

济南有人物联网技术有限公司

Jinan USR IOT Technology Co., Ltd.



有人虚拟串口软件

(USR-VCOM)

软件版本: V3.5.3 文件版本: V3.5.3

- 公 司: 济南有人[®]物联网技术有限公司
- 工 厂: 高新开发区舜华长福电子厂
- 地 址: 济南市高新区会展国际城北塔 724~729
- 电 话: 0531-55507297 0531-88826739
- 网 址: <u>www.usr.cn</u>

youren.tmall.com

邮 箱:销售 sales@usr.cn 技术 tec@usr.cn

企 业 QQ: 800025565 (谐音: 爱我物联网)

二零一四年九月



जर

第1	章 系统简介	3
	1.功能说明	3
	2.软件特点	3
	3.软件适用范围	3
第 2	章 快速使用	4
第 3	章 系统功能结构	5
	1.虚拟串口管理	5
	2.网络通讯管理	5
	3.通讯数据管理	6
	4.联网设备管理	6
	5.帮助	6
	6.系统管理	6
第 4	章 系统界面介绍	7
	1.系统主界面	7
	2.系统数据监控界面	10
	3.系统搜索、配置联网设备界面	10
第5	章 系统安装和使用	13
	1.系统安装	13
	2.添加一个虚拟串口	14
	3. 删除一个虚拟串口	15
	4.修改虚拟串口参数	15
	5.快速创建虚拟串口连接 USR 系列设	15
	6.同步波特率(类 RFC2217)功能介绍	16
	7. 自动创建(Smart VCOM)功能介绍	16
	8. 虚拟串口打包时间设置	18
	9.关于错误提示说明	20
	10.关于服务启动功能介绍	20
第 6	章 声明	21
	1.软件升级及技术支持网站	21
	2.支持操作系统	21
	3.本程序为免费程序	21
	4.免责声明	21
第7	章 更新	21



第1章 系统简介

1.功能说明

虚拟串口软件(USR-VCOM)可以将 TCP/IP 连接、UDP 广播,映射成本机虚拟 COM 口,应用程序通过 访问虚拟串口,就可以完成远程控制、数据传输等功能。

主要用途:结合我公司串口转网络设备,延长客户的串口线,将客户原有的本地串口控制功能延长, 客户不需要修改原有串口程序而仍然沿用。

2.软件特点

- ① 支持多虚拟串口映射(最多 255 个)
- ② 支持 TCP Client、TCP Server、UDP 多种网络协议
- ③ 收、发及串口参数设置多线程架构
- ④ 自动连接机制,无需担心远端设备复位或网络断线恢复后的特别处理
- ⑤ 实时虚拟串口数据传输监控
- ⑥ 集成设备探测、配置
- ⑦ 串口数据自动打包收发,透明传输
- ⑧ 支持同步波特率(类 RFC2217)功能,同步硬件的波特率
- ⑨ 支持 Smart VCOM 智能添加串口服务器对应的虚拟串口
- ⑩ 支持虚拟串口打包时间间隔设置
- 11 本软件免费

3.软件适用范围

① 适用设备:

可以将任何适用 TCP、UDP 传输数据的嵌入式设备映射成本机的串口。这些设备包括串口服务器、无线 DTU 及其他支持 TCP/IP、UDP 的设备。

可更好的支持我公司串口服务器:

- USR-TCP232-T24 系列(以下简称: T24 系列)
 本系列包括: USR-TCP232-2/24/300/301/442(已停产)/D/S/T/W
- USR-TCP232-E45 系列(以下简称: E45 系列)
 本系列包括: USR-TCP232- E/-ED/-400(已停产)/-401/-500/-504/-52E/-52PE
- USR-WIFI232-X 系列(以下简称: WIFI系列) 本系列包括: USR-WIFI232-A/-B/-C/-D/-G/-G2/-L/-T/-S/-2/-600(己停产)/-602/-610/-62E/-S12



② 虚拟串口互联:

同一台电脑设置一个虚拟串口为服务端,设置另一个为客户端则可虚拟串口互联。

如下图:

串口号	串口参数	串口状态	网络协议	目标IP	目标端口	本地端口	串口接收	网络接收	网络状态
Com2	115200,N,8,1	打开	TCP Client	192.168.0.109	1000		0	0	已连接
Com3	115200,N,8,1	打开	TCP Server	眾		1000	0	0	已连接(1)

③ 软件调试及串口通讯模拟:

可使用软件模拟成一个串口设备,方便软件调试。

第2章 快速使用

1、确定运行 VCOM 电脑只使用了一个网卡,将我公司串口服务器连接到同一局域网并上电;

2、双击运行"USR-VCOM.exe",点击软件工具栏"自动创建"按钮,软件会自动搜索局域网内我 公司的串口服务器;

