

得力黑白屏系列产品用户手册

版本：1.0

日期：2010 年 4 月

内容介绍

本文档主要介绍了得力黑白屏系列产品的界面及菜单的功能操作。

目 录

1、使用须知	1
2、基本概念	4
2.1 用户的登记	4
2.2 用户的验证	4
2.3 匹配阈值	4
2.4 用户的 ID 号码	5
2.5 权限级别	5
2.6 初始界面	6
3 登记和验证过程	7
3.1 用户登记	7
3.1.1 指纹登记	8
3.1.2 密码登记	9
3.1.3 指纹及密码	10
3.1.4 ID 卡登记 ★	12
3.2 检测登记效果	14
3.3 备份登记	14
3.4 验证方式	15
3.4.1 指纹验证	15
3.4.2 密码验证	17
3.4.3 刷卡验证 ★	18
3.5 登记成功的提示	18
3.6 管理者登记	19
3.7 删除登记数据	20
4、设置	22
4.1 系统设置	22
4.1.1 时间设置	23
4.1.2 格式	23
4.1.3 高级设置	24

4.2 电源管理★	25
4.2.1 电源设置	25
4.2.2 定时状态转换★	27
4.3 通讯设置	30
4.4 记录设置	32
4.6 自动检测	33
5、系统信息	34
6、查看考勤记录★	35
7、维护	38
8、问题解答	39
附录	41
USB Client	41
状态键	41
定时响铃	42
查询功能	42
短消息	42
EM 只读卡	43
9 位码	44
工作号码	44

1、使用须知

首先感谢您使用本指纹机，在使用前，请您仔细阅读本产品的说明书。以避免机器受到不必要的损害！

请不要将设备放在强光直照的地方，强光对指纹采集有着明显的影响，会导致指纹无法通过验证。

夏天尽量不要在室外使用，指纹机工作的温度范围为 0-40℃，长期在室外使用，加上设备本身的发热，容易导致设备工作受到影响，反应可能会变慢，通过率降低。如果必须在室外使用，建议采用遮阳伞和散热设备。本公司提醒您正确使用，您将得到良好的使用效果和验证速度。

一、安装好指纹机后，再进行指纹登记及比对操作



安装

登记

识别



登记

安装

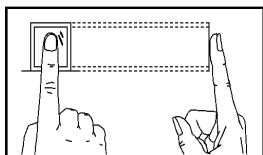
识别

二、推荐手指

推荐手指：食指、中指或无名指；避免大拇指和小拇指（因为它们按压采集窗口时通常很笨拙）。

三、按压指纹的方式

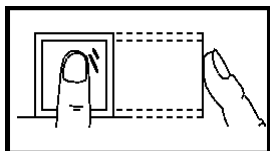
1) 正确的手指按压示意图：



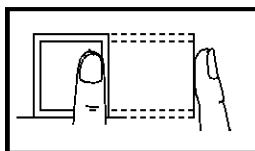
手指平压于指纹采集窗口上
指纹纹心尽量对正窗口中心

2) 几种错误的按压方式：

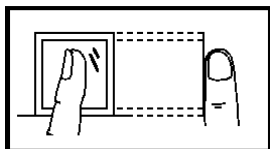
垂直



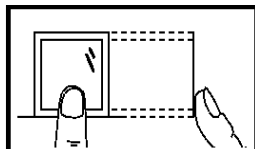
太偏



倾斜



太靠下



注： 请采用正确的指纹按压方式进行登记和比对，本公司不承担由于用户操作不当而导致的识别性能降低带来的后果，本公司对此保留最终的解释权和修改权。

四、LED 指示灯的意义

- 1、指纹机正常工作
绿灯每隔 1 秒闪烁一次
- 2、验证失败
红灯长亮 3 秒
- 3、验证通过
绿灯长亮 3 秒

注意：如果指纹机的指示灯情况与上不符,请与相关技术人员联系。

五、关于本手册

- l 由于产品的不断更新,本公司不能承诺实际产品与该资料一致,同时也不承担由于实际技术参数与本资料不符所导致的任何争议,任何改动恕不提前通知。
- l 本手册中★ 标示的功能并非所有机器具备。请以实际产品为准。
- l 本文档中的图片说明,可能与您手中产品的图片不符,请以实际产品显示为准。

2、基本概念

这部分包括基本概念的定义和描述，它包括：

- Ø 用户的登记
- Ø 用户的验证
- Ø 匹配阈值
- Ø 用户的 ID 号码
- Ø 权限级别

系列指纹机具有的最重要的两个功能是**用户的登记**和**验证**。

2.1 用户的登记

同一个 ID 号码最多可以登记十个不同的指纹，这样用户可以拥有多种验证的选择。

从理论上来说，每只手上的每个手指都应当被登记。这样，当用户的一个手指受到伤害时，他（她）可以使用备用的手指进行正常的比对。一般情况下，推荐至少登记两枚手指，如：左右食指，这样用户可以使用已登记的任一手指验证，也避免因忘记登记了哪一个手指而导致识别不方便的情况。

2.2 用户的验证

当用户在设备的采集器上按压指纹，或者输入一个 ID 号码后，再输入密码或按压指纹，通过储存的模板与当前扫描的手指的比较，这个指纹模板被用来确认用户的身份，在指纹机上登记了的用户可以在该指纹机上使用指纹考勤，整个考勤过程大约需要 2 秒钟左右。这个工作流程就是进行验证，系统在验证流程结束后将给出成功或是失败的信息，并将成功比对的记录储存到设备之中。

2.3 匹配阈值

设定匹配阈值是在被拒判和误判的可能性之间取得一个平衡。

误判是指纹设备将用户 **A** 的指纹识别为用户 **B** 的指纹，而拒判是指指纹设备拒绝判断已登记的指纹。

你可以设置基于所有用户的匹配阈值。另外，对于验证难以通过的指纹，可以采用“ID+指纹”的验证方式（即 1: 1 比对），这样系统在比对时将采用 1:1 匹配阈值中设置的数据。

如果用户的手指被磨损得很厉害或者受到伤害的话，匹配阈值应当被降低（请参考图表 3-1）

F 注：误判率和拒判率互相影响。减少误判率的话会增加拒判率，反之亦然。默认的匹配阈值为 **35**，默认的 **1: 1** 匹配阈值为 **15**。图表 3-1 对不同的场合匹配阈值的设置。

图表 3-1 匹配阈值说明

拒判率	误判率	匹配阈值	
		1: N	1: 1
高	低	45	25
中	中	35	15
低	高	25	10

2.4 用户的 ID 号码

在开始登记时，用户被分配一个未使用过的 **ID** 号码。当用户开始验证身份时，这个号码被用来关联指纹特征模板或密码。

ID 号码通过小键盘输入，但它们同样可以通过其它的存储手段来输入，诸如射频卡（前提是设备必须带有射频卡读卡模块）。

2.5 权限级别

系列指纹机有四个权限级别：

- Ⅰ 使用者：是指那些因为某种目的而需要验证身份的人，诸如通过设备去开门，或者记录他们的出入记录。
- Ⅰ 登记员：是指那些拥有登记或删除使用者权力的用户。
- Ⅰ 管理员：除了不能进行高级设置，和不能登记管理员权限

