SINCE1990

智能世界 建筑未来

AT100 非接触式
感应卡多功能考勤机

使用说明书

深圳市兴建博电子有限公司

总部地址:深圳市南山区沙河西路西丽茶光工业区 16 栋 6 楼　　主页:http://www.szjbc.com

总机(Tel):0755-26702533 26702522　　传真 (Fax):0755-26700196

目录

第一章 产品介绍.....1
1.1 产品介绍.....错误！未定义书签。
1.2 组成原理.....1
1.3 规格参数.....1
第二章 AT100 结构与系统架构.....3
2.1 产品外观.....3
2.1.1 AT100 的正视图与对应功能.....3
2.1.2 AT100 的背视图与对应功能.....4
2.1.3 AT100 的底视图与对应功能.....4
2.1.4 AT100 的扩展接口与对应功能.....4
2.2、组织架构与安装说明.....5
2.2.1、AT100 考勤系统组织架构.....5
2.2.2、设备安装.....6
第三章 AT100 的使用说明.....7
3.1 AT100 首次启动.....7
3.2 功能操作说明.....7
3.2.1 基本设置.....7
3.2.2 刷卡操作.....10
3.2.3 注册处理.....12
3.2.4 门禁功能.....13
3.2.5 闹铃功能.....15
3.2.6 查询设备信息.....15
3.2.7 查询刷卡记录.....17
3.2.8 密码开门.....19

3.2.9 远程开门.....20

3.2.10 短信功能.....20

3.2.11 语音功能.....21

3.2.12 实时上传.....21

第四章　系统中常见的故障诊断与保养.....22

4.1 常见问题及解决办法.....22

4.2 产品的日常保养及维护.....22

4.3 注意事项.....23

第一章 产品介绍

AT100 是我公司最新研发设计的一款非接触式 IC/ID 卡感应门禁考勤机，设备采用先进的射频识别技术、网络技术、大容量 FLASH 存储技术、大屏幕中英文液晶（LCD）显示技术，具有感应刷卡功能，时间显示功能，液晶提示操作信息功能，网络通讯功能，脱机菜单查询功能，脱机卡片刷卡记录查询功能，门禁功能，闹铃功能等。该产品可以通过自动识别员工 IC/ID 卡，实现控制员工进出权限，并记录进出刷卡时间，以及实现身份识别和考勤管理。设备具有免接触、无损耗、系统扩展性好等多项优点。是企事业单位提高管理水平，实现自动化、信息化管理的理想选择。

1.1 组成原理

AT100 采用先进的 ARM 体系结构，并配置大容量存储器存储刷卡记录和注册信息。内置 10M 以太网芯片，可直接接入局域网络。应用可设计键盘，可以直接读设备进行相关脱机操作。该款机型可识别 EM ID 卡和 MIFARE　IC 卡，采用彩色液晶显示，能实现大屏幕 LCD 中文简体、中文繁体、英语显示的切换，能使用门禁功能，具有较强的扩展功能。

1.2 规格参数

表 1.1 AT100 参数表

CPU	ARM 32 位处理器
记录容量	20 万条
注册容量	10 万个
感应距离	IC 卡大于 2cm,ID 卡大于 3cm
通讯方式	网络
最大连网数	无限制
卡片格式	Mifare 1　全系列卡,IDWG 号
显示屏	128*64 点阵 LCD
键盘规格	4*4 橡胶键盘，有 6 个功能键，10 个数字键输入
显示字体	简体中文、繁体中文、英文

门禁功能	支持开门按钮，门磁和继电器输出
语音模块	可扩展
工作环境湿度	20%-80%
工作环境温度	0℃-50℃
存储运输	-20℃-60℃
电源规格	12V，1A 直流电源
功耗指标	3W
外观尺寸	14.6*10.9*3.6cm
外观描述	灰色磨砂
外壳材料	有机物塑料

