

车载机使用手册

V1.3 版本

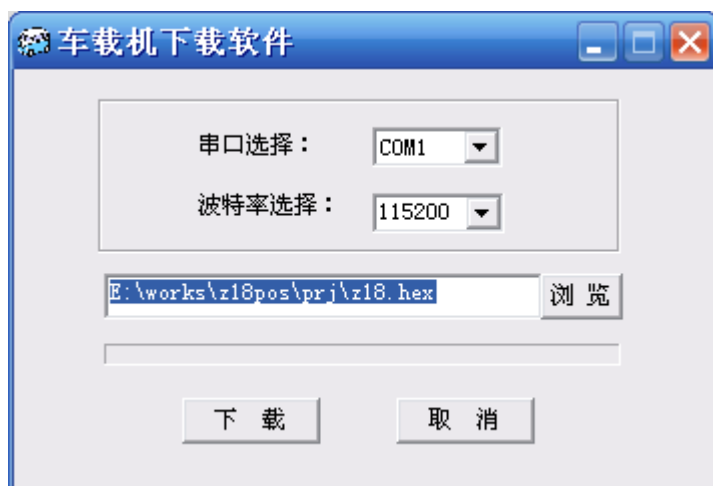
车载机使用手册.....	1
1. 车载 POS 机使用	3
1.1. 程序升级.....	3
1.2. 车载机程序版本定义.....	3
1.3. 车载机硬件参数.....	3
1.4. 车载机功能.....	4
1.4.1. 主菜单.....	4
1.4.2. 车载机按钮.....	4
1.4.3. 消费功能.....	4
1.5. 设备初始化.....	4
2. 手持机使用.....	7
2.1. 主菜单.....	7
2.2. 通讯模式.....	7
2.3. 选择目录.....	8
2.4. 升级程序.....	9
2.5. 下载车载机密钥.....	10
2.6. 下载车载机参数.....	10
2.6.1. 基本费率.....	11
2.6.2. 采集流水时间间隔.....	11
2.6.3. 连续刷卡时间间隔.....	11
2.6.4. 卡权限费率.....	11
2.6.5. 时钟同步.....	11
2.6.6. 基本费率配置.....	12
2.6.7. 卡权限配置.....	12
2.6.8. 下载黑名单.....	13
2.6.9. 卡类型分组.....	14
3. 设置车载机.....	15
3.1. 运行车载终端程序.....	15
3.2. 上传流水.....	15
4. GPRS 车载机使用.....	17
4.1. 车载机使用要求.....	17
4.2. 服务器参数设置.....	17
4.3. 前置机参数设置.....	18
4.4. 一卡通系统注册车载机.....	18
4.5. 车载机 GPRS 使用方法.....	19

日期	版本	说明	修订人
2009-7-10	V1.0	第一版	汤成
2009-11-26	V1.1	增加 GPRS 功能说明	汤成
2010-1-19	V1.2	增加黑名单下载，语音分组设置，其它完善	汤成
2010-2-26	V1.3	修改部分文档说明	汤成

1. 车载 POS 机使用

1.1. 程序升级

将车载机用串口线连接到电脑，然后双击车载机升级程序 Z18Load.exe，出现下图界面：



注意“波特率”要选择到 115200。点击“浏览”按钮并选择正确的车载机升级文件，点击“下载”按钮等待程序更新成功。

1.2. 车载机程序版本定义

车载机程序版本号按照一定规则，例如

100127IGM

数字 100127 表示程序版本号，一般是发布日期例如 2010-01-27 号

I 表示程序支持红外功能

G 表示程序支持 GPRS 功能（但实际需要车载机具有 GPRS 硬件模块）

M 表示程序使用 Mifare one 卡，可以是 phillips S50 或 S70 卡

C 表示程序使用非接触式 CPU 卡，type-A 类 CPU 卡，符合 ISO-1443

注：M 和 C 不会同时支持

1.3. 车载机硬件参数

车载存储空间大小：最大 EEPROM 容量 1M

车载机设计的存储黑名单条数为 1,000,000 条

车载机设计存储流水条数最小 5000 条，最多 11000 条

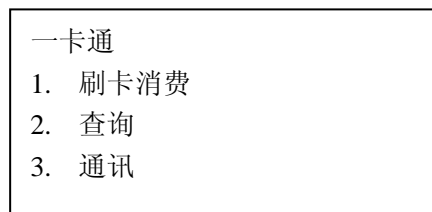
车载机抗瞬间电压值：不低于 1500V

车载机工作温度：-40℃~70℃

1.4. 车载机功能

1.4.1. 主菜单

车载机正常启动后进入主菜单，如下：



其中第一行是欢迎信息，可以通过 demo 程序设置；“刷卡消费”菜单进入后就可以刷卡使用；通过“查询”功能可以查看 POS 机的基本参数，以及消费金额统计等信息；进入“通讯”功能，可以通过“串口”，“红外”，“GPRS”方式与电脑、手持终端等设备通讯。

