

HK NATER TECH LIMITED

应用 MT7620A 开发设计 SIM 卡和 Mini PCI-E 接口 3G 4G 无线路由器主板

主板主要特性如下:

模块尺寸: 150*90mm;

主芯片: MT7620A(主频高达 580MHz);

最高传输速率: 高达 300Mbps;

存储器: SDRAM: 64M Bytes(DDR2)

Flash: 8M Bytes

供电方式: DC 9V-12V@1A;

有线网络接口: 采用 1Wan+3Lan 方式;

SD 卡插槽: 可扩展 TF 卡进行存储扩展(最大扩展存储容量支持 32G)或 SIM 3G/4G 手机卡;

PCI-E 插槽: 可扩展 3G/4G 通信模块或 5G IEEE802.11a WiFi;

USB 接口: 1 个支持 USB2.0 接口;

频率范围 FCC: 2412-2462MHz(Ch1-Ch11)

ETSI: 2412-2472MHz(Ch1-Ch13)

工作信道数: 13

传输距离: 室内最远 30 米, 室外最远 200 米(因环境而异)

发射功率功率: 11n 模式: 15dBm;

11g 模式: 17dBm;

11b 模式: 19dBm;

天线类型: 通过 i-pex 座子外接;

3G/4G 通信模块有一个驱动的问题, 一般用户可以根据实际的应用自己调试, 或者确定数量后, 我司协助调!

接口说明

接口	功能描述
Power IN	直流电源输入接口, 连接 9V/1A 或者 12V/1A 电源适配器
RESET	复位按键, 在开机状态下长按 5 秒以上, 路由器将恢复出厂设置
WAN	连接上网设备的 RJ45 网口, 可使用静态 IP、动态 IP、PPPoE 上网,
LAN	局域网口, 用于连接电脑等有 RJ45 网口的终端设备
USB	标准 USB 接口, 用于连接 3G 上网卡或者 USB 存储设备(部分机型支持)
SD	可扩展 TF 卡进行存储扩展或 SIM 3G/4G 手机卡

HK NATER TECH LIMITED

LED 指示灯说明

指示灯含义	状态	描述
Power	常亮	系统开机，工作状态
	熄灭	未工作
3G 或 4G 数据指示	常亮	内置的 3G/4G modem 上电正常
	闪烁	内置的 3G/4G modem 正在收发数据
	熄灭	未启用内置的 3G modem
WiFi	常亮	已启用无线功能
	闪烁	无线正在收发数据（WLAN）
	熄灭	未启用无线功能
RJ-45	常亮	对应的 LAN 口的以太网线连接正常
	闪烁	对应的有线口正在收发数据（通过 RJ-45 口）
WAN	常亮	WAN 口已经正常连接以太网设备
	闪烁	WAN 口正在收发数据
Zigbee(选)	常亮	已启用 Zigbee Coordinator 服务功能
	闪烁	无线正在收发数据（Zigbee）
系统指示	启用 3G/4G 时	①快闪（0.5 秒/次）：3G/4G modem 开始拨号 ②常亮：3G/4G 拨号成功 ③熄灭：3G/4G 拨号网络未建立
	插入 TF 卡/USB 存储设备	① 常亮：存储设备被成功加载 ② 熄灭：存储设备未被加载

应用设置要求

- 宽带 Internet 服务(接入方式为以太网电缆接入或通过 xDSL/Cable Modem 接入)
- 具有 RJ45 口的调制解调器(直接使用以太网电缆接入时不需要此设备)
- 每台 PC 分别配备网络连接设备(无线网卡或有线网卡及网线)
- Windows 98, Me, NT, 2000, XP, Vista, 7, 以及其他支持 TCP/IP 协议的操作系统
- Internet Explorer 5.0 或更高版本

HK NATER TECH LIMITED

快速安装方法:

(一) 硬件连接

请使用附带的电源适配器给路由器供电, 开启路由器, 然后用网线将您的计算机与路由器 RJ45 口连接。

提示: 您也可以通过无线方式连接无线宽带路由器, 但是第一次配置路由器时, 推荐您使用有线方式连接。以下设置步骤, 均基于有线连接。

(二) 正确设置您的计算机网络配置

本路由器默认 LAN 口 IP 地址是 192.168.169.1, 默认子网掩码是 255.255.255.0。这些值可以根据实际情况来修改, 文中将按默认值说明。

