

FB194□-□K4
三相表(数码型)

使用说明书



上海凡邦电气有限公司

<http://www.chnfb.cn>

安装、使用产品前，请阅读使用说明书
该说明书请保留备用

1 概述 -----

数码型三相表专门针对配电系统的电力监控需求设计制造，能高精度测量三相线路中的电流/电压/频率/功率因素/有功功率/无功功率等参数；采用LED显示，可添加RS485通讯接口、上下限越限报警、检测断路器开关状态、模拟量变送输出等功能；仪表面板带有四个编程按键，用户可现场方便的实现显示切换、仪表参数编程设置，具有很强的灵活性。

2 技术参数 -----

显示		LED显示(一体式)
精度	电流电压	电流、电压为0.5级或0.2级
	功率	有功、无功功率为0.5级，功率因素±0.01PF
	频率	±0.1Hz
	电能	无
网络		三相三线、三相四线
电压	额定值	AC 100V/AC400V(可通过PT扩展量程)
	过负荷	持续: 1.2倍 瞬时: 电压2倍 (10秒)
	功耗	<0.5VA (每相)
	阻抗	>1.5MΩ
输入	额定值	AC1A、AC5A(可通过CT扩展量程)
	过负荷	持续: 1.2倍 瞬时: 电流10倍 (10秒)
	功耗	<0.4VA (每相)
	阻抗	<20mΩ
电流	频率	50/60Hz ± 10%
	电能	无
	工作范围	AC220V ± 10%(常规) AC/DC 80V~265V(选配)
	功耗	≤5VA
电源	脉冲输出	无
	开关量输入	4路开关量输入，无源干接点方式(选配)
	开关量输出	2路开关量输出，无源节点，容量AC250V/3A(选配)
	模拟量输出	1~3路变送输出，DC 4~20mA/0~20mA (选配)
输出	通讯接口	RS-485接口，MODBUS-RTU协议，波特率1200~9600可选
	环境	工作温度:-10~50℃，存储温度:-25~70℃ 相对湿度≤93%，海拔高度≤3000m
	安全	输入和电源 > 2kV，输入和输出 > 1kV，输出和电源 > 2kV
	绝缘	输入、输出、电源、机壳之间 >20MΩ

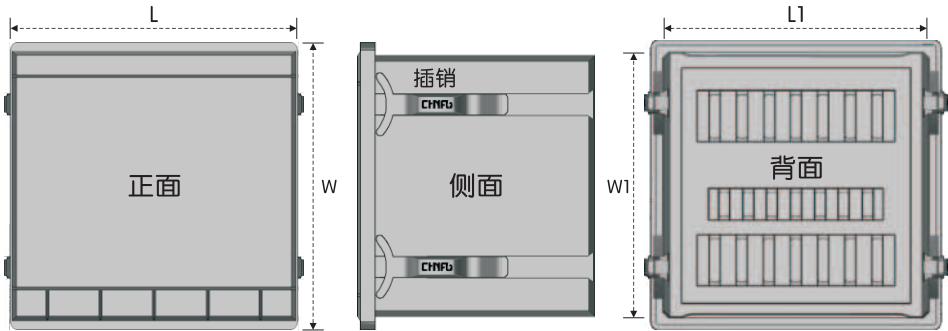
3 功能型号一览表

三相表(数码型)		规格1	规格2	规格3	规格4
显示方式		一体式LED数码显示			
测量参数	三相电流	FB194I-2K4	FB194I-9K4	FB194I-3K4	FB194I-AK4
	三相电压	FB194U-2K4	FB194U-9K4	FB194U-3K4	FB194U-AK4
	频率	FB194F-2K4	FB194F-9K4	FB194F-3K4	FB194F-AK4
	功率因数	FB194H-2K4	FB194H-9K4	FB194H-3K4	FB194H-AK4
	有功功率	FB194P-2K4	FB194P-9K4	FB194P-3K4	FB194P-AK4
	无功功率	FB194Q-2K4	FB194Q-9K4	FB194Q-3K4	FB194Q-AK4
	三相组合	FB194UI-2K4	FB194UI-9K4	FB194UI-3K4	FB194UI-AK4
	电能	X	X	X	X
通讯方式		RS485/MODBUS-RTU协议(选配)			
电能脉冲输出		两路(选配)			
开关量输入DI 开关量输出DO (K)		4DI/2DO(选配)	4DI/2DO(选配)	2DI/2DO(选配)	2DI/2DO(选配)
模拟量输出(M)		1~3路(选配)	1~3路(选配)	1路(选配)	1路(选配)
工作电源		A220V(默认) AC/DC 80~265V(选配)			
面板尺寸(L×W)		120×120mm	97×97mm	80×80mm	75×75mm
开孔尺寸(L1×W1)		111×111mm	90×90mm	76×76mm	68×68mm