1.4.2. 车载机按钮

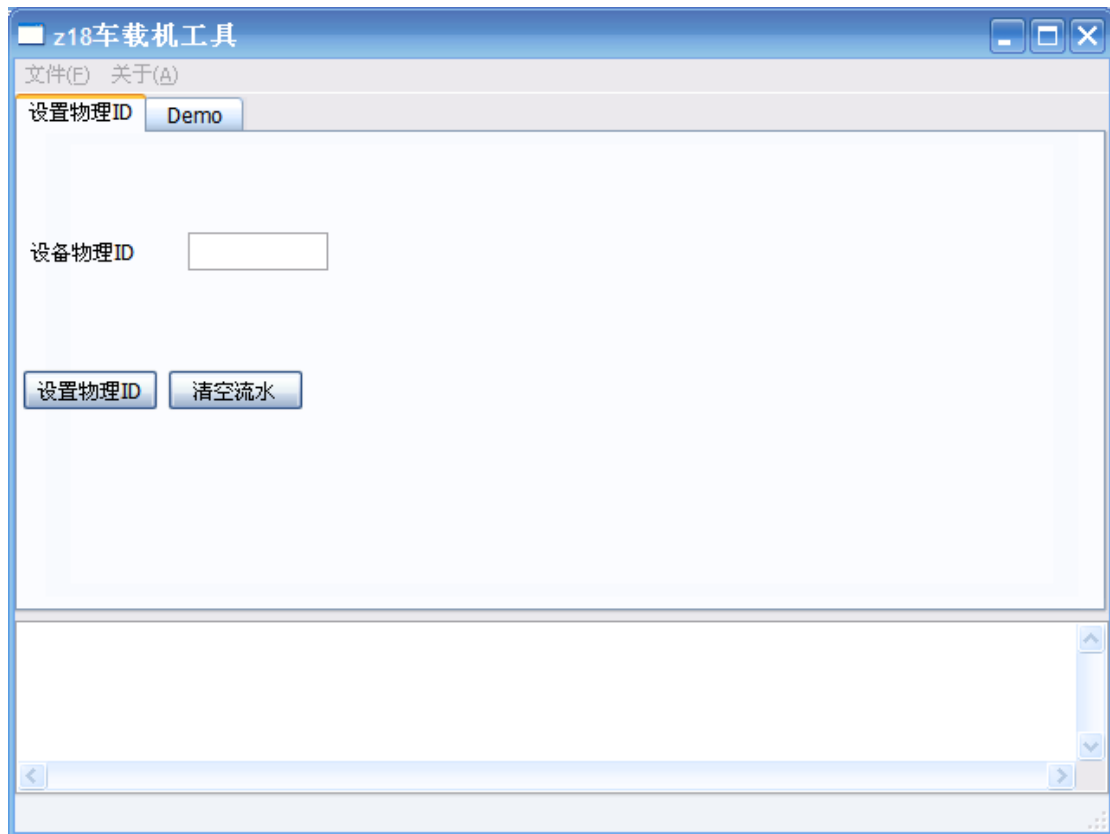
车载机正面共有四个按键，分别是“向上“、“向下“、“取消“、“确定“；按”取消“键可以退出当前的功能界面；按”确定“键可以进入选中的功能模块。

1.4.3. 消费功能

- 进入消费功能后，只需要刷卡即可，不需要按任何键。
- 当出现错误后，机器在几秒钟后会自动进入刷卡工作模式
- 刷卡成功后，屏幕上会提示“卡余额“和”消费金额“
- 当 10 秒左右没有刷卡时，机器会自动关闭屏幕，当按“确定“键或者有刷卡消费时，屏幕会自动点亮。

1.5. 设备初始化

1. 车载机升级程序后第一步需要初始化参数。点击 Demo 程序目录下的“z18tool.exe”程序，如下：



2. 先点击菜单“文件“=”打开串口“：



注意，波特率选择“57600”，点击 OK 这后，车载机会自动重启。

然后通过第一个界面设置车载机的物理 ID 号，物理 ID 号的长度必须以 8 个字符，并且必须是 ‘0’ ~ ‘9’、‘A’ ~ ‘F’ 这 16 个字符（字母不区分大小写）。