第二章 AT100 结构与系统架构

2.1 产品外观

2.1.1 AT100 的正视图与对应功能

AT100 外观设计风格为古老风格，其整个构造简洁沉稳，正视图如图所示

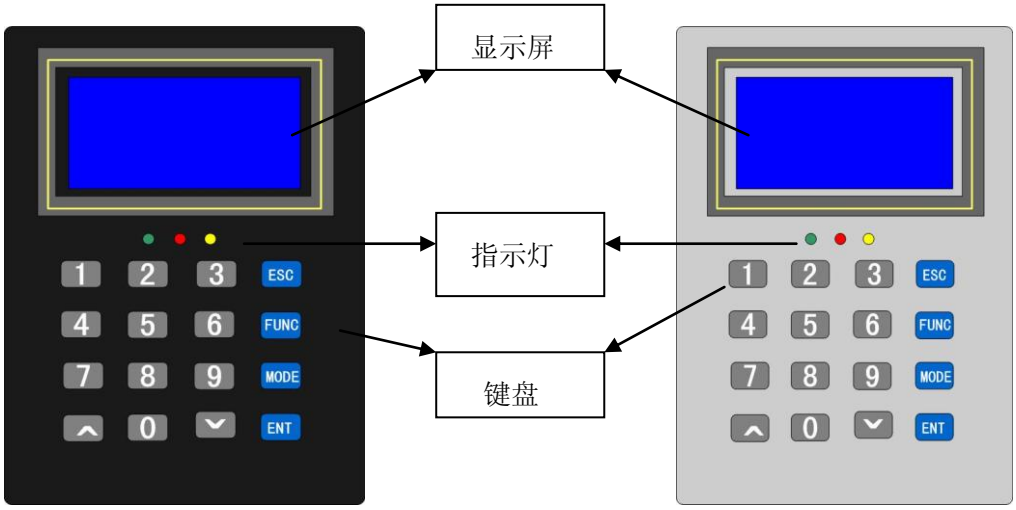


图 2.1　AT100 正视图

LCD 液晶显示：

显示设备当前的状态与信息，提示用户设备当前进行的操作和刷卡是否成功等信息。

指示灯：

通过不同颜色的指示灯状态用来提示当前设备的工作状态。其中各指示灯的标示设备的状态如下：

红灯：电源指示灯

绿灯：操作成功指示灯

黄灯：操作失败指示灯

键盘：

可操作键盘，实现功能查询和记录查询。其中各键的功能如下：

ESC 键：退出键　　FUNC 键：菜单键

MODE 键：功能查询键　　ENT 键：确定键

∧键：向上翻页　　∨键：向下翻页

0—9 键：数字键

2.1.2　AT100 的背视图与对应功能

AT100 设备背面设计有设备固定孔位和输入输出接口孔位，用于进行设备固定和相关功能扩展的输入输出。其整个背视图如图示。

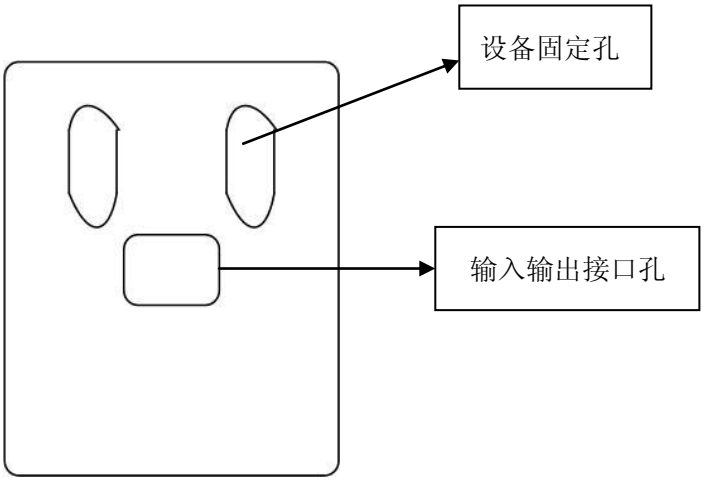


图 2.2　AT100 背视图

设备固定孔：固定设备时用挂钩固定。

输入输出接口孔：用于相关功能扩展的接口。

2.1.3　AT100 的底部与插槽对应功能

AT100 底部有网络 RS45 插槽，RS485 插槽和电源输入插槽。其功能是进行电源输入和与外界的通讯功能。其示意图如下所示。

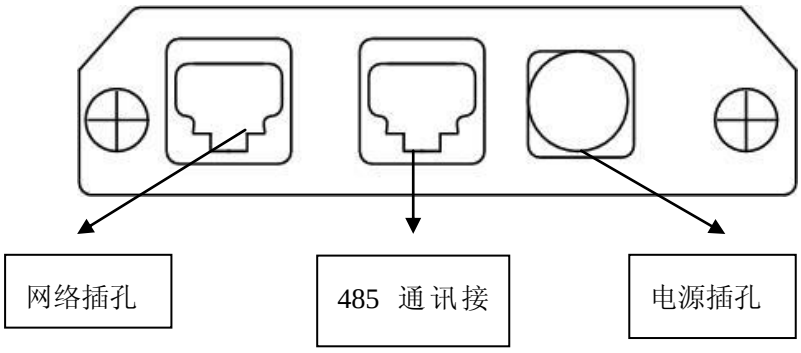


图 2.3　AT100 底视图

网络插槽：　与主机进行 TCP/IP 通讯时使用

485 通信插槽：与主机进行 485 通讯时使用

电源插孔：外接 12V 电源。

2.1.4　AT100 的扩展接口与对应功能

在 AT100 输入输出接口位置，有两个继电器输出接口，即可作为门禁的外接

接口和闹铃接口。AT100 采用两路继电器输出，当刷有效卡时，继电器 1 输出有效。继电器 2 是控制闹铃使能。当继电器输出的常开和常闭采用如图所示，来进行外接门禁和闹铃进行不同的选择。

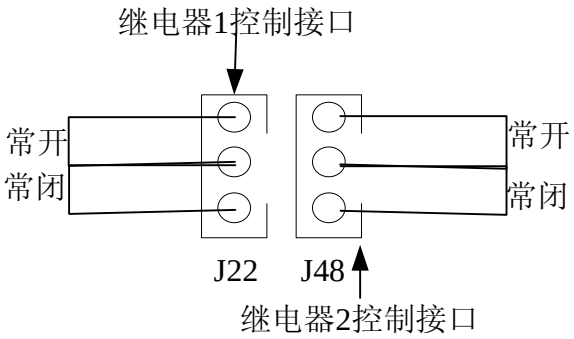


图 2.4 外接门禁示意图

2.2、组织架构与安装说明

2.2.1、AT100 考勤系统组织架构

AT100 整套系统是基于网络或 485 通信构造的整套系统，系统属于星状结构。整套系统以服务器或者连接的电脑为核心，通过交换机或者其它集线器等将多台终端考勤机和电脑进行连接，操作员通过配备的考勤系统软件进行终端考勤系统的设置。

