



上海深默电子科技有限公司 [Http://www.sepmoon.com](http://www.sepmoon.com)

SPCE-24WII 智能协议转换器

使用手册 User Manual



日期	产品型号	硬件版本	固件版本	通讯版本	软件版本	内容
20151021	1.0	1.0.0	1.00	1.00	-	首次发行



目录

一、 介绍	5
二、 主要参数	7
三、 外观尺寸	9
1. 整体外观	9
2. 尺寸	10
3. 端子外观	10
4. 以太网接口外观	11
5. 固定方式 (两种可选)	11
四、 端子定义	12
五、 指示灯定义	14
六、 配置说明	15
1. 参数设置	15
2. 以太网参数	16
3. CAN 参数	17
七、 应用	19
1. 参数解释	19
2. 应用例举	21
八、 应用注意事项	22



九、 技术支持	23
---------------	----



一、 介绍

SPCE-24WII是上海深默电子科技有限公司开发的一款工业级全隔离以太网转CAN-Bus数据转换器，内部集成了1路2.0a/b CAN-BUS接口和10/100M自适应以太网接口，用户利用它可以轻松完成以太网与CAN-BUS之间的数据转换和互联互通。

SPCE-24WII的以太网接口具有TCP Server、TCP Client和UDP等多种工作模式；CAN接口符合CAN2.0A/B 规范，适用于扩展帧和标准帧两种格式的数据帧，波特率满足20K~1Mbps可选择。

数据转换方向支持CAN和以太网双向转换，转换模式支持透明带标志信息方式。

SPCE-24WII内部集成Web服务器，可通过Web页面进行参数配置，轻松设置CAN转以太网设备的IP、端口号、CAN通讯波特率、工作模式等参数。参数存储在非易失性存储器上，断电不丢失，并在下次重新上电时生效。

SPCE-24WII将现有CAN设备迅速接入到局域网，在工业自动化系统、铁路系统、楼宇自控系统、自助银行系统电信机房监控，电力监控等领域得到了广泛的应用。是CAN-BUS产品开发、数据分析的强大工具。同时，SPCE-24WII智能协议转换器具有体积小巧、方便安装等



上海深默电子科技有限公司

[Http://www.sepmoon.com](http://www.sepmoon.com)

SPCE-24WII 智能协议转换器

特点，是工程应用、项目调试及产品开发的可靠助手。

可应用于：

- 地下远程通讯
- 工业自动化
- 安防、消防网络
- 公共广播系统
- CAN网络开发调试
- 智能家居、智能楼宇
- PLC通讯联网
- 汽车、铁路设备联网
- 停车场设备控制



二、 主要参数

产品名： 智能协议转换器 SPCE-24WII;

接口类型： CAN 2.0 A/B、 10/100M 以太网;

以太网工作模式： TCP Server、 TCP Client、 UDP;

IP 地址： 出厂默认 192.168.1.9， 静态分配可设置;

CAN 类型： 支持数据帧， 暂不支持远程帧;

CAN 波特率： 20Kbps、 25Kbps、 32 Kbps、 40 Kbps、 50Kbps、 80 Kbps、
100 Kbps、 125 Kbps、 160 Kbps、 200 Kbps、 250 Kbps、
400 Kbps、 500Kbps、 800 Kbps、 1000Kbps;

转换方向： CAN-BUS 与以太网双向互转;

数据转换方式： 透明带标示信息转换;

参数配置方式： Web 页面设置;

工作电源： 9~36V 直流宽电源输入， 最大工作电流 300mA， 自恢复
短路保护， 防反接保护， 两种输入接口可选;

电气隔离： CAN-BUS: 2500VDC 隔离； 以太网： 1500Vrms 隔离； 输入
电源： 1500VDC 隔离；



上海深默电子科技有限公司

[Http://www.sepmoon.com](http://www.sepmoon.com)

