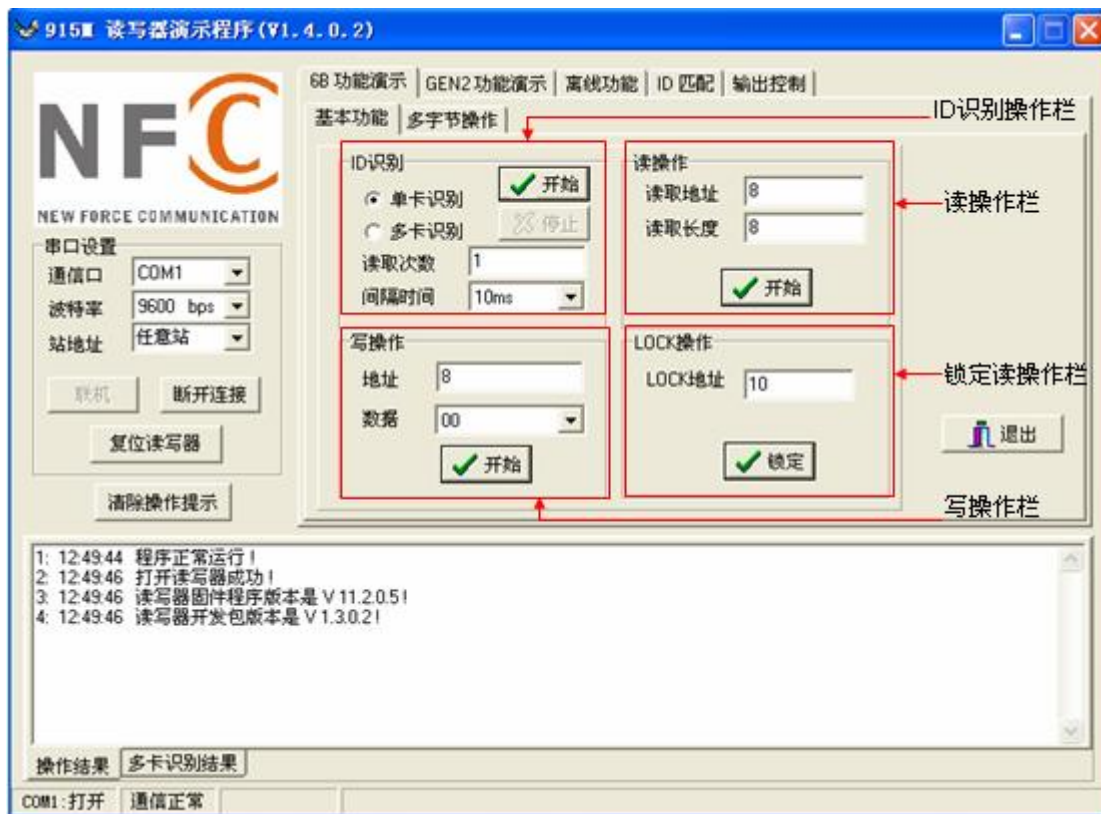


图2 6B功能演示界面

2.2.1. ID 识别功能

- ┆ 单卡识别：读写器识别有效作用范围内的单张标签；
- ┆ 多卡识别：读写器采用防冲突算法识别有效作用范围内的多张标签；
- ┆ 读取次数：连续多次单卡或多卡识别标签的次数；
- ┆ 间隔时间：连续2次识别标签的时间间隔。

当设置好标签识别的功能演示要求后，点击“开始”按钮，进行功能演示，操作结果显示在操作结果显示框中。图3为6B单卡识别演示界面，图4为6B多卡识别演示界面。



图3 6B单卡识别



图4 6B多卡识别

2.2.2. 写操作

- ┆ 地址：写入标签存储区内容的字节地址，地址有效值为8—223；
- ┆ 数据：需要写入标签存储区中的数据00~FF。

当设置好写标签的功能演示要求后，点击“开始”按钮，进行功能演示，操作结果显示在操作结果显示框中。
图5为6B标签写操作演示界面。



图5 6B标签写操作

2.2.3. 读操作

- ┆ 读取地址：读标签存储区内容的起始字节地址，地址有效值是0—255；
- ┆ 读取长度：需要读标签存储区内容的字节长度。

当设置好写标签的功能演示要求后，点击“开始”按钮，进行功能演示，操作结果显示在操作结果显示框中。
图6为6B标签写操作演示界面。



图6 6B标签读操作

2.2.4. 锁定操作

LOCK地址：标签存储区的字节地址，地址有效值是8—223。

当设置好LOCK地址后，点击“锁定”按钮，对标签指定地址的存储器内容进行锁定操作，操作结果显示在操作结果显示框中。

2.2.5. 多字节操作

对标签存储区内容进行多字节读、写操作。

！ 写操作：写入标签存储区的数据内容，地址有效值是8—233，默认起始地址为8；

！ 读操作：读取标签存储区地址8—233的全部数据内容；

！ 写后读操作：在标签存储区写入数据并读取存储区地址8—233的全部数据内容。

例：在ID号为E0040000400D8801的6B卡从默认地址8写入12字节数据0102030405060708090A0B0C，然后进行读操作，操作演示如图7所示：



图7 6B标签多字节操作

2.3. GEN2 功能演示

GEN2功能演示程序实现了标签识别、读操作、写操作、标签安全功能、扩展功能和多字节操作等功能。图8是读写器GEN2功能演示的界面。它包括一般功能、安全功能、扩展功能和多字节操作四个部分。