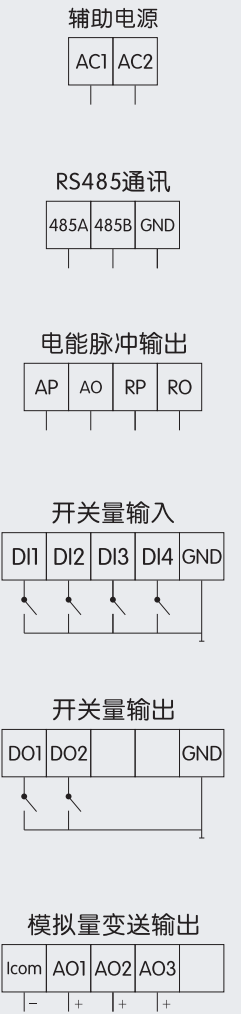
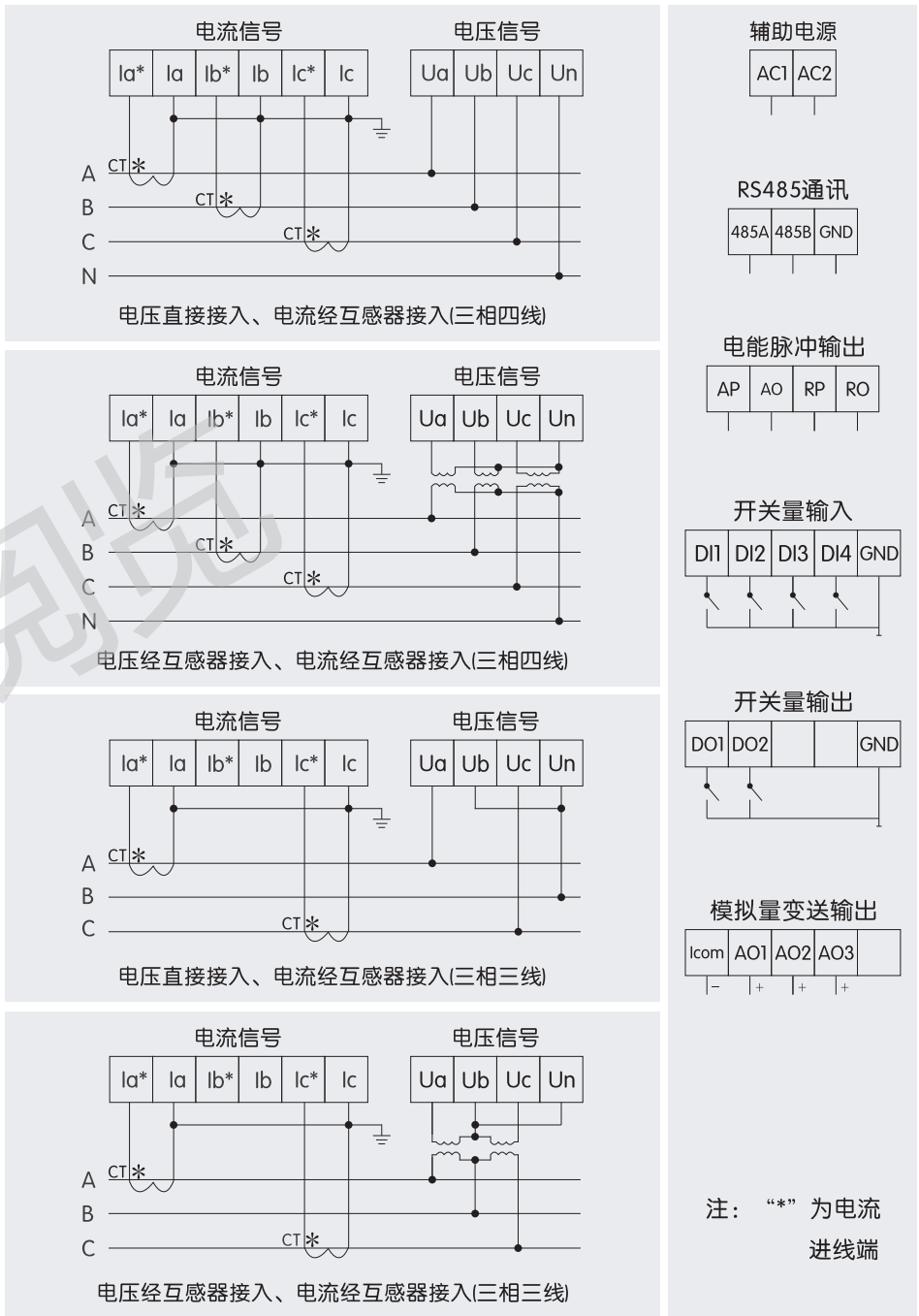
注: ① “√”代表标准配置, “X”代表不能增加此功能 ② 每种型号仅针对一种功能

