

地址: 广东省广州市天河区天河北路 908 号高科大厦 B 座 908 邮编:510000

电话: 020-38373101-805 804 802(销售) 020-38373101-807 814 815 812(技术支持) 官方网站: www.embedsky.net 官方论坛: www.armbbs.net 或 bbs.embedsky.net

E-mail: sales@embedsky.net

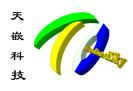
# TQ2440 PDA WinCE 使用手册

V1. 0. 2 (20111228)



广州天嵌计算机科技有限公司荣誉出品

首发网站: www.embedsky.net



地址: 广东省广州市天河区天河北路 908 号高科大厦 B 座 908 邮编:510000

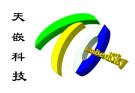
电话: 020-38373101-805 804 802(销售) 020-38373101-807 814 815 812(技术支持) 官方网站: www.embedsky.net 官方论坛: www.armbbs.net 或 bbs.embedsky.net

E-mail: sales@embedsky.net

# 版权声明

本手册版权归属广州天嵌计算机科技有限公司(以下简称"天嵌科技") 所有,并保留一切权力。非经天嵌科技同意(书面形式),任何单位及个人不 得擅自摘录本手册部分或全部内容,违者将追究其法律责任。





地址: 广东省广州市天河区天河北路 908 号高科大厦 B 座 908 邮编:510000 电话: 020-38373101-805 804 802 (销售) 020-38373101-807 814 815 812 (技术支持)

官方网站: www.embedsky.net 官方论坛: www.armbbs.net 或 bbs.embedsky.net

E-mail: sales@embedsky.net

# 前言

天嵌科技开发 TQ2440 PDA 版的开发板的目的在于让更多的初学者能够从一个成品开始学习开发,而不是从以前的半成品的开发板中学习开发,这样能够让使用本开发板的用户能够更加直观的看到一个产品是如何开发出来的,让使用者更加容易掌握开发的窍门,真正达到学有所成,方便使用。

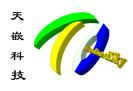
为了加快使用天嵌科技的板卡做二次开发的速度,天嵌科技将教材的重点改成应用程序和具体驱动的 开发,而平台方面的开发将不再作为主要的学习点进行教学,因为天嵌科技会把平台做好,做完整,作为 使用者的您只需要针对您所需要的功能做相应的开发即可,并且天嵌科技会提供很多相对成熟的软件和对 应的库供您使用,您在实现某些功能时只需要调用相应的库即可。这些库将会以纯粹的 C 语言的库的方式 提供,并且不会做功能上的限制。

教材方面天嵌科技会将所有外设的驱动和对应的测试程序分批次的编写程序教材提供出来,让购买天嵌科技产品的您物超所值。

当然,天嵌科技更加希望广大的嵌入式的爱好者能够加入到天嵌科技的教材计划中来,提出您的想法或者提交您所编写的教材到天嵌科技的论坛中,天嵌科技将会根据您所提供的教材的质量给予一定的物质奖励。

天嵌科技——研发部 2011 年 12 月 28 日 (V1.0.1 版本)





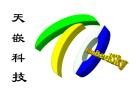
地址: 广东省广州市天河区天河北路 908 号高科大厦 B 座 908 邮编:510000 电话: 020-38373101-805 804 802(销售) 020-38373101-807 814 815 812(技术支持) 官方网站: www.embedsky.net 官方论坛: www.armbbs.net 或 bbs.embedsky.net E-mail: sales@embedsky.net

# 更新说明

V1.0.1 暂无更新说明。







地址: 广东省广州市天河区天河北路 908 号高科大厦 B 座 908 邮编:510000

电话: 020-38373101-805 804 802(销售) 020-38373101-807 814 815 812(技术支持)官方网站: www.embedsky.net 官方论坛: www.armbbs.net 或 bbs.embedsky.net E-mail: sales@embedsky.net

# 目录

版权声明	2
前言	3
更新说明	4
目录	5
第一章 TQ2440 PDA 介绍	6
第二章 设置程序组介绍	10
2.1 安装程序	10
2.2 网络设置	12
2.3 开机自动运行程序设置	14
2.4 触屏校准	15
第三章 游戏程序组介绍	16
第四章 应用程序组介绍	18
4.1 摄像头服务器	18
4.2 摄像头客户端	19
4.3 录音机程序	20
4.4 GPS 卫星导航	22
4.5 打电话程序	25
4.6 指纹识别程序	32
4.7 图片浏览器	37
4.8 网络数据	38
4.9 网页浏览器	41
4.10 打印机程序	42
4.10 打印机程序     第五章 测试程序组介绍	44
5.1 串口测试程序	44
5.2 LCD 旋转	48
5.3 LED 测试	49
5.4 蜂鸣器测试	50
5.5 液晶屏测试	
5.6 ADC 测试	
5.7 网络测试程序	
5.8 按键测试	55
第六章 WinCE 设备和 VS2008 同步方式	57

### 天 嵌 科 技

#### 广州天嵌计算机科技有限公司

地址: 广东省广州市天河区天河北路 908 号高科大厦 B 座 908 邮编:510000

电话: 020-38373101-805 804 802(销售) 020-38373101-807 814 815 812(技术支持) 官方网站: www.embedsky.net 官方论坛: www.armbbs.net 或 bbs.embedsky.net

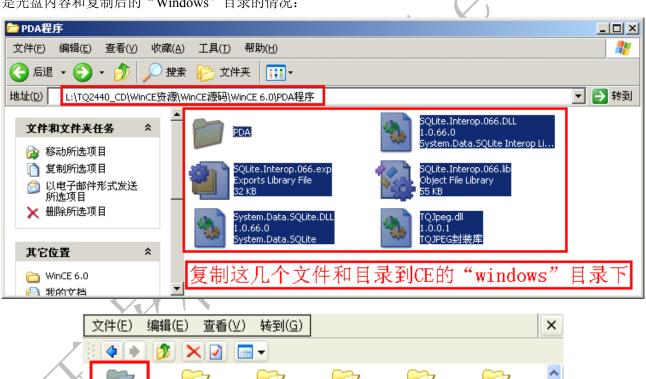
E-mail: sales@embedsky.net

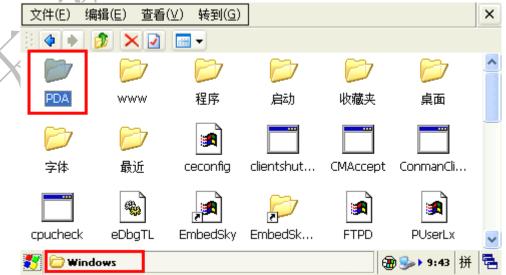
# 第一章 **TQ2440 PDA** 介绍

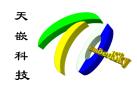
天嵌科技 WinCE 版本的 PDA (以下简称"PDA") 采用当前手持设备最流行的滑动效果,只要触碰屏幕,轻轻滑动,即可随意转换界面。

说明 1: 在 PDA 中的测试程序栏目中,除了网络测试、串口测试和 LCD 旋转程序,没有提供源码外(串口测试和 LCD 旋转程序可以用"WinCE 资源\WinCE 源码\应用程序\"目录下的测试程序代替;其它的: LED 灯、按键、GPS(应用程序栏目下的)、LCD 测试、蜂鸣器、ADC 测试等 6 个源码;这些源码存放在"WinCE 资源\WinCE 源码\WinCE 6.0\PDA 源码\"目录下(全部采用 C#编写的)。

说明 2: 在桌面(WinCE 运行后的桌面)的"EmbedSky Tools"目录下有整个 PDA 的所有应用程序的快捷方式,默认的 NK 镜像是不包含 PDA 程序,需要客户启动设备后,通过 USB 同步到 PC,然后从 PC 拷贝到"我的设备-》Windows"目录下; PDA 程序在光盘的"WinCE 资源\WinCE 源码\WinCE 6.0\PDA 程序\"目录下,复制时进到该目录下,复制所有内容到"我的设备-》Windows"目录下,下面的截图分别是光盘内容和复制后的"Windows"目录的情况:







