



串口设备联网服务器
Serial Device Server
HK-881

用户手册
User's Manual

第一章：HK-881 串口服务器概述

1) 产品介绍

HK-881 串口服务器，也叫终端服务器或串行服务器，是异步串行口 RS232/485/422 和以太网之间的一个转换器。是一个带有 CPU 和嵌入式 OS 及完整 TCP/IP 协议栈的独立智能设备。完成 RS232/485/422 和以太网之间的数据双向透明传输，可以让 RS232/485/422 串口设备立即联接网络。

产品特点：支持动态 IP (DHCP) 和静态 IP，支持网关和代理服务器，可以通过 Internet 传输数据。提供数据双向透明传输，实现串口转 TCP/IP 功能，用户不需要对原有系统做任何修改。内部集成 ARP, IP, TCP, HTTP, ICMP, SOCKET, UDP 等协议。所有程序提供全英文界面，有设置向导，只要会使用电脑即可使用。

2) 主要特性

硬件特性

- ☆ 英文菜单配置界面,操作模式丰富，满足不同行业的应用；
- ☆ 提供 Windows 虚拟 COM 驱动软件；
- ☆ 支持系统：Windows 2000/2003/ XP/VISTA/7
- ☆ 具有1个串行端口，可以连接终端、Modem、条码机、收款机、ISDN、终端适配器、串行打印机以及PC 机等各种串行设备，可以实现远程控制功能；
- ☆ 具有Reset 键，可在机器死机时强制复位；
- ☆ 具有10/100M 自适应以太网端口，支持可手动设置。
- ☆ 每个串口都提供了完整的信号，包括DCD, RXD, TXD, DTR, DSR, RTS, CTS, GND; T/R+,T/R-,RXD+,RXD-
- ☆ 8位嵌入式100 兆CPU，512KB，整体性能强大；
- ☆ 网口指示灯，方便地指示工作状态；
- ☆ HK-881 串口服务器 出厂 IP 地址 192.168.1.125 子网页码 255.255.255.0

软件特性

- ★ 支持ARP、IP、ICMP、UDP、TCP、PPP、HTTP、TELNET、DNS、DHCP、PAP、CHAP 等协议
- ★ 支持Windows 扩展串口模式

齐全的基于Windows 平台下的扩展串口 (com) 驱动，并提供简洁易用的Windows平台下的管理程序，在Windows 2000/2003/ XP/VISTA/7下可驱动最多达256个串口。在这种模式下，HK-881串口服务器的各串口可以映射成Window 主机的本地COM 口。这意味着使用这些串口就如同使用主机上的本地COM 口，同时也代表所有应用在原有串口设备上的现有软件或通信模块皆无需修改就可以直接使用。

- ★ 支持串口PPP 模式

HK-881终端服务器的各串口都支持PPP协议，经过配置，每个串口可以作为PPP 服务端或PPP 客户端使用。

- ★ 支持ARP

HK-881串口服务器支持标准的ARP 协议。

★ 终端服务器参数配置

可以通过web连接到终端服务器上配置，使您能够极为方便的将HK-881串口服务器应用到工作当中。

★ 支持软件升级

HK-881串口服务器支持免费软件升级，保护了用户的投资。

★ 支持状态监测

在HK-881串口服务器上，提供了指示灯来分析服务器的工作状态。

安全特性

HK-881串口服务器采用了下列几种安全机制，以保证用户能够足够安全的使用本产品。

☆ 可设置服务器管理口令，只有系统管理员才能管理终端服务器，以此来杜绝未授权者对HK-881串口服务器的肆意修改，以保证HK-881串口服务器配置的安全性；

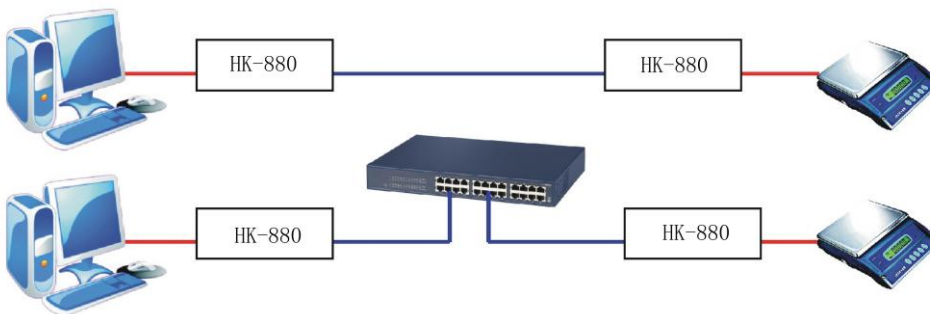
☆ 可限定端口要登录的主机名，通过限定端口没有备份过的主机用户将无法访问服务器，以保证服务器的安全访问；