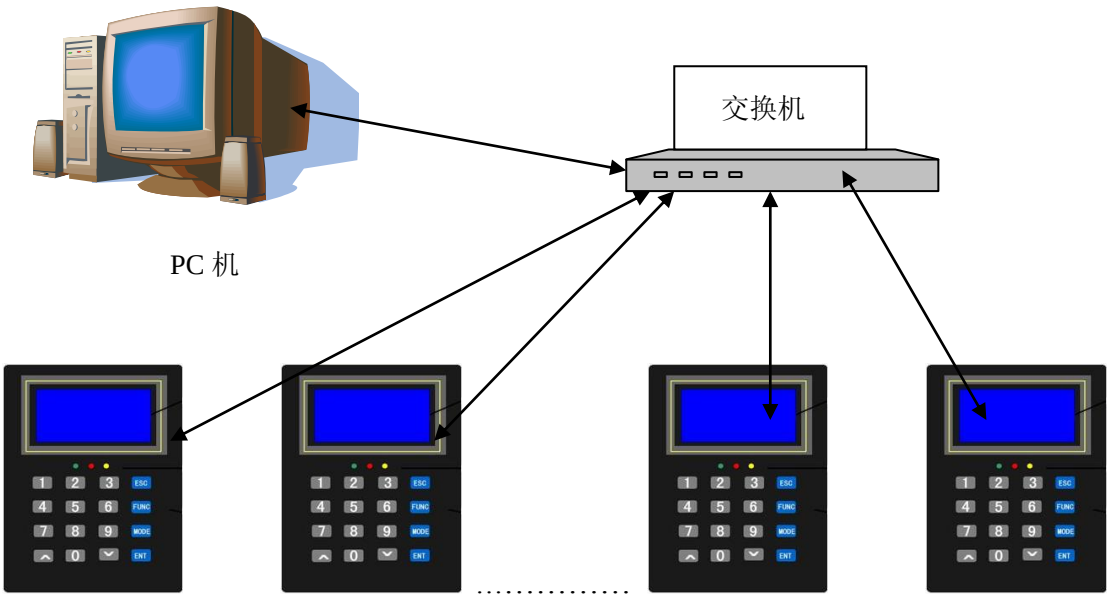


图 2.5 AT100 连接图

注意事项：

1 当采用 TCP/IP 进行通讯，则需要注意，在连接前要将设备的 IP 地址改为

不同的 IP，也要确定 IP 地址的正确性，如果 IP 地址和局域网不在一个段中，则可以用广播地址对其进行重新设定。

2 当采用串口 485 进行通讯，则需要将机器号设置为均不相同的机器号，不然会出现采集记录紊乱或者连接不上设备等现象。

2.2.2、设备安装

AT100 考勤机的安装高度建议为距离地面 1.2-1.5m.室内安装，要求环境尽量保持干燥，尽量避免在强磁干扰下进行安装。

其安装采用墙面固定等方式，固定时将两个挂钩按照两个固定孔的距离固定在墙上，然后将设备通过固定孔挂在墙上即可。

第三章 AT100 的使用说明

3.1 AT100 首次启动

第一步：

当拿到 AT100 后，首先检测设备是否完好，配件是否齐全。AT100 标准配置如下：

AT100	1 台
通讯线	1 条
12V 电源	1 个
使用光盘	1 张
使用说明书	1 本
保修卡	1 张
包装盒	1 个

第二步：

检测完毕后，将 AT100 平稳放好，然后用配带的 12V 电源进行通电，通电时三个指示灯同时亮，当进入到主界面时只有红灯亮。

3.2 功能操作说明

3.2.1 基本设置

当 AT100 正常启动后，显示屏主界面如图所示。



图 3.1 待机界面图

然后用通讯线与电脑相连接，连接后打开 AT100 配带光盘中的 AT100 测试软件，启动的界面如下图所示。



图 3.2 测试程序启动时界面

1 设置测试软件

启动程序时先将程序中的设备 IP 改为 192.168.0.136，这是设备出厂默认的网络地址。网络端口为 5101。当整个设置完成后，点击设备信息按钮，此时软件会弹出当前设备的版本信息对话框。其对话框如图所示。



图 3.3 设备信息界面图

2 初始化设备

点击设置时间按钮，使设备时间与 PC 当前时间同步，然后点击初始化设置，此时软件会提示如下图

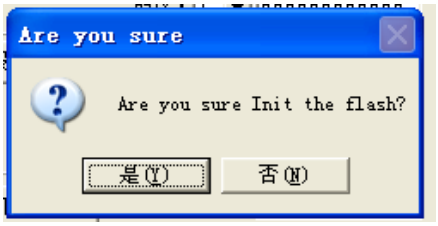


图 3.4 提示初始化图

当点击‘是’按钮，则设备就开始初始化，此时 AT100 的界面由主界面变成如下的界面。



图 3.5 系统正在初始化界面提示图

初始化后，重启设备，设备会将原来的 IP 地址修改为默认的 IP，刷卡模式变成普通模式，系统的注册信息和记录信息均被初始化掉。在进行初始化操作前请确定设备中的记录信息和注册信息均已保存。

