

串口服务器 产品手册



WE-E300



Hainan World Electronic Science and Technology Co., Ltd.



版本说明

| 版本 | 修改时间 | 修改内容 | 修改人 |
|-----|------------|------|-----|
| 1.0 | 2021-11-25 | 初稿 | 周海峰 |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

版权所有@海南世电科技有限公司



目录

| 1 | 概述 | .4 |
|---|------------------|-----|
| | 1.1 产品简介 | .4 |
| | 1.2 产品参数 | .4 |
| 2 | 硬件介绍 | .6 |
| | 2.1 产品外观 | .6 |
| | 2.2 产品尺寸 | .7 |
| | 2.3 接口定义 | . 8 |
| 3 | 功能描述 | .9 |
| | 3.1 网络拓扑 | .9 |
| | 3.2 工作模式 | .9 |
| | 3.2.1 UDP client | 9 |
| | 3.2.2 UDP server | 10 |
| | 3.2.3 TCP client | 10 |
| | 3.2.4 TCP server | 11 |
| 4 | 快速应用 | 11 |
| | 4.1 配置设备 | 11 |
| | 4.2 数据传输 | 14 |



1 概述

1.1 产品简介

WE-E300 是一款工业级隔离型单串口服务器,采用 ARM Cortex M4 方案,主频高达 192MHz,集成 10/100M 以太网收发器,高速串口 RS232/RS485 等硬件接口和标准 TCP/IP 协议栈,通过配置软件简单设置,即可实现工业产品串口与以太网通道的双向数据传输。

WE-E300 在网络端支持 UDP client, UDP server, TCP client, TCP server 四种工 作方式, TCP server 模式下可支持最高 8 路 client 同时连接通讯。

硬件上采用多重防护隔离,性能可靠稳定。主板 ESD 4 级设计,支持 10KV 空气放电, 8KV 接触放电。以太网口 2KV 电磁隔离设计,串口防静电 2KV,防雷保护,防浪涌设计。

1.2 产品参数

| 分类 | 参数 |
|-------|---|
| 系统信息 | |
| 处理器 | ARM Cortex M4 |
| 主频 | 192MHz |
| 以太网接口 | |
| 端口 | RJ45 x 1 |
| 接口标准 | 10/100M |
| 防护 | 2KV 隔离 |
| 网络变压器 | 集成 2KV 隔离 |
| 网络协议 | IP, TCP, UDP, DHCP, ARP |
| 串口 | |
| 端口数 | 1 RS232/RS485 |
| 接口标准 | RS232: 沉金公头 DB9 接头 |
| | RS485: 3.81mm 接线端子 |
| 防护 | RS232: 浪涌 TVS 保护: 600W 线, 磁偶隔离(1.5K DVC) RS485: 浪涌 TVS 保护: 600W 线,防雷: 90V 5KA 8/20us, 保护电压: 6.8V,过流自恢复 FUSE: 200mA 磁偶隔离(1.5K DVC) |
| 数据位 | 5/6/7/8 |
| 停止位 | 1/1.5/2 |
| 校验位 | None/Even/Odd/Mark/Space |
| 波特率 | 4800 bps ~ 921600 bps |



| 其他硬件接口 | |
|--------|---|
| LED 灯 | POW: 红色,电源状态 LINK:黄色,网口连接状态 RX/TX:红色/绿色 |
| 按键 | RESET:恢复出厂设置(长按五秒) |
| 软件 | |
| 配置软件 | Windows 网络配置软件,配置系统参数 |
| 操作系统适配 | Windows7 及以上 |
| 电源 | |
| 输入接口 | 3.81mm 接线端子/DC 2.0 电源插座 |
| 输入电压 | DC 6~28V |
| 功耗 | <2W |
| 防护 | 隔离电压 2KV (差模), 浪涌保护 2KV/600W |
| 基本参数 | |
| 外壳 | 钣金 |
| 安装方式 | 壁挂, 35mm 导轨 |
| 尺寸 | 100.5mm x 99mm x 25mm |
| 工作温度 | -40 ~ 85° C |
| 保存环境 | -45 ~ 105°C, 5 ~ 95% RH(无凝水) |



2 硬件介绍

2.1 产品外观





2.2 产品尺寸

产品具体尺寸如下图





2.3 接口定义

产品所有的接口定义如下图







3 功能描述

3.1 网络拓扑



WE-E300 的以太网接口默认工作在 WAN 口功能,连接到路由器或交换机,与用户电脑 处于同一局域网内就能够进行网络通讯,网络数据经过 WE-E300 转换通过串口输出,达到控 制或监测串口设备的功能。