3) 产品应用模式

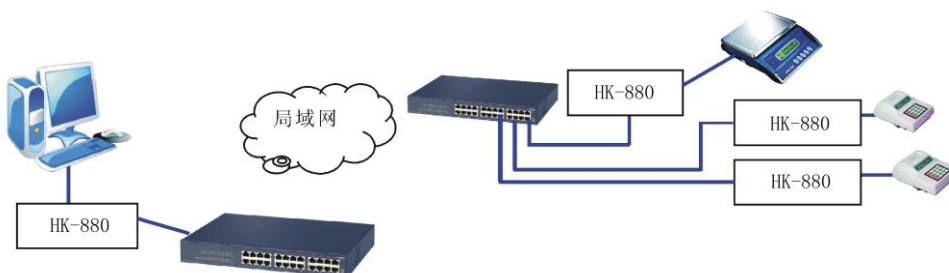
1、虚拟串口模式



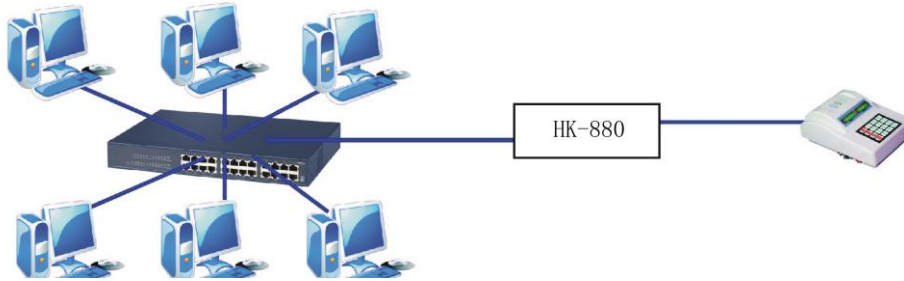
2、点对点模式



3、点对多点模式



4、多台主机模式（最多六台主机）



第二章：HK-881 串口服务器安装说明

1) LED 指示灯说明

型号 \ 顺位	第一个	第二个	第三个	第四个
HK-881	● 电源灯	● 接收灯	● 发送灯	● 网络连接灯

2) 串口管脚定义说明

1、HK-881 串口管脚定义

RS-232 接口定义：DB9 公头

序号 (DB9 公头)	定义	数据方向
PIN1	DCD	IN
PIN2	RXD	IN
PIN3	TXD	OUT
PIN4	DTR	OUT
PIN5	GND	-
PIN6	DSR	IN
PIN7	RTS	OUT
PIN8	CTS	IN
PIN9	RI	IN

RS-422/485 引脚定义：

四位接线端子

Terminal No(左起)	1	2	3	4
RS-422	T/R+	T/R-	RXD+	RXD-
RS-485	485+	485-	-	-

第三章：HK-881 串口服务器技术参数

1) 产品技术参数

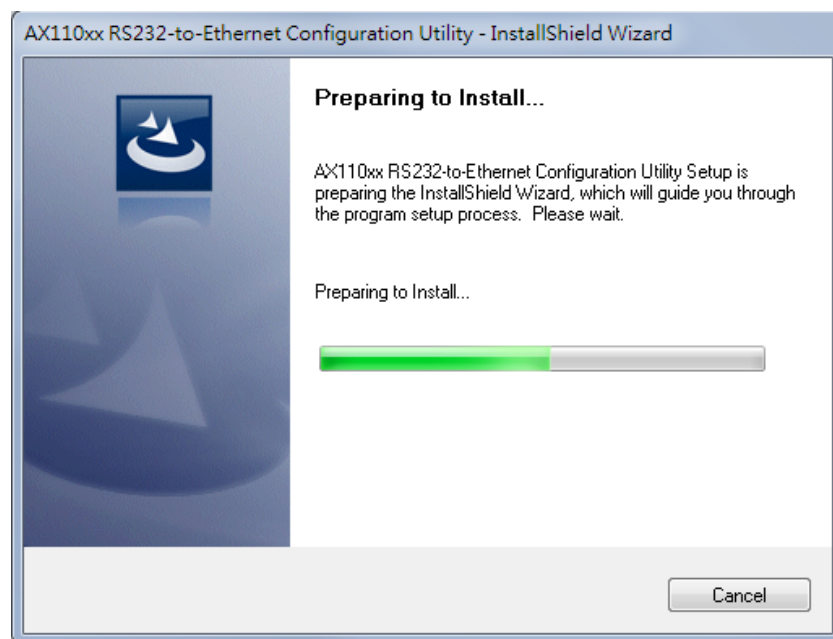
产品型号	HK-881	
串口数量	1	
处理器	8bit 100MHZ	
内存	512KB	
串口	波特率	1200-921600bps
	校验位	None、Odd、Even
	数据位	5、6、7、8
	停止位	1、1.5、2
	流量控制	NONE ,RTS/CTS,XON/XOFF
	信号	DCD/RXD/TXD/DTR/GND/DSR/RTS/CTS; T/R+,T/R-,RXD+,RXD-
网口	速率	10/100M 自适应、支持可手动设置
	协议	ARP、IP、ICMP、UDP、TCP、PPP、HTTP、TELNET、DNS、DHCP、PAP、CHAP
软件环境	虚拟 COM	Windows NT/2000/2003/XP/Vista/7
	工作温度	-40℃——85℃
	工作湿度	5%——95%
	保存温度	-40℃——125℃
	保存湿度	5%——95%
认证	FCC、CE	
电源	DC 9-30V	
工作电流	DC 9V@160mA	
重量	123g	
外观	材质	金属外壳
	尺度	97mm×65mm×26mm

