

## 产品系列

| 产品系列        | 温度范围      | 工作电压 | 封装    |
|-------------|-----------|------|-------|
| ZM301SH5A   | -40℃~+85℃ | 5VDC | DIP34 |
| ZM301SH100A | -40℃~+85℃ | 5VDC | DIP34 |

## 产品特性

单输入电源供电；  
 高精度测量电参数；120A 大电流检测  
 提供交流电压，电流，功率，功率因数，频率等参数；  
 波特率支持 1200~9600kbps 默认：2400，偶校验；  
 提供失压，电压电流逆向序检测；  
 提供 Modbus 协议；  
 用户使用方便，开发产品成本低；

## 产品应用

电机保护  
 煤矿行业  
 电力监控  
 石油化工  
 楼宇自动化  
 消防电源监控  
 .....

## 产品型号

| 产品型号        | 电源电压(范围)<br>(VDC)  | 静态电流<br>(mA) | 默认波特率<br>(kbps) | 位检验 | 默认 Modbus 地址 | 通信接口<br>类型 |
|-------------|--------------------|--------------|-----------------|-----|--------------|------------|
| ZM301SH5A   | 5.0<br>(4.95-5.05) | 35           | 2400            | 偶检验 | 01           | TTL/RS485  |
| ZM301SH100A | 5.0<br>(4.95-5.05) | 35           | 2400            | 偶检验 | 01           | TTL/RS485  |

## 输入特性

| 参数   |          | 条件          | 最小值                 | 典型值  | 最大值  | 单位  |
|------|----------|-------------|---------------------|------|------|-----|
| 输入电压 |          | 3.3VDC 输入系列 | 3.15                | 3.30 | 3.45 | VDC |
|      |          | 5VDC 输入系列   | 4.75                | 5.00 | 5.25 |     |
| 驱动电流 | TXD, RXD |             | --                  | --   | 2    | mA  |
|      | RS485    |             | --                  | --   | 20   |     |
| 串行接口 |          | 3.3VDC 输入系列 | 只兼容+3.3V 标准 UART 接口 |      |      |     |
|      |          | RS485 输入系列  | 只兼容 RS485 接口        |      |      |     |

