

电脑信息安全平台

EFR-300 指纹采集仪及 WinFinger 软件

使用手册

目录

第一章 产品简介和性能参数

第二章 硬件与驱动程序安装

- 2.1 计算机配置要求
- 2.2 USB 指纹仪安装
- 2.3 USB 指纹仪卸载
- 2.4 安装驱动程序

第三章 软件安装

- 3.1 安装软件
- 3.2 卸载软件

第四章 软件的使用

- 4.1 指纹用户管理
 - 4.1.1 添加第一个指纹用户 (Administrator)
 - 4.1.2 添加指纹用户
 - 4.1.3 修改指纹用户信息
 - 4.1.4 更新指纹用户手指模板
 - 4.1.5 为指纹用户登记新的手指
 - 4.1.6 删除用户已登记的手指
 - 4.1.7 删除指纹用户
 - 4.1.8 查看用户指纹图像
- 4.2 使用指纹登录 Windows
 - 4.2.1 指纹登录
 - 4.2.2 指纹或密码登录
 - 4.2.3 切换指纹用户
- 4.3 查看日志
- 4.4 单一签入与单一签入数据管理
 - 4.4.1 登记密码
 - 4.4.2 使用指纹输入密码
 - 4.4.3 管理已登记密码
- 4.5 文件加密解密
- 4.6 WinFinger 设置选项
- 4.7 WinFinger 控制面板
- 4.8 标定指纹设备

第五章 指纹仪的使用

- 5.1 确定指纹中心
- 5.2 怎样接触指纹敏感器

5.3 登记时怎样放置手指

第六章 注意事项

6.1 登陆注意事项

6.2 文件加密事项

6.3 密码管理注意事项

6.4 用户管理注意事项

第一章 产品简介和性能参数

EFR-300 型联机指纹识别仪是一款性能卓越的指纹采集识别的工具，它与普通的光学，电容式指纹仪不同，它是使用射频技术的半导体指纹仪。

与国内外市场现有产品比较起来，本产品的主要特点是：高性能、高识别速度、小体积、宽温区、低成本、低功耗、适应各种指纹条件能力强、防伪指纹能力强。

指纹敏感器和识别算法软件是指纹识别核心技术的两个关键部份，它们的性能决定了整机的性能。本产品的敏感器是一种基于射频原理的指纹敏感器，是目前世界上唯一的能穿透手指皮肤表层感应内层皮肤指纹纹理的敏感器。因为这一独特的优点，当手指表面皮肤发生变化时，如发干、出汗、油垢、灰尘、病变时等，敏感器仍然能采集到高质量的指纹图像。而且，该敏感器还能自动实时地调节内部参数来适应手指条件地变化，如按压的压力，手指的干燥程度等。其性能比光学敏感器和普通半导体敏感器(电容式和压感式)的性能要卓越的多。

但是，此敏感器的制造成本相对较高。为了降低制造成本，这种敏感器的手指接触面积比较小。这样一来，每次采集的指纹图像是一幅不完整的残缺指纹图像。这对算法设计带来很大难度，它必须解决残缺指纹图像比对的问题。只有高性能的比对算法才可以采用这种敏感器。由于这原因，目前国内还没有其它公司采用这种敏感器，尽管它的卓越性能。而以萨捷姆公司为代表的法国技术在残缺指纹图像的比对算法研究上占绝对的世界领先地位。本公司在法国的研发团队从事这方面的研究已达 10 多年之久，拥有丰富的经验。在国外先进识别算法基础上，作了很大的改进。所研制的指纹比对算法能很好地与这种高性能指纹敏感器相结合，其性能和使用舒适性明显超过同类产品。

目前国内市场上使用的指纹敏感器以光学敏感器为主，也有少量的产品使用的电容式和压感式的半导体敏感器。这两类敏感器的一个共同致命弱点是不能区分活体指纹和人造指纹，即用普通材料制做的人造指纹可以骗过它。这个问题对以光学敏感器尤其严重，对电容式和压感式的半导体敏感器相对要好一些。人造指纹的问题是严重的问题，因为人的指纹是很容易被获取和制作的。比如，指纹锁的手把上及敏感器的表面都留有主人的指纹。同过一些常规的廉价手段就可以把人造指纹制造出来。已有专业科技人员对人造指纹问题进行了研究，给出制造人造指纹的方法，并明确指出光学敏感器和电容式敏感器不能区分人造指纹和活体指纹(见附录)。国内已有媒体报道用人造指纹在高考和驾照考试中作弊的事件。而本产品的固态敏感器对人造指纹是不敏感的，这是这种敏感器的工作原理所决定的。

本产品的固态敏感器在外形上与普通半导体指纹敏感器相似、具有小体积的优点，但工作原理是完全不同的。普通的半导体敏感器的工作原理一般基于电容或压力效应，所采集的指纹图像质量较差，对手指条件发生变化时的适应能力也不好，而且不能在敏感面上加保护膜。如果在这两种敏感器上加一层厚膜，指纹纹理的压力变化或电容量的变化就不能被敏感到。所以，这类敏感器的寿命比较短。而射频敏感器的敏感单元与手指深层皮肤可以相隔一定距离，加入一层厚厚的保护膜后敏感器照样正常工作。这种敏感器表面都盖了一层坚固耐磨的材料。

所以，本产品的整机的性能是非常卓越的。这一点可以用实际测试的结果来证明。在实际应用中，经常会遇到不理想的指纹。很多产品对这些指纹不能识别，或者要尝试很多次才能成功一次。大量的各种条件下测试表明：本产品对理想或不理想的指纹都具有很低的认假率和拒真率，而且对不同条件的指纹如干手指、湿手指、小孩、老人、先天性浅纹理手指、手工劳动者手指适应性很好。对这些类型的指纹，大部份国内外同类指纹识别产品对这类指纹的拒真率很高。而本产品对这类指纹仍有很好的识别率。有些指纹用国内某产品需要尝试 20 多次才能被识别成功或根本没有办法，而用本产品一次就成功。

本产品的主要特点总结如下：

1. 登录指纹 100%成功在使用指纹识别之前首先要作登录指纹，而这个操作并不是都能顺利完成的。大部份产品都要作多次指纹采集，并要求每次的手指放置位置尽量一致，否则失败。而本产品在登录指纹时，手指位置可以任意放置，成功率高达 100%。

2. 自学习功能当指纹登录后，在以后的使用过程中手指的位置和方向都会发生很大的变化。本产品的算法软件会根据这些新的指纹信息自动对登录时候获取的模板进行修正和增强。在外部看起来，会有越用越好用的效果。

3. 低认假率认假率代表了认可未登记的指纹的概率。本产品的具有极低的认假率，最高可达十万份之一，从根本上保证了安全程度，

4. 低拒真率拒真率代表了拒绝已登记的指纹的概率，它与上面的认假率构成了两个相互矛盾的指标。让这两个指标分别达到满意的指标很容易，但要让它们同时达到满意的指标则很难。国内大部份产品的认假率都还可以，但拒真率往往严重偏高。其结果是使用舒适性很差，有的产品要按很多次手指才能被识别。而本产品的低拒真率非常低，并同时保证了很低的认假率。既保证了使安全性能又让使用上的舒适性得到了很大提高。