SPCE-24WII 智能协议转换器

防雷: 75V 直流击穿电压、3KA 耐冲击电流能力；

工作温度: 工业级-40°C ~ +85°C；

安装方式: 标准 35 卡轨安装，两种固定方式可选；



三、 外观尺寸

1. 整体外观





2. 尺寸



3. 端子外观

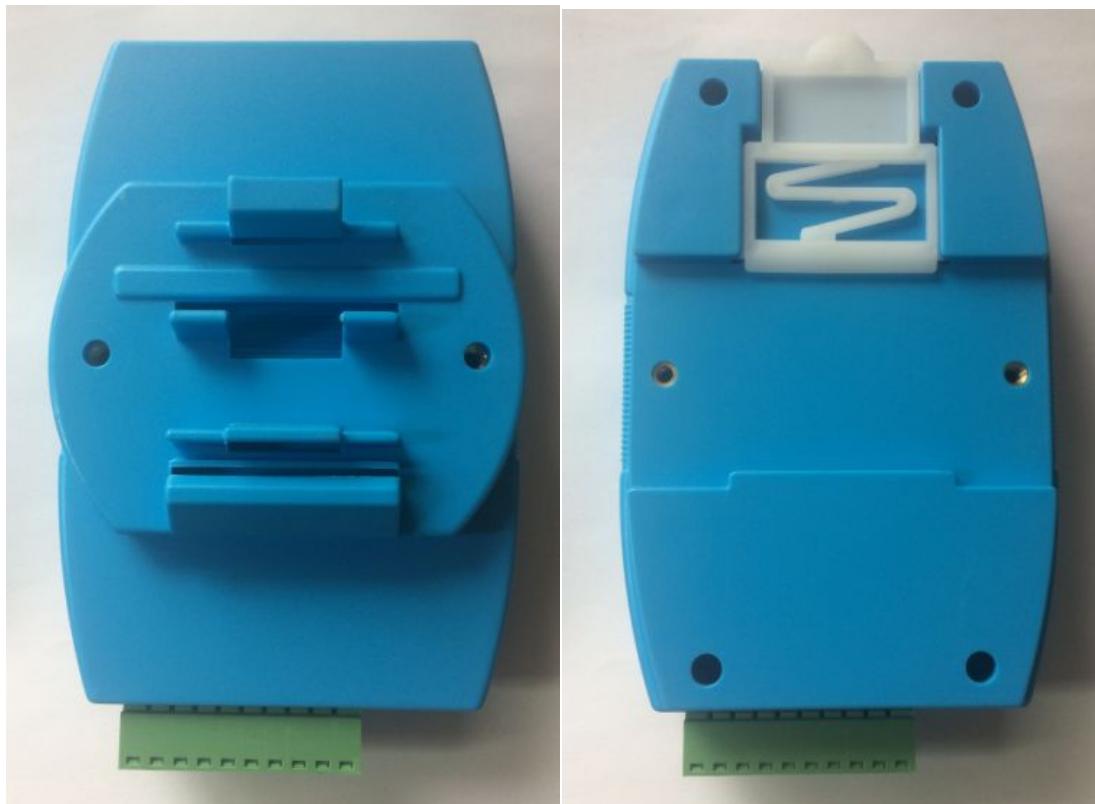




4. 以太网接口外观



5. 固定方式（两种可选）





四、 端子定义

表 4-1

序号	名称	功能
1	9~36V	5.5-2.1MM 直流电源适配器接口
2	PWR+	接线方式直流电源正极输入
3	PWR-	接线方式直流电源负极输入
4	CANH	CAN 总线高
5	CANL	CAN 总线低
6	CANG	CAN 总线地
7	CANR+	CAN 终端电阻
8	CANR-	CAN 终端电阻

CAN接口及电源的定义如表4-1所示。电源接口有两种方式可供选择，一种是序号1的5.5-2.1mm直流电源适配器接口，另一种是序号2、3的端子接线方式；两种方式内部相通，电压相同；当使用序号1电源适配器方式时，序号2、3的端子也可作为输出电源，给其他设备供电。引脚序号7 CANR+和引脚序号8 CANR-接CAN网络终端电阻的端接端，智能协议转换器SPCE-24WII内部已经集成**120**欧姆终端电阻，



上海深默电子科技有限公司
[Http://www.sepmoon.com](http://www.sepmoon.com)