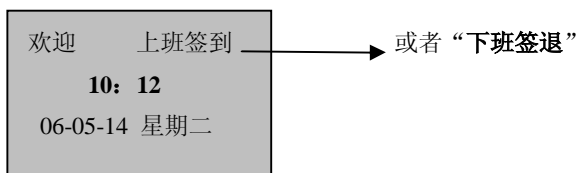
以上（含管理员）的用户外，可以进行其它所有操作。

- I 超级管理员：是能访问所有系统功能的使用者，能更改系统的所有设置。

说明：在没有登记超级管理员的时候登记员可以登记管理员和超级管理员，同样，在没有超级管理员的时候管理员才可以登记超级管理员；一旦有了超级管理员，低一级的管理员就不能登记高一级的管理员。

2.6 初始界面

在设备连接电源之后，屏幕上显示的第一个界面我们称为初始界面，下图就是一个初始界面：



3 登记和验证过程

这一章将介绍怎样在指纹机上登记用户。此外，还将介绍怎样验证指纹登记的有效性。

它包括以下几个方面：

- 2 登记用户
- 2 检测登记效果
- 2 登记备用指纹
- 2 验证身份
- 2 登记成功的提示

注意：要登记新的用户，您必须具有登记员、管理员、或者超级管理员身份。想了解更多的信息，请参考“2.5 权限级别”

3.1 用户登记

如果没有登记管理员，任何人都可以登记用户。如果已登记管理员，您必须经过管理员验证才能登记新的用户。

在机器中有三种登记方式，指纹登记、密码登记、指纹及密码登记，分别适用于三种不同指纹质量的人群。指纹登记适用指纹质量比较好的人员，这部分人群占大部分；指纹及密码适用指纹可以登记成功，但验证困难的人员，这部分的人占很少的比例；密码登记适用于指纹无法登记成功的人员，这部分人员约占 1% 左右，实际使用人群略有变化。

要开始登记用户，如果已经登记过管理员，则必须验证管理员的身份---按 **MENU**，机器提示管理员确认，按压您的指纹或输入密码进行验证。

F 注：如果没有登记管理员，您就不需要这种验证。

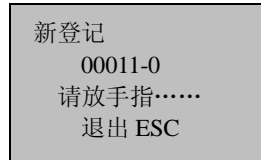
3.1.1 指纹登记

- 1) 进入**菜单—用户管理—用户登记**界面，选择**指纹登记**，按**OK**键进入指纹登记界面，显示信息如下：



注：指纹机的号码为 5 位，如果您的号码不足五位，机器将自动在数字前加 0，例如您的号码为 11，机器将显示为 00011。

- 2) 在登记号码一栏中输入您要登记的号码（号码在 1-65534 之间），按**OK**确定，进入下一个操作步骤，显示信息如下：



注：000011-0
最后一位数字 0 表示
第 1 枚指纹

- 3) 按照提示信息连续按压同一手指三次，如果登记成功，显示信息如下：



- 4) 按**OK**就可以将刚登记的指纹保存，这样就完成一次登记流程。如果登记不成功，系统将提示重新输入，并返回步骤（2）继续登记。

3.1.2 密码登记

1) 在**菜单—用户管理—用户登记**界面，选择**密码登记**，按 **OK** 键进入指纹登记界面，显示信息如下，

密码登记
新登记?

否 ESC 是 OK

2) 按 **OK** 键，进入下一个操作步骤，显示信息如下，

新登记

登记号码 00006
退出 ESC 确认 OK

3) 在登记号码一栏中输入您要登记的号码（号码在 1-65534 之间），按 **OK** 确定，进入下一个操作步骤，显示信息如下：

新登记

输入密码 *****
退出 ESC 确认 OK

4) 在输入密码一栏中输入您的密码，按 **OK** 确认，进入下一个操作步骤，显示信息如下：

新登记

输入密码 *****
密码确认 *****

5) 在密码确认一栏中再次输入您的密码，按 **OK** 确认，进入下一步操作，显示信息如下：

新登记

00006-P

无效 ESC 保存 OK

注：00006-P
最后一位数字 P 代表密码

6) 按 **OK** 就可以将登记的数据保存，这样就完成了一次密码登记的流程。

3.1.3 指纹及密码

1) 在菜单—用户管理—用户登记界面，选择**指纹及密码**，按 **OK** 键确认，进入下一步操作，显示信息如下：

指纹及密码

新登记？

否 ESC 是 OK

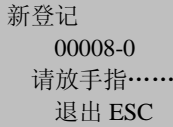
2) 按 **OK** 确定，进入下一个操作步骤，显示信息如下：

新登记

登记号码 00008

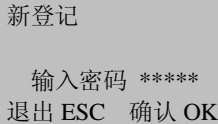
退出 ESC 确认 OK

3) 在登记号码一栏中输入您要登记的号码（号码在 1-65534 之间），按 **OK** 确定，进入下一个操作步骤，显示信息如下：



新登记
00008-0
请放手指.....
退出 ESC

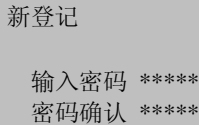
4) 按照提示信息连续按压同一手指三次，如果登记成功，显示信息如下：



新登记

输入密码 *****
退出 ESC 确认 OK

5) 在输入密码一栏中输入您的密码，按 **OK** 确认，进入下一个操作步骤，显示信息如下：



新登记

输入密码 *****
密码确认 *****

6) 在密码确认一栏中再次输入您的密码，按 **OK** 确认，进入下一步操作，显示信息如下：



新登记
00008-0P

无效 ESC 保存 OK

注：00008-0P

倒数第 2 位的 0 代表 1 个指纹

最后一位 P 代表密码

7) 按 **OK** 就可以将登记的数据保存，这样就完成了一次指纹及密码登记的流程。

3.1.4 ID卡登记 ★

1) 在**菜单—用户管理—用户登记**界面，选择**感应卡登记**，按**OK**键确认，进入下一步操作，显示信息如下：

感应卡登记 新登记？	
否 ESC	是 OK

2) 按**OK**确定，进入下一个操作步骤，显示信息如下：

新登记	
登记号码 00010	
退出 ESC	确认 OK

3) 在登记号码一栏中输入您要登记的号码（号码在 1-65534 之间），按**OK**确定，进入下一个操作步骤，显示信息如下：

新登记	
请出示卡	
登记号码 00010	
退出 ESC	确认 OK

4) 按照提示出示卡，读出卡号后，显示信息如下：

新登记	
卡号：16650449	
登记号码 00010	
退出 ESC	确认 OK

5) 按**OK**键确认，进入下一个操作步骤，显示信息如下：



注：00010-C
最后一位 C 代表 ID 卡

6) 按 **OK** 就可以将登记的数据保存，这样就完成了一次 ID 卡登记的流程。

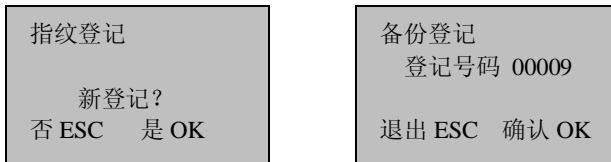
注意：ID 卡是选配功能，如需要定做具有 ID 卡功能的机器，请咨询我们的商务代表或售前技术支持。

