# RS232 串口服务器说明书 (Ver3.0)

<b>一</b> 、		产品说明	3
1,		串口服务器介绍	3
2,		型号说明	4
	1.	RS232 以太网串口服务器(商用级)	4
	2.	RS232 以太网串口服务器(工业级)	5
<u> </u>		串口服务器使用及配置	6
1,		接口布局(4口商用级)	6
2,		接口布局(4 口工业级)	7
3,		快速安装	8
	1.	根据装箱单检查包装内容是否齐全	8
	2.	安装串口服务器	8
	3.	检查串口服务器运行状态	10
	4.	恢复出厂值	10
	5.	安装使用虚拟串口软件	11
	6.	工业级 RS232 串口服务器接线方法	14
4,		网络参数设置	15
5,		配置服务器	16
6,		扩展电源输出	16
7、		Server、Client、UDP广播工作模式说明	17
8,		注意事项	
9、		免责声明	18
<u> </u>		保修服务及技术支持	19
1,		免费保修	19
2		免费保修服务方式	19
3,		不属于免费保修的情况	20
4,		软件升级及技术支持网址	20

# 一、 产品说明

## 1、 串口服务器介绍

RS232/RS485 串口服务器采用高速低功耗处理器及 16C554 系列高 速串口扩展芯片(4 口或更高的串口服务器),每设备至少可以提供 4 或 2 个独立 RS232/RS485 端口,每端口在硬件级具备 16 个字节的 FIF0 收 /发缓冲(使用 16C554 时),可以确保高效、稳定的数据传输。

设备支持网络供电(PoE)模式,一根网线在传输网络数据的同时, 也为串口服务器和其他设备提供电源,可以简化施工难度,避免供电 方面可能出现的问题。

工业级产品采用光电隔离结构,并内置支持宽电压(85-250V)及 交/直流两用的抗干扰电源系统,可以适应严酷的工业环境。

附带的VSPM虚拟串口软件支持虚拟串口与串口服务器串口参数自动同步,无需手设置串口服务器串口参数。并具备强大的线路故障检测及自动恢复功能。

除了上述特性外,也可以根据客户需要,定制特殊的串口服务器。 该设备不但是相关组网项目的理想设备,也是在相关项目中做二次增 值开发的理想平台。

# 2、 型号说明

# 1. RS232 以太网串口服务器(商用级)

型亏功能	商用级 2、4、8、16 口串口服务器		
扩展端口	2、4、8、16个独立的三线制或五线制 RS232 端口		
端口参数 速度: 1200-115200bps,数据位: 5、6、7、8,停止 2,校验位: 无、奇、偶、标记。各个端口可单独设置			
流控	某些型号支持 CTS、RTS		
网络	RJ45 10Mbps 或 10Mpbs/100Mbps 自适应以太网接口, TCP/IP、UDP协议。		
运行模式	TCP/IP Server、Client 模式, UDP 广播模式。		
管理	使用超级终端或 VSPM 的 Telnet 管理器通过网络管理,4 口 或4 口以上设备,提供一个用于本地管理的 RS232 管理口。 并具有设备探测功能。		
安全	内置 IP 过滤,最多设置 8 个认证 IP。 可选配 RC6 加密模块对数据传输进行 64Bit 或 128Bit 的数 据加密。		
电源	直流稳压 9V/500mA。极性标准:		
供电模式	2种供电模式:1.现场供电。2.使用 PoE 模块通过网线供电。 2种模式不可同时使用。		
防护	电源:标配普通的直流稳压电源,可升级为工业级电源。 端口:具备 ESD 15kv 保护,无光电隔离。 系统:具备死机自动重启功能。		
运行环境	温度: 0-60℃,湿度: 5% – 95% RH,无凝露。		
附带软件	VSPM 虚拟串口软件, TFTP 升级程序, 使用说明书, 各种接		
内容	线标准等。		