1. 双击开始菜单, 选择“设置”→“控制面板”, 在控制面板对话框中双击“网络连接”图标, 在此页面上选择对应网卡的网络连接“本地连接”。

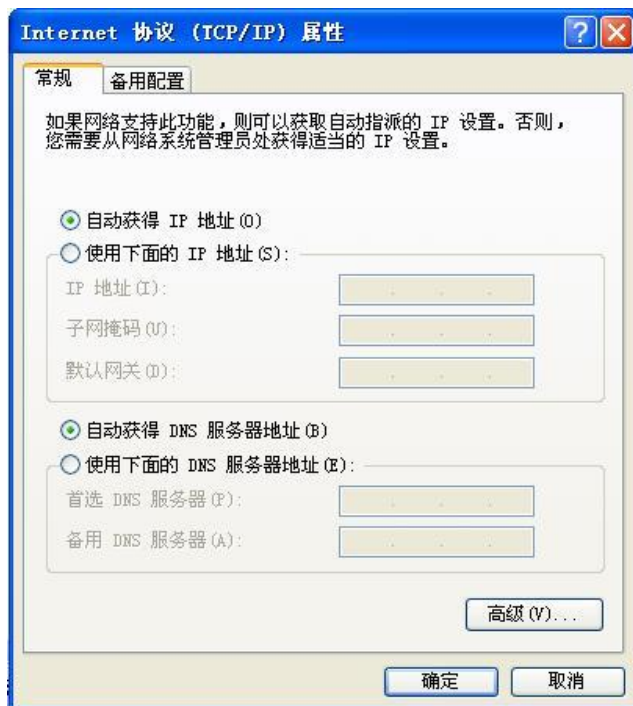


2. 双击“本地连接”, 在弹出的对话框里, 选中“Internet 协议 (TCP/IP)”, 然后点击“属性 (R)”, 如图:



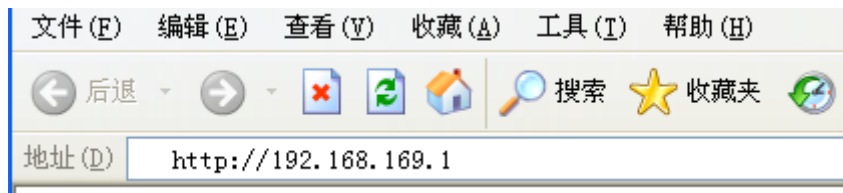
HK NATER TECH LIMITED

3.在弹出的“Internet 协议(TCP/IP)属性”界面中,选择“自动获得 IP 地址”和“自动获得 DNS 服务器地址”,点击“确定”