3. 操作车载机进入“串口”通讯模式下，车载机屏幕显示“waitting...”，这样表示机器进入服务工作状态
4. 点击“设置物理 ID”按钮后弹出确认框，确认后成功后，可以通过车载机的”查询“功能查看设置的物理 ID 号



5. 通过 Demo 程序设置欢迎信息，如下图：



设置欢迎信息为“SunGard 一卡通”，欢迎信息的长度不能超过 16 个字符（一个汉字占 2 个字符）；注意，由于车载机字库比较小，可能你所设置的信息车载机无法显示，请自行调整为可显示的信息。

6. 初始化黑名单

新出厂的车载机必须初始化黑名单（见上图）：点击“初始化黑名单”按钮初始化，由于黑名单存储空间较大，初始化时间较长，大概需要 10 分钟左右。在初始化时车载机屏幕会不断更新显示，表示初始化工作还在进行中。

2. 手持机使用

2.1. 主菜单

将手持终端用串口线接入电脑，按“开机”键打开手持终端，“确定”键是用来确认进入选定的功能，“取消”键是放弃或者返回，“空格”键用于选择下一个选项。



2.2. 通讯模式

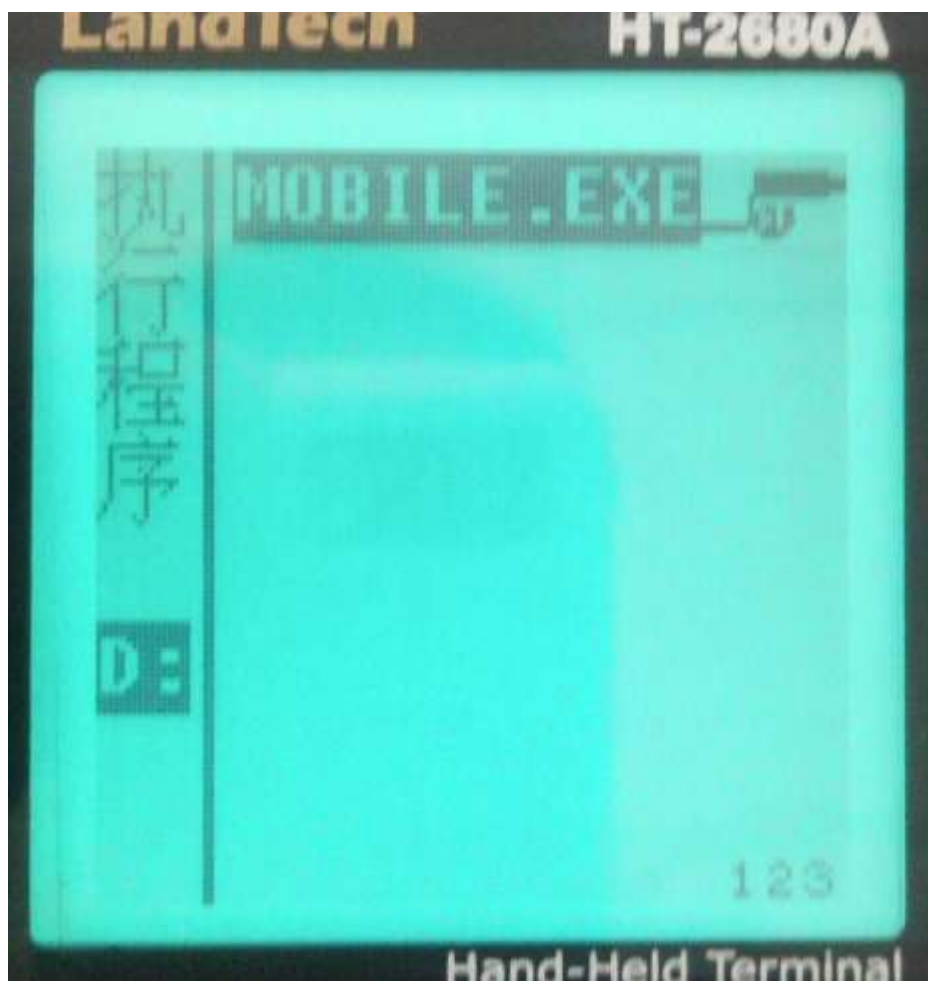
进入“通信设置”功能，使用“空格”键进行操作，选择通讯速率为“115200”，通讯方式为“有线”；然后返回主菜单，进入“文件服务器”功能：