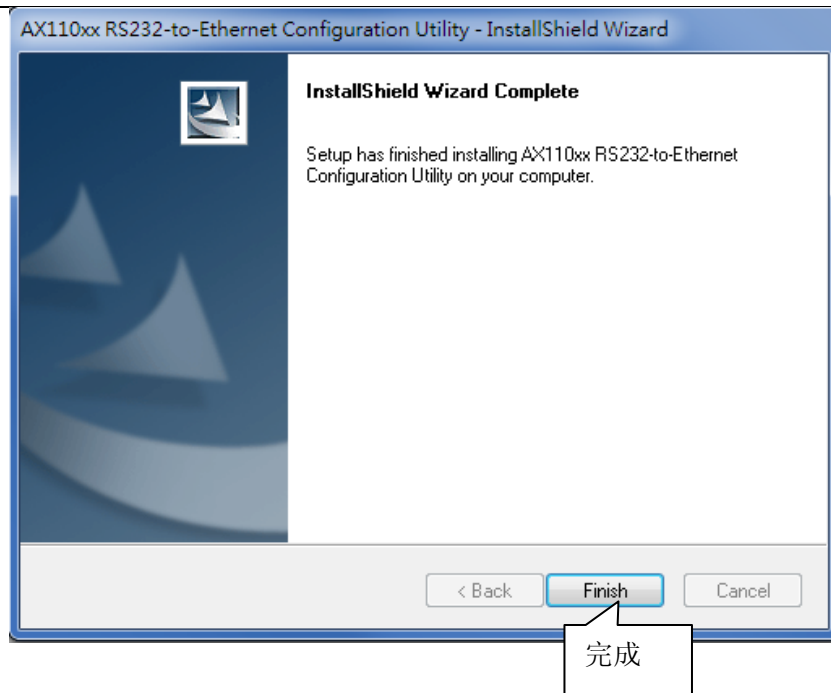
2) 产品配置表(以一套设备为准)

配置	串口服务器主机	软件	电源
型号			
HK-881	1 个	1 套	1 个

第四章：软件包安装

步骤1:运行HIGHTEK_Configuration_Utility_Setup_32bit_v1.exe以太网工具包安装程序,安装向导会在显示屏幕上。





第五章：快速开始

本节提供了一个非常简短的“开始”指南在使用HIGHTEK配置实用程序。你可以参考下面各功能的详细说明在HIGHTEK配置实用程序。

HIGHTEK配置实用程序是一个Windows程序。它包括必要的工具，你可以用它来帮助管理您的HK-881 RS232转以太网应用产品。

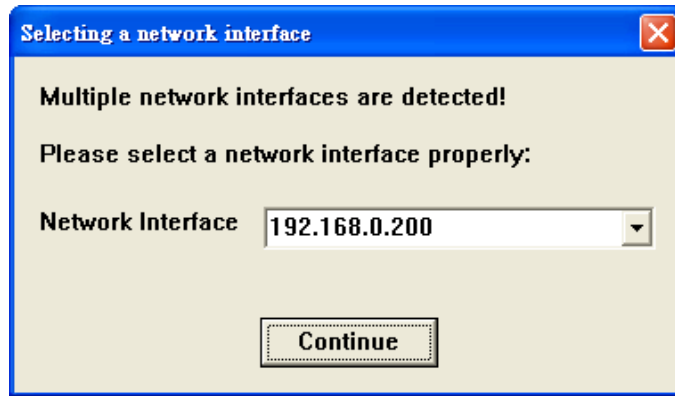
HIGHTEK配置实用程序包含以下工具

- (1) 设备管理工具:让您能够远程管理HK-881的RS232/485/422 to Ethernet设备服务器
- (2) 虚拟串行端口工具: 让您可以管理主机PC上的虚拟串行端口。
- (3) 设备监控工具: 让您可以监视HK-881 RS232/485/422到以太网设备服务器的状态。
- (4) DHCP服务器启用工具: HK-881 RS232/485/422转以太网设备服务器, 启用了DHCP的模式, 可以获得一个动态的IP地址。
- (5) TFTP服务器的工具: 使一个HK-881 RS232/485/422转以太网设备服务器, 从TFTP服务器上下载新的固件
- (6) COM端口终端工具: 支持两个RS-232端口终端, 使您更轻松的开发或测试您的HK-881 RS232/485/422转以太网应用产品。

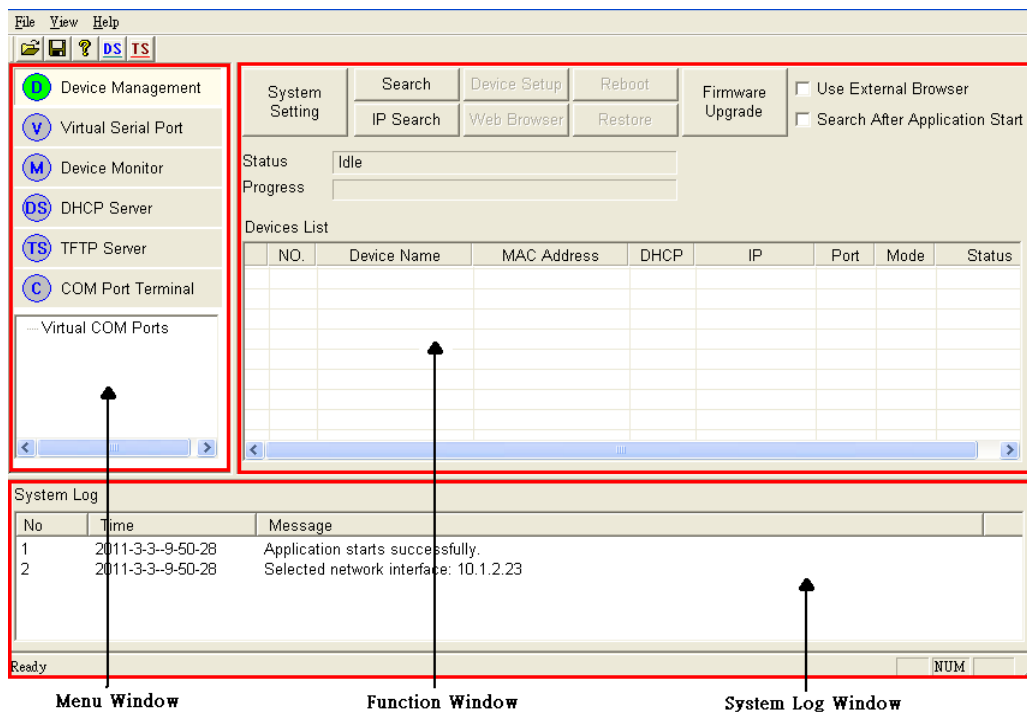
第六章 执行HIGHTEK配置实用程序

步骤1: 在32位Windows环境中, 运行HIGHTEK_x86.exe, 然后会出现如下图所示的主窗口。(注: 在64位Windows环境中, 你应该要运行HIGHTEK_x64.exe)。