(三) 登陆路由器配置页面

1. 打开计算机 IE 浏览器, 在地址栏内输入: 192.168.169.1, 回车。

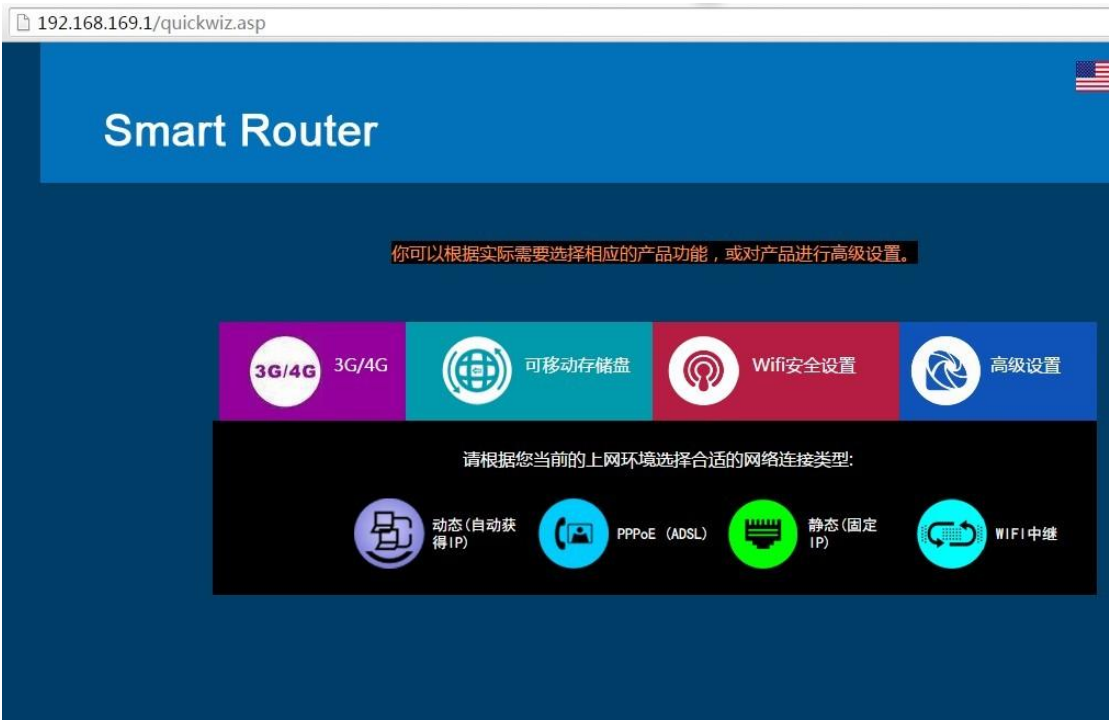


2. 在弹出的登陆窗口里, 输入用户名: admin; 密码: admin; 然后点击“确定”。



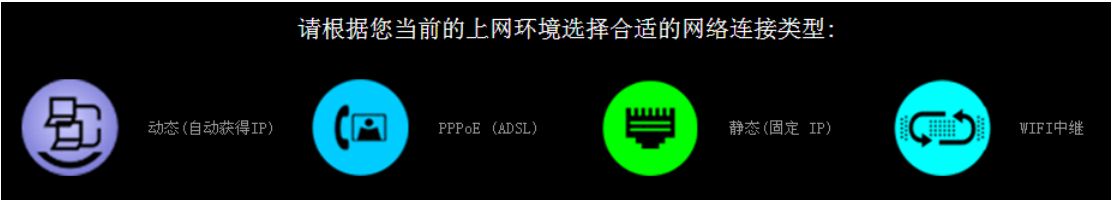
HK NATER TECH LIMITED

- 提示：初始管理员用户名及密码均为：**admin**，用户进入系统后可更改管理员密码。
- 3. 输入正确的用户名和密码后，即可进入到路由器 WEB 配置界面。



(四)选择上网方式

路由器支持静态 IP、动态 IP、PPPoE、WiFi 中继四种接入方式，点击首页面的最下面一栏的对应图标。就可以选择当前您需要的接入方式。路由器出厂默认为 DHCP（动态 IP）方式上网。



- **选择静态（固定 IP）**

如果网络提供商提供给您接入方式为静态 IP，您需要输入 ISP 或网络管理员提供给您 IP 地址、子网掩码、网关、DNS 服务器、备用 DNS 服务器。

静态模式	
IP地址	<input type="text"/>
子网掩码	<input type="text"/>
网关	<input type="text"/>
主DNS服务器	202.96.128.86
备用DNS服务器	202.96.134.133
<input type="button" value="确定"/> <input type="button" value="取消"/>	

HK NATER TECH LIMITED

● 选择动态（动态 IP）

如果网络提供商提供给您接入方式为动态 IP，此处您不需要进行任何设置，直接点击“确定”。

DHCP 模式	
IP地址	<input type="text"/>
子网掩码	<input type="text"/>
网关	<input type="text"/>
主DNS服务器	202.96.128.86
备用DNS服务器	202.96.134.133
网络名称（可选）	<input type="text"/>
<input type="button" value="确定"/> <input type="button" value="取消"/>	

● 选择 PPPoE（ADSL）

如果你的上网方式为“ADSL 虚拟拨号方式”，只需要在“用户名称”及“口令”中输入框中输入 ISP 提供给您的帐号信息，设置完成，点击“确定”。

PPPoE 模式	
用户名称	<input type="text" value="pppoe_user"/>
口令	<input type="password"/>
确认口令	<input type="password"/>
运行模式	永久连线 <input type="button" value="v"/> 保持在线模式：重拨时间（秒） <input type="text" value="60"/> 空闲模式：空闲时间（分） <input type="text" value="5"/>
<input type="button" value="确定"/> <input type="button" value="取消"/>	