如果当前目录不是在“D:\”，请参考切换目录章节

2.3. 选择目录

进入“执行程序”功能，按数字“1”，“2”键切换当前路径



2.4. 升级程序

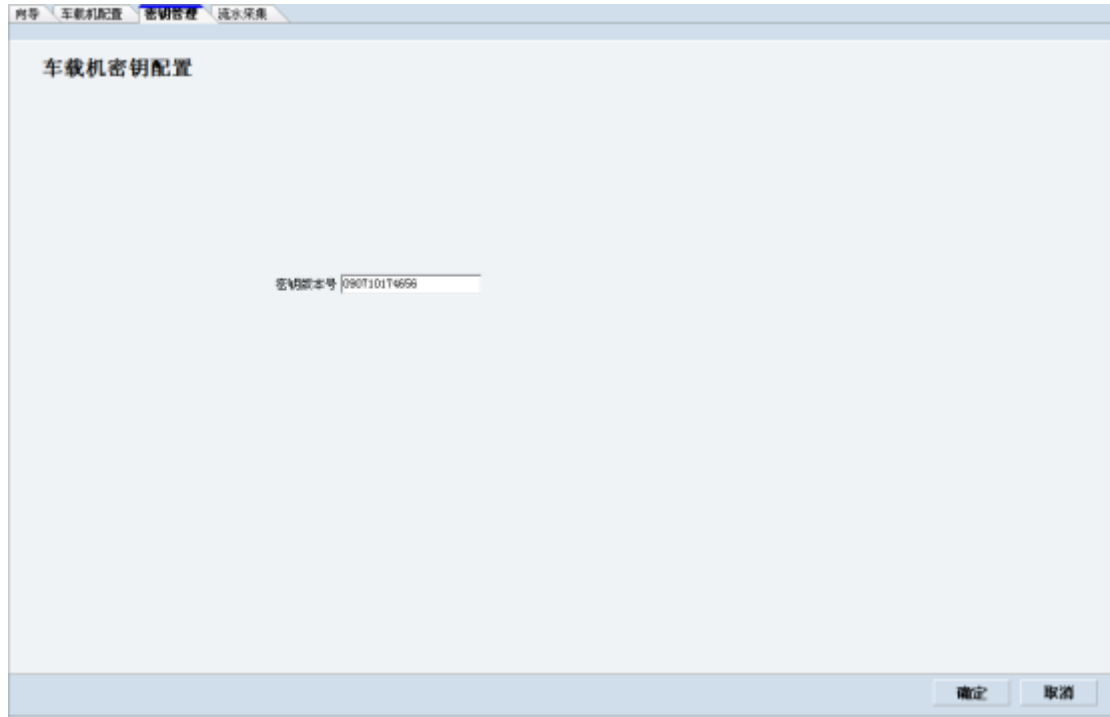
打开“whtcom32.exe”程序，如下图：



其中波特率选择“115200”，PC 文件名“选择最新的手持终端程序“MOBILE.EXE”。“HT 文件名“保持空，点击”发送“按钮。

2.5. 下载车载机密钥

进入“一卡通前台程序“,”车载机“=》“密钥管理”，直接点击“确定”按钮下载系统工作密钥，“密钥版本号”为系统自动生成。



请先将手持机与电脑串口连接，然后打开前台功能车载机密钥配置界面。执行以下步骤：

- 第一步：打开密钥设置界面，密钥版本号不可进行修改，系统自动生成。
- 第二步：常按手持机[开关]按钮，打开手持机，选择功能[2 文件服务器]。
- 第三步：然后点击界面上[确定]按钮。
- 第四步：待界面提示文件生成功，如提示未成功，请重复以上步骤。
- 第五步：打开车载机，按[C]键，使用上下键，选择[3 通讯]，进入后选择[1 红外通讯]。
- 第六步：将手持机的红外口与车载机的红外口位置对好
- 第七步：将手持机返回到主界面，选择功能[1 执行程序]，进入后，按[确认]按钮，选择功能[5 设置密钥]。
- 第八步：车载机和手持机均提示成功后，则设置密钥成功。如未成功，请重复第五至第七步。