5. 对指纹条件适应性强此项指标代表了产品对手指条件的适应能力。人的手指表面条件会经常发生变化，如发干、出汗、带灰尘、带油污、划伤、病变、等。此外，按压手指时用的压力轻重会不一样。本产品对这些变化的条件具有实时自适应能力，能保证在各种条件下仍有很好的认假率和拒真率。

6. 高速度指纹对比的速度也决定了使用的舒适性。在登录指纹数目较多时，或某些场合如枪柜，这一指标显得非常重要。目前国内中低档产品的指纹对比速度一般在 0.5 秒/每个指纹至 2 秒/每个指纹。如果登录了 30 个指纹，则需要等待 15 秒至 60 秒才有结果。这样的速度显然太慢。而本产品对几十个指纹的对比不到 1 秒。

7. 小体积因素会直接影响应用的范围。国内绝大多数产品采用光学指纹传感器，无法将体积做小。而本产品脱机型连传感器带所有器件加起来比一张名片还小！而联机型则更小，从而扩大了应用范围。

8. 宽温区为了能在不同地区使用，产品的工作温度范围应该很宽。国内绝大多数产品只能在-5° C 以上工作。而本产品的实际测试表明：从-20° C 到+70° C 都能正常工作。对中国的北方地区来说，这显然是很有用的。

9. 带扩展和管理功能本产品可单独使用，如独家独户的门锁。同时，它具有扩展功能。一台主机可以管理多台指纹识别模块、向它们传送指纹模板、作远程登录、及实现有关的集中管理功能。这对酒店、单位一类的应用非常有用。

10. 抗静电能力强普通的半导体指纹传感器一般来说抗静电能力较差。而本产品中的指纹传感器不同于半导体指纹传感器，它是基于射频原理的指纹传感器，在抗静电能力上作了很大改进。抗静电能力达到了国际统一标准的最高级别。

11. 抗磨损强度高普通的半导体指纹传感器一般抗磨损强度较低，长期使用会损坏。而本产品中使用的射频原理指纹传感器在制造工艺上作了很大改进，表面加了一层很厚的保护层，不存在磨损的问题。

12. 抗震动性能好本产品中的指纹传感器内部没有机械零部件，没有聚焦问题。不会因为震动而出现聚焦不好的现象。而光学传感器会出现这个问题。对于经常开关的门来说，抗震动性能是很重要的指标。

第二章 硬件安装

2.1 计算机配置要求

最低配置:

Intel P3 800M 或与之相当的计算机。

推荐配置:

Intel P4 2.4G 或与之相当的计算机

注：指纹仪对硬件的要求很低，其最低要求是相当于软件来说的。更快的处理器速度能够加快指纹处理的速度。

2.2 USB 指纹仪的安装

因为指纹仪的接口是 USB 接口的，所以支持热拨插，在关机或开机状态下都可以插入安装。但是我们建议您，还是在关机的状态下将指纹仪接口插入 USB 口。

2.3 USB 指纹仪的卸载

同上，在关机或开机状态下都可以拔出指纹仪。但是我们建议您，还是在关机后，拔出指纹仪。因为在开机状态中，如果拔出指纹仪，正在使用指纹仪的软件，可能不能得到想要的结果，而发生错误。

2.4 安装驱动程序

如果开机前已安装敏感器，启动 Windows 后，电脑的托盘区，会弹出一个新硬件安装提示。如果在开机状态下插入 USB 接口的敏感器，也会在托盘区弹出一个新硬件安装提示。点击托盘区的这个图标会弹出硬件安装向导对话框。根据提示，找到驱动程序的目录，系统就会安装硬件的驱动程序。驱动程序目录光盘目录下的\Drivers\USB Finger Drivers\目录下。

注：如果系统已经附带了驱动程序，那么系统将自动完成硬件驱动程序的安装。

安装驱动程序完成后，根据系统提示看是否需要重启计算机。如果需要重启，那么请重启后，再继续下一步的操作。

第三章 软件安装

3.1 安装软件

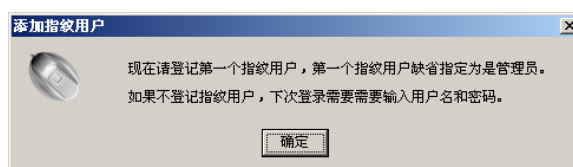
操作系统要求:本软件只支持 Windows 2000 及以上的操作系统。软件使用 UNICODE 编码,对语言环境没有限制。

注:以上的操作系统都是指 32 位系统。在 64 位系统上运行本软件,不保证其稳定性。如果需要在 64 位 Windows 系统上运行。请安装 64 位版本的软件。安装步骤如下。

- 1) 找到光盘目录下的\Setup.exe,运行后,出现安装语言选择框。选择“简体中文”点击确定,弹出安装欢迎窗口。
- 2) 点击“继续”按钮,显示安装目标位置窗口。点击“浏览”选择安装位置。
- 3) 点击“继续”,显示开始菜单选择窗口。
- 4) 点击“继续”,弹出附加任务选择窗口
- 5) 点击“继续”,弹出安装任务的准备安装窗口。
- 6) 点击“安装”,弹出正在安装的窗口。这个时候,如点击取消,安装就会中止,安装将不会完成。

复制文件和注册信息完成后,自动弹出如图所示的对话框。

点击“确定”,打开指纹用户管理程序。让用户登记第一个指纹用户,第一个指纹用户缺省指定为 Administrator,这个用户是个管理员。请按后面的添加第一个指纹用户的方法添加 Administrator 指纹用户。如果你不登记这个指纹用户,那么重启计算机后将要求你输入用户名和密码等。当然登记 Administrator 后,你也可以添加更多的指纹用户。而且也推荐这么做。登记完 Administrator 指纹用户管理员后,关闭指纹用户管理程序。弹出完成安装窗口。点击完成重启计算机。如果你已经登记了指纹用户,就可以使用指纹登录了。



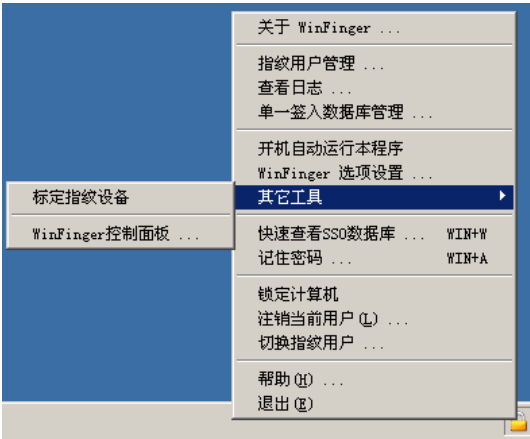
图示 3-1:添加第一个指纹用户的对话框

3.2 卸载软件

在开始菜单中选择卸载,或在控制面板里的添加/删除程序中都可以卸载本软件。请注意:您卸载指纹软件后,你加密了的文件将不能解密。您登记了的密码也将被删除。请删除请做好备份。卸载程序前,请先退出正在使用中的本软件。卸载后,指纹登陆功能,将失效。你所登记的指纹用户,也会自动删除。