● 选择 WiFi 中继

如果您需要将本路由器通过无线连接另外一台路由器，请选择此模式。

进入“WiFi 中继”设置界面后，首先点击“扫描所有 AP”，待列出周围环境存在的 WiFi 路由器名称后，选择您要连接的一台路由器，并输入连接的密码，最后点击“确定”完成设置

WIFI中继模式				
当前的连接配置				
序号	无线网络名称	加密方式	信道	信号强度
1				
当前连接状态: 未连接				
无线连接密码 <input type="text"/>		<input type="button" value="扫描所有AP"/>		
<input type="button" value="确定"/> <input type="button" value="取消"/>				

HK NATER TECH LIMITED

● 选择 3G/4G 上网

如果路由器内置有 3G/4G 调制解调器或者路由器的 USB 口支持连接 3G/4G 无线上网卡，那么本机可实现 3G/4G 拨号上网功能。本路由器支持自动配置 3G/4G 拨号参数的功能，对中国大陆和全球主要 3G/4G 网络运营商的拨号参数可以实现自动配置，无需用户手工配置。如遇到无法拨号上网的情况，请按以下步骤进行确认：

第一步：确认 SIM 卡有效，能正常使用；

第二步：确认本路由器的 3G/4G 拨号设置是否符合您的当地运营商的设置要求。具体操作过程如下：

请点击首页的“3G/4G”图标进入 3G/4G 拨号设置。拨号设置中，选择“**拨号参数**”|“**用户自定义**”，然后输入 3G /4G ISP 提供的用户名，口令，拨号号码，APN 参数，点击**确定**。

注意：

我们不能排除这一状况的出现，即目前在支持列表中的 3G 网卡型号可能在将来因生产商调整产品内部参数而导致不能被本设备支持。（目前兼容的网络通信模块如下，这个会结合实际情况进行调整，同时接受客户定制化处理）

HuaWei MU609 3G WCDMA
HuaWei EM560 3G TDSCDMA
HuaWei EM770W 3G WCDMA
HuaWei 820U 3G WCDMA
HuaWei ME609 4G
ZTE WF7510 4G 联通
ZTE ZM8620 4G 三网兼容
ZTE ME3760 4G 移动
ZTE MC2716 3G EVDO
.....

HK NATER TECH LIMITED

(五)无线网络设置

完成上网方式设置后，接下来配置无线网络的安全设置，以阻止非法用户的接入。点击首页的“Wifi 安全设置”，出现以下界面：

无线网络设置

设置无线网络的名称以及安全/加密以防止未被授权的设备接入。

网络名称设置

网络名称（服务集合标识符）SmartWiFi-138C

SmartWiFi-138C

安全模式

WPAPSKWPA2PSK

Wi-Fi保护访问（WPA）

WPA加密算法

☐ TKIP ☐ AES ☒ TKIPAES

口令

12345678

私钥更新周期(秒)

3600 (0 ~ 4194303)

确定

取消

路由器的基本设置完成后，您可以点击首页的“高级设置”图标，在里面可以查看路由器与 ISP 局端的连接状况，如果您的路由器“Internet 配置”显示已成功获的相应的 IP 地址，DNS 服务器等信息，那么恭喜您，现在可以上网冲浪了。