设备(D)	工具(T) 送	选项(O) English 帮	助(H)					
		・ ・		素 自动创建 路协议 目标	↓ し えIP			
3、列:	表中会	看到搜索到	的设备,	如下图:	(若无	设备,	返回确定第	三 一步操作)
Smart VC	OM - 智能處	拟串口功能						
设备序号	设备类型	设备MAC	设备IP	设备名称		状态		
☑ 1	WIFI	ACCF23079428	192.168.0.136					
2	E45-Port0	D8B04C001A4A	192.168.0.27	USR-TCP23	2-E 45			
2	E45-Port1	D8B04C001A4A	192.168.0.27	USR-TCP23	2-E45			
2	E45-Port2	D8B04C001A4A	192.168.0.27	USR-TCP23	2-E45			
▽全诜		0 f f	1647##	《 》下一步	1	4 =	5Ŭ	

勾选你的串口服务器设置,点击"下一步"对勾选设备创建虚拟串口;

4、创建完成后,点击"完成"关闭窗口,虚拟串口列表"网络状态"显示"已连接(x)"或"已连接",表示连接虚拟串口完成,此时,向虚拟串口发送数据,串口服务器串口端即可输出同样数据;

备注	串口号	串口参数	串口状态	网络协议	目标IP	目标端口	本地端口	串口接收	网络接收	网络状态	注册ID
E45-Port1 [D88	COM2		未使用	TCP Server			7110	0	0	已连接(1)	0
E45-Port2 [D8B	COM5		未使用	TCP Client	192.168.0.27	29	-	0	0	已连接	0

5、更多介绍请看"5.7 自动创建(Smart VCOM)功能";

点击"下一步",对勾选设备或端口进行配置并创建对应虚拟串口。

PS:我公司串口服务器最新版本均支持与 VCOM 的自动同步串口参数功能(详见 5.6 同步波特率功



能), 故使用 VCOM 连接我公司串口服务器, 无需配置串口参数。

第3章 系统功能结构



图 1 系统功能结构图

虚拟串口服务系统(USR-VCOM)由虚拟串口管理、网络通讯管理、通讯数据管理、联网设备管理、帮助、系统管理组成,具体规划如下:

1.虚拟串口管理

- 添加:添加一个虚拟串口,与物理串口相同,其他软件可打开虚拟串口,并发送数据。可添加 最多 255 个虚拟串口。
- 2) 设置:可设置添加的虚拟串口号。
- 3) 查找:若虚拟串口正在使用,程序退出时不会关闭虚拟串口,下次启动时,程序会自动查找并 开启上次遗留虚拟串口。
- 4) 删除: 可删除添加的虚拟串口。

2.网络通讯管理

系统支持TCP Client、TCP Server、UDP通讯协议。

济南有人物联网技术有限公司

第5页共23页

- 1) TCP Client: 当虚拟串口接收到数据时,系统会以TCP客户端方式向目标IP、端口发送数据;
 - Keep-Alive: 心跳包机制,识别TCP连接中的异常断开,并保证在TCP长时间无通讯状态下, 保持TCP连接。
 - 自动连接:若服务端未开启或异常造成的TCP连接失败,系统会每3秒钟自动尝试连接服 务器,直到连接成功。
 - ID注册:支持TCP连接即发送ID包,完美兼容USR-D2D转发系统,解决跨网络远程数据传输问题。
- 2) TCP Server: 当虚拟串口接收到数据时,系统会以TCP服务端的方式,向所有已连接的客户端发送数据。
- 3) UDP: 当虚拟串口接收到数据时,系统会以UDP方式发送到指定的IP、端口。

3. 通讯数据管理

- 1) 数据监控:监控虚拟串口和网络收发数据的情况,可显示数据包长度,并同时以十六进制和 ASCII码两种方式显示。
- 2) 计数器管理:监控虚拟串口和网络接收字节数。

4.联网设备管理

- 搜索设备:可搜索和配置已连局域网设备。只要物理上在一个局域网内都可搜索到,即搜索和 设置时计算机的IP地址可以和设备不在一个局域网内。但是实际工作时,要求IP地址与计算机 的IP在一个局域网内,且设置正确的对应关系。
- Smart VCOM: 智能添加虚拟串口功能,自动搜索我公司串口服务器,并智能创建对应的虚拟 串口(详见: 5.7 自动创建功能)。
- 串口打包:虚拟串口支持接收数据延迟功能,在接收数据后指定时间间隔未继续接收到数据才 发送。有效解决串口接收的数据包错分为两包的现象(详见: 5.8 虚拟串口打包时间设置)。
- 同步波特率:类RFC2217协议的功能,软件开启和改变虚拟串口的波特率/数据位/校验位/停止 位,与虚拟串口网络连接的硬件自动同步为此串口参数。