步骤2: 多个以上的网络接口(多个IP地址), HIGHTEK配置实用程序将弹出一个对话框, 如下, 请您选择用于管理的IP地址



1)、主窗口



主窗口分为三个功能区：菜单窗口，功能窗口和系统日志窗口。

- (1) 菜单窗口：显示支持的工具和存在的VSP端口列表。
- (2) 功能窗口：显示选定的工具支持的功能。
- (3) 系统日志窗口：主要显示系统日志消息。这也是作为窗口的COM口工具和内部Web浏览器的设备管理工具的功能。

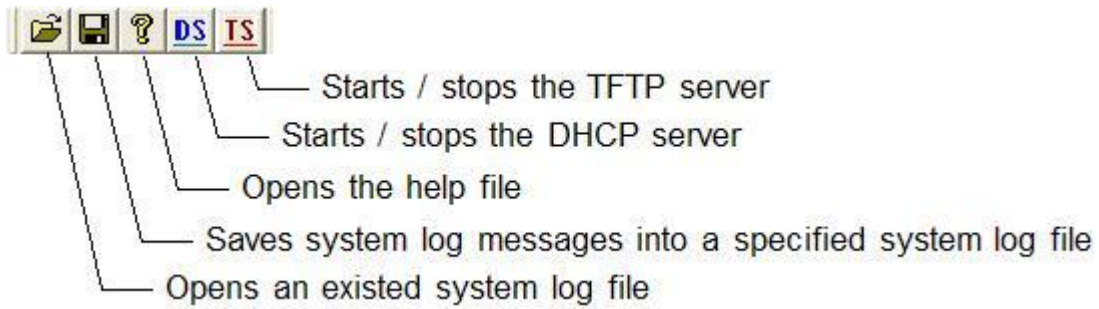
2)、 HIGHTEK配置实用程序的菜单和工具栏

菜单HIGHTEK配置实用程序支持以下命令：

- (1) 文件|“打开日志”：打开一个已经存在的系统日志文件。
- (2) 文件|“保存日志”：系统日志消息保存到一个指定的系统日志文件。
- (3) 文件|“退出”：关闭HIGHTEK的Configuration Utility程序。
- (4) 查看|工具栏：隐藏/显示工具栏。
- (5) 查看“|”状态栏“。隐藏/显示状态栏。
- (6) 帮助|目录：打开帮助文件。

