

CA200 系列多功能电力仪表

一、概述

CA200 系列产品是一种具有可编程测量、显示、数字通讯和电能脉冲变送输出等功能的多功能智能电表，能够完成电量测量、电能计量、数据显示、采集及传输，可广泛应用变电站自动化、配电自动化、智能建筑、企业内部电能测量、管理、考核。测量精度为 0.5 级，实现 LED 现场显示和远程 RS-485 数字接口通讯、采用 MODBUS 通讯协议。

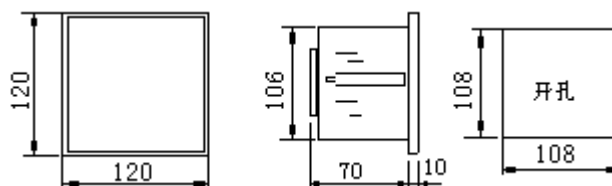
二、规格和型号

表 1

功能	CA203E(数字) CA203Z(液晶)	CA204E(数字) CA204Z(液晶)
适用系统	三相三线	三线四线(可测量单相)
输入参数	A, B, C 相电流 ABC 线电压 5A 或 1A, kV/100V; 380V, 100V	A, B, C, N 相电流, 相电压 5A 或 1A, kV/100/57.7V; 220V
测量及显示	Ia, Ib, Ic, Uab, Ubc, Uca, W, var, cos Φ, Hz <u>有功, 无功电能</u>	Ia, Ib, Ic, Ua, Ub, Uc, W, var, cos Φ, Hz <u>有功, 无功电能</u>
	液晶显示仪表: 显示分相及合相视在功率, 有功功率, 无功功率, 功率因数,	
显示方式	三组数字切换	三组数字切换
电能脉冲输出	有功电能、无功电能两路	有功电能、无功电能两路
设置	按键设定	按键设定
数字接口	485 接口, MODBUS 通讯协议	485 接口, MODBUS 通讯协议
外形尺寸	120×120×80	120×120×80
开孔尺寸	108×108	108×108

三、外形和接线

●安装方式: 屏装 安装尺寸: 见下图



CA900 系列多功能电力仪表

一、概述

CA900 系列产品是一种具有可编程测量、显示、数字通讯和电能脉冲变送输出等功能的多功能智能电表，能够完成电量测量、电能计量、数据显示、采集及传输，可广泛应用变电站自动化、配电自动化、智能建筑、企业内部电能测量、管理、考核。测量精度为 0.5 级，实现 LED 现场显示和远程 RS-485 数字接口通讯、采用 MODBUS 通讯协议。

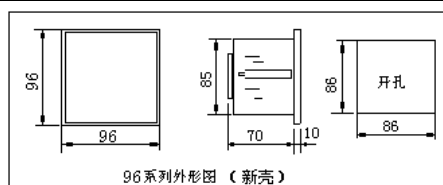
二、规格和型号

表 1

功能	CA903E(数字) CA903Z (液晶)	CA904E(数字) CA904Z (液晶)
适用系统	三相三线	三线四线 (可测量单相)
输入参数	A, B, C 相电流 ABC 线电压 5A 或 1A , kV/100V; 380V, 100V	A, B, C, N 相电流, 相电压 5A 或 1A , kV/100/57.7V ; 220V
测量及显示	Ia, Ib, Ic, Uab, Ubc, Uca, W, var, cos Φ, Hz <u>有功, 无功电能</u>	Ia, Ib, Ic, Ua, Ub, Uc, W, var, cos Φ, Hz <u>有功, 无功电能</u>
	液晶显示仪表: 显示分相及合相视在功率, 有功功率, 无功功率, 功率因数,	
显示方式	三组数字切换	三组数字切换
电能脉冲输出	有功电能、无功电能两路	有功电能、无功电能两路
设置	按键设定	按键设定
数字接口	485 接口, MODBUS 通讯协议	485 接口, MODBUS 通讯协议
外形尺寸	96×96×80	96×96×80
开孔尺寸	86×86	86×86

三、外形和接线

●安装方式：屏装 安装尺寸：见下图



CA800 系列多功能电力仪表

一、概述

CA800 系列产品是一种具有可编程测量、显示、数字通讯和电能脉冲变送输出等功能的多功能智能电表，能够完成电量测量、电能计量、数据显示、采集及传输，可广泛应用变电站自动化、配电自动化、智能建筑、企业内部电能测量、管理、考核。测量精度为 0.5 级，实现 LED 现场显示和远程 RS-485 数字接口通讯、采用 MODBUS 通讯协议。