5.帮助

- 1) 关于:显示系统说明、版本号、公司联系方式。
- 2) 访问官网:访问公司官网。

6.系统管理

1) 语言管理:可进行语言切换,通过修改程序根目录下的lang.txt即可修改程序上显示的文字;



系统启动时检测操作系统语言环境,非中文系统自动切换为英语。

- 2) 保存配置:记录上次系统退出时的配置,并在下次打开中自动运行。
- 3) 服务启动:可设置作为服务跟随windows启动,windows未登陆时依然正常工作。
- 4) 托盘显示: 点击最小化,系统退到托盘中运行,鼠标右键可实现部分功能。
- 5) 隐藏窗口: 隐藏控制界面和托盘图标, 双击exe即可开启。

第4章 系统界面介绍

1.系统主界面

🔍 有人虚拟	串口软件 V3.	.4.0.0										
设备(D)]	设备(D) 工具(T) 选项(O) English 帮助(H)											
1 添加		2 主接 夏位计数	5) 监控		 か创建 		6					
备注	串口号	串口参数	串口状态	网络协议	目标IP	目标端口	本地端口	串口接收	网络接收	网络状态	注册ID	
<u>■ 2</u> 模拟服务端			未使用	TCP Client TCP Server	192.168.0.197 	20108 		0		<u> 1941/46</u> 已注接 已注接(1)	0	

图 2 系统界面图

① 设备:点击菜单如下:





- 添加串口:打开"添加虚拟串口"窗口,添加和修改虚拟串口参数。
- 删除串口:删除界面中选中的虚拟串口,未选择则删除界面上的第一个虚拟串口。
- 删除全部:删除界面中全部的虚拟串口。
- 重新连接:作为 TCP 客户端时有效,选择的虚拟串口重新连接服务端。
- 全部重连:作为 TCP 客户端时有效,界面中的虚拟串口全部重新连接服务端。
- 复位计数:清空所选择的虚拟串口的串口接收、网络接收的字节数。
- 全部复位:清空界面中全部的串口接收、网络接收的字节数。
- 退出:退出系统。
- ② 工具:点击菜单如下:

I	【(T) 选项(O)	English	帮助(H)
	监控	Ctrl+M	
	搜索	۱.	USR-TCP232-T24
	自动创建	Ctrl+S	USR-TCP232-E45
		r 	USR-WIFI232-X
		出口赤粉	

- 监控:打开"数据监控"窗口,监控所选中的虚拟串口的数据收发情况,若为选中则监控界面 上第一个虚拟串口;若界面上无虚拟串口,窗口不开启。
- 搜索:打开"搜索联网设备"窗口,搜索和配置网络中的设备,方便进行添加虚拟串口。
- 自动创建: Smart VCOM 功能,自动搜索局域网所有我公司产品,自动配置与硬件对应的虚拟
 串口。(详见: 5.7 自动创建功能)
- ③ 选项:点击菜单如下:

选项	〔(O) English 帮助(H)		_		
	开机启动				
	Keep-Alive	×.	\checkmark	TCP Client 开启	
	托盘运行		\checkmark	TCP Server 开启	
\checkmark	同步波特率(类RFC2217)				
	隐藏窗口		<u>191X</u>		日忆
	虚拟串口打包时间(毫秒):10				



- 开机启动:勾选 ✓ **开机启动** 表示系统开机自动启动,再点击则取消。
- Keep-Alive: 勾选,表示 Keep-Alive 功能能打开,可识别网络非异常断开,保持 TCP 链接。
- 托盘运行:勾选 ✓ 托盘运行 表示系统运行自动最小化隐藏为系统托盘。



- 同步波特率(类 RFC2217): 勾选 ✓ 同步波特率(类 RFC2217) (详见: 5.6 同步波特率(类 RFC2217)功能介绍)。
- 隐藏窗口:程序将隐藏管理界面和系统托盘,双击"USR-VCOM.exe"即可重新开启界面。
- 虚拟串口打包时间(毫秒):点击后会弹出输入等待时间窗口,取值范围 0~1000(详见: 5.8 虚 拟串口打包时间设置)。

虚拟串口打包时间(0~1000)
等待时间(壹秒) 10
OK Cancel

- ④ English: 点击进行中英文切换。
- ⑤ 帮助: 点击菜单如下:

帮助	(H)
	关于
	访问官网
	使用手册

- 关于...: 打开"关于"窗口,显示系统说明、版本号、公司联系方式。
- 访问站点:中文访问中文官网,英文访问英文官网。
- 使用手册:快速打开软件使用说明书,也可以到软件安装目录下自行查找。
- ⑥ 快捷按钮栏:快捷实现菜单栏中常用功能。
- ⑦ 已添加虚拟串口:
- 鼠标左键单击:选择虚拟串口,选择之后可进行删除串口、重新连接、复位计数、监控的功能。
- 鼠标左键双击:进行虚拟串口的网络参数修改,点击"确定"后执行。
- ⑧ 操作界面:可添加多个虚拟串口,界面上可用鼠标右键进行快捷操作。