(7) 帮助|关于：显示产品版本的信息。

HIGHTEK配置实用程序的工具栏支持以下命令：



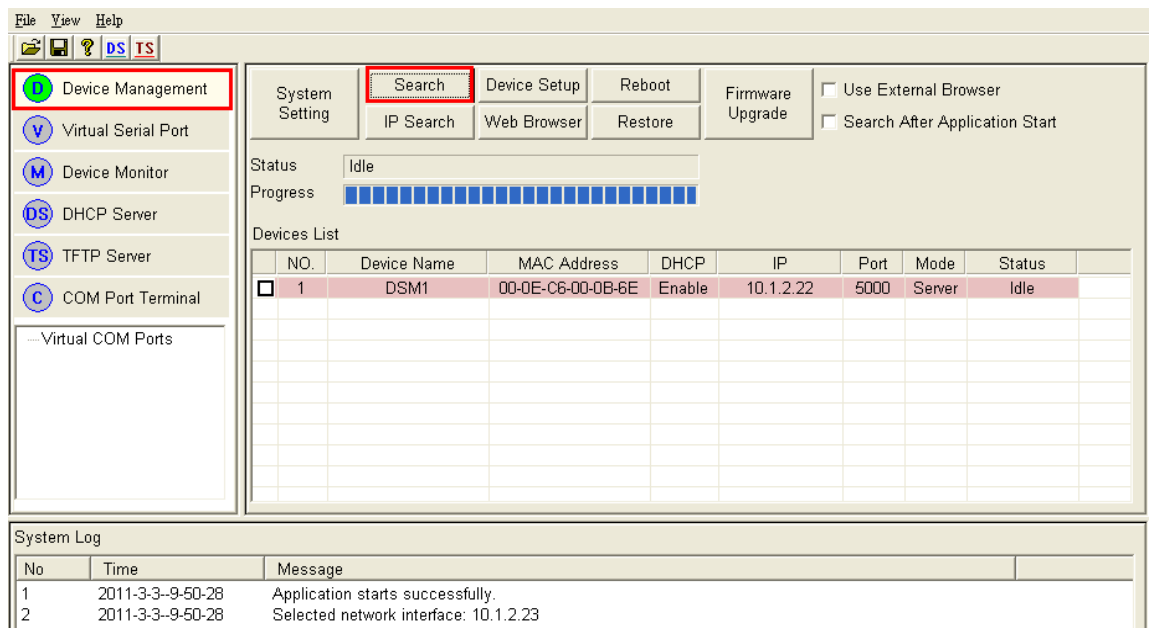
3)、设备搜索操作

你可以利用设备管理工具来搜索HK-881 RS232/485/422转以太网在网络上的设备服务器

第1步：在菜单窗口，选择“Device Management tool”。

第2步：点击[Search]按钮，搜索局域网可用的串口服务器。下图显示了一个例子，一个串口服务器。

第3步：找到的串口服务器将显示在设备列表中。在列表中，您可以获取串口服务器的设置，包括连接类型，IP地址，端口号，依此类推。

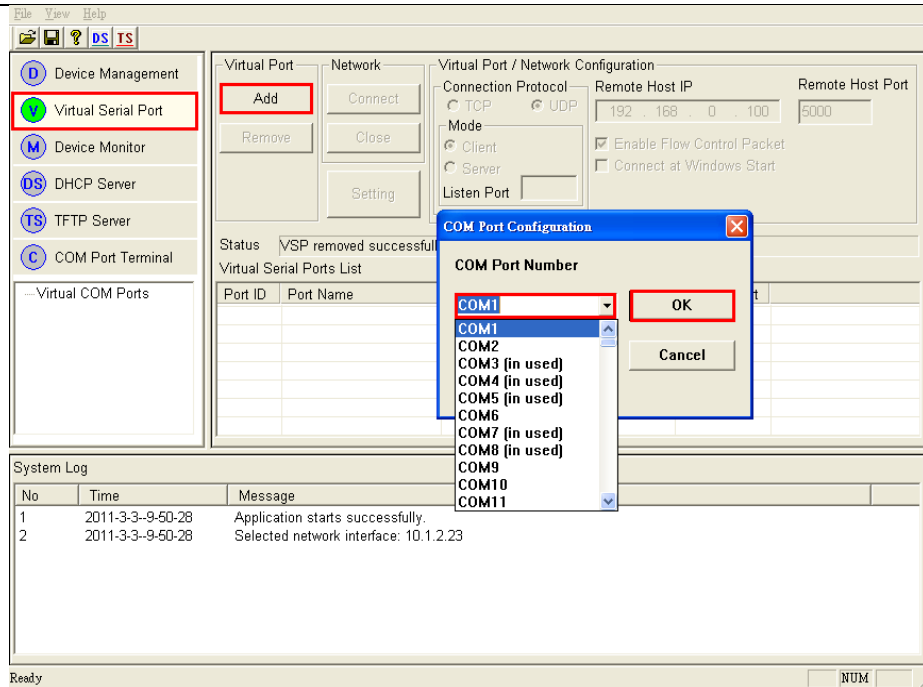


4)、虚拟串口操作

第1步：在菜单窗口，选择“Virtual Serial Port tool”。

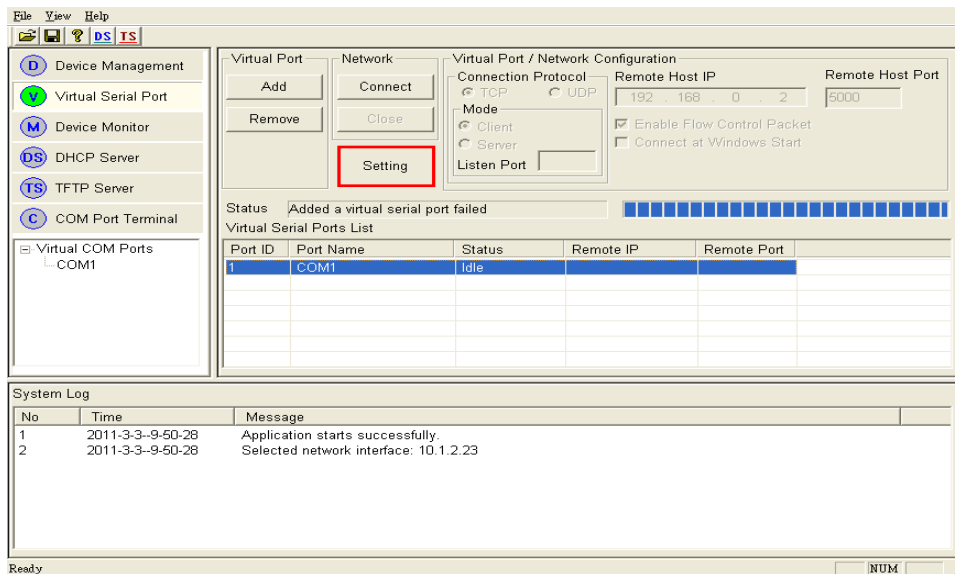
第2步：单击[Add]按钮，添加一个虚拟串口。COM端口配置对话框将会出现。

第3步：在COM端口配置对话框中，选择一个未使用的端口号分配给虚拟串行端口。然后单击[OK]按钮完成添加操作。

