

PT100系列智能手持PDA 用户手册 (WINCE6.0平台)

REV:01100313



1 概述	4
2.1 硬件规格	4
2.2 软件规格	5
2.3 产品详细规格及性能参数	5
2 应用领域	7
3 PT100 系统设置:	8
3.1 外形介绍	8
4 功能设置	8
4.1 开机	8
4.2 为手持终端充电	9
4.3 手持终端的开关机	9
4.4 手持终端的休眠与唤醒	9
4.5 电源管理	9
4.6 使用硬件按钮	10
4.7 USB 端口	10
4.8 TF 卡接口	10
4.9 串口设置	10
4.10 音频输出	10
4.11 触摸屏使用	11
4.12 设置日期时间	11
4.13 USB Device 的设置	12
4.13.1 Activesync	12
4.13.2 Microsoft ActiveSync 与驱动的安装	12
4.13.3 建立连接	13
4.13.4 文件管理	14
4.14 背光调节程序	15
4.15 发布用户程序	15
4.16 定制开机画面	16
4.17 WI-FI 设置程序	16
4.18 GPRS 设置程序	19
4.19 GPS 设置程序	21
4.20 条码识读程序	22
4.21 RFID 识读程序	23
4.22 C#演示程序	24
5 应用程序开发	24
5.1 安装 Visual Studio 2005	24
5.1.1 安装 Visual Studio 2005	24
5.1.2 安装 MSDN	29
5.1.2 安装 Visual Studio 2005 Service Pack 1	29
5.2 安装 SDK	31
5.3 建立和编译 VC++ 应用程序	35
5.3.1 新建工程	35
5.3.2 与 SDK 关联	40
5.3.3 编译并下载	43



7 订购信息	45
8 提供定制服务:	46
9 硬件保修	47
9.1 硬件保修时限.....	47
9.2 硬件保修范围.....	47

1 概述

PT100 系列为我公司生产的基本型 PDA, 内置 GPRS 模块, WIFI 模块, GPS 模块, RFID 模块, 一维条形码激光扫描模块。预装了微软嵌入式 Windows CE 6.0 操作系统。该产品采用低功耗的 32 位三星 ARM9 处理器, 主要应用于快递运输行业, 快速消费品商业领域以及行政移动执法领域。特别适合监控操作终端、数据采集终端、查询终端等应用。

1、具备高度保密用户知识产权专有软件

PT100 系列 PDA 提供完善的加密方案, 全面保护用户知识产权不被非法仿制和剽窃, 每台 PDA 拥有唯一身份识别代码, 使客户应用软件得到很好的授权保护。

2、内置一个串口, 读卡器、微型打印机、扫描枪一网打尽!

PT100 系列 PDA 可以广泛应用在工业领域, 可以支持一个串口供用户接入专用设备。我公司目前可以提供现成的微型热敏打印机、针式打印机等等应用方案, 串口的支持使客户可以更加灵活更加方便的将 PDA 应用在工业领域。包括数据采集卡、热敏传感器、压力传感器、气体传感器等在内的常用设备均可很好的得到支持, 给煤矿安全行业, 野外地质作业等更好的提供了轻型化高智能的手持设备。

3、商务办公, 提供 Outlook, Word, Excel, PPT。

PT100 系列 PDA 支持常用的办公软件, 支持通讯录、记事和备忘、日程安排、便笺、计算器、录音和辞典等功能; 微软的 office 使您可以轻松的移动办公, 浏览网页, 使用 outlook 收发电子邮件全都不在话下; 常用的 PDF 文档, 各种图片文件, 传真文件, 照片也支持阅读。

4 内置 wifi 模块, 无线网符合 IEEE802.11b/g 标准 (11Mb/S-54Mb/S), 支持 WPA, 802.11i(WPA2), WEP, TKIP, AES 安全加密。

5、内置 GPRS 模块, GSM/GPRS 通信模块(900/1800/1900MHz)。

6、内置 GPS 模块, Hot start: ≤ 10 sec, average Warm start: ≤ 45 sec。

7、内置一维条形码激光扫描。可以识别市面上常见一维条码, 包括 EAN 码、39 码、交叉 25 码、UPC 码、128 码、93 码, 及 Codabar (库德巴码) 等。

8、RFID 读写模块采用基于 ISO14443 标准的非接触卡读卡机专用芯片, 采用 0.6 微米 CMOS EEPROM 工艺, 支持 ISO14443 typeA 协议, 支持 MIFARE 标准的加密算法, 支持 Mifare One S50, S70, Ultra Light & Mifare Pro, FM11RF08 等兼容卡片。可以设定自动寻卡, 默认情况下为自动寻卡。

2.1 硬件规格

- 采用低功耗 32 位高速三星 ARM 芯片方案, 主频可以设置在 533MHZ
- 内置 GPRS 模块, GSM/GPRS 通信(900/1800/1900MHz)
- 内置无线 WI-FI 模块, 无线网符合 IEEE802.11b/g 标准(11Mb/S-54Mb/S)
- 内置低频 (134.2KHz)、高频、超高频 RFID 读写模块
- 内置一维条形码激光扫描
- 内置 GPS 模块, Hot start: ≤ 10 sec, average Warm start: ≤ 45 sec
- 3.5 寸高清晰真彩高档透彻真彩 QVGA 显示屏, 输出分辨率 320*240
- 内置 USB DVCE 接口、可以和 PC 进行程序交互调试或进行文件交换

- 1 个 RS232 串口接口
- 内置 SD 卡,支持 16G SD 卡
- 系统内存为 128MB、可扩展为 256MB
- 内置 1GB NAND FLASH
- IIS 声卡, 内置喇叭
- 电池容量, 4000 毫安时
- 工作温度: 0℃ 到 50℃, 存储温度: -10℃ 到 +60℃, 工作湿度: 45% 到 80%RH

2.2 软件规格

- 预装 Windows CE 6.0 操作系统.
- 已经定制好产品上所有接口的驱动
- 提供 SDK, 方便用户进行二次开发
- 支持 USB ActiveSync 同步, 支持 USB 口的代码调试.
- 支持注册表的保存,支持时间、数据的掉电保存
- 支持 Silverlight for Embedded, 配合移动和缩放、触控和手势输入等功能。提供使用者全新的体验。
- 内置多种阅读软件, 浏览各种文档格式
- Internet Explorer for Embedded 结合 Flash Lite 插件, 让使用者体验多彩、炫丽的网络多媒体世界。
- 内置 SQL CE 2.0/3.0
- 内置多种阅读软件, 浏览各种文档格式
- 支持手写中文输入法, 编辑文件轻松容易
- 不管是 C#、VB.NET 或是 C/C++。PT100 都提供了多个简单易懂的应用范例, 完善的二次开发文档, 协助您快速上手, 轻松使用

2.3 产品详细规格及性能参数

产品名称	
PT100	分辨率为 320*240 (QVGA)



类型	TFT
显示尺寸	3.5 英寸
显示分辨率	320x240
亮度	350cd/m2
色彩	65.5K
最佳视角	6'O Clock
背景光的平均亮度寿命（25℃）	30000~50000 小时

产品规格

结构	PVC 结构
使用方式	手持
电源	+ 5V/@1A
外壳颜色	黑色（颜色可选）

应用环境

工作温度	0℃~50℃
工作湿度	5%~90%

产品名称系统参数

主频	533MHZ
主芯片型号	32 位高速三星 ARM
内存	128MB DDR2
存储空间	1024MB Flash
数据软件存储	U 盘或 SD 卡
操作系统	Windows CE 中文版/多语言
软件编译类型	ARMV4I



数据库支持

数据库	SQL CE 2.0/3.0
-----	----------------

多媒体参数及性能

音频支持类型	MP3/WMA
--------	---------

视频支持类型	MPG/WMV/AVI
--------	-------------

图片浏览器

支持图片类型	BMP/JPG
--------	---------

文本浏览器

支持文本类型	TXT / WORD / PDF / Excel / PPT
--------	--------------------------------

手写输入法

支持输入法	蒙恬手写输入法
-------	---------

2 应用领域

本产品做为移动数据终端，主要应用于快递运输行业，快速消费品商业领域以及行政移动执法领域。

3 PT100 系统设置:

3.1 外形介绍



4 功能设置

4.1 开机

您打开包装，第一次使用本机器时，请安装电池。

也可以从 AC 适配器接口插入产品配套的+5V 电源供电。

按下电源键，电源按键位置如下图所示：

接通电源后，将会出现开机画面，一会后 Windows CE 系统就起来了。我们可以看到一个标准的 Windows CE 的界面，这个界面类似于一个标准的 Windows 操作系统，如下图所示：



4.2 为手持终端充电

当 PT100 手持终端被睡眠（通过短按“电源”键 1 秒钟后释放，或者在 WINCE 下点击开始菜单，点击“挂起”），此时耗电大约 9mA，完全充电的电池可持续供电 1 个月以上。

当 PT100 手持终端被关机（通过长按“*”键 5 秒钟后，或者电量严重不足时系统自动进入关机），此时整机耗电大约 80uA。

PT100 的供电有两种途径：电池和外接 USB 电源适配器。当外接 USB 电源适配器插入 PT100 的 USB 从设备端口时，就开始为手持终端供电，同时会为电池充电。

4.3 手持终端的开关机

- 开机

当手持终端处于关机状态时（液晶屏熄灭，蓝色运行指示灯熄灭），您可以通过按下电源键 2 秒以内开启 PT100 手持终端。开机后可以看到液晶屏上显示开机界面。

- 关机

当 PT100 手持终端处于运行状态（液晶屏上显示 WINCE 系统界面），您可以通过长按电源键 3 秒左右，实现关机：

4.4 手持终端的休眠与唤醒

- 休眠

当 PT100 手持终端处于运行状态（液晶屏上显示 WINCE 系统界面），您可以通过短按电源键（“*”键）然后释放，PT100 手持终端液晶屏熄灭，进入睡眠状态。

- 唤醒

当 PT100 手持终端处于睡眠状态，您可以通过通过短按电源键（“*”键），激活 PT100。

4.5 电源管理

手持终端工作在背光打开、播放视频、播放音频、GPRS 网络信号连接、GPS 定位、WI-FI 通讯等情况下，消耗的电量较大；系统闲置消耗的电量较小；进入睡眠后消耗电量很小；关机时耗电最小。

建议：

不使用手持终端时，手动使手持终端睡眠或者关机。

4.6 使用硬件按钮

PT100 手持终端上的硬件按钮（也就是设备本身所具有的按钮，而不是显示在屏幕上的按钮或图标）可以用于执行某些功能，请参考 2.4 节的图示，下面描述与每个按钮相关的功能：

4.7 USB 端口

该 PT100 有一个 USB 从设备端口。

USB 从设备端口是用于通过 ActiveSync 的设备访问连接到计算机。请参阅 ActiveSync 的章节。

4.8 TF 卡接口

PT100 系列产品有 TF 存储卡插槽，支持高达 16GB 的 TF 卡。

SD 卡可以用在以下几个方面：

- 存储图像，声音，日志文件等。
- 方便储存大程序。

4.9 串口设置

PT100 拥有一个串口资源 COM1 、可外接打印机模块（提供测试程序）。

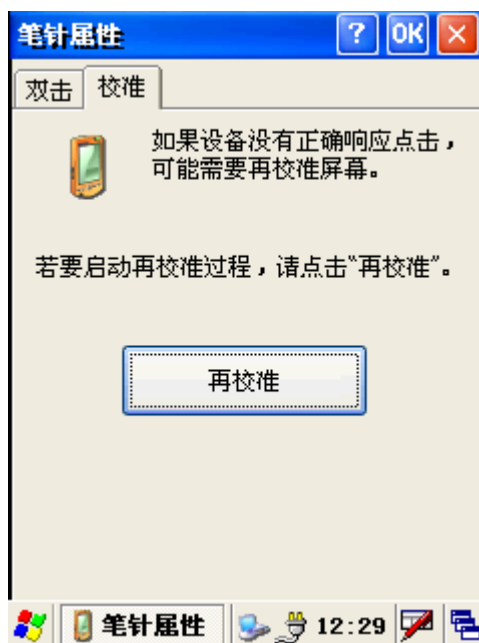
4.10 音频输出

该 PT100 内置扬声器。可以通过双击的“音量和声音的控制”图标控制音量。



4.11 触摸屏使用

触摸屏输入操作与我们在 PC 机上的鼠标操作基本相同——点击某个项目相当于鼠标左键单击；触摸笔点中并长按某个项目相当于鼠标右键单击。长按一个项目后将弹出一个下拉菜单，可实现对进行复制、删除、重命名、查看属性等操作；如果触摸屏不准，可以对触摸屏进行校准。进入【控制面板】->【笔针选项】，对触摸屏进行校准。如下图所示：