3 设置设备 IP

当多台设备相连接时，设备的 IP 不能重复，所以在多台联机使用之前一定要对 IP 进行操作.在测试软件中先添加要设置的 IP，然后点击设备网络按钮，其操作图如下。

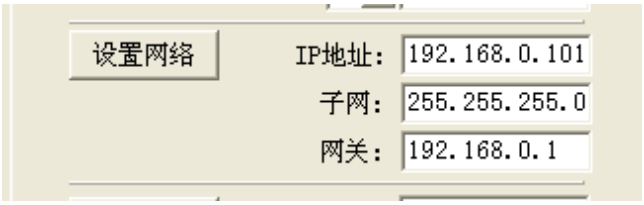


图 3.6 设置网络操作图

4 语言选择

在终端测试程序中点击‘其它设置’模块，然后在设备语言中的下拉框中选择所需的语言，例如当选择英语时，则在下拉框中选择为 English，选择后点击设置语言按钮，查看设备的状态，则设备液晶显示由中文界面转换为英语界面。



图 3.7 设置设备语言图

3.2.2 刷卡操作

1 刷卡模式的切换操作

AT100 刷卡模式有两种，普通模式或注册模式，两种模式均通过终端测试程序来进行设置。其刷卡模式切换操作是在终端程序中的‘卡片注册’下的对应框中进行设置。其显示如图所示。



图 3.8 软件卡片注册截图

在刷卡模式中，选择普通模式或者注册模式，然后点击‘刷卡模式’按钮，点击后软件的任务栏则会提示命令执行成功。

普通模式下刷卡所保存的是 ID 卡的 WG 号、ABA 号, IC 卡的卡号、WG 号和 ABA 号。注册模式下刷卡所保存的为工号、姓名、卡号和门禁组别信息。当设置为普通模式下，刷卡显示图如图所示。



图 3.9 普通模式刷卡界面图

当切换到注册模式下时，当刷有效卡时指示灯绿灯亮，界面则显示卡片的注册信息。当卡片有效时则显示工号等信息，如图所示。



图 3.10 注册模式刷有效卡示意图

当刷未注册卡时，则设备指示灯黄灯亮，其设备界面显示如下图。



图 3.11 未注册卡刷卡界面图

当卡片已超过有效期时，则刷卡时黄灯闪，刷卡失败，刷卡后设备界面如图所示



图 3.12 过期卡刷卡界面图

3.2.3 注册处理

1 用户注册

在‘卡号注册’对话框中输入需要注册的员工的信息，若使用门禁功能，则需要在门禁时间组合安全级别中选择对应的组别和安全级别。其安全级别设置如下

A 安全级别 0：用户在有效期内刷卡,门禁功能有效。

B 安全级别 1：用户需要在门禁时间组规定的时间内,刷卡才有效。

C 安全级别 2：用户刷卡后需要输入密码并且在门禁时间组规定的时间内刷卡才能刷卡成功和实现门禁使能。注册时需要设置好开门密码。

注册如图示。



图 3.13 使用门禁安全级别 1 的注册

2 读取注册信息

输入注册的卡号，点击读取按钮，则软件会在对应框中返回注册的相关信息。可以根据信息来进行获取注册工号、姓名、门禁时间组、安全级别、有效期和开

门密码的相关信息。

3 删除注册信息

输入要删除的卡号，点击删除按钮，则设备自动将这条注册信息删除。此时刷卡，则设备会提示为无效卡。

4 全部删除

点击全部删除按钮，会弹出如下图的信息。

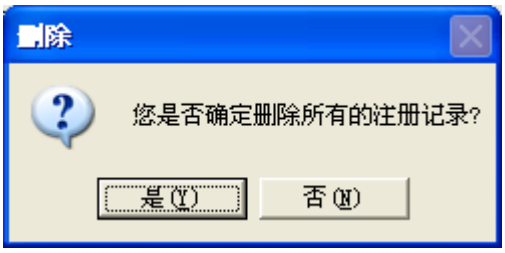


图 3.14 删除全部信息提示图

当点击是时，设备对注册的区域进行擦除操作。此时设备显示如下图所示的提示界面。

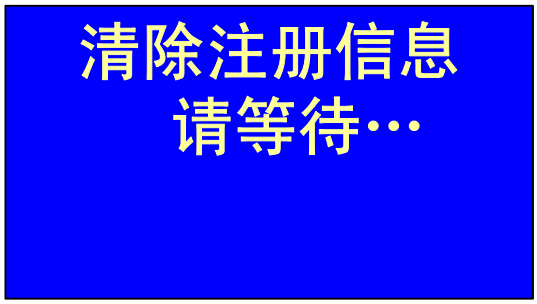


图 3.15 清除注册信息提示图

当返回到主界面时设备已将注册信息全部删除掉。当用以前的注册卡刷卡时，则设备会提示为未注册卡。

3.2.4 门禁时间组设置

AT100 可以设置 16 个时间组.在门禁时间表对话框中对时间组进行选择，然后选择要修改的星期，并且对对应的时间表进行编辑，然后点击”设置时间表”完成设置，其测试软件图如下。