# 2. RS232 以太网串口服务器(工业级)

型号功能	工业级 4、8、16 口串口服务器	
扩展端口	4、8、16个独立,带 <sup>(1)</sup> 光电隔离的RS232端口。	
端口参数	速度: 1200-115200bps,数据位: 5、6、7、8,停止位: 1、 2,校验位: 无、奇、偶、标记。各个端口可单独设置参数。	
流控	不支持	
网络	RJ45 10Mbps 或 10Mpbs/100Mbps 自适应以太网接口,可以 选配以太网光纤接口,TCP/IP、UDP 协议。	
运行模式	TCP/IP Server、Client 模式, UDP 广播模式。	
管理	使用超级终端或 VSPM 的 Telnet 管理器通过网络管理,4 口 或4 口以上设备,提供一个用于本地管理的 RS232 管理口。 并具有设备探测功能。	
安全	内置 IP 过滤,最多设置 8 个认证 IP。 可选配 RC6 加密模块对数据传输进行 64Bit 或 128Bit 的数 据加密。	
电源	供电电源为: AC 85-250V 或 DC100-250V, 10-20W 电源, 内 置工业级电源系统。 支持扩展电源输出,用于为其他设备提供电源。	
供电模式	现场供电	
防护	电源:内置工业级电源系统,符合国家标准 GB/T17626-1999 或者国际标准 IEC61000: 1995 规定的 2、3、4 级。 RS232 端口:具备 ESD 15kv 保护,RS232 单元和 MCU 单元采 用全光电隔离。 系统:具备死机自动重启功能。	
运行环境	温度: −20−60℃, 湿度: 5% – 95% RH, 无凝露。	
附带软件	VSPM 虚拟串口软件, TFTP 升级程序, 使用说明书, 各种接	
内容	线标准等。	
(1)同时隔离 RS232 单元与 MCU 单元之间的信号线,地、电源。		

一、 串口服务器使用及配置

# 1、 接口布局(4口商用级)





\*为了产品改善,接口

布局可能发生变动,如果发生变动请以附带的最新接口图为准。

#### 3、 快速安装

#### 1. 根据装箱单检查包装内容是否齐全

请根据装箱单检查包装内容是否齐全,如果内容与装箱单不符,请联 系经销商或厂家,**装箱单在说明书的最后页。** 

建议在安装前,将随机光盘放进电脑,查看相关标准,然后继续。 测试运行串口服务器的 PC 机最低需要如下配置: 500Mhz 或以上 CPU/128M 内存/500M 可用磁盘空间/10-100Mbps 网卡/1 个 RS232 串口 /Windows2000 或以上操作系统。

2. 安装串口服务器

设备芯片对静电敏感,所以在安装模块包装产品时,必须在一个防静 电表面上操作,并且操作者必须先释放自身的静电。

- A. 连接信号线
  - ▶ 使用 RS232 电缆连接监视端口和电脑的 RS232 端口,并用超级终端打开此端口,使用参数为:9600bps,无校验,8数据位,1停止位。
  - ▶ 将串口服务器接入以太网。
  - ▶ 连接串口服务器串口和设备,串口服务器串口出厂设置:9600bps, 无校验,8数据位,1停止位。 在安装后虚拟串口软件后,串口参数将自动与虚拟串口同步,无 需手工设置。

B. 连接电源

确定上述步骤无误后,就可以连接电源了。

- ◆ 商用级产品
  - A) 现场供电。
     将附带的或符合要求稳压电源直接连接到设备即可。
  - B) PoE 供电。

PoE 供电是利用网线的 4-5 和 7-8 线对来为远距离的网络设备提供电电源,所以连接到设备的 4-5,7-8 线序必须符合以太网的 T568B/A 标准,否则可能对本设备或其他网络设备造成永久损 坏!

启用串口服务器的 PoE 供电功能,需2根符合 T568B/A 标准的 网线和1个 PoE 供电模块,一根网线的一端连接到 PoE 模块的 网口输入,另一端连接到网络交换机或 PC 机,如果连接到 PC 机,此网线的 1-3 和 2-6 必须对调。

至交换机或电脑的

网线(T568B/A标准)



◆ 工业级产品

可直接使用 AC 85-250V 或 DC100-250V, 10-20W 电源供电。

#### 3. 检查串口服务器运行状态

按照上述步骤安装好串口服务器后,就可以供电并检查设备工作状态。可以通过下面2种方式判断设备是否正常工作:

- A. 正常工作时,串口服务器的工作指示灯将以1秒为间隔闪烁,长 灭或长亮均为不正常。
- B. 串口服务器监控端口会输出 IP 地址等相关的工作信息,这些信息 可以通过超级终端显示出来。
- C. 将电脑的 IP 地址设置为 192.168.192.10/255.255.255.0, 然后 Ping 地址 192.168.192.100, 如果可以 Ping 通,说明网络和串口 服务器工作正常。

ping 192.168.192.100

Pinging 192.168.192.100 with 32 bytes of data: Reply from 192.168.192.100: bytes=32 time<10ms TTL=64 Reply from 192.168.192.100: bytes=32 time<10ms TTL=64 Reply from 192.168.192.100: bytes=32 time<10ms TTL=64 Reply from 192.168.192.100: bytes=32 time<10ms TTL=64