2.系统数据监控界面

🔍 数据监持	空		a				
#	ts/rs	字节		Hex			
1	Tx Tx	20 20	济南有人科技有限公司 济南有人科技有限公司	BC C3 C4 CF D3 D0 C8 C8 BF C6 BC BC D3 D0 CF D BC C3 C4 CF D3 D0 C8 C8 BF C6 BC BC D3 D0 CF D			
2	Bx Bu	17	http://www.usr.cn	68 74 74 70 3A 2F 2F 77 77 77 2E 75 73 72 2E 63 6E			
4	Tx	20	济南有人科技有限公司	BC C3 C4 CF D3 D0 C8 C8 BF C6 BC BC D3 D0 CF D			
5	Bx Tv	17 20	http://www.usr.cn 这南有人利坊有限公司	68 74 74 70 3A 2F 2F 77 77 77 2E 75 73 72 2E 63 6E			
7	Bx	17	http://www.usr.cn	68 74 74 70 3A 2F 2F 77 77 77 2E 75 73 72 2E 63 6E			
HEX:							
BC C3 C4 CF D3 D0 C8 CB BF C6 BC D3 D0 CF DE B9 AB CB BE ASCII: 济南有人科技有限公司							
	① 开始		停止 3 清空	4 保存 5 退出			
			国。 不住救担罪				

图 3 系统数据监控窗口图

注: 若注界面无虚拟串口,则窗口不开启,数据监控主界面中选择的虚拟串口,未选择则监控第一个。

- ① 开始:开始进行数据监控。
- ② 停止:停止进行数据监控。
- ③ 清空:清空界面中显示的数据。
- ④ 保存:将界面的数据另存为 txt 文件。
- ⑤ 退出:关闭窗口,并停止数据监控。
- ⑥ 界面: 蓝字表示网络接收的数据,黑色表示串口接收的数据。
- ⑦ 显示选中的数据包信息,并以十六进制和 ASCII 码两种方式显示。

3.系统搜索、配置联网设备界面

USR-TCP232-X 系列



Q USR-TCP232-T24系列添加虚拟串口 适用于: USR-TCP232-2/24/300/442/D/S/T							🙊 参数设置				X
<u>设备IP</u> 192.168.0.7	MAC地址 00 32 75 28 4D 62	目标IP 192.168.0.201	<u>目标端口</u> 8234	设备端口 20108	<u>闲关</u> 192,168,0,201	网络tr TCP (▲ A C 地址 设备IP 网络协议 子网掩码 网关 波特军 特殊功能 □ 连接 □ Reset	00 32 75 28 4D 62 192:168:07 TCP Client ▼ 255:255:25 192:168:0.201 115:200 □ 数据 ▼ RS485 □ Link □ Index	串口参数 设备端口 目标IP 目标端口 独立ID □ RS422 □ RFC2217	NONE 👤 8 20108 192.168.0.201 8234 0000	V T V
		设备 2	🗣 连接虚拟日		🕡 设置参数	4	 (7) (7)	 ○ 确认 (5) ▲ 退出 	8 0	取消	

图 4 搜索、配置联网设备窗口图

- 注: 搜索联网设备需要 1500 端口, 使用前保证 1500 端口不被占用。
 - ① 搜索设备:搜索局域网中存在的设备。
 - ② 链接虚拟串口:可快速连接对应的虚拟串口。
 - ③ 设置参数:打开"参数设置"窗口,对选中的产品进行配置。
 - ④ 清空列表:清空界面中设备列表。
 - ⑤ 退出:关闭窗口。
 - ⑥ 界面:双击选择的虚拟串口进行配置,也可通过右键菜单操作。右键菜单如下:

设置参数(Y) 连接虚拟串口(Z)

