**多功能智能仪表**

**(LCD显示)**

**使 用 手 册**

**Ver1.0**

**目 录**

[一、概述 1](#_Toc21909)

[二、技术参数 1](#_Toc26929)

[2.1辅助电源 1](#_Toc13234)

[2.2输入信号 1](#_Toc13859)

[三、 端子图及接线图 2](#_Toc29475)

[3.1端子图 2](#_Toc28828)

[3.2接线图 2](#_Toc5743)

[四、编程和使用 3](#_Toc22315)

[4.1按键定义 3](#_Toc6027)

[4.2显示屏说明 3](#_Toc17188)

[4.3页面显示画面 3](#_Toc23775)

[4.4编程操作 6](#_Toc21005)

[五、外形及开孔尺寸图 7](#_Toc9108)

# 一、概述

多功能智能仪表采用现代数字信号处理芯片，能够精确稳定地测量电网中的所有常用电力参数：电流、电压、功率、频率、功率因数，四象限电能等参数，具有精度高、稳定性好、抗震动等优点，可直接替代原有指针式仪表。作为一种先进的智能化、数字化的电网前端采集单元，已广泛应用于各种变电自动化、配电网自动化、小区电力监控、工业自动化、智能楼宇中，具有安装方便、接线简单、维护方便，工程量小、现场可编程设置输入参数、能够完成与工业控制计算机通讯软件的组网通信。

# 二、技术参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 性能 | 参数 | | | |
| 输入测量显示 | 电压 | 额定值 | AC100V/400V |
| 过负荷 | 1.2倍额定值（连续）; 2倍额定值/1 秒 |
| 功率 | <0.4VA(每相) |
| 精度 | RMS测量，精度等级0.5级 |
| 电流 | 额定值 | AC 1A/5A |
| 过负荷 | 1.2 倍额定值（连续）; 10倍额定值/1 秒 |
| 功率 | <0.2VA（每相） |
| 精度 | RMS测量，精度等级0.5级 |
| 四象限电能 | 精度 | 有功1.0级，无功2.0级 |
| 电源 | 工作范围 | | AC85~265V/DC100~370V |
| 功耗 | | ≤5VA |
| 通讯 | 数字接口 | | RS485接口，Modbus-RTU协议 |
| 输出 | 脉冲输出 | | 有功脉冲常数：5000imp/KWH |
| 扩展功能 | 开关量输入 | | 2路 |
| 环境 | 工作环境 | | -10～+55℃ |
| 储存环境 | | -20～+75℃ |
| 相对湿度 | | 5%～95%，不结露 |
| 海拔高度 | | ≤2000m |
| 安全 | 耐压 | | 输入/电源>2kV/1min，输入/输出>2kV/1min，电源/输出>1.5kV/1min(50Hz) |
| 绝缘 | | 输入、输出、电源对机壳>100MΩ |