如果您需要进行更高级的功能设置，请在左边的菜单栏中进行进一步的设置。

(六) SD 卡扩展槽或者 SIM 卡插槽

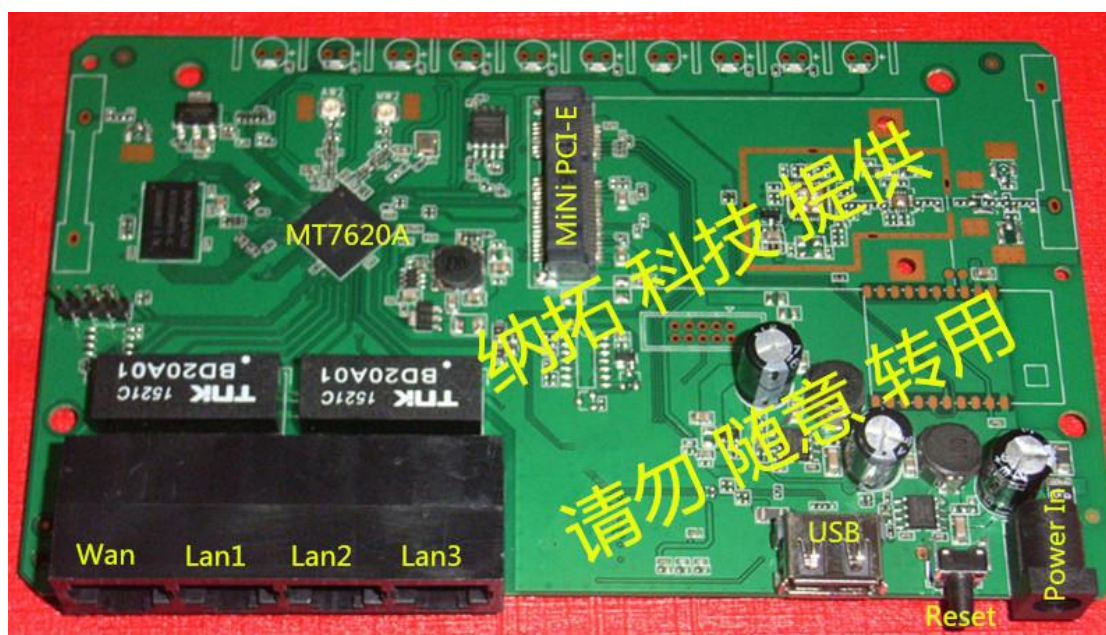
对于某些机型，路由器提供了 TF 卡（SD 卡的微型版本）存储扩展和 USB 接口连接外部存储设备（U 盘或移动硬盘）的功能，这个功能称之为私有云存储功能。

对于另外一些机型，路由器内置有 3G/4G 调制解调器，为此这些机器内置有 SIM 卡槽接口。

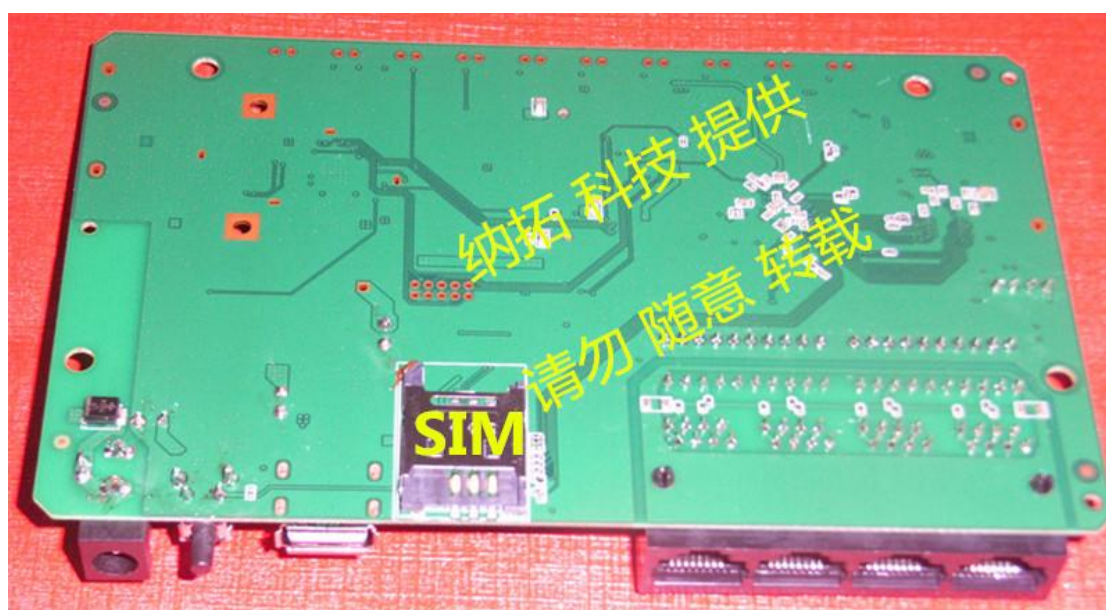
下面我们说明一下 SD 卡槽或者 SIM 卡槽的位置和插入卡的方法：

HK NATER TECH LIMITED

主板实图：



以上是正面图!



以上是背面图!

