

# 波仕卡：RS-232/RS-485 全面解决方案

DIZ4232 型

## RS-232/485 地址扩展转换器

### 一、用途

波仕新款 RS-232 一变四地址扩展转换器（型号：DIZ4232）用于将一个上位机 RS-232 或者 RS-485 口扩展成四个带地址的下位机 RS-232 串行口，新一代产品支持关联扩展到 16 个口。DIZ4232 的 4 个下位机 RS-232 口各带地址，由上位机发送地址指令来分别选通。下位机 RS-232 串行口只有 TXD（发送）、RXD（接收）、GND（信号地）三个信号。DIZ4232 适用于下面两种情况：1、将一个串口扩展出带地址的 4 个 RS-232 口，新款产品支持同一个总线中 4 个产品扩展 16 个串口，2、将本来不带地址的串口设备接入 RS-485 总线。

### 二、安装及性能



DIZ4232 的外型为 DB-25（针）/DB-25（针）转接盒大小，两端完全一样。产品中间的侧面分别为 RS-232 口（DB-9 孔）和 RS-485/5V 电源（接线端子），如图。DIZ4232 需要外接 5V 电源。DIZ4232 的两头 DB-25 针端均配套有各带 2 个 DB-9 针座的板，共 4 个 DB-9 针座；4 个 DB-9 针座为 4 个下位机 RS-232 口（0#,1#,2#,3#），在相应的位置带指示灯。使用之前通过发送地址指令来分时选通四个下位机 RS-232 口，选通某个口后端子板上对应位置的灯会亮。选择下位机串口地址只需要加一句指令，刚加电时默认所有口全部断开，同时所有灯灭。软件选通某个口后，相应的灯会亮起。支持通信速率 0-115.2Kbps，自动适应。四个下位机 RS-232 口还可以外插波仕电子的 RS-232/RS-485 转换器等。随产品配套有一个 5V 稳压电源。J0、J1 跳线用来选择地址设置指令，一般情况下将跳线 J0、J1 断开即可，超过 4 个口才需要设置跳线。

### 三、DIZ4232 的地址设置指令

对于接 DIZ4232 扩展器的各种串口外设，在通信之前，首先必须从上位机端的串口（RS-232/RS-485 均可）向产品以 9600bps 速率发送下面对应的指令来选通某个下位机。

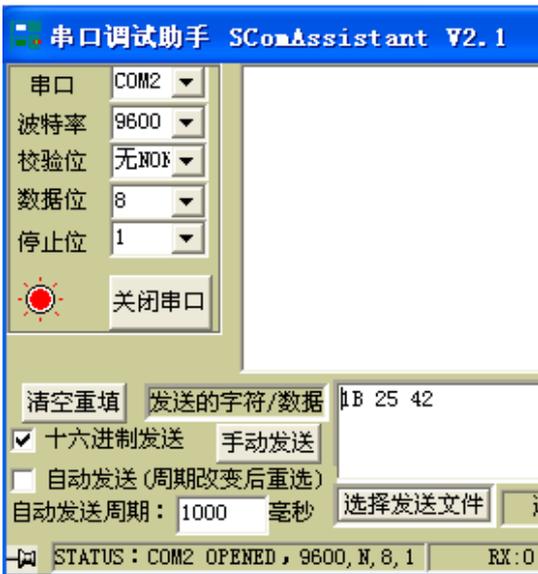
J0	J1	ASCII 指令	指令 16 进制代码	指令 10 进制代码	功能	状态
任何状态		ESC % @	1B 25 40	27 37 64	所有串口都断开	灯全灭
断	断	ESC % A	1B 25 41	27 37 65	选通 0#、其它断开	0#灯亮
断	断	ESC % B	1B 25 42	27 37 66	选通 1#、其它断开	1#灯亮
断	断	ESC % C	1B 25 43	27 37 67	选通 2#、其它断开	2#灯亮
断	断	ESC % D	1B 25 44	27 37 68	选通 3#、其它断开	3#灯亮

# 波仕卡：RS-232/RS-485 全面解决方案

J0	J1	ASCII 指令	指令 16 进制代码	指令 10 进制代码	功能	状态
通	断	ESC % E	1B 25 45	27 37 69	选通 0#、其它断开	0#灯亮
通	断	ESC % F	1B 25 46	27 37 70	选通 1#、其它断开	1#灯亮
通	断	ESC % G	1B 25 47	27 37 71	选通 2#、其它断开	2#灯亮
通	断	ESC % H	1B 25 48	27 37 72	选通 3#、其它断开	3#灯亮

J0	J1	ASCII 指令	指令 16 进制代码	指令 10 进制代码	功能	状态
断	通	ESC % I	1B 25 49	27 37 73	选通 0#、其它断开	0#灯亮
断	通	ESC % J	1B 25 4A	27 37 74	选通 1#、其它断开	1#灯亮
断	通	ESC % K	1B 25 4B	27 37 75	选通 2#、其它断开	2#灯亮
断	通	ESC % L	1B 25 4C	27 37 76	选通 3#、其它断开	3#灯亮

J0	J1	ASCII 指令	指令 16 进制代码	指令 10 进制代码	功能	状态
通	通	ESC % M	1B 25 4D	27 37 77	选通 0#、其它断开	0#灯亮
通	通	ESC % N	1B 25 4E	27 37 78	选通 1#、其它断开	1#灯亮
通	通	ESC % O	1B 25 4F	27 37 79	选通 2#、其它断开	2#灯亮
通	通	ESC % P	1B 25 50	27 37 80	选通 3#、其它断开	3#灯亮



