

? [ADAM-4520/4522快速入门手册](#)

(2010-06-07 02:02)

关键字：

分类：[技术分享](#)

一、ADAM-4520/4522概述

ADAM-4520/4522 是有源的 RS-232到 RS-422/485 的转换器，无须任何软件驱动，硬件配置正确即可实现转换功能。 RS-485端带有硬件自动数据流控制（自动流控， Automatic data flow ），使用时无须额外进行软件自动流控；信号端具有 3000V_{dc}隔离保护，这样就有效的防止模块在收到高压冲击时而损坏。

ADAM-4520/4522 外观与 ADAM-4000系列数据采集模块完全相同，安装方式有导轨安装、壁挂安装等，也可以与 ADAM-4000数据采集模块叠加在一起。波特率最高可以达到 115.2kbps ，使用 10V-30V直流电源供电。

出厂默认设置：

参数	设置
波特率（ Baud Rate ）	9600bps
数据格式（ Data format ）	10bits

二、常规使用方法

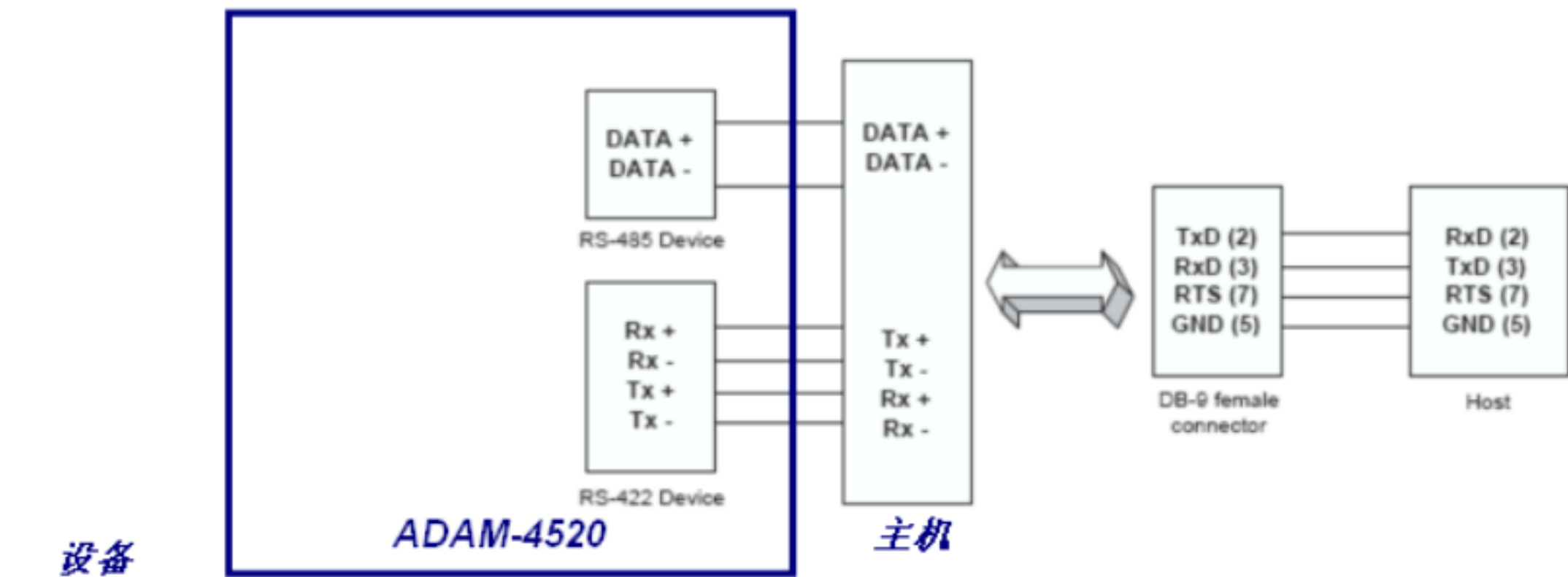


图 1 ADAM-4520/4522连接示意图

通过使用 ADAM-452Q 可以将主机 (或 PLC) 上的 RS-232 串口转换为 RS-422/485 串口，从而实现连接更多设备、延长通讯距离等功能。

注意：当一对一通讯的时候，也可以反向使用，即将 RS-485 串口转换为 RS-232 串口，但是需要注意的是，ADAM-4520/4522 无法设置 RS-485 设备的地址，因此反向使用时仅能用于一对一通讯！