地址: 广东省广州市天河区天河北路 908 号高科大厦 B 座 908 邮编:510000

电话: 020-38373101-805 804 802(销售) 020-38373101-807 814 815 812(技术支持) 官方网站: www.embedsky.net 官方论坛: www.armbbs.net 或 bbs.embedsky.net

E-mail: sales@embedsky.net

说明 3: 在桌面的 "EmbedSky Tools"目录下有很多程序的连接,他们都是 PDA 下的子程序,其中 TQPDA 是整个 PDA 的主程序,运行后的界面如下:

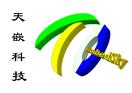


PDA 是在 WinCE 桌面环境下运行的一个程序("桌面-》EmbedSky Tools-》TQPDA"),如果要运行其中的子程序,点击该程序图标,PDA 根据相应的配置文件,即点击屏幕要运行某个程序时,系统通过配置文件找到那个程序的路径,运行它。

下图: PDA 主界面图 (开始运行的界面)。



下图: PDA 测试程序组界面图。



地址: 广东省广州市天河区天河北路 908 号高科大厦 B 座 908 邮编:510000

电话: 020-38373101-805 804 802(销售) 020-38373101-807 814 815 812(技术支持) 官方网站: <u>www.embedsky.net</u> 官方论坛: <u>www.armbbs.net</u>或 <u>bbs.embedsky.net</u>

E-mail: sales@embedsky.net

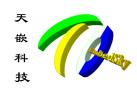


下图: 在 PDA 的主界面的"右侧",是测试程序组界面,向左滑动即可出现。



下图:滑动过半,松手后的效果(并不是立即更换界面显示,有一个短暂的缓冲效果)。





地址: 广东省广州市天河区天河北路 908 号高科大厦 B 座 908 邮编:510000

电话: 020-38373101-805 804 802(销售) 020-38373101-807 814 815 812(技术支持) 官方网站: www.embedsky.net 官方论坛: www.armbbs.net 或 bbs.embedsky.net

E-mail: sales@embedsky.net

下图: PDA 完整界面。一次只显示一个程序组界面,向左滑动显示右边程序组界面,向右滑动显示左边程序组。滑动到最左边再滑动可显示最右边程序组界面,向右滑动亦是如此,即实现循环显示。









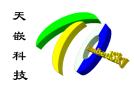
点击屏幕下方的单选框,可以更改程序组(当前显示的程序为一个程序组,从左至右分别由,设置程序组,游戏组,应用程序组,测试程序组)。

滑动或点击单选框选择某个程序组时,下方会有提示: 当前程序组: XX 程序。

点击图标可运行相应的子程序。

点击屏幕下方退出按钮,可以退出 PDA。





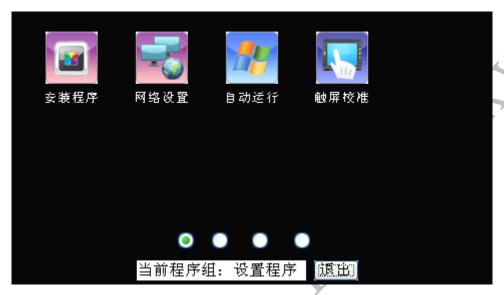
地址: 广东省广州市天河区天河北路 908 号高科大厦 B 座 908 邮编:510000

电话: 020-38373101-805 804 802(销售) 020-38373101-807 814 815 812(技术支持) 官方网站: www.embedsky.net 官方论坛: www.armbbs.net 或 bbs.embedsky.net

E-mail: sales@embedsky.net

# 第二章 设置程序组介绍

下图为设置程序组主界面:



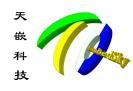
以下分别介绍该组各个程序的使用方法,点击图标即可打开应用程序。

### 2.1 安装程序

安装程序为添加或者修改某个程序到 PDA 的 xml 文件,这样 PDA 就和子程序联系起来了。 下图:安装程度主界面。

	添加应用 应用程序 游戏 测试程序 设置
	文件名
	文件路径 浏 览
X	图像路径 浏 览
	配置文件
	类 型 ⑤ 应用程序 ○ 游戏 ○ 测试程序 ○ 设置
	键盘 取消 确定 退出

安装程序的主界面为添加界面,需要添加的信息包括文件名、文件路径、图像路径、配置文件路径。 文件名:给添加到 PDA 的子程序起的名字,用下方键盘输入。下图所示:



地址: 广东省广州市天河区天河北路 908 号高科大厦 B 座 908 邮编:510000

电话: 020-38373101-805 804 802(销售) 020-38373101-807 814 815 812(技术支持) 官方网站: www.embedsky.net 官方论坛: www.armbbs.net 或 bbs.embedsky.net

E-mail: sales@embedsky.net

添加应用	立用程序 │游戏 │测试程序 │设置 │
文件名	串口测试
文件路径	浏览
图像路径	浏 览
配置文件	浏览
类 型	
隐藏	

下图:添加到 PDA 的程序的路径或者连接路径,用文件浏览器获取路径,点击右侧浏览按钮即可。 双击该文件,或者选中该文件点击右上方 o k 可完成获取文件路径。



图像路径: 在PDA上显示的子应用程序的图标的路径。和文件路径的添加类似。

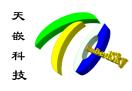
配置文件:该程序用到的相关文件路径,包括数据库、配置文件、图片等。和文件路径的添加类似。 类型:添加该程序到哪个程序组。选中该单选框即可。

点击确定完成添加。

以上为添加程序到 PDA。

下面介绍修改程序,以应用程序程序组为例,其他类似。

下图:点击应用程序,选中要修改的某个文件。点击删除,可删除该程序在PDA的配置,点击刷新可刷行当前界面为最新界面。



地址: 广东省广州市天河区天河北路 908 号高科大厦 B 座 908 邮编:510000

电话: 020-38373101-805 804 802(销售) 020-38373101-807 814 815 812(技术支持) 官方网站: www.embedsky.net 官方论坛: www.armbbs.net 或 bbs.embedsky.net

E-mail: sales@embedsky.net



下图:点击修改按钮,出现以下界面:

添加应用。	立用程序   游戏   测试程序   设置
文件名	串口测试
文件路径	\Windows\PDA\exec\TQComDebugger.l 浏览
图像路径	\Windows\PDA\backGroundImages\co 浏览
配置文件	浏览
类 型	● 应用程序 ● 游戏 ● 测试程序 ● 设置
键盘	取消 确定 退出

文件名、文件路径、图像路径、配置文件的修改和添加程序相同。

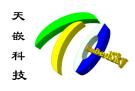
最后点击确定,完成修改。

其他说明:

点击取消可清空当前显示的所有信息。

### 2.2 网络设置

网络设置用来设置网络的 mac 值、IP 地址、子网掩码、默认网关、DNS1、DNS2。主界面如下:



地址: 广东省广州市天河区天河北路 908 号高科大厦 B 座 908 邮编:510000

电话: 020-38373101-805 804 802(销售) 020-38373101-807 814 815 812(技术支持) 官方网站: www.embedsky.net 官方论坛: www.armbbs.net 或 bbs.embedsky.net

E-mail: sales@embedsky.net



上图:可手动通过键盘修改,也可通过 sd 文件配置(路径为: ""\Storage Card\netConfig.txt""),内容格为:

实际地址: 10:23:45:67:89:A0

IP 地址: 192.168.1.67 子网掩码: 255.255.255.55 默认网关: 192.168.1.55

DNS1:221.5.88.55 DNS2:210.21.4.55

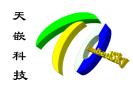
实际地址的第一个数(10)不能更改,建议更改最后一个数(A0)。

也可通过随机产生按键随机产生一个实际地址,第一个数没有随机产生。

下图:点击确定,完成网络设置。

如果没有立即生效, 请重新启动。





地址: 广东省广州市天河区天河北路 908 号高科大厦 B 座 908 邮编:510000

电话: 020-38373101-805 804 802(销售) 020-38373101-807 814 815 812(技术支持) 官方网站: www.embedsky.net 官方论坛: www.armbbs.net 或 bbs.embedsky.net

