

RFID 演示软件 操作手册 Android

编写人：万通

V0.10.0.0

目录

目录.....	2
1. 操作说明.....	3
1.1. Demo 演示软件说明.....	3
1.2. Demo 演示软件应用环境.....	3
1.3. 验证通信.....	3
1.3.1. 测试模块通信.....	3
1.4. 开发说明.....	4
1.5. 演示软件操作.....	5
1.5.1. 连接读写器.....	5
1.5.2. 数据显示区.....	8
1.5.3. 写数据.....	11
1.5.4. RFID 配置.....	13
1.5.5. 设备配置.....	15
1.5.6. GPIO 配置.....	19
1.5.7. 升级基带.....	22
1.5.8. 升级 APP.....	23
1.5.9. 网络设备搜索.....	24
1.5.10. WIFI 配置.....	25
1.5.11. EAS 报警定制.....	26
1.5.12. 跳频管理.....	27
1.5.13. 重启.....	28
1.5.14. 恢复出厂设置.....	29
1.5.15. 自定义命令.....	29
1.5.16. 设备信息.....	30
1.5.17. 进出计数.....	31
1.5.18. 发送命令的信息.....	31

1. 操作说明

1.1. Demo 演示软件说明

演示软件主要对读写器设备进行系统控制、参数设置和查询、标签的读写及数据显示等功能。

演示软件使用前**请检查读写器硬件连接是否完整，重点确保下述几点：**

- 1、读写器设备网口参数配置正确(必要时打开 **wifi**)；
- 2、需要使用的天线端口已经连接了“天线”；
- 3、读写器上电启动完毕（听到“滴滴”蜂鸣器响声）。

1.2. Demo 演示软件应用环境


◆ 软件环境

Android4.0 及以上操作系统。

1.3. 验证通信

1.3.1. 测试模块通信

模块连接好接口板，再使用串口线连接 PC 端口，打开 PC 端 Demo，选择 RS232 连接，连接成功后，点击停止按钮，出现停止成功后则模块通信正常。

Type	EPC	TID	Userdata	Reservedata	Totalcount
 停止成功.					

1.4. 开发说明

Android 内部开发只能使用 TCP 127.0.0.1:8160 进行连接，AndroidRs232 与 AndroidRs485 连接是对外提供服务，硬件接口都是提供给外部服务,UHF 服务同时只能服务一个连接。

1.5. 演示软件操作

1.5.1. 连接读写器

所有读写与配置功能只有在成功连接后才能进行操作。



1.5.1.1. TcpClient 连接

软件启动默认 Tcp 连接 127.0.0.1，**仅限读写器内部 android 系统开发**(详细说明请看 1.4)，连接失败下方显示失败的连接信息，点击设备连接则可以继续选择连接方式，如下 1-1 所示。