图 8 GEN2 功能演示界面

2.3.1. EPC 识别功能

- ┆ 单卡识别：读写器识别有效作用范围内的单张标签；
- ┆ 多卡识别：读写器采用防冲突算法识别有效作用范围内的多张标签；
- ┆ 读取次数：连续多次单卡或多卡识别标签的次数；
- ┆ 间隔时间：连续2次识别标签的时间间隔。

当设置好标签识别的功能演示要求后，点击“开始”按钮，进行功能演示，操作结果显示在操作结果显示框中。图9为EPC单卡识别演示界面，图10为EPC多卡识别演示界面。



图9 EPC单卡识别



图10 EPC多卡识别

2.3.2. TID 识别

- ┆ 单卡识别：读写器识别有效作用范围内的单张标签；
- ┆ 多卡识别：读写器采用防冲突算法识别有效作用范围内的多张标签；
- ┆ 读取次数：连续多次单卡或多卡识别标签的次数；
- ┆ 间隔时间：连续2次识别标签的时间间隔。

当设置好标签识别的功能演示要求后，点击“开始”按钮，进行功能演示，操作结果显示在操作结果显示框中。图11为TID单卡识别演示界面，图12为TID多卡识别演示界面。



2.3.3. 写操作

- 丨 数据块：对于GEN2标签，可以对GEN2标签的EPC码和USER区域进行写操作；
- 丨 地址：写入标签存储区内容的字节地址，EPC码的写入的地址范围为地址2到EPC区域最大地址，USER区域的写入地址为0到USER区域最大地址；
- 丨 数据：需要写入标签存储区中的数据，长度为2字节；
- 丨 密码：在“安全功能”选项对标签EPC或USER进行了开放状态下锁定操作后，勾选密码选项并输入正确的密码才能进行写操作，否则无法进行写操作。

当设置好标签写操作的功能演示要求后，点击“开始”按钮，进行功能演示，操作结果显示在操作结果显示框中。图13为EPC写操作演示界面。



图13 EPC写操作

2.3.4. 读操作

- 丨 数据块：对于GEN2标签，可以对GEN2标签的EPC区域、TID以及USER区域的内存数据进行读操作；
- 丨 地址：读取标签存储区内容的字节地址，EPC码的读取地址范围为地址2到其区域最大地址，TID和USER区域的读取地址均为0到其区域最大地址；
- 丨 长度：需要读取标签存储区内容的数据长度；
- 丨 密码：在“安全功能”选项设置密码后，勾选密码选项并输入正确的密码能进行读操作，否则无法进行读操作。读操作不受ACCESS密码影响。

当设置好标签读操作的功能演示要求后，点击“开始”按钮，进行功能演示，操作结果显示在操作结果显示框中。图14为EPC读操作演示界面。

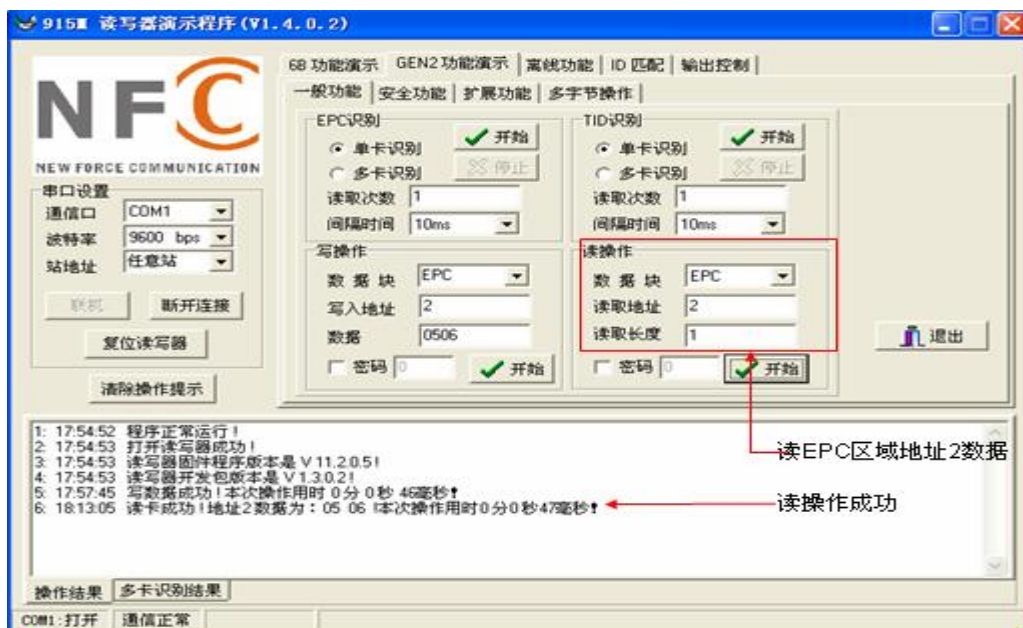


图 14 读 EPC 操作

2.3.5. 安全功能演示

安全功能包含标签的通道密码设置、销毁操作、EAS 功能和锁定操作，其功能需谨慎使用。

- ! Access密码：通道密码，设置后，选定标签相应数据块进行锁定，其数据内容不可更改；
- ! Kill密码：销毁密码，设置后可对标签进行销毁操作，销毁后，标签被破坏，不可再使用；
- ! EAS功能：电子商品防盗系统功能，设置后，可实现EAS防盗功能；
- ! LOCK操作：对各功能区进行锁定操作，有不锁定、永不锁定、开放状态下锁定和完全锁定四项操作可选。其对标签操作影响分别为：
 - 1) 不锁定：标签的相应分区在开放状态下处于锁定时，可以通过相应分区的此功能撤销锁定；
 - 2) 永不锁定：勾选标签的相应分区的此功能，点击“锁定”，此时标签的相应分区将无法再被锁定；
 - 3) 开放状态下锁定：勾选标签的相应分区的此功能，点击“锁定”，锁定后可通过“不锁定”解锁；
 - 4) 完全锁定：勾选标签的相应分区的此功能，点击“锁定”，此时标签的kill、Access将无法读取相应密码，也无法修改密码；标签的EPC、USER将无法修改数据。



