

# 波仕卡：RS-232/RS-485 全面解决方案

OPT11

OPT11S

## 微型串口单环光端机



### 一、用途

波仕电子的 OPT11[S]系列串口单环光端机用于：组成单根环状光纤网来实现 RS-232/RS-485 的多机通信。OPT11[S]的特点是单环光纤网的布线更加简单，同时也增加了串口光纤通信的可靠性。采用光纤作为通信传输介质，具有高隔离电压、防电磁干扰、抗雷击等优点。

OPT11[S]是世界上最小的串口单环光端机。OPT11[S]代表了当今串口光纤通信产品的顶尖水平。专利产品，谨防假冒！专利号：200830078256。

### 二、硬件安装

波仕 OPT11[S]系列串口单环光端机的外形为 DB-9/DB-9 转接盒大小（如图），使用一对多模 ST 光纤接头（OPT11）或者一对单模 ST 光纤接头（OPT11S），上侧面有一个接 RS-232、RS-485 口的 DB-9 针座（带配接线端子），下侧面有接 5V 电源的两个端子。紧靠电源端子是用于选择“主机”和“从机”状态的跳线。OPT11[S]需要外接直流 5V 电源（±0.5V）。

OPT11[S]的光纤接收器（RX）和光纤发送器（TX）见产品标签。使用时发送器 ST 头通过光纤接对方的接收器 ST 头。注意保持光纤转换器的 ST 座、光纤的 ST 头的清洁，如果不连接时请一定将 ST 座和 ST 头用相配套的橡皮塞子盖住。均可通过光纤跳线转为 SC、FC 型的光纤接头。

OPT11[S]的 RS-232/485 串口端是一个 DB-9 针座，具有 RS-232、RS-485 引脚。当作为 RS-232 口时与 PC 机的 DB-9 针 RS-232 口的 2、3、5 脚分配完全相同。注意 RS-232 和 RS-485 通信时都建议要接地线（5 脚）。RS-485 信号的地线与 RS-232 的 GND 是一样的。产品内置 600W 抗雷击浪涌保护器。引脚分配如下：

DB-9 针	1	2	3	4	5	6	7	8	9
RS-232		RXD	TXD		GND				
RS-485	+A				GND				-B

如果用户的接口为 RS-422、TTL 电平，可以在 OPT11[S]的 DB-9 针座外插波仕的 H485C 或者其他型号的 RS-232/TTL/RS-485/RS-422 转换器。注意接主机的 OPT11[S]必须是 RS-232 口，不能够是 RS-485 口。

### 三、性能特点

型号	说明（多模）	型号	说明（单模）
OPT11	串口单环光端机（多模）	OPT11S	串口单环光端机（单模）

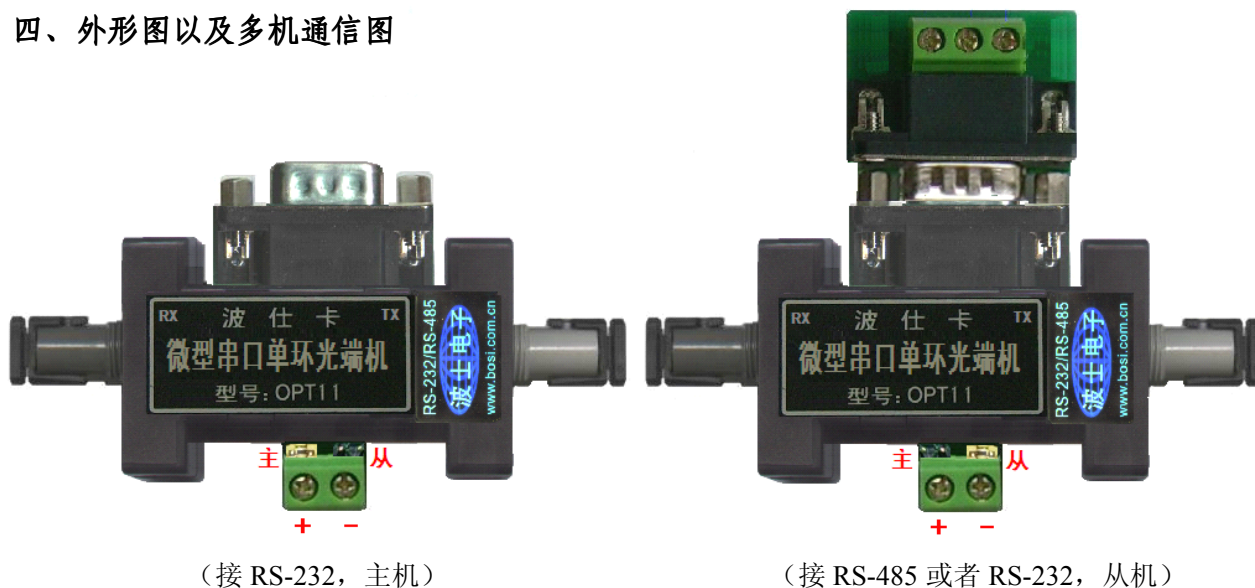
OPT11[S]系列串口单环光端机最高速率 115.2Kbps。无需任何初始化设置！由于采用波仕自主知识产权的超大规模专用集成电路，在性能上实现了零延时自动切换，在体积上使得 OPT11[S] 成为世界上最小的串口单环光端机。这个技术使 OPT11[S]大大优于有切换时间的其它光端机产品。

