InBox300 系列

用户手册

北京映翰通网络技术股份有限公司

http://www.inhand.com.cn

资料版本：V1.1---20160307

Copyright © 2012-2015 北京映翰通网络技术股份有限公司及其许可者版权所有，保留一切权利。未经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本书内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。



、Inhand、INHAND、映翰通均为北京映翰通网络技术股份有限公司的商标。对于本手册中出现的其它公司的商标、产品标识及商品名称，由各自权利人拥有。

由于产品版本升级或其他原因，本手册内容有可能变更，具体请以产品实际情况为准。Inhand保留在没有任何通知或者提示的情况下对本手册的内容进行修改的权利。本手册仅作为使用指导，Inhand尽全力在本手册中提供准确的信息，但是Inhand并不确保手册内容完全没有错误，本手册中的所有陈述、信息和建议也不构成任何明示或暗示的担保。

前言

欢迎使用 InBox300 系列产品。<<InBox300 系列用户手册>>将详细的指导您如何使用该产品。

前言部分包含如下内容：

- 读者对象
- 本手册约定
- 资料获取方式
- 技术支持联络信息

读者对象

本手册主要适用于如下工程人员：

- 网络规划人员
- 现场技术支持与维护人员
- 负责网络配置和网络管理人员

本手册约定

1 图形界面格式约定

格 式	意 义
< >	带尖括号“< >”表示按钮名，如“单击<确定>按钮”。
“”	带双引号“”表示窗口名、菜单名，如：弹出“新建用户”窗口。
>>	多级菜单用“>>”隔开。如“文件>>新建>>文件夹”多级菜单表示“文件”菜单下的“新建”子菜单下的“文件夹”菜单项。

2 各类标志

本手册采用醒目标志表示在操作过程中应该特别注意的地方，这些标志的意义如下：



注意

提醒操作中应注意的事项，不当的操作可能会导致数据丢失或者设备损坏。



说明

对操作内容的描述进行必要的补充和说明。k

资料获取方式

您可以通过Inhand网站（ www.inhand.com.cn ）获取产品规格书、用户手册、常用工具和快速手册等最新的产品资料。

技术支持联络信息

北京映翰通网络技术股份有限公司（总部）

地址：北京市朝阳区望京科技园启明国际大厦11层西侧

电话：（8610）6439 1099　　传真：（8610）8417 0089

网址：www.inhand.com.cn

上海办事处

电话： 021-5480 8501

地址：上海市普陀区顺义路18号1103室

广州办事处

电话：020-8562 9571

地址：广州市天河区棠东东路11号御富科贸园A2座C407室

成都办事处

电话：028-8679 8244

地址：四川省成都市高新区府城大道西段399号，天府新谷6栋13层06~08室

武汉办事处

电话：027-87163566

地址：湖北省武汉市洪山区珞瑜东路2号巴黎豪庭11栋2001室

正文

本手册是以 InBox300 系列中的其中一款产品为例说明，具体操作时请以实物为准。

一、InBox300 简介

1.1 概述

InBOX300 集成飞思卡尔 Cortex-A9 架构的双核 1.0 GHz 处理器 i.MAX6，支持 Android 操作系统，为以往依赖 X86 架构计算平台的设备制造商尤其是媒体广告播放设备制造商，带来功耗更低发热更小的解决方案。InBOX 300 支持 OpenGLES2.0 和 OpenVG™1.1 硬件加速器，全高清 1080P 视频编解码硬件引擎，为媒体播放设备提供强劲流畅的视频体验。

InBOX 300 具备 1 个 1000M 以太网口，支持 3G/4G 无线网络，无论更新媒体内容，还是实现远程联网，设备“永远在线”。InBOX 300 具备丰富的外围接口，多个串口，USB 口，HDMI 等接口，使设备可接扫描枪，打印机、二代身份证读卡器、交通一卡通读卡器、POS 机，红外触摸屏、摄像头、鼠标，液晶屏等多种外设。

InBOX 支持直流 9~24v 宽压输入和宽温特性，均为工业应用而设计，提供多种 API，便于设备制造商读取硬件信息，实现更多开发。

优势与特点如下：

- 飞思卡尔 Cortex-A9 架构的双核 1.0 GHz 处理器 i.MX6，带来强劲的计算能力
- 支持 OpenGLES2.0 和 OpenVG™1.1 硬件加速器，支持 2D,3D 图形加速
- 全高清 1080P 视频编解码器，带来酣畅淋漓的视频体验
- 1000M 以太网和 3G/4G 无线网络带来丰富的网络能力
- 支持 Android 操作系统，享受开放 Android 开发资源和丰富 Android 应用软件
- 优化的硬件底层驱动带来更稳定快速的网络连接，更流畅的操作体验，更强劲的外设性能
- 丰富的接口，支持设备厂商外接多种外设。