图 15 安全功能演示界面

安全功能各项操作设置方法简单介绍如下：

1 Access 密码设置方法：

- Ø 将标签放置在读写器前面，点击“读取”按钮，读取到旧密码；
- Ø 在新密码中填入新的密码，点击“设置”按钮，即设置好新的 Access 密码。

1 Kill 密码设置方法：

- Ø 输入 Access 密码，点击“读取”按钮，读取当前 Kill 密码；
- Ø 输入新的 Kill 密码，点击“设置”按钮，则设置好了新的 Kill 密码；
- Ø 如果需要销毁标签，则输入 Access 密码和 Kill 密码，点击“销毁”按钮即可将标签销毁。

1 EAS 功能设置方法：

- Ø 首先要设置 Access 密码，设置方法见 Access 密码设置方法；
- Ø 选中“置位 EAS”，点击“设置”按钮，设置 EAS 功能成功，点击“开始”按钮，开始读卡；
- Ø 点击“停止”按钮，停止读卡，选中“复位 EAS”，点击“设置”按钮，则去掉 EAS 功能。

1 LOCK 操作设置方法：

- Ø 设置 Access Password，方法见 Access Password 功能演示；
- Ø 选中 EPC 或者 USER 区块，选中完全锁定；
- Ø 点击 LOCK，信息显示栏显示 LOCK 成功。

2.3.6. 扩展功能演示

扩展功能可实现对 GEN 2 标签各数据区块存储数据的列举和标签初始化功能。

- 1 列举数据：可对标签EPC、TID和USER各数据区块存储数据进行有效长度范围内任意长度数据列举；
- 1 EPC长度：GEN 2标签EPC字节长度；
- 1 初始化标签：对标签进行初始化操作。

列举数据演示如图16所示：



图 16 扩展功能演示结果

2.3.7. 多字节操作

对标签存储区内容进行多字节读、写操作。

- ！ 写操作：写入标签存储区的数据内容，EPC码的写入的地址范围为地址2到EPC区域最大地址，USER区域的写入地址为0到USER区域最大地址；
- ！ 读操作：读取标签存储区有效地址范围内的全部数据内容；
- ！ 写后读操作：在标签存储区写入数据并读取存储区有效地址范围内的全部数据内容。

例：在GEN 2标签USER区从地址0开始写入6字节数据010203040506，然后执行读操作，操作演示如图17所示：



图17 GEN 2标签多字节操作

2.4. 离线功能演示

读写器内设计有外部非易失存储空间，启动使能离线功能后，读写器与应用系统通信失败或读写器脱机的情况时，可将识别的标签 ID 信息及时间信息存储在读写器中，从而保证系统稳定工作。系统通讯正常后，可使用软件中离线功能读取保存在读写器存储空间中的标签 ID 信息和时间信息，同时可将读取的信息永久保存在文本文件中。

！ 使能离线功能

设置“使能离线功能”选项后，软件下方将显示“设置离线状态成功”提示，设置成功后，读写器与应用系统通信失败时，可自动将所识别的标签信息及时间信息存储在非易失存储空间中。

