

波仕卡：RS-232/RS-485 全面解决方案

SWT4485G 型

世界上唯一的

RS-485 光隔 4×4 口交换机（集线器、中继器）

一 用途

RS-485 光隔 4×4 口交换机（型号 SWT4485G）用于 4 路 RS-485 上位机与 4 路 RS-485 下位机之间的交换连接，可以将 4 路独立的 RS-485 总线合并到一起。SWT4485G 可以将 RS-485 总线的上位机数量从传统的 1 个增加到 4 个，同时还将带下位机的负载能力增加 4 倍，用于 RS-485 组成交叉网。SWT4485G 还实现了 RS-485 的上、下位机之间的 2500V 光电隔离。

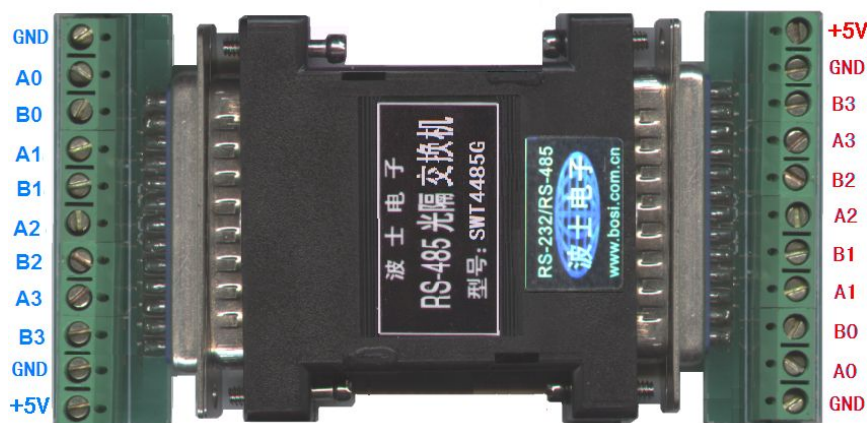
二 安装及性能

SWT4485G 有 4 个上位机 RS-485 口和 4 个下位机 RS-485 口，并且不分方向。SWT4485G 每边的 RS-485 (0)、RS-485 (1)、RS-485 (2)、RS-485 (3) 可以分别接 4 个 RS-485 口。SWT4485G 支持最高通信速率保证 115200bps。SWT4485G 同时具有吸收浪涌电流的防雷击保护功能。由于 SWT4485G 特有波仕零延时智能收发转换技术，所以确保适合所有半双工通信软件。波仕独有的智能抑制技术还保证 4 个上位机之间不会相互通信，从而避免通信混乱！

当每边的 4 个 RS-485 口中有一个、二个甚至三个 RS-485 短路或者烧坏时，剩下的正常 RS-485 口仍然可以与另外一边的 RS-485 口通信。使用 SWT4485G 组网后，保证某一个或多个节点损坏后不影响其它节点的正常通信，无论是上位机一边还是下位机一边！

SWT4485G 的两边都需要接+5V 电源，所以有两个电源。SWT4485G 的每一边的 4 个 RS-485 口（0 号、1 号、2 号、3 号）功能是完全一样的。

三 外形图



SWT4485G 的外形为 DB-25/DB-25 转接盒大小，如图。

四 引脚分配

SWT4485G 的每一边（DB-25 针、有对应的接线端子）引脚分配如下：

2	3	5	6	8	9	11	12	22	16
+A0	-B0	+A1	-B1	+A2	-B2	+A3	-B3	GND	+5V
(0# RS-485)		(1# RS-485)		(2# RS-485)		(3# RS-485)		地	电源正