3.2 工作模式

3.2.1 UDP client

UDP client 模式下可通过与指定的 UDP server 建立连接,进行双向数据传输。UDP client 连接数据传输示意图如下:



UDP Client



3.2.2 UDP server

UDP server 模式下可接收 UDP client 连接,进行双向数据传输。设备最后一次收到的 UDP 数据发送 方即成为设备的网络发送目标,UDP server 连接数据传输示意图如下:



3.2.3 TCP client

TCP client 模式下可通过与指定的 TCP server 建立连接,进行双向数据传输。TCP client 连接数据传输示意图如下:



TCP Client



3.2.4 TCP server

TCP server 模式支持多个 TCP client 连接,最多允许 8 个 TCP client。多 TCP client 连接数据 传输示意图如下:



4 快速应用

4.1 配置设备

1. 将 WE-E300 的网口接到与电脑同一网络的交换机或者路由器,串口接到电脑,电源口接到电源适配器。设备默认 DHCP 动态获取 IP 地址。

2. 打开配置软件,点击"网卡 IP"下拉框,选择与 WE-E300 在同一网络的网卡,点击 "搜索设备",可以看到当前网络里的所有设备。设备外壳上的标签可查看 MAC 地址,这样 可以确认当前要配置的设备。



www.west-hn.com

| | | | | 心客々伤。 | WE 5200 | 1.0 |
|---------------|---------|-------------------|---------|-----------|----------------|-----|
| 设备IP | 设备名称 | MAC地址 | 产品型号 | 区 田 田 仲介 | WE-ESUU | |
| 2.168.30.66 | WE-E300 | 00:00:00:00:08:A8 | WE-E300 | IP地址类型: | 动态DHCP v | 0 |
| 92.168.30.228 | WE-E300 | 00:00:00:00:08:AC | WE-E300 | 静态IP地址: | 192.168.1.8 | 0 |
| | | | | 子网掩码: | 255.255.255.0 | 0 |
| | | | | 网关: | 192.168.1.1 |] @ |
| | | | | | 保存设置 | |
| | | | | 端口1 端口2 | | |
| | | | | 波特率: | 115200 ~ | 0 |
| | | | | 校验/数据/停止: | None ~ 8 ~ 1 ~ | 0 |
| | | | | 工作方式: | TCP SERVER V | 0 |
| | | | | 目标IP/域名: | 192.168.1.168 | 0 |
| | | | | 远程端口: | 60000 | 0 |
| | | | | 本地端口: | 60000 | 0 |
| 1.000 | | | | | 端口设置 | |

3. 点击要配置的设备,右边会加载对应的参数。默认参数如上图所示。

4. 例如,把设备名称改为 device1, ip 地址类型改为静态 ip 192.168.30.188,子网 掩码 255.255.255.0, 网关 192.168.30.254。

请注意,各个设置项都需要按照要求填写,比如设备名称不能大于16个字符,IP地址 中不能出现字母。如果填写内容不合规,输入框会变红,且无法保存。

正确填写完成后,点击"保存设置",设备将自动重启并应用设置内容。



www.west-hn.com

| 557 575 S | | | • · · · · · · · · · · · · · · · · · · · | | | _ |
|---------------|-----------|-------------------|---|-----------|----------------|---|
| 设备IP | 设备名称 | MAC地址 | 产品型号 | 设备名称: | device1 | 0 |
| 92.168.30.66 | WE-E300 | 00:00:00:00:08:A8 | WE-E300 | IP地址类型: | 静态IP v | 0 |
| 92.168.30.228 | WE-E300 | 00:00:00:00:08:AC | WE-E300 | 静态IP地址: | 192.168.30.188 | 0 |
| | | | | 子网掩码: | 255.255.255.0 | 0 |
| | | | | 网关: | 192.168.30.254 | 0 |
| | | | | | 保存设置 | |
| | | | | 端口1 端口2 | | |
| | | | | 波特率: | 115200 ~ | 0 |
| | | | | 校验/数据/停止: | None ~ 8 ~ 1 ~ | 0 |
| | | | | 工作方式: | TCP SERVER Y | 0 |
| | | | | 目标IP/域名: | 192.168.1.168 | 0 |
| | | | | 远程端口: | 60000 | 0 |
| | | | | 本地端口: | 60000 | 0 |
| | · · · · · | | жг | | 端口设置 | |