3.2 检测登记效果

在登记完成之后，需要验证您的指纹，以检测您指纹登记的有效性。在开机界面，正确按压您的手指，如果识别成功，说明您的指纹纹路清晰，质量较高，可以采用指纹识别的方式；如果识别很难通过，说明您登记的指纹质量不高，需要重新登记或者更换手指，如果还是不行，说明您的指纹质量不好，在考勤时需要采用指纹及密码的验证方式。

3.3 备份登记

在新登记界面，如果按 **ESC** 取消新的登记，将会进入备份登记界面，界面如下图所示：



以下操作步骤与新登记的步骤一致，只是右上角的新登记变为备份登记而已。

F 注：一个长期使用的用户至少登记两个手指是明智之举。

3.4 验证方式

3.4.1 指纹验证

指纹验证，可以使用 1: 1 指纹验证，或者是使用 1: N 验证。

(1) 1: 1 指纹验证 (ID+指纹)

1: 1 验证：将当前在采集器上按压的指纹与键盘输入的用户号码相关联的指纹进行比对。

操作步骤：

在初始界面通过键盘输入要验证人员的号码：

1: 1 指纹确认

号码 00011

退出 ESC 确认 OK

注：指纹机的号码为 5 位，如果您的号码不足五位，机器将自动在数字前加 0，例如您的号码为 11，您只需要输入 11，机器将显示为 00011。

按 **OK** 键后按压指纹或直接按压指纹，出现界面如下：

1: 1 指纹确认

请离开手指

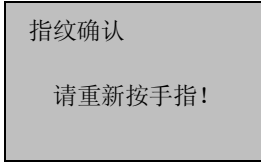
在该屏幕信息显示约 0.5 秒之后，如果验证成功，设备会发出谢谢的提示音，屏幕显示信息如下：

用户验证

登记号码 00001

确认成功！

如果验证不成功，设备会给出“请重新按手指”的提示音，屏幕显示信息如下：



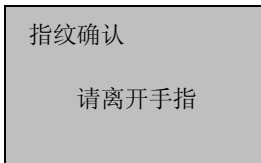
该界面支持 0.5 秒之后，将返回到初始界面。

(2) 1: N 指纹验证

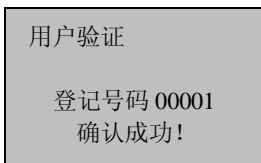
1: N 验证：将当前在指纹采集器上按压的指纹与指纹机中的所有指纹数据进行比对。

操作步骤：

在初始界面按压指纹，出现界面如下：



在该屏幕信息显示约 0.5 秒之后，如果验证成功，设备会发出“谢谢”的提示音，屏幕显示信息如下：



如果验证不成功，设备会给出“请重新按手指”的提示音，屏幕显示信息如下：




指纹确认

请重新按手指!

该界面持续 0.5 秒之后，将返回到初始界面。

3.4.2 密码验证

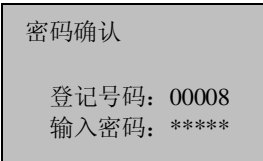
在初始界面输入您的 ID，屏幕显示信息如下：



1: 1 指纹确认

登记号码 00008
取消 ESC 密码 OK

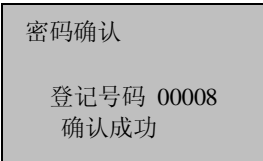
按 **OK** 确认，屏幕显示信息如下：



密码确认

登记号码: 00008
输入密码: *****

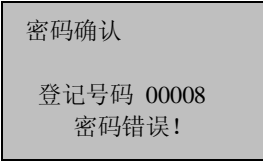
输入正确密码，按 **OK** 确认，屏幕显示信息如下：



密码确认

登记号码 00008
确认成功

如果输入密码有误，系统将提示密码错误，屏幕显示信息如下：



密码确认

登记号码 00008
密码错误!

3.4.3 刷卡验证★

如果已经将卡登记到机器上，只需要在感应区刷一下卡，便可验证通过。

3.5 登记成功的提示

如果登记的指纹质量较好的话，用户身份验证的速度就会很快；如果登记的指纹质量很差的话，用户身份验证时就容易发生拒判、检验速度慢的情况。

为了提高指纹登记质量，请参考下面的建议。

图表 4-1 登记不成功或者质量不高的常见原因

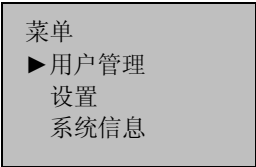
使用干燥或脏的手指	处理干燥皮肤的方法是用力的摩擦手指与手掌，因为摩擦可以产生油脂。 若手指很干燥，可采用哈气等办法，适当湿润手指
施加压力不够	用户应该将手指平按在指纹采集头上。
如何选择手指	推荐登记左右食指或者左右中指 选择指纹质量比较好的手指，没有磨损或损坏 用户通常选择食指，但是如果食指指纹质量不高，可选择中指或者无名指。 如果用户的手指比较小，那么通常选择大拇指。 如果用户想要多登记备份指纹的话，那么选择不容易受磨损和伤害的手指，如无名指
按手指的位置	保存手指水平按在指纹采集头上，并且覆盖尽可能大的面积。不要垂直点击指纹在指纹采集头上；不要快速的敲击手指；也不要滑动手指。
指纹图像变	由于某些特殊原因如脱皮、受损等导致指纹图

化的影响	像变化，会影响考勤效果。 如果用户的手指质量差，主要指手指脱皮的情况，以至一个星期以后验证就难以通过，需要重新登记；或者采用密码考勤的方式。
其它的原因	不管怎样努力，有极少一部分的人的指纹质量很差，不能正常验证。在这种情况下，考虑使用 ID+指纹的验证方式，适当降低 1：1 匹配阈值或采用密码考勤方式

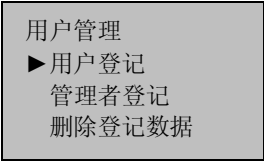
3.6 管理者登记

为了保证机器的安全，防止未授权用户对机器数据的更改，指纹机提供了管理员设置项。主要步骤：

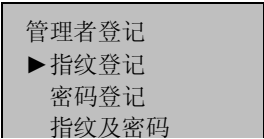
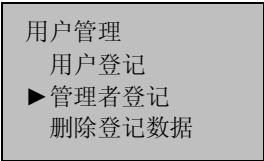
1) 按 **Menu** 键进入机器的菜单项，全新的设备是没有设置管理员的，因此直接进入，液晶屏上显示信息如下：