用串口调试助手设置



用 Visual Basic 设置和通信

Visual Basic 程序中选择地址的代码为

MSComm1.Output = Chr\$(27) + Chr\$(37) + Chr\$(64) 说明：所有口均断开（与 J0、J1 无关）

MSComm1.Output = Chr\$(27) + Chr\$(37) + Chr\$(65) 说明：选通 0#口（J0 断、J1 断）

MSComm1.Output = Chr\$(27) + Chr\$(37) + Chr\$(66) 说明：选通 1#口（J0 断、J1 断）

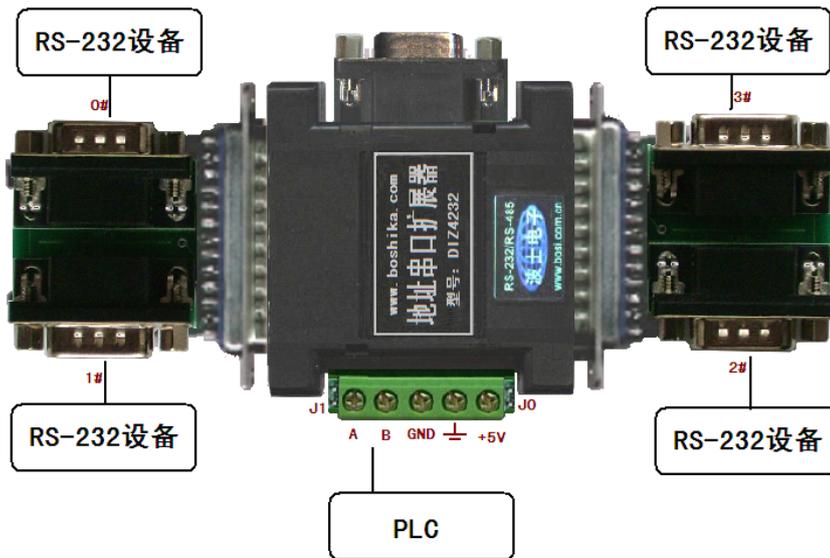
MSComm1.Output = Chr\$(27) + Chr\$(37) + Chr\$(67) 说明：选通 2#口（J0 断、J1 断）

## 四、DIZ4232 的典型应用

### 4.1 为 PLC、单片机、计算机等扩展分时 RS-232 口

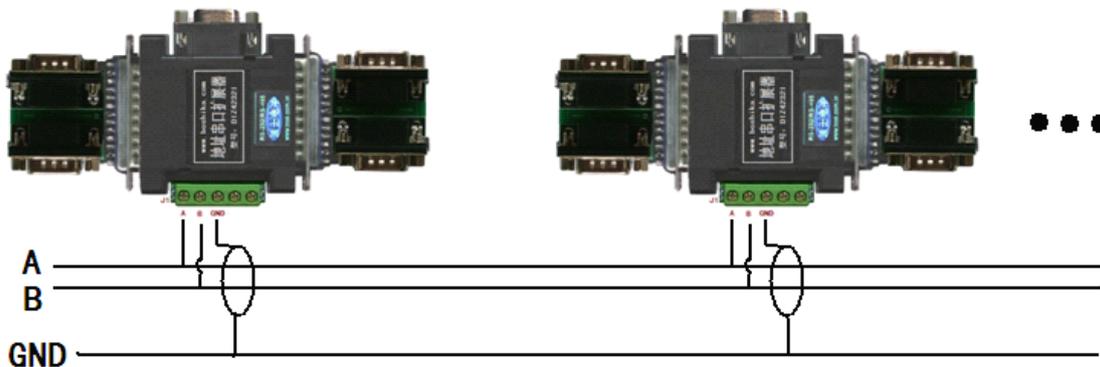
对于 PLC、单片机或者计算机，只要有三线制的串口，无论是 RS-232 电平还是 RS-485 电平，都可以用一个 DIZ4232 扩展出 4 个 RS-232 口。只要用户能够让 PLC、单片机或者计算机向 DIZ4232 的上位机侧发送选通地址的指令即可。

# 波仕卡：RS-232/RS-485 全面解决方案



## 4.2 将无法设置地址的 RS-232 设备接入 RS-485 总线

每用一个 DIZ4232 就可以将一个 RS-232 设备接入到 RS-485 总线，通过对 DIZ4232 进行不同的 J0、J1 跳线设置（4 种）以及接不同的 RS-232 口（同样跳线的 DIZ4232 有 4 个 RS-232 口 0#、1#、2#、3#），这样在同一个 RS-485 总线中最多可以用 16 个 RS-232。这 4 个 DIZ4232 的上位机侧的 RS-485 并联（所有 A 接一起、所有 B 接一起、所有 GND 接一起）后接入 RS-485 总线。这样上位机就可以通过 RS-485 总线发送本产品的选地址指令来选通某个 RS-232 设备后进行通信，每次只选通一个 RS-232 设备进行通信就不会产生冲突。



## 五、附录

DIZ4232 的两侧 DB-25 针端引脚分配如下：

1	2	3	4	5	6	7	8			11	12	13
		GND	GND	GND	GND	RXD0	RXD1			LED0	LED1	
14	15	16	17	18	19	20			23			
	GND	GND	GND	GND	TXD0	TXD1			+5V			

1	2	3	4	5	6	7	8			11	12	13
		GND	GND	GND	GND	RXD2	RXD3			LED2	LED3	
14	15	16	17	18	19	20			23			
	GND	GND	GND	GND	TXD2	TXD3			+5V			

注意：LED 是指显示灯信号，低电平有效。TXD 方向是指从产品内部向外发送，为 RS-232 电平（计算机）。