图 1-1 TcpClient 连接

1.5.1.2. Tcp 服务器监听

在配置好读写器客户端模式，可通过另外一台读写器进行监听配置好的端口。



1.5.1.3. Android Rs232 连接

当使用 android 串口时，请选择此连接，如图所示,此连接为外接模块服务。



图 1-2 AndroidRs232 连接

1.5.1.4. Android Rs485 连接

当使用 android Rs485 时，请选择此连接，如图所示,此连接为外接模块服务。



1.5.1.5. 断开连接

点击主界面断开连接按钮即可断开与设备的连接，同时可以重新选择连接。

1.5.2. 数据显示区

点击读卡按钮，数据显示区会显示如图 1-3 所示。

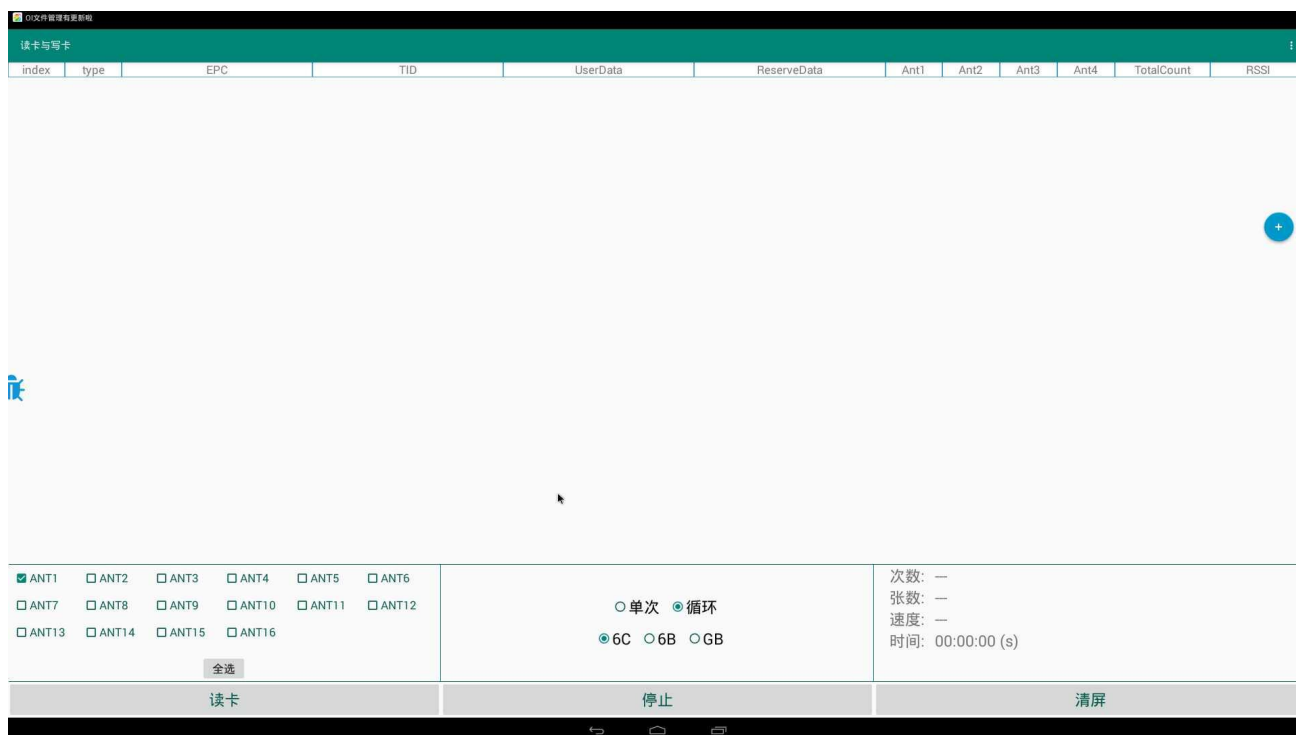


图 1-3 数据显示区参数含义

Index: 标签索引

Type: 标签类型：6C、6B、GB 三种

EPC: 标签的 EPC 数据，可读写

TID: 标签的 TID 数据，唯一标识，只读

UserData: 用户区数据

ReserveData: 保留区数据

Ant1: 每张标签被此天线读到的次数(Ant2...以此类推)

TotalCount: 标签总读取次数

RSSI: 信号强度

1.5.2.1.读卡

点击读卡按钮(默认读 TID 与 EPC，[点击表头弹窗即可更改](#))，数据显示区会显

示当前读到的 EPC 数据和 TID 数据。TID 与 EPC 以十六进制字符串显示，长度以字（1 个字 = 2 个字节 = 4 个 16 进制字符）为单位。TID 长度，默认为 6 个字。点击表头弹窗如下所示，勾选天线筛选会显示想要显示数据的天线列，每次必须勾选四列，点击“OK”才会关闭，具备持久化功能。



1.5.2.2. 停止读

点击停止按钮，停止当前所有读写操作。

1.5.2.3. 清屏

点击清屏按钮，停止当前读卡与重置界面显示。

1.5.2.4. 快捷配置

点击右上角三个点按钮，可快捷配置单标签模式与多标签模式。

1.5.3. 写数据

1.5.3.1. 写 EPC 数据

选择已经读取到的一张标签数据，主界面选择悬浮按钮->点击弹出的第一个按钮(从下往上)弹出对话框，如图 1-4 所示：



图 1-4 写 EPC 数据

填入 EPC 数据（16 进制字符串），点击“确定”即可。

1.5.3.2. 写用户区数据

选择已经读取到的一张标签数据，主界面选择悬浮按钮->点击弹出的第二个按钮弹出对话框，如下图 1-5 所示：



图 1-5 写用户区数据

填入用户数据（16 进制字符串），点击“确定”即可。

1.5.3.3. 自定义写

选择已经读取到的一张标签数据，主界面选择悬浮按钮->点击弹出的第三个按钮弹出对话框，如下图所示：此界面可进行匹配写、锁、毁操作。



1.5.4. RFID 配置

Demo 主界面选择 RFID 配置，进入 RFID 配置界面，如图 1-6 所示。

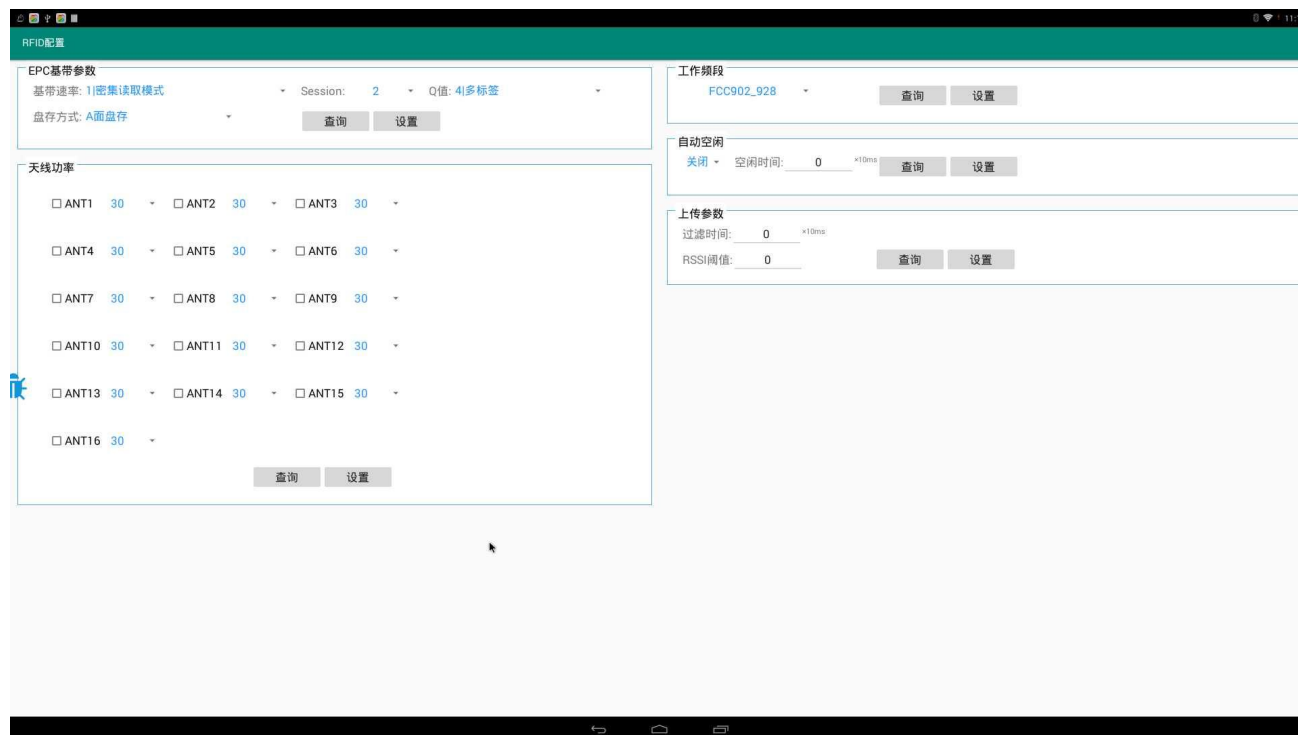


图 1-6 RFID 配置

1.5.4.1. 基带参数配置

改变基带参数配置可以改变读写的实际效果（可根据应用场景进行合理配置，但需在我司工程师的指导下操作）。

EPC 基带速率提供六种选择：Tair=25us,FM0,LHF=40KHz；密集读取模式；Tair=25us,Miller4,LHF=300KHz；快速读取模式；Tari=25us，Miller4，LHF=320KHz；255/AUTO。