4 安装方法

在安装面板上开好对应大小的孔; 取出仪表, 卸下固定插销, 仪表由板前推入安装孔; 再从面板后仪表上插入固定用插销, 固定仪表。



5 接线示例图



注: “*”为电流进线端

6 编程与使用 1-----

6.1 按键说明

键盘的编程操作采用四个按键的操作方式:

"▲"上键: 测量状态时查看下一页显示页面, 编程菜单中同层菜单下一选项的切换、修改数字时对数字量进行加操作;

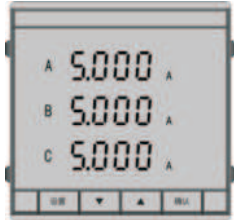
"▼"下键: 测量状态时查看上一页显示页面, 编程菜单中同层菜单上一选项的切换、修改数字时对数字量进行减操作;

"设置" 菜单键: 按此键进入编程菜单, 在编程操作过程中, 起上退作用(进入编程菜单需要输入正确的密码, 产品出厂初始密码为0001);

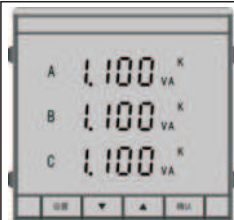
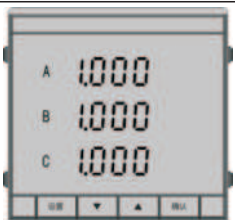
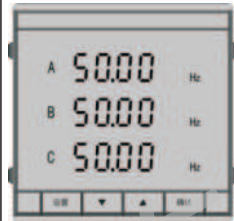
"确认" 回车键: 用于进入下层菜单或修改参数后的确认。

6.1 测量显示状态界面说明

显示页面通过上、下键切换显示, 三相相电压、线电压、三相电流、总有功功率、总无功功率、总视在功率、分相有功功率、分相无功功率、分相视在功率、分相功率因数、频率、总有功电能、正相有功电能、反向有功电能、总无功电能、正相无功电能、反向无功电能、开关量输入输出共16页面, 详见表格(针对不同的三相表仅显示其所要测量的数据)。