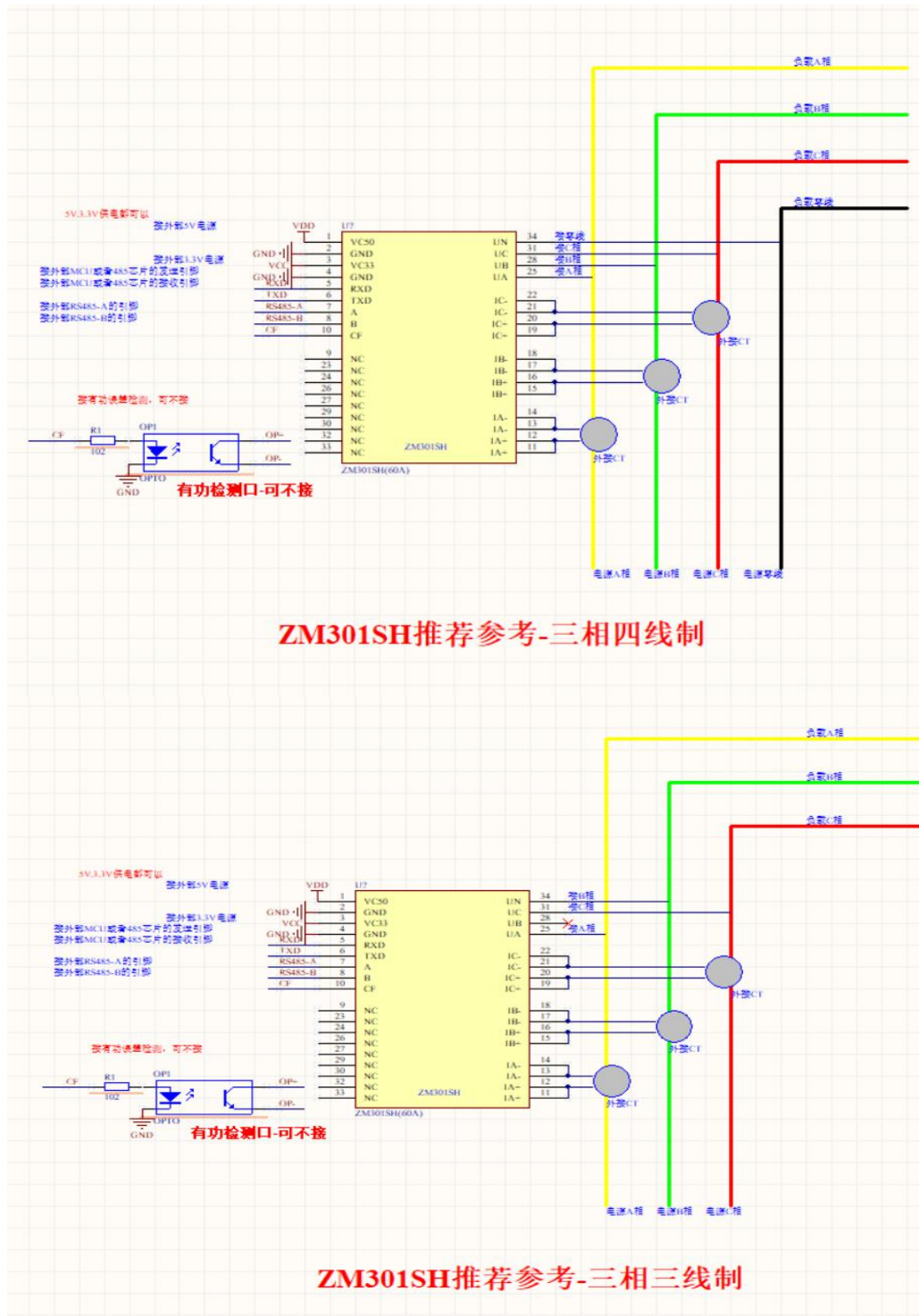
## 模拟信号特性

| 参数     | 条件 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位  |
|--------|----|-----|-----|-----|-----|
| 电压采样信号 |    | 7   |     | 420 | VAC |
| 电流采样信号 |    | 0   |     | 120 | A   |

## 引脚定义

| 引脚编号  | 引脚名称 | 特性    | 功能描述  |
|-------|------|-------|---|
| 1     | VDD  | 输入    | 模块电源引脚。工作电压：5V.该引脚可接 10UF/16V 电容并联 100NF/16V 瓷介电容进行去耦 (如果 3.3V 供电，此引脚可不接) |
| 2     | GND  | 参考地   | 数字电源地   |
| 3     | VCC  | 输入    | 模块电源引脚。工作电压：3.3V.该引脚可接 10UF/16V 电容并联 100NF/16V 瓷介电容进行去耦 (如果 5V 供电，此引脚可不接) |
| 4     | GND  | 参考地   | 数字电源地   |
| 5     | RXD  | 输入    | UART 通信接收数据引脚，TTL5V 电平接口。可直接和用户单片机 UART 或者 485 芯片的发送引脚连接。                 |
| 6     | TXD  | 输出    | UART 通信发送数据引脚，TTL5V 电平接口。可直接和用户单片机 UART 或者 485 芯片的接收引脚连接。                 |
| 7     | A    | 输入/输出 | RS485 通信引脚。可接外部 RS485 接口  |
| 8     | B    | 输入/输出 | RS485 通信引脚。可接外部 RS485 接口  |
| 10    | CF   | 输出    | 模块计量脉冲输出端，用户可以接光耦，检测模块的电能计量精度，具体参考电路设计。不用可不接                              |
| 11,12 | IA+  | 输入    | 外接二次侧 5A 互感器的正极。(此引脚是 ZM301SH5A 专用引脚，ZM301SH100A 此脚不接)                    |
| 13,14 | IA-  | 输入    | 外接二次侧 5A 互感器的负极。(此引脚是 ZM301SH5A 专用引脚，ZM301SH100A 此脚不接)                    |
| 15,16 | IB+  | 输入    | 外接二次侧 5A 互感器的正极。(此引脚是 ZM301SH5A 专用引脚，ZM301SH100A 此脚不接)                    |
| 17,18 | IB-  | 输入    | 外接二次侧 5A 互感器的负极。(此引脚是 ZM301SH5A 专用引脚，ZM301SH100A 此脚不接)                    |
| 19,20 | IC+  | 输入    | 外接二次侧 5A 互感器的正极。(此引脚是 ZM301SH5A 专用引脚，ZM301SH100A 此脚不接)                    |
| 21,22 | IC-  | 输入    | 外接二次侧 5A 互感器的负极。(此引脚是 ZM301SH5A 专用引脚，ZM301SH100A 此脚不接)                    |
| 25    | VA   | 输入    | 电压通道 A 相采样输入端口。直接三相电 A 相  |
| 28    | VB   | 输入    | 电压通道 B 相采样输入端口。直接三相电 B 相  |
| 31    | VC   | 输入    | 电压通道 C 相采样输入端口。直接三相电 C 相  |
| 34    | VN   | 输入    | 电压通道零线采样输入端口。可直接将零线和引脚链接  |

## 电路设计与应用



## 使用注意事项

- 1, 用户在使用 ZM301S 测试时, 由于模块是加载强电运行, 切记要做好隔离, 否则会烧坏模块和电脑。  
青岛泽茂电子科技有限公司  
青岛泽茂电子科技有限公司保留所有权利, 产品数据手册更新时恕不另行通知。