Session 四种选择：0；1；2；3。

Q 值提供十六种选择：0/单标签；1；2；3；4/多标签；5；6；7；8；9；10；11；12；13；14；15。

标签搜索方式供三种选择：A 面盘存；B 面盘存；A|B 双面盘存。

EPC基带参数

基带速率: 1|密集读取模式

Session: 2

Q值: 4|多标签

盘存方式: A面盘存

查询

设置

1.5.4.2. 天线功率配置

勾选对应的天线端口，从功率数值列表中选择相应的功率数值，点击“设置”，弹出配置成功的提示。

天线功率

☐ ANT1

30

☐ ANT2

30

☐ ANT3

30

☐ ANT4

30

☐ ANT5

30

☐ ANT6

30

☐ ANT7

30

☐ ANT8

30

☐ ANT9

30

☐ ANT10

30

☐ ANT11

30

☐ ANT12

30

☐ ANT13

30

☐ ANT14

30

☐ ANT15

30

☐ ANT16

30

查询

设置

1.5.4.3. 工作频段

用于对读写器当前的工作频段进行配置

工作频段

FCC902_928

查询

设置

1.5.4.4. 标签过滤

过滤时间：表示在一个读卡指令执行周期内，在指定的重复过滤时间内相同的标签内容只上传一次，0~65535，时间单位：10ms。

RSSI 阈值：标签 RSSI 值低于阈值时标签数据将不上传并丢弃。

上传参数

过滤时间: 0 ×10ms

RSSI阈值: 0

查询

设置

1.5.4.5. 自动空闲配置

自动空闲模式指读写器连续读标签时，在所有使用的天线上连续三轮没有识别到标签，读写器自动进入一段时间的空闲状态以节约功耗，空闲时间超时后，读写器自动重新进入读卡状态。