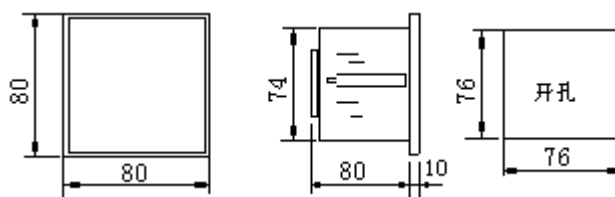
二、规格和型号

表 1

功能	CA803E(数字) CA803Z (液晶)	CA804E(数字) CA804Z (液晶)
适用系统	三相三线	三线四线 (可测量单相)
输入参数	A, B, C 相电流 ABC 线电压 5A 或 1A , kV/100V; 380V, 100V	A, B, C, N 相电流, 相电压 5A 或 1A , kV/100/57.7V ; 220V
测量及显示	Ia, Ib, Ic, Uab, Ubc, Uca, W, var, cos Φ, Hz <u>有功, 无功电能</u> 液晶显示仪表: 显示分相及合相视在功率, 有功功率, 无功功率, 功率因数,	Ia, Ib, Ic, Ua, Ub, Uc, W, var, cos Φ, Hz <u>有功, 无功电能</u>
显示方式	三组数字切换	三组数字切换
电能脉冲输出	有功电能、无功电能两路	有功电能、无功电能两路
设置	按键设定	按键设定
数字接口	485 接口, MODBUS 通讯协议	485 接口, MODBUS 通讯协议
外形尺寸	80×80×90	80×80×90
开孔尺寸	76×76	76×76

三、外形和接线

●安装方式：屏装 安装尺寸：见下图



CA700 系列多功能电力仪表

一、概述

CA700 系列产品是一种具有可编程测量、显示、数字通讯和电能脉冲变送输出等功能的多功能智能电表，能够完成电量测量、电能计量、数据显示、采集及传输，可广泛应用变电站自动化、配电自动化、智能建筑、企业内部电能测量、管理、考核。测量精度为 0.5 级，实现 LED 现场显示和远程 RS-485 数字接口通讯、采用 MODBUS 通讯协议。

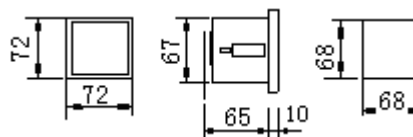
二、规格和型号

表 1

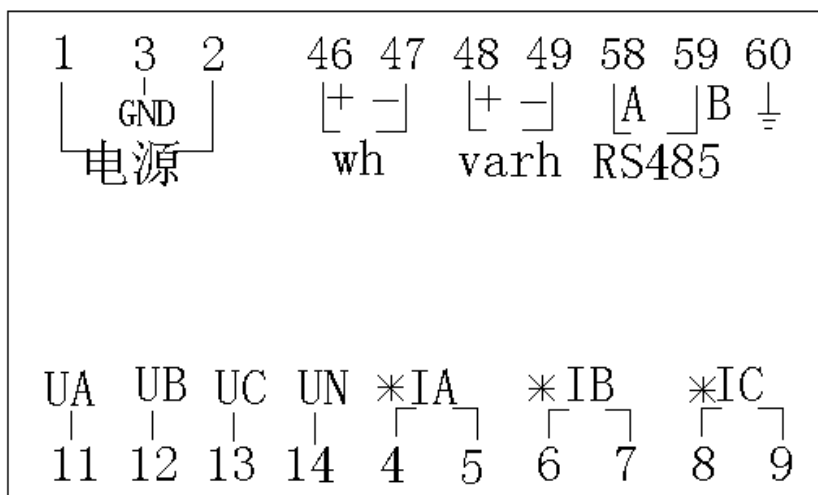
功能	CA703E(数字) CA703Z (液晶)	CA704E(数字) CA704Z (液晶)
适用系统	三相三线	三线四线 (可测量单相)
输入参数	A, B, C 相电流 ABC 线电压 5A 或 1A , kV/100V; 380V, 100V	A, B, C, N 相电流, 相电压 5A 或 1A , kV/100/57.7V ; 220V
测量及显示	Ia, Ib, Ic, Uab, Ubc, Uca, W, var, cos Φ, Hz <u>有功, 无功电能</u>	Ia, Ib, Ic, Ua, Ub, Uc, W, var, cos Φ, Hz <u>有功, 无功电能</u>
	液晶显示仪表: 显示分相及合相视在功率, 有功功率, 无功功率, 功率因数,	
显示方式	三组数字切换	三组数字切换
电能脉冲输出	有功电能、无功电能两路	有功电能、无功电能两路
设置	按键设定	按键设定
数字接口	485 接口, MODBUS 通讯协议	485 接口, MODBUS 通讯协议
外形尺寸	72×72×90	72×72×90
开孔尺寸	68×68	68×68

