

工业级 8-16 路模拟量光端机

ECS8608U/ECS8616U

User's Reference Manual

用户手册



上海炽晟电子科技有限公司

版本号： 3.2

亲爱的用户：

衷心感谢您购买本公司传输产品！

为了您的工作能够更加顺利地推进，我们郑重建议您：在动手连接、操作本产品前，务必仔细阅读本说明书，并特别留心其中的各项注意事项。

1. 产品概述

ECS8600U 系列模拟量光端机，可同时支持 1~16 通道模拟量信号（电流/电压）到光纤中继。该设备采用双电源供电，高性能 FPGA 可编程器件，无 MCU 处理，高速转换，采样频率可以到 20KHZ，12 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。

2. 产品特色

- 该设备配对使用，本端信号输入，对端信号输出
- 最多支持 16 路 4~20mA/0-24mA 路电流或 0~10V/0~5V 电压量输入输出可任意组合；
- 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；全方位显示电接口和光纤运行状态
- 4-20ma 接口防雷达到 IEC61000-4-5 (8/20 μ S) 差模:6KV, 阻抗(2 Ω);共模:6KV, 阻抗(2 Ω) 标准
- 支持宽范围交直流输入,支持内部隔离, 冗余双电源输入,电源支持过载保护、防反接保护
- 符合工业四级电磁兼容性要求；
- 超强防雷功能：防雷击，可抗感应高压，防浪涌等；
- 无风扇高效散热，降低修复时间；
- IP40 外壳防护等级，能够经受住恶劣环境的考验；
- 导轨或壁挂式安装；
- 宽温型：工作温度-40 $^{\circ}$ C~+85 $^{\circ}$ C；

3. 产品规格

- 光纤接口
光纤接口：单模单纤 FC（可选 SC）
传输距离：20KM
工作波长：1310nm/1550
- 4-20mA 电流量：
接口数量：8/16 路电流
输入输出范围：4-20mA
分辨率：12 位
采样速率：20K 次/秒
时间延迟：<1ms
最大负载能力：600 Ω
输入电阻：125 Ω
精度：0.4%（常温）
- 0-10V 电压量：
接口数量：8/16 路电压
输入输出范围：0~10V
分辨率：12 位
采样速率：20KHZ 次/秒
时间延迟：<1ms
最大负载能力：600 Ω
输入阻抗：100K Ω

精度：0.4%（常温）

- 电源需求
电源输入：DC9-48V
过载保护：支持；反接保护：支持；
接入端子：4芯 5.08mm 间距插入式端子
- 外形尺寸
尺寸大小：216mm（宽）X140mm（深）X31mm（高）
安装方式：35mm 导轨式或挂壁式
- 工作环境
工作温度：-40℃ ~85℃
工作湿度：5%~95% (无凝露)
存储温度：-40℃~85℃
存储湿度：5%~95% (无凝露)

4. 指示灯说明

名称	颜色	状态	描述
设备有 12 个指示灯，如下说明			
PWR1	绿色	亮	本端设备电源 1 已接上
		灭	本端设备电源 1 没有接上
PWR2	绿色	亮	本端设备电源 2 已接上
		灭	本端设备电源 2 没有接上
SYN1	绿色	亮	光纤信号接收正常
		灭	光纤信号丢失
SYN2	绿色	灭	保留
1	绿色	亮	1 路有模拟量输入
2	绿色	亮	2 路有模拟量输入
3	绿色	亮	3 路有模拟量输入
4	绿色	亮	4 路有模拟量输入
5	绿色	亮	5 路有模拟量输入
6	绿色	亮	6 路有模拟量输入
7	绿色	亮	7 路有模拟量输入
8	绿色	亮	8 路有模拟量输入
9	绿色	亮	9 路有模拟量输入
10	绿色	亮	10 路有模拟量输入
11	绿色	亮	11 路有模拟量输入
12	绿色	亮	12 路有模拟量输入
13	绿色	亮	13 路有模拟量输入
14	绿色	亮	14 路有模拟量输入
15	绿色	亮	15 路有模拟量输入
16	绿色	亮	16 路有模拟量输入

5. 面板示意

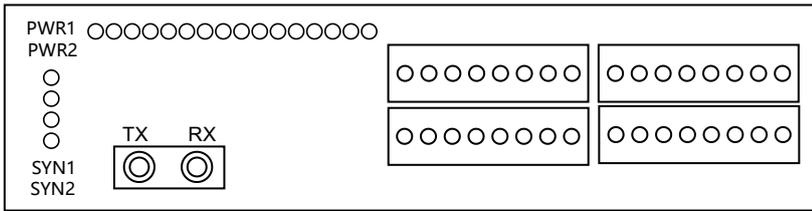
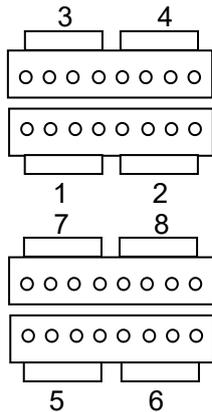


图1. 工业轨式设备前面板图

模拟量接口



1-8 共 8 组
 每一组代表 2 路模拟量输入/输出
 第一组代表 1-2 路模拟量
 第二组代表 3-4 路模拟量
 以第一组 4 个接线柱为例：
 1 脚：1 路模拟量正极
 2 脚：1 路模拟量负极
 3 脚：2 路模拟量正极
 4 脚：2 路模拟量负极
 以此类推 1-8 组

