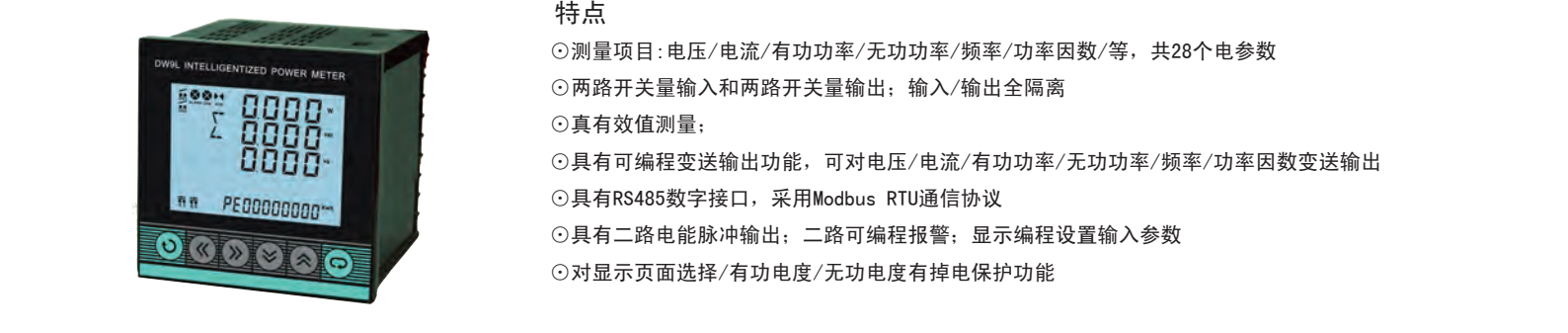
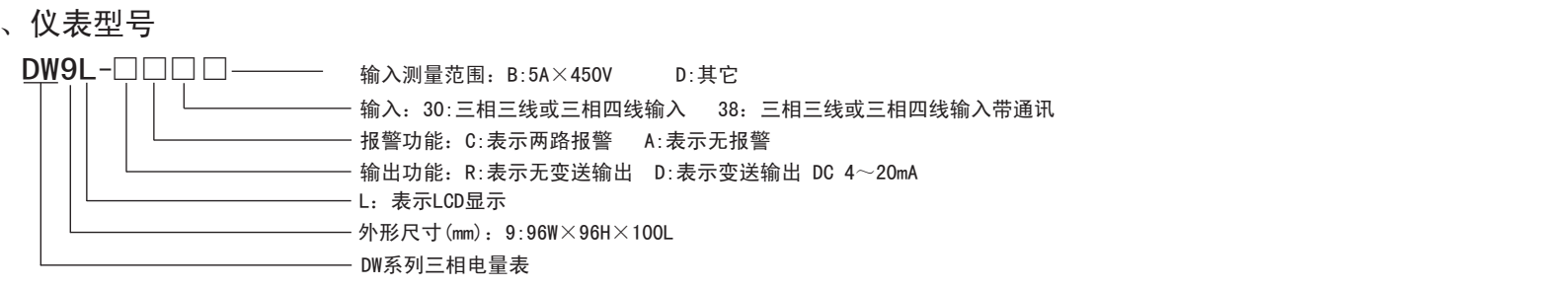


DW9L系列三相智能电量仪表说明书



该系列仪表可广泛应用于控制系统、SCADA系统和能源管理系统中、变电站自动化、配电网自动化、小区电力监控、工业自动化、智能建筑、智能配电盘、开关柜中；有安装方便、接线简单、维护方便、工程量少、现场可编程设置输入参数的特点。