自动空闲

关闭 ▾

空闲时间: 0 ×10ms

查询

设置

1.5.5. 设备配置

Demo 主界面选择设备配置，进入设备配置界面，如图 1-7 所示。

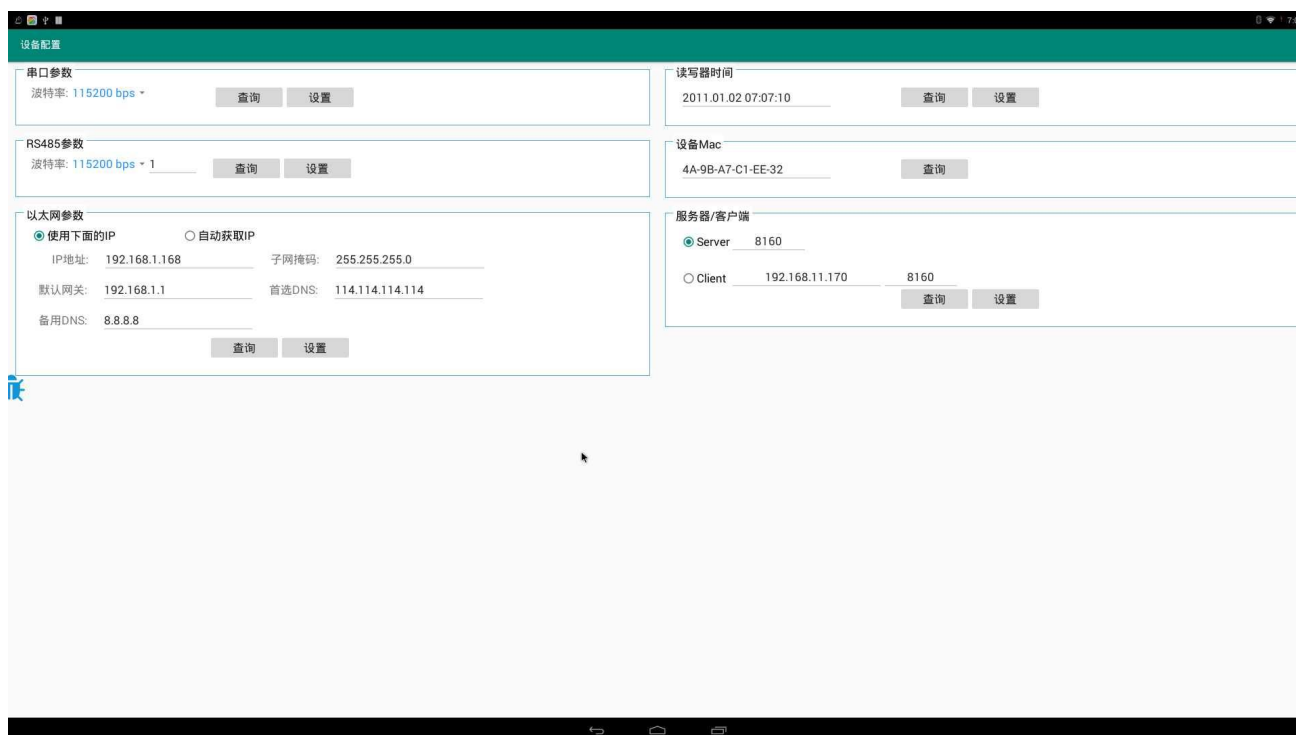


图 1-7 设备配置

1.5.5.1. 串口参数配置

用于配置读写器串口通信波特率，默认 115200bps。



1.5.5.2. RS485 参数配置

用于配置读写器 RS485 通信波特率与设备地址。



1.5.5.3. 以太网参数配置

用于配置读写器静态 IP 地址与 DHCP 模式下自动获取 IP。

以太网参数

☒ 使用下面的IP

☐ 自动获取IP

IP地址: 192.168.1.168

子网掩码: 255.255.255.0

默认网关: 192.168.1.1

首选DNS: 114.114.114.114

备用DNS: 8.8.8.8

查询

设置

1.5.5.4. 读写器时间配置

用于配置与获取读写器时间(双击编辑框会自动赋值当前时间)。

读写器时间

2019.08.28 02:18:34

查询

设置

1.5.5.5. 设备 MAC

用于获取读写器 MAC 地址。

设备Mac

44-D5-F2-D0-00-00

查询

1.5.5.6. 服务器/客户端

用于配置服务器模式与客户端模式，默认服务器模式，如果想要使用 TCP 服务器监听连接，则需配置客户端模式，比如 A 设备(读写器)ip 与端口填写 B 设备(读写器)的 IP 与端口，则 B 设备可通过监听模式连接 A，反之 B 设备配置 A

设备的 IP 与端口，则 A 可以监听 B，配置完客户端模式，读写器不能使用 TCP 连接(配置服务器模式则恢复正常)，也不能进行通信，需要使用 TCP 服务器监听来通信。

比如：A 监听 B。

先设置 A 处于客户端模式，ip 与端口任意填。(A 的 ip:192.168.11.236)

服务器/客户端

☐ Server 8160

☒ Client 192.168.1.2 8160

查询

设置

A 客户端模式

B 配置客户端模式：B 的 ip 为 192.168.11.237，ip 填写 A 的 ip，端口填写 B 要被监听端口。

服务器/客户端

☐ Server 8160

☒ Client 192.168.11.236 8160

查询

设置

B 客户端模式

此时，打开 A 的 TCP 服务器连接，监听端口 8160，点击开始监听如下图所示，



此时 A 监听 B 成功，即可进行通信。

1.5.6. GPIO 配置

Demo 主界面选择 GPIO 配置，进入 GPIO 配置界面，如图 1-8 所示。

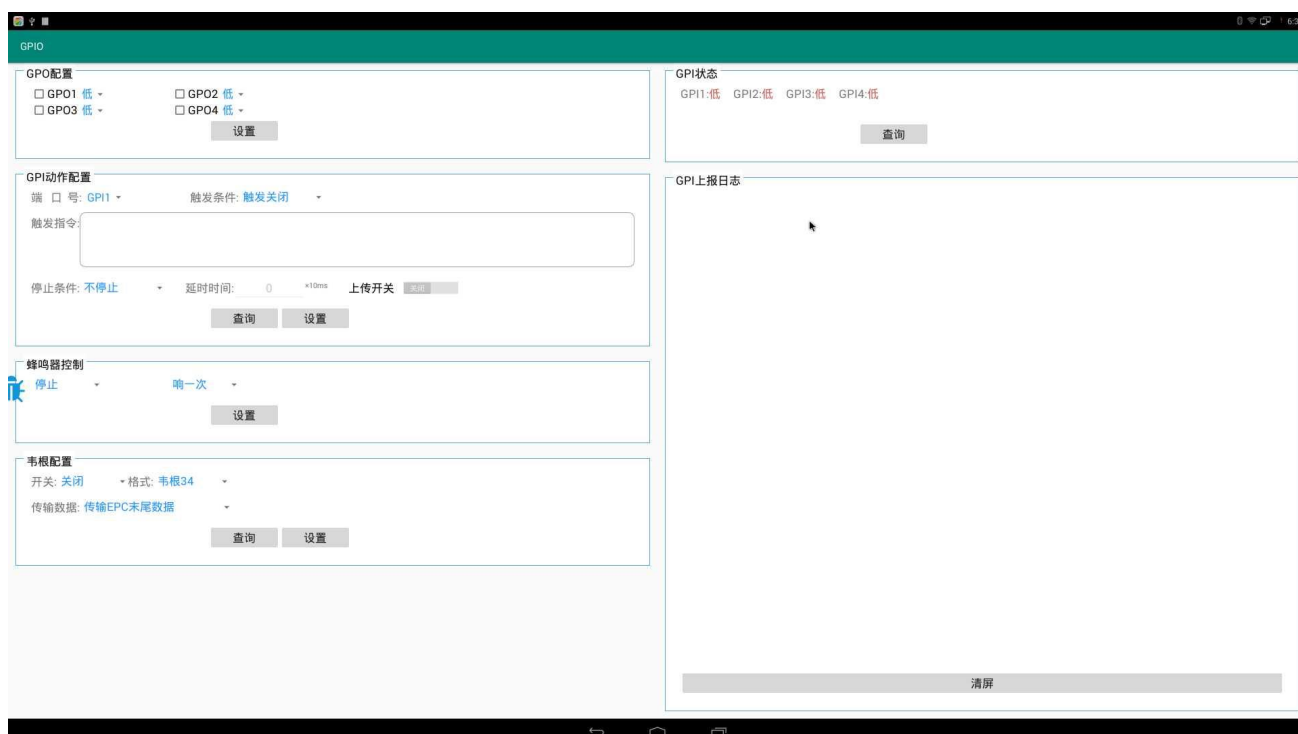


图 1-8 GPIO 配置

1.5.6.1.GPO 配置

用于对读写器 **GPIO** 输出端口电平进行配置，高低切换时会“滴”一声。

GPO配置

☐ GPO1 低 ▾

☐ GPO2 低 ▾

☐ GPO3 低 ▾

☐ GPO4 低 ▾

设置

1.5.6.2.GPI 状态

用于获取读写器 **GPIO** 输入端口电平状态，高电平为“高”，低电平为“低”。

GPI状态

GPI1:低 GPI2:低 GPI3:低 GPI4:低

查询

1.5.6.3.GPI 动作配置

用于对读写器 **GPI** 输入端口触发参数进行配置，延时时间只有在停止条件为延时停止可用，电平上传开关只有在停止条件为不停止可配置。

GPI动作配置

端口号: GPI1 ▾

触发条件: 触发关闭 ▾

触发指令:

停止条件: 不停止 ▾

延时时间: 0 ×10ms

上传开关: 关闭

查询

设置

1.5.6.4.GPI 上报日志

用于 GPI 配置成功时，自动打印触发与停止上报的信息(gpiPort 索引从 0 开始)。

GPI上报日志

```
LogAppGpiStart{gpiPort=1, gpiPortLevel=1, systemTime=Thu Jan 01 00:35:15 GMT+00:00 1970}
LogAppGpiOver{gpiPort=1, gpiPortLevel=0, systemTime=Thu Jan 01 00:35:15 GMT+00:00 1970}
LogAppGpiStart{gpiPort=1, gpiPortLevel=1, systemTime=Thu Jan 01 00:35:15 GMT+00:00 1970}
LogAppGpiOver{gpiPort=1, gpiPortLevel=0, systemTime=Thu Jan 01 00:35:16 GMT+00:00 1970}
LogAppGpiStart{gpiPort=1, gpiPortLevel=1, systemTime=Thu Jan 01 00:35:16 GMT+00:00 1970}
LogAppGpiOver{gpiPort=1, gpiPortLevel=0, systemTime=Thu Jan 01 00:35:17 GMT+00:00 1970}
LogAppGpiStart{gpiPort=1, gpiPortLevel=1, systemTime=Thu Jan 01 00:35:18 GMT+00:00 1970}
LogAppGpiOver{gpiPort=1, gpiPortLevel=0, systemTime=Thu Jan 01 00:35:18 GMT+00:00 1970}
LogAppGpiStart{gpiPort=0, gpiPortLevel=1, systemTime=Thu Jan 01 00:35:20 GMT+00:00 1970}
LogAppGpiOver{gpiPort=0, gpiPortLevel=0, systemTime=Thu Jan 01 00:35:20 GMT+00:00 1970}
LogAppGpiStart{gpiPort=0, gpiPortLevel=1, systemTime=Thu Jan 01 00:35:21 GMT+00:00 1970}
LogAppGpiOver{gpiPort=0, gpiPortLevel=0, systemTime=Thu Jan 01 00:35:21 GMT+00:00 1970}
LogAppGpiStart{gpiPort=0, gpiPortLevel=1, systemTime=Thu Jan 01 00:35:21 GMT+00:00 1970}
LogAppGpiOver{gpiPort=0, gpiPortLevel=0, systemTime=Thu Jan 01 00:35:22 GMT+00:00 1970}
LogAppGpiStart{gpiPort=0, gpiPortLevel=1, systemTime=Thu Jan 01 00:35:22 GMT+00:00 1970}
LogAppGpiOver{gpiPort=0, gpiPortLevel=0, systemTime=Thu Jan 01 00:35:22 GMT+00:00 1970}
LogAppGpiStart{gpiPort=0, gpiPortLevel=1, systemTime=Thu Jan 01 00:35:22 GMT+00:00 1970}
LogAppGpiOver{gpiPort=0, gpiPortLevel=0, systemTime=Thu Jan 01 00:35:23 GMT+00:00 1970}
LogAppGpiStart{gpiPort=1, gpiPortLevel=1, systemTime=Thu Jan 01 00:35:34 GMT+00:00 1970}
LogAppGpiOver{gpiPort=1, gpiPortLevel=0, systemTime=Thu Jan 01 00:35:36 GMT+00:00 1970}
```

清屏

1.5.6.5.蜂鸣器控制

用于对读写器蜂鸣器进行控制。



1.5.6.6. 韦根配置

韦根通信格式有 3 种：韦根 26、韦根 34 和韦根 66。读写器根据韦根通信格式截取 EPC 码或者 TID 码的末尾数据通过韦根信号进行输出，韦根 26 格式截取指定数据的末尾 3 个字节，韦根 34 格式截取指定数据的末尾 4 个字节，韦根 66 格式截取指定数据的末尾 8 个字节。传输数据有 2 种：传输 EPC 末尾数据、传输 TID 末尾数据。



1.5.7. 升级基带

Demo 主界面选择升级基带，从外接存储设备(优先)手动选择.bin 升级基带文件，选择成功后，点击升级按钮即可开始升级，升级过程中不允许退出，如图 1-9 示。



图 1-9 升级基带

1.5.8. 升级 APP

Demo 主界面选择升级 App，从外接存储设备(优先)手动选择.apk 升级文件，选择成功后，点击升级按钮即可开始升级，升级过程中不允许退出，如图 1-10 示。