1.2 硬件

1.2.1 功能规格

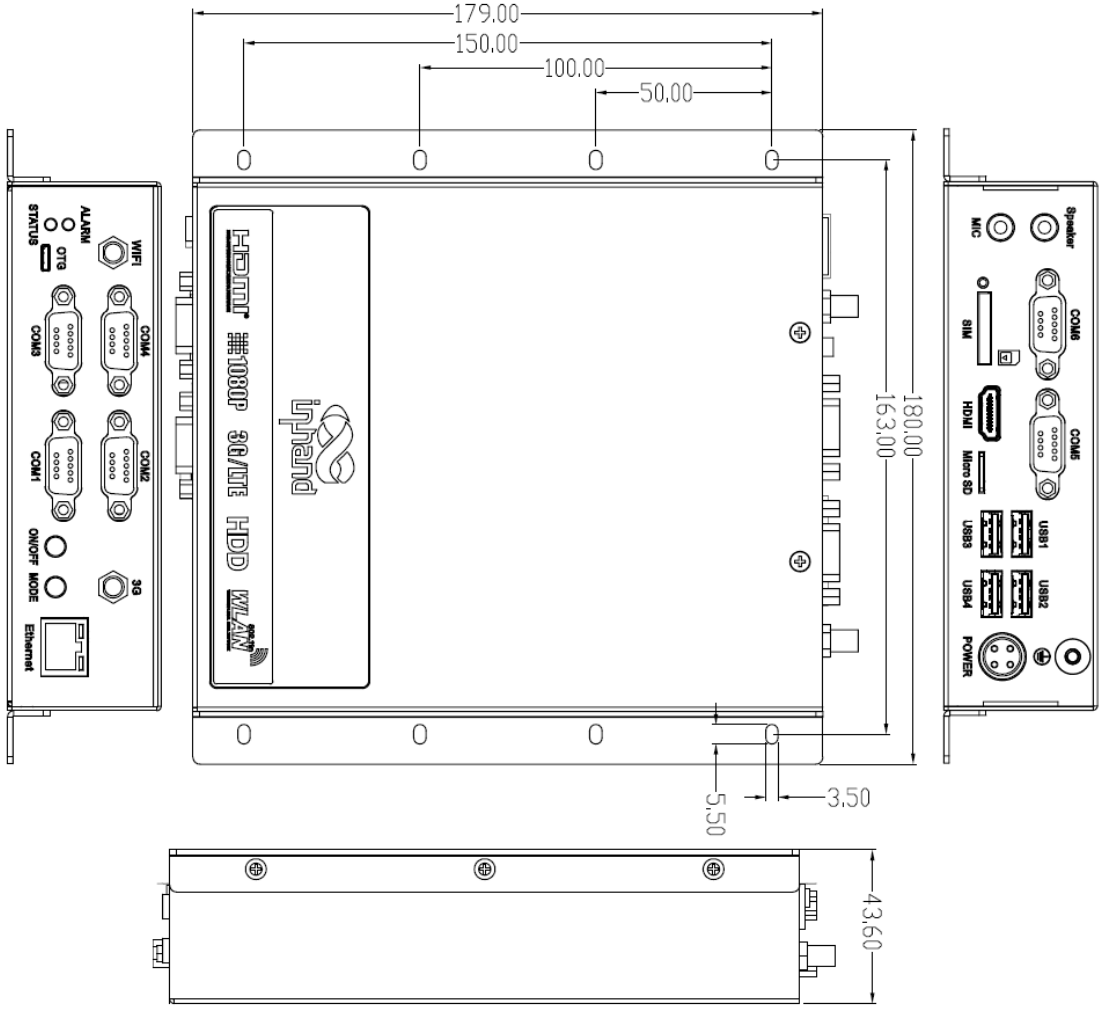
项目	InBox300	
处理器系统	CPU	Freescale i.MX6 Cortex-A9
	DRAM	On-board DDR3 1 GB
	Flash	4 GB-32GB（可选）eMMC
软件支持	操作系统	Android 4.2.2
	应用软件	兼容 Android 系统丰富的应用软件
		支持 BS 架构媒体发布系统
图形处理	2D/3D 加速器	OpenVG 1.1 for 2D; OpenGL ES 2.0 for 3D
	视频编解码	H.264 HP, MPEG4 ASP, MPEG2 MP
	图像处理	BMP, JPG, PNG, GIF
	HDMI	1 个，支持 1920x1080，1366x768，1280x720，1024x768
3G/4G 网络支持	MINI PCIe 接口	支持 LTE、WCDMA(HSPA+)、CDMA2000，天线外置
安全功能	支持 VPN	PPTP、IPSEC VPN
WiFi 支持	支持	802.11b/g/n，支持 Client/AP 模式
硬件监测	温度传感器	测量工控机内工作温度，提供 API
	看门狗	支持
	硬件信息 API	读取硬件信息，以 API 方式提供，可定制
定时开机关机	支持	支持定时开机关机功能
USB 设备	支持	支持 USB 红外触摸屏
		支持 USB 摄像头
		支持 USB 鼠标
电源	输入方式	DC-input，9-24 VDC，电源接口为自锁功能的 4 芯圆形接口
	Power Reset	开机键
	通电自启	来电时机器自动启动，可以设置是否通电自启

1.2.2 硬件规格

项目		InBox300
接口	以太网端口	1*10/1000Mbps 快速以太网端口,LAN/WAN
	串口	最多 6 个 RS232 串口，DB9 公头
	USB 接口	4 个 USB2.0 Host，每个提供标准 500mA 电流，1 个 OTG 模式
	SIM 卡座	1.8V/3V，抽屉式卡座 x 1
	电源接口	DC-input,9-24 VDC，电源接口为自锁功能的 4 芯圆形接口
	Power Reset	1，开机键
	耳机接口	1 个，双声道，24bit, 108dB, THD+N>95dB, 最高到 192kHZ
	MIC	1 个 MIC 输入接口
	SD Card	1 SD slot
	SATA	1 个
	天线接头	3.5G/3G：SMA x 1、 WiFi: RP-SMA x 1
	WiFi	可选，802.11b/g/n
	MINI PCIe 接口	3G/4G 网络
	HDMI	1 个，支持 1920x1080，1366x768，1280x720，1024x768
	音量按键	2 个，音量加，音量减，进入安全模式和 Recovery 模式需要这两个按键配合
	On/Off 按键	1 个
	Mode 按键	1 个
机械特性	安装方式	
	外形尺寸（mm）	20cm * 15cm * 5cm
	外壳	金属结构
	防护等级	IP40
	冷却方式	无风扇散热
	重量	265g
电源	电源输入	DC5-24V
	电源接口	DC-input，电源接口为自锁功能的 4 芯圆形接口

项目		InBox300
环境温度	环境湿度	5 ~ 95% (无凝霜)
	存储温度	-10 ~ 55℃
	工作温度	-20~70℃（工业级），0~70℃商业级
指示灯	STATUS	运行状态灯显示
	WARN	警告指示灯
EMC 指标	静电	EN61000-4-2,level 3 (接触 6KV，空气放电 8KV)

1.2.3 结构



二、操作说明

2.1 开机画面更改

2.1.1 开机动画的制作

1、在电脑的任意位置创建目录 bootanimation，然后在 bootanimation 目录中创建 part1、part2 目录和 desc.txt 文本文件。如图 2-1-1 所示。

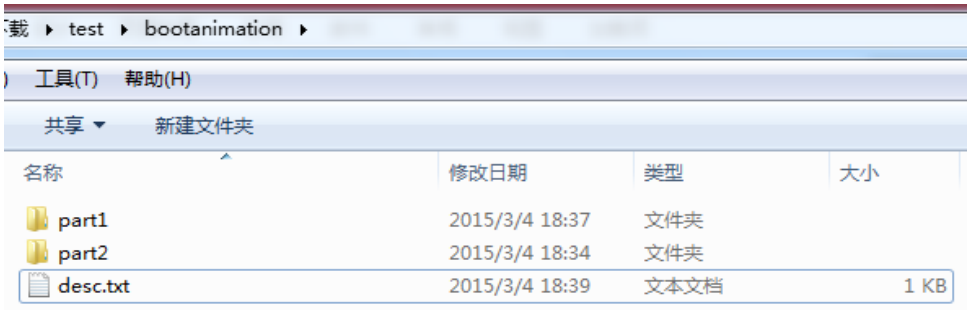


图 2-1-1

2、part1 和 part2 中分别存放的是开机动画的图片（注意分辨率必须一致，且图片不宜过大）。

3、在 desc.txt 文件中添加如下：

```
1024 600 10
p 1 0 part1
p 0 10 part2
```

这里一个大小为 1024 * 600 的开机动画，动画的显示速度为 10 帧每秒；

开机动画中包含 part1 和 part2 两个片段。片段 part1 只显示一次，对应的图片保存在 part1 目录中。片段 2 无限循环的显示，其中，每两次循环显示的时间间隔为 10 *（1 /24）秒，他对应的图片保存在 part2 目录中。

