

多通道模拟量/开关量/数字量/串口信号光纤中继器

YOM 系列

当出现以下任一情形，需要使用本中继器：

- 模拟量/数字量信号需要远距离传输，电缆传送无法达到距离要求时；
- 现场干扰严重，须用光纤传输隔离电气干扰时；



概述：

YOM 系列产品是易控达科技专门为模拟量/数字量/串口信号远距离传输而设计的工业级光纤通讯中继产品。该设备成对使用，在输入设备端将模拟量/数字量/串口信号的电缆通讯转换为光纤通讯，在输出设备端接收光信号，再将其转换回模拟量/数字量/串口信号。实现了工业信号的远距离传输，同时通过光电隔离，完全隔离了工业信号的电气干扰。

该系列产品采用易控达独创技术，可同时支持 1~4 通道模拟量信号（电流/电压）、1~4 通道开关量/数字量信号、以及 1 路 RS232/RS485 信号的光纤中继。该设备采用双电源供电，高性能 ARM 芯片处理器，10 位 AD 转换芯片，解决了电磁干扰、地环干扰和雷电破坏的难题，大大提高了控制信号可靠性、安全性和保密性，同时也解决了电缆传输距离受限的问题。

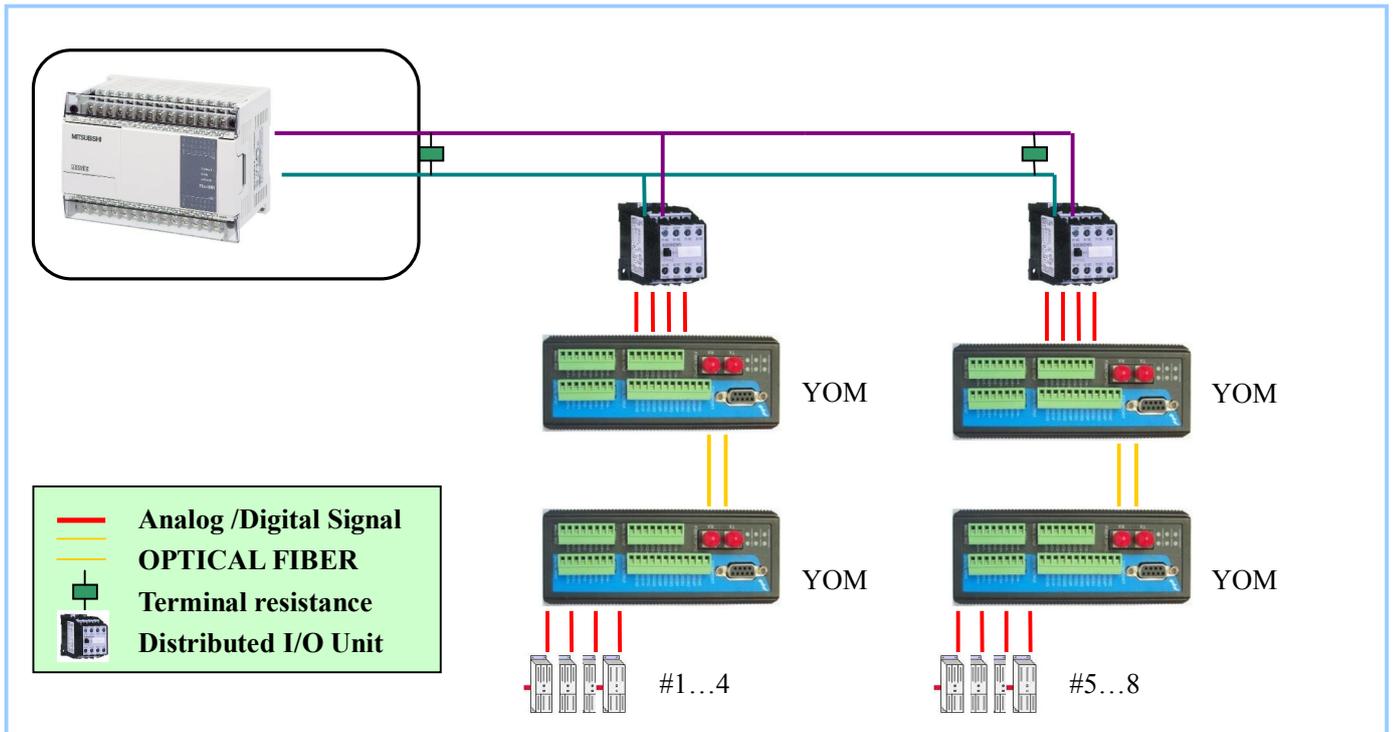
特点：

- 该设备配对使用，本端信号输入，对端信号输出；
- 支持 0~20mA，1~4 路电流信号；或支持 0~10V/0~5V，1~4 路电压信号；4 路模拟量输入输出可任意组合；
- 支持 1~4 路开关量（干触点无源输入）；或支持 1~4 路数字量（TTL 有源输入）；4 路信号可任意组合；
- 支持 1 路 RS232/RS485 信号光纤中继；
- 多模光纤/单模光纤可选，多模可传输 2KM，单模可传输 20KM，ST/SC/FC 接口可选；
- 具有信号故障保护功能；6 个 LED 状态指示灯，全方位显示电接口和光纤运行状态
- 双电源冗余，DC24V 电源供电，DC1500V 电源隔离，具有反接保护功能
- 电接口提供每线 1500W 的防雷浪涌保护、15KV 静电保护及防止共地干扰、自恢复过流保护功能
- 超强防磁场、防辐射及抗干扰功能
- 铝制加强机壳，IP30 防护等级，35mm 工业卡轨安装方式

使用方法：