四. 外形和接线

●安装方式: 屏装 安装尺寸: 见下图



●端子接线



注：“*”为电流进线端。三相三线系统不接 UN
RS-485 采用差分的数据传输方式工作，其中 A 为 (TXD+, RXD+)， B 为 (TXD-, RXD-)。
“wh”为有功电能输出端，“+”、“-”为脉冲输出正端或负端。
“varh”为无功电能输出端，“+”、“-”为脉冲输出正端或负端。

四、性能指标 ● 通用指标

表 2

性能		规格	CAX00
输 入	电力网络		三相三线、三相四线
	电 压	额定值	AC100V、220V、380V (订货时需说明)
		过负荷	持续: 1.2 倍 瞬时: 2 倍/10s
		功耗	小于 1VA (每相)
		阻抗	大于 200k Ω
	电 流	额定值	AC1A、5A (订货时需说明)
		过负荷	持续: 1.2 倍 瞬时: 10 倍/10s
		功耗	小于 0.4VA (每相)
		阻抗	小于 20m Ω
	频 率		50 Hz ± 2%
电 源	辅助电源	AC、DC 110V/220V; 允许极限 80V-265V	
	功 耗	≤5VA	
精度等级		0.5 级	

● 电能脉冲常数 (单位: imp/kWh, imp/kvarh) 表 3

电压 (V)			
电流 (A)	3×100	3×220	3×380
1 (1.2)	10000	5000	5000
5 (6)	2000	1000	1000

● 脉冲输出

两路电能脉冲输出（集电极开路光耦输出）接口（第一路：正有功电能，第二路：正无功电能）提供电能精度的测试接口，脉冲常数见表 3。



● 通讯

串行通讯口为 RS-485，波特率默认为 9600（4800 可设置）。通讯协议采用 MODBUS 协议

五、用户编程设置

● 功能

- ① 显示电量的切换或循环；
- ② 输入信号选择（厂家设置，用户不得随意修改）
- ③ 输入变比（电压变比、电流变比）设置；
- ④ 电能清除归零
- ⑤ 仪表通讯地址设置
- ⑥ 通讯波特率改变（9600/4800）
- ⑦ 密码修改

● 固定显示及切换显示：

- ① 正常运行时按 ‘ → ’ 键可在固定显示及切换显示间转换（反应时间 2s）。
- ② 按 ‘ ← ’ 键翻页显示。
- ③ 切换及翻页显示依次为
第一屏三相电压(A 上、B 中、C 下)；指示灯 V123 亮，
第二屏三相电流(A 上、B 中、C 下)；指示灯 I123 亮
第三屏有功功率（上）、无功功率（中）、功率因数（下）；指示灯 PQFP 亮，若为负功率指示灯-/C 亮
第四屏有功电能 ph（上、中、下三排有功电能数据）；指示灯 kwh 亮
第五屏无功电能 qh（上、中、下三排无功电能数据）；指示灯 kvarh 亮
第六屏系统频率 F（下排显示数据）指示灯 HZ 亮

注：电能显示 0.000~999999.999kWh，计数满归零重新开始新一轮计数。

液晶显示

- 第一屏三相电压(A 上 L1、B 中 L2、C 下 L3)，右下角显示频率 HZ
- 第二屏三相电流(A 上 L1、B 中 L2、C 下 L3)
- 第三屏分相有功功率(A 上 L1、B 中 L2、C 下 L3)
- 第四屏分相无功功率(A 上 L1、B 中 L2、C 下 L3)
- 第五屏分相视在功率(A 上 L1、B 中 L2、C 下 L3)
- 第六屏分相功率因数(A 上 L1、B 中 L2、C 下 L3)
- 第七屏合相功率及因数(有功上 L1、无功中 L2、因数下 L3)
- 第八屏合相有功电度(999999.999kwh)
- 第九屏合相无功电度(999999.999kvarh)

● 编程设置

编程前正确接通电源 AC, DC220V（根据标签标示严格接线）

- ① 按【menu】键，仪表进入编程状态：

仪表上排显示 Code，中排显示 0000，按【menu】键光标移位，按【←】加 1，按【→】键减 1，输入编程密码（出厂设置 1001）。若正确，按【←↵】键确认并进入下一级菜单，若不正确返回正常显示状态。