4、在 bootanimation 目录下全选然后单击右键，添加到压缩文件，如图 2-1-2 所说。



图 2-1-2

注意

压缩格式选择zip，压缩方式选择存储。

2.1.2 更新开机画面

将制作好的 bootanimation.zip 文件通过 adb push 到/data/local/bootanimation.zip 中，重启 InBox300 即可完成。

2.2 设置亮度

在应用中点击“设置>>显示”，选择“亮度”，打开亮度设置对话框，通过鼠标或者触屏拖拽原型光亮圈在进度条上的位置调整亮度比例，亮圈在最左侧为最小亮度，在最右侧为最大亮度，如图 2-2 所示。



图 2-2

从图中可以看到还有自动调整亮度的选项，在这里由于没有相应的传感器，所以一般请不要选择这个。其次用户也可以调节显示屏的亮度。

2.3 设置分辨率

在桌面应用中点击“设置>>显示>>高级显示”，选择“调整分辨率”，打开分辨率设置对话框，根据自己的屏幕来选择相应的分辨率，如图 2-3-1 所示。



图 2-3-1

当修改了屏幕分辨率后，会弹出“显示模式改变，需要重启”的对话框，此时用户点击确定重启系统则修改生效，如图 2-3-2 所示。



图 2-3-2

2.4 声音

2.4.1 音量

在应用中点击“设置>>声音”，选择“音量”，打开音量设置对话框，音量设置分为三种，音乐、视频、游戏和其他媒体声音；通知声音；闹钟声音。

通过鼠标或者触屏来滑动光亮的小圆圈调整声音的大小，亮圈在最左侧是最小音量，亮圈在最右边是最大音量，如图 2-4 所示。



图 2-4

2.4.2 提示音

通过可选框设置“触摸提示音”和“锁屏提示音”，当勾选时候开启提示音，否则关闭提示音。

2.5 WiFi

注意

打开Wi-Fi之前请确保Wi-Fi天线已经连接好。

打开 WiFi 并连接到无线网络，在应用中点击“设置”，选择“Wi-Fi”，将网络状态从关闭拖拽到打开位置。在 WiFi 列表中会自动扫描到周围 WiFi 网络的 SSID 和安全性设置（开放网络或者 WPA/WPA2 保护），如图 2-5-1 所示。

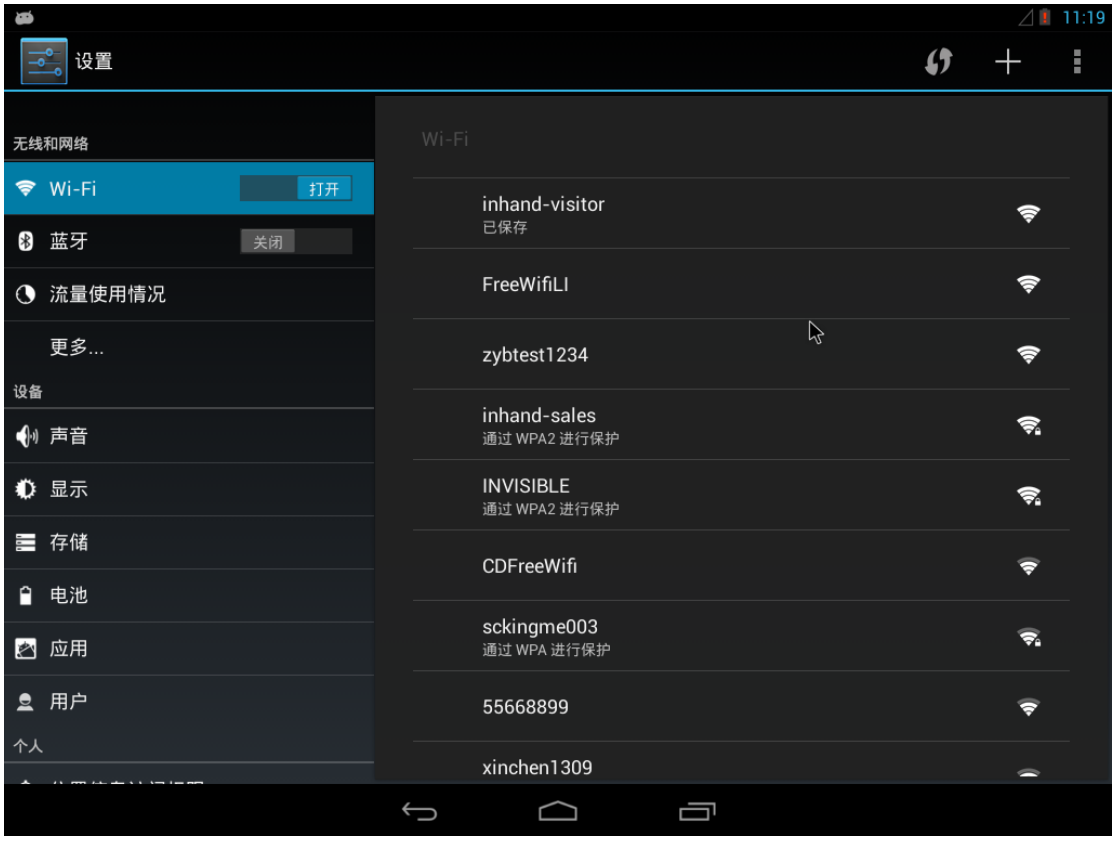


图 2-5-1

选择其中一个 WiFi 网络，进行连接。当选择加密型网络时，会自动弹出输入密码对话框，密码认证成功后连接到网络，如图 2-5-2 所示。



图 2-5-2

当选择开放型网络时，会自动进行连接。当连接好之后会在标题栏中显示 WiFi 图标，如图 2-5-3 所示。



图 2-5-3

当连接好以后，点击已连接的网络会显示当前网络的状态信息、信号强度、连接速度、安全性和 IP 地址，如图 2-5-4 所示。



图 2-5-4

当需要移除当前网络时，点击当前网络会弹出当前网络信息对话框，此时选择“取消保存”，下次需要连接时候则要重新输入密码进行认证。

注意

在使用这一功能前，确保已经连接好了2.4G天线。

2.6 3G/4G

InBox300 系列可以安装不同的网络模块，满足客户对不同网络制式的需求。当前 InBox300 可以支持各种运营商的 3G/4G 网络。

2.7 文件管理

在应用中选择“文件管理”，可以查看系统自带的文件和文件夹；也可以查看外接存储。内置 sd 卡路径：/mnt/sdcard；外接 sd 卡路径：/mnt/external1。

2.8 应用安装与卸载

2.8.1 应用安装

打开“文件管理器”，在“分类浏览”中选择“安装包”，如图 2-8-1 所示。



图 2-8-1

在安装包列表中选择需要安装的应用（.apk 文件），此时会弹出禁止安装对话框，如图 2-8-2 所示。



图 2-8-2

选择“设置>>(个人)安全”，勾选“设备管理”下的“未知来源”，如图 2-8-3 所示。设置好之后就可以回到文件管理器中进行安装了。



图 2-8-3

2.8.2 应用卸载

在应用中打开“设置”，在功能选项“设备”中点击“应用”，在右侧的“已下载”列表中选择需要卸载的应用，此时会弹出应用信息对话框。选择“卸载”便可以卸载相应的应用程序。