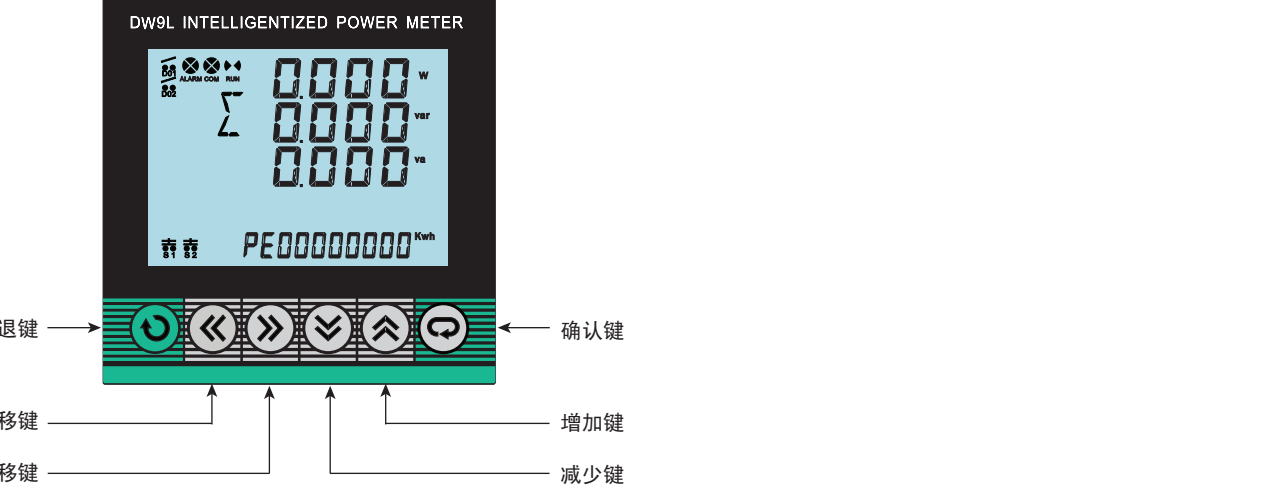
二、型号说明

Table with columns: 型号 (Model), 报警方式 (Alarm mode), 变送功能 (Transmitter function), 通讯功能 (Communication function), 脉冲输出功能 (Pulse output function), 开关量输入 (Digital input).

三、主要技术参数

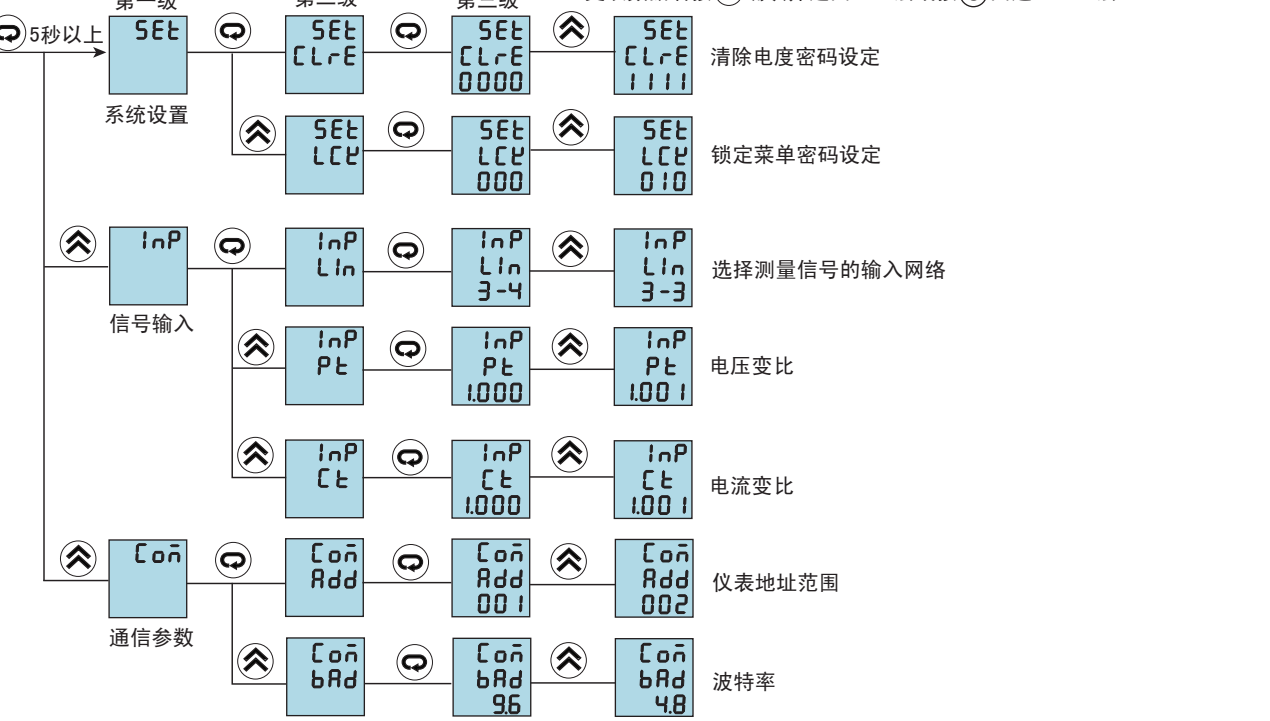
Table with columns: 网络 (Network), 电压测量范围 (Voltage measurement range), 电压过负荷 (Voltage overload), 电压功耗 (Voltage power consumption), 电压阻抗 (Voltage impedance), 电压精度 (Voltage accuracy), 电流测量范围 (Current measurement range), 电流过负荷 (Current overload), 电流功耗 (Current power consumption), 电流阻抗 (Current impedance), 电流精度 (Current accuracy), 频率 (Frequency), 功率 (Power), 电 (Energy), 显示 (Display), 电源工作范围 (Power supply range), 电源功耗 (Power supply power consumption).