## 2.1辅助电源

仪表具备通用的(AC/DC)电源输入接口，若不作特殊声明，提供的是AC220V电源接口的标准产品，请保证所提供的电源适用于该系列的产品，以防止损坏产品。

注：采用交流供电时，建议在火线一侧安装1A保险丝。

## 2.2输入信号

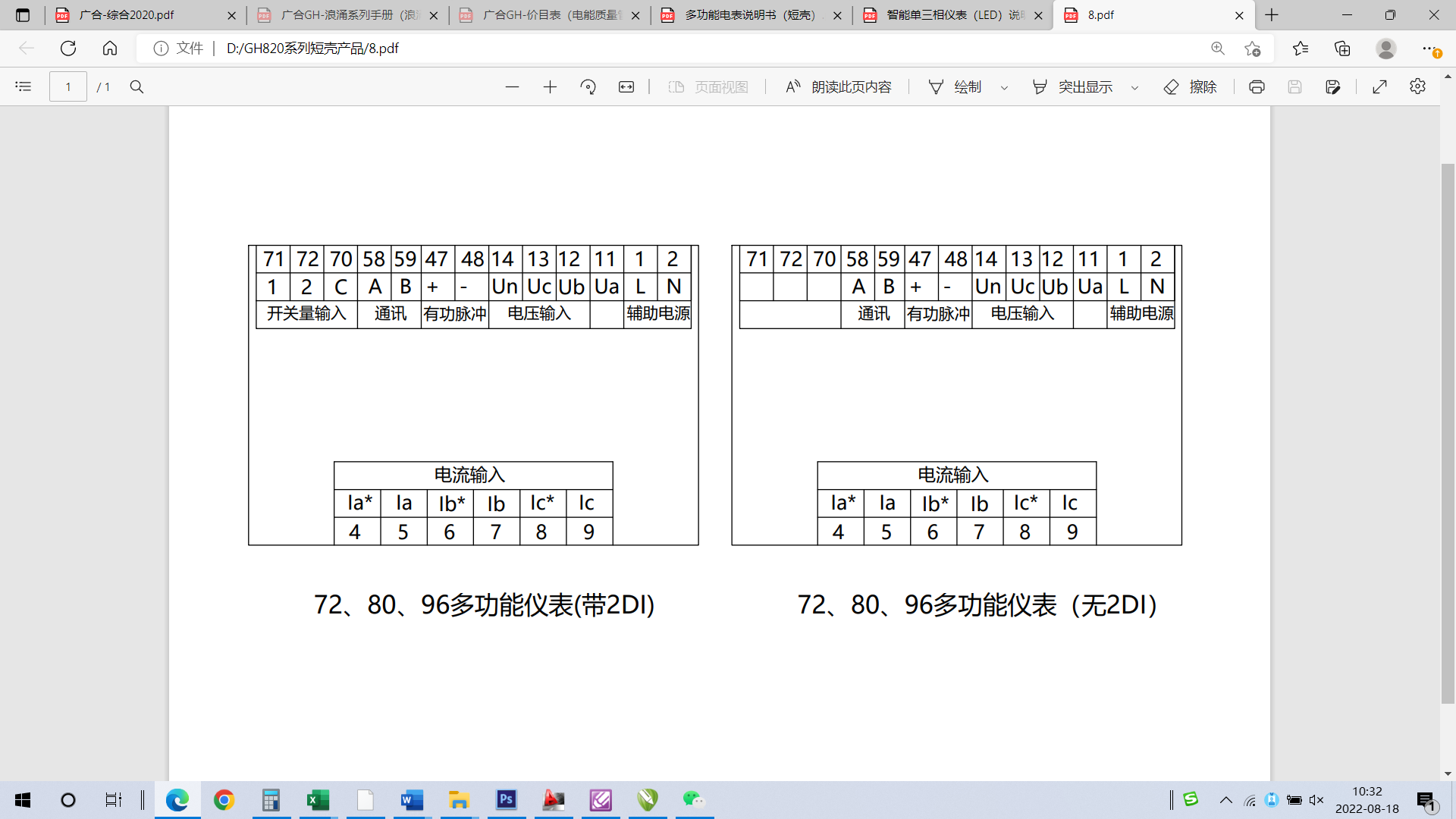
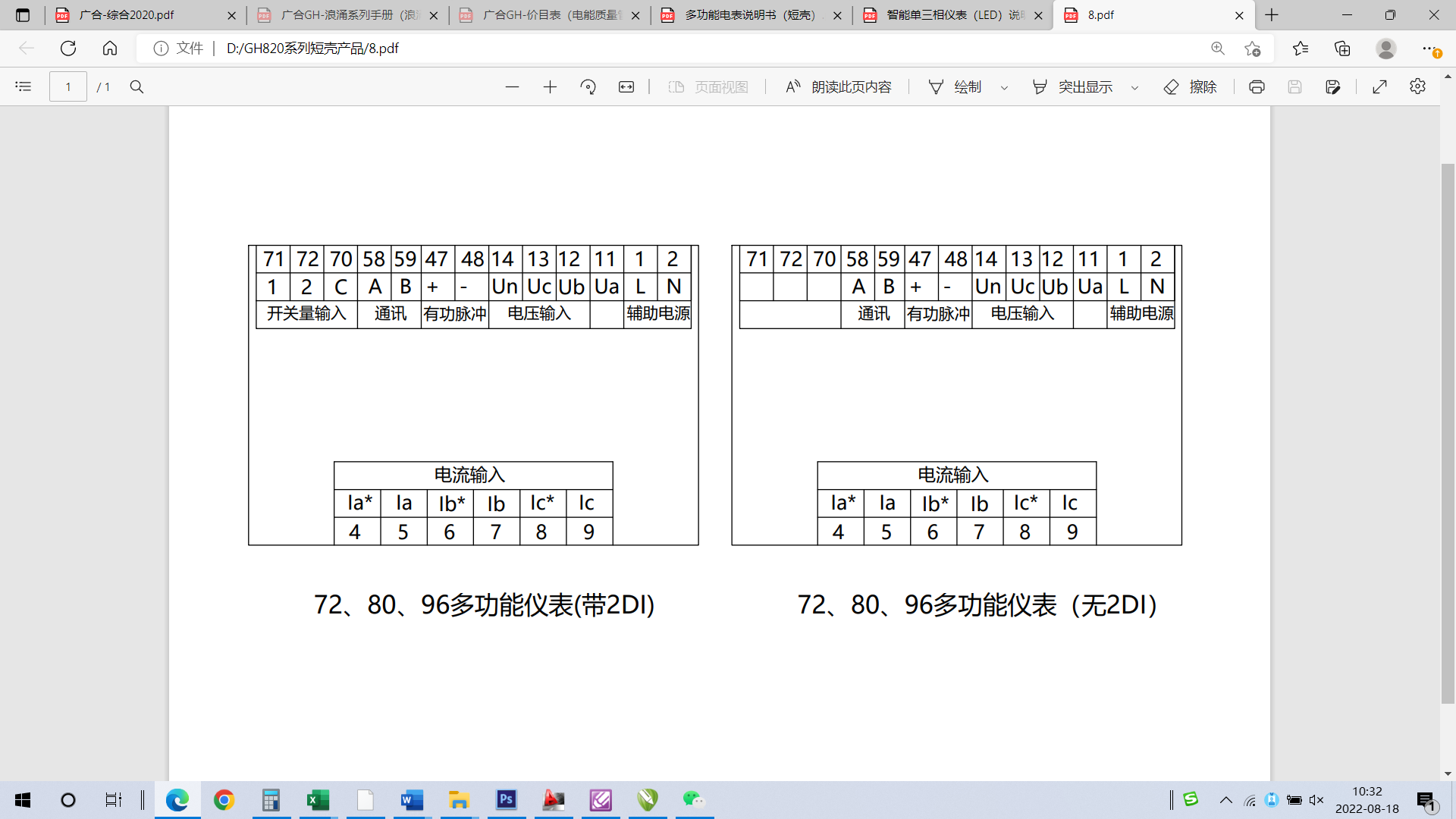
2.2.1 电压输入：输入电压应不高于产品的额定输入电压，否则应考虑使用PT，在电压输入端须安装1A保险丝。