2.9 串口测试

主要测试 InBox300 上的串口通信是否正常工作。用串口线将 InBox300 上的串口和 PC 上的串口相连，如图 2-9-1 所示。



图 2-9-1

在这里连接的是 ttyO2。在 PC 机上通过设备管理器查看连接的串口，如图 2-9-2 所示。

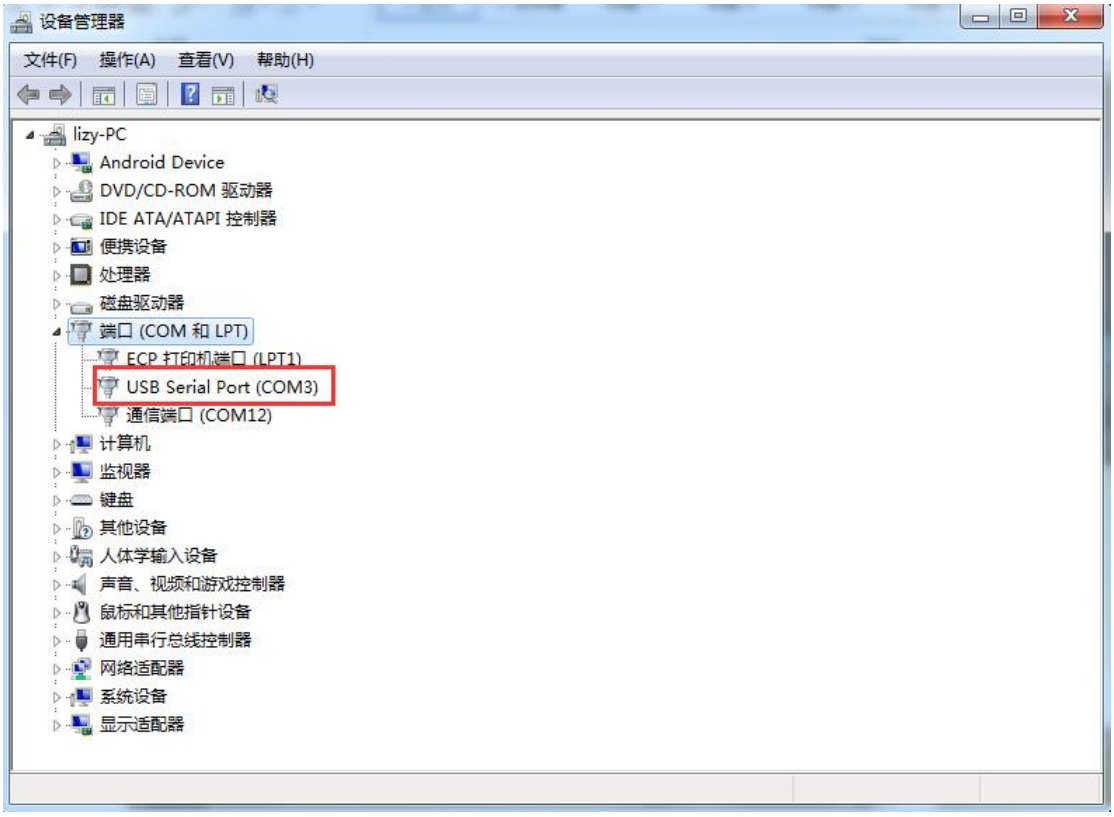


图 2-9-2

从图中可以看出 PC 机器上连接的是 COM3 口。从 http://pan.baidu.com/s/1sBLl8 下载串口测试 APP 并安装到 InBox300 上并打开运行，如图 2-9-3 所示。