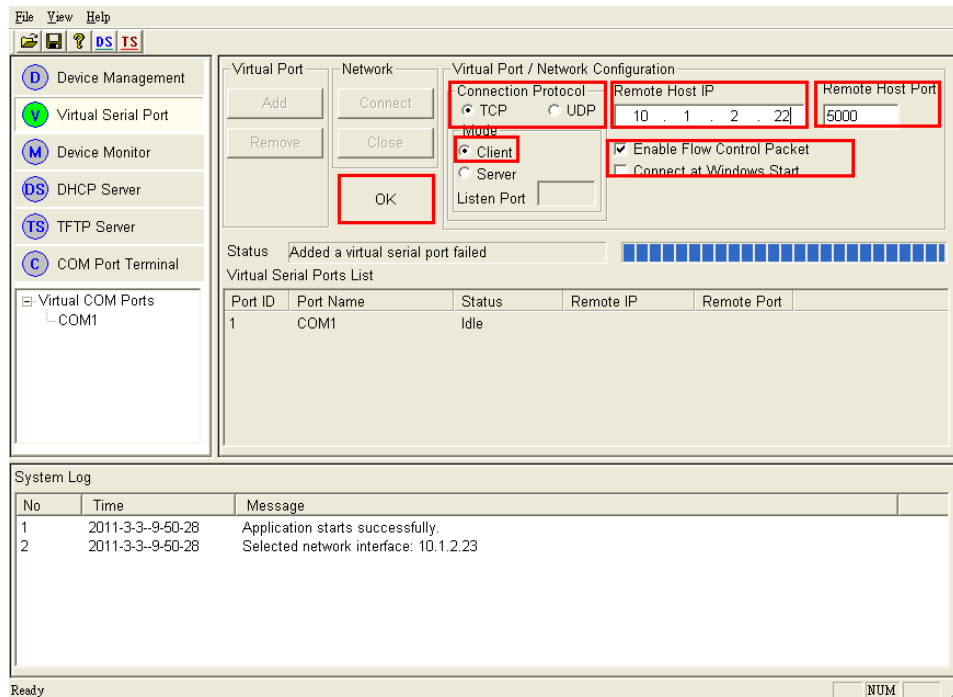


第四步:点击[Setting]按钮配置设置的连接类型, IP地址, 以及监听端口根据目标设备的配置。这里假设设置如下:

Parameter 参数	Setting 设置
Connection Protocol 连接协议	TCP
Remote Host IP 远程主机的IP	10.1.2.22
Remote Host Port 远程主机的端口	5000
Enable Flow Control Packet 启用流量控制数据包	Enabled 启用
Connect at Windows Start 连接在Windows的“开始	Disabled 关闭
Mode 模式	Client 客户端



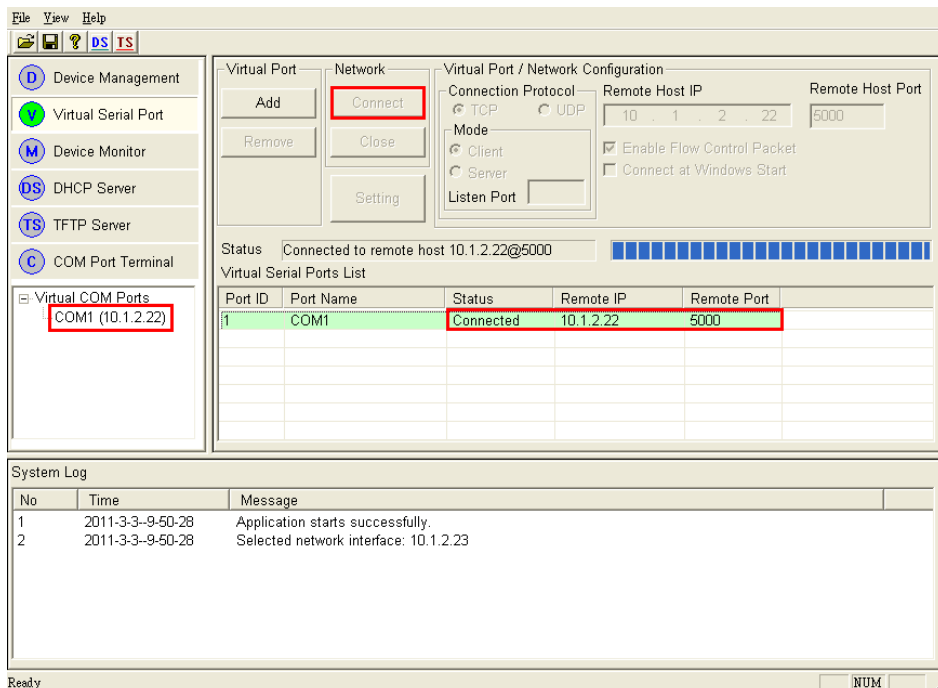
第5步：单击[OK]按钮完成设置操作。



Enable Flow Control Packet

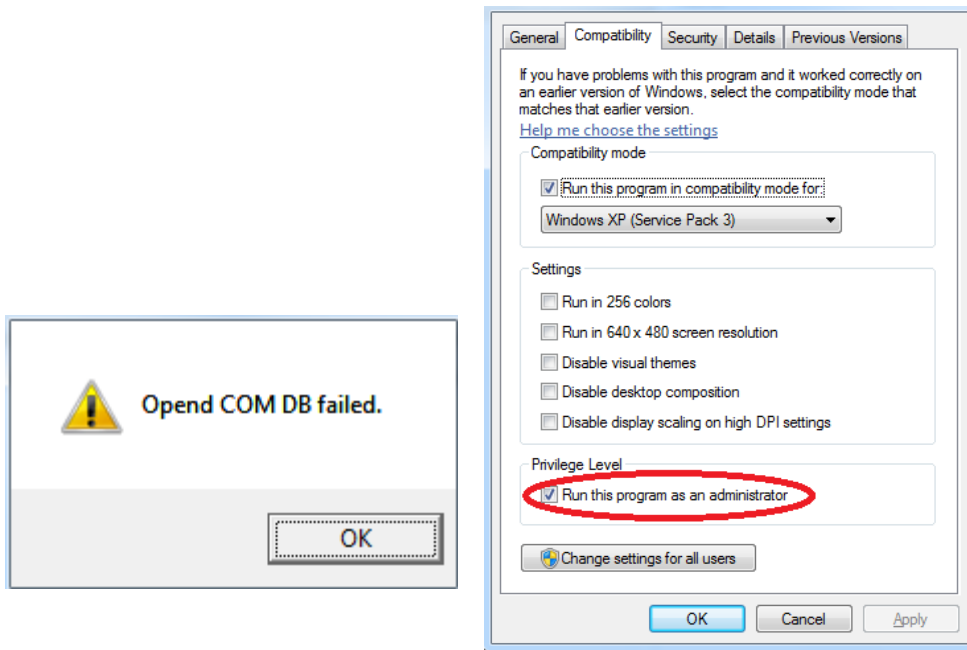
Enable Flow Control Packet钩选是默认打开的，如果是需要透明传输数据则把钩选去掉。