2) 按 **OK** 键，进入**用户管理**，界面显示如下：



3) 通过“**▲/▼**”键选择**管理者登记**，界面显示如下：



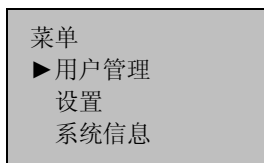
4) 按 **OK** 键，进入用管理者登记，界面显示如下：

5) 选择一种登记方式，按 **OK** 键进入管理者授权界面。管理员授权有记录员授权、普通管理员授权和超级管理员授权 3 种授权方式，详情请参考 3.1.5 权限级别。登记方式与新登记用户一致，详情请参考 4.1 用户登记。

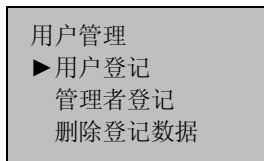
3.7 删除登记数据

将已经登记在系统中的用户删除。

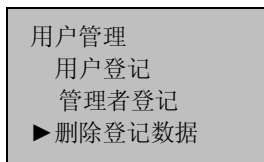
1) 按 **Menu** 键进入机器的菜单项，验证通过之后，液晶屏上显示信息如下：



2) 按 **OK** 键，进入**用户管理**，界面显示如下：



3) 通过“▲/▼”键选择**删除登记数据**，界面显示如下：



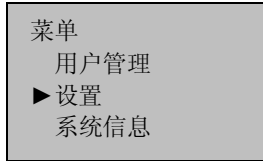
4) 按 **OK** 键，进入删除登记数据，界面显示如下：



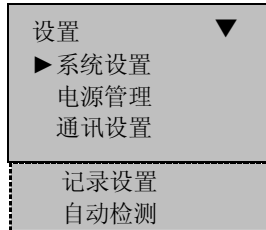
5) 在登记号码一栏中输入您要删除的号码，按 **OK** 确认，进入下一个操作，按照界面提示删除用户。

4、设置

在初始界面按 **MENU**，在确认您的管理权限之后，屏幕显示信息如下：



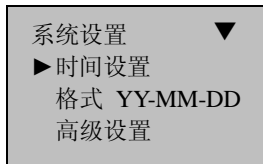
选择**设置**项目，按 **OK** 进入下一步操作，显示信息如下：



在设置项目中，共有**系统设置**、**电源设置**、**通讯设置**、**记录设置**、**自动检测**六个子项，下面将分别对这六个子项进行说明。

4.1 系统设置

进入**系统设置**菜单，屏幕显示信息如下：



4.1.1 时间设置

设置指纹机的屏幕上显示的当前日期和时间。选中**时间设置**，按 **OK** 确认，屏幕显示信息如下：



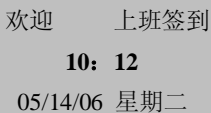
YYYY-MM-DD 24H
2006-6-13
9: 34: 29
退出 ESC 确认 OK

如果需要修改日期和时间,按“▲/▼”键将光标定位于要修改的项目,然后输入正确的日期和时间,确认之后按 **OK** 保存即可。

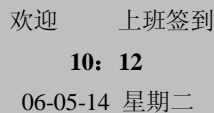
4.1.2 格式

设置指纹机屏幕上显示的日期格式。选中**格式**，按 **OK** 进入设置，通过“▲/▼”键选择格式，指纹机支持 10 种日期格式，YY-MM-DD、YY/MM/DD、YY.MM.DD、MM-DD-YY、MM/DD/YY、MM.DD.YY 、 DD-MM-YY 、 DD/MM/YY 、 DD.MM.YY 、 YYYMMDD，选中您想要的日期格式，按 **OK** 确认,然后按 **ESC** 退出系统设置,系统会提示是否保存设置,按 **OK** 确认,即可更改系统的日期格式。

例如：**MM/DD/YY** 格式的为（左图）、**YY-MM-DD** 格式的（右图）



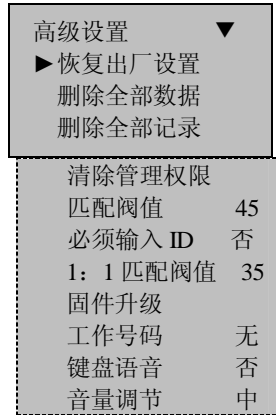
欢迎 上班签到
10: 12
05/14/06 星期二



欢迎 上班签到
10: 12
06-05-14 星期二

4.1.3 高级设置

在高级设置中主要是恢复出厂设置、清除管理权限、删除全部数据、删除全部记录、设置匹配阈值、语音提示等功能。如下图：



注意：上面的菜单是包括机器选配功能，如实际机器中不具备某项菜单，则说明该设备不具有此功能。

通过“▲/▼”键选取所需项目,并根据需要进行设置。

1) 恢复出厂设置

将所有设置信息恢复成设备出厂时的状态。

2) 删除全部数据

删除所有登记的指纹和记录。

3) 删除全部记录

删除存储芯片中所有的验证记录。

4) 清除管理员权限

将所有管理员权限变为普通用户。

5) 匹配阈值

与登记模板匹配的程度,请参考 **2.1.3 匹配阈值**

6) 必须输入 ID:

是否使用比对前必须输入 ID 号。选择“是”，那么比对前必须输入 ID 号进行 1:1 的比对；选择“否”则反之。

7) 1:1 匹配阈值

ID+指纹识别时与登记模板匹配的程度,请参考 2.1.3 匹配阈值;

8) 固件升级

通过此选项可以将指纹机的固件通过 U 盘中的升级文件升级。

J 备注：如需要这样的升级文件，需要和技术支持人员联系。一般情况下不建议升级固件。

9) 工作号码：★

设置是否使用工作号码以及工作号码的模式，一共有 3 个选项：无、模式 1、模式 2。详细功能说明请参见附录 工作号码

4.2 电源管理★

电源管理主要对机器是否定时关机，机器开关机的时间，设置锁闭关机键功能以及定时状态转换功能。

4.2.1 电源设置

按 **MENU** 键进入系统菜单，选择**设置—电源管理**。出现如下图所示：

电源管理	▼
▶ 定时关机	否
定时开机	否
定时休眠	否
响铃时长	10
响铃时间表	
空闲设置	休眠

空闲时间	0
锁闭关机键	否
定时状态转换	

本产品使用智能电源管理系统,支持定时开关机和定时休眠等功能,将极大延长设备使用寿命,满足用户不同的使用需求。

1) 定时关机

在指定的时间自动关闭设备;

选择**定时关机**,按 **OK**,进入界面如下:

定时关机	
设置定时功能吗?	
否 ESC	是 OK

按 **OK** 可进行定时关机时间设置, 按 **ESC** 取消定时关机功能。

设置好时间之后, 按 **OK** 确定, 就可以启用定时关机功能。

2) 定时开机

在指定的时间自动开启设备, 其设置与定时关机类似;