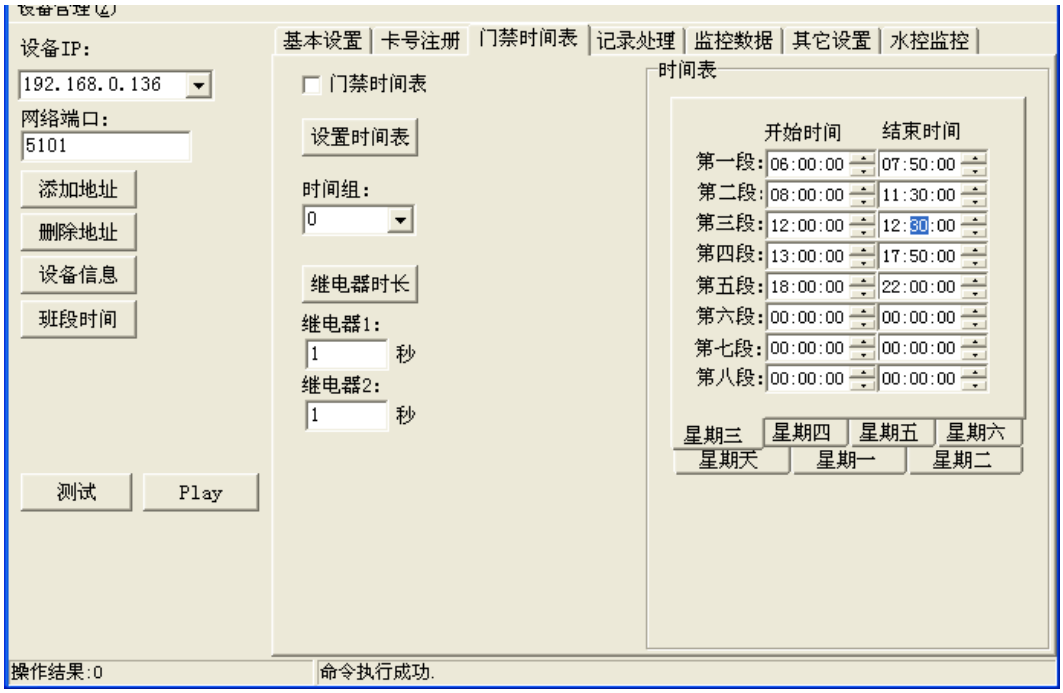


图 3.16 门禁时间组设置图

当设置完成后，如果在门禁时间组内则能够正常刷卡，如果不在门禁时间组内，则刷卡无效，其设备 LCD 提示如下

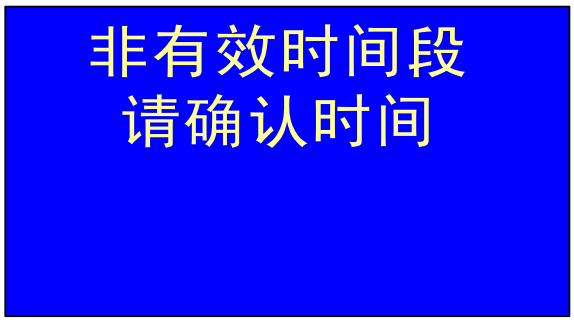


图 3.17 非有效时间段刷卡图

当设置安全级别为 2 的情况下刷卡，在有效时间段内刷卡时，会提示输入密码。此时设备提示图如下。

当输入密码后，刷卡才能成功。否则，刷卡失败。



图 3.18 刷卡密码开门图

3.2.5 闹铃时间设置

AT100 可以外接闹铃，用来时间控制。当外接闹铃时，首先将电铃外接到继电器 2 的输出接口。然后设置闹铃时间表，并设置继电器，用来控制闹铃的时间点和时长。

当设置闹铃时间表时，在‘门禁时间表’对话框中，勾选”闹钟表”，此时测试软件图示如下。

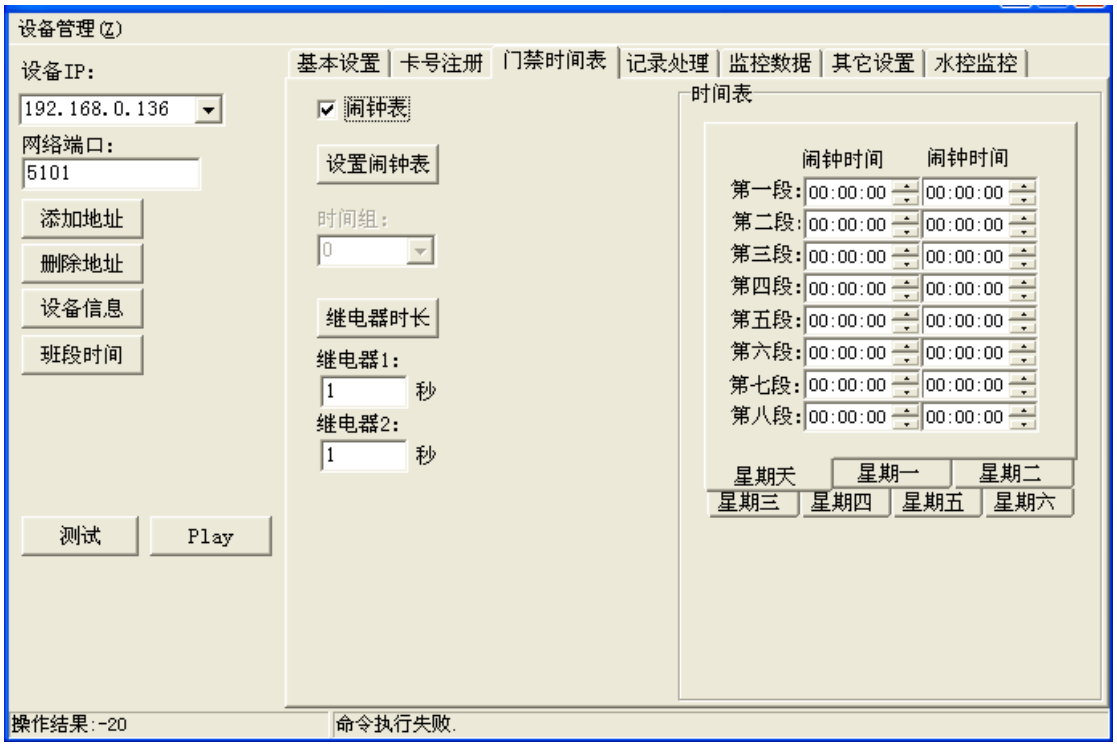


图 3.19 闹铃时间表设置

在测试软件右侧的时间表中，首先选择要修改的星期。然后根据需求设置闹铃时间表。闹钟时间表总共为 16 组，闹钟时间点精确到分钟，如：设置 08:15 为一个闹钟点，那么时间到了 08:15:00 时，开始响起，响的时长由继电器 2 的值决定，它以秒为单位。设置好闹钟时间点后，点击“设置闹钟表”按钮来下发闹钟时间表

3.2.6 脱机信息查询