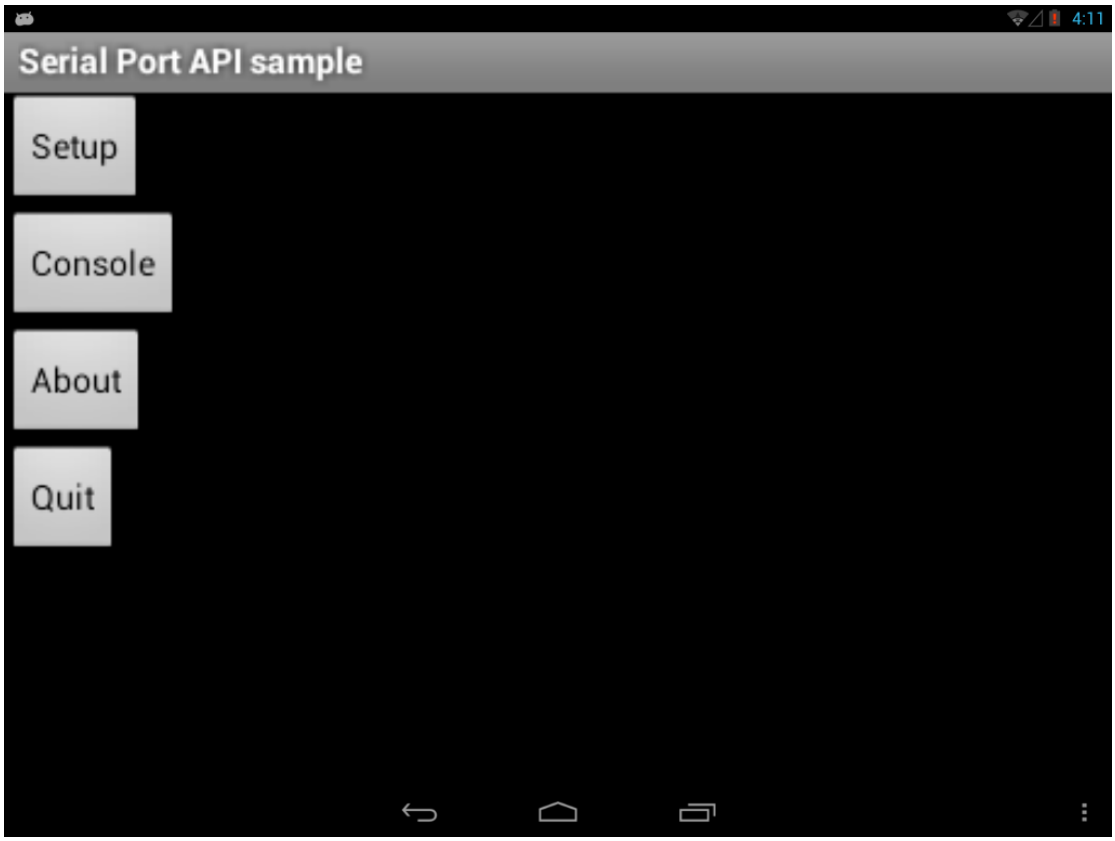


图 2-9-3

点击 setup，在 Device 中选择/dev/ttyO2。并设置波特率，如图 2-9-4 所示。

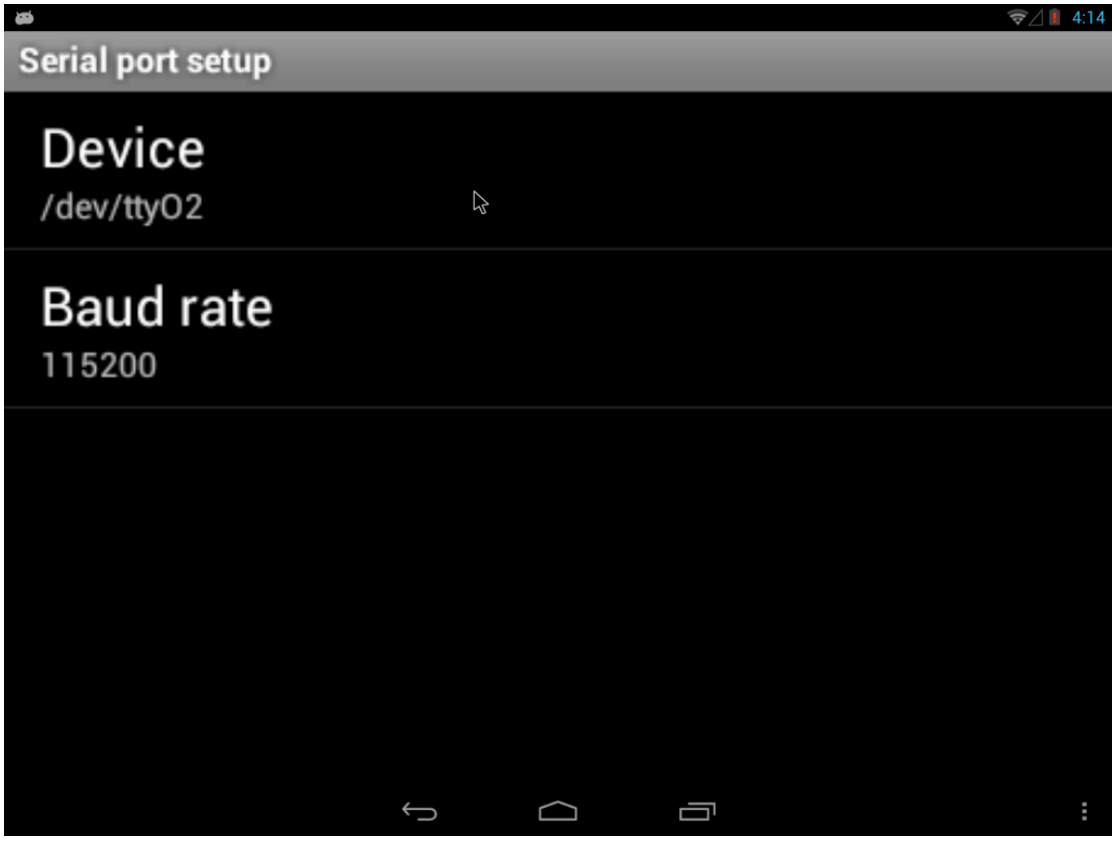


图 2-9-4

配置好之后打开“Console”，如图 2-9-5 所示。

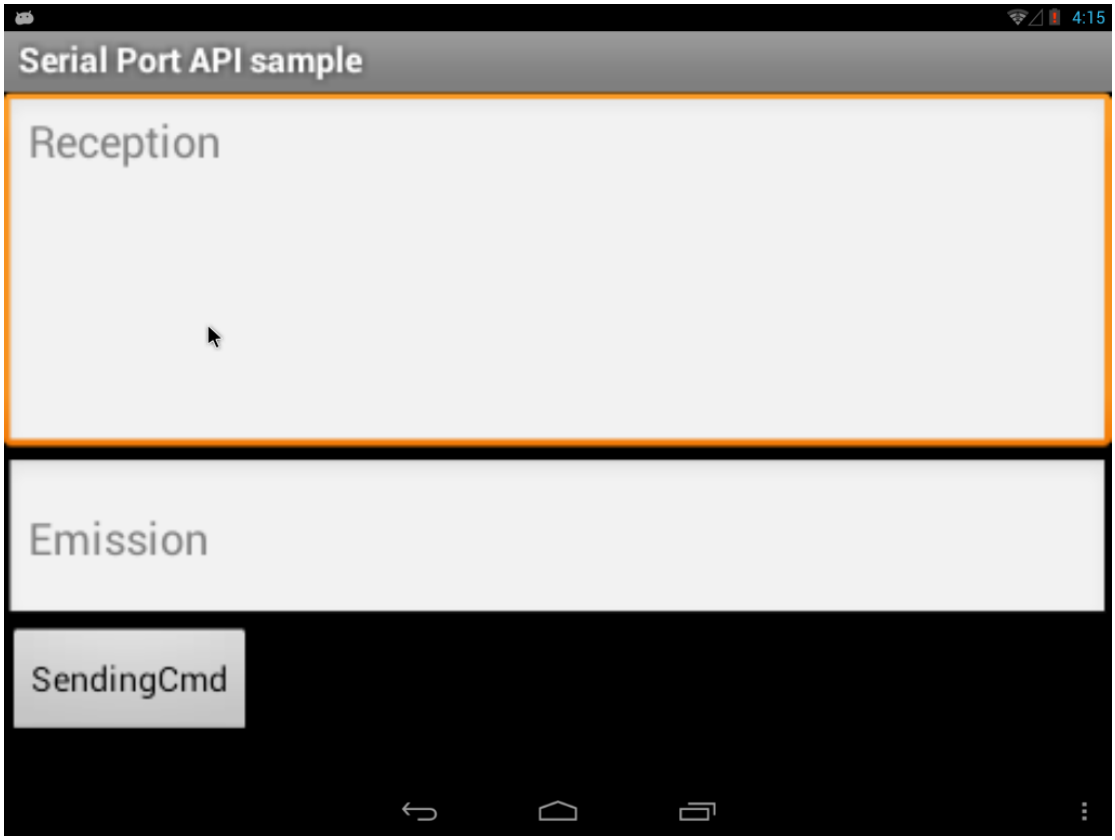


图 2-9-5

在 PC 端打开串口助手，设置端口为 COM3，波特率配置为一致，如图 2-9-6 所示。

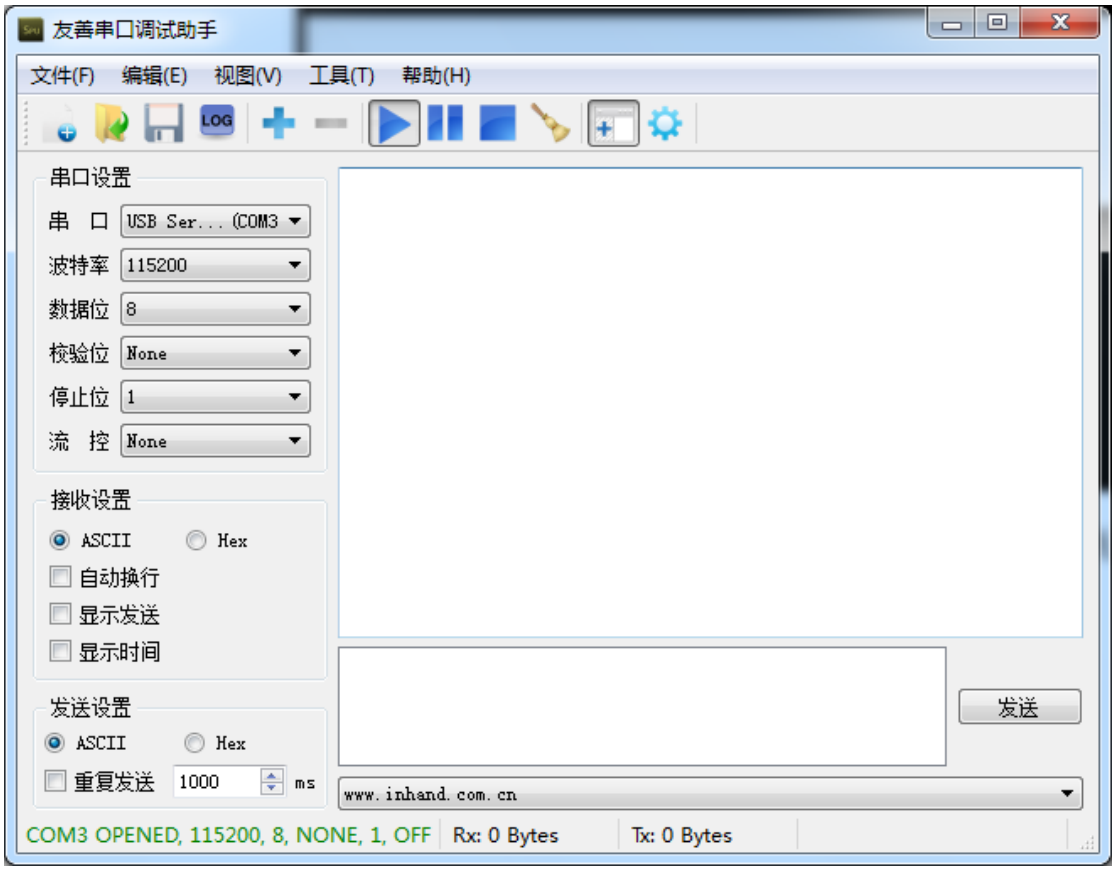


图 2-9-6

在 PC 串口助手的发送区域输入 www.inhand.com.cn 并点击发送。则可以在 APP 中看到相应字符，如图 2-9-7 所示。

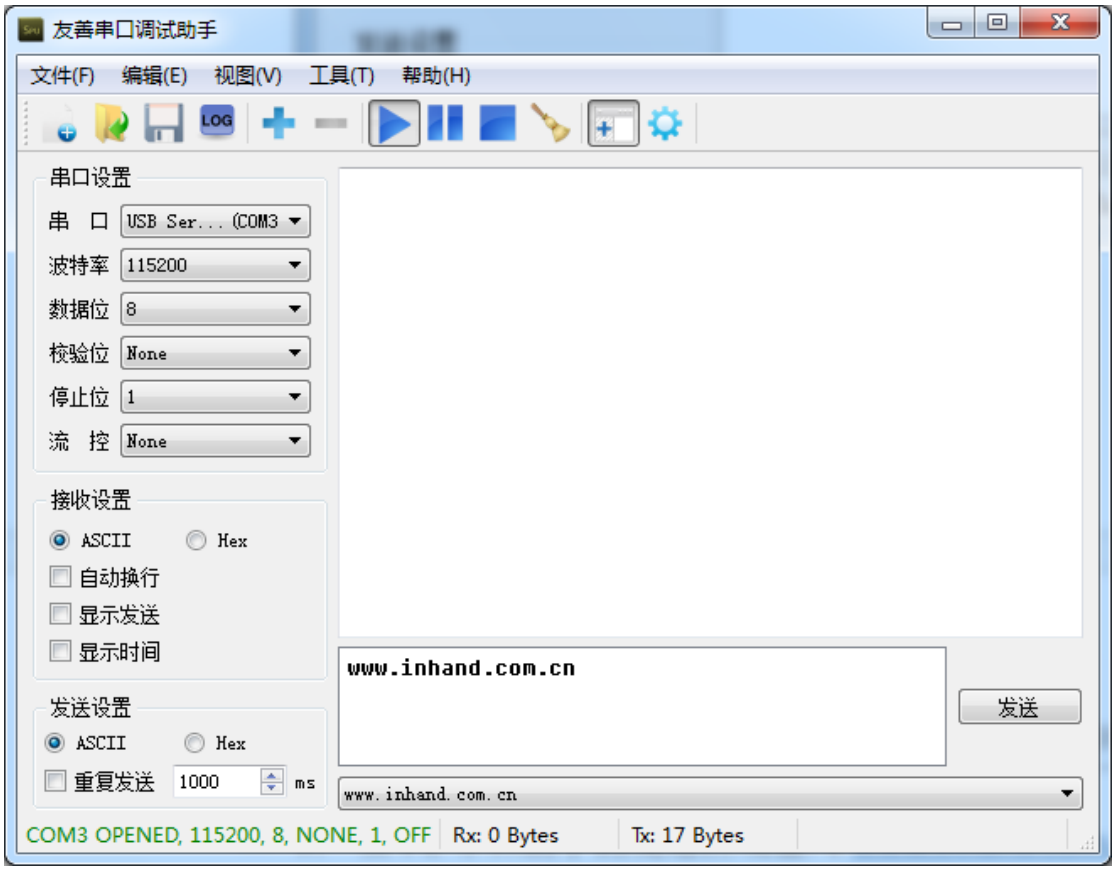


图 2-9-7-PC 端发送