3) 定时休眠

在指定的时间设备自动进入休眠状态,按任意键可以唤醒设备进入工作状态, 其设置与定时关机类似;

4) 空闲设置与空闲时间

这两个选项是相互关联的,在空闲时间为 0 时,空闲设置功能是关闭的;当空闲时间为非 0 的数值时(单位为分钟),例如 1,那么,当 1 分钟内没有进行任何操作时,系统将会进入空闲设置中指定的状态。

5) 定时响铃和响铃时长★

有八个可供设置的时间段, 您可以根据需要设置定时响铃的时间, 当到达所设置的时间时, 指纹机将自动响铃, 到达响铃时长后自动停止响铃。

8) 锁闭关机键★

该功能选“是”，键盘关机键失效，在此菜单下出现一选项“关机”。选为“否”可以使用键盘关机键。

注意：1. 如您在菜单中没有发现定时开机选项，属于正常现象，只有部分机器具有定时开机功能，如有疑问可联系我公司技术人员。

3. 具有**定时响铃**功能的机器才具有**定时响铃**和**响铃时长**设置项。如需要这些功能，请咨询我们的商务代表。

4. 具有**关机键**的机器才具有**锁闭关机键**功能。

4.2.2 定时状态转换★

状态转换：考勤机在使用时，不同的时间段内需要记录的考勤状态不同，所以在有的型号的机器键盘上有 6 个状态键来设定当前的考勤状态。状态键需要手工更改状态，即在需要使用某一考勤状态时，按对应状态按钮即可。为了减少手工操作，在机器菜单中添加了一个定时状态转换选项。

定时状态转换功能定义

当到达用户设定的时间时，机器会自动转换考勤状态。当前考勤状态会在初始界面显示。

定时状态转换功能设置

I 设定状态转换时间

1. 进入**菜单—设置—电源管理—定时状态转换**，如下图所示：



2. 按“▲/▼”键可以选择要设置的考勤状态，上班签到、下

班签退、加班签到、加班签退。按 **OK** 键进入设置，这里以设置“下班签退”为例，如下图示：

转换到下班签退 ▼	
▶ 时间 1	否
时间 2	否
时间 3	否
时间 4	否

3. 选择要设定的时间，首先选择时间 1，按 **OK** 键，如下图示：

时间 1	
设置定时功能吗？	
否 ESC	是 OK

4. 按 **OK** 键进入下图界面，直接按键盘数字键输入时间，假设输入时间为 8: 30，如下图示：

转换到下班签退 ▼	
▶ 时间 1	8: 30
时间 2	否
时间 3	否
时间 4	否

5. 按“▲/▼”可以继续选择要设定的时间，操作如步骤 4。

6. 设置完成后，按 **ESC** 键退出，机器提示是否保存，要保存按 **OK** 键，不要保存按 **ESC** 键。

转换到下班签退	
保存？	
无效 ESC	是 OK

7. 如果保存则设置生效，当到达设定时间时，考勤状态将会转为下班签退。

I 取消设定好的状态转换时间

1. 进入设定好的状态转换时间界面，这里以取消上述的“下班签退”时间设定。

进入**菜单—设置—电源管理—定时状态转换**，选择“下班签退”，如下图所示：

转换到下班签退 ▼	
► 时间 1	8: 30
时间 2	否
时间 3	否
时间 4	否

2. 要取消时间 1，则选择时间 1，按 **OK** 键，如下图所示：

时间 1
设置定时功能吗？
否 ESC 是 OK

3. 按 **ESC** 取消，则将时间 1 取消了，如下图所示：

转换到下班签退 ▼	
► 时间 1	否
时间 2	否
时间 3	否
时间 4	否

4. 设置完成后，按 **ESC** 键退出，机器提示是否保存，要保存按 **OK** 键，不要保存按 **ESC** 键。

转换到下班签退
保存？
无效 ESC 是 OK

5. 如果保存则设置生效，将“下班签退”的转换时间“时间 1”取消了。

4.3 通讯设置

进入**通讯设置**菜单，屏幕显示信息如下：

通讯设置	▼
▶ 波特率	115200
机号	1
网络速率	自动
IP 地址	192.168.1.201
子网掩码	255.255.255.0
网关	192.168.1.1
以太网	是
RS232	否
RS485	否
USB	否
连接密码	0

1) 波特率

与计算机通讯的通讯速率，共有 9600、19200、38400、57600、115200 五个选项，高速通讯速度快，建议 RS232 通讯 使用；低速通讯稳定、建议 RS485 通讯；

2) 机号

机号的编号，可以从 1—255；

3) IP 地址★

默认 IP 为 192.168.1.201，您可以根据需要进行更改；

4) 网络速率★

网络运行的速度，共有 ATU0、10M-F、10M-H、100M-F、100M-H 五个选项，建议在 ZEM100 系列产品使用 10M-F，建议在 ZEM200 系列产品使用 AUTO；

5) 子网掩码★

默认子网掩码 255.255.255.0，您可以根据需要进行更改；

6) 网关地址★

默认网关地址 0.0.0.0，您可以根据需要进行更改；

7) 以太网★

是否使用**以太网**进行通讯，如果使用以太网通讯，那么将此项选择“是”；否则选为“否”。

8) RS232

是否使用 RS232 进行通讯，如果使用 RS232 通讯，那么将此项选择“是”；否则选为“否”。

9) RS485

是否使用 RS485 进行通讯，如果使用 RS485 通讯，那么将此项选择“是”；否则选为“否”。

10) USB

是否使用 USB 进行通讯，如果使用 USB 通讯，那么将此项选择为“是”；否则选为“否”。

11) 连接密码

当密码为0时，通讯时不需要密码，当密码设置为其它值时，通讯时就需输入此连接密码。

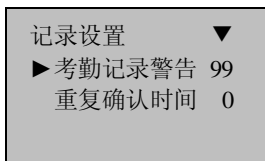
J 备注：1.具有“网关地址”和“子网掩码”的机器无“以太网”

选择，默认以太网功能放开；无“网关地址”和“子网掩码”的机器具有“以太网”选项，如需要使用以太网的方式通讯，必须将此项选择为“是”。

2.设置完毕后，请将指纹机重启，设置才能生效。

4.4 记录设置

进入记录设置菜单，屏幕显示信息如下：



1) 考勤记录警告

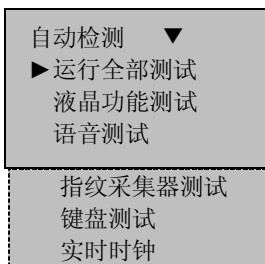
当剩余的记录容量达到设定的数值，设备将自动提示剩余记录的警告信息；

2) 重复确认时间

在设置的时间范围内（单位：分钟），如已经有某人的考勤记录存在，那么，第二次考勤通过的结果将不会被保存。

4.6 自动检测

进入**自动检测**菜单，屏幕显示信息如下：



在该菜单项中，可以对系统组件进行检测。当设备出现故障时，有利于分析设备故障原因，从而简易快速地对设备进行维护。

液晶功能测试：自动测试设备液晶屏显示效果，检测液晶屏是否显示完整。

语音测试：设备自动测试语音提示效果，通过播放设备中的语音文件，来测试设备中的语音文件是否完全，语音效果是否良好。测试过程中点击屏幕继续测试，按“自动测试”按钮退出此项测试。

