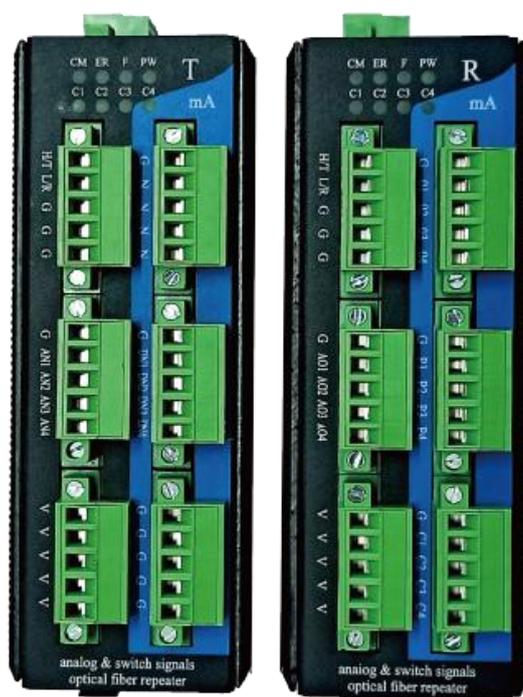


# 0-10V+RS485+TTL转光纤

型号: MS-F155-VM-DQ



天津滨海新区三格电子科技有限公司

[www.tj-sange.com](http://www.tj-sange.com)

## 版本信息

日期	版本号	修改内容	备注
2022/4/6	v1.0	建立	

## 目录

一、功能概述 .....	4
二、规格与特性 .....	4
三、技术参数 .....	5
四、产品尺寸 .....	11
五、产品售后 .....	11

## 一、功能概述

MS\_F155\_ADM 系列产品是三格电子专门为电流电压/开关量/TTL 信号抗干扰和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，在发送 (T) 端将 0-10V/开关量/TTL ， RS485 的电信号转换为光纤信号，在接收 (R) 端接收光信号，再将其转换回 0-10V/开关量/TTL ， RS485 电信号输出。实现了电信号的远距离传输，同时通过光电隔离，完全隔离了工业信号的电气干扰。

产品可支持 4 通道电压和 4 通道开关量/TTL ， RS485 信号光纤中继，采用双电源供电，解决了电磁干扰、地环干扰和雷电破坏的难题，大大提高了信号传输的可靠性，同时也解决了电缆传输距离受限的问题。

## 二、规格与特性

设备配对使用， T 端信号输入， R 端信号输出

支持 0-10V,                    4 通道

支持 开关量/TTL,            4 通道

支持 RS485/RS232,         1 通道

多模/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；

具有信号接入指示灯，光纤链路和供电故障报警继电器输出；

双电源冗余，DC24V 电源供电，具有反接保护功能

信号接口提供每线 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

### 三、技术参数

#### 模拟量接口:

##### 电压量:

支持 4 路同步传输

输入输出范围 0-10V 分

辨率 12 位

采样速率 20K Hz

时间延迟 <100us

最大负载电阻>2K

输入电阻 1M

精度 1% (常温)

#### 开关量/TTL 接口:

##### 开关量:

支持 4 路同步传输

输入方式 干触点输入 (短路或开路), 普通开关输入。

输出方式 继电器、开漏、TTL 5V、TTL 24V 输出可选

继电器吸合时间 $\leq 7\text{ms}$

继电器释放时间 $\leq 4\text{ms}$

继电器触点容量 1A 125VAC/2A 30VDC

##### TTL5V/TTL24V:

支持 4 路同步传输

输入方式TTL 输入

输入阈值 '0'电平<1.4V '1'电平>4V

输出方式 继电器、开漏、TTL 5V、TTL 24V 输出可选

继电器吸合时间 $\leq 7\text{ms}$

继电器释放时间 $\leq 4\text{ms}$

继电器触点容量 1A 125VAC/2A 30VDC

TTL 工作频率 $<10\text{KHz}$

RS485/RS232 接口:

速率: 2400-25600,速率自适应。

#### 光纤接口:

光纤数量: 单光纤、双光纤可选

光口类型: 多模、单模可选

光口连接器: ST、SC、FC 可选, 标配 SC

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 200mA@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: 供电故障和光纤链路故障告警输出, 触点容量: DC30V/3A、  
AC250V/3A

#### 机械特性:

外形尺寸: 143mm × 110mm × 52mm

外壳: IP40 防护等级,波浪纹铝制加强机壳

安装方式: 35mmDIN 导轨安装

净重: 800g

#### 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:  $-40\sim 85^{\circ}\text{C}$  ( $-40\sim 185^{\circ}\text{F}$ )