！ 禁用离线功能

设置“禁用离线功能：选项后，读写器与通信系统通信失败时，读写器不将所识别的标签信息存储在非易失存储空间中。

！ 设置日期时间

设置读写器内部系统日期时间，建议该日期时间与 PC 机系统日期时间相一致。

！ 查询日期时间

查询读写器内部系统日期时间，确认日期时间是否设置成功，是否与 PC 机系统日期时间保持一致。

I 读出数据

读写器在离线工作状态下可将所识别到的标签存储在非易失存储空间中，待系统通信稳定后，可点击“读出数据”按钮可读取保存在非易失存储空间中的所有标签 ID 信息。

I 保存到文件

将“离线记录”显示框中的所有标签信息永久保存在.txt 文本文件中。

离线功能演示界面如图 18 所示：

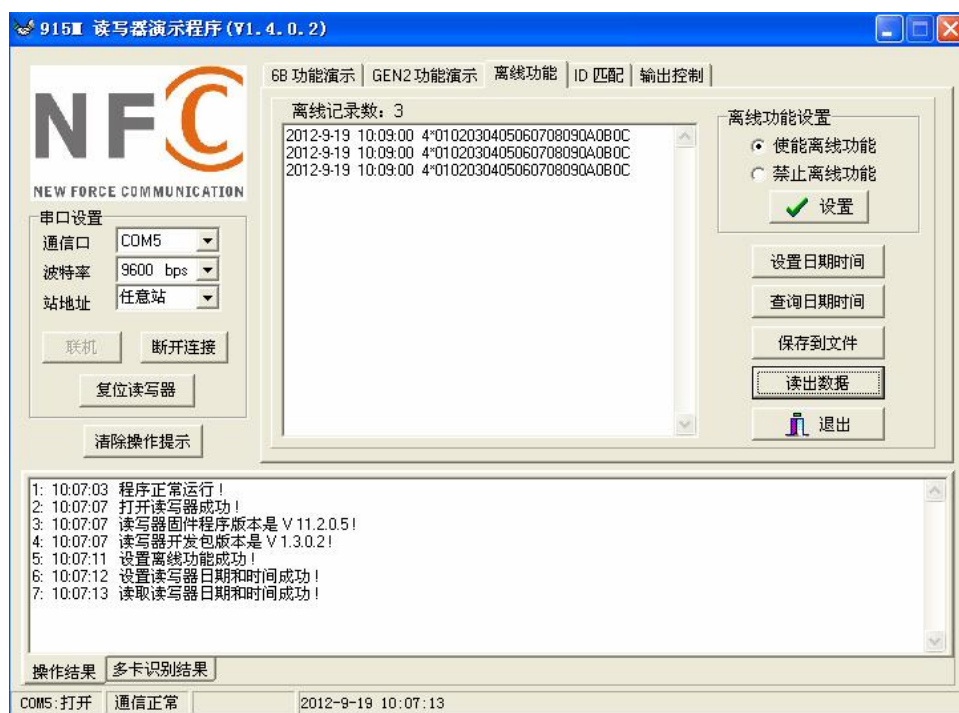


图 18 离线功能演示界面

2.5. ID 匹配功能演示

读写器内设计有外部非易失存储空间，在封闭应用系统中，可以预先将本系统发行的标签 ID 存储在存储器中，当读写器识别到标签 ID 后与本机存储的 ID 相比较，依据比较的结果执行读写器预定义或用户设计的动作。

I 开始读 ID

开始识别读写器有效作用范围内的标签并将所识别到的标签 ID 信息以从小到大的顺序依次排序，其数据格式为标签类型+*+ID，其中标签类型为 1 时代表 ISO18000-6B 标签，标签类型为 4 时代表 EPC Class1 GEN2 标签的 EPC，标签类型为 6 时代表 EPC Class1 GEN2 标签的 TID。

I 停止读 ID

停止识别读写器有效作用范围内的标签。

I 从文件导入

打开预存有标签 ID 信息的文本文件，并将该文本文件预存的所有标签 ID 信息以从小到大的顺序显示在 ID 匹配显示框中。

I 保存到文件

将 ID 匹配显示框中显示的标签 ID 信息永久保存在.txt 文本文件中。

I 下载到读写器

将 ID 匹配显示框中显示的所有标签 ID 信息下载并保存在读写器非易失存储空间中。

I 从读写器读出

读出保存在读写器非易失存储空间的所有标签 ID 信息，并在 ID 匹配显示框中显示。

ID 匹配功能演示界面如图 19 所示：



图 19 ID 匹配功能演示界面

2.6. 继电器输出控制功能演示

输出控制操作是指对读写器的继电器状态进行设置和查询，读写器可选配四路继电器输出功能。

1 查询

在输出控制操作栏，点击“查询”按钮，即可查询继电器闭合/断开状态。

1 设置

在输出控制操作栏，点击“设置”按钮，可设置四路继电器的各自状态，如闭合或断开。

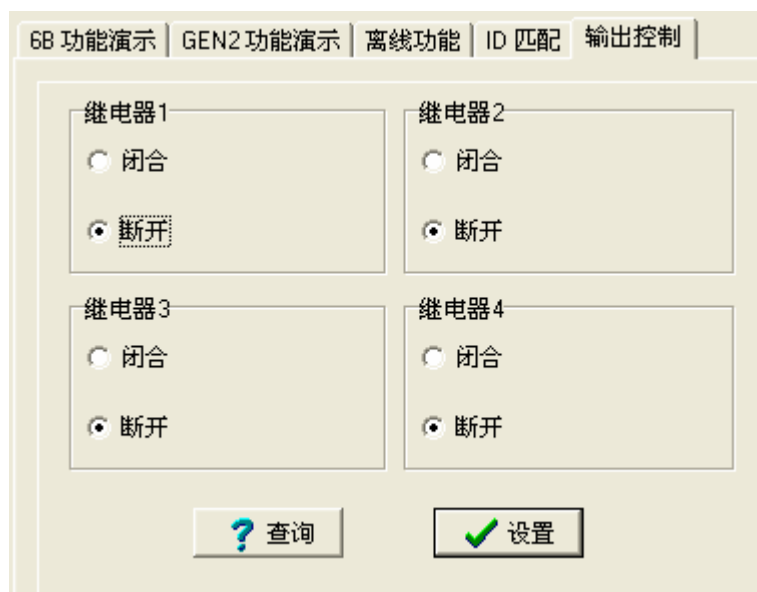


图 20 继电器输出控制演示界面

3. 读写器参数配置程序使用说明

3.1. 运行参数配置程序

在用户指定目录下，双击“ReaderSetup.exe”文件图标运行参数配置程序，界面如图 21 所示：



图 21 参数配置程序运行界面

用户在进行参数配置之前，请正确选择串口和波特率，然后点击“联机”，如果读写器工作正常，则参数配置程序状态栏会显示设备正常和通信正常，操作信息栏显示打开读写器成功、连接成功、读写器固件版本号和 SDK 版本信息。