2.2.2 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，去除产品的电流输入连线之前，一定要先断开CT一次回路或者短接二次回路。建议使用接线排，不要直接接CT，以便拆装。

2.2.3 要确保输入电压、电流相对应，顺序一致，方向一致；否则会出现数值和符号错误！

# 三、 端子图及接线图

## 3.1端子图

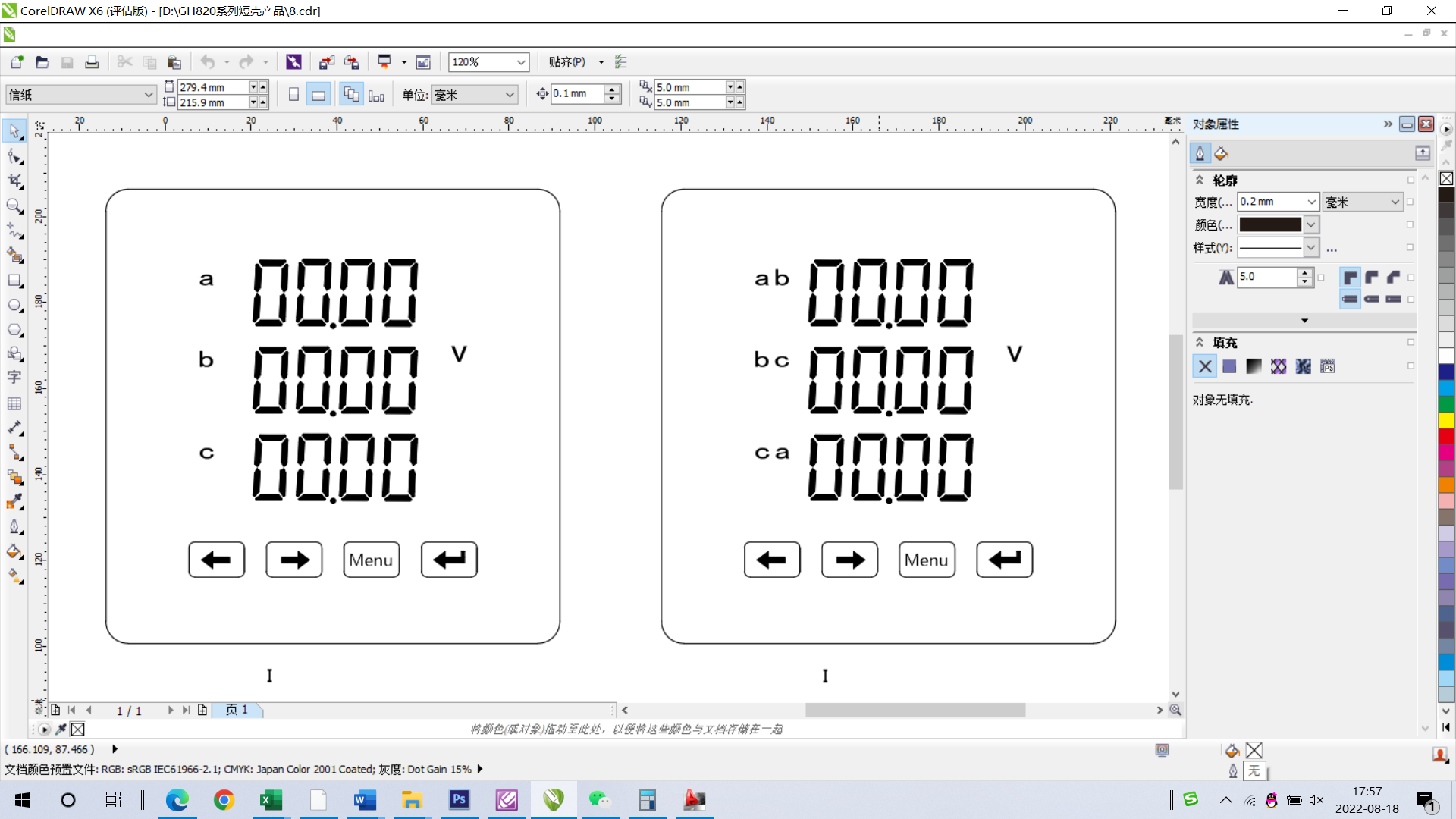
 

带2路开关量输入 不带开关量输入

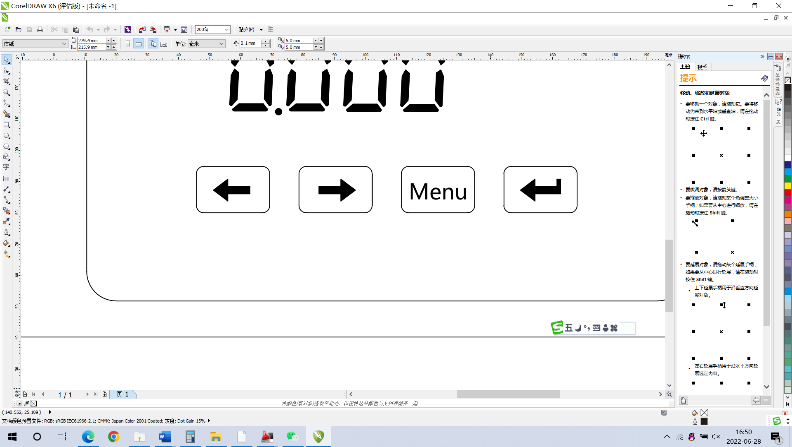
## 3.2接线图

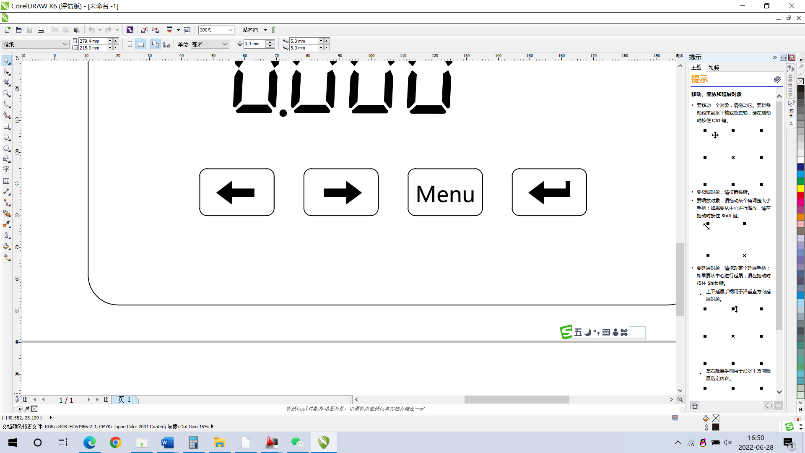
|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| 三相四线电压直接输入，电流经CT输入接线图（3P4L） | 三相四线电压经PT输入，电流经CT输入接线图（3P4L） |
|  |  |
| 三相三线电压直接输入，电流经CT输入接线图（3P3L） | 三相三线电压经PT输入，电流经CT输入接线图（3P3L） |
|  |  |
| 工作电源接线图 | 通讯接线图 |