如果您的串口服务器没有上述输出,请按照"网络参数设置"段检查您计算机的网络配置是否正确,如还无法解决问题,请联系技术支持。

#### 4. 恢复出厂值

短接恢复出厂值跳线或按住恢复出厂值按钮,重新启动或上电,等待设备 正常启动后(10秒左右),即可将设备恢复到如下的出厂设置。

 IP 地址: 192.168.192.100
 IP 认证: 禁用

 子网掩码: 255.255.255.0
 Telnet 端口: 23

 网关: 无
 Telnet 端口: 23

#### 5. 安装使用虚拟串口软件

1、 设备出厂时为 TCP/IP 的 Server 模式,所以选择 Server 模式的串 口服务器。

选择工作	模式
选 () () () ()	¥VSPM虚拟串口软件的工作模式 支持运行在Server模式的设备(VSPM运行在Client模式) 支持运行在Client模式的设备(VSPM运行在Server模式) 支持运行在Server模式的以太网I/O控制器(VSPM运行在Client模式) 支持运行在Client模式的以太网I/O控制器(VSPM运行在Server模式)
	▲ 确定

2、 然后选择<使用设备探测器建立虚拟串口>

₩ 选择建立虚拟串口的方式
建立虚拟串口的方式
● 使用设备测器建立虚拟串口。
○ 建立默认的虚拟串口。
✔ 确定

3、选择<扫描添加设备>

₩️虚拟串口支持Server模式设备,VSPM运行在Client模式 当前版本:Ve				
虚拟串口管理 设置 最小化窗口 关于 退出				
扫描添加设备		运行状态	串口	l->TCP/IP (\$
新増虚拟串口				
修改虚拟串口				
删除虚拟串口				
重启此设备				
管理此设备				
检查此设备连接				
跟踪此串口数据				
《VSPM虚拟串口》为免费软件,可免费用于商业应用,更多请访问:http://www.				

4、 选中扫描到的设备,并选择<映射此设备端口>菜单即可完成映射

₩ 设备探测器					
探索器					
搜索设备	子网掩码				
映射此设备端口	192,100 255,255,255,0				
退出	192,100 255,255,255,0				
	152.100 200.200.200.0				
, 扫描到的设备总数:4					

5、 完成映射

₩️虚拟串口支持Server模式设备,VSPM运行在Client模式 当前版本:Ve			
虚拟串口管理 设置 最小化窗口 关于 退出			
虚拟串口	RT服务器地址	运行状态	串ロ->网络(字节
COM3 COM4 COM5 COM6	192. 168. 192. 100:6020 192. 168. 192. 100:6021 192. 168. 192. 100:6022 192. 168. 192. 100:6023	关闭, 0, 无, 0, 1 关闭, 0, 无, 0, 1 关闭, 0, 无, 0, 1 关闭, 0, 无, 0, 1	0 0 0
, 《VSPM虚抄	【串口》为免费软件,可免费/	用于商业应用,更多请证	方问:http://www.

6、 VSPM 虚拟串口软件

将远程的串口服务器端口映射到本地的虚拟 COM 口。虚拟串口对于用 户应用程序是完全透明的,用户无需修改现有程序及设备,就可以用 虚拟串口通过网络访问远程设备。

#### 使用虚拟串口发送数据时,每次发送数据不能超过 8192 个字节,否则 超过部分将被丢弃,其他请参考软件使用帮助。如果使用 TCP/IP 连接 则没有这个限制。

7、 虚拟串口特性

虚拟串口在使用上与实际的物理串口完全一样,当应用程序打开 虚拟串口时,串口参数将自动同步到串口服务器的对应端口,无 需手工设置。

#### 6. 工业级 RS232 串口服务器接线方法



扩展串口针脚使用情况(表中未标者,为没有使用):

串口服务器端口	对应 DB9 针脚	功能说明
R	2	收
Т	3	发
G	5	地

#### 4、 网络参数设置

- 电脑主机网络连接参数设置
   IP 地址: 192.168.192.10
   子网掩码: 255.255.255.0
- □ 串口服务器网络参数
   IP 地址: 192.168.192.100
   子网掩码: 255.255.255.0
   网关: 无
   IP 认证: 禁用
   Telnet 端口: 23
   以上参数均为出厂值。

   □ 网络防火墙设置
  - ▶ 通用配置 允许使用网络的软件: VSPM 虚拟串口 (VSPM. EXE)。 电脑允许放出连接: 192. 168. 192. 100:23, 用于 Telnet 管理。

➢ Server 模式设备:
 发起连接方向: 电脑->串口服务器
 电脑允许放出连接:
 4 □串口服务器:192.168.192.100:6020-6023,对应串□A-D。

- 2口串口服务器:192.168.192.100:6020-6021,对应串口 A-B。
- ▶ Client 模式设备:
   发起连接方向:串口服务器->电脑
   电脑允许进入连接:
   4 □串口服务器: 192.168.192.200:6020-6023,对应串口
   A-D。
   2 □串口服务器: 192.168.192.200:6020-6021,对应串口
   A-B。
- □ 其他网络问题