4.12 设置日期时间

我们建议用户在使用该设备之前，先设置好当前日期时间。方法如下：

1. 进入【控制面板】->【日期/时间】；
2. 在弹出的“日期/时间属性”对话框中设定好当前的日期和时间；

3. 设定好后，点击“应用”按钮，可以看到屏幕右下角的时间被修改为您设定的时间。点击“OK”按钮确定修改。如下图所示：



4.13 USB Device 的设置

在 PT100 上，USB Device 可以通过 Activesync 来和电脑实现同步。

4.13.1 Activesync

Microsoft ActiveSync 是一个同步软件，它通过 USB 从设备端口将 PT100 与 PC 机连接，方便文件传输和应用程序开发/调试。这是微软开发的运行于 PC 上的软件，支持 PC 机与其他移动设备的通信。

4.13.2 Microsoft ActiveSync 与驱动的安装

从光盘中找到并双击 ActiveSync 的安装文件，点击“下一步”时，按照提示进行安装即可。

在手持终端处于开启状态下（运行 WINCE），采用 USB 线，将 PC 机的主 USB 口与手持终端 MiniUSB 口（从 USB 口）相连，当 PC 机提示发现新硬件时，将驱动安装路径指向光盘“USB 驱动”目录，即可完成对设备驱动的安装。



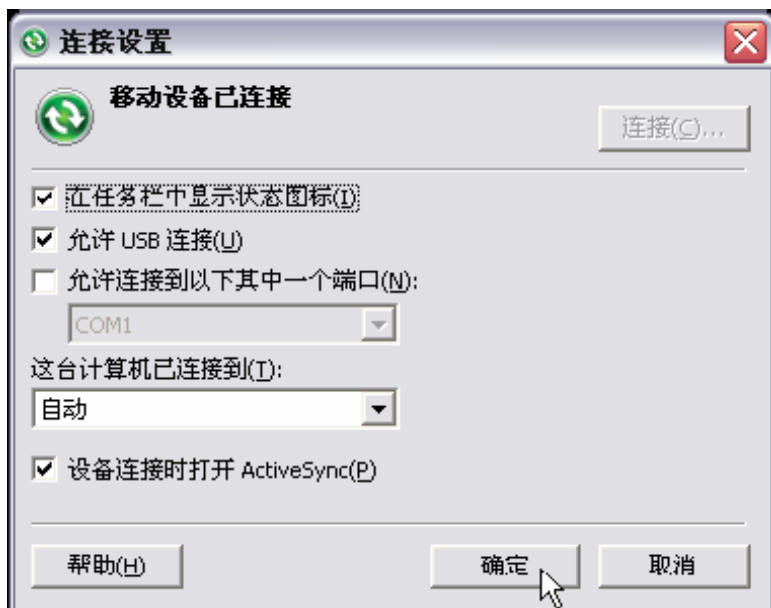
4.13.3 建立连接

1. 将机器与数据线连接好，系统自动建立连接，每次连接成功后，PC 机上会自动弹出下面的窗口：
2. 出现 ActiveSync 窗口，连接完成。
3. 连接完成后，在 PC 机的任务栏显示图标。
 - 图标为绿色：表示 PC 机与设备已建立连接；
 - 图标为灰色：表示连接断开。

如果在您电脑上首次安装该软件，安装成功后，会显示没有连接的状态。安装好后，对 Microsoft ActiveSync 进行连接设置，如下图所示：



推荐设置：勾掉允许通过 COM 口连接，在弹出的窗口中，单击“确定”按钮，如下图所示，整个安装完成。



现在让我们将 PT100 与 PC 机通过 usb 线连接在一起，就实现同步功能了。

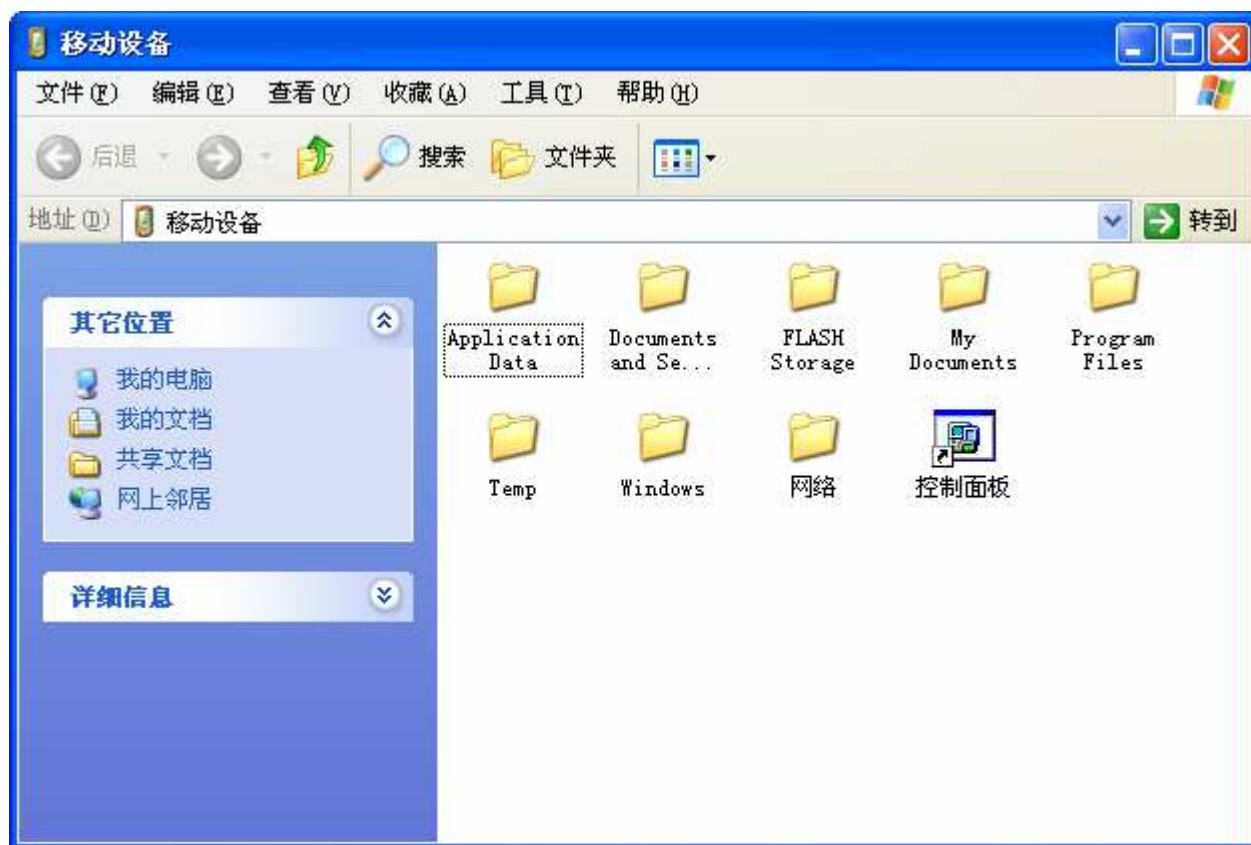
4.13.4 文件管理

当 PT100 与 PC 机的同步连接建立后，您就可以通过 ActiveSync 浏览 PT100 设备上的文件信息，也可以在 PC 与 PT100 设备之间复制和传输文件。

1. 单击 PC 的 ActiveSync 窗口的“浏览”按钮；



弹出窗口上将列出设备上的所有文件信息，您可以看到 Windows CE 上的各级目录，如下图所示：



在该窗口中可以简单的通过鼠标拖曳文件图标（或通过“复制”、“粘贴”操作）操作文件：例如：通过这种方法您可以将 PC 机上的 MP3 文件复制到设备的存储器或存储卡上。

2. 在窗口中双击文件的图标，只显示该文件的属性。但您在 PC 上不能打开设备上的文件或运行程序。

4.14 背光调节程序

4.15 发布用户程序

PT100 系列产品有两个 FlashDisk 存储器，可以保存用户的应用程序及数据，其中 FlashDisk 容量为 32MB，FlashDisk1 的容量为 866MB，两个存储器都支持将用户程序设置为自启动功能，方便发布应用程序。

发布方法如下：

- 1: 新建一个 Start 文件夹，将客户要发布的程序拷贝到 FlashDisk 或 FlashDisk1，并且将要启动的程序复制到 Start 文件夹并将文件名改为 start.exe。
- 2: 重启系统，系统进入桌面后，会立即运行客户程序（start.exe）。
- 3: 要取消发布程序，只需将 FlashDisk 或 FlashDisk1 目录下的 Start 文件夹中的 start.exe 文件删除。

4.16 定制开机画面

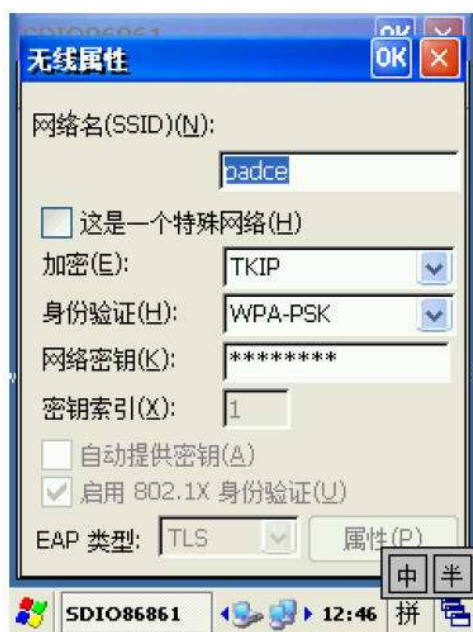
系统默认使用本公司的 LOG 做开机画面，也可定制用户要求的开机画面，将您公司的 LOG 或图片在开机时显示，更显您的产品的档次。在购买手持 PDA 前，请跟销售人员说明，并提供一张 320*240 的图片，我司免费为您制作开机画面。

4.17 WI-FI 设置程

点击打开 WI-FI 选项，会弹出如图所示的无线网络配置窗口。



在弹出的对话框中对 WI-FI 进行配置，配置完成后点击 OK 键退出，配置完成后，WI-FI 就可以连接到路由器了，WI-FI 的配置参数系统会自动保存，下次 WI-FI 启动时就会自动连接到无线路由器：如下图所示：



完成配置后，在“无线网络配置”窗口中选中要连接的无线路由器，点击“连接（C）”选项，如下图所示：



连接成功后，“打开”控制面板”中的“网络连接”中的“连接”菜单，进入“高级设置”



将 SDIO86861 的访问顺序设置为第一项，这样就可以通过 wifi 连接到网络了。



一般情况下，WI-FI 的地址可以通过 DHCP 实现功能自动实现，取决于无线路由器的设置。

4.18 GPRS 设置程序

点击桌面上的“连接 GPRS”快捷方式，开始进行 GPRS 连接。

在连接 GPRS 之前，请先插入已经开通了 GPRS 服务的 SIM 卡，如果没有插入 SIM 卡，会弹出如下对话框



网络连接成功后，会弹出如下对话框：



连接成功后，“打开”控制面板”中的“网络连接”中的“连接”菜单，进入“高级设置”