第四章 软件的使用

右击屏幕右下角托盘区图标将弹出菜单，有关的功能都可以从这里得到。当然你也可以从开始菜单中运行选定的项目。如果托盘区没有这个图标，请点击菜单或桌面上的有关图标，来运行这个程序。指纹系统的一些功能将依赖这个程序。如：单一签入功能。菜单如图所示：



图示 4-1: Winfinger 主菜单

菜单各菜单项功能如下：

关于 WinFinger ...	显示关于对话框，获得版本，版权信息
指纹用户管理 ...	打开指纹用户管理工具
查看日志 ...	打开日志管理程序，查看日志
单一签入数据管理 ...	打开单一签入数据管理工具
开机自动运行本程序	设置开机时是否自动运行这个程序
WinFinger 选项设置 ...	登陆/加密等设置选项
标定指纹设备	用于校准指纹设备
WinFinger 控制面板...	打开 WinFinger 控制面板程序
快速查看 SSO 数据库...	只显示当前指纹用户的密码数据。只能做简单的查看
记住密码 ...	记住软件或 IE 上的密码，（用户名，密码等）
锁定计算机	锁定计算机
注销当前用户 ...	注销当前用户
切换指纹用户 ...	如果有多个指纹用户共用一个系统帐号，这项才有效
帮助 ...	获得帮助
退出	退出程序

注：这个菜单根据用户的权限将有些变化。如果当前用户不是管理员，将有些功能不可以使用。

4.1 指纹用户管理

指纹用户管理界面如图所示：

上面工具栏按钮含义如下。



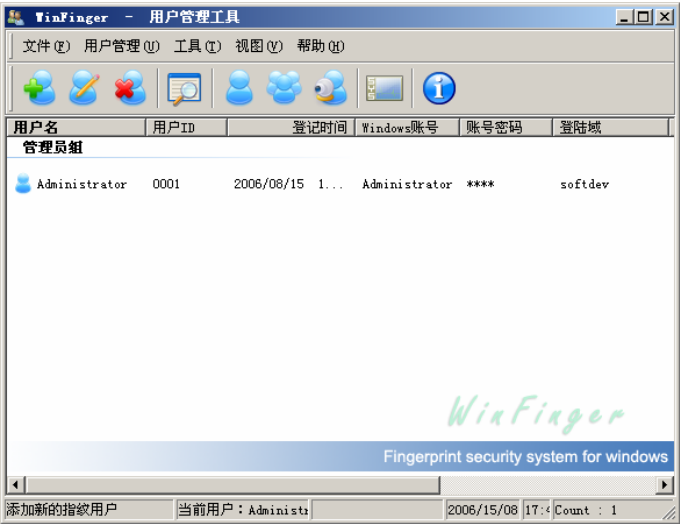
添加新的指纹用户



修改指定指纹用户的信息



删除指定的指纹用户



图示 4-2: 用户管理工具

-  查找指纹用户
-  验证指纹用户 (1: 1)
-  识别指纹用户 (1: N)
-  察看用户指纹图像
-  统计指纹用户
-  显示关于信息



图示 4-3: 添加新指纹选择手指

4.1.1 添加第一个指纹用户(Administrator)

在安装 WinFinger 时，复制完文件后，会运行用户管理程序要求用户登记第一个指纹用户，第一个指纹用户名缺省为 Administrator。点击“确定”，弹出选择手指对话框。如图 4-3 所示。选择你想要登记的手指后，点击“下一步”。弹出登记 Administrator 用户模板的窗口。如图 4-4 所示。根据“登记状态”框中的提示，重复放下和抬起手指 5-8 次。每次手指放置的位置可以按对话框左上角的图示。如果您放置正确的话，一般 5 次就可以完成指纹模板的采集过程。采集完成后，你可以点击“添加新的手指”按钮，登记另一个手指的模板。最多可以登记 10 个手指。模板采集完成后，点击“下一步”，弹出 Administrator 用户信息设置窗口。如图 4-5 所示。在上面窗口中对应的文本框中，输入系统帐号 Administrator 的密码。如果你不想使用系统帐号 Administrator，你也可以使用任何具有管理员权限的其它系统帐号。对于指纹用户 Administrator，有效期



图示 4-4: 采集指纹进度显示界面

的设置是不产生作用。点击完成。关闭这个窗口后，会弹出 Administrator 验证窗口，来验证刚才登记的 Administrator 用户。验证成功后，点击确定，用户 Administrator 就被登记了。如果验证不成功，Administrator 也会被登记。但会提示你更新刚才登记的模板。如果已经登记了指纹用户，那么下次打开指纹用户管理程序时，会要求验证管理员。这个管理员不光是 Administrator 用户，还包括所有具有管理员权限的指纹用户。指纹用户的权限是根据系统帐号自动设定。管理员验证成功后，就会打开指纹用户管理界面。



图示 4-5: 用户信息设置界面

4.1.2 添加指纹用户

点击工具栏上的添加用户按钮或相关菜单项。开始添加指纹用户，首先弹出选择手指的窗口，选择手指后，将弹出验证手指唯一性的窗口。如图 4-6 所示。如果手指被识别，则不能登记，如果没有识别，则弹出指纹采集窗口和用户信息设置窗口，这个操作部分，跟登记 Administrator 用户差不多。**注意：**指纹用户名和 Windows 帐号（系统帐号）不一定要相同。指纹用户名除了 Administrator 用户名不能更改外，其它的指纹用户名可以任意输入。对应得 Windows 帐号则必须是存在的。这个帐号可以使用“本地用户列表”或“查找用户”来获取。如果密码为空，则必须添加一个密码。点击“修改密码按钮”可以修改密码。



图示 4-6：用户指纹唯一性验证

4.1.3 修改指纹用户信息

选定一个指纹用户后，点击工具栏上的修改按钮或相应的菜单项。弹出修改用户信息窗口。如图 4-5 所示：

4.1.4 更新指纹用户手指模板

选择一个用户后，按右键弹出快捷菜单。在快捷菜单中选择“更新选定用户指纹模板”。首先弹出选择手指窗口。在选择手指窗口中，你只能选择已经登记了的手指。如图 023 所示：