传输介质	多模光纤（OPT11）、ST 头	电气接口	DB-9 针 RS-232（针座或端子）
光纤接口	单模光纤（OPT11S）、ST 头		接线端子（RS-485）
通信方式	异步 RS-232、半双工 RS-485	尺寸及重量	DB-9/9 转接头大小、90 克
	RS-422/TTL 需要配转换器	传输距离	4Km（多模）、40Km（单模）
光波长	820nm（多模）、1300nm（单模）	适用光纤	50/125、62.5/125、100/140um

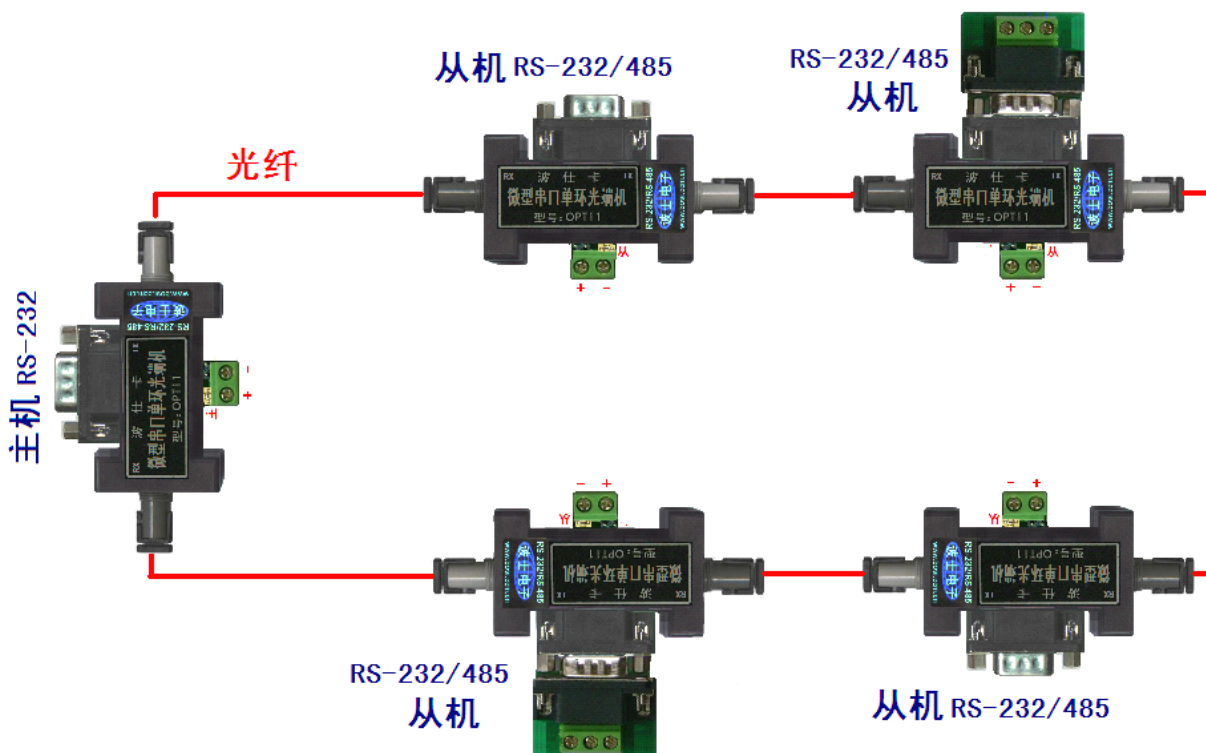
## 波仕卡：RS-232/RS-485 全面解决方案

波仕电子配套提供各种长度单芯、双芯光纤以及 ST 接头。OPT11[S]对外接 5V 电源要求 5V (± 0.5V) ，功耗小于 150mA，推荐使用产品配套的微型开关稳压电源。

### 四、外形图以及多机通信图



紧靠电源接线端子的跳线（上图中的黄色短接块）用于设置 OPT11[S]的“主”机与“从”机状态。“主”、“从”的标志见电源接线端子的反面。比如上左图为“主”机状态、上右图为“从”机状态。单环光纤组网时，OPT11[S]的 TX 接相邻 OPT11[S]的 RX，TX 接相邻 OPT11[S]的 RX。



在整个光纤环路中，只允许一个 OPT11[S]设置为主机（跳线到“主”的位置，靠近“+5V”侧），其余 OPT11[S]全部设置为从机（跳线到“从”的位置，靠近“GND”侧）。从机的数量不受限制。软件同 RS-485 总线式多机通信。