图 1-10 升级 App

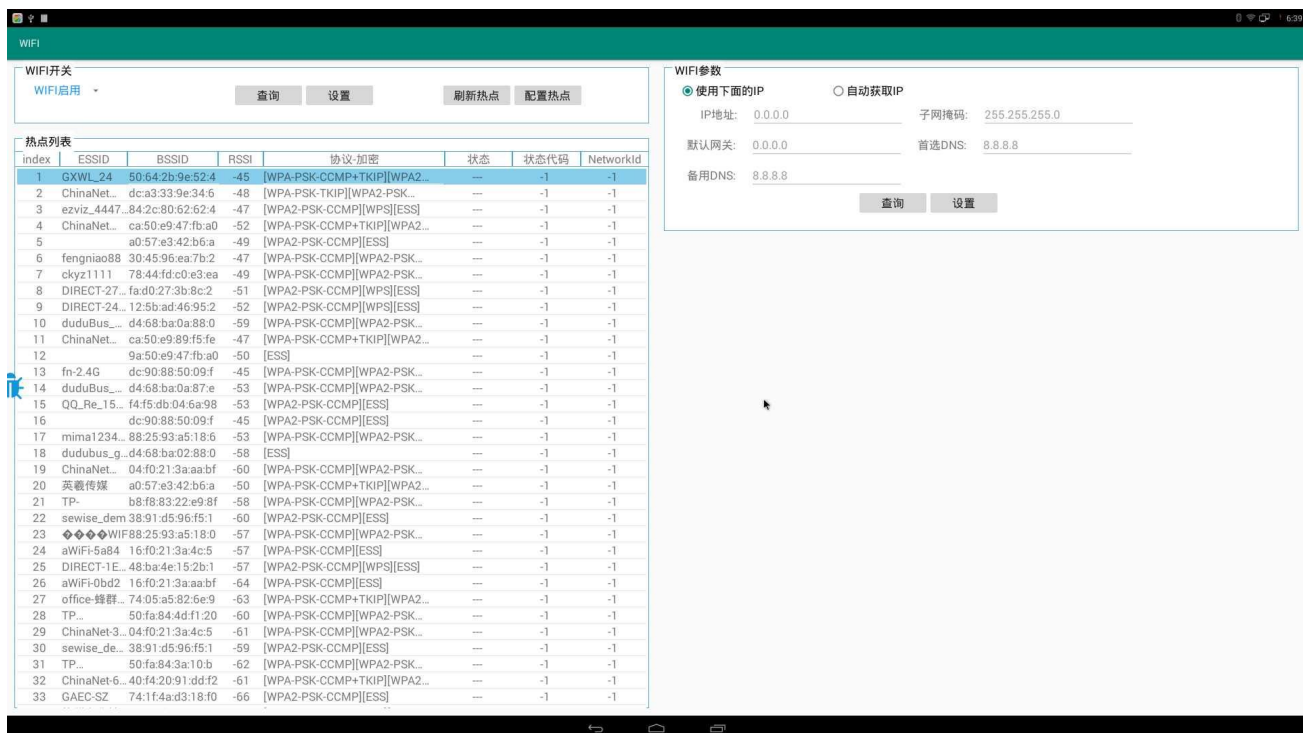
1.5.9. 网络设备搜索

用于查找在同一网关下的设备，可看到当前设备的 mac 地址、网络模式、ip、mask、网关、端口、以及远程主机的信息。



1.5.10. WIFI 配置

用于配置 WIFI 状态开启、连接以及 ip 设置。

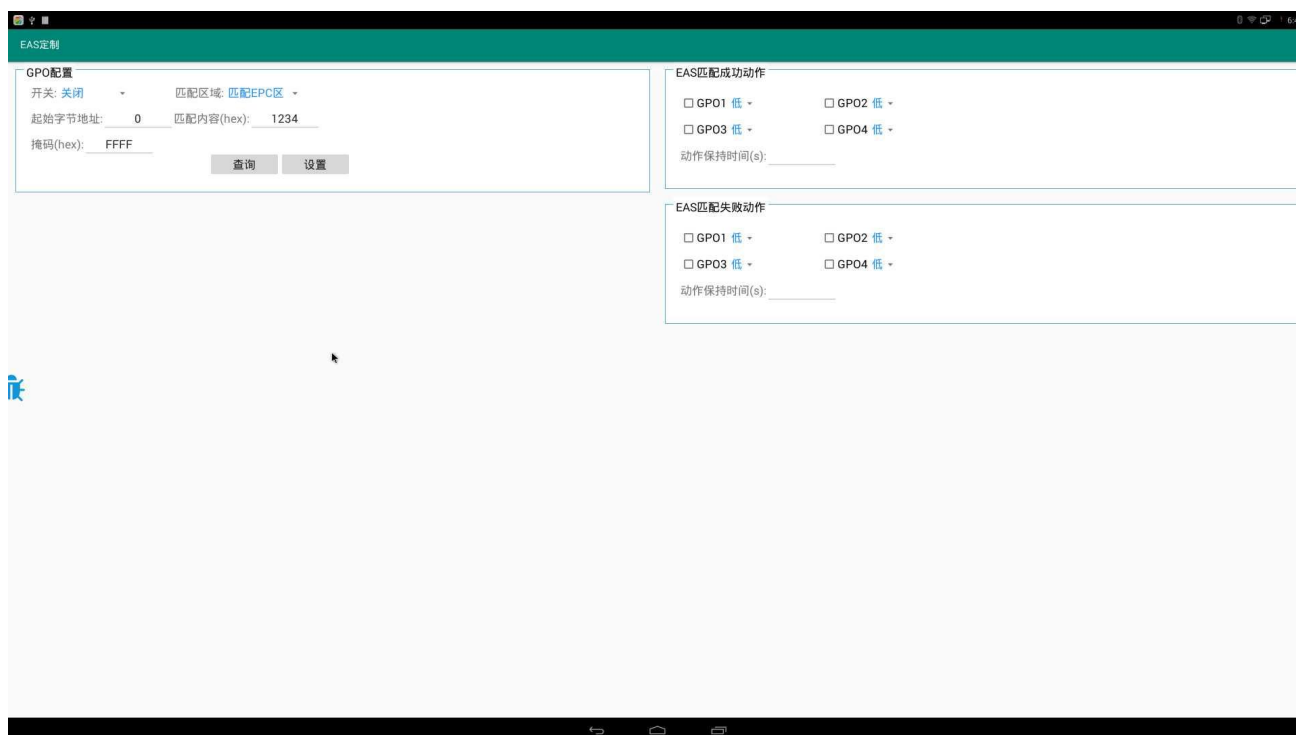


1.5.11. EAS 报警定制

用此操作用于配置匹配报警参数，当读取到满足匹配条件的标签时，将执行“匹配成功动作”，当读取到不满足匹配条件的标签时，将执行“匹配失败动作”。