图 023

选择要修改的手指后，点击“下一步”，弹出更新模板对话框。如图 024 所示：



图 024

更新选定的模板时，必须放置你选择的手指，如果更新的不是同一个手指的模板，这个更新操作将不能完成。

4.1.5 为指纹用户登记新的手指

在图 022 中选择“为选定用户添加一个新手指的指纹...”，后首先打开选择手指窗口，在选择手指对话框中，已登记的手指是不可以选择的。如图 025 所示：

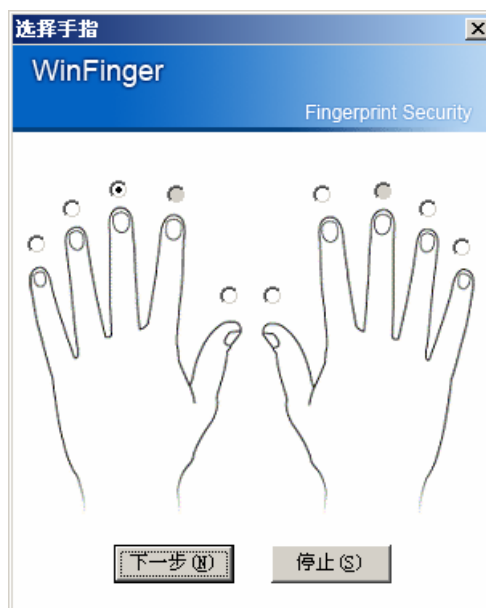


图 025

选定要登记的手指后，点击“下一步”弹出手指唯一性检查窗口（如图 017）。如果这个手指没有被登记，则“下一步”按钮有效。点击“下一步”，弹出添加新手指的模板采集窗口，如图 026 所示：

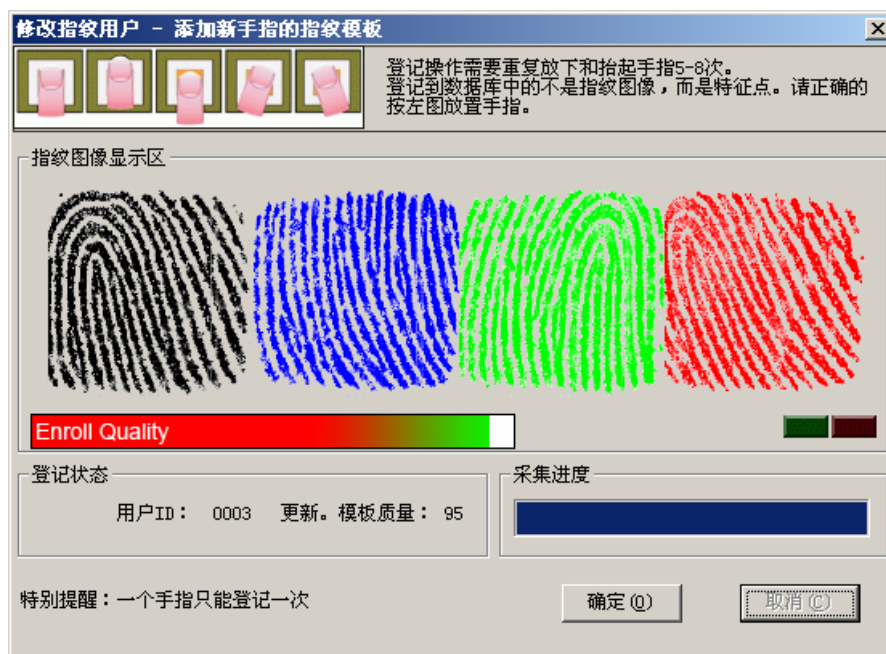


图 026

登记手指结束后，会自动检查这个手指是否已经存在指纹模板数据库中。如果在模板库中这个模板被识别，则添加手指不成功。反之则登记手指模板成功。

4.1.6 删除用户已登记的手指

在图 017 中选择“删除选定用户的手指...”，弹出手指选择框。如图 027 所示：



图 027

没有登记的手指是不可以选择的。选定好要删除的手指后，点击“删除”按钮，则可以删除选定的手指。如果你只登记了一个手指，那么这个删除手指的操作将不能完成。

4.1.7 删除指纹用户

在图 017 中选择“删除选定指纹用户...”，弹出删除确认对话框，如图 028 所示：



图 028

点击“是”，删除选定的指纹用户；点击“否”，不删除选定的指纹用户。

4.1.8 查看用户指纹图像

点击工具栏上的察看指纹图像的按钮，打开用户指纹图像察看窗口。如图 029 所示：



图 029

在这个窗口中，你可以查看你的指纹图像，并进行简单的图像操作。

4.2 使用指纹登录 Windows

4.2.1 指纹登录

安装 WinFinger 后，缺省是使用指纹登录 Windows，如果已按上面的方法登记了指纹用户，那么下次登录 Windows，只能使用指纹登录 Windows，而不能使用密码。登录的界面如图 030 所示：



图 030

根据屏幕提示按手指，就可以轻松登录到 Windows 了。如果登记后，你修改了系统帐号的密码或删除了指纹帐号对应的系统帐号，则指纹识别成功后，会显示用户名，密码等输入窗口。

4.2.2 指纹或密码登录

使用指纹或密码登录模式在 WinFinger 设置选项中设置。使用这个模式时，你可以使用指纹登录，也可以使用密码登录。这个模式在 XP 下的使用欢迎界面登录的情况下有些不同。如图 031，图 032 所示：

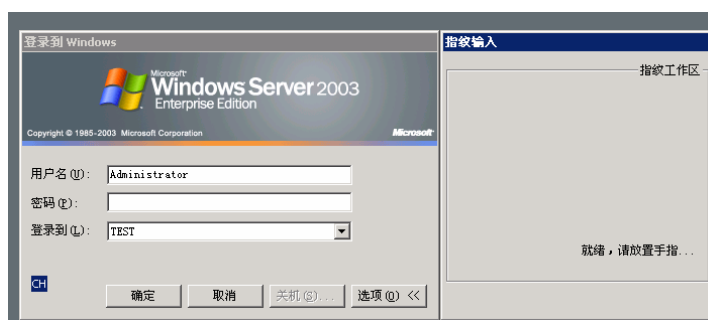


图 031

按手指，则自动输入用户名或密码。如果在指纹帐号中设置的系统帐号密码错误，会登录不了。你应及时更改指纹帐号对应的系统帐号。

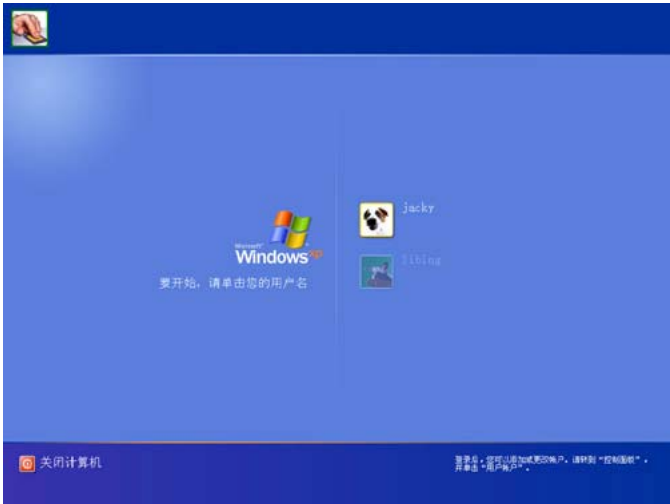


图 032

在使用欢迎界面的下, 用户必须先选择一个系统用户, 然后, 屏幕显示一个指纹输入窗口, 按手指, 匹配成功后, 密码会自动填入密码框中。

4.2.3 切换指纹用户

如果有多个指纹用户公用一个系统帐号。那么这多个指纹用户可以在当前系统帐号下自由切换。

4.3 查看日志

点击快捷菜单上的“查看日志...”, 打开日志管理程序。首先会弹出管理员认证窗口, 然后打开日志管理界面。如图 033 所示:

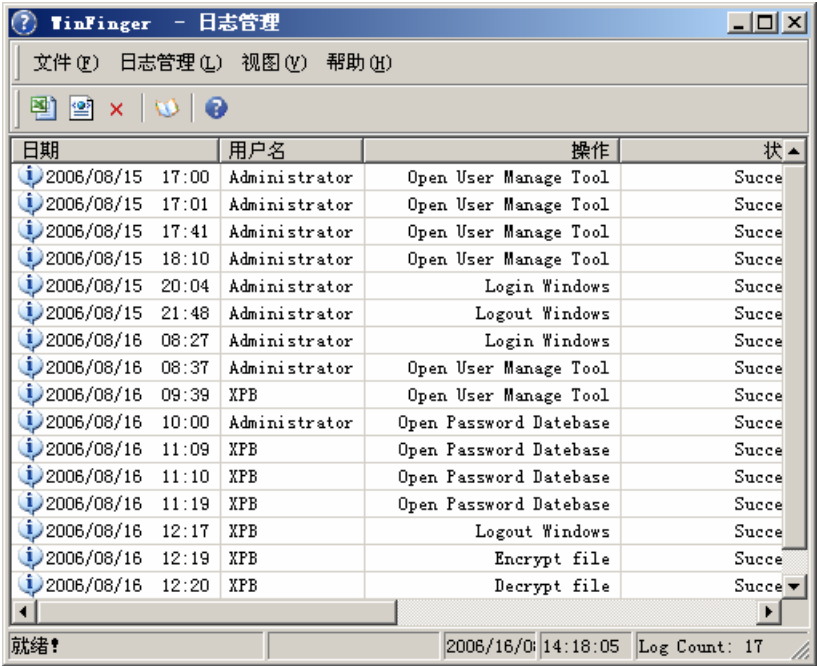


图 033

如果日志项太多, 请删除!

4.4 单一签入与单一签入数据管理

现在个人使用的帐号，密码很多，记忆起来很麻烦。如果使用指纹代替输入这些帐号或密码就显得方便很多。另外，也可以用指纹保存您的其它密码等等。

在每一次登录到 Windows 桌面后，使用单一签入（以后简称 SSO）功能时，将验证当前指纹用户的指纹。如图 034 所示



图 034

4.4.1 登记密码

如果你想使用指纹代替输入软件或网页上的密码。则打开这个软件的密码认证窗口或包含密码的网页窗口后，按热键 Win+A（或 Ctrl+Alt+A）或点击菜单中的“记住密码…”，将弹出一个获取用户名和密码的窗口。拖动特定的图标到指定的输入窗口上，然后释放，就可以获取所需要的用户名和密码等信息。在登记用户名和密码的操作过程中，密码是必须输入的。而“登录按钮”是用来自动登陆的，你可以选择，也可以不选择。但是一定要正确。如图 035，图 036 所示：

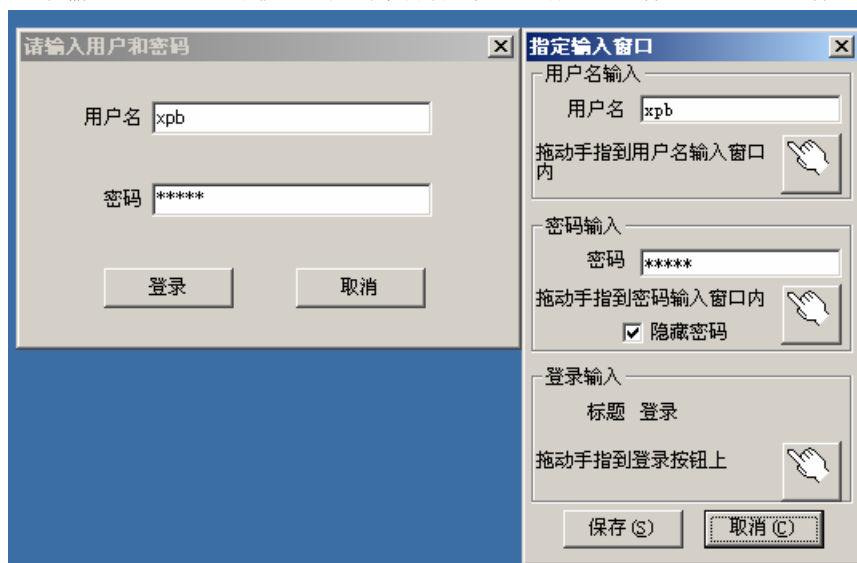


图 035

登记软件上的用户名和密码。登录按钮的输入不是必须，你可以只登记用户名和密码。另外，这个登记过程并不是对所有的密码输入窗口都是有效。比如一些对密码输入窗口进行了特殊处理的软件，可能无法获取到密码或输入窗口。在这种情况下，你可以手动输入密码。

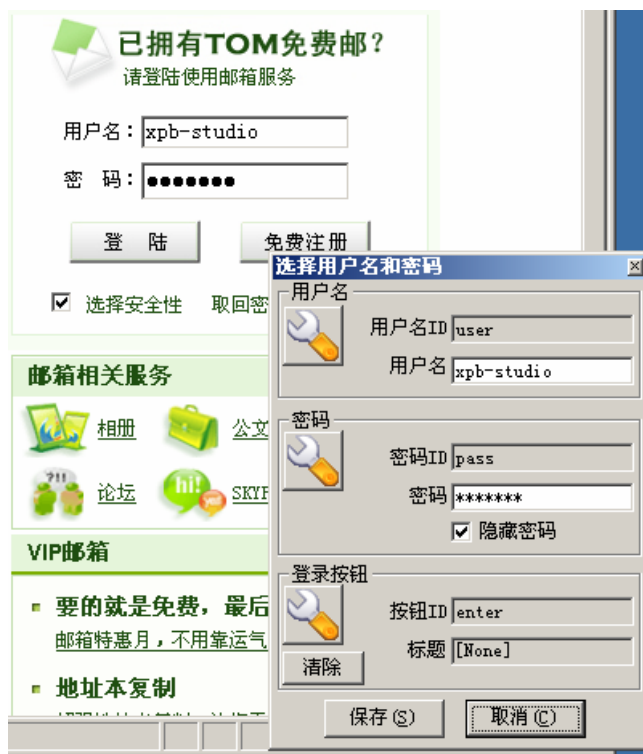


图 036

登记 IE 浏览器上的网页上的用户名和密码。对于有些要求输入验证码的网页你可以不用登记登录按钮。

4.4.2 使用指纹输入密码

通过以上操作。登记用户名和密码后，下次再出现相同的窗口或网页时，会自动弹出指纹输入框。等待用户输入指纹，如果指纹识别成功，则自动输入用户的账号和密码。如果登记了“登陆按钮”，则会自动进行登录的操作。如果指纹输入框口没有出现，也可以按上面的热键 Win+A(Ctrl+Alt+A)，或点击菜单上的“记住密码 ...”手动调出来。如图 037，图 038 所示：