采集器测试：设备将自动测试采集器是否使用正常，通过测试时按压指纹查看采集指纹图像辨别指纹是否清晰可用。在采集窗口按压指纹时，屏幕实时的显示采集到的指纹图像。按“自动测试”按钮退出此项测试。

键盘测试：设备对各个键盘进行检测，测试各个键盘按键是否正常。在键盘测试界面，随机按压设备的任一键盘，看按压的键盘与屏幕显示按压的键盘是否相符。按中的键呈蓝色，未按中的键呈灰黑色。按“自动测试”按钮退出此项测试。

实时时钟：设备对时钟进行测试，通过对时钟秒表的测试，来检测设备的时钟是否正常运行。点击屏幕开始计时，再点击屏幕停止计时，看设备计时是否准确。按“自动测试”按钮退出此项测试。

5、系统信息

在系统信息可以查看机器的所有信息，包括机器上的指纹登记数、用户登记、考勤记录、管理记录、设备信息等等，在**菜单**界面中选择**系统信息**，按 **OK** 进入下一步操作，显示信息如下：

系统信息	▼
▶ 用户登记	206
指纹登记	173
考勤记录	8046
管理者登记	2
密码登记	30
管理记录	263
剩余容量	
设备信息	

该屏幕中显示有登记的用户数、指纹数、密码数、管理记录、以及管理者登记数和考勤记录数，在剩余容量信息中可以看到存储器中还余有多少空间，在设备信息中可以看到设备的容量、出厂日期、序列号和生产商、算法版本号、固件版本号等信息。

6、查看考勤记录★

无需连接软件，通过考勤机便可实现个人或全体人员的考勤记录查询。

1) 考勤记录查询方式

本机提供以下两种方式查询：

- I 进入**菜单—查看考勤记录**，输入需要查询的登记号码，选择 **OK** 键，可以查询指定号码的员工的考勤记录。如果不输入，保持“00000”，则查询全部员工的考勤记录；
- I 员工考勤过后，在界面恢复成初始考勤界面前，按 **Menu** 按钮可以查询该员工自己的考勤记录。

例：查询考勤号码为 00014 考勤记录：

00014	2006-5	1/23
27	08:30	12:10 13:20
	18:08	
26	08:46	12:15 13:25
	18:23	18:55 22:20
25	08:53	12:07 13:19
	18:23	

查询所有人考勤记录：

		1/380
00001	05-27	18:46:21I
00012	05-27	18:32:09I
00217	05-27	18:30:52I
00031	05-27	18:29:01I
00016	05-27	18:27:55I
00029	05-27	18:22:08I

2) 考勤记录浏览方式

考勤记录是按照时间从最近到最远的顺序排列的。浏览过程中，可以使用如下按键进行操作：

按键	功能详解
----	------

▲	显示内容上翻一页																																					
▼	显示内容下翻一页																																					
1	显示内容左移一列																																					
3	显示内容右移一列																																					
OK	恢复左右移显示位置到初始值																																					
2	显示内容上移一行																																					
5	显示内容下移一行																																					
4	<p>紧凑格式 / 完整格式的记录显示方式切换。</p> <p>例如右图为“全部考勤记录”为例完整格式与紧凑格式的切换效果图。</p> <p>■ 完整格式：为了能够显示完整的字段值而设计的记录显示格式。</p> <p>■ 紧凑格式：为了在 LCD 屏幕上，能够显示足够的信息而设计的纪录显示格式</p>	<div> <p>1/380</p> <table> <tr><td>00001</td><td>05-27</td><td>18:46:21I</td></tr> <tr><td>00012</td><td>05-27</td><td>18:32:09I</td></tr> <tr><td>00217</td><td>05-27</td><td>18:30:52I</td></tr> <tr><td>00031</td><td>05-27</td><td>18:29:01I</td></tr> <tr><td>00016</td><td>05-27</td><td>18:27:55I</td></tr> <tr><td>00029</td><td>05-27</td><td>18:22:08I</td></tr> </table> <p>完整格式</p> </div> <div> <p>1/380</p> <table> <tr><td>00001</td><td>27</td><td>18:46IF</td></tr> <tr><td>00012</td><td>27</td><td>18:32IF</td></tr> <tr><td>00217</td><td>27</td><td>18:30IF</td></tr> <tr><td>00031</td><td>27</td><td>18:29IF</td></tr> <tr><td>00016</td><td>27</td><td>18:27IF</td></tr> <tr><td>00029</td><td>27</td><td>18:22IF</td></tr> </table> <p>紧凑格式</p> </div>	00001	05-27	18:46:21I	00012	05-27	18:32:09I	00217	05-27	18:30:52I	00031	05-27	18:29:01I	00016	05-27	18:27:55I	00029	05-27	18:22:08I	00001	27	18:46IF	00012	27	18:32IF	00217	27	18:30IF	00031	27	18:29IF	00016	27	18:27IF	00029	27	18:22IF
00001	05-27	18:46:21I																																				
00012	05-27	18:32:09I																																				
00217	05-27	18:30:52I																																				
00031	05-27	18:29:01I																																				
00016	05-27	18:27:55I																																				
00029	05-27	18:22:08I																																				
00001	27	18:46IF																																				
00012	27	18:32IF																																				
00217	27	18:30IF																																				
00031	27	18:29IF																																				
00016	27	18:27IF																																				
00029	27	18:22IF																																				
6	<p>大字体 / 小字体的记录显示方式切换。如右图为例以“个人考勤界面”为例，小字体和大字体切换效果图。</p>	<div> <p>00014 2006-5 1/23</p> <table> <tr><td>27 08:30</td><td>12:10</td><td>13:20</td></tr> <tr><td>18:08</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>26 08:46</td><td>12:15</td><td>13:25</td></tr> <tr><td>18:23</td><td>18:55</td><td>22:20</td></tr> <tr><td>25 08:53</td><td>12:07</td><td>13:19</td></tr> <tr><td>18:23</td><td></td><td></td></tr> </table> <p>小字体</p> </div>	27 08:30	12:10	13:20	18:08			26 08:46	12:15	13:25	18:23	18:55	22:20	25 08:53	12:07	13:19	18:23																				
27 08:30	12:10	13:20																																				
18:08																																						
26 08:46	12:15	13:25																																				
18:23	18:55	22:20																																				
25 08:53	12:07	13:19																																				
18:23																																						



		<div>27 08:30 12:10 13:20 18:08 26 08:46 12:15 13:25 18:23 18:55 22:20</div> <div>大字体</div>
9	最新记录	
0	最旧记录	