● 设置参数:同②。

● 连接虚拟串口:快速创建虚拟串口,并与选中设备进行网络。

⑦ 确认:发送配置给目标设备,设备将自动重启,点击"搜索设备"刷新,即可查找到配置后的 设备。

⑧ 取消:取消设置,关闭窗口。

USR-TCP232-E45 系列



X

◎ USR-TCP232-E45系列添加虚拟串口 适用于:USR-TCP232-E/400/500

设 角 (P)	
授索列表 设备IP 设备名称 MAC地址 版: 192158.0.67 USB.TCP232.E45 00.11.22.33.44.56 200	端口0 端口1 端口2 本 (3)
(4)	B 日口波特率: 115200 ▼ 校验/数据/停止: NONE ▼ 8 ▼ 1 ▼ 串口流控制: None ▼ 本地端口: 23
(5) 🤍 搜索设备	 远程端口: 23 工作方式: TCP Server ▼
(6) ■ 打开网页 (7) ▲ 读取设置 (8) (9) 设备复位 (10) ■ 储存设置 (11) ② 载入黑	TCP Server 连接数:1 (1~4) TCP Server 样式: 透明传输
	目标IP/域名: 192.168.0.1
UPNP端口: 6432 设备名称: USR-TCP23 HTTP服务端口: 80 MAC地址: FFFFFFFF 设备ID: 1 IP地址类型: 静态IP 设备ID类型: 0 静态IP: 192.168.0.7 用户名: admin 网关: 192.168.0.7	32-E 网络重连时间: 0 秒 (<256,0为不使用) 串口打包时间: 10 毫秒 (<256,0为不使用) ■口打包长度: 200 字节 (<1024,0为不使用) □ 同步波特率(类RFC2217) 5.0 (12) ✓ 端口吸置 (2) 粂 连接虚拟串口
(12) ✓ 基础设置 在线设备	数:1 搜索端口:1901

图 5 TCP232-E45 系列设置图

1) 设备: 点击菜单如下:



2) 连接虚拟串口:根据页面中的内容,快速添加对应端口信息的虚拟串口。

- 3) 端口页面: 点击查看不同端口的配置信息。
- 4) 设备列表:显示局域网内在线设备。

鼠标单击列表中的设备,即读取设备配置参数。

- 5) 搜索设备:点击即可在设备列表中显示局域网内全部设备。
- 6) 打开网页:打开选中设备的网页,可通过网页进行配置。
- 7) 读取设置: 读取设备的配置信息。
- 8) 读取临时设置: 读取设备的临时配置信息。
- 9) 设备复位:复位。

济南有人物联网技术有限公司



10) 储存设置: 储存

11) 载入默认:显示的信息更改为默认配置。

12) 设置: 点击即可发送配置到设备中,需要点击"储存设置"模块才能正常保存,否则仅为临时 设置。

USR-WIFI232-X 系列

设备IP	MAC	名称	网络协议	模式	端口	◎ 添加虚拟串口	× .
192.168.0.119	ACCF2301AE7C	4	TCP	Server	8899	虚拟串口: 网络协议: 目标IP: 目标端口: 本地端口: 各注:	€5 DOM2 TCP Client 192.168.0.119 8899 8234
	 1 搜索设备 	2 连接虚拟串		<mark>③</mark> 退出			, 🛛 🕺 取消

图 6 WIFI232-X 系列设置图

① 搜索设备:搜索局域网中存在的设备。

② 连接虚拟串口:弹出"添加虚拟串口"窗口,快速添加虚拟串口。

- ③ 退出:关闭窗口。
- ④ 设备列表:显示搜索到的设备及状态。
- ⑤ 添加虚拟串口:弹出添加虚拟串口窗体

第5章 系统安装和使用

1.系统安装

注:安装前请先关闭杀毒软件和防火墙,否则会导致驱动安装失败或主程序被防火墙误删。在此郑 重声明,本程序无病毒。

双击 "USR-VCOM_V3.4_Setup.exe" 安装驱动程序,安装完毕后,双击 "USR-VCOM.exe"

≪ USR-VCOM.exe 即可。



2.添加一个虚拟串口

鼠标单击"添加"按钉	A. 添加, 出现如	下窗口:
ſ	🔍 添加虚拟串口	×
	虚拟串口:	COM1*本机
	网络协议:	TCP Client
	目标端口:	20108
	本地端口:	8234
	备 注:	
	🥑 确 认	😢 取消 🛛 高级 🚿
	注册ID	0 (?)

图 8 添加虚拟串口窗口图

"虚拟串口":选择要添加的虚拟串口,串口号后的"*本机"表示为计算机的真实串口,点击"确 定"则覆盖计算机真是串口。

"网络协议":选择工作模式(TCP Client 需填写目标 IP/域名、目标端口; TCP Server 需填写本地端口),单击"确认"即可添加虚拟串口。

"备注":用户标识用,可随意填写。

"注册 ID":点击"高级"即可显示,本功能只应用于 TCP Client 模式,功能表现为,TCP 连接即 发送注册包,完美兼容 USR-D2D 系统,轻松实现数据与串口服务器跨网络远程传输。取值范围:0~65535,0 为不开启。

注: 若点击"确认"后添加失败,为驱动程序被防火墙或杀毒软件拦截安装失败,请关闭防火墙和 杀毒软件重新安装。



3.删除一个虚拟串口



鼠标单击选择要删除的虚拟串口,点击"删除" 删除,即可。

4.修改虚拟串口参数

鼠标双击要修改的虚拟串口,在弹出的窗口中修改相关参数即可。

5.快速创建虚拟串口连接 USR 系列设

快速创建方法:

首先将设备连接到局域网中,点击"搜索",下拉菜单中选择"USR-TCP232-T24"