本设备配对使用，可以单向（单纤）传输，此时设备分为信号发送端和信号接收端；也可以双向（双纤）传输，此时设备可以任意使用，设备不用区分发送端和接收端。

多路模拟量/数字量混合传输时:



技术参数

模拟量接口:

电流量:

- 支持 1~4 路电流量
- 输入输出范围 0~20mA
- 分辨率 10 位
- 采样速率 400 次/秒
- 时间延迟 <10ms
- 最大负载能力 600Ω
- 输入电阻 125Ω
- 精度 0.4% (常温)

电压量

- 支持 1~4 路电压量
- 输入输出范围 0~10V(包含了 0~5V)
- 分辨率 10 位
- 采样速率 400 次/秒
- 时间延迟 <10ms
- 最大负载能力 600Ω
- 输入阻抗 100KΩ
- 精度 0.4% (常温)

开关量/数字量接口:

开关量:

- 支持 1~4 路开关量输入
- 输入方式 干触点输入 (短路或开路), 为无源输入, 普通开关, 无极性
- 输出方式 继电器输出、TTL5V 输出、TTL24V 输出三种方式可选
- 继电器输出形态 FORM C (SPDT):
继电器吸合时间 5ms

继电器释放时间 2ms
总计开关时间 7ms
继电器触点容量 1A/24VDC 、 0.5A/120VAC
最大工作开关频率: 100Hz

传输延时时间: <5ms

➤ TTL5V/TTL24V 输出形态

最大工作频率: 500HZ

传输延时时间: <5ms

数字量:

➤ 支持 1~4 路数字量输入

➤ 输入方式 TTL 输入, 为有源输入

➤ 输入电平 0~1V 为逻辑“0”, 5~30V 为逻辑“1”

➤ 输出方式: 继电器输出、TTL5V 输出、TTL24V 输出三种方式可选

➤ 继电器输出形态 FORM C (SPDT):

继电器吸合时间 5ms

继电器释放时间 2ms

总计开关时间 7ms

继电器触点容量 1A/24VDC 、 0.5A/120VAC

最大工作开关频率: 100Hz

传输延时时间: <5ms

➤ TTL5V/TTL24V 输出形态

最大工作频率: 500HZ

传输延时时间: <5ms

RS232/485 接口:

➤ RS232/RS485 速率: 0-115.2Kbps, 可选固定速率

➤ DB9 连接器, 接线符合 RS232 接口标准定义

光纤接口:

➤ 光纤数量: 单光纤 (单向)、双光纤 (双向) 可选

➤ 光口类型: 多模、单模可选

➤ 光口连接器: ST、SC、FC 可选, 标配 ST

➤ 光纤波长: 多模 1310 nm, 单模 1310 nm

➤ 传输光纤: 多模 50/125 um、62.5/125 um、100/140um, 单模 8.3/125 um、9/125um、10/125um

➤ 传输距离: 多模 0-2Km、单模 0-20Km、更远距离可选

➤ 光线路误码率: <10⁻⁹

电源及保护:

➤ 工作电压: 双电源冗余输入, 工业标准 24V (+/-5%) 电源供电

➤ 工作电流: 典型值 150mA@24V

➤ 电压保护: 提供 L1+/M/L2+ 反接保护

➤ 电流保护: 1 A (信号短接保护)

➤ 继电器告警输出: 电口故障和光纤链路故障告警输出, 触点容量: DC30V/1A、AC120V@1

机械特性:

➤ 外形尺寸: 146mm×136mm×52mm

➤ 外壳: IP30 防护等级, 波浪纹铝制加强机壳

- 安装方式: 35mmDIN 导轨安装
- 净重: 850g

工作环境:

- 工作温度: $-10\sim 75^{\circ}\text{C}$ ($-40\sim +85^{\circ}\text{C}$ 宽温可选)
- 操作湿度: 5 ~ 95% RH
- 存放温度: $-40\sim 85^{\circ}\text{C}$ ($-40\sim 185^{\circ}\text{F}$)

安规测试:

EMI: EN55022 1998, Class A

EMS:

EN61000-4-2 (ESD), Criteria B, Level 4

EN61000-4-3 (RS), Criteria A, Level 2

EN61000-4-4 (EFT), Criteria B, Level 4

EN61000-4-5 (Surge), Criteria B, Level 2

EN61000-4-6 (CS), Criteria B, Level 2

En61000-4-8 (PFMF), Criteria A, Level 3

Freefall: IEC 60068-2-32

应用范围:

电力、交通、能源、监控及工业控制等领域。

规格型号

产品编号	描述
YOA	0~20mA 电流量工业光纤中继器, 1~4 路可选, 单双纤可选 (单双向), 单多模可选 (多模 0~2KM、单模 0~20KM), 光接口类型 S T / S C / F C 可选, 标配 ST;
YOV	0~10V 电压量工业级光纤中继器, 1~4 路可选, 单双纤可选 (单双向), 单多模可选 (多模 0~2KM、单模 0~20KM), 光接口类型 S T / S C / F C 可选, 标配 ST;
YOS	开关量工业级光纤中继器, 干触点输入, SPDT Form C 继电器输出, 1~4 路可选, 单双纤可选 (单双向), 单多模可选 (多模 0~2KM、单模 0~20KM), 光接口类型 S T / S C / F C 可选, 标配 ST;
YOD	数字量工业级光纤中继器, 有源输入, 三极管输出, 1~4 路可选, 单双纤可选 (单双向) 单多模可选 (多模 0~2KM、单模 0~20KM), 光接口类型 S T / S C / F C 可选, 标配 ST;
YOM	模拟量/开关量/数字量/串口混合工业级光纤中继器, 1~4 路模拟量可选, 1~4 路开关量可选, 1~4 路数字量可选, 1 路 RS232/RS485 串口可选, 单双纤可选 (单双向), 单多模可选 (多模 0~2KM、单模 0~20KM), 光接口类型 S T / S C / F C 可选, 标配 ST;