2.6. 下载车载机参数

进入“车载机“=》”车载机配置“功能，如下图。在消费参数设置里面有三个参数，使用这些功能时，手持终端必须处于“通讯模式“下

2.6.1. 基本费率

所有类别的卡以这个费率为基础，计算刷卡消费金额

2.6.2. 采集流水时间间隔

控制车载机必须采集流水的间隔时间，**超过采集时间不采集完所有的流水车载机将停止工作，最大不能大于 60 天，最小不能小于 1 天**

2.6.3. 连续刷卡时间间隔

设置一张卡连续刷卡的间隔时间，这个参数最小不能小于 60 秒，最大不能大于 36000 秒（即 10 小时）

2.6.4. 卡权限费率

卡权限设置用于设置车载机允许的卡类别及每类卡的费率比例，当选择某一类卡时其默认的费率比例是 100，这个值可以从 0 到 255。每一类卡实际扣款金额计算方法是： $\text{扣款金额} = \text{基础费率} * \text{费率比例} / 100$ 。当费率比例为 100 时表示按基础费率消费；当费率比例为 0 时表示该类卡免费。

2.6.5. 时钟同步

“同步时钟”按钮用于同步手持终端与电脑的时钟，保持手持终端的时钟与电脑一致

消费参数设置

消费参数版本: 100118173849 基本费率: 10 元

采集流水时间间隔: 10 天 连续刷卡时间间隔: 60 秒

卡权限设置

卡权限版本: 100118173849

收费类别	收费名称	费率比例
<input type="checkbox"/> 11	学生	100
<input type="checkbox"/> 12	临时人员	100
<input type="checkbox"/> 13	厂外教工	100
<input type="checkbox"/> 14	厂内教工	100
<input type="checkbox"/> 15	厂外教工	100
<input type="checkbox"/> 16	厂内教工	100
<input type="checkbox"/> 17	厂外教工	100
<input type="checkbox"/> 18	厂内教工	100

☐ 全选/全不选 费率比例: **修 改**

语言设置

收费类别	收费名称	语言分细类别	语言分细名称
11	学生	2	学生卡
12	临时人员	4	临时卡
13	厂外教工	1	厂外卡
14	厂内教工	1	厂内卡
15	厂外教工	0	厂外类别
16	厂内教工	0	厂内类别
17	厂外教工	0	厂外类别
18	厂内教工	0	厂内类别

厂外教工 语言分细类别: 厂外卡 **传语言设置**

黑名单设置

传黑名单

2.6.6. 基本费率配置

请先将手持机与电脑串口连接，然后打开前台功能车载机配置界面，如上图，操作步骤如下。

- 第一步：根据实际情况，基本费率、采集流水时间间隔、连续刷卡时间间隔（注：不可小于 60 秒）。
- 第二步：常按手持机[开关]按钮，打开手持机，选择功能[2 文件服务器]。
- 第三步：然后点击界面上第一个[生成文件]按钮。
- 第四步：待界面提示文件生成成功，如提示未成功，请重复以上步骤。
- 第五步：打开车载机，按[C]键，使用上下键，选择[3 通讯]，进入后选择[1 红外通讯]。
- 第六步：将手持机的红外口与车载机的红外口位置对好
- 第七步：将手持机返回到主界面，选择功能[1 执行程序]，进入后，按[确认]按钮，选择功能[2 更新消费参数]。
- 第八步：车载机和手持机均提示成功后，则设置消费参数成功。如未成功，请重复第五至第七步。