四、面板说明



- 查看测量值及仪表工作状态说明: 1. 在测量状态下,按键<左>进行三相电压、三相电流、总功率、功率因数及频率画面切换显示。 2. 按键<右>为总有功功率、总无功功率切换显示。 3. 001、002在报警模式下作为报警输出状态指示,在开关量“遥控”模式下作开关量输出状态指示。 4. S1、S2为开关量“遥控”输入状态指示。 5. ALARM闪烁时表示报警输出,COM闪烁时表示正在通信;RUN转动时表示整机测量运行。 6. L表示测量三相总有功、无功、视在功率;Pc表示总有功电能,GE表示总无功电能。

五、菜单流程图



六、菜单修改说明

- 用户菜单状态下: 1. 按<左>键大于3秒以上,进入用户菜单,进行相应参数修改设置。 2. 如果当前第1级或第3级显示,按确认键<右>,进入下级显示;点动<左>、<右>键,改变菜单子项。 3. 如果当前是第2级或第3级显示,点动<左>、<右>键,退回上一级显示。 4. 如果当前是第3级显示,点动<左>、<右>键进行数值微调,按住<左>或<右>键不放手可以连续调整数值,调整好数值后按确认键<右>保存设置数值并返回第2级显示;若按<左>键,则不保存设置数值并返回第2级。 5. 点按左移键<左>或右移键<右>进行小数位移动。 6. 修改完毕,按下确认键<右>超过5秒,退出用户菜单,返回至测量状态。

菜单结构及功能描述

Table with columns: 序号 (Serial number), 第1级 (Level 1), 第2级 (Level 2), 第3级 (Level 3), 描述 (Description).



七、输出功能

- 1. 电能脉冲: DW9L提供电能计量;并有两路AP、RP电能脉冲输出功能和RS485的数字接口来完成电能数据的远传。 2. 脉冲常数: 7200imp/kWh,其意义为:当仪表累积1kWh时脉冲输出个数为7200个。 3. 遥测遥控功能: 两路S1-S2用于“遥控”电气开关状态,两路D01、D02功能可用于“遥控”电气设备;使用此功能时应将报警方式选择“0”,否则D01、D02作为报警AL1、AL2输出;D01、D02功能控制量通过RS485接口写入。 4. 变送输出(见附表1)。 5. 报警功能(见附表1)。

八、通信协议

DW9L系列表使用Modbus RTU通信协议,进行RS485双工通信,该功能号0x03,写功能号0x10,采用16位CRC校验,仪表对校验错误不返回数据帧格式。

Table with columns: 起始位 (Start bit), 数据位 (Data bits), 停止位 (Stop bit), 校验位 (Parity bit).

- 1. 读多寄存器: 例: 主机读取浮点数据AL1(第1路报警值241.5) AL1的地址编码是0x0000,因为AL1是浮点数据(4字节),占用2个数据寄存器,十进制浮点数据241.5的IEEE-754标准16进制内存码为0x00807143。

Table for 主机请求(读多寄存器) with columns: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.

Table for 从机正常应答(读多寄存器) with columns: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.

Table for 从机异常应答(读多寄存器) with columns: 1, 2, 3, 4, 5.

Table for 主机请求(写多寄存器) with columns: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13.

Table for 从机正常应答(写多寄存器) with columns: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.

Table for 数据位置错误应答 with columns: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.

Table for 从机正常应答(写多寄存器) with columns: 1, 2, 3, 4, 5.

Table for DW9L相关参数地址映像表 with columns: 序号 (Serial number), 地址映像 (Address mapping), 变量名称 (Variable name), 默认值 (Default value), 字长 (Length), 取值范围 (Range), 读/写允许 (Read/Write), 备注 (Remarks).

Table for 附表1:报警输出与变送输出电量参数对照表 with columns: 序号 (Serial number), 项目 (Item), 开关量输出(低报警)代码 (Code), 开关量输出(高报警)代码 (Code), 变送输出(4-20mA)代码 (Code).