弹出窗体中,点击"搜索设备",列表中即可显示局域网中在线的设备。

USR-TCP232	-T24系列添加虚拟串	口 适用于 : USR-	TCP232-2/24	4/300/442/1	D/S/T						
设备IP	MAC地址	目标IP	目标端口	设备端口	网关	网络协议	波特率	串口参数	独立ID	子网掩码	版本号
192.168.0.7	00 32 75 2B 4D 62	192.168.0.201	8234	20108	192.168.0.201	TCP Client	115200	NONE/8/1	00 00 04	255.255.255.0	4.10
										-	
	🔍 搜索	设备	连接虚	拟串口	📀 设置	参数	💽 清空	列表	📲 退出		
			to m	70000	** * **1 \7	ملكل حياك		म			

图 9 TCP232-X 系列添加虚拟串口图

鼠标单击选择要连接虚拟串口的设备,点击"连接虚拟串口",弹出"添加虚拟串口"串口,选择 要添加的 COM 号,点击"确认"即可。

其他系列的添加方法相同:搜索设备->点击选中->连接虚拟串口。



注:以上操作中,若设备为 TCP Client、UDP,应将设备的目标 IP 设为计算机 IP,即可与虚拟串口 正常通讯。

6.同步波特率(类 RFC2217)功能介绍

功能简介:

软件开启和改变虚拟串口的波特率/数据位/校验位/停止位,与虚拟串口网络连接的硬件自动同步为 此串口参数。

实现要求:

- ① 开启"同步波特率"功能
 - 勾选"选项"-"同步波特率(类 RFC2217)"

② 确保您购买的产品为 T24 系列固件版本在 4.13 或更高,或 E45 系列固件版本 2013 或更高,不 是这两个系列的产品不兼容本功能,请取消勾选,若版本低,请升级为最新固件。

操作方法:

参照"第三章 - 3.系统搜索、配置联网设备界面"介绍,配置设备开启"同步波特率"功能,T24

特殊功能			
□ 连接	□ 数据	🔽 RS485	🗖 RS422
🗖 Reset	🔲 Link	🔲 Index	FC2217
ŧ.			

系列勾选

7.自动创建(Smart VCOM)功能介绍

功能简介:

实现智能快速建立与我公司串口服务器连接的虚拟串口。

实现要求:

此功能采用我公司固有搜索和设置协议,故必须使用我公司的串口服务器,支持目前全部的 T24 系列、E45 系列、WIFI 系列的串口服务器。

- T24 系列要求固件版本为 "4.13" 或更高
- E45系列要求固件版本为 "2013" 或更高
- WIFI 系列固件版本 "4.02.10.usr12" 或更高

操作方法:



① 点击图标 自动创建, 弹出窗口将自动搜索局域网中我公司串口服务器。



Smart VC	OM - 智能處	以串口功能			
设备序号	设备类型	设备MAC	设备IP	设备名称	
1	WIFI	ACCF23079428	192.168.0.136		
2	E45-Port0	D8B04C001A4A	192.168.0.27	USR-TCP232-E45	
2	E45-Port1	D8B04C001A4A	192.168.0.27	USR-TCP232-E45	
2	E45-Port2	D8B04C001A4A	192.168.0.27	USR-TCP232-E45	
I 3	T24	0032752B4D62	192.168.0.37		
19607					
1					
		~	1		-
▼全选		🔍 重新	新扫描	🔍 下一步	📲 完成
		-			
占击"下一	步" 对勾进说	各武法门洪行配罢兰。	创建对应库拟串口		
Min L	~ · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	《用->公開口/211月0日770			

如图,设备序号 1 表示 "USR-WIFI"系列产品,设备序号 2 表示 "USR-E45"系列产品(由于 E45 有三路串口,故分别列出 port0~port2),设备序号 3 表示 "USR-T24"系列产品。

② 勾选需要连接虚拟串口的设备,点击"下一步"将对勾选的设备自动创建虚拟串口。

设备序号	设备类型	设备MAC	设备IP	设备名称	状态	
1	WIFI	ACCF23079428	192.168.0.136		成功->COM2	
2	E45-Port0	D8B04C001A4A	192.168.0.27	USR-TCP232-E45	成功->COM5	
2	E45-Port1	D8B04C001A4A	192.168.0.27	USR-TCP232-E45	成功->COM6	
2	E45-Port2	D8B04C001A4A	192.168.0.27	USR-TCP232-E45	成功->COM7	
V 3	T24	0032752B4D62	192.168.0.37		成功->COM8	
			USR-VCOM 虚拟串口创 OK	▼		
▼全选		重	新扫描	Tr-#	完成	



③ 配置完成如图所示:

G独(0) 工具(1) 送現(0) English 報助(H) S独(0) 工具(1) 送現(0) English 報助(H) S独(0) 正規(1) 送現(1) 証法(1) 证法(1) 证证(1) 证法(1) 证证(1) 证法(1) 证证(1) 证(1)	🧇 有人虚拟串口软件 V3.4.0.0				
公式 公式 公式 公式 公式 2 2 2 2 2 2 2 2 1 <th1< th=""> 1 <th1< td="" th<=""><td>设备(D) 工具(T) 选项(O) English 帮助(H)</td><td></td><td></td><td></td><td></td></th1<></th1<>	设备(D) 工具(T) 选项(O) English 帮助(H)				
査注 串口号 串口参数 串口技态 网络协议 目标:IP 目标:IP 目标:IP 目标:IP 目标:IP 目标:IP 目标:IP 目标:IP IP IP <thip< th=""> <thip< th=""> <thip< th=""></thip<></thip<></thip<>	☆加 删除 ご接 g位计数 监控	授索 - 《 型 型 型 出			
WEIL IACCE20079428) COM2 未使用 TCP Clerkt 192:168.0.27 5774 7111 0 0 UDP 0 E45-Port(108804C001A4A) COM6 未使用 UDP 192:168.0.27 5774 7111 0 0 UDP 0 E45-Port(108804C001A4A) COM6 未使用 TCP Server 7112 0 0 已達接 0 E45-Port(108804C001A4A) COM7 未使用 TCP Cliernt 192:168.0.27 23 0 0 已達接 0 E45-Port(108804C001A4A) COM7 未使用 TCP Cliernt 192:168.0.27 23 0 0 已達接 0 T24 (003275284052) COM8 未使用 TCP Cliernt 192:168.0.37 20108 0 0 已達接 0	备注 串口号 串口参数	串口状态 网络协议 目标	FIP 目标端口 本地端口	串口接收 网络接收	网络状态 注册ID
	WTFI (ACCF23079428) CDM2 E45-Port0 (D8804C001A4A) CDM5 E45-Port1 (D8804C001A4A) CDM6 E45-Port1 (D8804C001A4A) CDM7 T24 (003275284D62) CDM8	末使用 UDP 193 未使用 UDP 193 未使用 TCP Server 未使用 TCP Client 193 未使用 TCP Client 193 未使用 TCP Client 193	168.0136 20108 158.0.27 5774 7111 .168.0.27 29 .168.0.37 20108		UDP 0 已注我(1) 0 已注我(1) 0 已注接 0 已注接 0

- ④ 自动创建规则和功能:
- 自动修改设备 IP 的网段和设备网关的网段,保证不会因为跨网段造成 TCP/UDP 无法通讯。
- 自动识别设备工作模式,并配置网络参数:
 - ◆ TCP Client: 修改设备目标 IP、目标端口;
 - ◆ TCP Server: 无配置;
 - ◆ UDP: 修改设备目标 IP、目标端口、本地端口;
- E45 系列若为 DHCP 工作模式(动态 IP),则设置为 TCP Client 模式,保证不会因为设备 IP 改 变造成 TCP/UDP 无法通讯。

8.虚拟串口打包时间设置

功能简介:

虚拟串口接收串口端发送数据后,等待一定时间,若在这段时间内无数据接收则发送给串口服务器 或网络端,若有数据接收则继续等待一定时间。此功能可以有效解决虚拟串口端接收数据包拆包问题。

应用案例:



#	时间	COM/NET	字节
)	0	COM	9
Ê.	15	NET	10
2	436	COM	4
3	436	COM	5
4	468	NET	10
5	873	COM	3
6). 1	873	COM	6
7	889	NET	10
3	1310	COM	9
3	1326	NET	10
0	1747	COM	5
1	1747	COM	4
12	1778	NET	10
3	2184	COM	9
14	2215	NET	10
15	2620	COM	4
16	2620	COM	5
17	2652	NET	10
8	3057	COM	2
9	3057	COM	7

该用户的软件发送的数据包为9个字节,但是某些包被拆分为4+5或2+7两个包。 解决办法:

点击软件"选项"-"虚拟串口打包时间(毫秒):*",在弹出输入框中输入比拆分的两包的时间间隔稍大即可。如,上图间隔为0ms,输入数值3ms。

虚拟串口打包时间(0~1000)
等待时间(毫秒)
3
OK Cancel

设置了之后,接收了数据会等待3毫秒,如果有新的数据包的话则继续等待3毫秒,直到3 毫秒内无数据接收,则发送。

#	时间	COM/NET	字节
)	0	СОМ	9
	16	NET	10
2	437	COM	9
3	453	NET	10
4	874	COM	9
5	889	NET	10
6	1311	COM	9
7	1326	NET	10
8	1747	COM	9
9	1763	NET	10
10	2200	COM	9
11	2231	NET	10
12	2652	COM	9
13	2668	NET	10
14	3105	COM	9
15	3120	NET	
16	3541	COM	9
17	3557	NET	10
18	3994	COM	9
19	4009	NET	10