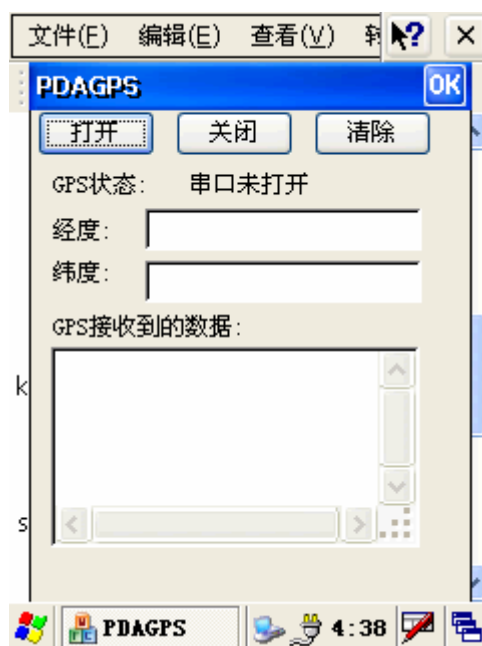


将“COM1 上的 HAYES 兼容 modem”的访问顺序设置为第一项,这样就可以通过 GPRS 连接到网络了。



4.19 GPS 设置程序

打开“我的设备—>FlashDisk—>Demo”文件夹,双击图标“PDAGPS”,弹出以下对话框:



点击“打开”选项，系统开始进行定位。

4.20 条码识读程序

PT100 系列智能 PDA 支持一维条形码激光扫描。可以识别市面上常见一维条码，包括 EAN 码、39 码、交叉 25 码、UPC 码、128 码、93 码，及 Codabar（库德巴码）等。

我公司提供扫描的测试程序，点击“扫描”，就可识别条码，如下图所示：



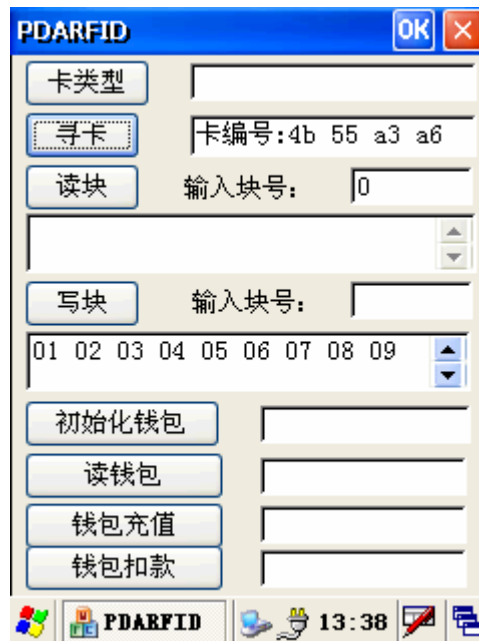
我公司提供扫描的测试程序，可以把扫描到的条码转换为字符串。用户可以通过后续编程，对条码进行进一步处理，将条码保存到数据库或上传到服务器

4.21 RFID 识读程序

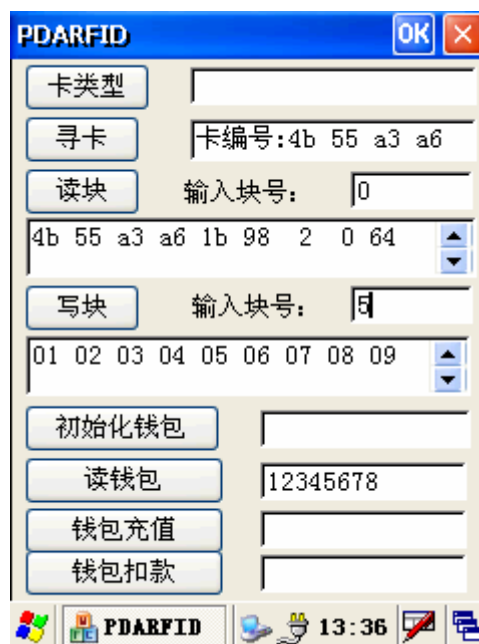
RFID 读写模块采用基于 ISO14443 标准的非接触卡读卡机专用芯片，采用 0.6 微米 CMOS EEPROM 工艺，支持 ISO14443 typeA 协议，支持 MIFARE 标准的加密算法。支持 Mifare One S50, S70, Ultra Light & Mifare Pro, FM11RF08 等兼容卡片。可以设定自动寻卡，默认情况下为自动寻卡。

我公司提供 RFID 的测试程序。

在对卡片在进行读写时，先寻卡，将卡的编号读出，如下图所示：



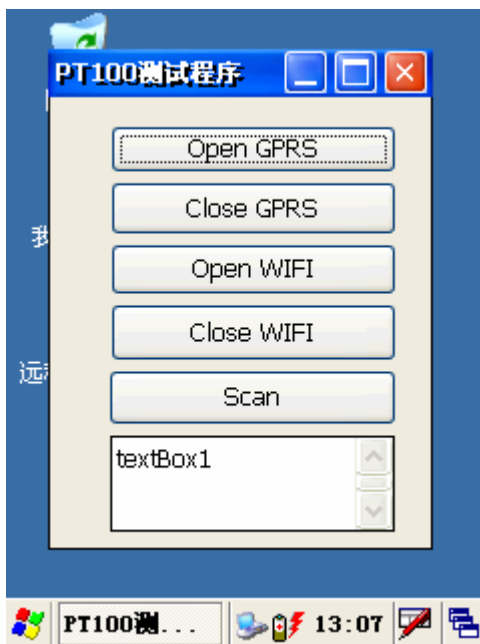
在寻卡结束后，就可以对卡进行读块，写块，钱包充值，钱包扣款，读钱包等操作了，如下所示：



编框“初始化钱包”输入钱包的初始化值，然后按左边的“初始化钱包”按钮就初始化了钱包；框2输入向钱包里要充入的钱数，按左边的“钱包充值”按钮就完成了充值；框3输入要扣款的金额，然后按“钱包扣款”按钮就完成了扣款操作

4.22 C#演示程序

为了方便客户使用 C#进行开发，提供供一个 C#程序演示如何调用二次开发移动终端软件包 API:



5 应用程序开发

开发应用程序的过程一般分两步，第一步在 PC 机开发环境下设计和编译应用程序，第二步将它下载到目标系统，也就是我们的 PT100 设备上运行、调试。实现第二步的前提是您已经按照第四章的要求，建立好了设备和 PC 机之间的同步连接。Windows CE 6.0 应用程序支持 Visual Studio 2005。这里我们主要讲述用 Visual Studio 2005 开发的一般方法。

5.1 安装 Visual Studio 2005

5.1.1 安装 Visual Studio 2005

安装程序位于光盘\VS2005\VSTS\VS 目录下，直接双击该目录下 setup.exe 进行安装。在弹出的对话框中选择“install Visual Studio 2005”