Table for 附表2:报警输出与变送输出电量参数对照表 with columns: 序号 (Serial number), 地址映像 (Address mapping), 变量名称 (Variable name), 默认值 (Default value), 字长 (Length), 取值范围 (Range), 读/写允许 (Read/Write), 备注 (Remarks).

Table for 注①:接线方式 (Wiring method) with columns: 通信数值 (Communication value), 菜单显示 (Menu display).

Table for 注②:波特率 (Baud rate) with columns: 通信数值 (Communication value), 菜单显示 (Menu display).

Table for 注③:报警变送值单位 (Alarm transmitter value unit) with columns: 通信数值 (Communication value), 菜单显示 (Menu display).

Table for 附表1:报警输出与变送输出电量参数对照表 with columns: 序号 (Serial number), 项目 (Item), 开关量输出(低报警)代码 (Code), 开关量输出(高报警)代码 (Code), 变送输出(4-20mA)代码 (Code).

Table for 附表2:报警输出与变送输出电量参数对照表 with columns: 序号 (Serial number), 项目 (Item), 开关量输出(低报警)代码 (Code), 开关量输出(高报警)代码 (Code), 变送输出(4-20mA)代码 (Code).

Table for 注①:接线方式 (Wiring method) with columns: 通信数值 (Communication value), 菜单显示 (Menu display).

Table for 注②:波特率 (Baud rate) with columns: 通信数值 (Communication value), 菜单显示 (Menu display).

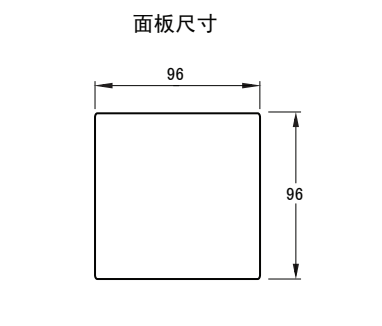
Table for 注③:报警变送值单位 (Alarm transmitter value unit) with columns: 通信数值 (Communication value), 菜单显示 (Menu display).

4字节字符内码表示的浮点数据转化成十进制浮点数的程序 float BytesToFloat(unsigned char*pch)

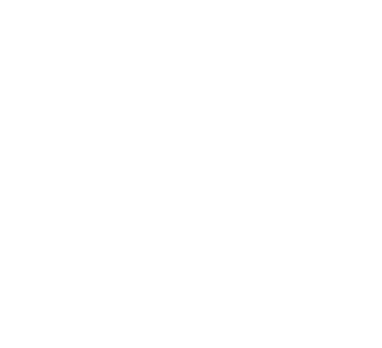
16位CRC校验码获取程序 unsigned int Get_CRC (uchar*pBuf,uchar num)

10进制浮点数据按IEEE-754标准转化成4字节字符内码表示的程序 void FloatToChar(float Fvalue,unsigned char*pch)

九、外形及安装开孔尺寸



十、接线图

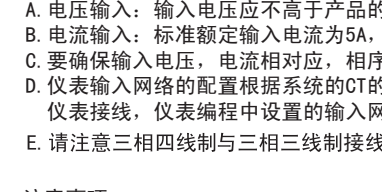


注:电压输入接线端子,括号内标号表示三相三线接线法;接线如有变动,请以出厂接线表为准。

方式1(3个CT):三相四线的接线方式



方式2(2个CT):三相三线的接线方式



- 说明: 1. 电压输入: 输入电压不应高于产品的额定输入电压,否则应考虑使用PT。 2. 电流输入: 标准额定输入电流为5A,大于5A的情况应使用外部CT,如果使用的CT上连有其它仪表,接线应采用串接方式。 3. 要确保输入电压、电流相对应,相序一致,方向一致,否则会出现功率和功率因数错误。 4. 仪表输入到线路的位置根据系统CT的个数而定,在2个CT的情况下,选择三相三线两元件方式,在3个CT的情况下,选择三相四线三元件方式,仪表输入到线路的位置,应该同所有测量的负载的接线方式一致,不然会导致仪表测量的电压或功率不正确。 5. 能量脉冲输出为集电极开路输出。 6. 请注意三相线制与三相三线制接线方式区别,如果接线错误将导致功率因数、功率和电能计量不正确。

- 注意事项: 1. 电源线不要接错。 2. 电压信号输入要注意相序。 3. 电流信号输入要按接线图上标识的同名端连接。 4. 接线方式要与用户菜单“Link”的设置一致。 5. 能量脉冲输出为集电极开路输出。 6. 仪表供电电源与主线路之间建议隔离,以免导致漏电流误动作。