

# GC-300 透传型 RS485 转红外抄表器

## 产品说明书

### 目录

一、产品概述 .....	2
二、功能特点 .....	2
三、规格参数 .....	3
四、尺寸图 .....	3
五、接线说明 .....	4
六、安装说明 .....	5
七、接线说明 .....	6
八、通讯测试 .....	6
九、注意事项 .....	8
重要说明 .....	8

## 一、产品概述

GC-300 是一款 RS485 转红外信号的抄表器。

GC-300 是基于 38kHz 信号调制解调的红外抄表器，支持红外信号与 RS485 信号的相互转换，可以实现稳定可靠的数据传输。GC-300 模块对数据透明传输，且波特率自适应。

GC-300 带一个指示灯，通讯时指示灯会闪烁。



适用的仪表类型：

智能电表、智能水表、气表、热表等支持 38kHz 红外载波通讯的仪表。

支持的通讯协议：

DLT645-2007、DLT645-1997、DLT698、Modbus、CJ/T188 等协议。

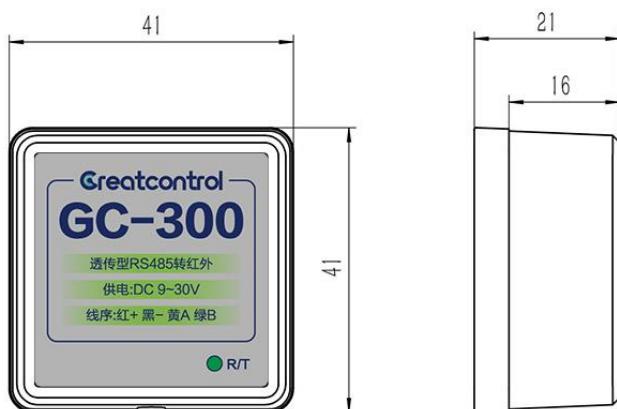
## 二、功能特点

- 电源输入 DC9~30V 具有过流和反接保护
- 5V 供电的 RS485 芯片，兼容性更好
- 带通讯指示灯，通讯时指示灯会闪
- 非接触式读表，不需要接电表 RS485 线，降低现场实施成本。
- 上行采用 RS485 接口，可接入数据采集器，DTU，PLC，触摸屏等等
- 使用简单不需要设置参数，即插即用
- 模块对数据透明传输
- 模块对波特率自适应
- 支持多个转换器并联接线
- 带屏蔽红外接收头，兼容性好，抗干扰能力强

### 三、规格参数

项目	参数
型号名称	GC-300 (透传型 RS485 转 38kHz 红外载波抄表器)
工作电压	DC9~30V
工作电流	空闲: 9mA 满载: 16mA
通讯方式	下行: 38K 载波红外 上行: RS485 接口
通讯角度	最大 30° (最大角度与中位线夹角)
距离	红外距离: 最远 3 米 RS485 接线: 最远 30 米
通讯协议	数据透明传输, 无协议限制
波特率	1200bps 、 2400bps
安装方式	用配套的双面胶粘贴在目标设备上
产品尺寸	49x38x17mm, 尾线长 1 米
产品重量	60g (净重) 85g (毛重, 含配件及包装盒)
使用环境	-40°C 到 85°C, 相对湿度 5%-95%