读写器可以配置参数包括读写器参数、射频参数、通信口参数、数据格式和 I/O 参数。

3.2. 读写器参数

读写器参数设置界面包括工作方式设置、定时器参数设置、触发参数设置、读卡方式设置和同步设置，读写器参数设置程序界面如图 22 所示：



图 22 读写器参数设置程序界面

3.2.1. 工作方式参数说明

3.2.1.1. 主从工作方式参数设置

主从工作方式是指对读写器的操作完全通过主机来操纵的工作方式，主从工作方式下，读写器工作参数设置比较简单。

应用系统采用主从工作方式，可以利用9系列读写器API开发包进行应用软件开发。9系列读写器演示程序是采用主从工作方式的范例。

3.2.1.2. 定时工作方式参数设置

定时工作方式是读写器按照设定的时间间隔，周期性识别标签的一种工作方式，在定时工作方式中，可设置定时器参数。

定时器工作参数主要包括定时间隔、ID相邻判别以及冲刷时间。如图23所示：

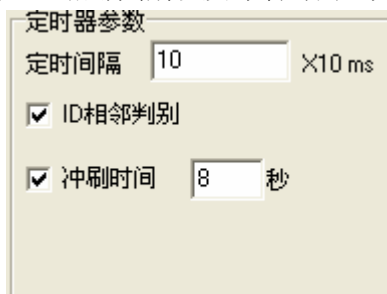


图23定时器参数界面

- ！ 定时间隔：定时工作方式时，读写器定时地识别标签的时间间隔；
- ！ ID相邻判别：读写器实现了标签ID数据过滤功能。如果选中ID相邻判别，则读写器每次识别标签ID数据后，与前一个有效标签ID数据比较，如果相同则丢弃本次识别的标签ID数据，如果不同则判别为新的有效标签ID数据。如果未选中ID相邻判别，读写器识别到的标签ID数据都为有效数据；
- ！ 冲刷时间：即为相邻判别的有效时间。如果再一次读到相同的标签，但读到的时间与前一次读取的时间差已超出有效时间，将认为是一个新数据而保留。

3.2.1.3. 触发工作方式参数设置

触发工作方式是指读写器平常为待机状态，只有在外部触发源触发的情形下，才开始进行标签识别。在触发源有效触发情形下，读写器开始按照定时间隔识别标签，在触发信号撤消并延时“自动关机延时”时间后，读写器停止定时识别标签。

读写器采用触发工作方式可以降低读写器工作功率。其设置界面如图 24 所示：

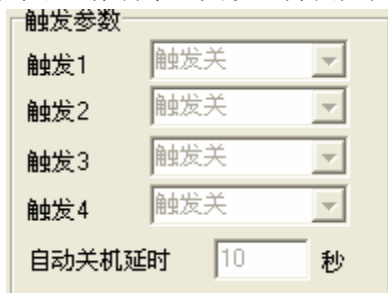


图24 触发参数设置界面

I 触发参数

触发 1：触发源 1 的设置，可以设置触发开和触发关，“触发开”代表设置触发工作模式，“触发关”代表设置其他工作模式。

触发2-4：作用与触发1相同。

I 自动关机延时

此设置为触发模式下，触发信号撤消后自动进入待机状态的延时时间，单位为s。

备注：设置好触发参数后，将接线端子上T+和T-短路（NFC-9801A读写器）或将接线端子上T1或T2与GND短路（除NFC-9801A外的读写器）后，即可触发读写器读卡。

3.2.2. 读卡方式设置

读卡方式分为单卡和多卡两种方式。

I 单卡方式，读写器有效作用范围内只有单张标签时，可以选用单卡方式；

I 多卡方式，采用防冲突算法进行标签 ID 识别，多卡识别可以识别读写器有效作用范围内的多张标签。

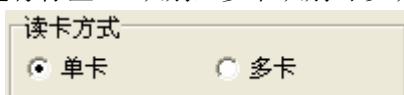


图25 读卡方式设置界面

3.2.3. 同步设置

读写器实现了同步功能，在小范围多台读写器同时使用时，同步功能可以使得读写器之间更加协调工作。同步功能通过 RS-485 接口实现。同步功能分主机同步和自同步，读写器通过 RS-485 总线连接，当有计算机或控制器连上总线时，应选择主机同步，在此种情形下，主机负责定时广播同步命令。当没有主机时，应选择自同步方式，读写器之间自主完成同步。其设置界面如图 26 所示：

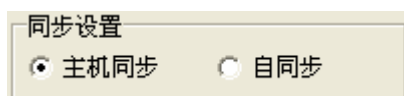


图26 读卡方式设置界面

3.3. 射频参数

射频参数包括三个部分，其分别为天线功率参数设置、频率参数设置、支持协议标准设置。

国内领先的 RFID 供应商

Http: //www.rfid-nfc.com

服务热线：400--602--0005

3.3.1. 天线功率参数设置

NFC-9 系列读写器依据不同的型号可以分为单通道和多通道，在天线功率参数设置界面中，可以查询当前读写器对应的功率以及对读写器的功率进行设置。对于多通道读写器，可以根据读写器外接天线的实际情况和应用要求，选中相应的工作天线。如图 27 所示：



图27 天线功率参数设置界面

3.3.1.1. 功率设置

在天线功率参数设置界面中，可以查询当前读写器对应的功率，以及对读写器的功率进行设置。对于多通道读写器，可以分别查看及设置不同通道的功率。

功率设置方法：在联机成功状态下，点击射频参数，选择天线功率参数下的功率设置，选择相应天线通道（一体机默认为 RF 通道 1）点击查询参数，查看当前工作天线功率，点击下拉按钮，可以选择相应的功率，选择好后，点击设置参数设置功率成功。如图 28 所示：