第六步：点击[Connect]按钮，远程串口服务器建立TCP连接。你会在两个窗口看到虚拟串行端口的状态更新功能窗口和菜单窗口。



注意：当您单击[添加]按钮，添加一个虚拟串口时，如果一条警告消息出现在如下图所示，您必须启用管理员权限。下图：

- 1、从程序文件HK-881 RS-232/485/422转以太网配置实用程序“文件夹中选择HIGHTEK_x86.exe或HIGHTEK_x64.exe。
- 2、右键单击该文件并选择“属性”。
- 3、从兼容性页面，勾选“以管理员身份运行此程序”复



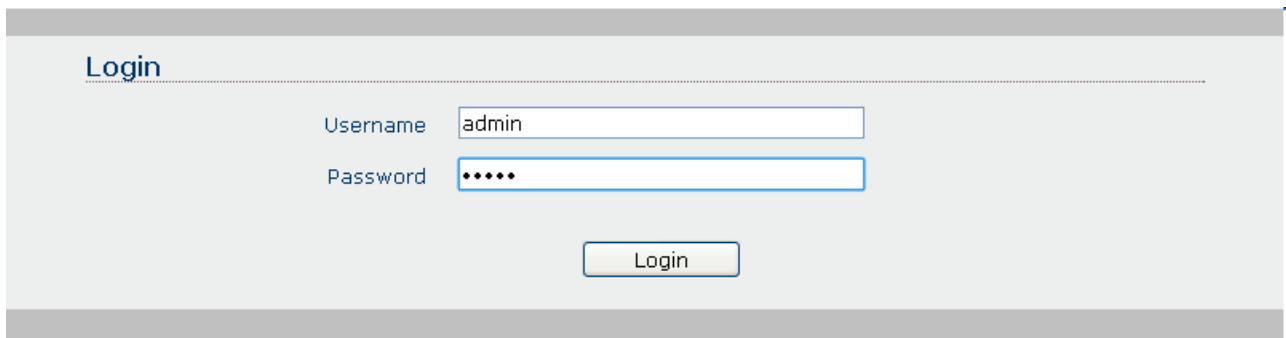
第七章：网页设置

1)、主窗口

有两种方法打开网页的设备服务器。

方法 1：在在 HIGHTEK 的配置实用程序，您可以选择目标设备服务器，然后单击[Web Browser]按钮。该工具将打开一个浏览器，并自动连接到目标设备服务器的 Web 服务器，登录网页出现。

方法 2：您可以手动打开 Web 浏览器并连接到 <http://xxx.xxx.xxx.xxx>（如：[tp://192.168.0.3](http://192.168.0.3)），登录网页出现。



您必须先输入用户名和密码，然后单击[登录]按钮。默认的用户名是“admin”，默认密码是“admin”的。用户名和密码均为小写。

2)、Basic 基本网页

Logout

Basic Advance Security

Serial Settings

Data Baud Rate	115200
Data Bits	8
Data Parity	None
Stop Bits	1
Flow Control	None
Rs485	Sleep

Network Settings

DHCP Client	Disable
Static IP Address	192.168.1.106
Static Subnet Mask	255.255.255.0
Static Default Gateway	192.168.0.1
Static DNS Server	168.95.1.1
Connection Type	TCP
Transmit Timer	10
	Please enter an integer between 10~65535 ms
Server/Client Mode	Server
Server Listening Port	5000
	Please enter an integer between 1024~65535
Client Destination Host Name/IP	
	Please enter host name or IP address(e.g. szutek.com)
Client Destination Port	5000
	Please enter an integer between 1024~65535

Client Destination Host Name/IP

名称或IP地址格式，例如，您可以输入的“www.szjara.com”或“10.1.4.100”在这一领域。

此页面支持4个按钮命令：

- (1)**Apply**:应用：设备服务器提交该页面的设置。
- (2)**Cancel**:取消：取消更改的设置在此页。
- (3)**Restore default**:恢复默认：恢复所选设备服务器恢复到出厂默认设置。
- (4)**Reboot**:重新启动：重新启动所选的设备服务器。