5. 重新点击"搜索设备",修改设置后的设备即出现在列表中。

| 设备IP | 设备名称 | MAC地址 | 产品型号 | 设备名称: | device1 | 0 |
|---------------|---------|-------------------|---------|-----------|----------------|---|
| 92.168.30.66 | WE-E300 | 00:00:00:00:08:A8 | WE-E300 | IP地址类型: | 静态IP | 0 |
| 92.168.30.188 | device1 | 00:00:00:00:08:AC | WE-E300 | 静态IP地址: | 192.168.30.188 | 0 |
| | | | | 子网掩码: | 255.255.255.0 | 0 |
| | | | | 网关: | 192.168.30.254 | 0 |
| | | | | | 保存设置 | |
| | | | | 端口1 端口2 | | |
| | | | | 波特率: | 115200 ~ | 0 |
| | | | | 校验/数据/停止: | None ~ 8 ~ 1 ~ | 0 |
| | | | | 工作方式: | TCP SERVER × | 0 |
| | | | | 目标IP/域名: | 192.168.1.168 | 0 |
| | | | | 远程端口: | 60000 | 0 |
| | | | | 本地端口: | 60000 | 0 |
| | | | | | 地口が平 | |

6. 修改端口设置项的操作方式同上。



4.2 数据传输

以前面设置好的设备为例,工作方式为 TCP server 模式。

1. 打开 sscom 软件,从端口号列表里选择对应的串口号 COM62,串口参数与前面的设置保持一致。

| Port | COM62 | • |
|--------------|--------|---|
| Baud rate | 115200 | - |
| Data bits | 8 | - |
| Stop bits | 1 | - |
| Parity | None | - |
| Flow control | None | - |

2. 打开另一个 sscom 软件,从端口号列表里选择 TCP client,远程 IP 填写设备的 IP 地址,端口号填写设备的本地端口,点击连接。

| 端口 | 号 TCPClient | | • |
|----|-----------------|-------|----|
| 远程 | 192.168.30.188 | 60000 | 连接 |
| 本地 | 192.168.30.74 💌 | 777 | 断开 |

3. 从网络端发送 abc,从串口端发送 123,传输效果如下。



| 🌆 SSCOM V5.13.1 串口/网络数据调试 | 器,作者:大虾丁丁,2618058@qq.com. QQ群: 52502449(最新版本) — 🛛 🗋 | × |
|---|---|-----|
| 通讯端口 串口设置 显示 发送 多子 | 字符串 小工具 帮助 联系作者 | |
| [17:22:47.767]收← abc [17:22:48.534]收← abc [17:22:48.998]收← abc [17:22:48.998]收← abc [17:22:54.182]&→ 123□ [17:22:54.609]&→ 123□ [17:22:54.932]&→ 123□ | | < |
| 清除窗口 打开文件 | | _ |
| 端口号 COM62 USB Serial Port 💌 | □ HEX显示 保存数据 □ 接收数据到文件 □ HEX发送 □ 定时发送: 1000 ms/次 □ 加回车换 | 行, |
| ● 关闭串口 ♂ 更多串口设置 | ▼加时间戳和分包显示,超时时间:20 ms 第1 字节 至 末尾 ▼加校验None ▼ | |
| □ RTS 	DTR 波特率: 115200 | 123 | ^ |
| 为了更好地发展SSCOM软件 请您注册嘉立创M结尾客户 | | ~ |
| 【升级到SSCOM5.13.1】★2. ★RT-Threa | 山田国人的开源免费操作系统 ★新一代WiFi芯片兼容8266支持RT—Thread ★8KMG远距离WiFi可自组网 | |
| www.daxia.com S:9 R:9 | COM62 已打开 115200bps,8,1,None,None | 1 |
| Mail SSCOM V5.13.1 串口/网络数据调试 通讯端口 串口设置 显示 发送 多音 | 器,作者:大虾丁丁,2618058@qq.com. QQ群:52502449(最新版本) — 口 : 字符串 小工具 帮助 联系作者 | × |
| [17:22:47.747]发→◇abc□ [17:22:48.525]发→◇abc□ [17:22:48.986]发→◇abc□ [17:22:54.195]收←◆123 [17:22:54.626]收←◆123 [17:22:54.947]收←◆123 | | < > |
| 清除窗口 打开文件 | | - |
| 端口号 TCPClient 💌 | □ HEX显示 | 行, |
| 远程 192.168.30.188 60000 _ 连接 | ▼加时间戳和分包显示,超时时间:20 ms 第1 字节 至 末尾 ▼加校验None ▼ | |
| 本地 192.168.30.74 🖌 777 断开 | abo | ^ |
| 为了更好地发展SSCOM软件 请您注册嘉立创P结尾客户 | | ~ |
| 【升级到SSCOM5.13.1】★2. ★RT-Threa | i中国人的开源免费操作系统 ★新一代WiFi芯片兼容8266支持RT—Thread ★8KMG远距离WiFi可自组网 | |
| www.davia.com S.0 R.0 | TCPclient【●已连接】本地IP=192 168 30 74/62733->沅程IP=192 168 30 188/60000 | |