匹配规则如下：

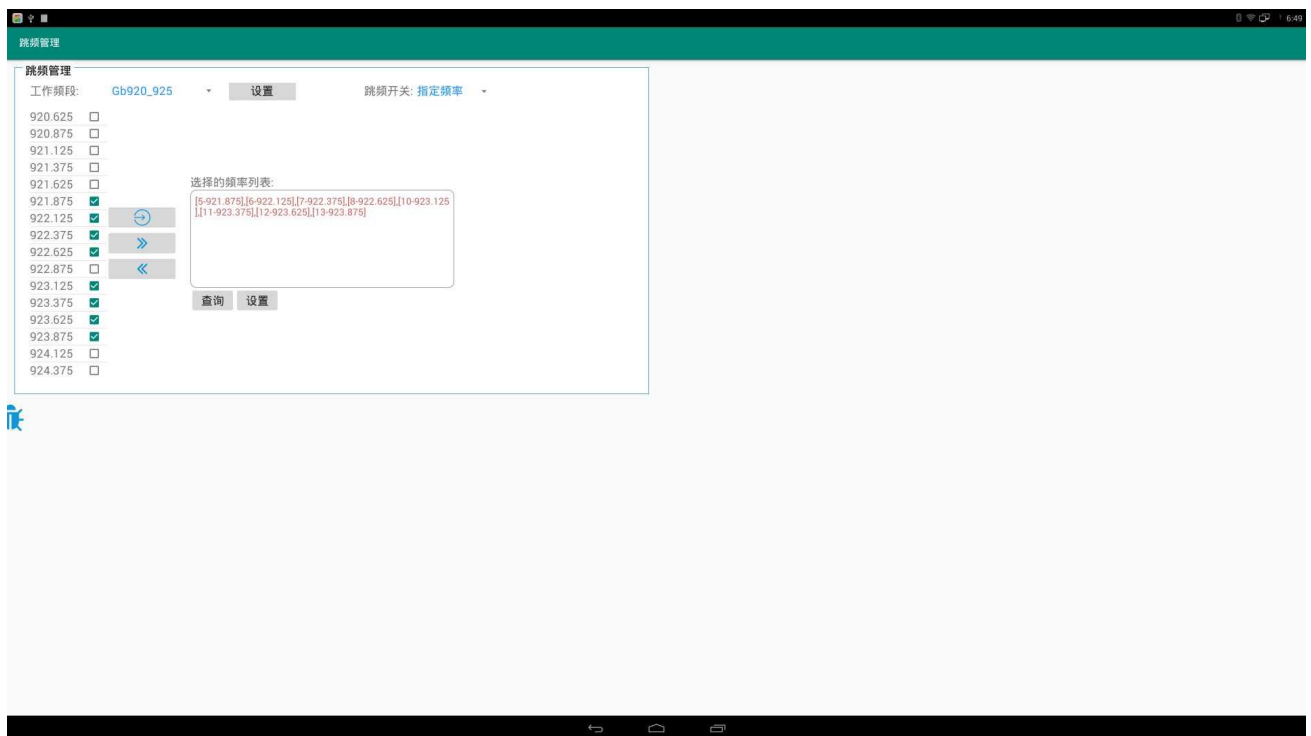
读取到的标签中需要匹配的区域数据和掩码按位与运算，计算后的结果为 A，之前设置的匹配内容和掩码按位与运算，得到的结果为 B，如果 A 等于 B，则匹配成功，执行 EAS 匹配成功动作，反之，则执行 EAS 匹配失败动作。



1.5.12. 跳频管理

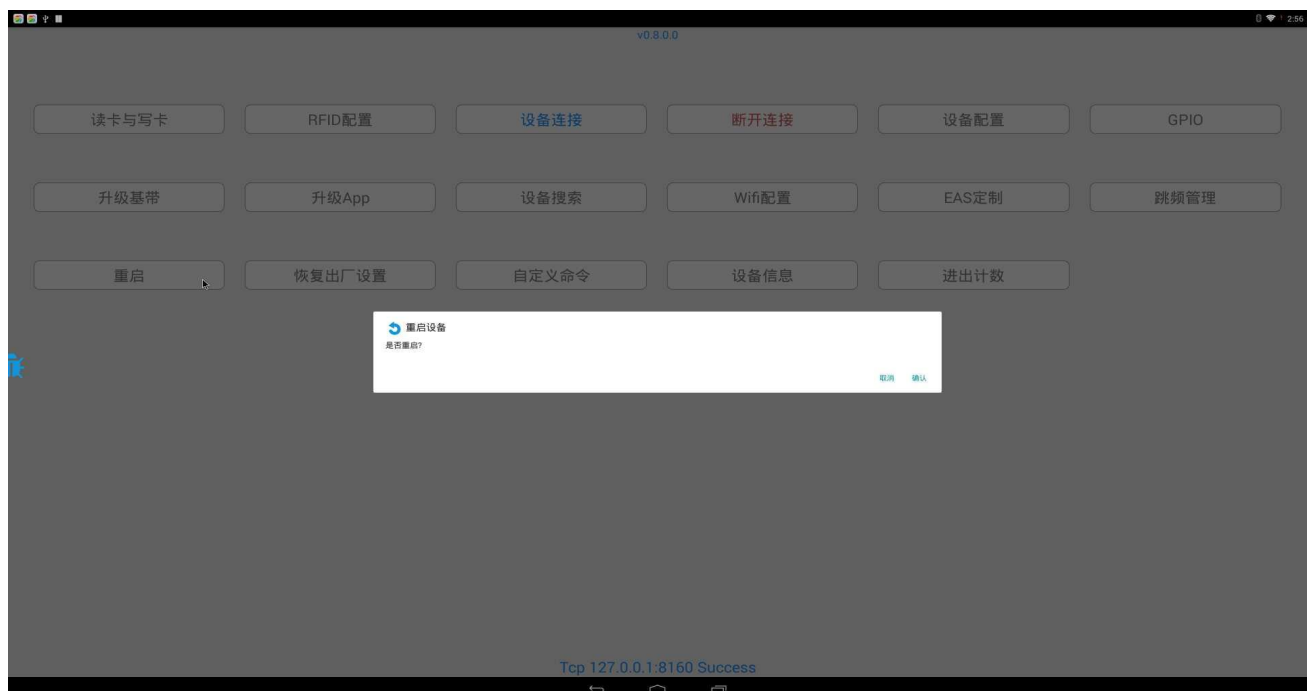
选择对应频段会自动显示该频段下的频率，通过勾选频率（点击快捷按钮全部勾选且移动到右侧），点击按钮使之移动到右侧边框，跳频开关可以选择自动与指定，点击设置即可完成配置。