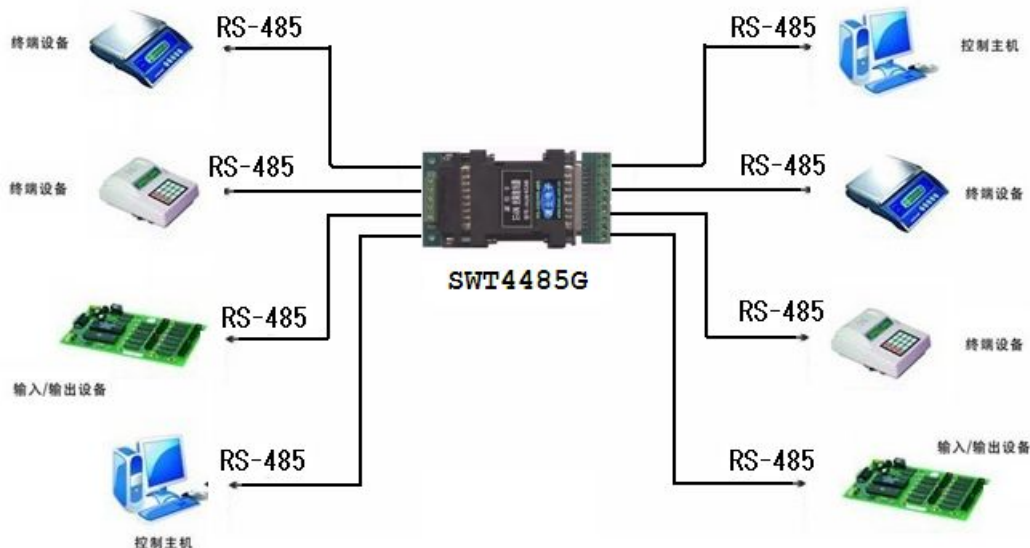
SWT4485G 对外接的+5V 电源要求电压 4.5~5.5V(功耗电流<100mA)。上、下位机的两端各供一个独立电源以保证相互隔离。

波仕卡：RS-232/RS-485 全面解决方案

附录 波仕在 RS-485 转换技术方面已经遥遥领先！

波仕 4 × 4 路光隔 RS-485 交换机评测

擅长于串口通信的波仕卡科技总不乏惊世之作。在 RS-485 通信技术方面，波仕曾经研发出业界首款零延时的 RS-485 光电隔离集线器 HUB4485G，可以延长 RS-485 通信距离和增加通信节点数因而开创了 RS-485 通信的新方式。HUB4485G 一直保持着业界最小 RS-485 光隔集线器的记录，而且是唯一零延时的。现在要介绍的这款新推出的 4×4 口 RS-485 光隔交换机 SWT4485G 再次让我们震撼：新的 4×4 口的 RS-485 光隔交换机居然跟以前的 1×4 口 RS-485 光隔集线器体积一样大！我们要知道，RS-485 交换机 SWT4485G 是可以代替 RS-485 集线器 HUB4485G 的，而 RS-485 集线器 HUB4485G 是可以代替 RS-485 中继器 YG485A 的！到了新的 SWT4485G 的阶段，波仕运用 RS-485 转换技术与超高密度集成电路工艺达到了完美的结合。新一代 SWT4485G 是将 4 路 RS-485 转换为 4 路 RS-485 的光隔交换机。由于采用 4 层电路板工艺使体积大为减小，是世界上唯一的 4×4 路 RS-485 交换机。波仕在 RS-485 转换技术方面已经遥遥领先，完全代表了当今业界的最高技术水准。



我们可以看看 SWT4485G 的真本事，该机拥有波仕 RS-485 零延时自动切换核心技术、内含 4 个上位机 RS-485 接口芯片、和 4 个下位机 RS-485 接口芯片、每路都有 600W 抗雷击浪涌保护，上下位机之间具备 2500V 的光电隔离系统。SWT448G 可以作为 RS-485 光隔 4 拖 4 口交换机，可用于增加 RS-485 信号的总驱动能力（带负载能力增加 4 倍），或用于 RS-485 组成星形网。

波仕 RS-485 零延时自动切换技术比所谓的“流控”强多了。所谓“流控”就是用通信数据流来启动收发切换，由于必须用数据流来启动切换，所以通信的第一个字节就作为流控开关信号浪费了，因此“流控”是有延时的，延时为 1 个字节，115.2Kbps 时大约 50us，与速率成反比。传统的“流控”RS-485 HUB 由于存在延时，因此不仅不能增加 RS-485 的通信距离，相反由于延时的加入使得 RS-485 通信距离减少一个等效延时的导线长度，该距离的减少在高速通信时尤为明显。传统的有延时的 RS-485 HUB 不能够级联，因为这样会累积延时导致无法正常通信。

SWT4485G 支持最高通信速率保证 115.2Kbps，比 HUB4485G 提高了 5 倍，并且速率自动适应，无需任何软件或硬件设置。SWT4485G 同时具有吸收浪涌电流的抗雷击保护功能。当 4 个下位机 RS-485 口中有 1 个、2 个甚至 3 个 RS-485 短路或者烧坏时，SWT4485G 的上位机 RS-485 仍然可以与剩余的正常的 RS-485 下位机通信。使用 SWT4485G 组网后，保证某一个或多个节点损坏后不影响其它节点的正常通信！SWT4485G 的各个下位机 RS-485 口（0、1、2、3 号）功能是完全一样的、可以互换。

（中华工控网 <http://www.gkong.com/item/products/2013/05/21/1536598.html>）