9.关于错误提示说明



由于系统安装时,驱动被杀毒软件或防火墙拦截,造成安装失败,请关闭杀毒软件和防火墙重新安装。

10.关于服务启动功能介绍



注: 服务启动模式由于 win Vista/7 的会话隔离问题,呈现的效果与 XP 不同,程序将会在另一个 桌面中显示。



第6章 声明

1.软件升级及技术支持网站

- 技术支持 QQ: 800025565
- 仅对使用我公司硬件的客户提供技术支持。
- 网 站: <u>www.usr.cn</u>

2.支持操作系统

- Windows 98
- Windows ME
- Windows 2000 (x86/x64)
- Windows XP(x86/x64)
- Windows Vista(x86/x64)
- Windows 7(x86/x64)
- Windows 8(x86/x64)

3.本程序为免费程序

- 任何组织或个人都可以使用此软件,没有任何版权和费用问题。
- 此软件可免费用于商业应用。

4.免责声明

- 开发者不承诺此软件没有任何问题。
- 开发者不承担,也不担保此软件所带来的一切责任及后果。
- 所有使用此软件及源码的行为,都将被认为接受此声明。

第7章 更新

2013-02-19: Ver 1.0.0 创建

- 2013-02-20: Ver 1.0.1 增加对 TCP 连接异常断开的处理
- 2013-02-21: Ver 1.0.2 增加一些人性化处理

增加串口校验位、数据位、停止位的显示

- 2013-02-28: Ver 1.0.3 增加了虚拟串口的可识别度
- 2013-03-04: Ver 1.0.4 增加了添加备注功能

济南有人物联网技术有限公司

第 21 页 共 23 页



增加了手动控制 KeepAlive 的开启、关闭 2013-03-15: Ver 1.1.0 更改为实时保存软件设置 提高 UDP 通讯的稳定性 增加和更改了部分人性化提示 2013-03-19: Ver 1.1.2 更改一些人性化提示 更改默认串口对 KeepAlive 开启的 BUG 2013-04-08: Ver 1.3.1 增加对 WIFI232、E45 系列的兼容 2013-04-11: Ver 2.0.0 更改虚拟串口内核架构 更改打包方式 增加对操作系统兼容范围(兼容 Windows NT4 及以上全部版本) 增加最小化运行功能 2013-04-12: Ver 2.1.0 解决程序多开出现的 BUG 解决操作系统中存在其他虚拟串口软件造成的软件崩溃 解决程序运行后不显示已开启串口状态的 BUG 2013-05-30: Ver 2.2.0 增加同步串口波特率(类 RFC2217 协议)功能 增加 USR-TCP232-T24 系列设置的特殊功能 解决由于添加默认串口失败而出现英文 BUG 2013-06-05: Ver 2.3.0 增加显示计算机真实串口 增加帮助中运行"使用手册" 增加安装界面的英文版 2013-06-18: Ver 3.0.0 将开机启动更换为独立程序控制服务启动 2013-07-01: Ver 3.1.0 解决客户端连接失败过多造成的句柄泄露 2013-07-03: Ver 3.2.0 解决由于软件崩溃造成的串口记录丢失问题 解决非管理员用户权限造成的错误 2013-07-19: Ver 3.2.1 解决数据监控部分对十六进制数据监控不准确的问题 2013-09-27: Ver 3.3.0 TCP Client 增加兼容 USR-D2D 系统的注册 ID 功能 2013-10-12: Ver 3.3.1 增加在"数据监控"窗口对 RFC2217 功能字节的显示和说明 增加"搜索->WIFI232"窗口的"打开网页"功能 增加"帮助->最新版本"查看最新版本功能 修改 USR-E45 中工作方式对应可输入内容 2013-12-30: Ver 3.4.0 更新虚拟串口内核 增加"Smart VCOM"自动添加虚拟串口功能 增加隐藏窗口功能 优化其他细节 2013-12-30: Ver 3.4.1 增加 Smart VCOM 识别已创建虚拟串口的功能

济南有人物联网技术有限公司

第 22 页 共 23 页



2014-07-09: Ver 3.5.0 增加虚拟串口打包时间间隔,解决了拆包的问题 增加数据监控接收数据包的时间查看 自动创建功能搜索到的设备改为默认全不勾选 解决虚拟串口被占用时重启软件造成串口丢失情况

2014-09-29: Ver 3.5.2 修复自动创建虚拟串口 bug: 切换网段之后,仍按旧网段创建的问题 解决必须点击确认才能关机/注销的问题 修复数据监控显示错位 bug

2014-12-24: Ver 3.5.3 TCP 改为无延时发送,避免粘包现象数据监控增加虚拟串口的打开、关闭提示