1 密码进入

脱机操作是指不借助电脑直接通过 AT100 本身进行信息查询的操作。当点击 FUN 键，则设备进入设备信息查询界面，会在开始的时候提示输入密码，此时 LCD 显示图如下图所示。



图 3.20 密码输入界面图

设备默认的密码为 12345678，当输入密码后，点击确定，则进入查询界面，选择∧和∨键进行查询。所查询的信息有 IP 信息，注册信息查询，设备的版本号。

2 IP 查询

通过 AT100 的 LCD 显示信息可以查询到当前的 IP 信息，IP 信息液晶显示图如所示。

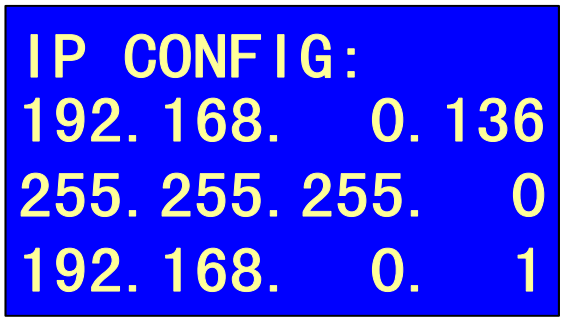


图 3.21 设备 IP 查询图

3 设备信息查询

设备信息查询可以查询到设备的工作状态处于普通模式下还是注册模式下，以及查询设备存储的记录总数和注册总数，其界面图如下。



图 3.22 设备记录信息查询图

4 查看设备版本号

查看设备的版本信息，可以通过此界面得到设备版本号，和该版本应用日期。

图如下所示。

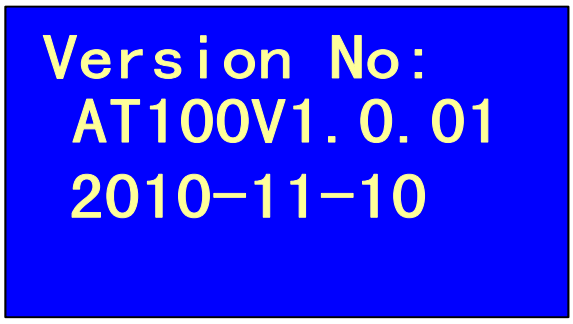


图 3.23 版本信息查询图

当整个查询结束后，按 ESC 键退出。

3.2.7 脱机查询刷卡记录

AT100 提供了脱机下可以对查询卡片进行记录信息查询的功能。其具体操作过程如下。

第一步 按 MODE 键，进入如图所示的界面:



图 3.24 进入查询卡界面图

第二步 将要查询的卡片进行刷卡操作。在普通模式下，则提示界面如下。



图 3.25 普通模式下刷查询卡出现的界面

在注册模式下查询时，若用未注册卡查询，则系统直接退出。若卡片为注册卡时，则设备提示界面如下。

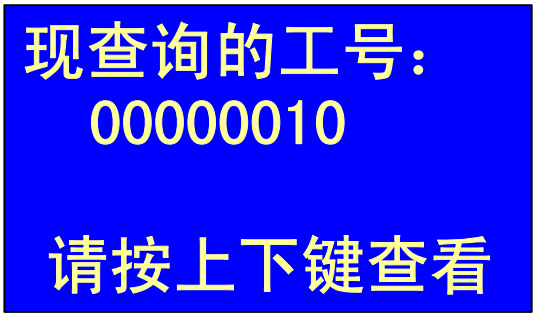


图 3.26 注册模式下刷查询卡出现的界面

第三步 当按上下键时，可以查看到最近的刷卡记录。在普通模式下，查询的是卡号，此时设备提示信息如下。



图 3.27 普通模式下查询界面

当在注册模式下查询时，其设备提示信息如下图所示。



图 3.28 注册模式下查询界面

第四步 按向下键一直进行查询操作，如果查询到设备中刷卡的最后一条信息，则设备提示信息如下图所示。



图 3.29 查询完毕图

当记录数比较多时，脱机操作情况下,最多能查询 50 条信息,查询时若超过 50 条,系统会自动提示，提示信息如下图所示:



图 3.30 最多查询 50 条图

查询结束后，按 ESC 键退出查询界面。

3.2.8 密码开门设置

当按两次 MODE 键时，即进入密码开门界面。其界面格式如下图所示



图 3.31 进入密码开门界面图

输入密码，开门默认密码为 88888888，也可以在测试程序中重新设置密码。设置密码如下图所示。



图 3.32 设置开门密码图

在“其它设置”标签页面中，选择组别并输入相应的密码。点击“开门密码”按钮进行设置。在最底下的状态栏中将会显示命令执行结果。

3.2.9 远程开门

当有人来访时，前台客服人员或者其它操作人员只要在电脑上就能开启指定的门。这样，更显示办公自动化的优点。

3.2.10 短信模式的使用

AT100 针对办公自动化的人性化管理。新增加了短信模式。该功能用于在用户成功刷卡后在 LCD 实现信息的可自定义操作。短信模式分为 2 种，一种是广播模式。一种是个体用户模式。广播模式优先级高于个人用户模式。可以设置 16 条广播信息，每条信息最多为 64 字符或 32 个汉字。可以设置 128 条个人信息。每条个人信息最多也为 64 字符或 32 个汉字。