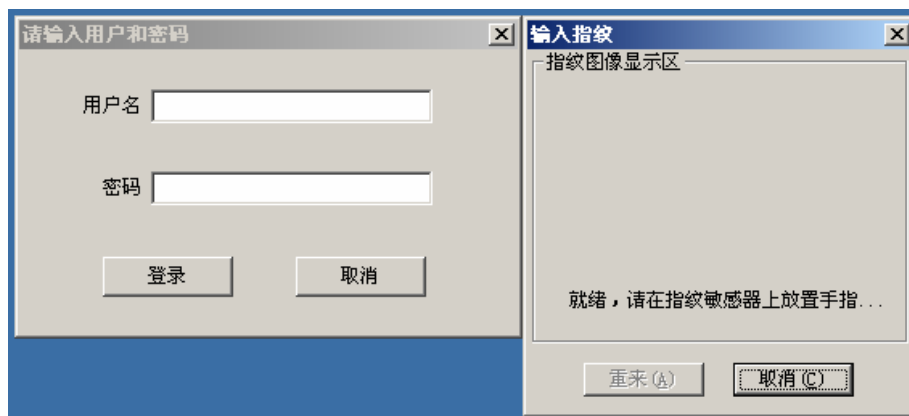


图 037

输入软件上的用户名和密码



图 038

输入 IE 网页上的用户和密码

4.4.3 管理已登记密码

使用快捷键 Win+W (Ctrl+Alt+W) 或快捷菜单上的“快速查看 SSO 数据库...”。打开当前登录指纹用户的 SSO 数据列表。如图 039 所示：

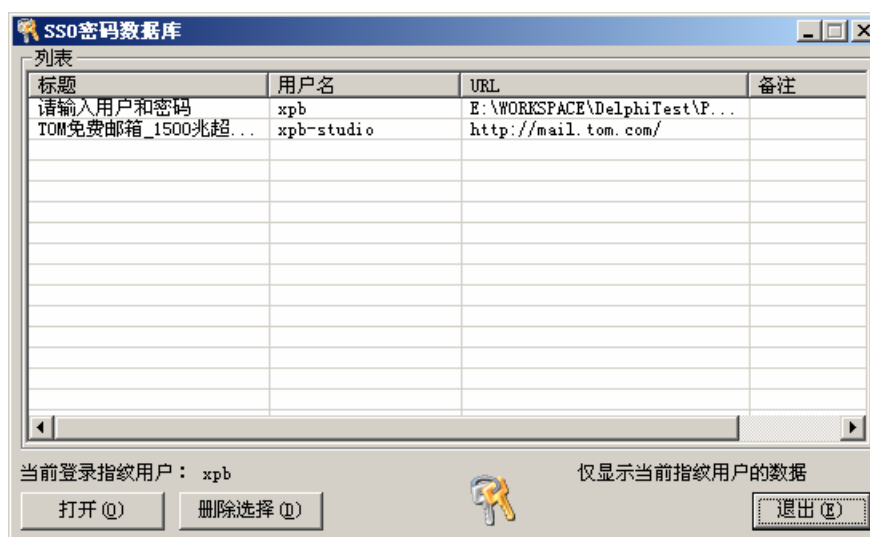


图 039

选择窗口中的列表中的项目，点击“打开”，将自动打开这个程序或网页，并使用指纹输入用户名和密码。点击

“删除”，则删除这个项目。如果你登记了错误的用户名和密码，那么你删除这个项目后，可以进行重新登记。

点击快捷菜单上的“单一登入数据库管理…”，打开单一登入数据库管理程序。首先会弹出指纹验证窗口。如图 040 所示：



图 040

验证用户成功后，就打开这个指纹用户的 SS0 数据库。但是只能打开使用当前系统登录帐号的指纹用户的 SS0 数据库。如图 041 所示：

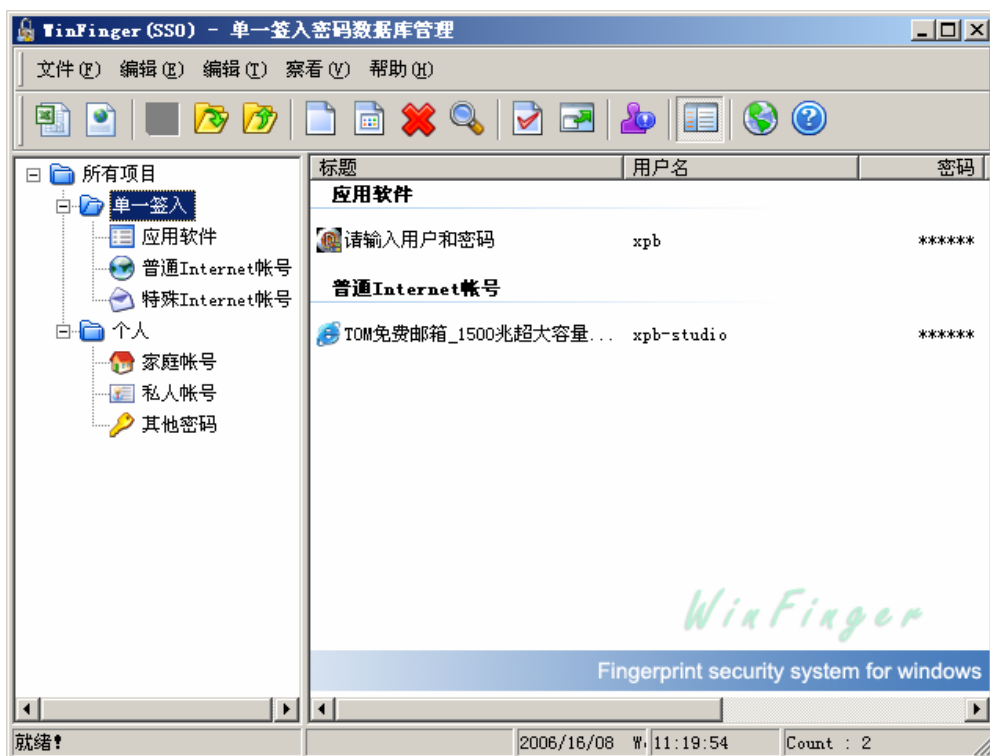
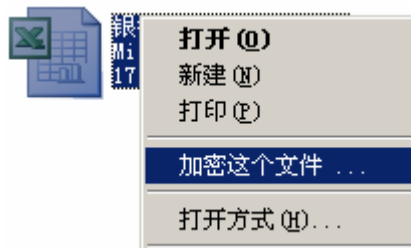