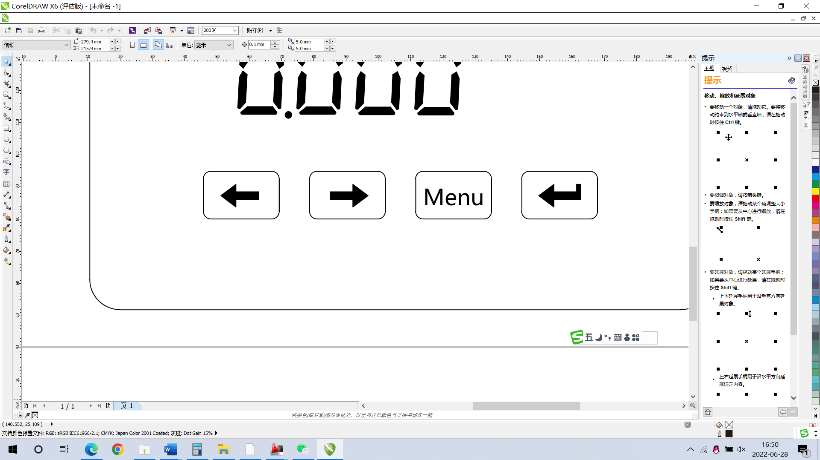
# 四、编程和使用

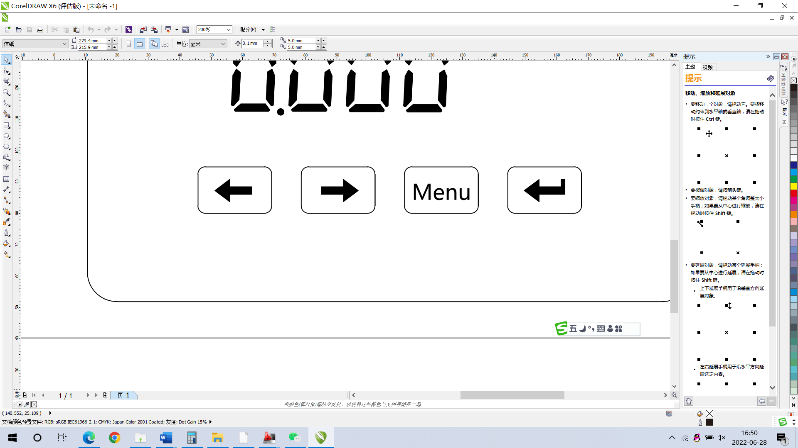


## 4.1按键定义

回车键：确认及数字移位键。

菜单键：用于编程进入、返回上级菜单及退出功能键。

向右键：菜单切换键，修改数据时此键为数字加键（从0-9循环）。

向左键：菜单切换键，修改数据时此键为数字减键 （从0-9循环）。

4.2显示屏说明

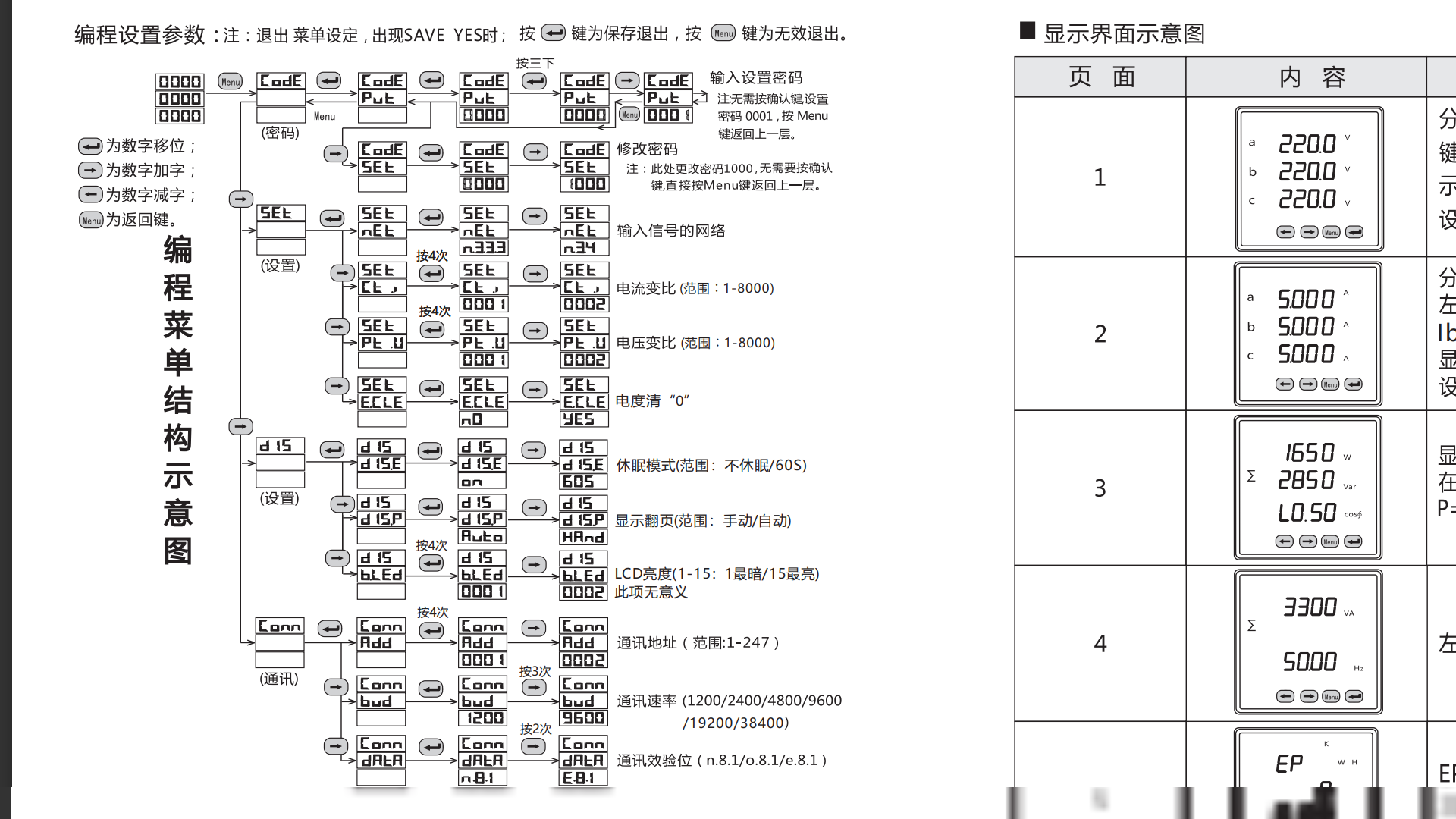
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 显示内容 | 功能描述 |
| 1 | 数据显示8字 | 显示三相电压、三相电流，有功功率、无功功率、视在功率、频率、功率因数、四象限电能、开关量输入状态 |
| 2 | 单位符号 | 电压：V、KV、MV，电流：A、KA、MA，频率：Hz，功率因数：COSф，有功功率：W，无功功率：Var，视在功率：VA，电能：KWh |
| 3 | led主画面 | 表示通讯 |