注意：查看考勤记录为非标配功能。如需此功能，请咨询我们的商务代表或售前技术支持。

7、维护

1、清洁

有时，光学镜头、键盘和显示窗口需要清洁。因为外部工作环境的不同，所以我们不能给一个准确的清洗时间，但下面的向导也许可以给您一点帮助：

图表 0-1 维护说明

项目	清洗
键盘和显示窗口	当表面太脏甚至看不清显示时，就需要清洗。请参考下面的介绍。
光学镜头	不要清洗太过频繁。镜头在有油脂的环境下能工作的更好。
	如果镜头被遮住了或者影响验证时，就需要清洗。请参考下面的介绍。

2、清洗键盘和液晶屏

要清洗键盘和液晶屏，在关机状态下，使用湿抹布或者其它中性的清洁剂清洁，然后再擦干。

3、清洁光学镜头

在关机状态下，清洁光学镜头，请遵循以下的建议：

(1)、满灰尘或者砂砾，先吹干镜头上的脏物。

(2)、用不干胶胶布清洁显示窗口。

警告：不要用水和其它的清洁剂清洁，这可能损坏光学镜头。

(3)、使用精细不带毛絮的布料擦干。小心不要擦伤镜头。如果粘了毛絮在镜头上，在镜头干了之后吹净镜头。

8、问题解答

1、问：有些用户指纹考勤经常无法验证通过，该如何解决此问题？

答：如下的一些情况可能会导致有的员工难以使用或根本不能够使用指纹进行考勤：

- ①一些手指上指纹被磨平；
- ②手指上褶皱太多，经常变化；
- ③手指上脱皮严重；

指纹无法识别的用户，可将该指纹删除再重新登记，或登记另一枚手指。

这种用户在登记指纹时，需要选择使用质量较好的指纹（褶皱少、不起皮、指纹清晰），尽量使手指接触指纹采集头面积大一些，登记完成后做一下比对测试；并建议多注册几枚备份手指。另外我们的指纹机为此提供了 1:1 比对方式和密码考勤功能，可以设置这些员工使用 1:1 方式考勤或密码进行考勤。

2、问：指纹机不能通讯时，请问会有哪些方面的原因？

答：可能原因有：①通讯端口设置不正确，选择连接的通讯端口不是实际所用的 COM 口。②计算机的通讯端口波特率与指纹机的波特率设置值不同。③指纹机未接电源或未与计算机连接；④指纹机已连接但未开机。⑤连接的终端机号不正确。⑥数据线或转换器不能通讯。⑦计算机的 COM 口坏掉。

3、问：指纹机在接上电源开机后，液晶显示不完整，有时只显示一半，有时花屏，请问是什么问题，该如何解决？

答：可能原因是①主板坏；②液晶的内部特性问题。这时需要与供应商联系，返回维修。

4、问：如何清除指纹机的管理员？

答：可以用指纹机和计算机通讯，通讯成功后，进入指纹机管理标签页，单击清除管理员按钮，可以清除指纹机的管理员，断开连接后，就可以进入指纹机的菜单模式了。

5、 问：指纹机通讯连接时出现“笛笛”的鸣叫声是什么原因？

答：①使用 RS-232 通讯时如出现上述现象，则是计算机的波特率与指纹机的波特率设置不一致。

②若是使用 RS-485 通讯，则可能是转换器通讯线的两根线接反了，或者是两根线粘在了一起。

6、 问：指纹机打开后一直反复显示“请重按（离开）手指”，请问是什么问题？应如何解决？

答：出现这种问题的原因可能是：

使用久了，采集头表面变得不清洁，或有划痕，会使采集头误认为表面有按手指，而并不能通过，所以出现此问题。这种情况下可以使用不干胶胶布粘贴采集头表面的脏物。

②指纹采集头的连线脱松或已松掉。

③主板芯片坏了。

若是第②、③项两个原因，则需要与供应商联系，申请保修。

7、 问：终端机管理中进行操作时，下载指纹及密码数据都没有问题，但在读取考勤记录时却提示失败或中途出错，请问如何解决？

答：这种情况可能与数据线，或转换器，或计算机的 COM 口有关，这时你可以降低指纹机与计算机的通讯波特率，如设为 19200 或 9600，再进行读取。

附录

附录中介绍的功能均为非标配的功能,如需要这些功能的机器,请咨询我们的商务代表或售前技术支持。

USB Client

将指纹机作为移动存储设备与 PC 机连接,通过 USB 连接线将指纹机中的数据传输到 PC 中。

当指纹机作为 USB Client 时,指纹机通讯设置菜单中将出现 USB 通讯的选项,请参见本书的“4.3 通讯设置”的详细介绍。

J 备注: 当用户使用 USB Client 的指纹机与 PC 机连接时,PC 机上必须安装相关驱动。

状态键

指纹机在使用时,不同的事件对应不同的状态,如根据上班打卡的情况不同可分为:上班签到、下班签退、加班签到、加班签退、外出、外出返回等状态,而门禁机上出入的情况不同可以分为:进门、出门等状态。

有的机器键盘上有 6 个状态键来设定当前的状态。有些机器可以通过“▲”和“▼”翻页的方式选择状态。但这些方式需要手工设置,即在需要使用某一状态时,按对应状态按钮即可。为了减少手工操作,我们也可以专门开发了定时状态转换功能,当到达用户设定的某个时间时,机器会自动转换当前状态并在初始界面显示。

具体操作步骤请见 4.2.2 定时状态转换。

定时响铃

在很多工厂上下班都需要打铃，而传统的打铃方式有人工打铃，或使用专门的电子打铃器。我们可以定做将定时响铃功能集成到指纹考勤机中，这样不但可以节省成本，而且方便管理，具有定时响铃功能的机器在菜单中会多 2 个选项，响铃时长和响铃时间段。共有八个可供设置的响铃时间段，您可以根据需要设置定时响铃的时间，当到达所设置的时间点时，指纹机将自动响铃，到达响铃时长后自动停止响铃。

机器的响铃方式是从机器本身的喇叭发出。

查询功能

支持查询功能的指纹机通过机器本身便可实现个人或全体人员的考勤记录查询。从而解决了以往必须安装软件，连接机器，下载考勤记录，最后才能查看考勤记录的复杂模式，而且方便员工对自己的考勤情况的了解。

本机不但可以查询员工个人的考勤记录，也可以查询全部员工的考勤记录。

具体操作步骤请见 “第 6 章 查看考勤记录”

短消息

在某些型号的机器上我们提供了定时定人发送对公对私短消息功能。我们只需要在后台软件上进行设置，然后上传到指纹机中，对公的短消息在启动考勤机就可以看到，而且会一直出现，对私的短消息在用户验证指纹之后就会提示短消息。从而减轻人事的工作量，大大提高工作效率。

针对某一个人发送消息，如一个员工 10 月 20 日生日，我们可

以在后台软件上设置 10 月 20 日对他发出一个短消息“祝你生日快乐”，上传到机器中，该员工在那天进行指纹验证后，屏幕上就会显示此消息。

针对多个人发送消息，如 6 月 19 日需要开全公司的会议，我们在后台软件设置好之后上传到机器上，等到这一天的时候，屏幕上就会一直显示“在 XX 会议室举行 XX 会议，请大家于 XX 点参加”（当然这样的信息您可以根据自己的需要修改）。