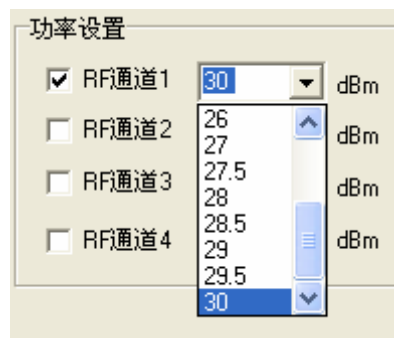


图28 各通道功率设置界面

3.3.1.2. 天线设置

天线设置中有四个天线通道供选择，如果其中一个或者多个不使用，可以在设置的时候不选用。一体化读写器默认天线1。NFC-9811、NFC-9812、NFC-9814读写器是分体式的，其对应的天线个数分别为1、2和4个。

天线检测是指读写器检测天线是否联接好的功能，如果天线未联接好，使用该功能后读写器可自动关闭天线口，防止烧坏读写器前端接收电路。但必须注意的是为了使用该功能，需保证所接天线为闭路（短路）天线，

若所接天线为开路天线，则不设置相对应的天线检测功能。如图 29 所示：



图29 天线各通道设置界面

3.3.2. 频率参数设置

读写器的频率参数包括频率设置、定频和跳频设置。

1 频率设置：设置读写器的工作频率范围，用户可根据不同国家的 RFID 频段要求设置读写器的工作频率范围；

- Ø 起始频率：指读写器的工作频率的起始值；
- Ø 频率间隔：指频率宽度，即两个相邻频点的频率宽度；
- Ø 频点数：指读写器最多的工作频点。

读写器的工作频率范围为：起始频率~起始频率+（频率间隔*频点数）。



图 30 频率设置

1 定频：指读写器与标签之间以一个固定频率进行通信，用户可以从频点下拉列表选择一个频点；

1 跳频：指读写器与标签之间以选择的频点序列进行通信，跳频周期可设置。

用户可以选择读写器跳频或定频模式工作。

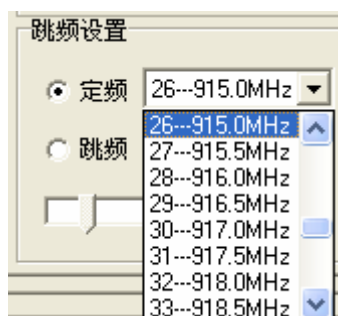


图 31 定频设置

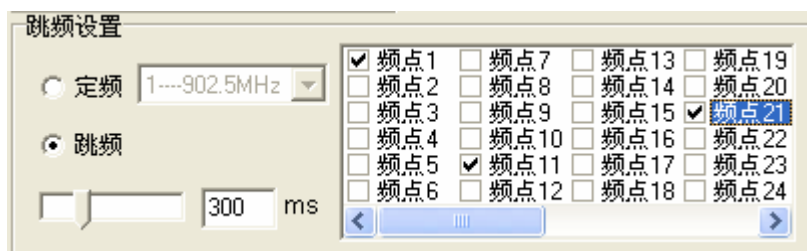


图 32 跳频设置

3.3.3. 支持协议标准设置

支持协议标准为读写器选择当前工作支持协议，支持并兼容 ISO18000-6B、EPC CLASS 1 和 EPC CLASS 1 GEN 2 、铁路标签和集装箱标签等五种协议。图 33 为支持协议标准设置界面。

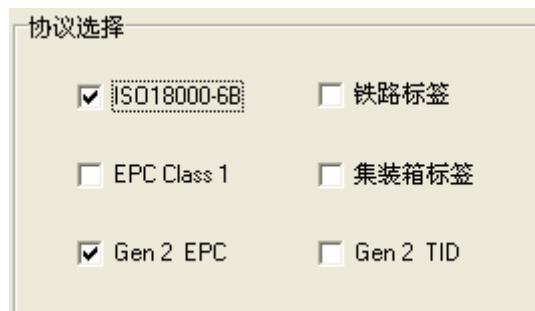


图 33 支持协议标准设置界面

3.4. 通信口参数

设置读写器的通信口参数界面如图34所示：



图34 通信口参数设置界面

3.4.1. TCP/IP 参数

I 服务器模式

- Ø 自动获取IP：动态IP自动获取，IP地址由DHCP服务器自动分配，可根据需要勾选；
- Ø 端口号：用户可设置读写器的端口号，读写器端口号默认为4001；
- Ø IP地址：读写器的网络IP地址，用户可任意设置；
- Ø 子网：读写器的网络子网掩码，用户可任意设置；
- Ø 网关：读写器的网络网关地址，用户可任意设置；
- Ø MAC地址：读写器网络物理地址，出厂已设置，MAC地址具有唯一性，不能全部为FF。