## 4.3页面显示画面

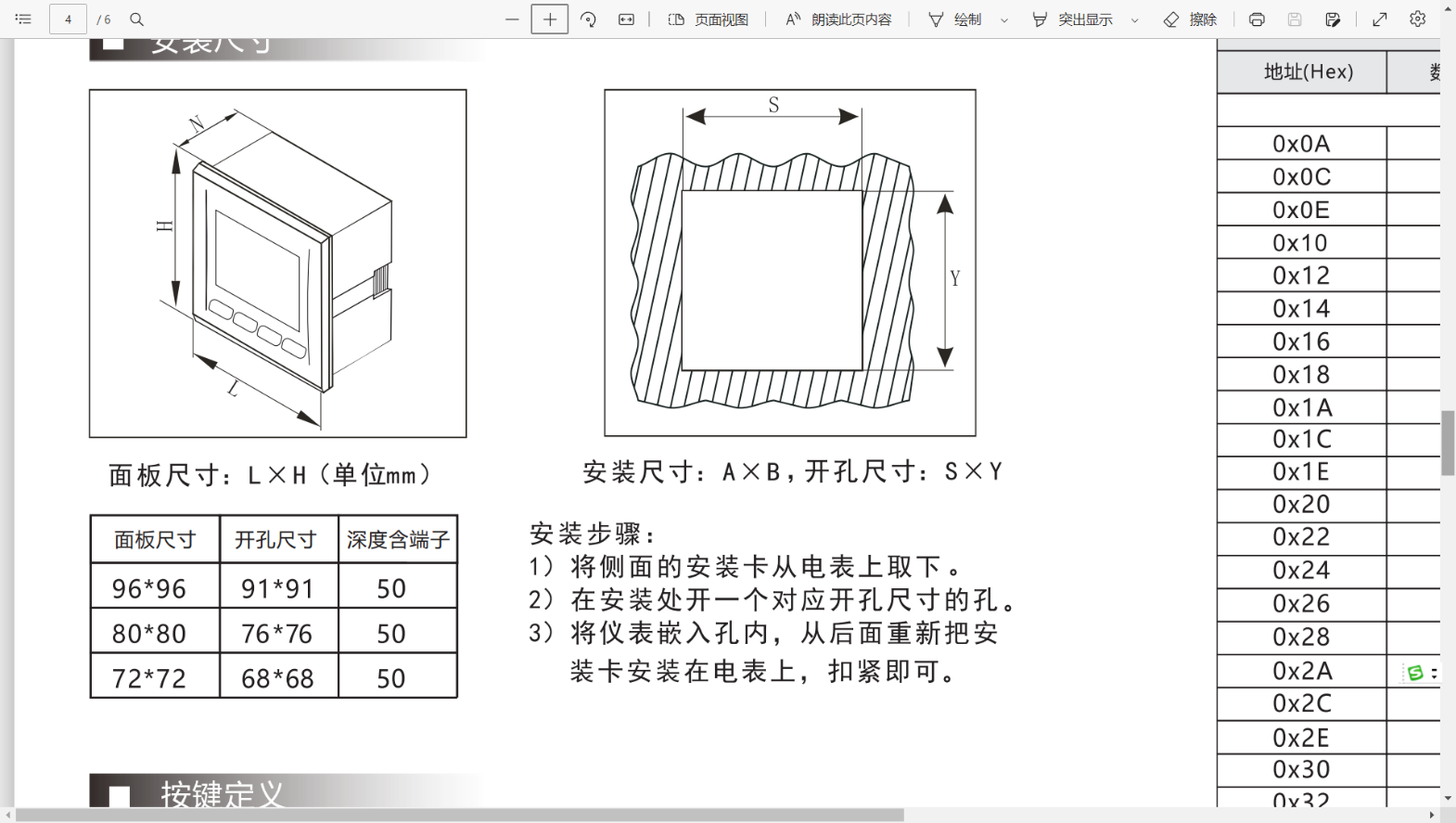
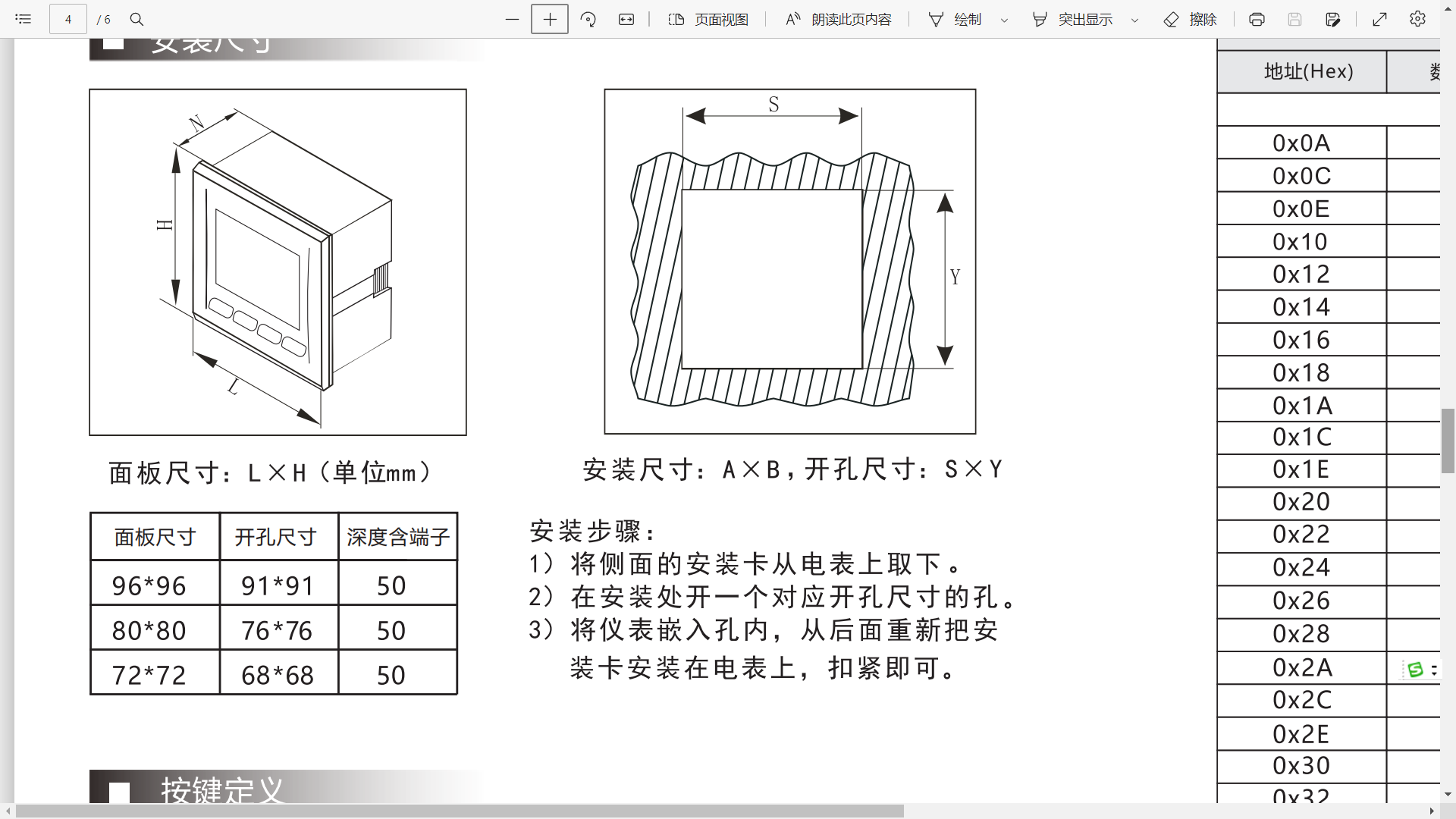
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 页 面 | 内 容 | 说 明 |
| 第一页面 |  | 分别显示Ua、Ub、Uc三相电压，一次电压即输入电压\*设置PT变比值；设置为三相三线时，只显示线电压。三相四线在该页面时，按“ ”键，切换为线电压显示； |
| 第二页面 |  | 分别显示Ia、Ib、Ic三相电流，一次电流即输入电流\*设置CT变比值； |
| 第三页面 |  | 三相总有功功率 |
| 第四页面 |  | 三相总功率因数 |
| 第五页面 |  | 三相总无功功率 |
| 第六页面 |  | 三相总视在功率 |
| 第七页面 |  | 频率 |
| 第八页面 |  | 分相有功功率 |
| 第九页面 |  | 分相功率因数 |
| 第十页面 |  | 分相无功功率 |
| 第十一页面 |  | 分相视在功率 |
| 第十二页面 |  | 正向有功电能 |
| 第十三页面 |  | 反向有功电能 |
| 第十四页面 |  | 正向无功电能 |
| 第十五页面 |  | 反向无功电能 |
| 第十六页面 |  | 开关量输入：“0”为分，“1”为合。从左往右分别为第1路和第2路 |

说明：以上显示画面如有区别，最终以实物为准。

## 4.4编程操作



# 五、外形及开孔尺寸图



产品尺寸图 开孔尺寸图

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 产品外形 | L\*H（mm） | N(含端子) | 开孔尺寸S\*Y（mm） |
| 72 | 72\*72 | 50 | 68\*68 |
| 80 | 80\*80 | 50 | 76\*76 |
| 96 | 96\*96 | 50 | 91\*91 |

**安装步骤：**1）将侧面的安装卡件从仪表上取下；2）在安装处开一个对应开孔尺寸的孔；

3）将仪表嵌入孔内，从后面重新把安装卡件安装在仪表上，扣紧即可；