注意：设置跳频管理中“自动”的目的是为了避免外部信号干扰而选择快速跳频。一般应用时默认配置为自动



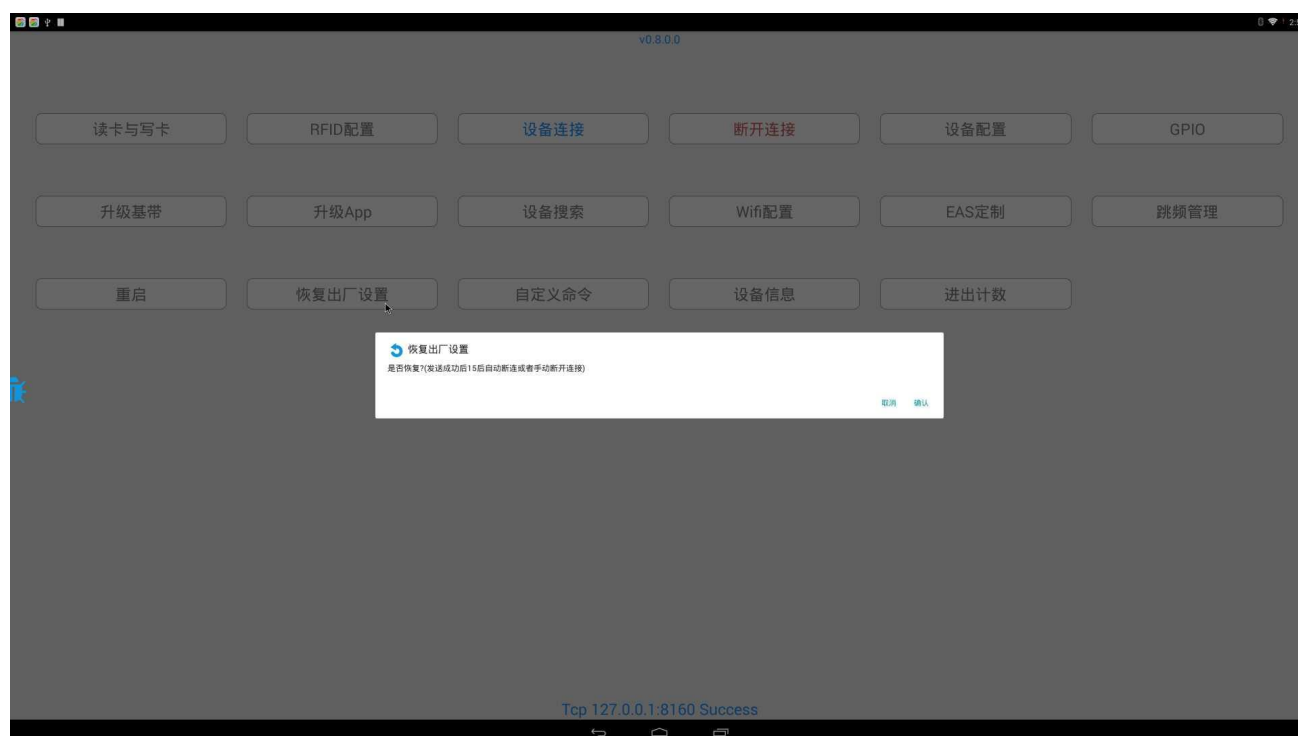
1.5.13. 重启

点击重启，读写器收到此命令时将自动重启读写器。在听到蜂鸣器“滴”后，设备完成重启。



1.5.14. 恢复出厂设置

此操作会将读写器除系统时间和 MAC 地址之外所有的参数恢复成出厂默认设置，包括 RFID 配置参数。



1.5.15. 自定义命令

Head: 数据帧头，默认为 5A;

Command: 指令，可根据读写器数据通信协议进行编写，或从日志窗口中双击一行获取;

CRC: 校验码（填写 Command 自动生成）。



1.5.16. 设备信息

点击设置信息即可查看设备详细信息。



1.5.17. 进出计数

进出计数需使用 GPI 触发，未配置 GPI 触发参数，请先配置 GPI 触发参数，触发执行的指令可以选择不填。依次触发“进向 GPI”、“出向 GPI”后，表示进的人数加 1，同样的，依次触发“出向 GPI”、“进向 GPI”后，出的人数加 1。“重计”可将进出人数置为 0。

注意：进向 GPI 和出向 GPI 均要设置 GPI 触发条件。



1.5.18. 发送命令的信息

任何一个界面点击左侧悬浮的蓝色 DeBug 按钮(可拖动)，即可打开悬浮窗(可拖动、放大、缩小、清屏、关闭)显示所发送的命令信息，双击其中一行，即可复制到粘贴板(去了帧头与结尾 crc 校验)，一条成功的命令有 Send 与 Receive。

(所有命令显示都在连接成功的前提下显示)