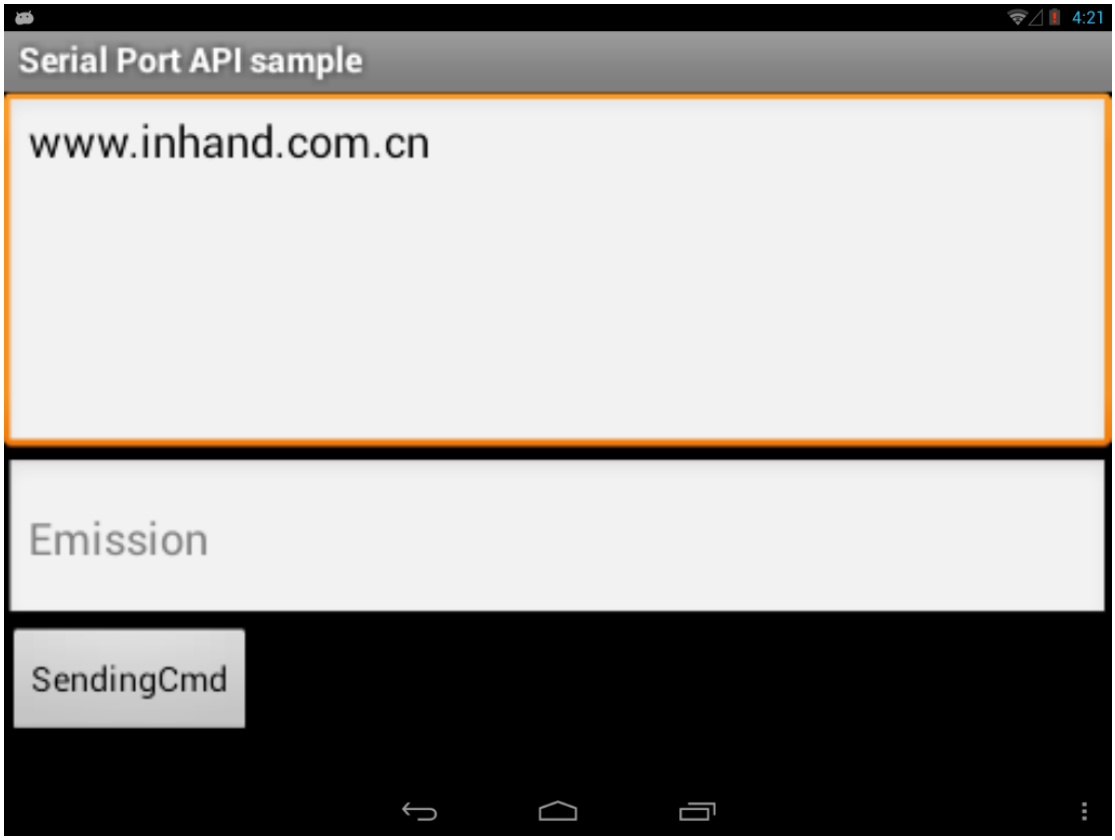


图 2-9-7-App 端接收

在 App 的发送区域中输入 Hello World 并点击发送，如图 2-9-8 所示。

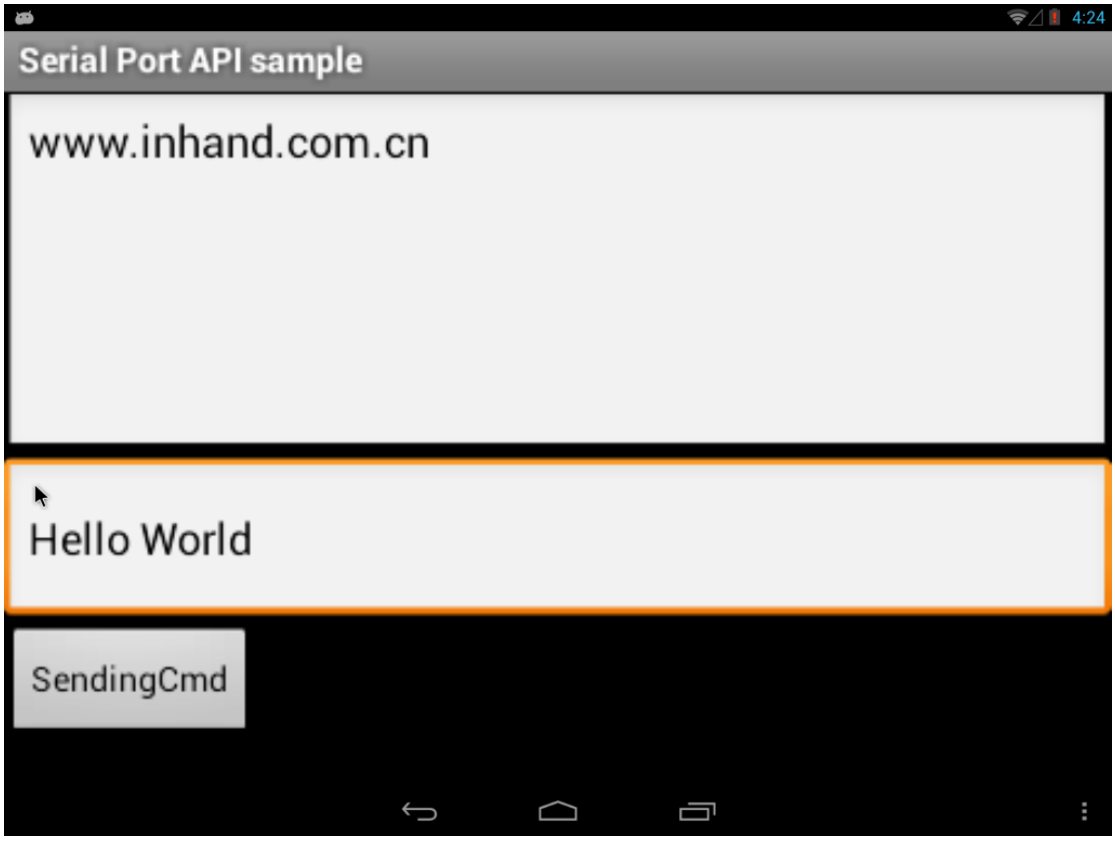


图 2-9-8-App 端发送

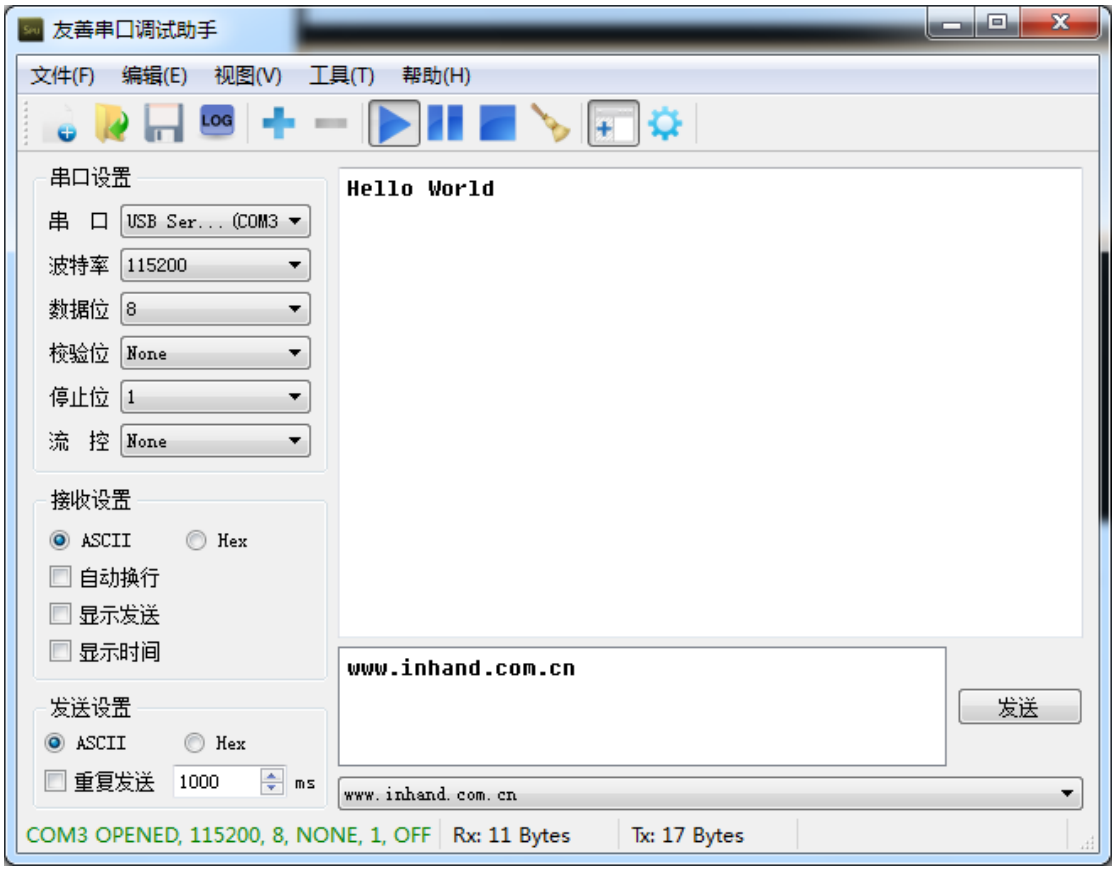


图 2-9-8-PC 端接收

2.10 以太网设置

InBox300 系列可以设置为两种模式

1.充当 DHCPclient，从 dhcp 服务器获取 ip 地址，供 inbox300 本身上网。

2.充当 DHCPserver，为下端 pc 提供上网服务。

2.12 安全模式

2.12.1 描述

Android 系统的安全模式是完全正常启动的，只是屏蔽掉了所有非系统自带程序。仅启

动原有系统内自带程序。在这种模式下系统以最安全的状态启动，所有功能正常，没有其他程序干扰。

2.12.2 使用场景