SPCE-24WII 智能协议转换器

用户需要端接电阻时将CANR+与CANR-短路即可。



五、 指示灯定义

表 6-1

颜色	名称	功能
白	PWR	设备上电状态时常亮
红	CAN	CAN 数据收发时闪亮



六、 配置说明

智能协议转换器SPCE-24WII开放了大部分CAN-BUS和以太网参数供用户自行定义，用户可通过web页面进行参数设置，设置的参数在下次上电时生效。在正常使用之前，需根据转换需要对SPCE-24WII转换器参数进行配置；每次上电后执行最后一次成功配置的参数，如果没有进行过配置，转换器将执行默认的配置参数。

配置页面能显示SPCE-24WII转换器上次成功设置的参数（未设置成功的不予保存），避免用户遗忘自己的配置。也可以恢复成默认参数再进行设置。

1. 参数设置

SPCE-24WII转换器在出厂时设置的IP地址为192. 168. 1. 9。将SPCE-24WII转换器通过网线与路由器或PC机相连，将路由器或PC的IP地址配置成与转换器同一网段，即192. 168. 1. xxx。打开PC机的IE浏览器，在地址栏内输入转换器的IP地址，即192. 168. 1. 9，回车，则浏览器将打开SPCE-24WII的配置页面，修改完参数值后需要点击“设置确认”按钮，将参数写入转换器保存；如需恢复出厂设置，则点击“恢复缺省值”按钮；Web设置界面如下：



图 6-1-1

2. 以太网参数

以太网参数用于设置以太网接口的转换参数，以下设置的具体功能可参考“七、应用”。

协议类型

支持 UDP、TCP Server、TCP Client 三种以太网协议。

IP 地址

SPCE-24WII 转换器在网络中的 IP 地址。



网关

网络连接器的 IP 地址，比如路由器地址；

子网掩码

用来指明转换器 IP 地址的哪些位标识的是主机所在的子网，以及哪些位标识的是主机的位掩码。

目标 IP 地址

远程通讯设备的 IP 地址

端口号

逻辑端口号，范围 0~65535；

目标端口号

远程通讯设备逻辑端口号，范围 0~65535；

3. CAN 参数

波特率

实际工作时的 CAN 波特率，有 20Kbps、25Kbps、32 Kbps、40 Kbps、



50Kbps、80 Kbps、100 Kbps、125 Kbps、160 Kbps、200 Kbps、250 Kbps、400 Kbps、500Kbps、800 Kbps、1000Kbps；可选。

过滤验收码

接收CAN“帧标识”时的比较值，和“过滤屏蔽码”按照位的关系相对应。在“过滤屏蔽码”设定为相应位相关时，只有接收的“帧标识（帧ID）”和“过滤验收码”相应位相同时才会将该帧数据收到接收缓冲区中，否则不接收。填充数据格式为16进制形式，字节从左到右分别命名为IDAR0、IDAR1、IDAR2、IDAR3，位序列为高位到低位。

过滤屏蔽码

用来管理“过滤验收码”，按位相应管理。当“过滤屏蔽码”的位值为0时（意为匹配相应位），相应位的接收“帧标识”只有和相应位的“过滤验收码”相同才会将该帧数据收到接收缓冲区中；当“过滤屏蔽码”的位值为1时（意为忽略相应位），相应位的接收“帧标识”为任何值都可以将该帧数据收到接收缓冲区中。填充数据格式为16进制形式，每字节从左到右分别命名为IDMR0、IDMR1、IDMR2、IDMR3，位序列为高位到低位。



七、 应用

此章节将对前面设置的参数做一详细说明和例举转换示例，简化参数配置过程。

1. 参数解释

智能协议转换器 SPCE-24WII 的以太网有三种工作模式： UDP、TCP Server 和 TCP Client。

UDP 模式使用 UDP 协议进行数据通信。 UDP 是一种不基于连接的通信方式，它不能保证发往目标主机的数据包被正确接收，所以在对可靠性要求较高的场合需要通过上层的通信协议来保证数据正确；但是因为 UDP 方式是一种较简单的通信方式，它不会增加过多的额外通信量，可以提供比 TCP 方式更高的通信速度，以保证数据包的实时性。事实上，在网络环境比较简单，网络通信负载不是太大的情况下， UDP 工作方式并不容易出错。工作在这种方式下的设备，地位都是相等的，不存在服务器和客户端。在该模式下， SPCE-24WII 转换器的 CAN 口端收到的数据将发送到预设的“目标 IP 地址”的“目标端口号”。