- ② 电压变比设置：

仪表上排显示 Ubb，中排显示电压设定值，按【menu】键光标移位，按【←】加 1，按【→】键减 1，输入电压一次值（出厂设置 35kV）。按【←↵】键确认并进入下一级菜单。若不修改直接按【←↵】键确认并进入下一级菜单。

（注：仪表若为三相四线制 57.73/100V 或 220/380V 系统用户不必设置，仪表默认单位为“V”。若为三相三线系统 PT 二次 100V，可设置电压变比，即一次电压值，如 35kV/100V，则输入数为 0035，仪表显示 35kV，默认单位为“kV”）。

- ③ 电流变比设置：

仪表上排显示 Ibb，中排显示电流设定值（一次值），按【menu】键光标移位，按【←】加 1，按【→】键减 1，输入电流一次值（出厂设置 100A）。按【←↵】键确认并进入下一级菜单。若不修改直接按【←↵】

键确认并进入下一级菜单。

（注：若电流为 600A/5A，则设定为 0600；若电流为 75A/1A，则设定为 0075，表示一次电流为 75A。互感器二次电流 1A 或 5A 订货时指明）

④系统电压：仪表上排显示 U1 n，中排显示 100 或 380 表示系统选择，100V 时表示单位为 kv，380v 时表示单位为 V，该项不需要设置，系统默认。

⑤通讯地址设置：

仪表上排显示 S. n，中排显示 000，按【menu】键光标移位，按【←】加 1，按【→】键减 1，输入通讯地址号（出厂设置 065）。按【←↵】键确认并进入下一级菜单。若不修改直接按【←↵】键确认并进入下一级菜单。

（注：仪表地址号为三位，是成功通讯的保证，可在“003~247”之间选择）

⑥通讯波特率设置：

仪表上排显示 bAud，中排显示 9600，按【←】键改为 4800，按【→】键改为 9600，输入通讯波特率（出厂设置 9600）。按【←↵】键确认并进入下一级菜单。若不修改直接按【←↵】键确认并进入下一级菜单。

（注：通讯波特率有两种选择 9600/4800，默认 9600。数据格式(data)：1 位起始位，8 位数据位，1 个停止位，无校验位）

⑦电能清零：

仪表上排显示 cLr. e，中排显示 0000，按【←】键加 1，按【→】键减 1，输入清零密码。按【←↵】键确认，仪表存储的电能数据清零，并进入下一级菜单。若不清零直接按【←↵】键确认并进入下一级菜单。

（仪表电能数据清零，须重新输入密码，若正确电能清零，若不正确电能不清零）

⑧密码修改：

仪表上排显示 Co. .，中排显示 1001，按【←】键加 1，按【→】键减 1，输入新密码（出厂设置 1001）。按【←↵】键确认进入下级菜单。若不修改直接按【←↵】键确认进入下级菜单。

⑨仪表校准：上排显示 S-d，中排显示 8888，要求输入密码（该项设置用户不要动），直接按【←↵】键确认并返回正常显示状态。

六. 通讯协议

通讯的波特率为 9600/4800BPS，

10 位，1 位起始位 0，8 位数据位，1 位停止 位 1；

详情请咨询本公司技术支持

七. 注意事项

本仪表在投入使用前，应注意以下几点

1. 接线：应根据接线端子图接好各类信号进出线，特别注意电流、电压相别及电流进、出线端，有脉冲输出的仪表注意正、负极性。

2. 辅助电源：仪表内部电源为线性电源或开关电源（不通用），AC 或 DC220V 要根据仪表标签内容接入。特别注意不要将电源接在电流或电压进线端。否则，将引起电源短路及灾难性后果。

编程设置

3. 仪表在投入使用前，应按照说明书的要求，根据所使用规格（电压变比、电流变比）进行设置修改，并将电能数据清零。设置完成后，应手动翻页查看各种参数的正确性。

4. 密码修改：用户编程设置完成并投入运行后，应修改密码，以保护运行数据。

5. 运行环境：应尽量使仪表运行在交适宜的环境下，并避免阳光直射和雨水进入，这样可延长仪表的使用寿命。

八. 质量保证：昌安科技始终坚持“质量上乘，客户至上，服务一流”的宗旨，重视与每一家客户的合作。凡在保修期 18 个月内正常使用情况下有损坏的，全部免费维修或更换。超过保修期亦实行优惠服务。

九. 供应成套性：随同产品一起供应的有：

随机产品说明书一份，合格证一份，检验记录单一份，安装所需附件一套

十. 订货须知：订货时请注明

产品型号，名称，产品数量；适应系统：三相三线、三相四线

产品规格：电压、电流变比