其他网络问题(如无法重新连接等)请参考光盘中《串口服务器 技术配置手册》。

#### 5、 配置串口服务器

使用《Windows 超级终端》或虚拟串口软件集成的 Telnet 功能,登录到设备的 Telnet 端口(默认为 23)就可以完成配置,详细配置及参数请参考《串口服务器技术配置手册》。

## 6、 扩展电源输出

设备提供了一个扩展电源输出接口,可以用来为其他现场设备提供电源。

- ◆ 商用级串口服务器现场供电及 PoE 供电。 扩展电源的供电电压和功率由现场供电电源或远端 PoE 电源输入决定 (电压范为 9-12V,最大功率 12W),但最大可提供输出功率为 7W(设 备本身需要消耗 5W 功率)。
- ◆ 工业级串口服务器现场供电。 设备通过内部电源系统提供一个 DC 5V/10W 和一个 AC 220V/10W 的扩展电源输出,2 者同时使用时,总功率不得超过 10W。其中 DC 输出为内部模块开关电源直流输出,AC 220V 是经过抗干扰处理后的交流输出。

#### 7、 Server、Client、UDP 广播工作模式说明

#### ➢ Server 模式

工作在服务器 (Server) 模式, 扩展串口映射到设备 IP 的端口上, 并监听客户端 (Client) 连接。可与 Client 模式的串口服务器配 套使用。

#### ➤ Client 模式

工作在客户端(Client)模式,每个串口对应一个远程主机 IP 及端口,设备主动连接远程服务器并建立连接。可与 Server 模式的串口服务器配套使用。 特别适用于过网关的应用(如:通过 GPRS 服务器联网),同时具备

较高的网络安全性。

➤ UDP 广播模式 使用 UDP 协议传输数据时,存在这种工作模式,在此模式下,将 通过 UDP 广播方式传输网络数据。 由主控端(虚拟串口或主控的串口服务器)发出的数据,将被接 收端串口服务器转发到所有扩展端口(RS232/RS485),而串口服 务器收到的数据,也用广播方式发给指定的地址和端口。该模式 通常用于组建大规模的半双工网络。

## 8、 注意事项

- ◆ 严禁在设备上电运行时,触摸电路板及芯片。
- ◆ 设备芯片对静电敏感,所以安装时,必须在一个防静电表面上操作,并且操作者必须先释放自身的静电。
- ◆ 使用的电源、运行环境必须说明书及标准要求。
- ◆ 各类连接电缆必须合说明书及标准要求。
- ◆ 运行时请远离强电场、磁场环境。

#### 9、 免责声明

- ◆ 厂家不承诺设备没有任何缺陷,厂家不承担,也不担保此设备所 带来的一切责任及后果。
- ◆ 在关键场合应用时(如涉及生命财产等),请考虑设备失效所造成 的影响及对策。
- ◆ 所有使用此设备的行为,都将被认为接受此声明

# 二、 保修服务及技术支持

## 1、 免费保修

所有串口服务器的免费保修期:7天内包退、3个月内包换、1年内包修。 保修期以发票或说明书上所记载的购买日期来计算。

#### 2、 免费保修服务方式

- 1) 包退:用户将设备发到本公司,本公司退回全款。
- 2) 包换:用户将设备发到本公司,本公司更换良品返回给用户。
- 包修:用户将设备发到本公司,本公司在7-15个工作日内维修完 毕返回给用户。
- 在保修期内免费提供术支持。技术支持包括:应用软件开发支持、 硬件部署、故障排除、方案设计支持等。

维修期间发生的运输费用由双方共同承担。条款中"返回给用户"指的是 已从本公司发出。以上仅限于免费保修范畴,如果超过免费保修期或故障 情况属于"不属于免费保修的情况",免费保修自动失效。

## 3、 不属于免费保修的情况

以下情况造成的设备损坏不属于免费保修范围:

- 1) 自然灾害或意外事故(如: 雷击、火灾、盗窃等)。
- 2) 有烧灼痕迹、拆卸痕迹。
- 3) 使用假冒伪劣或不合格的电源产品造成的设备损坏。
- 4) 使用环境或运行参数超过说明书规定范围。

以上情况造成的设备损坏需要进行付费维修。

# 4、 软件升级及技术支持网址

最新的软件及参考资料请联系经销商



注:为了产品改善,本说明书所载规格、设计及接口布局等内容可能发生 更改,若有更改恕不另行通知,请以最终产品、说明书及变更单为准。

名称	数量		
商用串口服务器	1台		
PoE 供电模块(可选)	1个		
直流稳压 9V/500mA 电源	1个		
软件光盘	1张		
说明书	1本		

串口服务器(商用级)装箱单

#### 串口服务器(工业级)装箱单

名称	数量
工业级串口服务器	1台
软件光盘	1张
说明书	1本

购买型号:

购买日期: 年 月 日