在 TCP Server (服务端) 模式下， SPCE-24WII 转换器不会主动与其他设备连接。它始终等待 TCP Client (客户端) 的连接，在与客户



端建立 TCP 连接后即可进行双向数据通信。在该模式下，客户端通过“IP 地址”的“端口号”连接 SPCE-24WII 转换器。

在 TCP Client(客户端)模式下，SPCE-24WII 将主动与预先设定好的 TCP Server(服务器)连接。如果连接不成功，TCP Client 将会根据设置的连接条件不断尝试与 TCP Server 建立连接。在与 TCP Server 端建立 TCP 连接后，即可进行双向数据通信。在该模式下，TCP Server 的 IP 由“目标 IP 地址”确定；TCP Server 的端口号由“目标端口号”确定。

过滤验收码和过滤屏蔽码：

在 CAN 总线转以太网的方式下，需要设置过滤验收码(CANIDAR)和过滤屏蔽码(CANIDMR)。滤验收码和过滤屏蔽码分别有 4 个字节(CANIDAR0~3)和(CANIDMR0~3)。

在接收 CAN 报文过程中，转换器首先检测总线数据，发现有效数据报文后会首先与过滤验收码(CANIDAR)对比，当然在对比之前，首先检查过滤屏蔽码(CANIDMR)值，如果对应位是 1，则该位在对比过程中不与考虑。一旦对比成功，即收到的帧的 ID 标示符与过滤验收码(CANIDAR)中的数值匹配，则该帧将被接收下来，放入接收 buffer，然后开始转换成以太网数据。



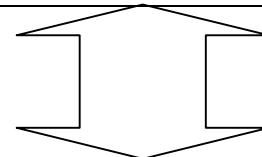
2. 应用例举

2.1 CAN 端与以太网端的数据的转换

CAN 端接接收发送的标准数据帧格式:

帧 ID(2 字节)	数据长度 DLC	帧数据 (0~8 字节)
12H 34H	06H	AAH BBH CCH DDH EEH FFH

以太网端发送接收的数据帧格式:

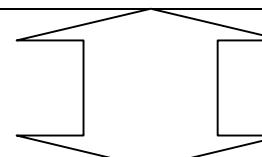


状态字节	CAN 帧 ID	数据长度 DLC	帧数据 (0~8 字节)
80H	12H 34H	06H	AAH BBH CCH DDH EEH FFH

CAN 端接收发送的扩展数据帧格式:

帧 ID(2 字节)	数据长度 DLC	帧数据 (0~8 字节)
12H 34H 56H 78H	06H	AAH BBH CCH DDH EEH FFH

以太网端发送接收的数据帧格式:



状态字节	CAN 帧 ID	数据长 度 DLC	帧数据 (0~8 字节)
81H	12H 34H 56H 78H	06H	AAH BBH CCH DDH EEH FFH



八、 应用注意事项

- ◆ 由于 CAN 总线是半双工的，所以在数据转换过程中，尽量保证两侧总线数据的有序性。如果两侧总线同时向转换器发送大量数据，将可能导致数据的转换不完全。
- ◆ 使用 SPCE-24WII 转换器的时候，应该注意两侧总线的波特率和两侧总线发送数据的时间间隔的合理性。
- ◆ 特别注意：本手册中注明有 CAN 报文 ID 都是实际 ID 值，不需要按寄存器方式移位处理；



九、 技术支持

如果您在使用智能协议转换器 SPCE-24WII 系列产品过程中，有任何困难或疑问，可以和我们的技术支持联系，联系方式：

E-mail: sepmoon@163.com

QQ: 1836510168

Mobile: 18930590857

如果您还需要获得本产品的最新信息及其他产品信息，请访问我们的网站：

web: <http://www.sepmoon.com/>

淘宝: <http://shop112412120.taobao.com/>