三、ADAM-4520/4522 使用前必读

1. ADAM-4520/4522 连接一般 PC 机时，RS-232 端应该使用串口直连线。由图 1 可知，一般 PC 机的 DB-9 针串口，管脚 2 为 Rx，管脚 3 为 Tx；而 4520 的管脚 2 为 Tx，管脚 3 为 Rx；根据 RS-232 需要交叉 Rx 与 Tx 的要求，一般 PC 机与 4520 连接时使用串口直连线即可。

2. 使用 RS-485/422 通讯时，需要设置数据格式。SW1 用来设置数据格式，可以是 9、10、11、12 位 (bits)。默认的数据格式是 10bits：1 起始位，8 数据位，0 校验位，1 停止位。

当使用 ADAM-4000 模块时，默认设置即可通讯。当使用其它厂家产品时，如果通讯参数不是 “ N,8,1 ”，则需要根据通讯参数来设置 SW1 SW1 设置方式如下：




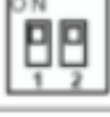
Data Format Settings (SW1)	
9 bits	
10 bits (default)	
11 bits	
12 bits	

图2 数据格式设置 (SW1)

注意：

数据格式 = 起始位 + 数据位 + 校验位 + 停止位

无论什么设备，一定有 1bit 的起始位

如果某设备通讯参数为“ 9600 8, 1, 偶 ”，那么它的数据格式 =1 起始位 +8 数据位 +1 校验位 +1 停止位 =11bits ，对照图 2 可知，SW1 的 1 为 OFF, 2 为 ON, 与默认设置相反

此参数如果设置错误，一定无法通讯！

SW1 在 ADAM-4520/4522模块的电路板上。更改时需要将模块背面的两颗小十字黑色螺钉拧下， 拆开盒盖拿出电路板； 更改完毕后再将螺钉拧上。 进行此项操作不会影响模块的保修。

3. SW2 用来设置通讯波特率（ RS-485方式）或设置 RS-422通讯方式。ADAM-4520/4522的出厂默认波特率（ BaudRate ）是 9600，如果需要使用其它的波特率或使用 RS-422 通讯方式，可以按照下图进行设置：

ADAM-4520 RS-232/RS-485 Converter Module			
RTS Control		19.2 kbps	
1200 bps		38.4 kbps	
2400 bps		57.6 kbps	
4800 bps		115.2 kbps	
*9600 bps		RS-422	

图3 波特率设置（SW2）

注意：

设置数据格式的开关为 SW1, 在 ADAM-4520/4522模块的电路板上。更改时需要将模块背面的两颗小十字黑色螺钉拧下， 拆开盒盖拿出电路板； 更改完毕后再将螺钉拧上。进行此项操作不会影响模块的保修。