当用户程序或者是恶意的程序使系统崩溃或者重启系统、关闭系统，导致整个机器处于循环的开关机。

2.12.3 进入安全模式

按住 ON/OFF 键直到系统关机，然后按下音量减(-)键(不松手)，几秒钟后再按下 ON/OFF 键，直到系统启动完成，此时可以看到在屏幕的左下角有安全模式，如图 2-12 所示。

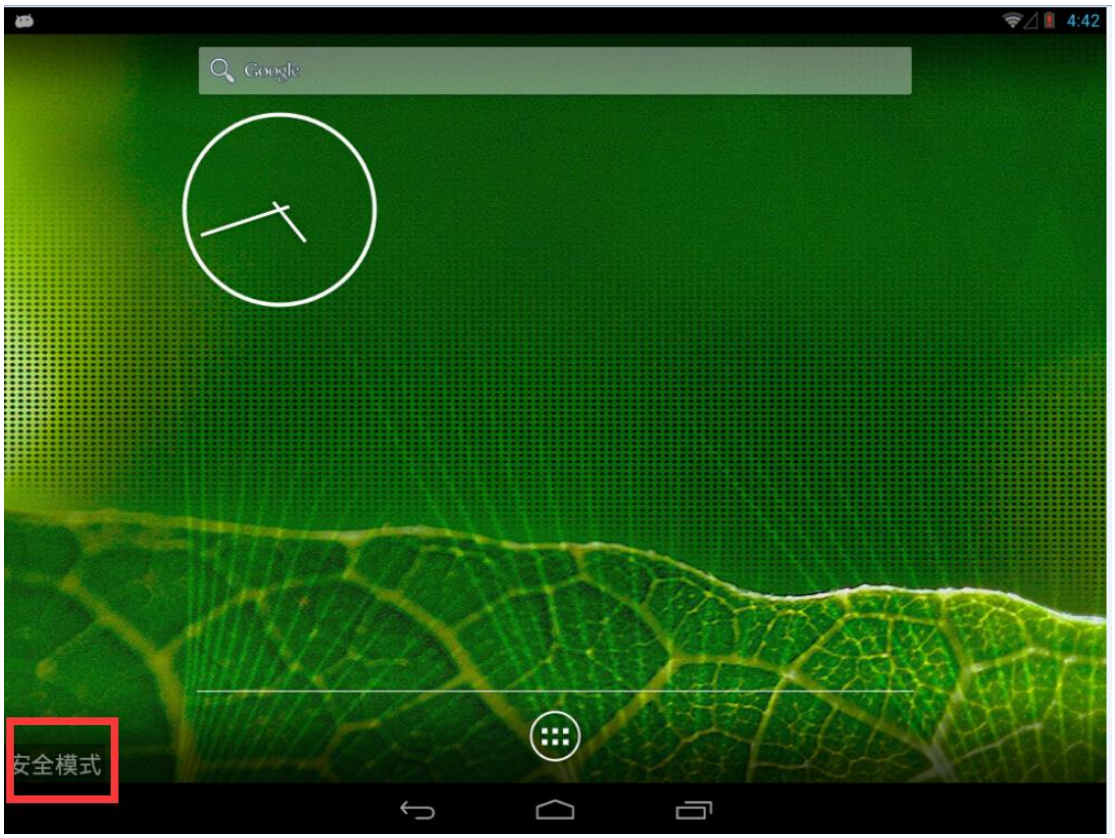


图 2-12

说明

在安全模式中就可以来卸载一些恶意的APP。

2.14 备份和重置

在“设置>>（个人）备份和重置”菜单下可以选择“恢复出厂设置”，该功能请谨慎使用，选择出厂设置以后将清楚产品上的所有数据。

2.15 系统升级

Android Recovery 模式自动升级：

1. 通过 adb push 将 update.zip 放到/cache 目录下。
2. 执行 adb shell 进入命令行模式，mkdir /cache/recovery/。
3. echo "--update_package=/cache/update.zip" > /cache/recovery/command。
4. reboot recovery。这样重启后系统会自动升级。

发送广播命令升级：

1. 将升级文件重命名为：update.zip，拷贝到 InBox300 的 sdcard 里头。
2. 打开 Inbox300 的 USB 调试模式，如果电脑上没有驱动的话，可以用附件的驱动。如果调试模式没有打开，请在设置里头，开发者选项里头找这一项，如果没有开发者选项，请在“关于本机>>版本号”上连续点击 5 次以上，就会出现。
3. 装好驱动后，打开 cmd 命令行，进入到附件中的 adb 目录里头，然后执行这条命令：adb shell am broadcast -a com.ubox.upgraderom --include-stopped-packages
4. 若执行成功，就等待完成，会自动重启安装更新。

2.20 On/Off 按键

开关机按键，短按此按键可以进入休眠模式或从休眠模式中唤醒，长按 10 秒以上，自动关机。

2.21 Mode 按键

模式按键，此按键用户可以编程来实现一些特殊的功能。