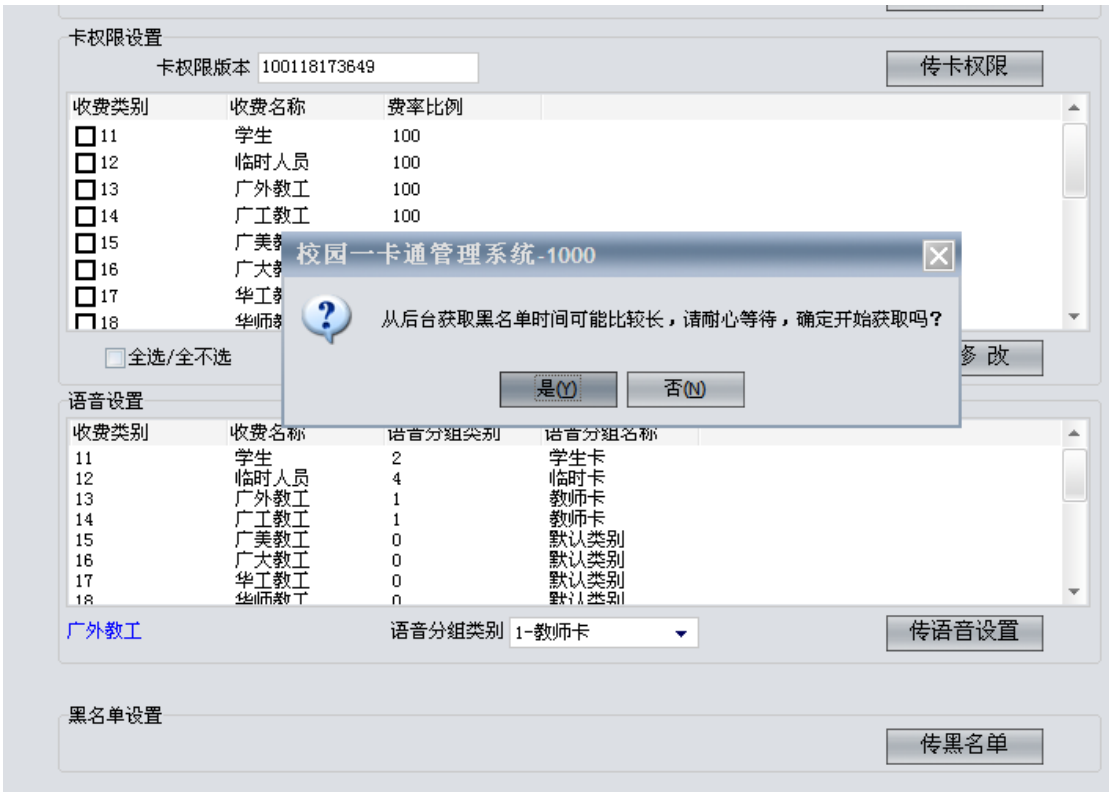
2.6.7. 卡权限配置

卡权限参数设置，操作步骤如下：

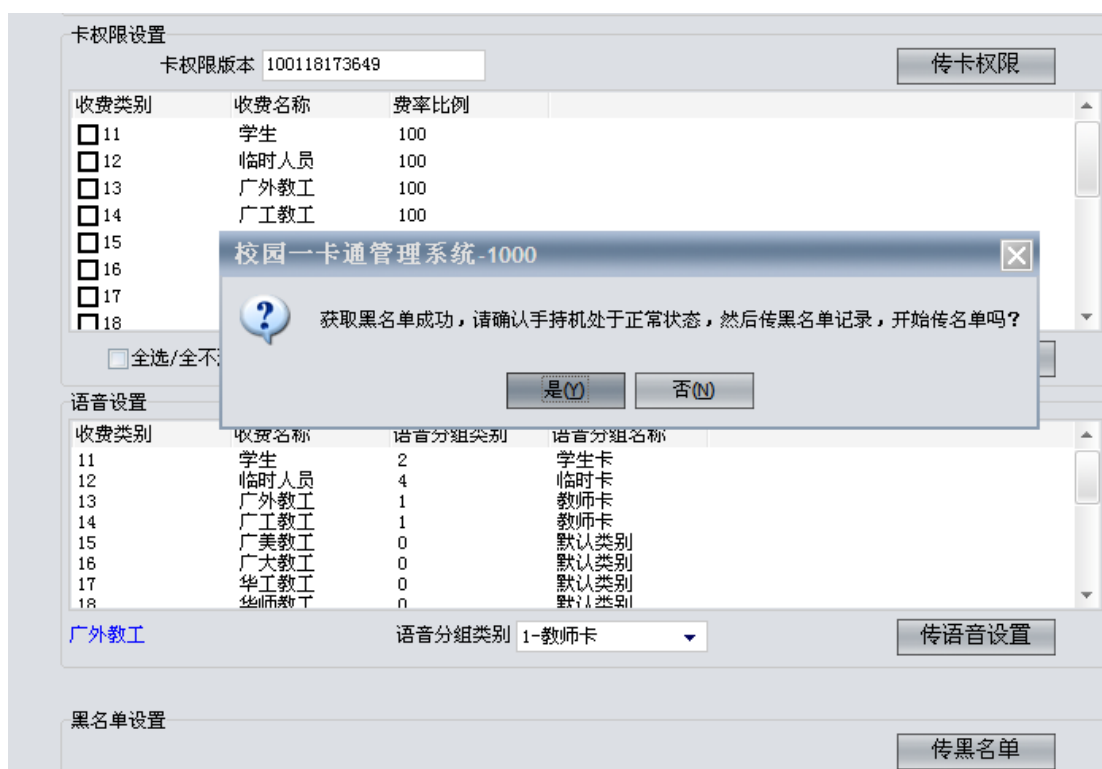
- 第一步：根据实际情况选择卡类别，如果未被选择的收费类别，设置后，将不能在 POS 机上刷卡。选择一个收费类别后，可设置费率比例，如：基本费率为 10 元，设置费率比例为 50,则收费 5 元。设置后点击[修改]按钮。
- 第二步：常按手持机[开关]按钮，打开手持机，选择功能[2 文件服务器]。
- 第三步：然后点击界面上第二个[生成文件]按钮。
- 第四步：待界面提示文件生成成功，如提示未成功，请重复以上步骤。
- 第五步：打开车载机，按[C]键，使用上下键，选择[3 通讯]，进入后选择[1 红外通讯]。

