

Model: ECS9604U-M/V

工业级模拟量转光纤使用说明书

一、概述

ECS9604U 支持 0/4-20mA 电流或 0-10V 电压转光纤。支持 4 路单向通道模拟量信号（电流/电压）到光纤中继。双向传输，支持 RS485 modbus RTU 协议直接读取模拟量参数值；采用高性能 MCU+CPLD 可编程器件处理，采样频率可以到 20KHZ，12 位 AD 转换芯片，该设备采用 12-30V AC 或 DC 电源供电，DIN 导轨安装，该产品解决了模拟量信号远距离传输过程中的信号衰减、电磁干扰、地环干扰和雷电破坏的问题，提高了控制信号可靠性、安全性，也解决了电缆传输距离受限的问题。

二、技术参数

光纤接口属性	
光口数量	1 路
光口类型	单模单纤
光纤接口	FC/SC/ST
工作波长	单模：1310nm/1550nm 多模：850nm/1310nm
传输距离	20KM
电流/电压接口属性	
AD/AO 通道	4 路单向
输入输出	4~20mA 或 0-10V 型号后最 M 为电流；V 为电压
分辨率	12 位
采样速率	15K 次/秒
时间延迟	<0.1ms
负载能力	600Ω（最大）
输入电阻	100Ω；
精度	0.1%（常温）
ModbusRTU_RS485 接口	
接口数量	1 路 RS485
接口参数	A, B

默认 ID	254
默认参数	9600, 8, 1, N
电源属性	
电源输入	AC/DC12-30V 无极性
功耗	<5W
过载保护	支持
接反保护	支持
机械属性	
尺寸	133mm*40mm*90mm(高*宽*深)
外壳材质	铁壳
安装方式	35mm DIN 导轨安装
环境指标	
工作温度	-40℃—+85℃
储存温度	-40℃—+85℃
工作湿度	0%—95%（无凝结）
MTBF	100000 小时
质保	
保修期限	3 年

三、指示灯

标识	指示灯	状态	描述
P1	电源	亮	本端设备电源已接上
		灭	本端设备电源没有接上
FX	光纤	亮	光纤信号接收正常
		灭	光纤信号丢失
SUN	运行	闪	设备运行正常
		灭	设备运行不正常
无标识	RS485	闪	接口有数据收发
		灭	接口无数据收发
A1-A4	模拟量	亮	检测到模拟量输入
		灭	无模拟量输入

备注：RS485 接口灯没有在标识

四、接口定义

模拟量信号：

A1-4+	信号正
A1-4-	信号负

T 端（发射机）针脚定义

信号	AI 输入							
通道	A1	A2	A3	A4				

R 端（接收机）针脚定义

信号	AO 输出							
通道	A1	A2	A3	A4				

备注：接线时双向注意 1-4 路通道 AI/AO 标识；

电源接口

V+	AC/DC12-30V 支持交直流通用，接口无极性
V-	

RS485 接口

A	485 信号正
B	485 信号负

RS485 支持 modbus 功能，可通过 RS485 接口直接读取接收机收到的模拟量值；

MODBUS 地址：254（默认） 参数：9600, 8, 1, N 参数

功能码	读/写	寄存器地址	最小值	最大值	解释
03	读	40001-40004	0	20000	模拟量输出值
06	写	40100	0	254	模块 ID 地址
	写	40101	0	3	0: 9600bps 1: 19200bps 2: 38400bps 3: 115200bps
	写	40102	0	2	0: 无校验（默认） 1: 奇校验 2: 偶校验

ECS9600 系列模拟量光纤转换器（铁壳版）

06	写	40103	0	1	不可修改
	写	40104	0	1	0: 不保存设置 1: 保存设置

重要提醒：请在修改上述参数后，牢记修改后的参数，否则可能无法登陆，此设备没有复位键；

面板标识

T: 发射机 R: 接收机
M: 0-20MA 电流 V: 0-10V 电压

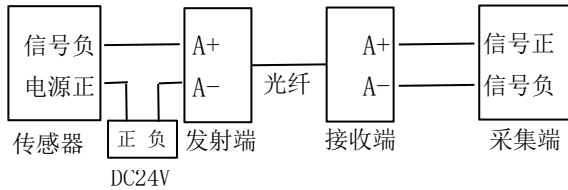
光纤接口

默认为单模单纤 SC 接口，可选 FC 接口

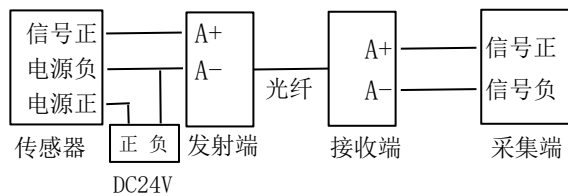
TX: 光纤信号发送（发射机）
RX: 光纤信号接收（接收机）

五、模拟量信号接线方式

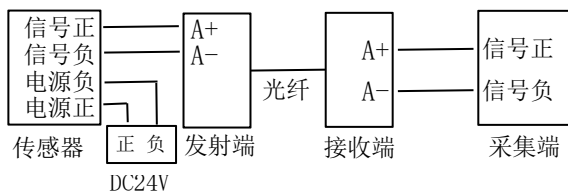
(1) 二线制接线方式



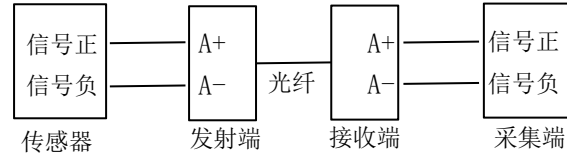
(2) 三线制接线方式



(3) 四线制接线方式



(4) 0-10V 电压信号接线方式



注意接入的是电压信号不是电源，不要把电源直接接入输入端