E-mail: sales@embedsky.net

### 2.3 开机自动运行程序设置

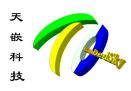
自动运行程序为 WinCE 系统开机自动运行程序的设置,通过修改注册表实现。主界面如下:



下图:点击浏览按键,浏览到某个程序作为开机自动运行的程序。



下图: 点击确定, 可完成开机程序的设置。点击删除可删除开机程序。



地址: 广东省广州市天河区天河北路 908 号高科大厦  $\mathbf{B}$  座 908 邮编: 510000

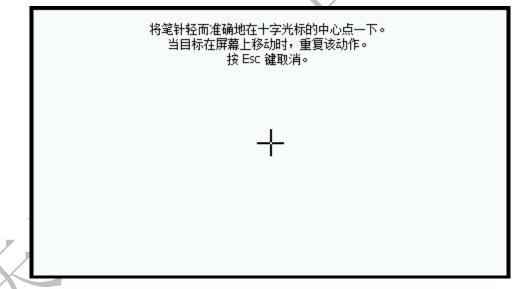
电话: 020-38373101-805 804 802(销售) 020-38373101-807 814 815 812(技术支持) 官方网站: www.embedsky.net 官方论坛: www.armbbs.net 或 bbs.embedsky.net

E-mail: sales@embedsky.net

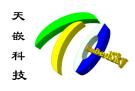
天嵌科技开机自动运行程序	
程序路径: \Windows\TQPDA.exe 浏览	. <
删除 确认 退出	3

### 2.4 触屏校准

触屏校准是点击屏幕的坐标和屏幕响应时有差别时,用来校准这两个点的程序。 程序初始运行界面如下:(为了显示清楚,在原图基础上加黑色边框)。



将笔针轻而准确地在十字光标的中心点一下,当目标在屏幕上移动停止时,重复该动作,当光标消失时,点击屏幕退出。完成校准。



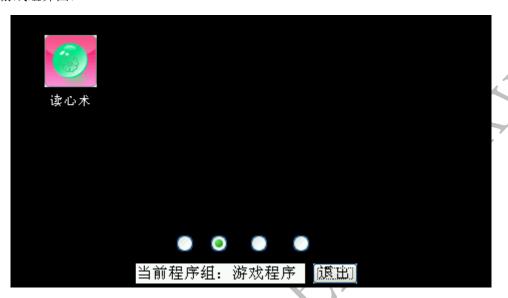
地址: 广东省广州市天河区天河北路 908 号高科大厦 B 座 908 邮编:510000

电话: 020-38373101-805 804 802(销售) 020-38373101-807 814 815 812(技术支持) 官方网站: www.embedsky.net 官方论坛: www.armbbs.net 或 bbs.embedsky.net

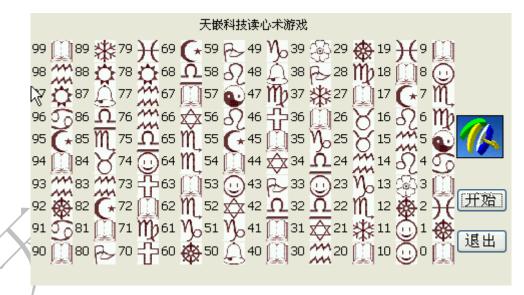
E-mail: sales@embedsky.net

# 第三章 游戏程序组介绍

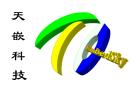
下图为游戏组界面:



读心术游戏为用户选择一个随机数字,经过换算,得到另外一个随机数字,数字右侧有一个随机的图标。程序知道这个随机图标是什么,并可显示出来。主界面如下

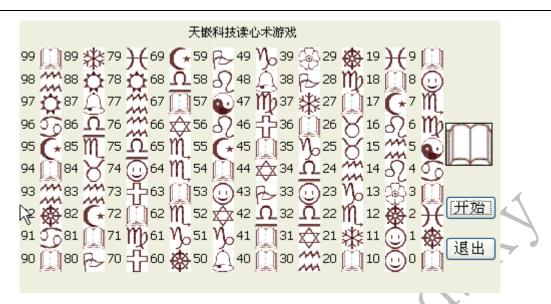


程序使用过程:选中一个 10 到 99 的数字,比如 32,将该数字减去十位和个位的和,即: 32-(3+2)=27,27 旁边右侧的图标为书本的形状。本程序知道用户选择的这个图标,点击天嵌图标会出现书的形状。结果如下图:



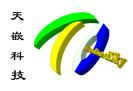
地址: 广东省广州市天河区天河北路 908 号高科大厦 B 座 908 邮编:510000

E-mail: sales@embedsky.net



上图:点击开始,重新开始游戏。





地址: 广东省广州市天河区天河北路 908 号高科大厦 B 座 908 邮编:510000

电话: 020-38373101-805 804 802(销售) 020-38373101-807 814 815 812(技术支持) 官方网站: www.embedsky.net 官方论坛: www.armbbs.net 或 bbs.embedsky.net

E-mail: sales@embedsky.net

# 第四章 应用程序组介绍

下图为应用程序组主界面:



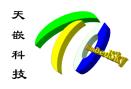
以下分别介绍该组各个程序的使用方法。

### 4.1 摄像头服务器

摄像头服务器完成摄像头的采集预览、录像,远程传输的功能。主界面如下:



下图:点击参数设置,设置摄像头采集的参数:分辨率、通道号、亮度、对比度、饱和度、端口。



地址: 广东省广州市天河区天河北路 908 号高科大厦 B 座 908 邮编:510000

电话: 020-38373101-805 804 802(销售) 020-38373101-807 814 815 812(技术支持) 官方网站: www.embedsky.net 官方论坛: www.armbbs.net 或 bbs.embedsky.net

E-mail: sales@embedsky.net

视频参数 其他参数设置	
设备名:	V
   分辨率:	320x240 💌
 	0
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	160
对比度:	127
饱和度:	127
端 口:	5001
取消	确认

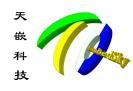
下图:选择其他参数设置,设置本次摄像头服务端口和模式。

视频参数 其他参数设置
模式选择: ◎ 预览 ○ 数据传输
服务端口: 6001
// / / / / / / / / / / / / / / / / / /
取消 确认
+t/(-17)

设置完成,点击开始,在硬件连接 ok 的情况下,会显示摄像头采集的视频。 点击保存,可保存当前图片到指定的目录。 视频采集过程中可暂停和开始。

# 4.2 摄像头客户端

摄像头客户端实现远程浏览到服务器摄像头采集的视频的功能,可保存浏览的视频,也可设置远程设置服务器摄像头参数。主界面如下:



地址: 广东省广州市天河区天河北路 908 号高科大厦 B 座 908 邮编:510000

电话: 020-38373101-805 804 802(销售) 020-38373101-807 814 815 812(技术支持) 官方网站: www.embedsky.net 官方论坛: www.armbbs.net 或 bbs.embedsky.net E-mail: sales@embedsky.net



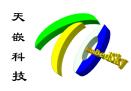
下图:点击参数设置,设置要接受视频的服务器的 ip 地和端口号。

IP地址.	192.168.1.6		
端 口:	5001		
取消		确认	

点击服务器参数, 远程设置服务器摄像头参数。

### 4.3 录音机程序

录音机程序实现录音功能。主界面如下:



地址: 广东省广州市天河区天河北路 908 号高科大厦 B 座 908 邮编:510000

电话: 020-38373101-805 804 802(销售) 020-38373101-807 814 815 812(技术支持) 官方网站: <u>www.embedsky.net</u> 官方论坛: <u>www.armbbs.net</u>或 <u>bbs.embedsky.net</u>