当使用 RS-422 方式时，只需将 SW2 的第 10 位拨到 ON 即可， 1-9 均为 OFF, RS-422 可以自适应波特率。

当波特率设置错误时，可能还是能够通讯成功，但是通讯状态可能会不稳定；建议客户在使用前确认波特率设置。

四、常规故障诊断

ADAM-4520/4522 的指示灯具有故障诊断的功能，可以根据下表判断 ADAM-4520/4522工作是否正常：

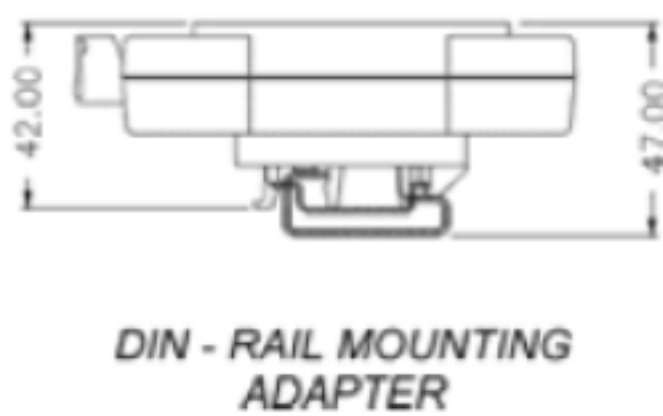
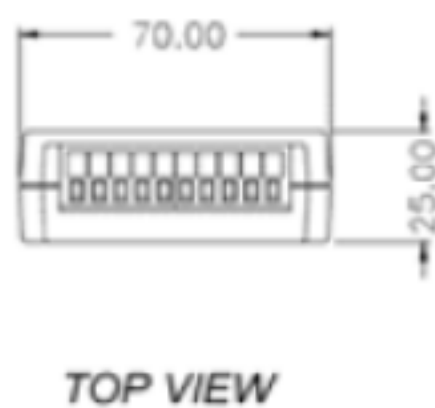
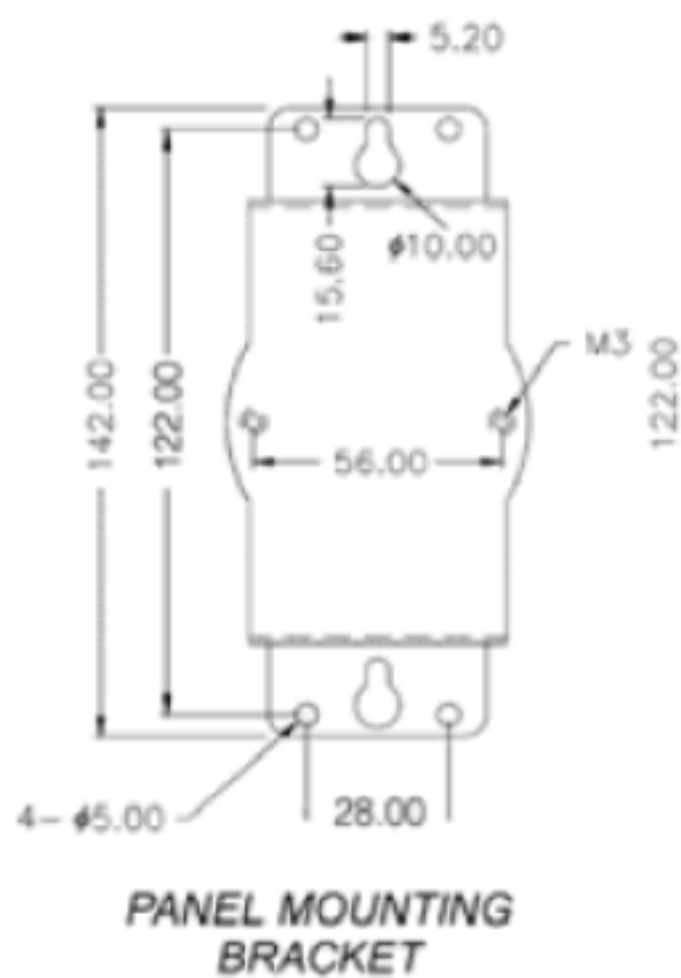
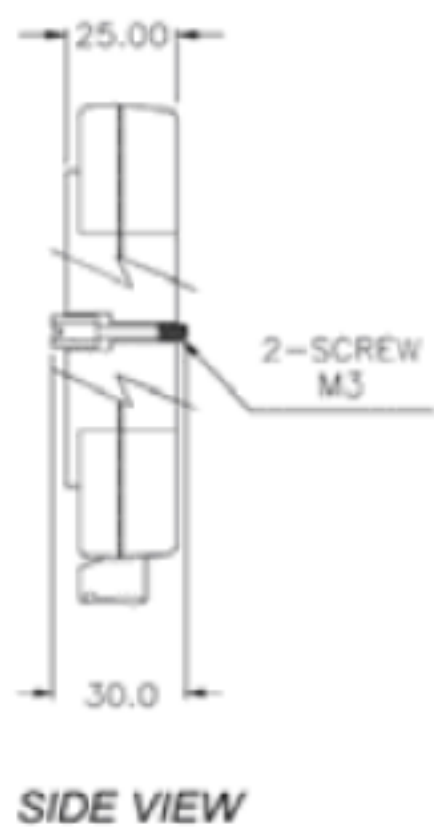
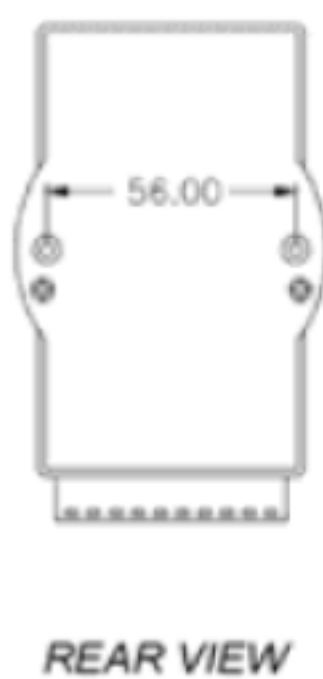
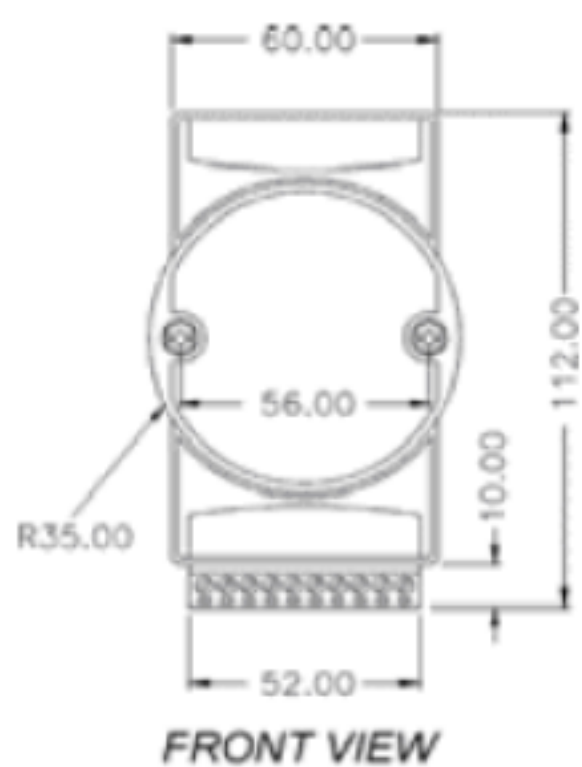
通讯状态		LED颜色
RS-485	常规	绿色
	RS-232 → RS-485	闪烁（绿色）
	RS-485 → RS-232	闪烁（橙色）
RS-422	常规	不亮
	RS-232 → RS-422	闪烁（绿色）
	RS-422 → RS-232	闪烁（橙色）

表1 LED指示灯状态

例 1：使用 RS-485功能，通过 PC机的 RS-232端口发送命令没有返回，观察指示灯，发现指示灯绿色常亮； 根据表 1 可以知道，绿色常亮表示没有任何通讯，所以需要检查 PC机串口是否正常、 PC机与 4520 相连的串口线是否为直连串口线。

例 2：使用 RS-485功能，通过 PC机的 RS-232端口发送命令没有返回，观察指示灯，发现指示灯闪烁， 仔细观察发现闪烁中没有出现橙色灯光； 根据表 1 可以知道，闪烁表示 PC机与 4520 的 RS-232通讯没有问题，没有出现橙色灯光表示 RS-485 设备没有返回答复，所以需要检查波特率、数据格式以及发出的指令是否正确等。

五、安装方式



六、ADAM-4520使用示意图

ADAM-4520 Converter