16 路模拟量接口定义为：

发射机 1-8 组为 16 路模拟量输入；接收机 1-8 组为 16 路模拟量输出

电源及拨码开关

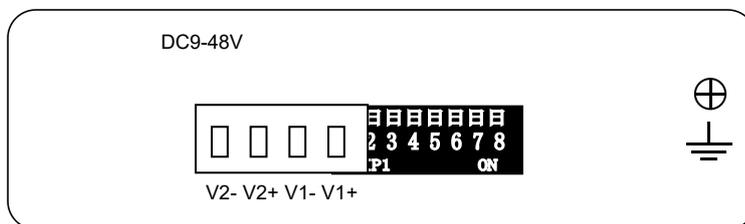


图2. 工业轨式设备电源面板图

7. DIP 开关

DIP1: ON LED5-LED8 作为模式指示灯

OFF LED5-LED8 作为数据指示灯 (默认)

DIP2-5: 保留

DIP6-8: 模拟量模式设置

6	7	8	模式
ON	ON	ON	0-5V 电压输入/输出
ON	ON	OFF	0-10V 电压量输入/输出
OFF	ON	OFF	4-20mA 电流输入/输出
OFF	OFF	ON	0-20mA 电流输入/输出
OFF	OFF	OFF	0-24mA 电流输入/输出

注：电流量和电压量模块不同，在出厂前已经指定，更改模式设置后需要重启设备。

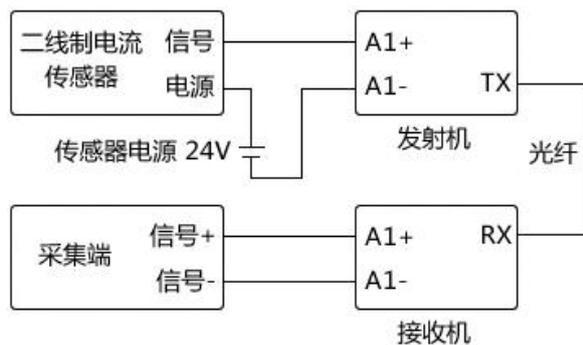
8. 电源部分

V+1	1 路电源正极
V-1	1 路电源负极
V+2	2 路电源正极
V-2	2 路电源负极

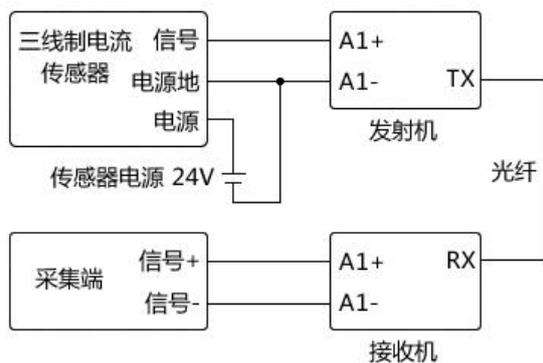
电源口：设备支持冗余双电源输入 DC9-48V/AC9-48V，功耗<10W

9. 接线方式

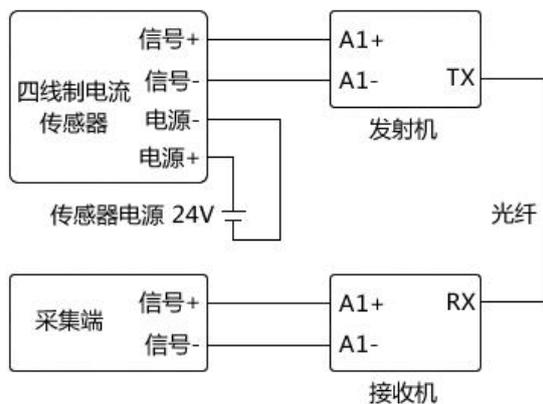
2 线制接线方式（4-20mA 电流）



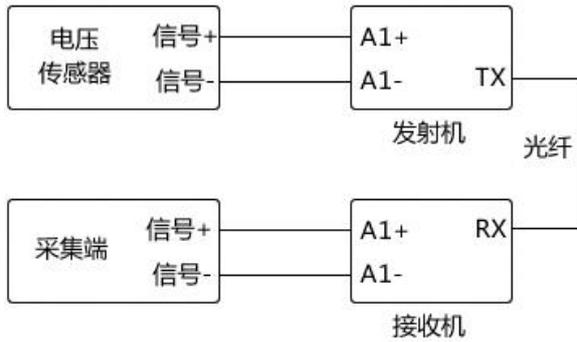
3 线制接线方式（4-20mA 电流）



4 线制接线方式（4-20mA 电流）



0-10V 电压接线方式



10、售后服务对于公司所生产的系列光端机产品，公司承诺三年保修。

产品保修期内，本公司提供免费维修服务，但如有以下情形者，得酌收材料成本工时费用：

- ☆ 不按用户手册之规定所致之损坏情形。
- ☆ 擅自拆机而导致之不良情形。
- ☆ 雷击、火灾及遇不可抗拒之天灾。
- ☆ 因其它家产品设计不良而产生匹配问题造成的损坏。

11. 公司声明

- ☆ 由于我们不断采用新技术，产品参数如有变化恕不另行通知。
- ☆ 本用户手册的最终解释权归公司。

12. 商标说明

CHISHENG 及图形商标均为焱晟公司注册商标，在产品上出现 CHISHENG 或者图形商标均

为焱晟公司出厂正品产品；

特别申明：

本资料内容经过认证的校核，如有印刷错漏或内容上的误解，本司保留解释权；

另：产品若有技术改进，会编入新版说明书，恕不另行通知；产品外观、颜色如有改动，以实物为准；