I 客户端模式

读写器作为客户端时，将主动将信息发送给与目标IP的服务器，用户可根据需要勾选。

- Ø 目标端口：目标服务器的端口号；
- Ø 目标IP：目标服务器IP地址。

3.4.2. RS-485 参数

- | 波特率：RS-485接口的通信波特率；
- | 用户编码：用户给该读写器分配的站地址编码，在485总线运用时以区分于其他的设备；
- | ID数据缓存：读写器中设计了标签ID数据缓存区，如果使能ID数据缓存功能，则每次识别的标签ID数据存入缓存区，然后输出到输出接口；如果禁止ID数据缓存功能，则每次识别的标签ID数据直接输出到输出接口。ID数据缓存功能可以平滑ID数据输出流量；
- | ID应答传输：主机与读写器通过RS-485总线连接时，读写器RS-485接口主动发送模式下，可以配置使能ID应答传输功能。当读写器识别标签ID数据后，通过RS-485向上位机传输标签ID数据信息，主机在接收到数据后应返回应答命令，读写器删除该已发送标签ID数据。如果在规定时间内读写器未能接收到上位机的应答命令，读写器重传标签ID数据；
- | 主动发送：主动发送是指读写器一旦识别到标签，通过485接口，主动发送标签ID数据；
- | 被动发送：被动发送是指读写器在识别标签后，在主机或控制器主动查询数据的时候才通过RS-485接口发送标签ID数据。

备注：使用RS-485接口与控制器通信时，需要将读写器接线端子上的A+和B-两根信号线与控制器上对应的两根信号线相连接。

3.4.3. Wiegand 接口参数

Wiegand接口参数设置如下：

- | 通信协议：读写器支持Wiegand 26/34/42/50协议，其输出字节数分别为3，4，5，6，可根据需要设置；
- | 输出间隔：相邻2次输出的时间间隔，最大可以设置为1秒；
- | 脉冲宽度：Wiegand脉冲信号的时间宽度；
- | 脉冲周期：Wiegand相邻两个脉冲信号的时间间隔；

备注：使用 Wiegand 接口与控制器通信时，需要将读写器接线端子上的 DATA0、DATA1 以及 GND 三根信号线与控制器上对应的三根信号线相连接。

3.5. 数据格式

读写器识别标签后，可通过不同的通信接口主动上传数据，其中主动上传分为即时上传和定时上传两种方式。读写器主动上传数据时，可对其输出的数据格式进行设置，以满足客户在实际使用中对标签数据的特殊要求。数据格式主要包含输出格式、前导码、读写器编号、标签 ID 和结束码，用户可根据不同需要对输出数据格式进行设置。数据格式参数设置界面如图 35 所示：



图 35 数据格式参数设置界面

3.5.1. 通信口参数

读写器主动上传通信口定义如下：

- l 即时上传：读写器识别标签后即时通过选定的接口主动上传数据；
- l 定时上传：读写器识别标签后先将数据进行缓存，每隔*S 时间定时主动上传，数据上传后清空其缓存的相应数据；
- l 定时时间：定时上传时间间隔，范围为 0~65535，单位为 S。
- l 通信口：数据主动上传通信口设置，Wiegand、RS-232、RS-485、TCP/IP、USB、CAN、USB-Keyboard 和 COM-Keyboard，用户可选一种或多种通信接口通信。

备注：当通信口未设置时，读写器则默认为不主动发送数据。

3.5.2. 数据格式参数

读写器主动上传数据格式定义如下：

- l 数据帧格式：可选择 HEX 码（十六进制编码）和 ASCII 码（美国信息互换标准代码）两种输出格式；
- l 前导码：表示数据帧的帧头，可根据用户需求进行任意设置，前导码最多默认 4 字节；
- l 读写器编号：指读写器的用户编码，即读写器的标识号；
- l 标签 ID：根据用户需求，可选择输出标签 ID 号；
- l 字节数：根据用户需求，可选择输出标签 ID 的长度；
- l 起始字节：根据用户需求，可选择输出标签 ID 的起始字节；
- l 结束码：表示数据帧的帧尾，可根据用户需求进行任意设置，结束码最多默认 4 字节。