### 四、尺寸图



如图 长宽高尺寸: 41\*41\*21mm

尾线长1米

## 五、接线说明



### 指示灯说明

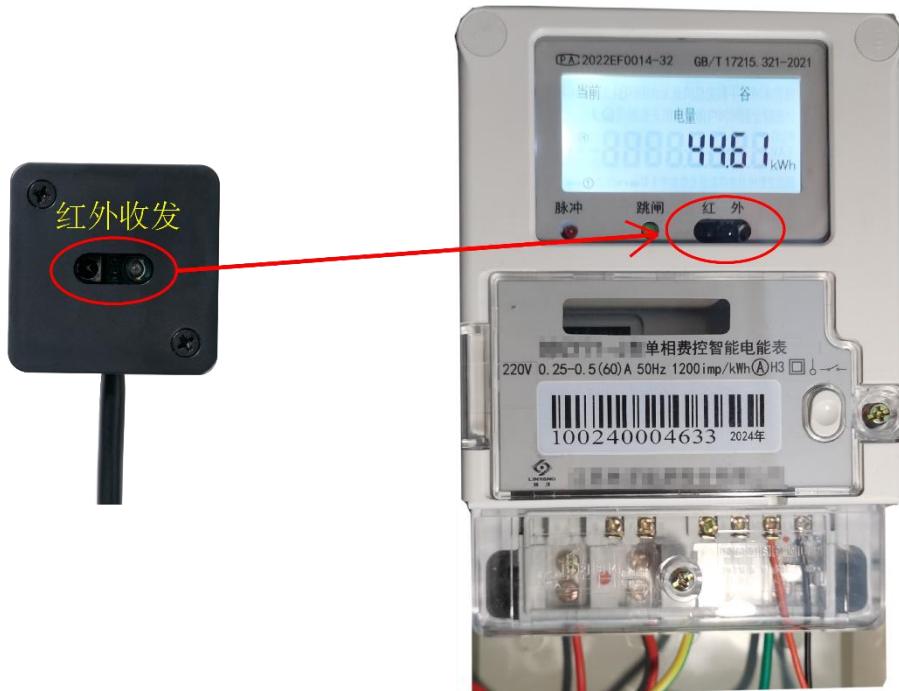
- RT : RS485发数据，指示灯亮；RS485接收数据指示灯灭

### 线序说明

- 红线：电源正极
- 黑线：电源负极
- 黄线：RS485A (485正)
- 绿线：RS485B (485负)

## 六、安装说明

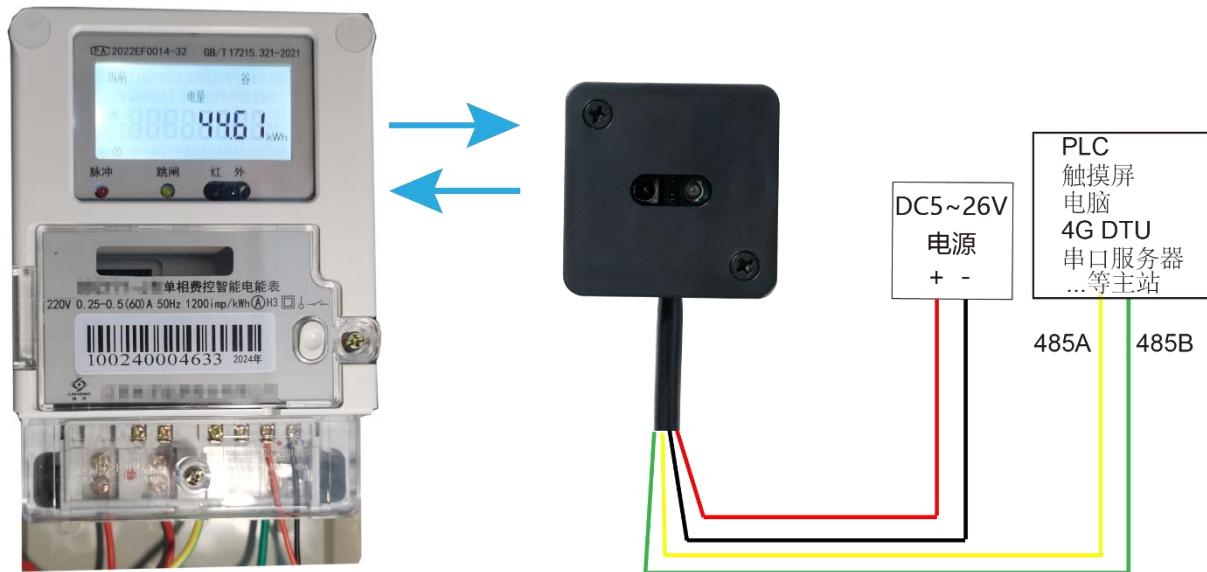
如下图，将 3M 双面胶粘贴在转换器红外收发这一面，然后将转换器红外收发头对准仪表的红外通信口，粘在电表或电表箱外侧玻璃上。