图 041

在单一登入数据库管理程序里，你可以修改或删除已登记的用户名和密码。在这个程序里对用户名和密码进行了简单的分类。“单一登入”中的项目可以使用指纹输入。而“个人”中的项目不可以使用指纹输入，这个“个人”栏用于用于管理除 SS0 项外的其它用户名和密码。你可以添加“个人”项目，但不可以添加“单一登入”项目。

4.5 文件加密解密

使用指纹加密时，只需要选中一个文件，然后按右键，出快捷菜单中选择：

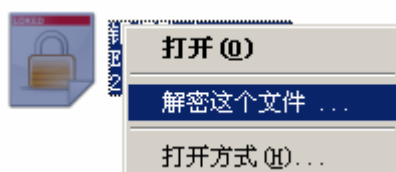


然后，出现加密文件指纹输入框。如图 043 所示：



图 043

用户识别成功后，将加密这个文件。加密后的文件图标如下所示：
如果选择的是一个加密了的文件，则出现这样的菜单项：



选择这个菜单项，也会弹出如图那样的指纹验证窗口。如果验证成功，将解密这个文件。另外请注意，您加密用的那个手指，解密也必须用那个手指。否则虽然用户识别成功，但是文件仍然不能被解密

加密目录和解密目录，指的意思是：加密选择目录里的文件（没有加密文件就加密，加密了的文件不做操作）或解密目录里的文件（加密了的文件就解密，没有加密的文件不做操作）。

4.6 WinFinger 设置选项

点击快捷菜单中的“WinFinger 设置选项…”，打开 WinFinger 设置标签对话框窗口。如图 045，图 046 所示：

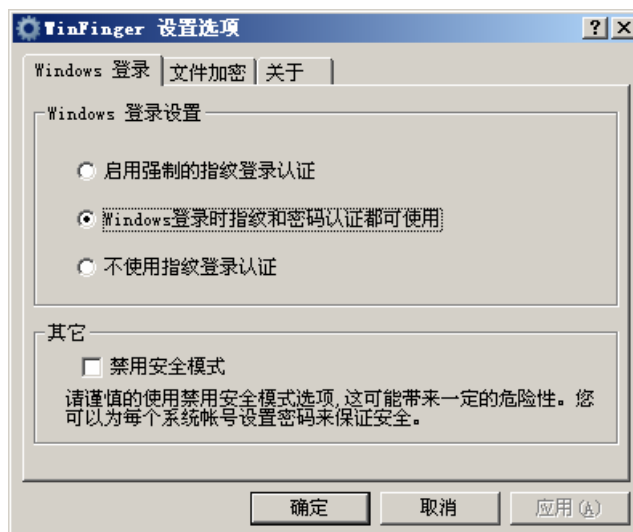


图 045

Windows 登录：登录设置中有三种模式，即启用强制的指纹登录认证，Windows 登录时指纹和密码认证都可以使用和不使用指纹登录认证三项。前两种登录方式在前面已作介绍。不是用指纹登录认证是指使用系统原有的认证方式登录。另外，在其它项中的禁用安全模式，可能会带来一定的危险性，所以你可以为每个系统帐号设置密码来保证安全。

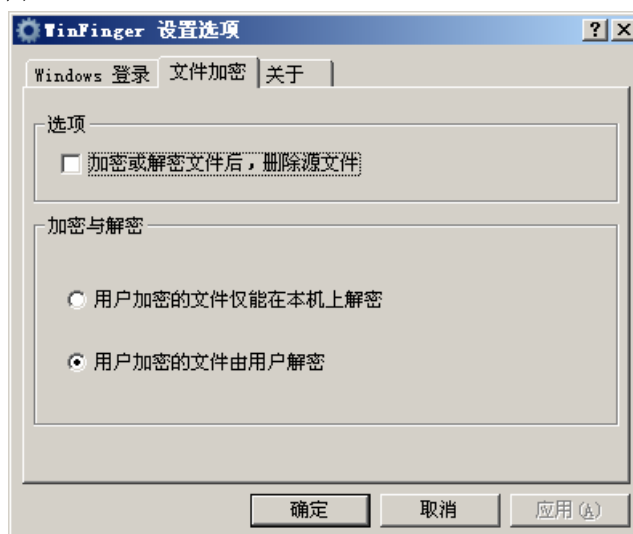


图 046

文件加密：在选项中的加密或解密文件后，删除源文件。是指加解密操作完成后，保留目标文件，自动删除源文件。选中，则自动删除，否则不删除。在加密与解密中，有两个选择项用户加密的文件仅能在本级解密和用户加密的文件有用户解密。第一项的是指有当前指纹用户加密的文件在在以加密的那台计算机上的不同用户上解密，如果计算机不是加密的那台计算机，则解密不可以完成。第二项则取消了计算机限制，解密只由用户指纹完成。而不管是不是同一台计算机。

4.7 WinFinger 控制面板

点击快捷菜单中的“其它工具… ->WinFinger 控制面板…”，将打开有关指纹设备的控制面板程序。因为用户不需要对指纹设备手动设置，所以不做介绍。

4.8 标定指纹设备

点击快捷菜单中的“其它工具… ->标定指纹设备”，将校准当前使用的指纹设备。如果标定成功，则弹出对话框。如图 047 所示：



图 047

第五章 指纹仪的使用

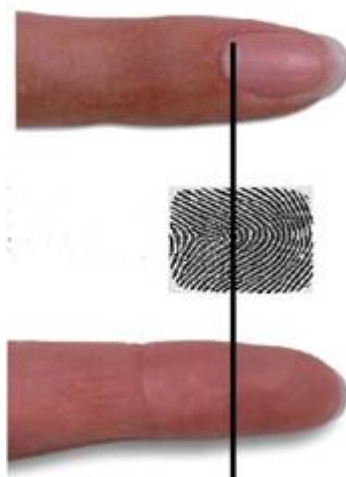
正确的手指放置位置需要使用者与产品之间进行协调。一方面，产品的设计使质量太差的指纹模板不会被录入指纹数据库。另一方面，使用者必须懂得放置手指的基本知识，手指放置的方式取决于识别仪的类形。下面将介绍在使用射频指纹敏感器（本产品所使用的敏感器）的时候怎样正确放置手指。

