

# 波仕卡：RS-232/RS-485 全面解决方案

## 485D 型

## 单环自愈 RS-232/RS-485 集线转换器

### 一、用途

波仕 RS-232/RS-485 转换器都可将 RS-232 通信距离延长至 1.2Km (9600bps 时)。都可以用于 PC 机之间、PC 机与单片机之间构成远程多机通信网络。波仕 485D 型 RS-232/RS-485 转换器可以用做 RS-232/2 路 RS-485 集线转换器 (HUB)、也可以用作单环自愈 RS-232/RS-485 转换器。

——将一个 RS-232 转换为相互容错的 2 个 RS-485 口，使得 RS-485 总线可以开叉。

——当其中一路 RS-485 短路时，另外一路 RS-485 口照样正常通信！通信更可靠。

——带负载能力加 2 倍！2 路半双工 RS-485 口可以当一个全双工 RS-422 使用！

——单环自愈的 RS-485 组网方式是由波仕电子在世界上首次提出。解决了 RS-485 总线断线、接线接头不牢等导致 RS-485 通信中断的难题。

### 二、硬件安装

485D 外形为 DB-9/DB-9 转接盒大小，其中 DB-9 孔端直接插在 9 芯 RS-232 插座（针座）上。

485D 的 DB-9 针引脚分配均如下（配有接线端子）：

DB-9	1	2	3	4	5
定义	A	B	GND	B'	A'

### 三、性能说明

485D 型无须供电，通信速率一般保证最高 115200bps。

RS-485 总线一般只能够组成总线式的网络，也就是说 RS-485 总线是不能够开叉的，但是可以绕弯。有了 1 路 RS-232 转换为 2 路 RS-485 的集线转换器 (HUB) 后，RS-485 由于有 2 路输出，那么实际上就相当于将 RS-485 总线开叉成了 2 路。这就是 2 路星形 RS-485 组网。

如果将开叉的两路 RS-485 在远端闭合，那么就是单环自愈的 RS-485 组网。

### 四 外形图

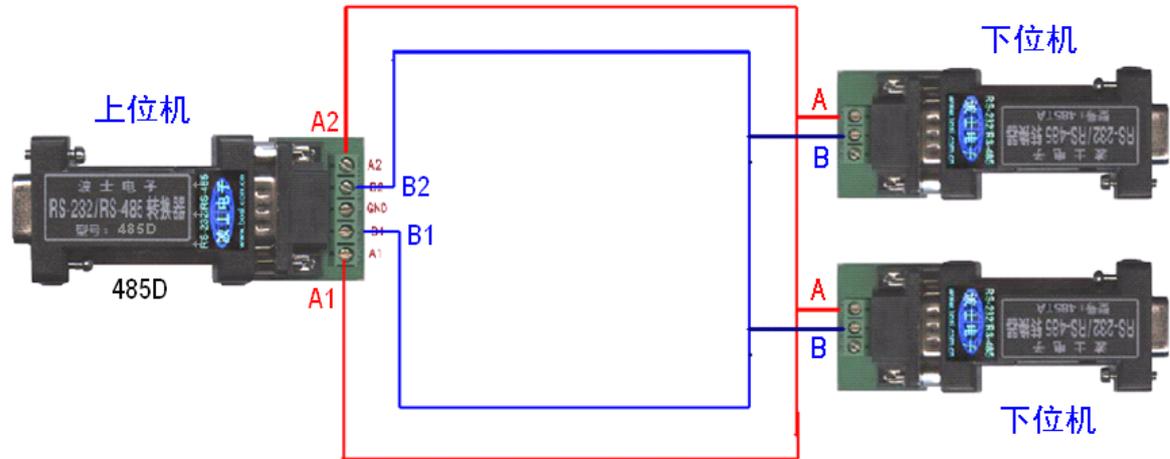


### 五、用作单环自愈的 RS-232/RS-485 转换器

RS-485 总线一般只能够组成总线式的网络，也就是说 RS-485 总线可以是直线或者曲线，但是不能绕成为环形。有了 485D 的将 1 路 RS-232 转换为 2 路 RS-485 的转换功能后，RS-485 的 2 路输出开叉成了 2 路并在远端闭合。这就是单环自愈的 RS-485 组网。如图所示。图中虽然有两根 RS-485 信号线（红线 A 和兰线 B，实际上还会有一根 GND 地线），但是它们实际上都是一个环路的 RS-485 信号，所以称为单环。自愈的特性表现为：当 RS-485 信号线有断线时，比如图中的红线 A 和兰线 B 中有一根断开甚至两根都断开时，任何一个下位机的 RS-485 的信号 A 仍然可

## 波仕卡：RS-232/RS-485 全面解决方案

以从没有断开部分的红线连接到 485D 的 A1 或者 A2、任何一个下位机的 RS-485 的信号 B 仍然可以从没有断开部分的兰线连接到 485D 的 B1 或者 B2。



单环自愈的 RS-485 组网方式是由波仕电子在世界上首次提出。单环自愈的 RS-485 网大大增加了 RS-485 总线的通信可靠性。解决了 RS-485 总线断线、接线接头不牢等导致 RS-485 通信中断的难题。波仕电子的另外一款产品 HUB8485G 也具有单环自愈甚至多环自愈的 RS-485 组网功能。