下图是安装好的效果图：



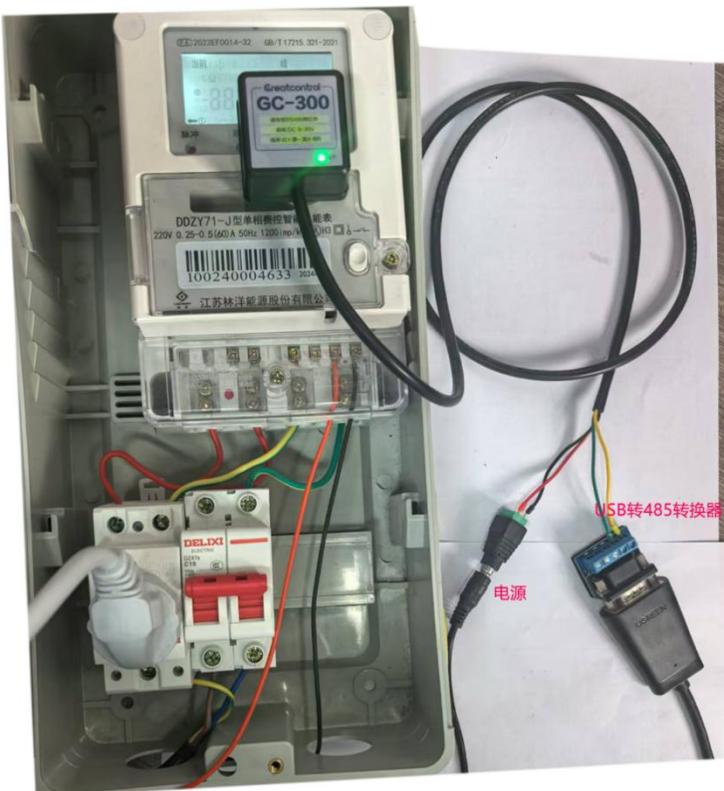
## 七、接线说明



1. 模块的红黑线接 DC9~30V 电源，黄绿线接上位机的 RS485 接口
2. 上位机可以是 PLC、触摸屏、DTU、电脑等等设备
3. 多个 GC-300 可以并联接线

