

# 波仕卡：RS-232/RS-485 全面解决方案

BS485H

速率十倍、价格减半！

## 无源高速 RS-485 隔离器



### 一、用途

波仕卡 BS485H 型高速 RS-485 隔离器用于实现 RS-485 的电气隔离、而且无须外接电源。BS485H 用于实现 RS-485 通信的机器之间的完全电气隔离、保护通信的 RS-485 口及机器。

BS485H 是世界上唯一的无源 RS-485 高速隔离器！速率 0—115.2Kbps。波仕电子拥有绝招的 RS-232/RS-485 窃电技术，变这种不可能成为了可能！

专利产品，谨防假冒！专利号 [201230607985.6](#)。

### 二、硬件安装

BS485H 型 RS-485 高速隔离器的外形为 DB-9(针)/DB-9(针)转接盒大小、两头完全一样、不分方向。BS485H 隔离半双工的 RS-485 信号。

附：BS485H 的两头 DB-9 针引脚分配均如下（配有接线端子）：

DB-9	1	2	3
定义	A	B	GND

### 三、软件说明

本产品均无需收、发控制信号！只用到 A、B、[GND] 信号即可，加上独有的内部零延时自动收发转换技术，确保适合所有软件！

### 四、性能说明

BS485H 型 RS-485 高速隔离器无需供电，隔离电压 2500V，通信速率最高 115200bps。

BS485H 支持波仕卡全系列 RS-232/RS-485 转换器。

注意 BS485H 不一定支持其它厂家的 RS-232/RS-485 转换器\*

电 源	无需供电	电气接口	DB-9 针配接线端子
传输介质	双绞线 或 屏蔽线	尺寸	63*33*16mm(不含端子)、
通信方式	所有 RS-485 通讯软件	重量	30 克
外壳材料	耐高压高分子复合材料	工作温度	-40~+80℃
通信速率	0~115.2Kbps	存储温度	-60~+100℃

● 2015 版 BS485H 比 BS485A 型无源 RS-485 隔离器的价格减半、速率增加 10 倍！

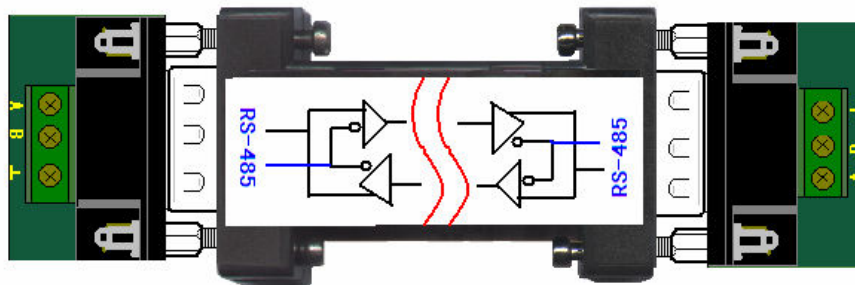
\* BS485H 支持的 RS485 口的 A-B 之间平时要有电压，这一般由上拉和下拉电阻实现。

# 波仕卡：RS-232/RS-485 全面解决方案

附录：网易科技评测报告

## 波仕卡无源 RS-485 高速隔离器独辟蹊径

无源 RS-485 高速隔离器不需要外接电源，这样产品的使用非常方便，这对于工业现场通信的用户来讲，甚至是非专业的 RS-485 设备使用者来讲，具有重要价值。使用隔离器就是要去掉多余的电信号（干扰信号），如果可以无源有何必要使用加一个要接电源的有源隔离器呢？



随着现场总线的日益广泛的使用，人们逐步解决了简单总线信号的无源隔离，比如 RS232 隔离，比如 4—20mA 电流环的无源隔离。2015 年 1 月，波仕电子正式发布型号为 BS485H 的“无源 RS-485 高速隔离器”，适应所有 RS-485 通信软件也无需任何设置。与以前的型号 BS485A 相比，新产品 BS485H 实现了速率增加 10 倍，从最高 9600bps 增加到最高 115200bps、同样大小外形，同样无需供电，价格却降低了一半。

RS-485 作为一种广泛使用的现场总线，有各种通信速率等规程，比如常用的（9600，N，8，1）。其它厂家的普通 RS-485 隔离中继器需要通过软件或者硬件跳线选择通信规程、波特率、格式等等。波仕的无论有源还是无源的 RS-485 隔离器或者中继器都不需要进行任何设置，支持所有规程所有格式。包括所有转换参数，比如“波特率”、“数据位”、“停止位”等等。另外 RS-485 为半双工通信方式，由于接收与发送都是用同样的信号线所以通信时要进行接收与发送的切换，本产品均无需收、发控制信号！只用到 A、B、[GND]信号即可，加上独有的内部零延时自动收发转换技术，确保适合所有软件！。

作者现场测试了波仕无源 RS-485 高速隔离器的功能。我们使用通用 USB-双路 RS-485 转换器。将转换器的 2 路 RS-485 分别接到 BS485H 的两边 RS-485 端子上。将波特率从最低 600 到最高 115200bps 都进行了 RS-485 信号的收发测试，发送的数据立即从 BS485H 的一侧传输到另外一侧，几乎瞬间就立即显示接收数据结果，我们更改不同的发送数据再测试都没有误码。

波仕的专业人员向我们表示，BS485H 不仅是世界唯一无源的 RS-485 高速隔离器，而且也是世界上最小的 RS-485 隔离器，只有 DB-9/9 转接盒大小。我们看到的实物就是与波仕的 485A 型 RS232/485 转换器是一样大小的。外形上的区别在于 BS485H 的两头都带接线端子。

由于使用了超低功耗的光电隔离芯片，减少了外围元器件，所以 BS485H 内部电路非常省电。而无源 RS-485 隔离之所以可以实现，就是将 RS-485 信号中的电压和电流“窃”出一部分转换为内部电路的电源，因而不需要专门的外接电源了。这个就是波仕的核心“窃电”技术，以前大量用于 RS232 口窃电。现在波仕电子拥有绝招的 RS-485 窃电技术，变这种不可能无源成为了可能！由于 BS485H 会从 RS-485 信号窃电，因而对 RS-485 信号强度有一定要求，另外加 BS485H 后 RS-485 的通信距离会有所缩短。BS485H 支持波仕全系列 RS-232 转 RS-485 转换器、也支持绝大部分标准 RS-485 信号。

此次波仕无源 RS-485 隔离器的推出，不仅极大丰富了波仕 RS-485 产品线，更是波仕在 RS-485 总线领域的进一步探索。波仕曾经创造性地让 RS-485 可以无需设置地中继、集线、交换，现在还可以无源隔离，RS-485 作为一种普及的现场总线会更加普及。