E-mail: sales@embedsky.net

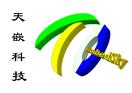


下图: 开始录音前首先点击"保存路径",确定录音文件保存的路径。



下图: 然后点击开始, 开始录音。





地址: 广东省广州市天河区天河北路 908 号高科大厦 B 座 908 邮编:510000

电话: 020-38373101-805 804 802 (销售) 020-38373101-807 814 815 812 (技术支持) 官方网站: www.embedsky.net 官方论坛: www.armbbs.net 或 bbs.embedsky.net

E-mail: sales@embedsky.net

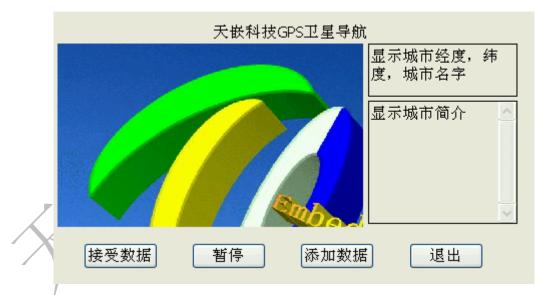
下图:录音完成,点击结束。



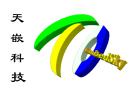
在保存的路径下即为录音文件。

### 4.4 GPS 卫星导航

gps 导航软件为通过 gps 模块接受卫星经纬度信息,根据经纬度信息查询数据库,获取该城市的信息,并显示。以下是主界面:



下图: 在广州得到的定位效果:



地址:广东省广州市天河区天河北路 908 号高科大厦 B 座 908 邮编:510000

E-mail: sales@embedsky.net



可通过"接受数据"按钮,设置接受数据的串口的波特率等参数,点击"接受数据"按钮,如下图:



用户也可以自己添加数据到数据库,包括城市信息和图片。信息(例如:开封)内容如下:城市名字:

开封

经度:

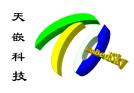
最小值: 113.8787841796875 最大值: 115.0543212890625

纬度:

最小值: 34.3797125804622 最大值: 35.15135442846945

介绍:

开封古称东京(亦有汴梁、汴京之称),简称汴,位于河南省东部,在中国版图上处于<u>豫东</u>大平原的中心位置。 开封是我国<u>七大古都</u>之一,是中国优秀旅游城市、全国<u>双拥模范城</u>、全国创建文明城市工作先进城市,也是河南省中原城市群和沿黄"三点一线"黄金旅游线路三大中心城市之一。其中<u>耕地面积</u> 363.4 千公顷,市区面积 359 平方公里,市区人口 80 万,辖尉氏县、杞县、通许县、兰考县、开封县五县和鼓楼区、龙亭区、禹王台区、顺河回族区、金明



地址: 广东省广州市天河区天河北路 908 号高科大厦 B 座 908 邮编:510000

电话: 020-38373101-805 804 802(销售) 020-38373101-807 814 815 812(技术支持) 官方网站: www.embedsky.net 官方论坛: www.armbbs.net 或 bbs.embedsky.net

E-mail: sales@embedsky.net

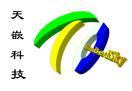
区五区。在该文件的同一目录下放置一张该城市命名的图片,格式为 jpg。例如:开封.jpg。 点击添加数据按钮,通过文件浏览器添加,如下图:



下图为添加成功的提示: (界面信息仍然是广州,即为当前定位到的城市不变)



如果是更新信息,提示是否更新,如下图:



地址: 广东省广州市天河区天河北路 908 号高科大厦 B 座 908 邮编:510000

电话: 020-38373101-805 804 802(销售) 020-38373101-807 814 815 812(技术支持) 官方网站: www.embedsky.net 官方论坛: www.armbbs.net 或 bbs.embedsky.net

E-mail: sales@embedsky.net



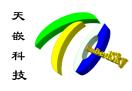
下图为更新成功的提示:



其他说明:点击暂停按钮,可暂停数据的接受。同时按键名字变成"开始",点击同一个按键,开始接受数据。

### 4.5 打电话程序

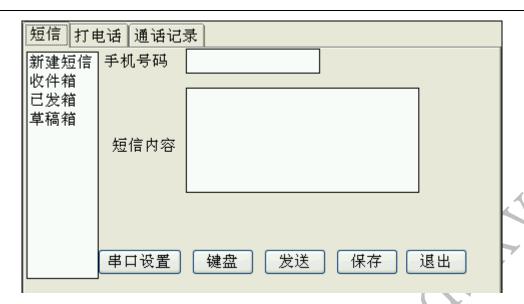
打电话程序是通过 gprs 模块,发送和接受短信、拨打和接听电话。 以下是主界面:



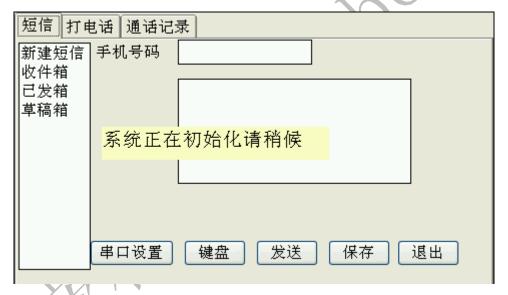
地址: 广东省广州市天河区天河北路 908 号高科大厦 B 座 908 邮编:510000

电话: 020-38373101-805 804 802(销售) 020-38373101-807 814 815 812(技术支持) 官方网站: www.embedsky.net 官方论坛: www.armbbs.net 或 bbs.embedsky.net

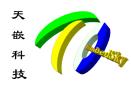
E-mail: sales@embedsky.net



默认串口参数为: 串口 Com2,波特率 115200,数据为 8,1 停止位,校验位 None 由于开始会进行初始化的操作,以下是加载界面:



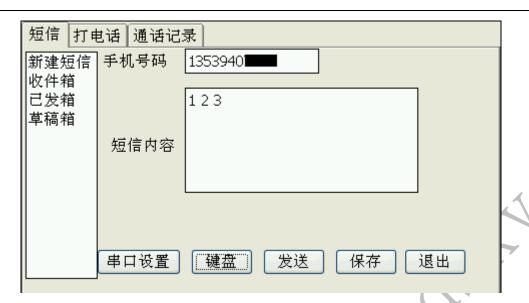
首先是新建并发送短信,利用软键盘输入手机号码和短信内容,如下图:



地址: 广东省广州市天河区天河北路 908 号高科大厦 B 座 908 邮编:510000

电话: 020-38373101-805 804 802(销售) 020-38373101-807 814 815 812(技术支持) 官方网站: www.embedsky.net 官方论坛: www.armbbs.net 或 bbs.embedsky.net

E-mail: sales@embedsky.net

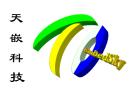


点击发送,完成发送短信,成功提示如下:



点击左侧收件箱,查看收到的短信。数据表格列头没有显示完整,分别为姓名、手机号码、发送时间、内容、短信索引。

下方的回复、转发、呼叫和删除按钮,完成回复短信、转发短信、呼叫发件人、删除短信的功能。如下图:



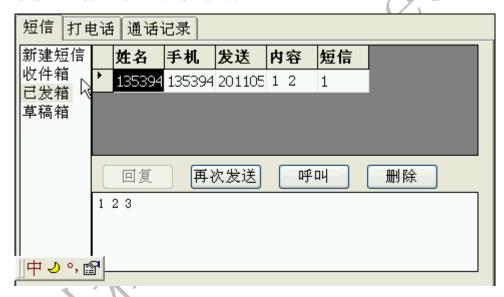
地址: 广东省广州市天河区天河北路 908 号高科大厦 B 座 908 邮编:510000

电话: 020-38373101-805 804 802(销售) 020-38373101-807 814 815 812(技术支持) 官方网站: www.embedsky.net 官方论坛: www.armbbs.net 或 bbs.embedsky.net