射频和天线设计培训课程推荐

易迪拓培训(www.edatop.com)由数名来自于研发第一线的资深工程师发起成立,致力并专注于微波、射频、天线设计研发人才的培养;我们于 2006 年整合合并微波 EDA 网(www.mweda.com),现已发展成为国内最大的微波射频和天线设计人才培养基地,成功推出多套微波射频以及天线设计经典培训课程和 ADS、HFSS 等专业软件使用培训课程,广受客户好评;并先后与人民邮电出版社、电子工业出版社合作出版了多本专业图书,帮助数万名工程师提升了专业技术能力。客户遍布中兴通讯、研通高频、埃威航电、国人通信等多家国内知名公司,以及台湾工业技术研究院、永业科技、全一电子等多家台湾地区企业。

易迪拓培训推荐课程列表: <http://www.edatop.com/peixun/tuijian/>



射频工程师养成培训课程套装

该套装精选了射频专业基础培训课程、射频仿真设计培训课程和射频电路测量培训课程三个类别共 30 门视频培训课程和 3 本图书教材;旨在引领学员全面学习一个射频工程师需要熟悉、理解和掌握的专业知识和研发设计能力。通过套装的学习,能够让学员完全达到和胜任一个合格的射频工程师的要求...

课程网址: <http://www.edatop.com/peixun/rfe/110.html>

手机天线设计培训视频课程

该套课程全面讲授了当前手机天线相关设计技术,内容涵盖了早期的外置螺旋手机天线设计,最常用的几种手机内置天线类型——如 monopole 天线、PIFA 天线、Loop 天线和 FICA 天线的设计,以及当前高端智能手机中较常用的金属边框和全金属外壳手机天线的设计;通过该套课程的学习,可以帮助您快速、全面、系统地学习、了解和掌握各种类型的手机天线设计,以及天线及其匹配电路的设计和调试...

课程网址: <http://www.edatop.com/peixun/antenna/133.html>



WiFi 和蓝牙天线设计培训课程



该套课程是李明洋老师应邀给惠普 (HP)公司工程师讲授的 3 天员工内训课程录像,课程内容是李明洋老师十多年工作经验积累和总结,主要讲解了 WiFi 天线设计、HFSS 天线设计软件的使用,匹配电路设计调试、矢量网络分析仪的使用操作、WiFi 射频电路和 PCB Layout 知识,以及 EMC 问题的分析解决思路等内容。对于正在从事射频设计和天线设计领域工作的您,绝对值得拥有和学习!...

课程网址: <http://www.edatop.com/peixun/antenna/134.html>

CST 学习培训课程套装

该培训套装由易迪拓培训联合微波 EDA 网共同推出,是最全面、系统、专业的 CST 微波工作室培训课程套装,所有课程都由经验丰富的专家授课,视频教学,可以帮助您从零开始,全面系统地学习 CST 微波工作的各项功能及其在微波射频、天线设计等领域的设计应用。且购买该套装,还可超值赠送 3 个月免费学习答疑...

课程网址: <http://www.edatop.com/peixun/cst/24.html>



HFSS 学习培训课程套装

该套课程套装包含了本站全部 HFSS 培训课程,是迄今国内最全面、最专业的 HFSS 培训教程套装,可以帮助您从零开始,全面深入学习 HFSS 的各项功能和在多个方面的工程应用。购买套装,更可超值赠送 3 个月免费学习答疑,随时解答您学习过程中遇到的棘手问题,让您的 HFSS 学习更加轻松顺畅...

课程网址: <http://www.edatop.com/peixun/hfss/11.html>

ADS 学习培训课程套装

该套装是迄今国内最全面、最权威的 ADS 培训教程,共包含 10 门 ADS 学习培训课程。课程是由具有多年 ADS 使用经验的微波射频与通信系统设计领域资深专家讲解,并多结合设计实例,由浅入深、详细而又全面地讲解了 ADS 在微波射频电路设计、通信系统设计和电磁仿真设计方面的内容。能让您在最短的时间内学会使用 ADS,迅速提升个人技术能力,把 ADS 真正应用到实际研发工作中去,成为 ADS 设计专家...

课程网址: <http://www.edatop.com/peixun/ads/13.html>



我们的课程优势:

- ※ 成立于 2004 年,10 多年丰富的行业经验,
- ※ 一直致力并专注于微波射频和天线设计工程师的培养,更了解该行业对人才的要求
- ※ 经验丰富的一线资深工程师讲授,结合实际工程案例,直观、实用、易学

联系我们:

- ※ 易迪拓培训官网: <http://www.edatop.com>
- ※ 微波 EDA 网: <http://www.mweda.com>
- ※ 官方淘宝店: <http://shop36920890.taobao.com>