- 第六步：将手持机的红外口与车载机的红外口位置对好
- 第七步：将手持机返回到主界面，选择功能[1 执行文件]，进入后，按[确认]按钮，选择功能[3 卡权限费率]。
- 第八步：车载机和手持机均提示成功后，则卡权限参数成功。如未成功，请重复第五至第七步。

2.6.8. 下载黑名单



点击“传黑名单”按钮，前台程序将会从一卡通后台获取系统所有的黑名单，根据系统黑名单的数量获取名单的时间会不一样；前台下载了黑名单之后会保存在本地 blk1st.dat 文件中，一条黑名单有 10 个字节，例如系统中有 10000 个黑名单，blk1st.dat 文件大小为 $10000 \times 10 = 100000(\text{bytes}) = 97.6(\text{KB})$



前台程序获取到黑名单之后会提示用户是否继续操作，点“是”前台会将文件上传到手持机中；上传前请确定手持机有足够的储存空间。

FAQ:

Q: 如果车载机已经下载了黑名单，由于某些原因需要重新下载怎么办？

A: 可以使用车载机设置工具修改车载机的黑名单版本号，手持机就可以重这个版本号之后的名单开始重新下载；黑名单版本号的格式为 6 位年月日+6 位序号，例如 091230000023，表示 2009-12-30 号第 23 条黑名单。

Q: 使用黑名单功能前要注意什么？

A: 使用黑名单功能前一定要初始化车载机的黑名单存储，详细请看 1.4 节的相关内容

Q: 黑名单下载的效率如何？

A: 目前测试情况，11774 条黑名单在正常情况下需要 15 分 30 秒下载到车载机中。

Q: 手持机下载黑名单到车载机每次都要全部下载吗？

A: 不是，手持机会先读取车载机当前的黑名单版本号，然后到黑名单数据中查找到大于这个版本号的所有黑名单，然后进行下载；下载完成后更新车载机的黑名单版本号为最新的。

Q: 车载机当前的黑名单版本号可以从哪里查到？

A: 可以通过车载机的“2.查询”功能看到版本号。

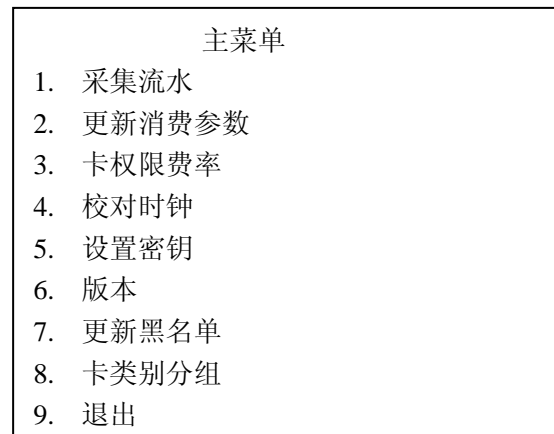
2.6.9. 卡类型分组

卡类型分组是将卡权限类别分组，在刷卡时车载机可以提示不同的语音，目前支持的语音有：默认类别（语音为叮咚）、教师卡、学生卡、职工卡、临时卡；**注意如果该类卡是免费卡，不管你设置成什么分组类别，只会提示“免费卡”。**

3. 设置车载机

3.1. 运行车载终端程序

进入手持终端“执行程序”功能下的 D: 盘下的 MOBILE.EXE 程序，界面如下



- 采集流水，采集车载机上的流水
- 更新消费参数，将 2.6 节中下载的消费参数同步到车载机上
- 卡权限费率，同步允许的卡类别及卡费率
- 校对时钟，设置车载机的时钟与手持机一致
- 设置密钥，设置车载机的工作密钥
- 版本，查看手持终端的程序版本
- 更新黑名单，将手持机上的黑名单以增量的方式下载到车载机上
- 卡类别分组，设置车载机的卡类别语音参数
- 退出，退出手持终端程序

3.2. 上传流水

将手持终端接入电脑，并进入“通讯模式”，打开“一卡通前台”的“车载机”=》“流水采集”模块，如图



✧ 前台采集流水相关配置在安装程序 config 目录下的 buspos.ini 文件中，配置如下
[BUSPOS]