## 八、通讯测试

如下图，将 GC-300 贴在电表上，红、黑两根线分别接电源的正负极，黄、绿两根线分别接电脑 USB 转 485 转换器的 485+，485-。



下图是用电脑串口助手软件读电表数据：

电脑发送的查询指令：

**68 AA AA AA AA AA AA 68 13 00 DF 16** (万能地址)

电表回复的数据

**FE FE FE FE 68 33 46 00 40 02 10 68 93 06 66 79 33 73 35 43 31 16**

SSCOM V5.12.1 串口/网络数据调试器,作者:习小猛(大虾丁丁),2618058@qq.com, QQ群: 525... - ×

通讯端口 串口设置 显示 发送 多字符串 小工具 帮助 回报作者 PCB打样

```
[11:46:27.289]发->◇68 AA AA AA AA AA 68 13 00 DF 16 □
[11:46:27.490]收-<◆FE FE FE FE 68 33 46 00 40 02 10 68 93 06 66 79 33 73 35 43 31 16
[11:46:28.247]发->◇68 AA AA AA AA AA 68 13 00 DF 16 □
[11:46:28.447]收-<◆FE FE FE FE 68 33 46 00 40 02 10 68 93 06 66 79 33 73 35 43 31 16
[11:46:29.021]发->◇68 AA AA AA AA AA 68 13 00 DF 16 □
[11:46:29.222]收-<◆FE FE FE FE 68 33 46 00 40 02 10 68 93 06 66 79 33 73 35 43 31 16
[11:46:29.761]发->◇68 AA AA AA AA AA 68 13 00 DF 16 □
[11:46:29.979]收-<◆FE FE FE FE 68 33 46 00 40 02 10 68 93 06 66 79 33 73 35 43 31 16
[11:46:30.533]发->◇68 AA AA AA AA AA 68 13 00 DF 16 □
[11:46:30.730]收-<◆FE FE FE FE 68 33 46 00 40 02 10 68 93 06 66 79 33 73 35 43 31 16
[11:46:31.242]发->◇68 AA AA AA AA AA 68 13 00 DF 16 □
[11:46:31.427]收-<◆FE FE FE FE 68 33 46 00 40 02 10 68 93 06 66 79 33 73 35 43 31 16
[11:46:31.935]发->◇68 AA AA AA AA AA 68 13 00 DF 16 □
[11:46:32.135]收-<◆FE FE FE FE 68 33 46 00 40 02 10 68 93 06 66 79 33 73 35 43 31 16
[11:46:32.648]发->◇68 AA AA AA AA AA 68 13 00 DF 16 □
[11:46:32.834]收-<◆FE FE FE FE 68 33 46 00 40 02 10 68 93 06 66 79 33 73 35 43 31 16
[11:46:33.311]发->◇68 AA AA AA AA AA 68 13 00 DF 16 □
[11:46:33.512]收-<◆FE FE FE FE 68 33 46 00 40 02 10 68 93 06 66 79 33 73 35 43 31 16
[11:46:34.422]发->◇68 AA AA AA AA AA 68 13 00 DF 16 □
[11:46:34.605]收-<◆FE FE FE FE 68 33 46 00 40 02 10 68 93 06 66 79 33 73 35 43 31 16
[11:46:42.142]发->◇68 AA AA AA AA AA 68 13 00 DF 16 □
[11:46:42.343]收-<FE FE FE FE 68 33 46 00 40 02 10 68 93 06 66 79 33 73 35 43 31 16
```

电表回复数据

清除窗口 打开文件 | 发送文件 | 停止 | 清发送区 | 最前 | English | 保存  
端口号: COM58 USB Serial Port |  HEX显示 |  保存数据 |  接收数据到文件 |  HEX发送 |  定时发送: 3000 ms/次  
关闭串口 | 更多串口设置 |  加时器和分包显示 | 超时时间: 50 ms | 第1字节至末尾加校验: None  
 RTS |  DTR | 波特率: 1200 | 68 AAAA AAAA AAAA 68 13 00 DF 16 | 电脑发送的查询指令  
【PCB打样】哪家好?  
当然就是嘉立创! [进入] | 发送  
欢迎使用专业串口调试工具SSCOM ! 作者: 习小猛(丁丁), 大虾电子网版主 最新版本下载地址: http://www.daxia.com/ 欢迎  
www.daxia.com S:132 R:242 COM58 已打开 1200bps,8,1,Even,None

## 九、注意事项

- 一：供电不能超过 30V，否则可能造成永久性损坏
- 二：同一电表只能使用一个红外转换器，否则会相互干扰
- 三：红外转换器可根据电表波特率自适应，支持 1200、2400bps 波特率
- 四：电表红外口的波特率一般是 1200bps，偶校验
- 五：请确保通讯距离及倾斜角度在技术要求之内，否则会影响通讯效果
- 六：由于红外发送是一个扇形区域，每个转换器的发送轴有偏差
- 七：确保转换器和电表之间没有不透光的遮挡物。

## 重要说明

公司保留在不另行通知的情况下，对产品所包含的规格进行更改、升级和优化的权利。

产品规格书版权及产品最终解释权归杭州伟控科技有限公司所有。

感谢选用伟控科技产品：用心成就伟大！