应用范围:

电力、交通、能源、监控及工业控制等领域。

指示灯说明:

<b>PW</b>	供电指示灯, 接入 24V 电源灯亮	<b>C4</b>	通道 4 信号指示灯, 有信号接入灯亮
<b>F</b>	光纤链路指示灯, 光纤链路通灯亮	<b>C3</b>	通道 3 信号指示灯, 有信号接入灯亮
<b>ER</b>	故障指示灯, 光纤链路断开灯亮	<b>C2</b>	通道 2 信号指示灯, 有信号接入灯亮
<b>CM</b>	RS485 数据指示灯, RS485 有数据时闪	<b>C1</b>	通道 1 信号指示灯, 有信号接入灯亮

设备接线端子口说明



顶部电源接线端口:

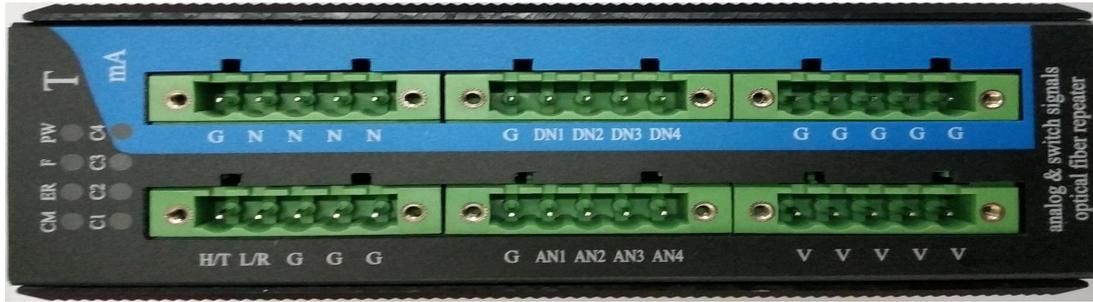
供电方式可以选择使用 2.1mm 电源插头接口或者接线端子接口供电。双电源冗余, 可只接一个 24V 电源, 或接两路 24V 做冗余供电。

V1+:24V 电源 1 正端。V2+:24V 电源 2 正端。M:24V 电源负端。

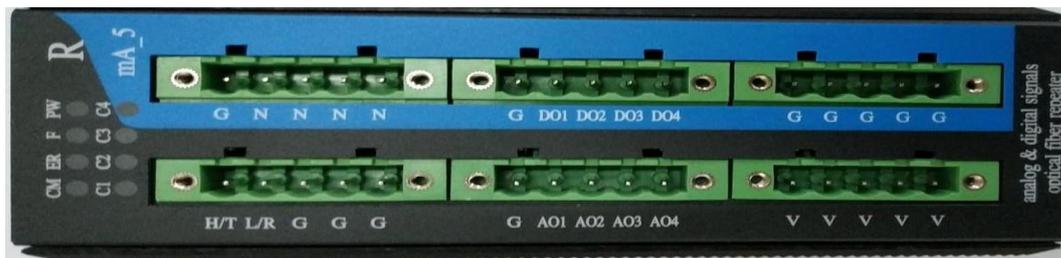
R2/R1:告警继电器端口。故障状态继电器闭合, 正常状态断开

T 端正反面信号接线端口:

H/T	RS485 正端 (或 RS232 T 端)	DN1-4	1-4 通道TTL/开关量输入正端
L/R	RS485 负端 (或 RS232 R 端)	N	空端口
G	信号地。(信号输入负端)	V	24V 电源输出端
AN1-4	1-4 通道 4-20mA(0-10V)输入正端	/	/

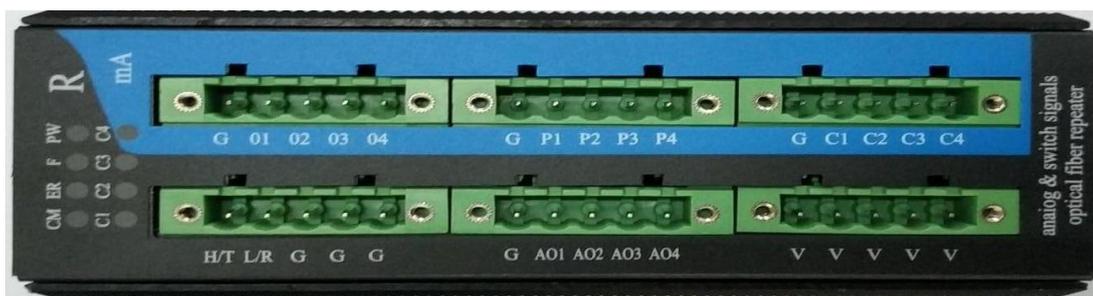


R 端 (TTL) 正面信号接线端口:



H/T	RS485 正端 (或 RS232 T 端)	DO1-4	1-4 通道TTL/开漏电平输出端
L/R	RS485 负端 (或 RS232 R 端)	N	空端口
G	信号地。(信号输入负端)	V	12V 电源输出端
AO1-4	1-4 通道 4-20mA/0-10V 输出端	/	/

R 端 (开关量) 正面信号接线端口:



H/T	RS485 正端 (或 RS232 T 端)	P1-4	继电器输出公共触点
L/R	RS485 负端 (或 RS232 R 端)	O1-4	继电器输出常开触点
G	信号地。(信号输入负端)	C1-4	继电器输出常闭触点
AO1-4	1-4 通道 4-20mA/0-10V 输出	V	12V 电源输出端

## 接线方式说明

### 模拟信号接线说明

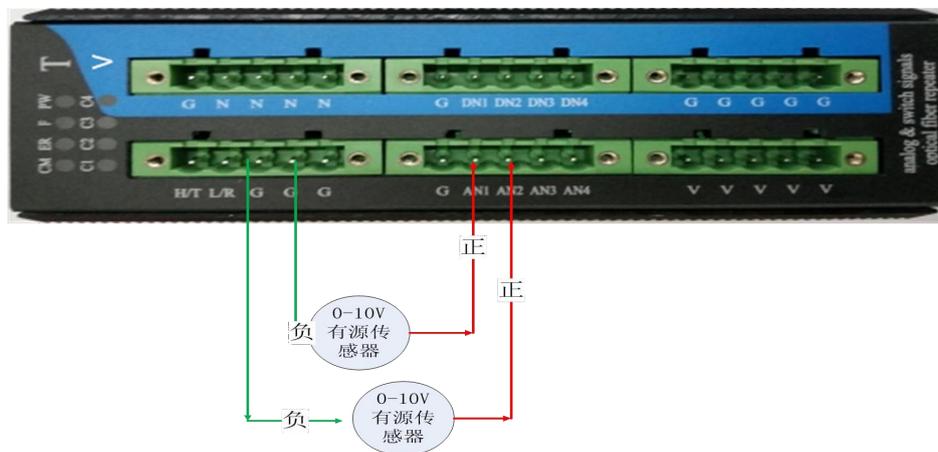
T 端信号线接法:

T 端采集传感器电信号转为光信号发送给R 端

T 端可以接入 0-10V 输出的传感器。三种类型传感器对应三种接线方式，请按照使用传感器类型接线。

下面分别说明接线方式。

1、0-10V 传感器接线方式如下，



传感器信号线正端接AN1~AN4 端口，负端接 G 端口。

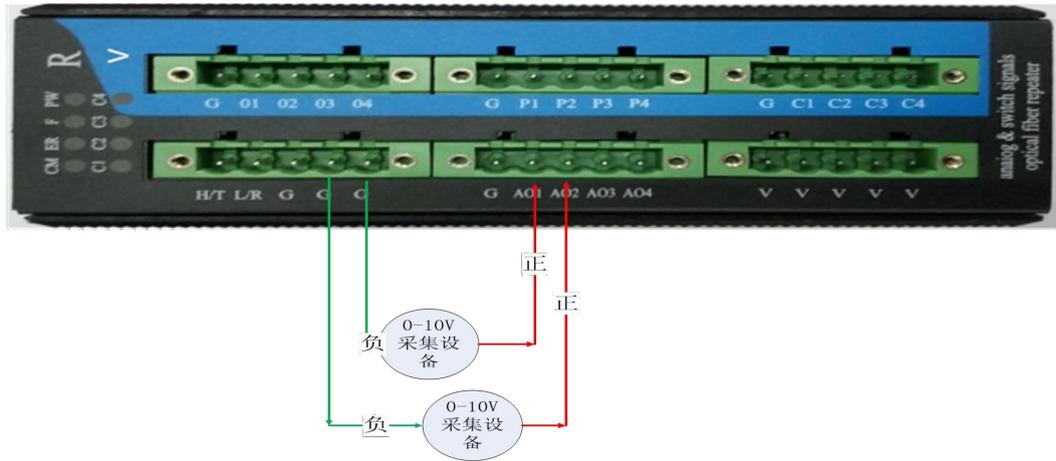
R 端信号线接法:

R 端接收光信号并转换为电信号输出给信号采集设备。

R 端可以模拟，0-10V 输出的传感器。三种类型传感器对应三种接线方式，请按照采集设备可接入的传感器类型选择 R 端的输出方式。

下面分别说明接线方式。

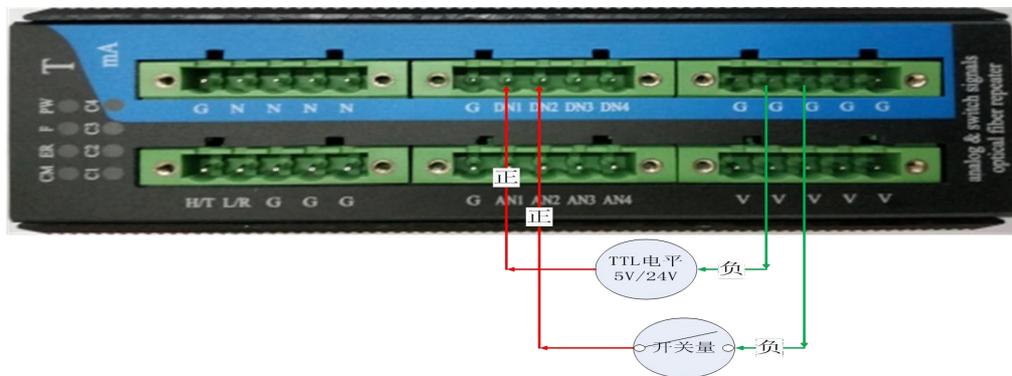
1、R 端模拟 0-10V 传感器输出接线方式如下，



采集设备正端接A01~A04端口，负端接G端口。

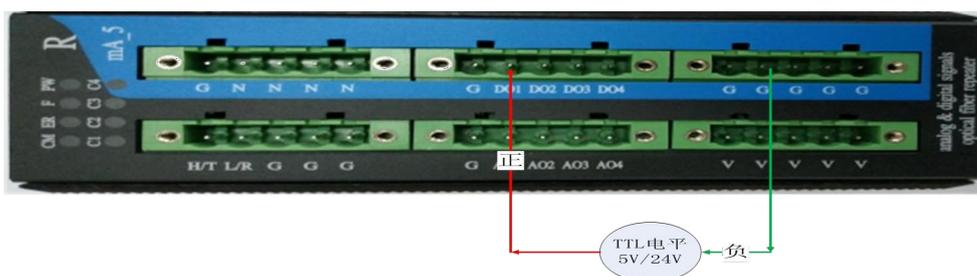
### TTL/开关量信号接线说明

T端信号线接法:



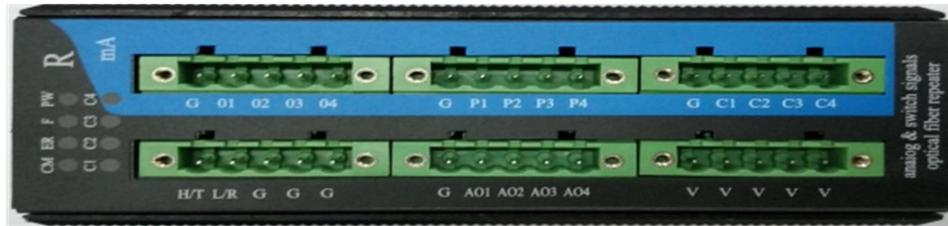
设备信号正端接DN1~DN4端口，负端接G端口。

R端(TTL电平输出)信号线接法:



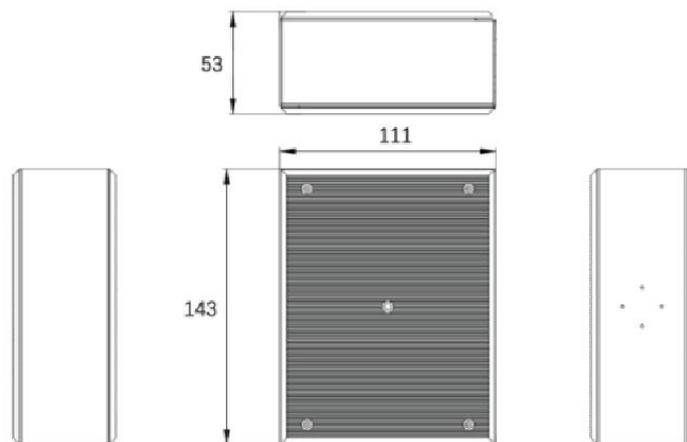
设备信号正端接 DO1~DO4 端口，负端接 G 端口。

R 端(继电器输出)信号线接法:



P1-P4 为继电器输出公共端，O1-O4 为常开触点，C1-C4 为常闭触点。

#### 四、产品尺寸



单位: mm

#### 五、产品售后

一年质保, 售后电话: 13072208083

公司官网: <http://www.tj-sange.com>