在登记指纹的时候尤其要注意手指的放置，因为它会直接影响以后使用时的识别率。



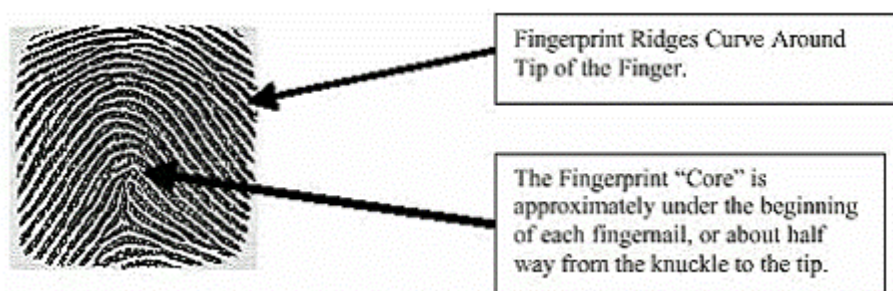
5.1 确定指纹中心

我们知道，一个人的指纹是具唯一的特征，它从出生后永远不变。尽管指纹的类形各种各样，每一个指纹都有一个小小的中心区，它的特征分部在这个中心区的周围。这个中心区称为指纹中心。一般来说，这个中心区的位置处于指甲根部的反面，如下图所示：



在识别或验证指纹时，尽管指纹匹配算法对不理想的指纹位置有一定的容忍，但是将指纹中心对准敏感器的中心将会有有效的提高识别率。

请找出你的指纹中心并核准它的位置是否与上面描述的一样。大部人手指都符合上面的描述。如果你的指纹中心比较特别，请相应地调整位置。



5.2 怎样接触指纹敏感器

请利用指纹的全部

如下图所示，手指接触敏感器时候要平放，这样才能采集到指纹的全部面积。轻轻地坚定地将手指平放下去，这样可以避免过分的皮肤变形。如果手指向前后左右拉扯挤压，所采集的指纹图像会严重变形，从而影响产品的使用性能。



当手指放在指纹敏感器上时，它不应该有侧面的滚动（如下图所示）。如果手指发生侧面的滚动，实际上所采集的指纹仅仅是一小部分。由于所采集的信息不够，指纹的登记或者识别性能都会受到影响。



指尖部分所含的信息也是不足以采集高质量的指纹图像（如下图所示，手指后翘）。当手指后翘时，指纹中心不可能碰到敏感器。实际上指尖部分的指纹图案是一些平行线，没有多少可利用的指纹特征。一般来说指纹匹配软件不会接受后指纹的登记。如果有时候它能接受这种手指的登记，登记后的指纹模板是不精确的，从而会导致偏高的认假率和拒真率。实际上，如果登记时采用这样的手指位置，如果识别时也采用同样的位置手指可能会被成功识别。但是性能可能会降低（偏高的认假率），因为最重要的指纹中心部分没有被采集到。如果登记时采用了正确的平放位置，而且手指中心在敏感器里面，如果识别时后翘程度太严重会导致偏高的拒真率。



当使用者将手指放在传感器上时，在很短的一段时间内（几分之一秒），他必须将手指稳定地保留在传感器上。在这段时间内传感器会自动调节内部参数来适应手指的表面状态。这是本产品中使用的射频传感器的一个亮点。射频传感器采用了独特的专利技术来适应不同人群手指的表面状态。为了达到目的，在采集指纹图像时，传感器会用不同的内部参数采集一系列图像，然后进行比较来选择一幅最好质量的图像。

因此，在这段时间内使用者必须保持他的手指不动，以免指纹图像的内容发生变化。由于这段时间是很短的，一般来说大部分人都能不经训练就可以做到。在这段时间过后，手指可能从传感器上抬起。

如果手指在这段时间结束之前抬起，指纹图像不能全部被采集，导致最终采集失败。这时候传感器会继续等待手指。如果手指在这段时间内发生运动，所采集的图像质量会受到影响。

注意！不要象在纸上按压油墨指纹一样进行本产品活体指纹采集。当采集传统的油墨指纹时，手指的压力实际上是逐渐加大的。然而，在我们这种情况手指必须平放而且在采集指纹期间不能有运动。

手指进入传感器的方向

手指必须以较小的角度接进传感器。太大的角度是不允许的，如下图所示。在登记时角度的要求相对更严格，在识别时允许的角度范围相对更大。这是因为登记时最终的指纹模板是由每次采集的图像构成的，两次采集之间指纹图像必须有足够的重合度。如果两次采集之间出现的偏差太大，那么其中一次采集的图像实际上不会被采用。



大偏转角



小偏转角

5.3 登记时怎样放置手指

为了得到好的指纹模板，放下手指和抬起手指的重复动作是必要的。本产品中所使用的传感器面积相对比较小，它不能覆盖大部分人的指纹整个部分。

当使用者将手指放在传感器上时，一般来说每次放指的位置是不一样的。通过重复放置手指，传感器可以采集到手指的不同部位。用这些来自不同位置的指纹模板，指纹匹配软件可以构造出一个大的指纹模板。这样一来，在

进行识别时手指放置的位置会更加自由。

因此，在登记时使每次放置的位置稍有区别会改进指纹比对的性能。这样的结果让匹配软件有机会来建立更大的参考指纹模板，其等效面积比单个敏感器的面积要大的多。为了帮助使用者，下图给出了建议使用的手指位置。由于系统会自动抛弃特别坏的手指位置，实际上登记时需要采集的次数会有所变化，从 5 次到 8 次不等。在进行登记采集时，建议手指放置的位置遵照下图的顺序（ABCDEFG），因为如果前 5 次采集能正确执行，系统会采集停止剩余的指纹。

请注意：下面图中的传感器实际上比本产品中使用的要大，那是为了图中能够更好地看清手指和传感器的相对位置。



A: 中间位置



B: 靠前



C: 靠后



D: 偏左



E: 偏右



F: 左偏转



G: 右偏转

第六章 注意事项

大部分用户在使用软件时产生的问题，都是在连接硬件和安装软件时引起的错误。解决办法是，在系统启动之前先检查连接线是否连接，如果问题还在，就请全部卸载这个软件然后重新安装。（使用我们提供的 CD-ROM 光盘里的安装程序）另一个问题的原因通常是你放在指纹仪的敏感器上的手指不在合适的位置。如果硬件和软件都正确的安装了，但在登记和识别时遇到困难，那么请重新参考这个说明书的相关地方，按要求正确放置手指。

6.1 登陆注意事项

登陆过程中，如果指纹仪不能工作或没有插入。可以直接插入后，按 CTRL+ALT+DEL 组合键两次。再次登陆。请慎重决定是否禁用安全模式。如果禁用了安全模式，请确保登记的指纹用户使用的系统账号是可用的。

6.2 文件加密事项

文件加密时，请正确放置手指。

6.3 密码管理注意事项

如果运行了已经记住密码的程序或打开网站，指纹识别窗口不能自动弹出，可以按热键 Win+A 或 Ctrl+Alt+A, 另外，请确保指纹系统已经在运行中。不能弹出来的原因，通常是这个软件运行速度太慢或网站打开太慢了。

6.4 用户管理注意事项

为了安全起见，管理员可以多设置几个。比如三个。如果是使用人数较多的电脑，可以让登记的普通指纹用户公用一个是普通权限的系统账号。