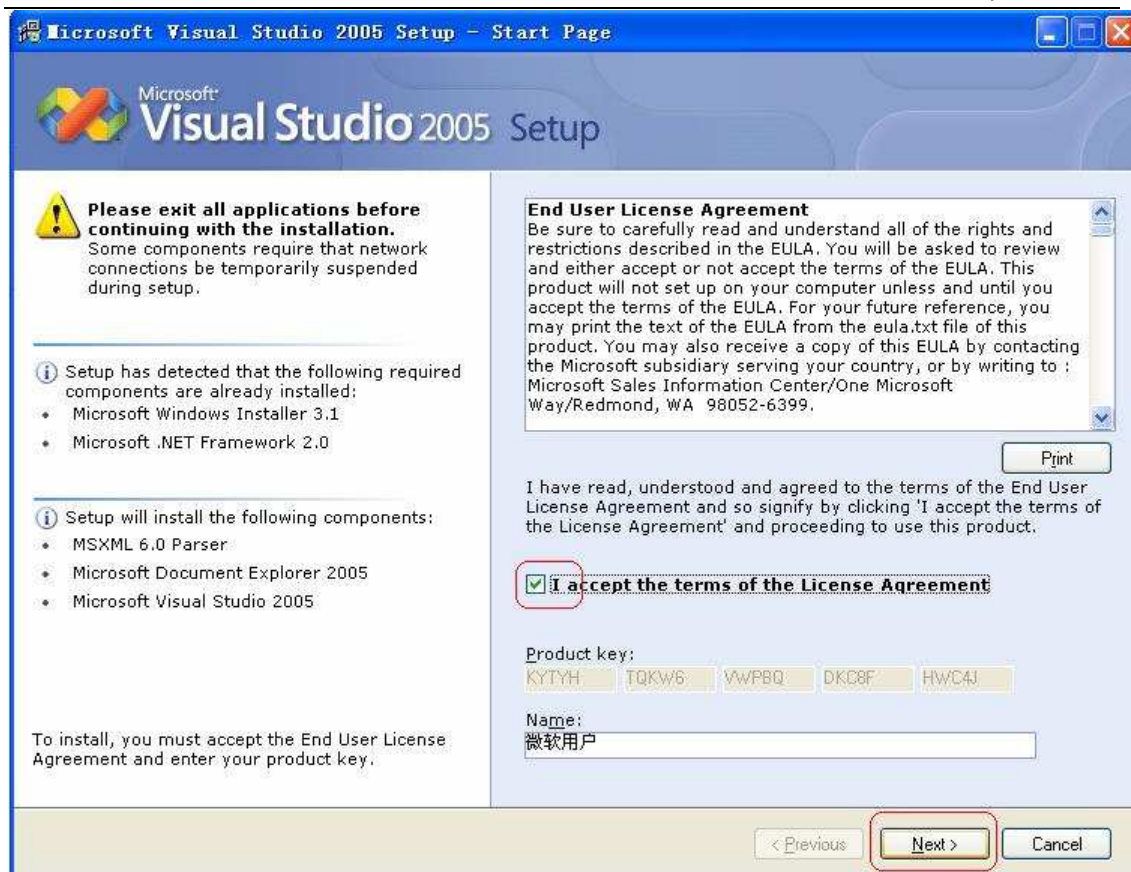




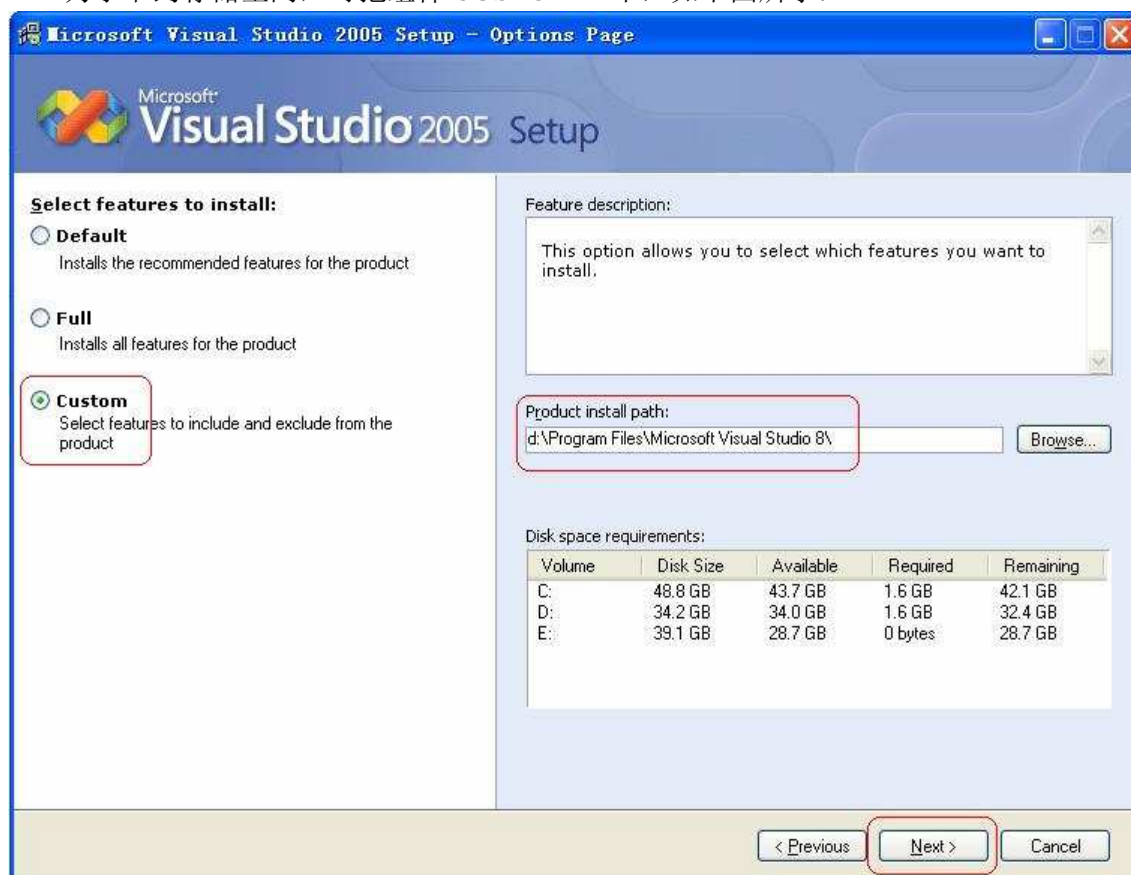
单击 next 选项继续



单击 next 选项继续

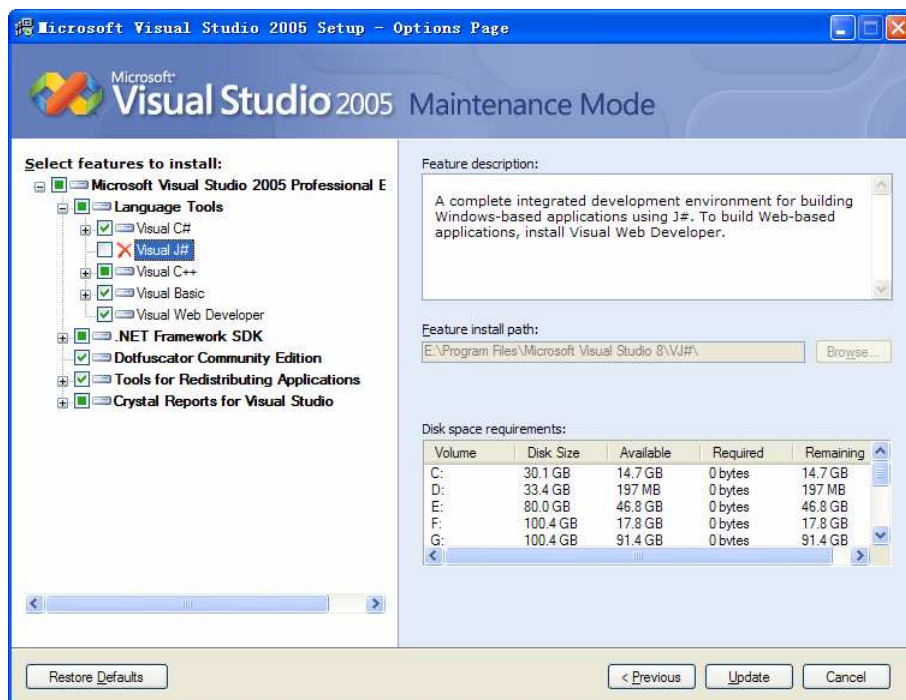


为了节约存储空间，可把组件 CUSTOM 一下，如下图所示：

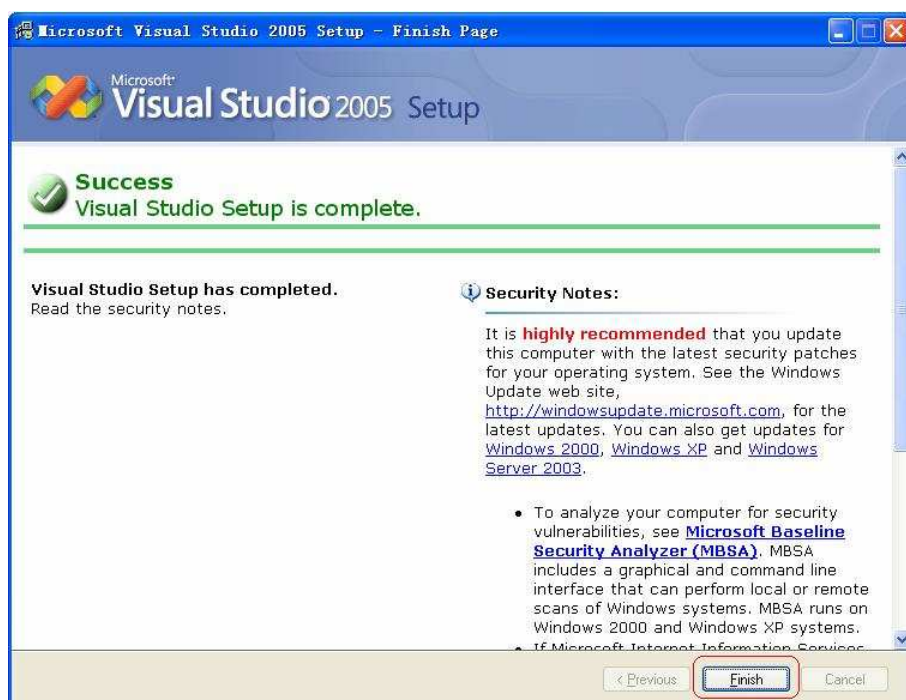


在选择组件时，将 Visual C#，VisualC++，Visual Basic 选中，点击“Install”选项开始

安装



大约半小时后，安装结束，点击 Finish 选项结束：





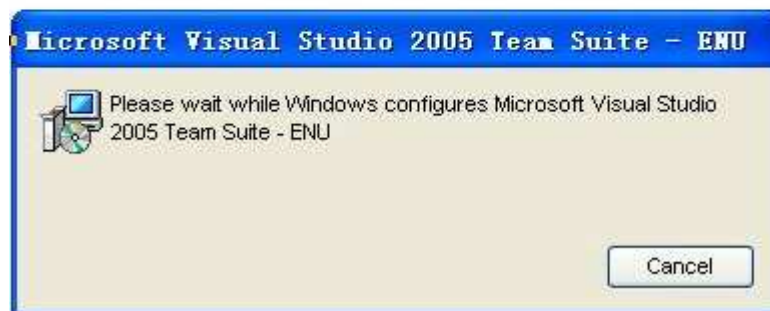
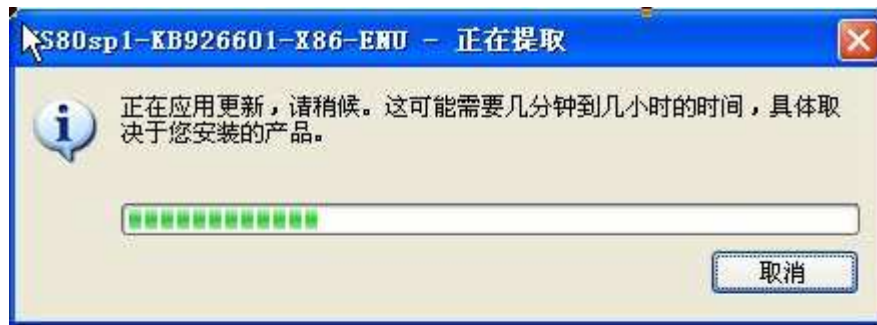
5.1.2 安装 MSDN

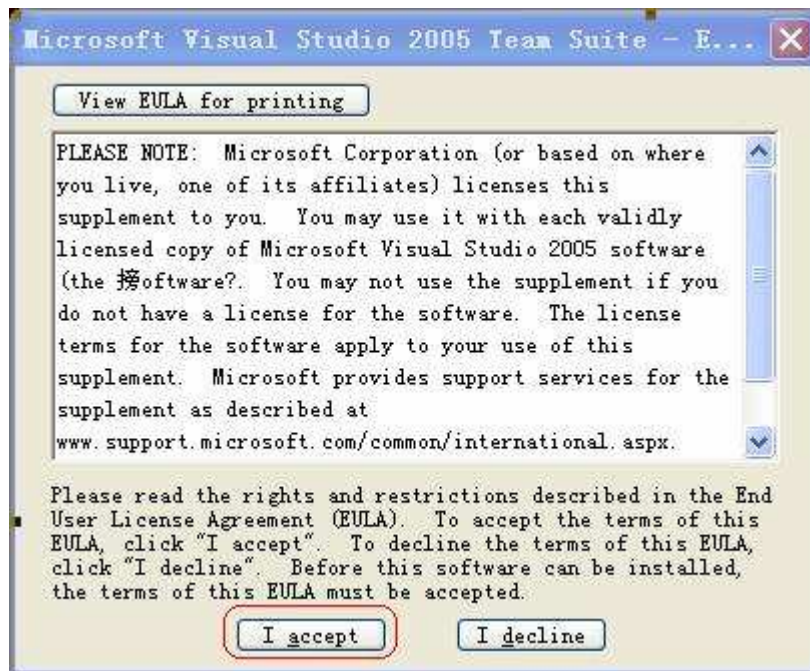
安装程序位于\VS2005\VSTS\msdn 目录下，直接双击该目录下 setup.exe 进行安装。

5.1.2 安装 Visual Studio 2005 Service Pack 1

安装程序位于 VS2005\VSTS\sp1 目录下，直接双击该目录下 VS80sp1-KB926601-X86-ENU.exe 进行安装。这是必须的装的，安装 Visual Studio 2005 Service Pack 1