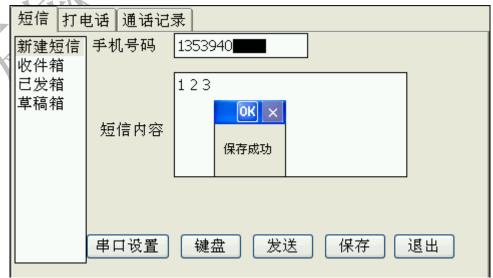
E-mail: sales@embedsky.net

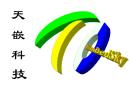


点击"已发箱",查看已经发送的短信,如下图:



下图: 回到新建信息栏,保存按钮可将新建的信息保存到草稿箱。





地址: 广东省广州市天河区天河北路 908 号高科大厦 B 座 908 邮编:510000

电话: 020-38373101-805 804 802(销售) 020-38373101-807 814 815 812(技术支持) 官方网站: <u>www.embedsky.net</u> 官方论坛: <u>www.armbbs.net</u>或 <u>bbs.embedsky.net</u>

E-mail: sales@embedsky.net

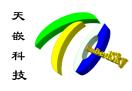
下图: 查看刚才保存到草稿箱的短信。



下图: 拨打电话,输入要拨打的电话号码,点击通话,即可完成电话的拨打。



下图:对方挂断电话,通话结束。



地址: 广东省广州市天河区天河北路 908 号高科大厦 B 座 908 邮编:510000

电话: 020-38373101-805 804 802(销售) 020-38373101-807 814 815 812(技术支持) 官方网站: www.embedsky.net 官方论坛: www.armbbs.net 或 bbs.embedsky.net

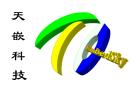
E-mail: sales@embedsky.net



下图:有电话打进来的提示。点击通话按钮,开始通话。点击挂断,停止通话。



下图:查看通话记录未接来电。数据表格列头没有显示完整,分别为:姓名,电话号码,通话时间,通话时长。



地址: 广东省广州市天河区天河北路 908 号高科大厦 B 座 908 邮编:510000

电话: 020-38373101-805 804 802(销售) 020-38373101-807 814 815 812(技术支持) 官方网站: www.embedsky.net 官方论坛: www.armbbs.net 或 bbs.embedsky.net

E-mail: sales@embedsky.net

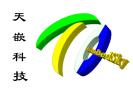


下图: 查看通话记录已接来电。



下图: 查看通话记录已拨电话。





地址: 广东省广州市天河区天河北路 908 号高科大厦 B 座 908 邮编:510000

电话: 020-38373101-805 804 802(销售) 020-38373101-807 814 815 812(技术支持) 官方网站: www.embedsky.net 官方论坛: www.armbbs.net 或 bbs.embedsky.net

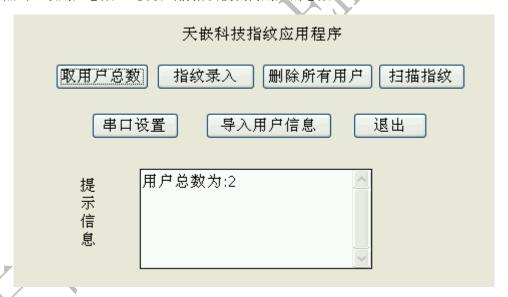
E-mail: sales@embedsky.net

### 4.6 指纹识别程序

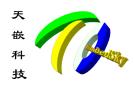
该程序实现指纹的采集、识别和用户信息数据库的操作。主界面如下:



下图:点击"取用户总数",获取当前指纹模块内用户的总数。



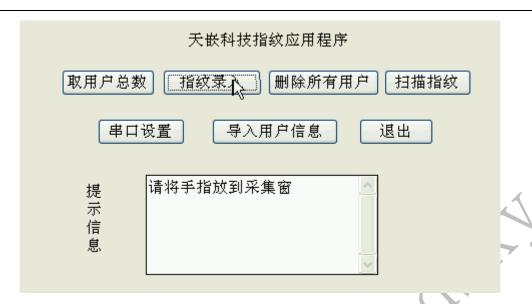
下图: 点击指纹录入,开始录入指纹。根据提示,将手指放到采集窗。



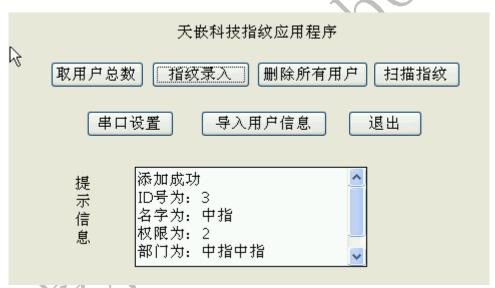
地址: 广东省广州市天河区天河北路 908 号高科大厦 B 座 908 邮编:510000

电话: 020-38373101-805 804 802(销售) 020-38373101-807 814 815 812(技术支持) 官方网站: www.embedsky.net 官方论坛: www.armbbs.net 或 bbs.embedsky.net

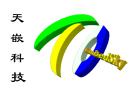
E-mail: sales@embedsky.net



下图:采集成功。根据事先录入的数据库信息,会显示该 ID 号的有关信息,包括名字,权限,部门和信息。



下图:点击"扫描指纹",如果该用户的指纹已经录入,提示该用户信息。

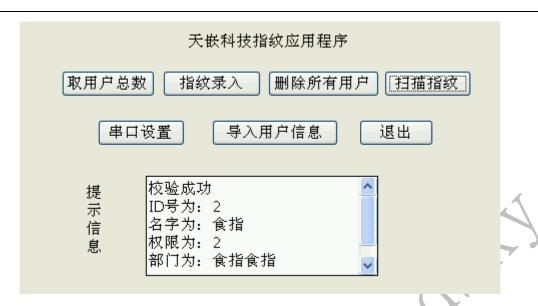


地址: 广东省广州市天河区天河北路 908 号高科大厦 B 座 908 邮编:510000

电话: 020-38373101-805 804 802(销售) 020-38373101-807 814 815 812(技术支持)

官方网站: www.embedsky.net 官方论坛: www.armbbs.net 或 bbs.embedsky.net

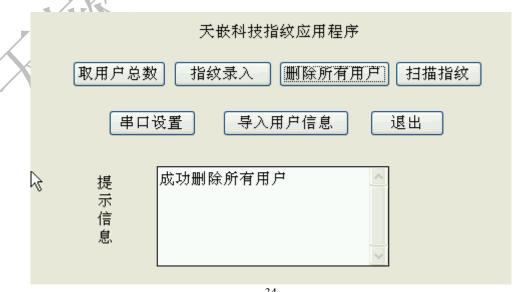
E-mail: sales@embedsky.net

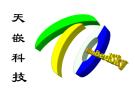


下图:点击"删除所有用户",删除指纹模块所有指纹数据。



下图:删除成功提示信息。





地址: 广东省广州市天河区天河北路 908 号高科大厦 B 座 908 邮编:510000

电话: 020-38373101-805 804 802(销售) 020-38373101-807 814 815 812(技术支持) 官方网站: www.embedsky.net 官方论坛: www.armbbs.net 或 bbs.embedsky.net

E-mail: sales@embedsky.net

下图:点击"串口设置",设置指纹模块通信串口参数。



导入用户信息为给指纹模块某些 ID 号添加用户信息。点击"导入用户信息"弹出文件浏览器,浏览到指纹信息的文件。包括 ID 号、名字,权限、部门、信息。示例如下:

ID:

1

名字:

大拇指

权限:

1

部门:

大拇指大拇指

信息:

大拇指大拇指大拇指

ID:

2

名字:

食指

权限:

2

部门:

食指食指

信息:

食指食指食指

ID:

3

名字:

中指

# 天 嵌 技

### 广州天嵌计算机科技有限公司

地址: 广东省广州市天河区天河北路 908 号高科大厦 B 座 908 邮编:510000

电话: 020-38373101-805 804 802(销售) 020-38373101-807 814 815 812(技术支持) 官方网站: www.embedsky.net 官方论坛: www.armbbs.net 或 bbs.embedsky.net

E-mail: sales@embedsky.net

权限:

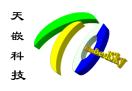
2

部门:

名字名字名字

中指中指 信息: 中指中指中指中指 ID: 4 名字: 无名指 权限: 2 部门: 无名指无名指 信息: 无名指无名指无名指 ID: 5 名字: 小拇指 权限: 部门: 小拇指小拇指 信息: 小拇指小拇指小拇指 ID: 5 名字: 名字 权限: 部门: 名字名字 信息:

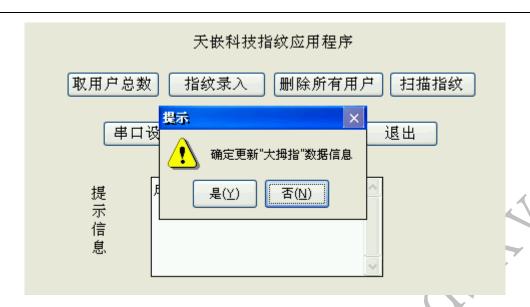
下图: 如果该文件内容所包含的某个信息没有存在在数据库,默认添加。如果已经存在数据库,提示 是否更新?根据实际需要,选择更新与否,完成添加。



地址: 广东省广州市天河区天河北路 908 号高科大厦 B 座 908 邮编:510000

电话: 020-38373101-805 804 802(销售) 020-38373101-807 814 815 812(技术支持) 官方网站: www.embedsky.net 官方论坛: www.armbbs.net 或 bbs.embedsky.net

E-mail: sales@embedsky.net

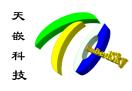


### 4.7 图片浏览器

图片浏览器为浏览系统图片的工具。主界面如下:

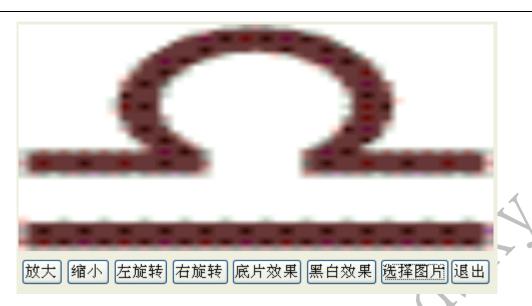
放大 缩小 左旋转 右旋转 底片效果 黑白效果 选择图片 退出

点击"选择图片",选择要预览的图片:



地址: 广东省广州市天河区天河北路 908 号高科大厦 B 座 908 邮编:510000

电话: 020-38373101-805 804 802(销售) 020-38373101-807 814 815 812(技术支持) 官方网站: www.embedsky.net 官方论坛: www.armbbs.net 或 bbs.embedsky.net E-mail: sales@embedsky.net



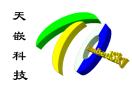
点击"缩小",缩小图片,如下图:



下图:点击旋转90度,图片旋转90度。其他角度类似。

## 4.8 网络数据

网络数据传输是依靠 TCP/IP 协议进行的数据传输。主界面如下



地址: 广东省广州市天河区天河北路 908 号高科大厦 B 座 908 邮编:510000

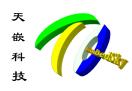
电话: 020-38373101-805 804 802(销售) 020-38373101-807 814 815 812(技术支持) 官方网站: www.embedsky.net 官方论坛: www.armbbs.net 或 bbs.embedsky.net E-mail: sales@embedsky.net

客户端服务器
IP 端口 6001 连接 Hex显示 清空接收
Hex发送 键盘 发送 清空发送 退出

下图:点击"服务器"栏,点击"启动服务"。使本机作为服务器。



下图:由于板子默认 IP 为 192.168.1.6,本文采用本机自发自收方式进行介绍,输入 IP 地址。点击"连 接",连接到本机服务器。使本机同时作为客户端和服务器。



地址: 广东省广州市天河区天河北路 908 号高科大厦 B 座 908 邮编:510000

电话: 020-38373101-805 804 802(销售) 020-38373101-807 814 815 812(技术支持) 官方网站: www.embedsky.net 官方论坛: www.armbbs.net 或 bbs.embedsky.net

E-mail: sales@embedsky.net

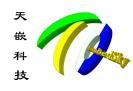
客户端 服务器	
IP 192.168.1.6 端口 6001 断开 ☐ Hex显示 清空接收	ַ
	]
Hex发送 键盘 发送 清空发送 退出	_

下图:设置服务器以 hex 方式自动回复信息。即每次收到客户端发送的信息,服务器自动回复该信息。



下图: 客户端以普通方式发送信息到服务器。并得到服务器的回复信息。





地址: 广东省广州市天河区天河北路 908 号高科大厦 B 座 908 邮编:510000

电话: 020-38373101-805 804 802(销售) 020-38373101-807 814 815 812(技术支持) 官方网站: www.embedsky.net 官方论坛: www.armbbs.net 或 bbs.embedsky.net E-mail: sales@embedsky.net

下图:服务器得到客户端发送的信息。

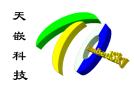
客户端 服务器
端口 6001 关闭服务 Hex显示 清空接收
123
▼ Hex发送 ▼ 自动回复 键盘 清空发送 退出
3132

## 4.9 网页浏览器

网络浏览器用于浏览 internet 上的网页。下图为主界面:



点击刷新,连接当前网页。下图为浏览到百度的效果:



地址: 广东省广州市天河区天河北路 908 号高科大厦 B 座 908 邮编:510000

电话: 020-38373101-805 804 802(销售) 020-38373101-807 814 815 812(技术支持) 官方网站: www.embedsky.net 官方论坛: www.armbbs.net 或 bbs.embedsky.net

E-mail: sales@embedsky.net



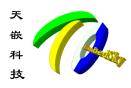
后退、前进和停止可完成网页的后退、前进、停止浏览。

### 4.10 打印机程序

打印机程序,完成打印字符和控制钱箱的操作(类似商店收银员打印机和钱箱的开启)。主界面如下:



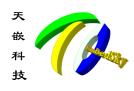
下图设置串口参数,选择是否打开钱箱,打开串口。利用软键盘输入想要打印的字符,点击"打印"即可打印字符和开启钱箱。如下图:



地址: 广东省广州市天河区天河北路 908 号高科大厦 B 座 908 邮编:510000 电话: 020-38373101-805 804 802(销售) 020-38373101-807 814 815 812(技术支持) 官方网站: www.embedsky.net 官方论坛: www.armbbs.net 或 bbs.embedsky.net E-mail: sales@embedsky.net

天嵌科技打印机程序	
<b>题头:</b> 广州天嵌计算机科技有限公司	A .
中华人民共和国 内容:	
题尾: 欢迎光临,谢谢惠顾!	, A ,
☑ 打开钱箱   键盘   〔天闭串□〕   打印   退	出
串口号 COM2 ▼ 波特率 9600 ▼ 数据位 8	
停止位	TS (





地址: 广东省广州市天河区天河北路 908 号高科大厦 B 座 908 邮编:510000

电话: 020-38373101-805 804 802(销售) 020-38373101-807 814 815 812(技术支持) 官方网站: www.embedsky.net 官方论坛: www.armbbs.net 或 bbs.embedsky.net

E-mail: sales@embedsky.net

# 第五章 测试程序组介绍

以下是测试程序组主界面:



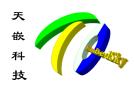
以下分别介绍该组各个程序的使用方法。

### 5.1 串口测试程序

串口测试是用来测试板子串口的通讯软件。主界面如下:



下图:选中串口号的下拉框,选择串口(方便调试的方式为:板子自发自收、串口为COM3,在板子左侧边缘的四针插口,本文采用这种方式)。



地址: 广东省广州市天河区天河北路 908 号高科大厦 B 座 908 邮编:510000

电话: 020-38373101-805 804 802(销售) 020-38373101-807 814 815 812(技术支持) 官方网站: www.embedsky.net 官方论坛: www.armbbs.net 或 bbs.embedsky.net