3.6. I/O 参数

读写器 I/O 参数包括继电器参数设置、蜂鸣器控制设置和 ID 匹配/失配参数设置。其设置界面如图 36 所示：

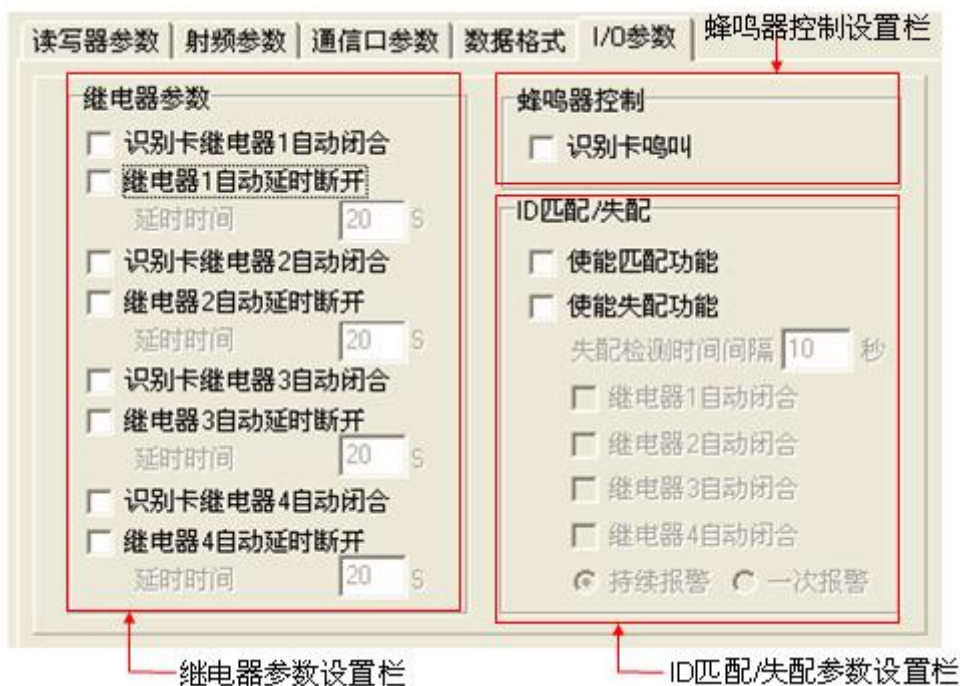


图 36 读写器 I/O 参数设置界面

3.6.1. 继电器参数

读写器选配四路继电器输出，在实际使用时用户可设置读写器的状态，满足不同的应用需求，其设置界面如图 36 所示：

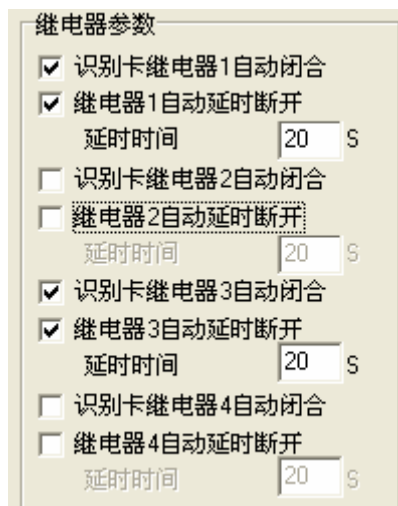


图 37 继电器参数设置界面

1 识别卡继电器1/2/3/4自动闭合

设置该功能后，读写器识别标签后可自动闭合对应的继电器。

1 继电器 1/2/3/4 自动延时断开

设置该功能后，读写器在停止识别标签后，继电器可在设置的延时时间后自动断开。

1 延时时间

延时时间设定，范围为 0~255，单位为 s。

3.6.2. 蜂鸣器控制

通过设置蜂鸣器控制状态可使读写器识别标签后是否有蜂鸣声提示。

3.6.3. ID 匹配/失配

读写器内设计有外部非易失存储空间，在封闭应用系统中，可以预先将本系统发行的标签 ID 存储在存储器中，当读写器识别到标签 ID 后与本机存储的 ID 相比较，依据比较的结果执行读写器预定义或用户设计的动作。

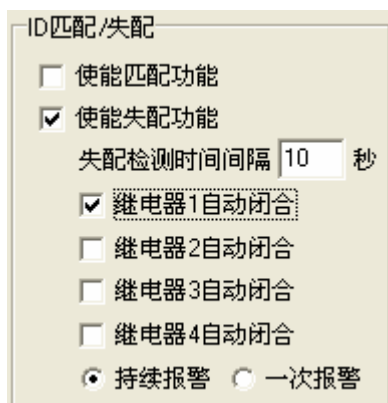


图 38 ID 匹配/失配设置界面

I 使能匹配功能

设置该功能后，读写器识别到标签 ID 后与本机存储的 ID 相比较，如果匹配标签数据与预存的标签 ID 数据相符，则执行读写器预定义或用户设计的动作。

I 使能失配功能

设置该功能后，读写器识别到标签 ID 后与本机存储的 ID 相比较，如果匹配数据少于预存的标签 ID 数据，则执行读写器预定义或用户设计的动作。

I 失配检测时间间隔

读写器执行失配功能比对的时间间隔，范围为 0~255，单位为 s。

I 继电器状态控制

设置使能失配功能后，如果匹配数据少于预存的标签 ID 数据，则执行用户设置的相应继电器闭合动作，进而实现持续报警或一次报警。

4. 读写器升级程序使用说明

升级程序是本公司为用户提供的快速简捷的更新读写器固件程序的工具软件。用户可使用相应的升级程序对读写器内部程序快速更新升级。

4.1. 使用前准备工作

- I 在使用软件前，将产品套件所附光盘的资料拷贝到用户计算机指定的目录下。
- I 正确连接计算机串口和读写器串口。用产品配套的串口线将读写器 RS-232 通讯口与用户计算机串口正确连接。
- I 连接读写器电源。将电源适配器输入端接 220V 电压，输出端 DC 接读写器电源输入端口，红色指示灯亮，说明读写器电源正常。

4.2. 升级操作说明

- I 在用户计算机中打开指定目录，双击文件“ReaderUpgrade.exe”，程序运行如图 39 所示：



图 39 升级程序界面

- I 选择好串口和波特率后，点击“联机”按钮，计算机与读写器连接正常且读写器工作正常，升级程序状态栏将显示设备正常，通信正常，如图 40 所示：



图 40 联机后的界面

- I 点击“升级”按钮，弹出确认是否要升级对话框，如图 41 所示：



图 41 确认对话框

- I 点击“OK”按钮，开始下载，状态栏显示“正在升级读写器软件...”，进度条动态显示下载进程，如图 42 所示：



图 42 升级中的界面

- I 下载完毕，状态栏显示“升级成功！”，升级成功，如图 43 所示：



图 43 升级完成界面

- I 点击“退出”按钮，退出升级程序。

4.3. 注意事项

- I 升级读写器固件程序过程中请勿断开读写器电源；
- I 下载时出现不能下载情况，请检查 RS-232 和电源是否正确连接，并断开电源后重新连接电源。

5. 技术支持

欢迎您向我们反馈使用 NFC-9 系列读写器软件使用说明书过程中的任何意见和建议,我们将热忱为您服务。
如您有任何疑问, 请与公司技术支持人员联系:

Tel: 86-755-6118 1955

服务热线: 400--602--0005

Fax: 86-755-6118 1977

Email: info@rfid-nfc.com support@rfid-nfc.com