如果您用的是 Vista 系统，装完此补丁后，还要装 VS80sp1-KB932232-X86-ENU.exe 补丁。





5.2 安装 SDK

手持 PDA 的 SDK 位于光盘中\开发软件\SDK 目录下。

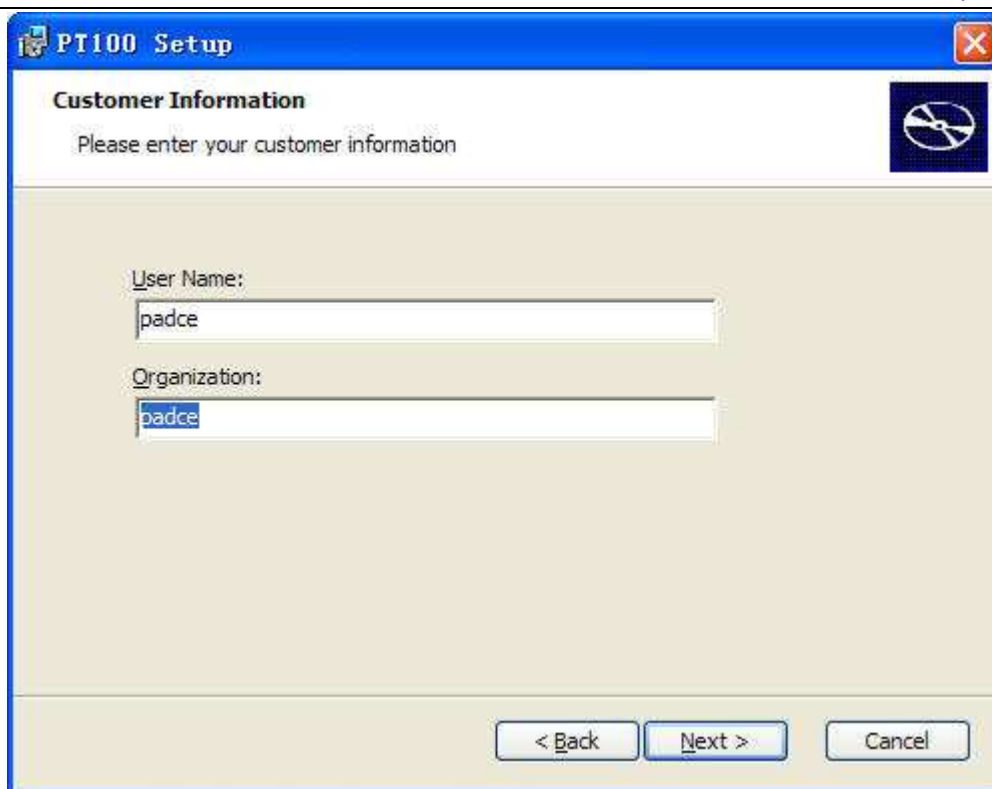
- 双击 PT100.msi 出现如下对话框：点击 “Next>” 继续：



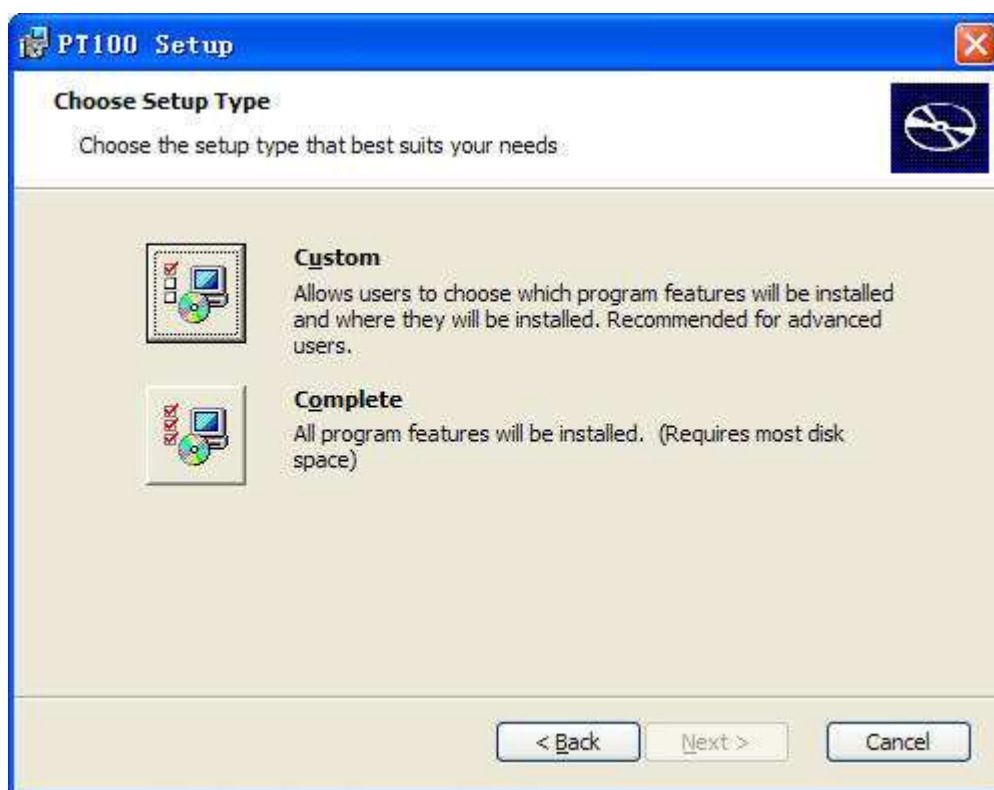
- 选中 “ accept ”，点击 “Next>” 继续：



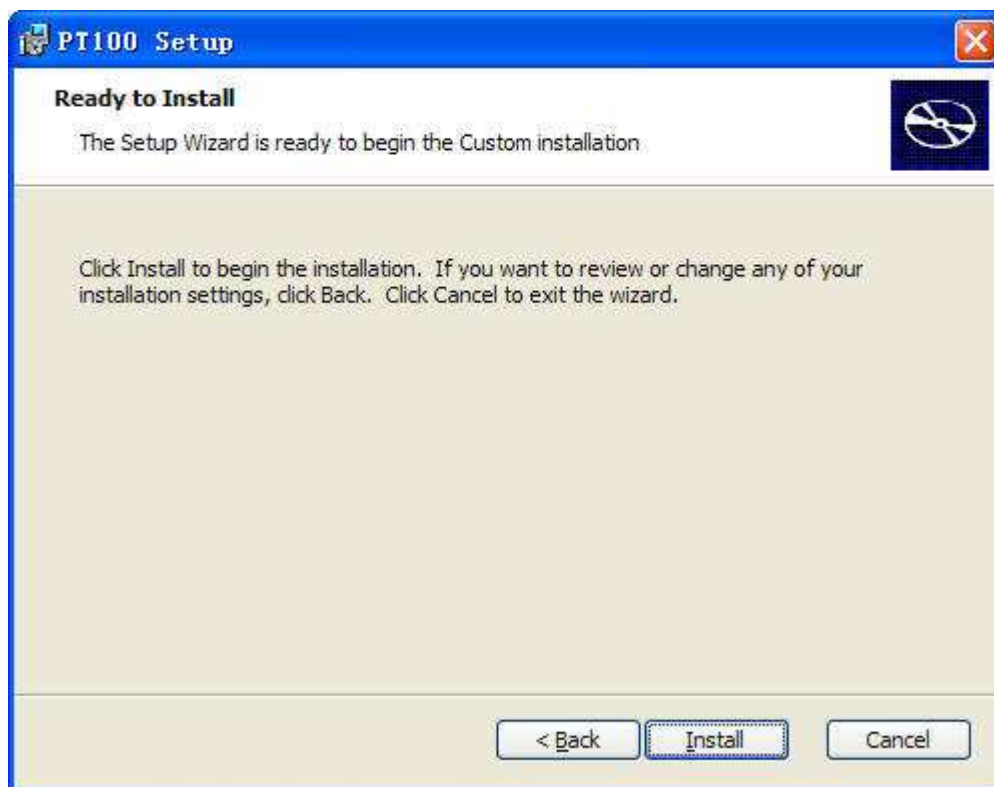
- 在 Customer Information 中，填入你的信息，点击 “Next>” 继续。



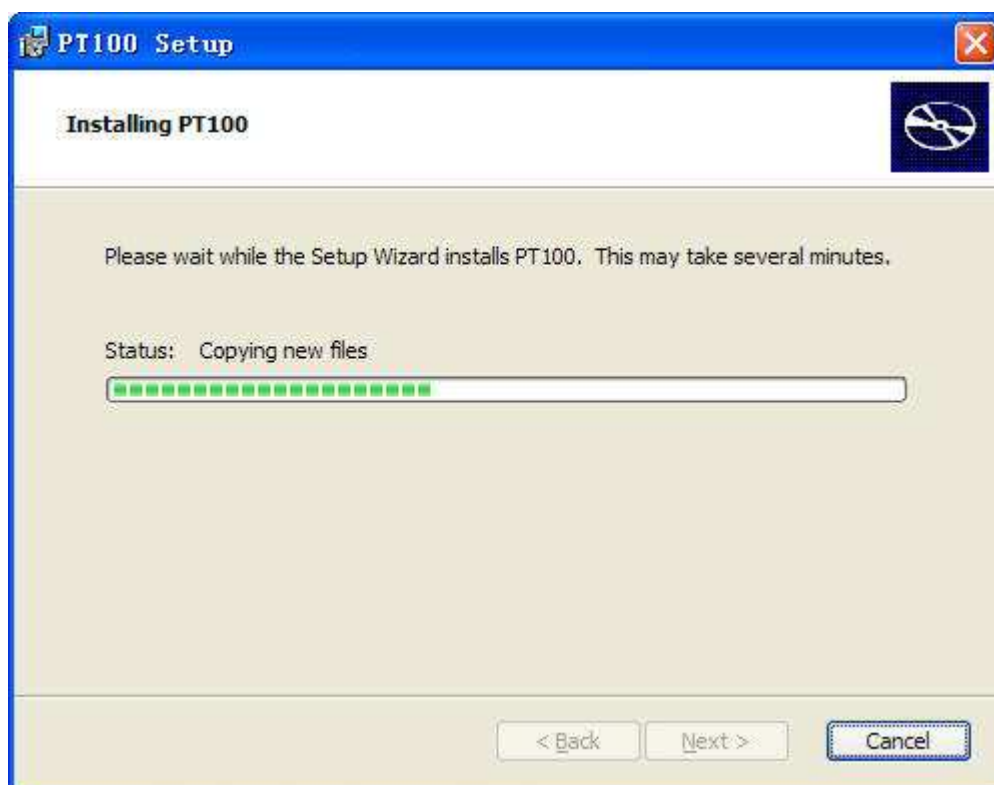
- 在 Choose Setup type 对话框中，直接点击“Complete”进行安装。



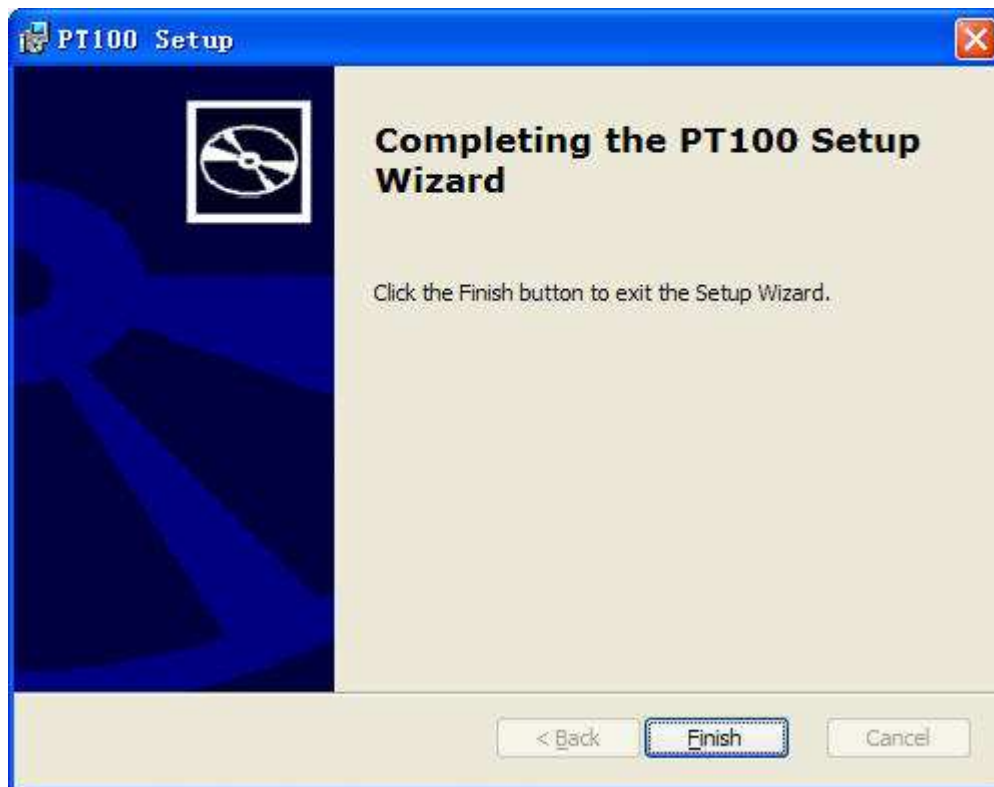
- 选取你要安装的目录，点击“Next>”进行安装：



- 点击 “Install”:



- 点击 “Finish” 安装完成。

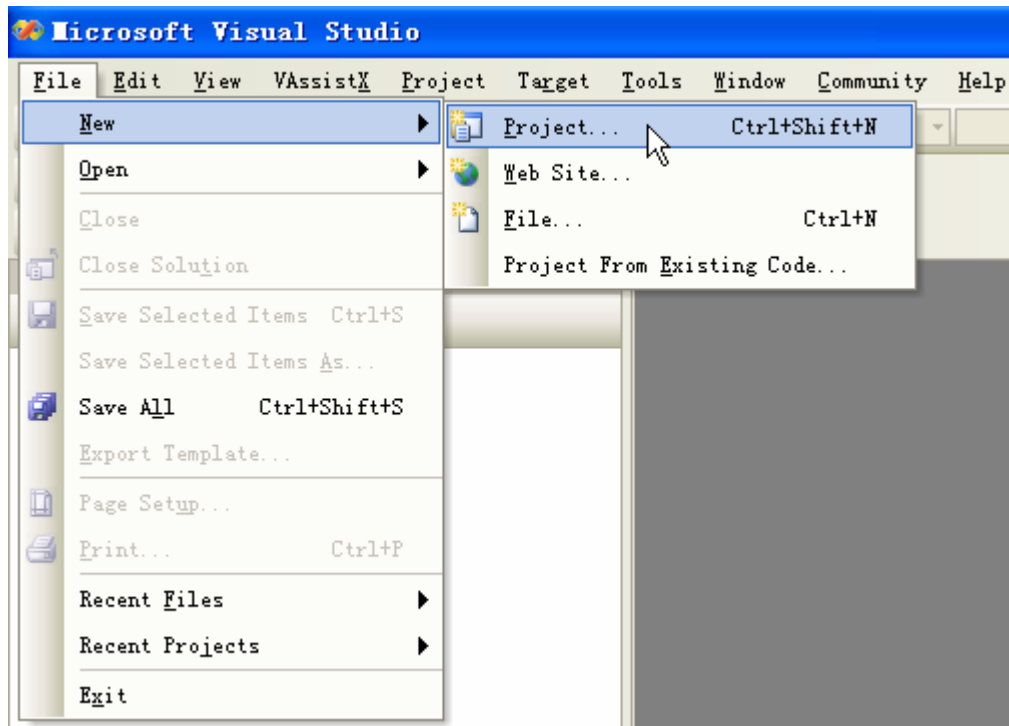


注：PT100 SDK 适用于所有 SH 系列产品。

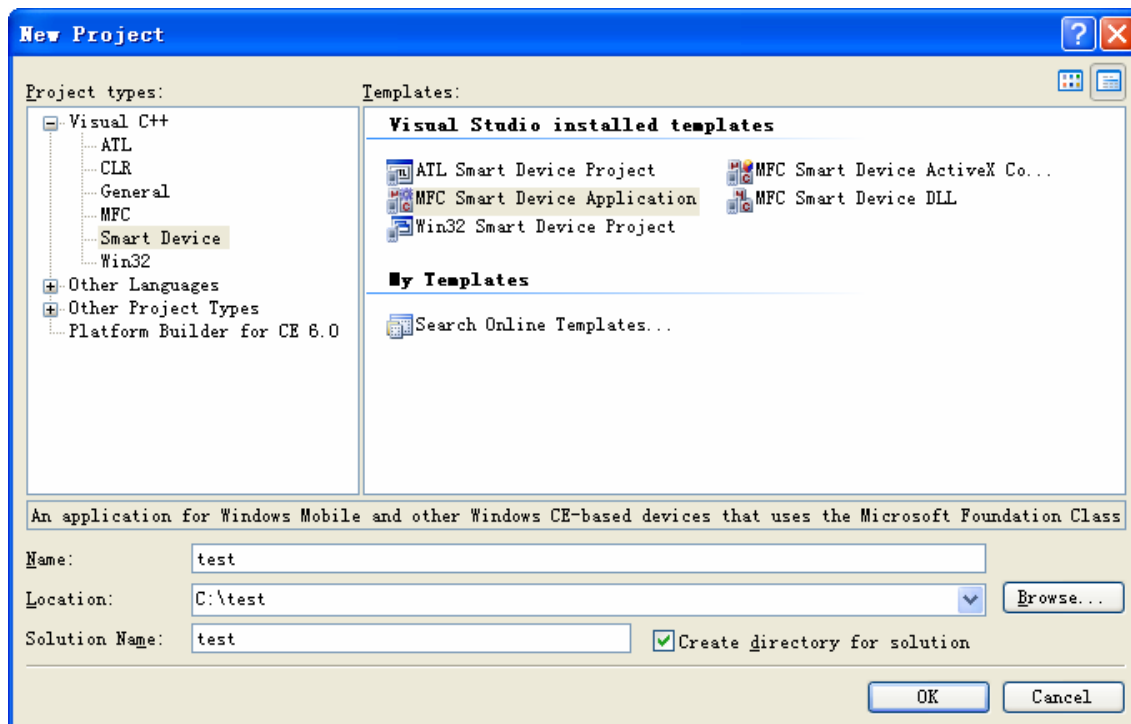
5.3 建立和编译 VC++ 应用程序

5.3.1 新建工程

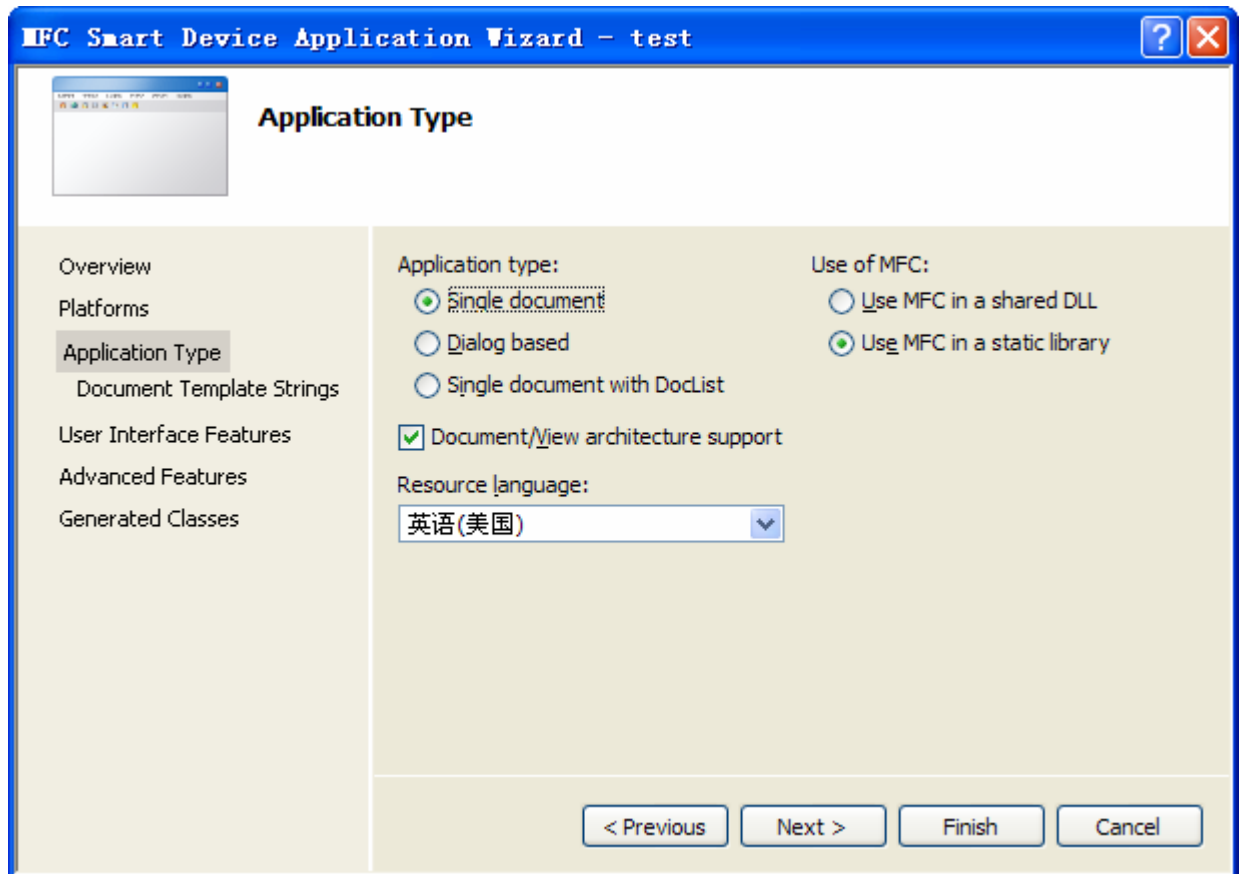
- 运行 Visual Studio 2005 集成开发环境，建立一个新的工程。点击“File”菜单下的“New”，如下图所示：



- 新建对话框中“Project”标签页选择 Smart Device ，在“Templates”选中“MFC Smart Device Application”项目，并在 name: 后输入工程名称，在 Location: 中设置工程所在路径。点击 OK 按钮继续。



- 语言设置为“英语”，其他保持默认。点“Next>”继续。



- 保持默认。点“Next>”继续。

IFC Smart Device Application Wizard - test

Document Template Strings

Overview
Platforms
Application Type
Document Template Strings
User Interface Features
Advanced Features
Generated Classes

Nonlocalized strings

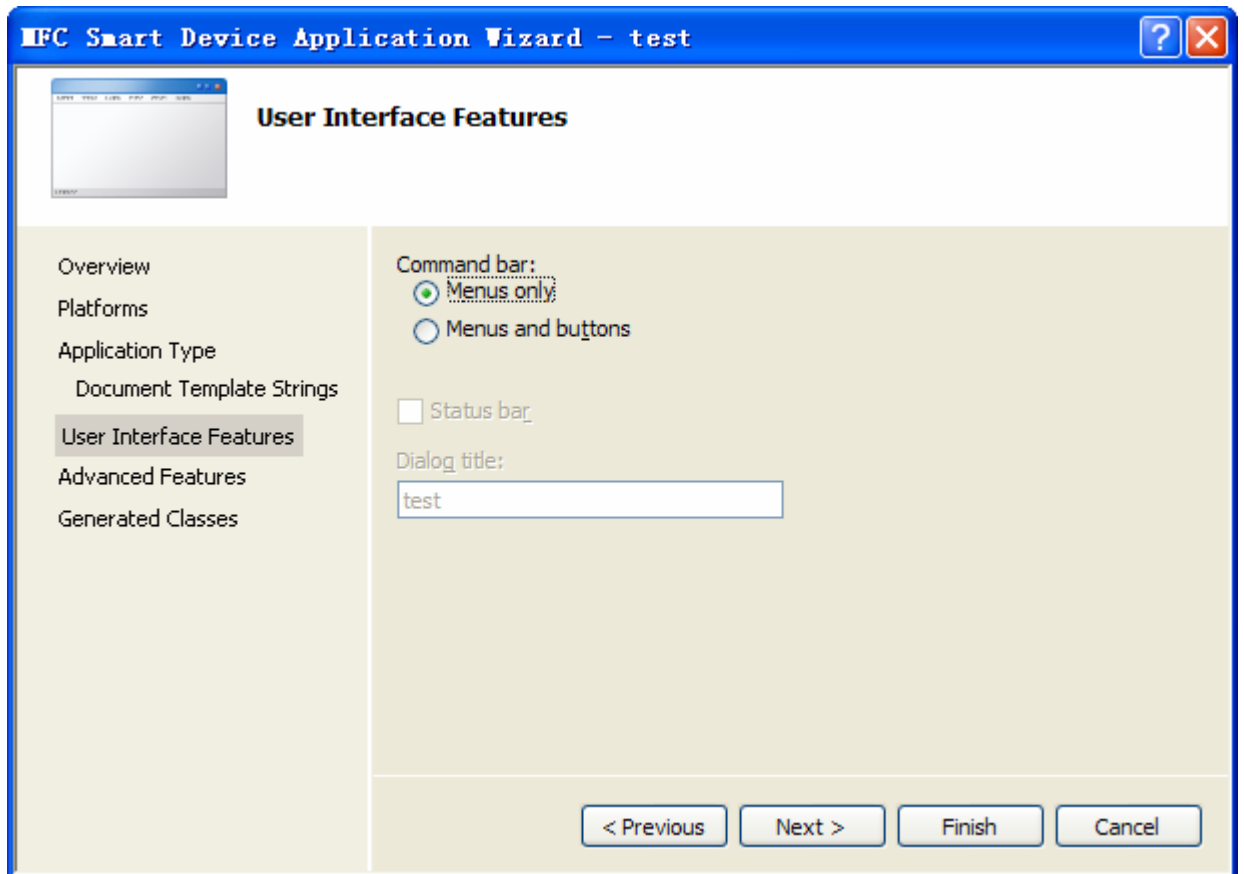
File extension:
File type ID:

Localized strings

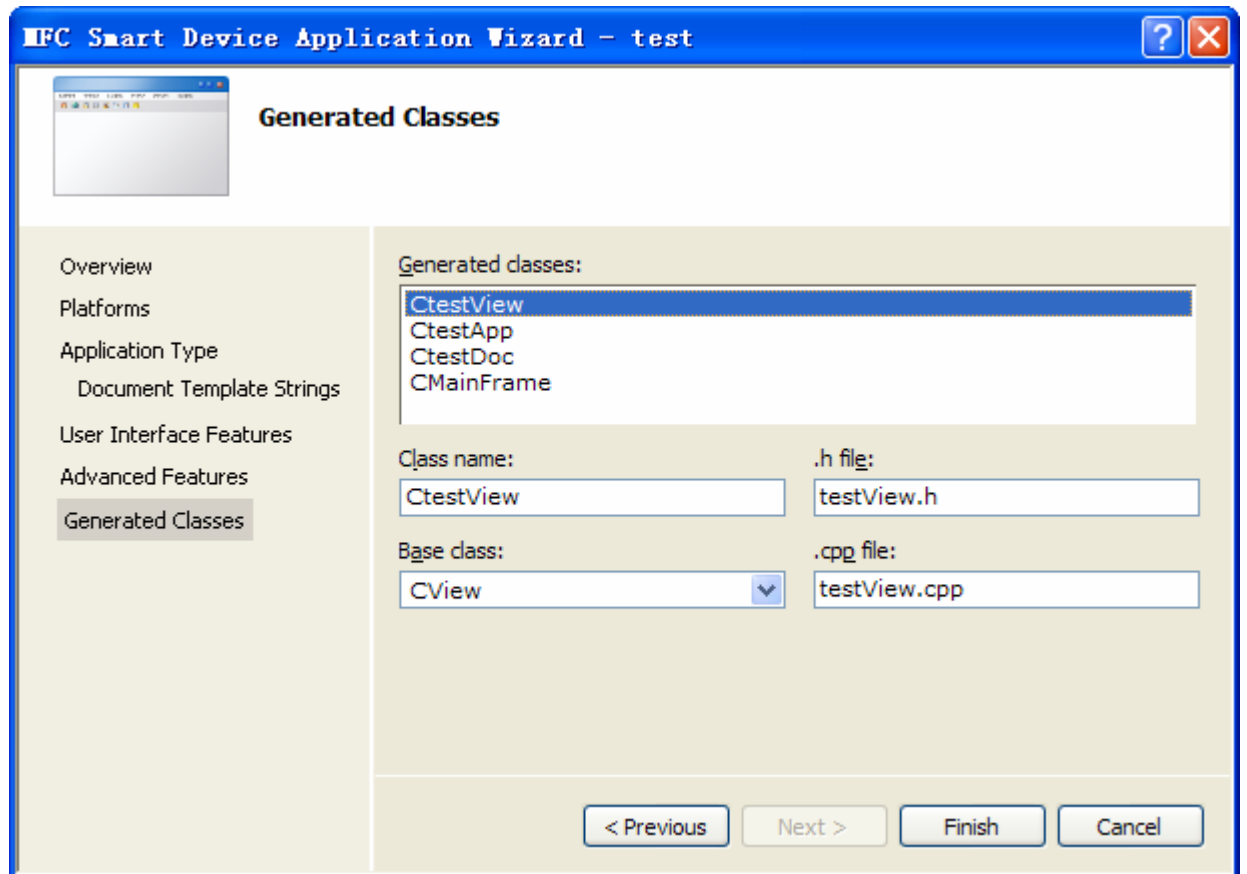
Language:
Main frame caption:
Doc type name:
Filter name:
File new short name:
File type long name:

< Previous Next > Finish Cancel

- 保持默认。点“Next>”继续。

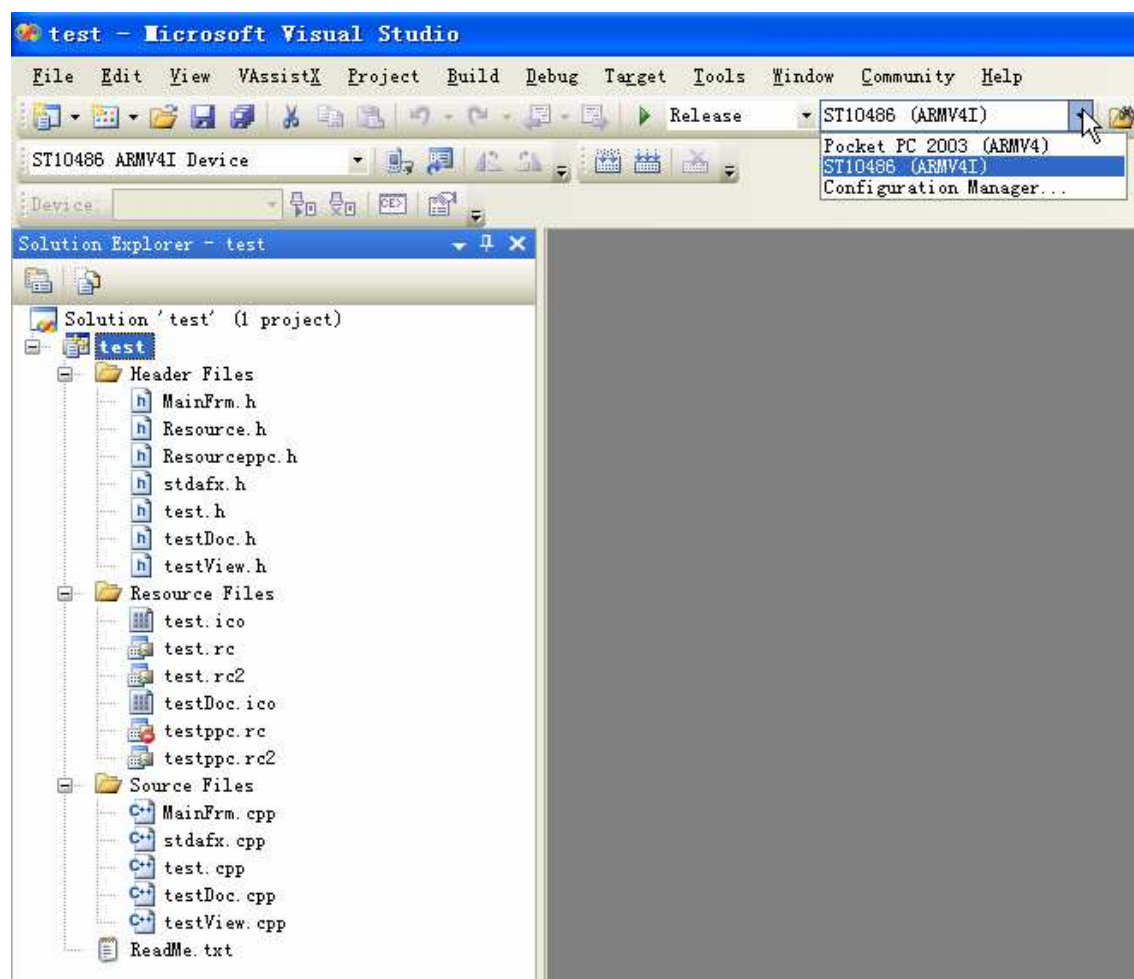


- 继续保持默认值并点击“Finish”继续

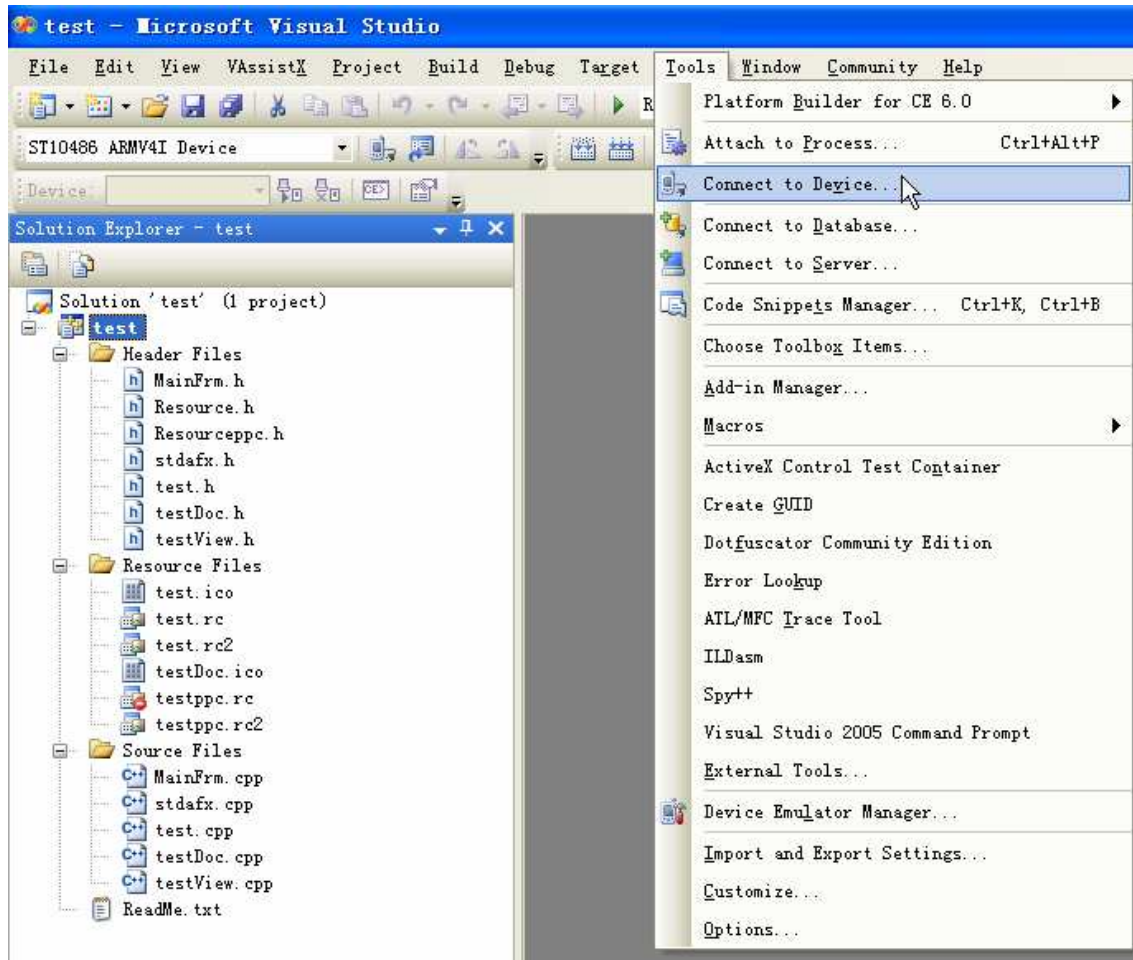


5.3.2 与 SDK 关联

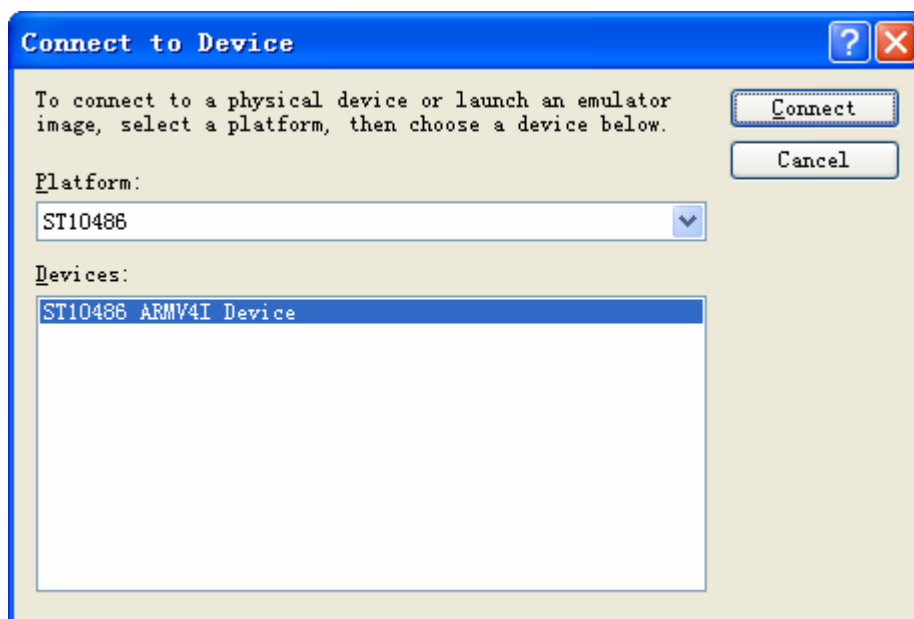
- 如图：选择 PT100 作为激活的平台：



- 通过 Activesync 与手持 PDA 连接，如图所示：点击 “Connect to Device ” 选项，



- 在弹出的对话框中点击“connect”。

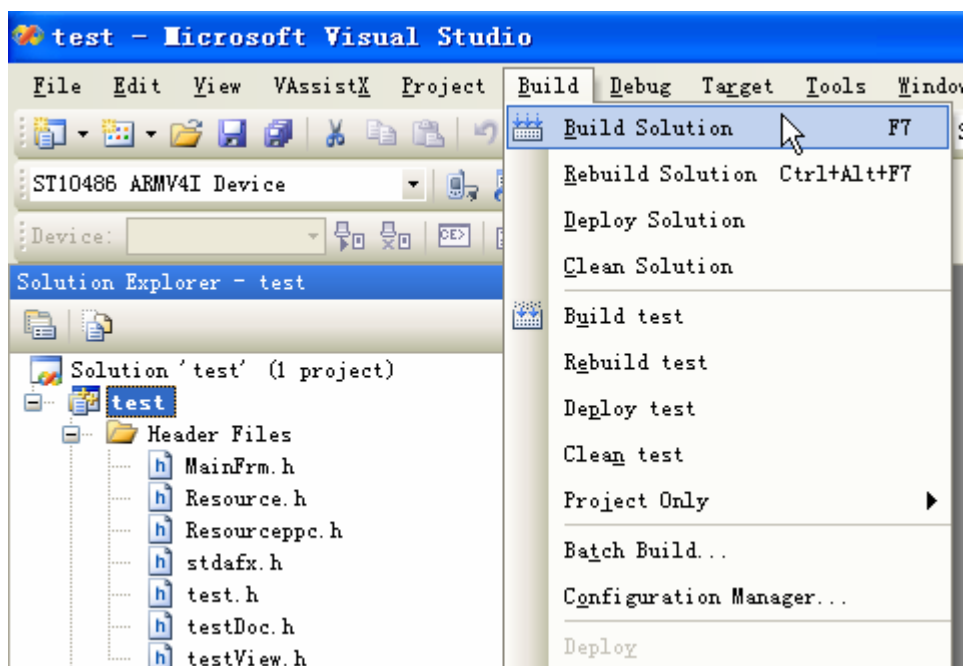


- 连接成功后，弹出一个连接成功的对话框。

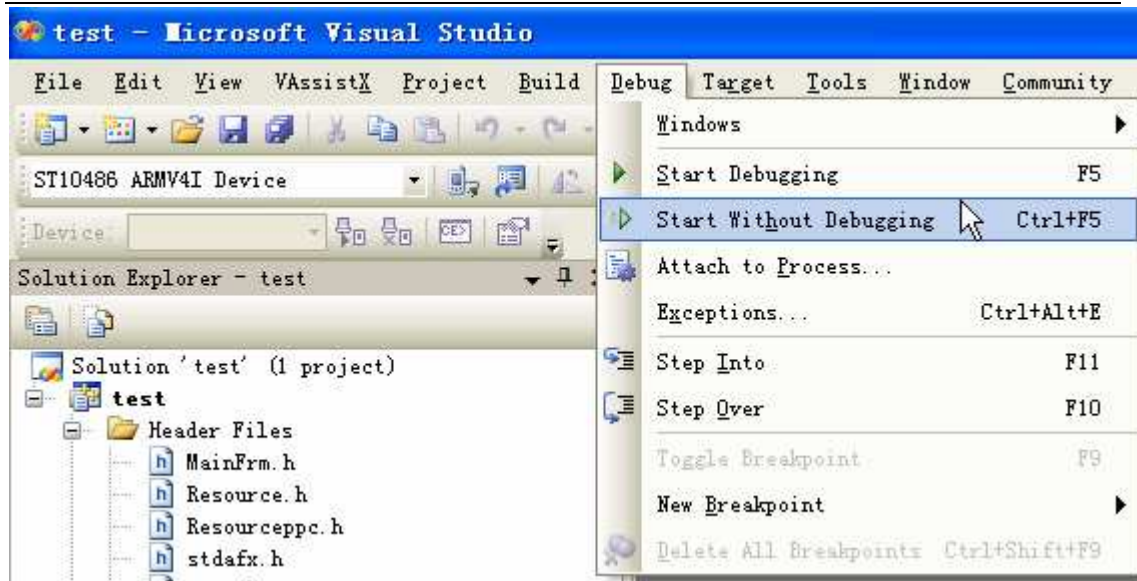


5.3.3 编译并下载

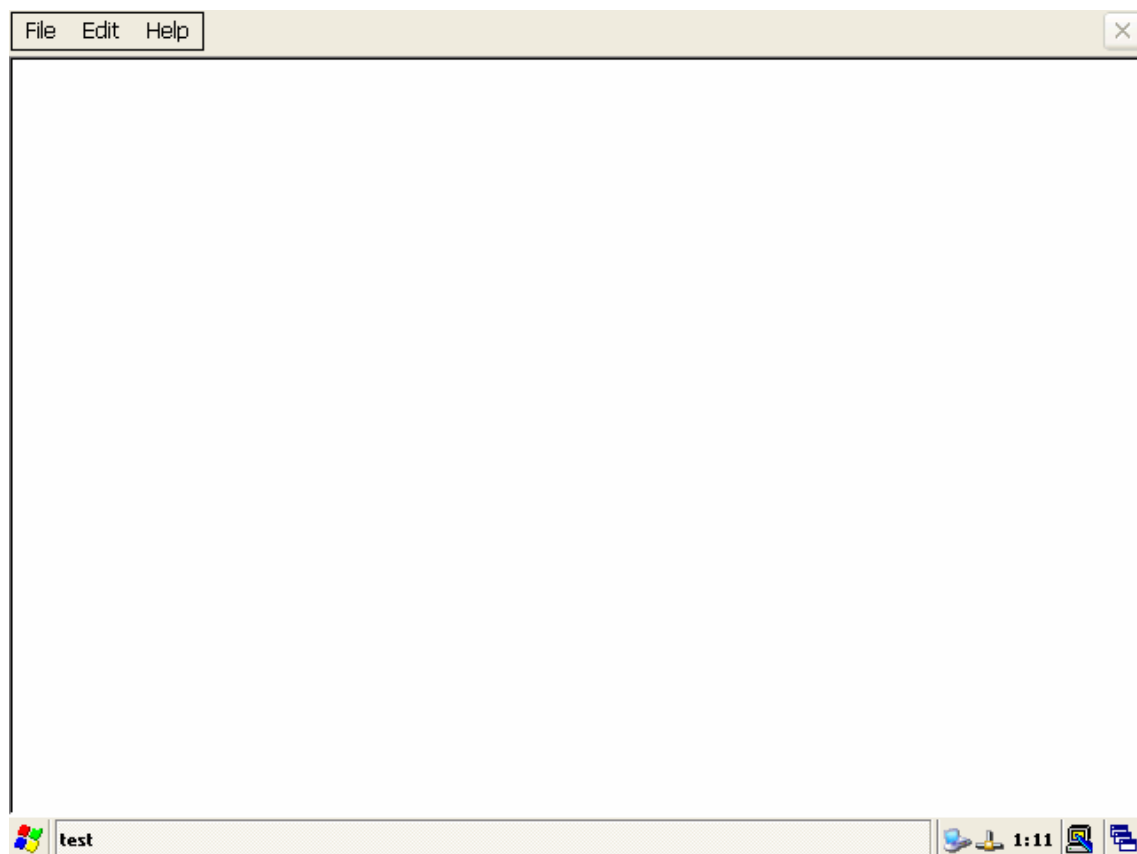
- 选择“Build”菜单下的“Build Solutions”，如下图所示：这时系统将会交叉编译您的工程。



- 如果编译成功，则可下载到手持 PDA 中运行，要求此时你连接好了 USB 线、同时建立了手持 PDA 与 PC 机上 Microsoft ActiveSync 软件之间的同步连接。点击“Start Without Debugging”，如下图所示：



- 打开 WinCE 中“我的设备”，可以看到我们建立的应用程序“test”运行的效果如下：



7 订购信息

PT100 装箱清单:

- PT100PDA 一台
- 5V 电源
- USB 延长线一条
- 4000 毫安时电池一块
- 专用充电器
- CD 光盘 (用户手册, SDK, 测试程序等资料)
- 合格证, 保修卡
- 专用串口延长线一条 (选配)



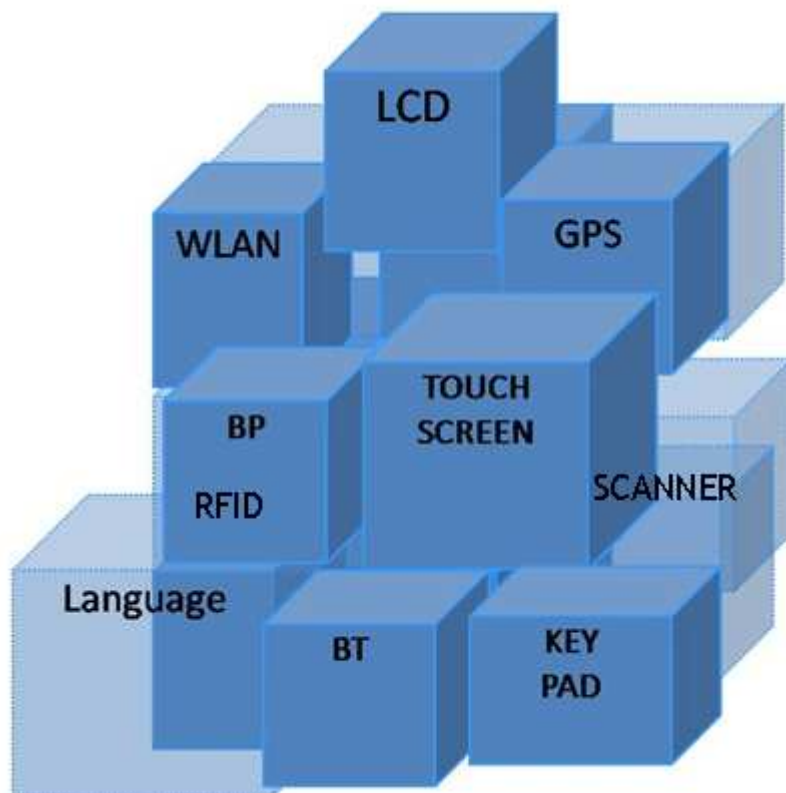


串口线

8 提供定制服务：

相对于传统电脑，PDA 的优点是轻便、小巧、可移动性强，同时又不失功能的强大，缺点是屏幕过小，且电池续航能力有限。PDA 通常采用手写笔作为输入设备，而存储卡作为外部存储介质。在无线传输方面，大多数 PDA 具有红外和蓝牙接口，以保证无线传输的便利性。许多 PDA 还能够具备 Wi-Fi 连接以及 GPS 全球卫星定位系统。

世邦科技所有硬件产品都为我司自主研发，拥有完全独立的知识产权。我司拥有一支经验丰富的硬件工程师与底层驱动硬件工程师队伍，可以根据客户的特殊需求提供客制化服务，对工业 PDA 方案的软硬件进行裁剪，提供搭积木式的定制服务。提供包括条码，RFID GPRS，3G，WI-FI，GPS 等功能的工业 PDA 方案。



9 硬件保修

9.1 硬件保修时限

硬件主机自客户购买之日起 12 个月内可获保修服务，附件配置保修期为 3 个月。如客户无法出示购机凭证，则产品主机按出厂日期起 12 个月给予保修服务。（其中附件配置包括数据线，触控笔，电池，电源适配器，扣件等。）

在按照本说明书正常操作条件下，自客户购买之日起七天内（含七天）本产品如有质量问题，可以选择退货或者换取同型号产品。

四川世邦科技有限公司提供本硬件产品自原始使用购买者收据上日期 12 个月内，在材料与制造上之无缺陷保证。如果四川世邦科技有限公司收到保修期间上述定义缺陷之通知，四川世邦科技有限公司可自行决定是要修复或是更换该业经证明有缺陷之产品。如果四川世邦科技有限公司无法在合理时间内修复或是更换该产品，客户可在退回该产品时选择退款。

9.2 硬件保修范围

上述保修不包括肇因于以下因素的缺陷：误用；未经授权之修改；私自拆卸产品；安装、操作、使用或储存该产品未严格遵守本说明书所述环境规格；运送途中之损坏；不当的维修；或是肇因于使用非深圳市方正颐和科技有限公司软件、零件、媒体、用品、消耗品、或是使用了非设计用于本产品之项目；自然磨损；产品标签损坏；不可抗拒的自然灾难所引



起的损坏；人为损坏。

国家有关法律的强制性规格适用于本保修条款。