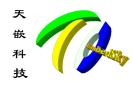
E-mail: sales@embedsky.net

打开文件 发送文件 清空接受 HEX显示
串口号 COM1 → DTR □RTS 打开串口 □ HEX发送
波特率 COM1 ▲ 定时发送 1000 ms 清空发送 強舟
数据位 COM3 Lungary Lung
停止位 COM4 发送
校验位   COM5 <u>→</u>   关闭
www.EmbedSky.net Send:0 Rec:0 COM1 打开失败 11520

同样的方式选择波特率、数据位、停止位、校验位,选择是否使用 DTR、RTS, 打开串口,下方提示 栏会提示打开成功或者失败,下图所示:



利用键盘输入字符(EmbedSky),点击发送按钮即可发送,发送两次会出现以下界面:



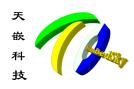
地址: 广东省广州市天河区天河北路 908 号高科大厦 B 座 908 邮编:510000 电话: 020-38373101-805 804 802(销售) 020-38373101-807 814 815 812(技术支持) 官方网站: www.embedsky.net 官方论坛: www.armbbs.net 或 bbs.embedsky.net E-mail: sales@embedsky.net

EmbedSky EmbedSky	<u> </u>
# - # COME	HEX显示
# 口号 COM3 → DTR RTS 关闭串口	HEX发送
数据位 8 M EmbedSky	键盘 发送
校验位 None V	关闭
www.EmbedSky.net Send:2 Rec:3 COM3 已打开	115200

本软件支持 hex 发送, 即发送字符的 unicode 码, 例如输入"313265", 自发自收, 收到的字符为"12e", 如下图所示:

12e	<u> </u>
打开文件	]HEX显示 ]HEX发送
波特率 1152C   数据位 8   停止位 1   313265     313265	键盘
校验位 None ☑     www.EmbedSky.net Send:2 Rec:3 COM3 已打开	

当然也可以以 hex 显示该字符的 unicode 码,如下图:



地址: 广东省广州市天河区天河北路 908 号高科大厦 B 座 908 邮编:510000

电话: 020-38373101-805 804 802(销售) 020-38373101-807 814 815 812(技术支持) 官方网站: www.embedsky.net 官方论坛: www.armbbs.net 或 bbs.embedsky.net

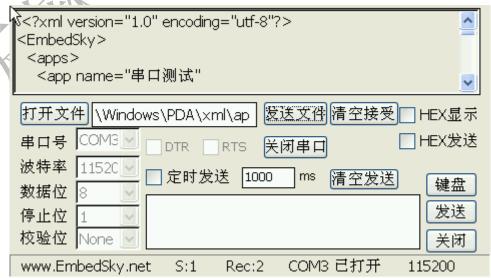
E-mail: sales@embedsky.net

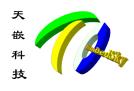


本程序支持文件发送,点击打开文件,浏览到某个文件("\Windows\PDA\xml\app.xml")



点击发送文件, 完成文件的发送。





地址: 广东省广州市天河区天河北路 908 号高科大厦 B 座 908 邮编:510000

电话: 020-38373101-805 804 802(销售) 020-38373101-807 814 815 812(技术支持) 官方网站: www.embedsky.net 官方论坛: www.armbbs.net 或 bbs.embedsky.net

E-mail: sales@embedsky.net

#### 其他说明:

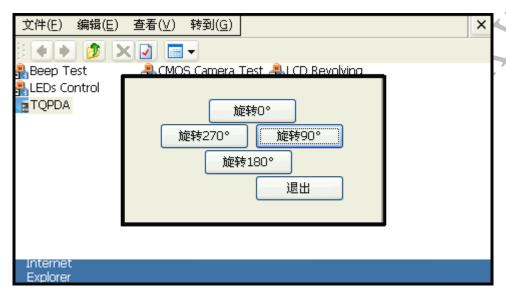
清空发送和清空接受按钮:清空发送栏和清空接受栏。

定时发送:可定时发送发送栏的内容。

关闭串口:关闭该串口。

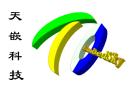
### 5.2 LCD 旋转

Lcd 旋转为设置 WinCE 系统显示屏幕角度的程序,设置屏幕水平显示还是垂直显示。主界面如下:



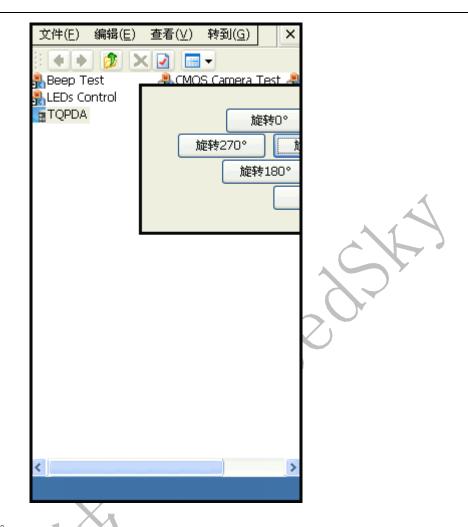
下图:点击"旋转90度",将屏幕逆时针旋转90度。





地址: 广东省广州市天河区天河北路 908 号高科大厦 B 座 908 邮编:510000

电话: 020-38373101-805 804 802(销售) 020-38373101-807 814 815 812(技术支持) 官方网站: www.embedsky.net 官方论坛: www.armbbs.net 或 bbs.embedsky.net E-mail: sales@embedsky.net

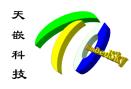


其他角度的设置类似。

## 5.3 LED 测试

LED 测试是测试板子二极管的程序。主界面如下:





地址: 广东省广州市天河区天河北路 908 号高科大厦 B 座 908 邮编:510000

电话: 020-38373101-805 804 802(销售) 020-38373101-807 814 815 812(技术支持) 官方网站: www.embedsky.net 官方论坛: www.armbbs.net 或 bbs.embedsky.net

E-mail: sales@embedsky.net

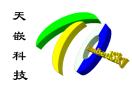


## 5.4 蜂鸣器测试

蜂鸣器程序用来测试板子蜂鸣器,通过改变蜂鸣器占空比,使之发出不同声音。主界面如下:

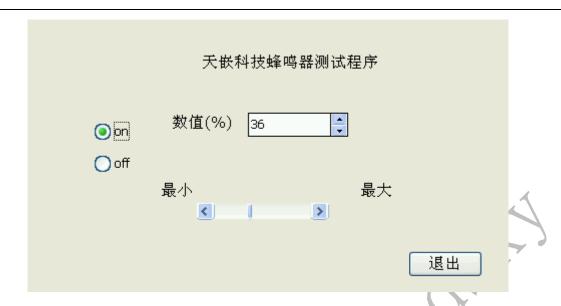


选中单选框 "on", 开启蜂鸣器, 可通过移动水平滑动杆和调节数字显示框调节占空比。如下图:



地址: 广东省广州市天河区天河北路 908 号高科大厦 B 座 908 邮编:510000

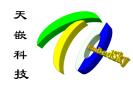
电话: 020-38373101-805 804 802(销售) 020-38373101-807 814 815 812(技术支持) 官方网站: www.embedsky.net 官方论坛: www.armbbs.net 或 bbs.embedsky.net E-mail: sales@embedsky.net



## 5.5 液晶屏测试

液晶屏测试用来测试液晶屏显示的颜色,分别为:红、绿、蓝、黑、白。主界面如下:(屏幕中间显 示的字体在不断的移动,碰到边界按原角度返回)。

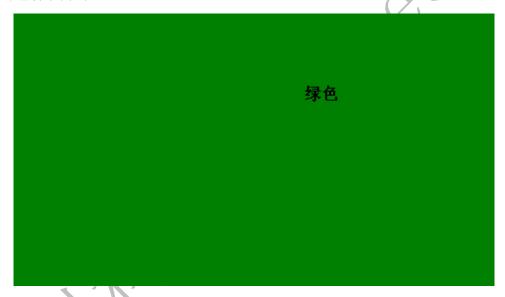




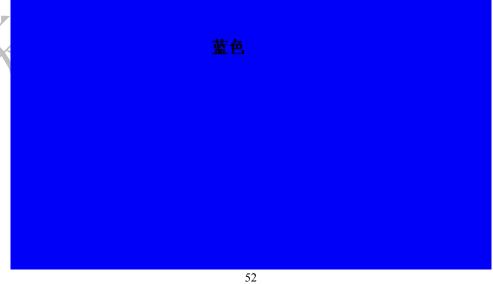
地址: 广东省广州市天河区天河北路 908 号高科大厦 B 座 908 邮编:510000 电话: 020-38373101-805 804 802(销售) 020-38373101-807 814 815 812(技术支持) 官方网站: www.embedsky.net 官方论坛: www.armbbs.net 或 bbs.embedsky.net E-mail: sales@embedsky.net