RECORDFILE=RECORD.DAT

DOWNLOADRECORDDIR=C:\

UPLOADDIR=C:\

PORT=0

RECORDFILE：表示车载机上流水文件的文件名，默认值请不要修改

DOWNLOADRECORDDIR：表示前台程序从手持机采集流水时保持的路径

UPLOADDIR：表示前台上传参数到手持机的路径

PORT：表示手持机接入电脑的串口号，0 号串口表示电脑的串口 1

注意：DOWNLOADRECORDDIR，UPLOADDIR 两参数指定的路径必须存在。

修改参数后必须重启前台程序。

✧ 点击“提取流水”按钮，系统将从手持终端上读取流水文件，然后将文件保存在本地电脑上，当前台程序提示“提取成功”后，将会自动分析流水显示在上图中，并将流水上传到一卡通系统中，到此完成流水采集。具体操作步骤如下：

第一步：常按手持机[开关]按钮，打开手持机

第二步：打开车载机，按[C]键，使用上下键，选择[3 通讯]，进入后选择[1 红外通讯]。

第三步：将手持机的红外口与车载机的红外口位置对好

第四步：将手持机返回到主界面，选择功能[1 执行程序]，进入后，按[确认]按钮，选择功能[1 采集流水]。

第五步：车载机和手持机均提示成功后，会显示采集流水条数。如未成功，请重复以上步骤。

第六步：采集完成后，将手持机与电脑串口连接，在主界面选择功能[2 文件服务器]。

第七步：在前台界面上点击[提取流水]。

第八步：提取完成后，界面弹出提示框，点击[确定]

第九步：点击界面中[分析流水]按钮，则可将所有采集流水分析出来显示到列表中

第十步：点击[上传流水]上传至一卡通系统。

4. GPRS 车载机使用

4.1. 车载机使用要求

- GPRS 车载机使用中国移动 GPRS 网络，使用车载机前需要准备一张中国移动 SIM 卡，且该卡需要开通 CMNET GPRS 数据流量业务；
- 上传一笔流水大约需要 200 byte；下载一条黑名单大概需要 100byte；
- 按一台车载机平均每天上传 150 笔流水，下载 100 条黑名单计算，一个月大概需要 2M 左右的数据流量

4.2. 服务器参数设置

使用 GPRS 功能前请先设置前置机的 IP 地址，端口号；如下图



- 在 IP 栏输入前置机 IP 地址（这个地址必须是公网地址），端口号默认是 6002 一般不要

修改。

- 点击“设置服务器”按钮就可以设置车载机参数了
- 设置工具的使用请见 1.3 节

4.3. 前置机参数设置

- GPRS 车载机通过通用前置机与一卡通系统交互；通过前置机车载机可以下载黑名单与上传消费流水
- 通用前置机至少是 2.0.004-rc1 及以上版本
- 在一卡通前台系统中注册前置机的方法与参数可参见“一卡通安装手册”相关文档
- GPRS 车载机的特殊配置在前置机配置文件 ksgateway.ini 中，配置参数 **LISTENER=1003** 表示前置机启用 GPRS 车载机服务；该服务使用 TCP 协议，占用前置机服务器 6002 端口

4.4. 一卡通系统注册车载机

车载机必须通过一卡通前台程序注册到系统中，见下图：

设备名称*	车载机1	设备类型*	1006-德卡设备
设备机型*	0228-车载机	设备用途*	2003-车载收费
设备物理ID	0000AABC	所在区域*	1-一卡通
上级设备*	1 一卡通	所属子系统*	1-车载前置机
服务器端口号	0	卡片结构	00-M1卡
IP地址		设备机号	1
服务器端口总数	0	通讯类别	2-MODEM
通讯端口号	0	备注	

设备类型：1006 德卡设备

设备机型：0228-车载机

设备物理 ID：为 1.3 节中设置的设备物理 ID

服务器端口号，IP 地址，设备机号，服务器端口总数，通讯端口号可以不填

通讯类别：2-MODEM

4.5. 车载机 GPRS 使用方法

进入车载机主界面，进入 “3. 通讯 “

- 一卡通

 1. 刷卡消费
 2. 查询
 3. 通讯

选择”1.GPRS 通讯 “，车载机自动进入 GPRS 工作模式，当车载机上传流水、下载黑名单结束后，车载机自动返回到主界面

1. GPRS 通讯
 2. 串口通讯

由于 GPRS 车载机开启了黑名单功能，车载机在第一次使用前必须对黑名单进行初始化，初始化的方法请看 “1.3 设备初始化” 节中 “黑名单初始化”