短消息功能设置：在考勤软件中将短消息设置好，然后上传到指纹机中即可。具体操作如下：

在考勤软件“外接程序”——“短消息管理”处设置好短消息，连接指纹机，将短消息上传到指纹机中。

短消息功能效果：对公的短消息只要启动指纹机就可以看到，而且会一直出现。对私的短消息在用户验证指纹之后就会提示短消息。

J 备注：对公对私的短消息总共可以有 1024 条。

EM 只读卡

针对目前广泛使用的射频卡市场需求，我们开发了内嵌非接触式射频 EM 卡专用读卡模块的指纹机，它将指纹及 EM 只读卡集成为一体，可以很方便集成到现存的电话、售饭、门禁一卡通系统中。此指纹机具有指纹、密码、卡、卡加指纹、卡加密码等多种验证方式，可满足不同人群的需求。

读卡距离为 5cm，支持工作频率为 125KHZ 的厚卡（1.88mm）、厚薄卡（1.05mm）、薄卡（0.88mm）的 ID/EM 卡。

9 位码

指纹机进行用户登记时，标配的登记号码为 5 位（号码在 1-65534 之间）。实际使用中客户可能会需要较长位数的登记号码，我们可以为您专门定制 9 位登记号码的机器。

工作号码

【功能说明】

为了将验证通过产生的记录根据不同的情况区分开，以方便软件对记录进行处理，我们提出了工作号码的概念。例如：我们将吃饭定义为 1，看医生定义为 2，抽烟定义为 3，进行不同事件的时候输入对应的值，这样软件就可以很方便的将 1、2 和 3 的事件区分开。

【操作说明】

支持该功能的机器在菜单-〉设置-〉系统设置-〉高级设置里对“工作号码”进行设置，共有三个选项：模式 1、模式 2 和无。

选择“**模式 1**”，即指纹验证通过后，需要再输入工作号码（可输入 1~9 位数字），再按 OK 键，该记录会与输入的工作号码将一起保存。

注意：

- 1) 如验证通过后不输入任何数字直接按 OK 键，工作号码标记为 0。
- 2) 验证通过后，输入工作号码，但是没有按 OK 键，工作号码将标记为 0
- 3) 验证通过后对机器不做任何操作，5 秒后设备将自动保存此记录并将工作号码记为 0

选择“**模式 2**”，即先按“▲”键提示输入工作号码（可输入 1~9 位数字），再按“OK”键提示按压指纹，指纹验证通过后，该记录会

与输入的工作号码一起保存。

注意：

- 1) 如未按“▲”，直接进行验证，仍然可以验证通过，但是记录中的工作号码为0。
- 2) 按“▲”后对机器不做任何操作，10秒后回到机器将回到初始界面。

选择“无”将不启动该功能。任何操作都不会提示输入工作号码。

J 备注：1、现有的考勤软件下载记录时能保存该字段到数据库中，但不对工作号码进行处理。

2、现在的脱机通讯开发包可以支持工作号码。可供用户在二次开发中对工作号码进行处理，根据代码不同对记录进行分类处理。从而实现不同事件的统计，不同验证方式的统计等情况。

参数说明

DL3970 参数：

项目	说明
电源	DC5V 2A
LCD	大四行白屏
指纹容量	2000 枚
记录容量	5 万条
指纹采集器	光学指纹采集器
通信	RS232/485 、USB-client
LED	双色指示（红绿）

DL3972 参数:

项目	说明
电源	DC5V 2A
LCD	大四行白屏
指纹容量	2200 枚
记录容量	8 万条
指纹采集器	光学指纹采集器
通信	RS232/485 、TCP/IP、USB-client
LED	双色指示（红绿）
喇叭	喇叭响铃

DL3978 参数:

项目	说明
电源	DC5V 2A
LCD	大四行白屏
卡容量	3 万
记录容量	5 万条
通信	RS232/485 、TCP/IP、USB-client
LED	双色指示（红绿）
喇叭	喇叭响铃
卡功能	ID 卡

关于涉及人权隐私方面的声明

尊敬的顾客：

首先感谢您使用我们设计、生产的指纹识别产品，作为全球著名的指纹识别核心技术提供商我们在不断进行开发和研究的同时，也非常注重每个国家涉及对人权及隐私的相关法律遵守。

我们声明如下：

1. 我们所有民用指纹识别设备仅仅采集特征点，而不是指纹图象，不涉及保留隐私。
2. 我们所有采集的指纹特征点将不能复原原始指纹图象，不涉及隐私。
3. 我们作为设备提供商将不对您采用我们设备的行为产生后果负任何直接或间接法律责任。
4. 您如果对使用我们的设备对关乎人权或隐私有不同的争议，请直接联系您的雇主。

我们的其他的警用指纹设备或者开发工具将提供对公民的指纹原始图象进行采集的功能，至于是否对您构成侵权请与政府或者设备的最终提供商联系，我们作为设备原始生产商将不负任何法律责任。

备注：中国法律对公民人身自由权利规定包括以下内容：

- 1.人身不受非法逮捕、拘禁、搜查和侵害；
- 2.与人身自由相联系的人格尊严不受侵害；
- 3.公民的住宅不受侵犯；
- 4.公民的通信自由和通信秘密受法律保护。

最后我们再一次强调，指纹识别作为一种先进的识别技术将在未来进入电子商务、银行、保险、法务等行业，每年全球因为密码的不安全性，人类正在蒙受重大的损失。在高安全的环境下指纹识别实际上是对您的身份保护。

环保使用说明



- 本产品所标环保使用期限是指在本说明书规定的使用条件下使用产品不发生有毒有害物质泄露的安全年限。
- 本产品所标环保使用期限不包括电池等需定期更换的易损耗配件。电池的环保使用期限为 5 年。

有毒有害物质或元素名称及含量表

部件名称	有毒有害物质或元素					
	铅（Pb）	汞（Hg）	镉（Cd）	六价铬（Cr6+）	多 溴 联 苯(PBB)	多 溴 二 苯 醚(PBDE)
贴片电阻	×	○	○	○	○	○
贴片电容	×	○	○	○	○	○
贴片电感	×	○	○	○	○	○
贴片二极管	×	○	○	○	○	○
ESD 元件	×	○	○	○	○	○
蜂鸣器	×	○	○	○	○	○
适配器	×	○	○	○	○	○
螺丝	○	○	○	×	○	○

○：表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 SJ/T 11363—2006 规定的限量要求以下。

×：表示该有毒有害物至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 SJ/T 11363—2006 规定的限量要求。

注：本产品 80%的部件采用无毒无害的环保材料制造，含有有毒有害物质或元素皆因目前技术和经济上限制而无法实现无毒无害物质或元素的替代。