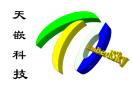


下图:绿色背景测试。



下图:蓝色背景测试。





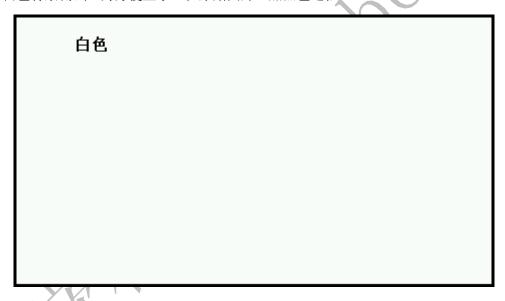
地址: 广东省广州市天河区天河北路 908 号高科大厦 B 座 908 邮编:510000

电话: 020-38373101-805 804 802(销售) 020-38373101-807 814 815 812(技术支持) 官方网站: www.embedsky.net 官方论坛: www.armbbs.net 或 bbs.embedsky.net E-mail: sales@embedsky.net

下图: 黑色背景测试。

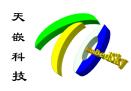


下图: 白色背景测试(为方便显示,在原始图片上加黑色边框)。



## 5.6 ADC 测试

ADC 测试程序用来测试模数转换,可以选择四个通道。主界面如下:



地址: 广东省广州市天河区天河北路 908 号高科大厦 B 座 908 邮编:510000 电话: 020-38373101-805 804 802(销售) 020-38373101-807 814 815 812(技术支持) 官方网站: www.embedsky.net 官方论坛: www.armbbs.net 或 bbs.embedsky.net E-mail: sales@embedsky.net

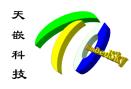
<b>天</b> 嵌和	A技ad转换测试程,	序	
]通道0	通道0电压	0.000V	
]通道1	通道1电压	0.000V	
]通道2	通道2电压	0.000V	
]通道3	通道3电压	0.000V	3
		退出	,

四个通道同时开启如下图:

天嵌科技ad转换测试程序			
☑ 通道0	通道0电压	0.870 <b>V</b>	
☑ 通道1	通道1电压	0.873V	
☑ 通道2	通道2电压	1.166V	
☑ 通道3	通道3电压	1.298V	
		退出	

## 5.7 网络测试程序

网卡测试程序用来测试网卡是否 (ping) 通。主界面如下:



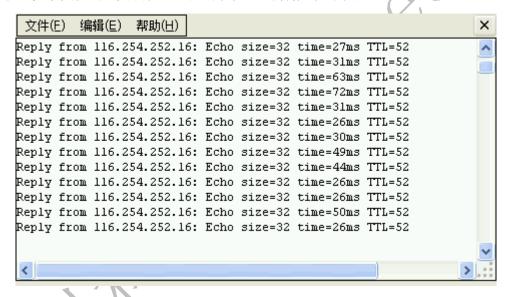
地址: 广东省广州市天河区天河北路 908 号高科大厦 B 座 908 邮编:510000

电话: 020-38373101-805 804 802(销售) 020-38373101-807 814 815 812(技术支持) 官方网站: www.embedsky.net 官方论坛: www.armbbs.net 或 bbs.embedsky.net

E-mail: sales@embedsky.net

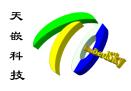


可通过键盘更改其他的网页或者 IP, 点击默认网址开始,如下图:

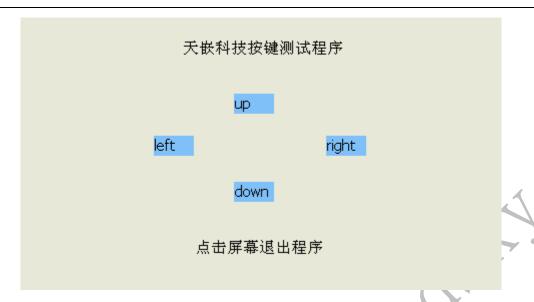


## 5.8 按键测试

按键测试程序用来测试 2440 开发板按键的功能, 主界面如下:

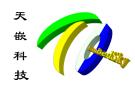


地址: 广东省广州市天河区天河北路 908 号高科大厦 B 座 908 邮编:510000 电话: 020-38373101-805 804 802(销售) 020-38373101-807 814 815 812(技术支持) 官方网站: www.embedsky.net 官方论坛: www.armbbs.net 或 bbs.embedsky.net E-mail: sales@embedsky.net



按下 K4, 如下图, 其他按键类似。





地址: 广东省广州市天河区天河北路 908 号高科大厦 B 座 908 邮编:510000

电话: 020-38373101-805 804 802(销售) 020-38373101-807 814 815 812(技术支持) 官方网站: www.embedsky.net 官方论坛: www.armbbs.net 或 bbs.embedsky.net

E-mail: sales@embedsky.net

# 第六章 WinCE 设备和 VS2008 同步方式

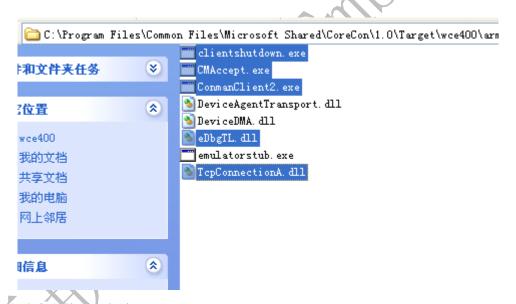
在 Visual Studio 2008 中

- 1.点击"工具"-"选项"-"设备工具"-"设备"
- 2.选择相应的设备,点击"属性",点击"传输"后的"配置"
- 3.选择"使用指定的 IP 地址",填入设备端的 IP 地址,确定
- 4.点击连接到设备。

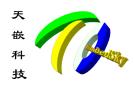
说明:以下复制软件部分的操作可以省略,在天嵌科技提供的 BSP 包里面已经默认放置了相关的应用程序和对应的动态链接库了。

如果没有操作成功,进行一下操作:

下图: 从PC端系统所在盘符:/Program Files/Common Files/Microsoft Shared/CoreCon/1.0/Target/wce400/<CPU>. 文件夹下选择相应的cpu,

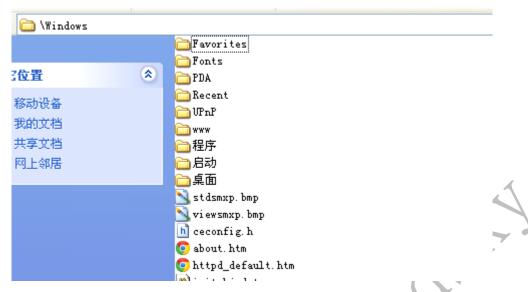


复制以上选中文件到设备端:/Windows



地址: 广东省广州市天河区天河北路 908 号高科大厦 B 座 908 邮编:510000

电话: 020-38373101-805 804 802(销售) 020-38373101-807 814 815 812(技术支持) 官方网站: www.embedsky.net 官方论坛: www.armbbs.net 或 bbs.embedsky.net E-mail: sales@embedsky.net



在设备端启动 ConmanClient2.exe 和 CMaccept.exe。

如果仍旧没有连接上,重复尝试打开设备端的ConmanClient2.exe,CMaccept.exe,然后点击Visual Studio 上的连接按钮。