当按一下[Restore default]按钮，则会弹出警告对话框。您可以按[OK]按钮继续操作，或按[Cancel]按钮取消操作。

当点击[Apply]或[Reboot]按钮，确认窗口就会出现。您可以单击[OK]按钮继续操作，或按一下[Cancel]按钮，取消操作。

3)、Advance Web Page

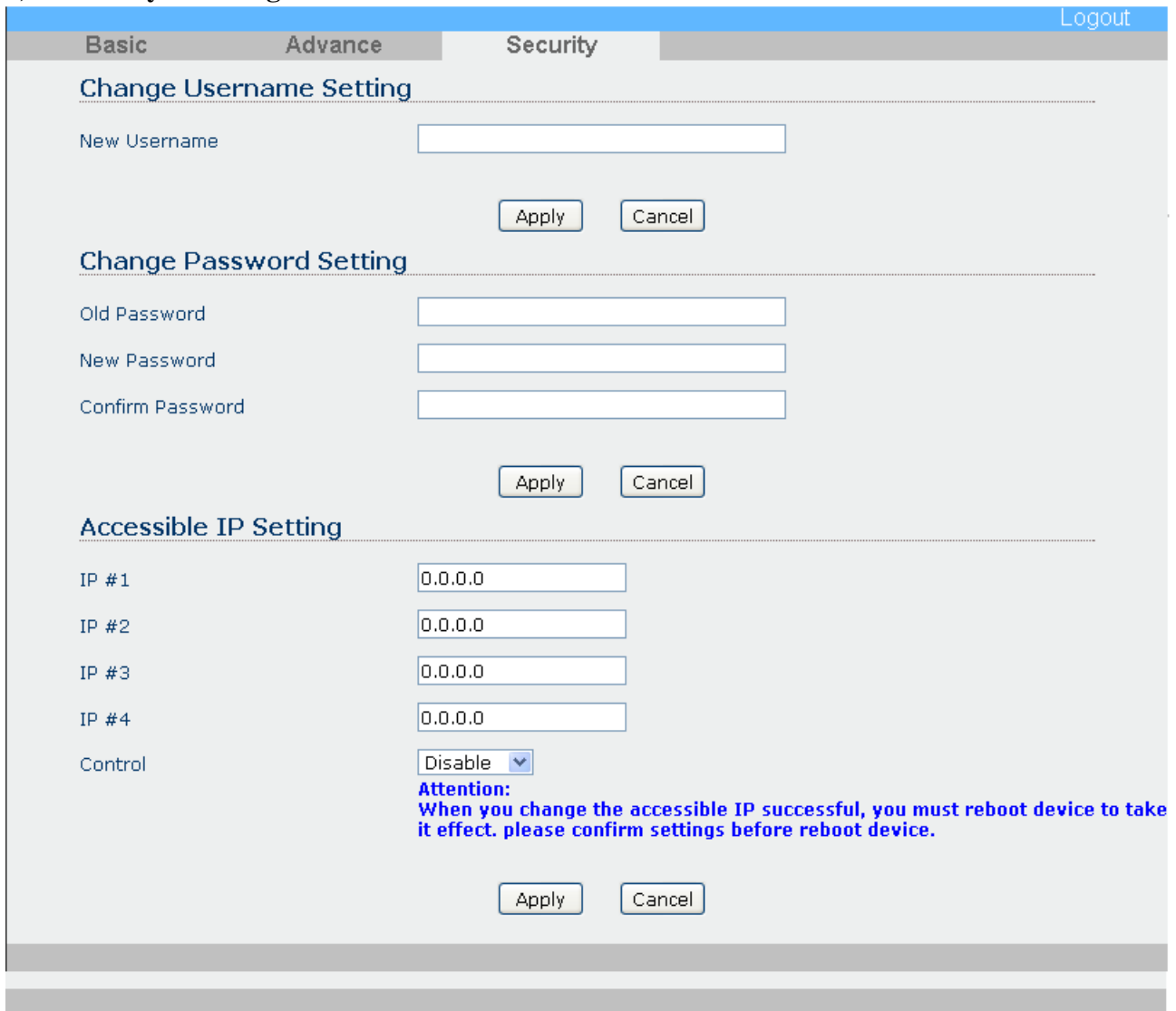
The screenshot displays the 'Advance' tab of a web interface. At the top right, there is a 'Logout' link. The interface is divided into three sections: 'Basic', 'Advance', and 'Security', with 'Advance' being the active tab. The 'Firmware Upgrade Settings' section includes a 'TFTP Server IP' field with the value '192.168.0.1' and a 'File Name' field with 'ax.bin'. Below these are 'Apply', 'Cancel', and 'FirmwareUpgrade' buttons. The 'E-mail Settings' section has five input fields: 'E-mail Server Address/IP' (with a blue prompt 'Please enter host name or IP address(e.g. szutek.com)'), 'From E-mail Address', 'To E-mail Address 1', 'To E-mail Address 2', and 'To E-mail Address 3'. The 'Auto Warning Report Settings' section contains four dropdown menus, all set to 'Disable', for 'Cold Start', 'Authentication Failure', 'Local IP Address Changed', and 'Password Changed'. At the bottom of the settings are 'Apply' and 'Cancel' buttons. At the very bottom of the page are 'Apply', 'Cancel', 'Restore default', and 'Reboot' buttons.

在此页面中的E-mail服务器地址/ IP字段可以接受的主机名或IP地址格式，例如，你可以输入的“www.szjara.com”或“10.1.4.100”在这一领域。

有一个[FirmwareUpgrade]按钮，在此页面中，用它来升级固件目标设备，单击此按钮之前，你需要确保输入正确的TFTP服务器的IP和升级固件的文件名

当点击[应用]或[FirmwareUpgrade]按钮，确认窗口就会出现。您可以按[OK]按钮继续操作，或按[取消]按钮取消操作。

4)、Security Web Page



Basic Advance **Security** Logout

Change Username Setting

New Username

Apply Cancel

Change Password Setting

Old Password

New Password

Confirm Password

Apply Cancel

Accessible IP Setting

IP #1

IP #2

IP #3

IP #4

Control

Attention:
When you change the accessible IP successful, you must reboot device to take it effect. please confirm settings before reboot device.

Apply Cancel

在此页面，可访问的IP设置组一定要小心使用。您需要确保输入正确的访问的IP地址（S）启用此功能后，新的配置将设备服务器重新启动后生效。

当单击[应用]按钮，确认窗口就会出现。您可以按[OK]按钮继续操作，或按[取消]按钮取消操作。

当点击“注销”链接的页面的右上方，系统将注销并重定向到认证页面。