当设置的短信日期和当前设置的日期相同。当在广播模式下，每张有效卡刷卡均会有提示。提示如下图所示。



图 3.33 广播模式下短信消息图

当设置的短信日期和当前设置的日期相同。在个人模式下，当设置卡刷卡后会提示设置好的短息信息。此时如下图所示。



图 3.34 个人模式下短信消息图

3.2.11 语音功能

AT100 提供了语音提示功能。当刷卡成功时，会提示刷卡成功，当刷卡失败时，会提示刷卡失败。语音功能更容易提示刷卡操作信息，使考勤更人性化。

3.2.12 实时上传

AT100 当刷卡操作后，数据会自动上传到电脑上。这样可以方便实时监测到设备刷卡的情况。

打开测试软件后，点击监控数据。刷卡操作。当有效卡刷卡时则显示卡号和刷卡时间。当未注册卡时，也将卡号和刷卡时间显示出来。并且提示为无效卡。具体如图所示

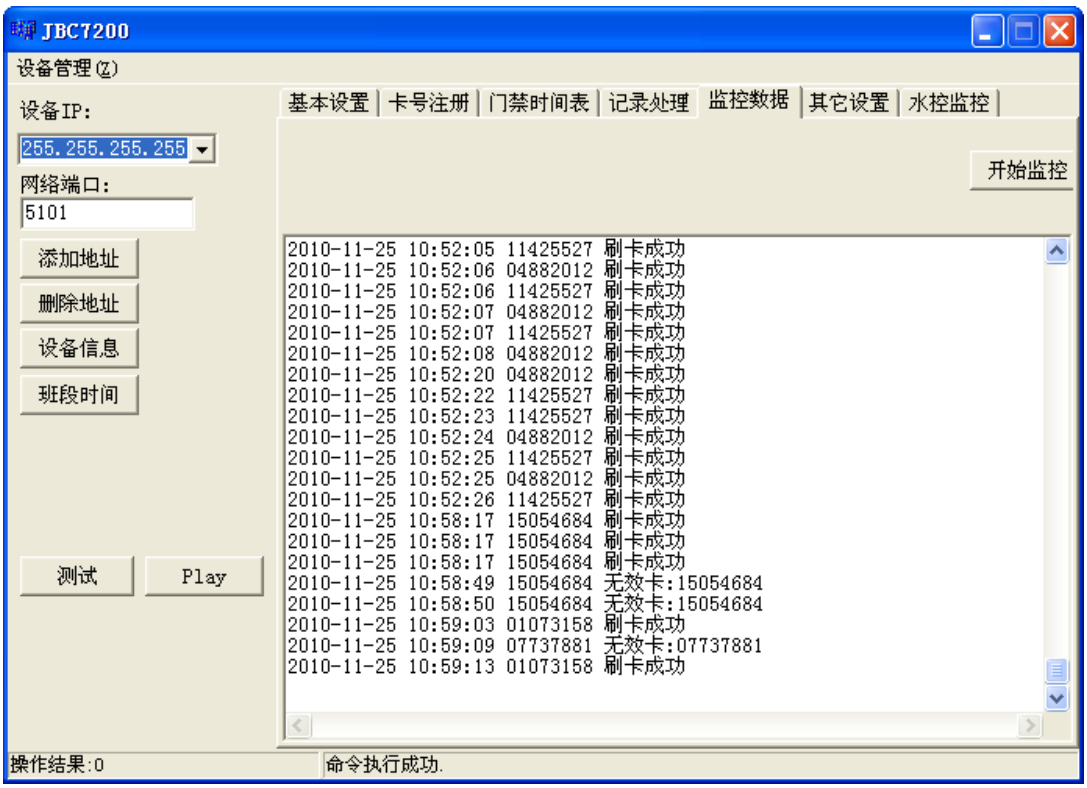


图 3.35 刷卡后监控数据查看图

第四章　系统中常见的故障诊断与保养

4.1 常见问题及解决办法

1.AT100 在使用过程中，出现连接不上电脑该如何处理？

a. 检查电脑网络通讯是否有问题。

b. 如果是网络版则的 IP 地址是否设置正确。局域网中是否有相同的 IP。

2.AT100 在使用过程中，出现 LCD 不显示，不能启动该如何处理？

a. 断电后再重新加电。

b. 检查电源插座。

3.AT100 出现死机现象怎么办？

a. 检测设备是否发热量过大。

b. 确定供电电源电压是否稳定，是否经常出现断电等情况。

4.当 AT100 外界门禁，刷卡后，可以听到继电器跳，但门禁无任何反应是什么原因？如何处理?

更换输入电源为 12V2A 的电源，门锁等相关设备所需要的电源为 12V2A 的，所有当接上比所需要的电源低时则门禁无反应。

5.在使用过程中，AT100 出现烧机或其它不可抗拒的现象，该如何处理机器内的数据？

立即断电，并与维护中心联系，以图恢复数据。

4.2 产品的日常保养及维护

1 周期检测

AT100 是高效方便的考勤系统，必须保证每时每刻处于正常状态，才能保证刷卡记录的正确性，因此需要指定专人管理，除了进行必要的日常维护外，还需定期进行检查。

特别是在使用环境比较差的地方，更需要定期检查感应终端的运行状态。如感应终端的首读率变低，就必须进行其内部检查。如感应终端感应不灵敏，就必须检查其周围是否有强干扰引入。

通讯线路也必须定期进行检查，如时常出现读出刷卡记录超时错误时，有可能是通讯线路中的某连接点松动，线路断裂等，需要专业技术人员进行测试和维

修。

2 维修

感应终端的维修必须在本公司或指定的特约维修站，通过专业培训的人员进行维修。绝对禁止非专业技术人员进行拆卸感应终端。

其维修故障判断程序如下，仅供专业人员参考。

A、检查环境

感应终端是否处于良好的安装环境中。

B、检查电源

市用电压是否在 220V±10%以内：附近是否有较大的用电设备并经常启动。

C、检查通讯线路

感应终端能正常刷卡，而不能与主机连机进行通讯，此时必须检查通讯线路。主要原因有以下几个方面：

1) 连接到主机的通讯插头是否松脱；
2) 连接到感应终端的插头是否松脱；
3) 通讯线路被人压断、切断，或日晒雨淋电缆的保护皮已经损坏；
4) 通讯线路的两端焊接不牢，或日久天长已经氧化，降低了通讯功能；
5) 插在主机中的通讯卡因使用时间太长是否被损坏；
6) 感应终端内部的通讯芯片是否需更换；

4.3 注意事项

- AT100 是当前比较先进的考勤机。包装不当在运输过程中会造成损坏。所以外包装盒或外包装箱必须有“三防”储运标志，并进行保价。
- 设置 IP 地址要注意，默认为 192.168.0.136，设置时要确定输入的 IP 是正确合法的地址，如果设置错误无法连网则可以用 255.255.255.255 进行连接。
- 刷卡时将卡在本机感应区轻轻一晃即可，切勿用卡片拍打机器。
- 在使用初始化功能时，先确认机内是否有数据，若有先采集完数据。
- 485 通讯距离超过 200 米时，请选用带屏蔽的介质，并接地。
- 485 通讯距离超过 200 米或联机数量超过 32 台时，需加中继器。
- 网络版如果连接距离超过 90 米时，则需要加中继器，防止信号减弱等不良

后果。

- 经常保持设备清洁，防止水、油烟、灰尘、腐蚀性气体等侵入机内，以免影响机器的正常工作。
- 机壳表面沾有污垢和灰尘时，用干燥的细布擦干净，不得使用清洁液及其它化学溶剂，以免腐蚀机壳表面和流入机内损坏元器件。
- 若本机发生故障，非专业人员不得打开机器，应与本机的供应商联系解决。
- 申请技术服务时，请提供本机购货合同号、保修卡、产品序列号和故障现象。