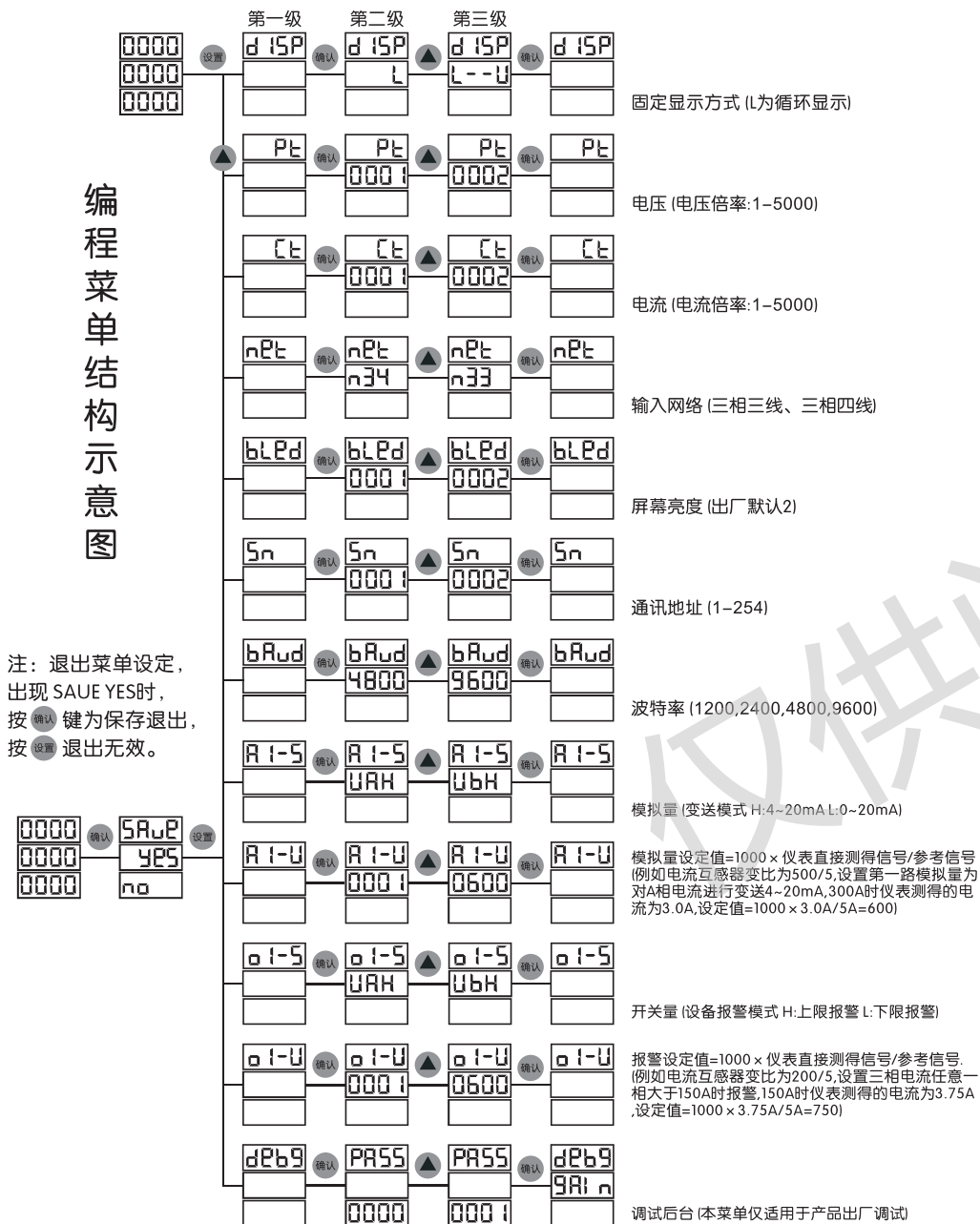
 显示 A、B、C 三相相电压, 单位为V. 若K灯亮为KV ①	 显示 AB、BC、CA 三相线电压, 单位为V, 若K灯亮为KV ②
 显示 A、B、C 三相电流, 单位为A. 若K灯亮为KA ③	 显示: 三相总有功功率, 单位为W. K灯亮为KW, M灯亮为MW 三相总无功功率, 单位为VAR. K灯亮为KVAR, M灯亮为MVAR 三相总视在功率, 单位为VA. K灯亮为KVA, M灯亮为MVA ④
 显示 A、B、C 分相有功功率, 单位为W. 若K灯亮为KW, M灯亮为MW ⑤	 显示 A、B、C 分相无功功率, 单位VAR. 若K灯亮为KVAR, M灯亮为MVAR ⑥

6 编程与使用 2-----

 显示 A、B、C 分相视在功率, 单位VA. 若K灯亮为KVA, M灯亮为MVA ⑦	 显示 A、B、C 分相功率因数. 正数为感性(滞后) 负数为容性(超前) ⑧
 显示 A、B、C 分相频率, 单位为Hz. 频率显示范围为40~75Hz ⑨	 显示总有功电能, 单位为KWH. 总有功电能为正向有功电能与反向有功电能的总和 ⑩
 显示正向有功电能, 单位为KWH ⑪	 显示反向有功电能, 单位为KWH ⑫
 显示总无功电能, 单位为KVARH. 总无功电能为正向无功电能与反向无功电能的总和 ⑬	 显示正向无功电能, 单位为KVARH ⑭
 显示反向无功电能, 单位为KVARH ⑮	 显示开关量输入输出: 第二行显示开入状态, 第三行显示开出状态. 从右到左表示第一到第四路的状态, 0为断开(未动作), 1为接通(动作) ⑯

6 编程与使用 3

编程菜单结构示意图



6 编程与使用 4

显示符号注释说明

字符	面板显示	文字说明	字符	面板显示	文字说明
debg	dEb9	密码	Sn	Sn	通讯地址
Set	SEr	设置	baud	bAud	波特率
disp	dISP	显示	CLrE	CLrE	电能清零
Inpt	InPr	输入	USCL	USCL	电压范围
net	nPt	网络	Pt	Pt	电压倍率
n33	n33	三相三线	ISL	ISL	电流范围
n34	n34	三相四线	Ct	Ct	电流倍率
com	Com	通讯			
A1	A1-S	第一路变送输出	SAVE	SAUE	是否保存设置
o1	o1-S	第一路开关量输出	YES	YES	按回车键保存 按菜单键放弃

7 注意事项

- 7.1 仪表出厂时已设置为用户订货时所供的规格参数，使用前应再次核对输入网络、电压、电流量程及互感器倍率设置与实际输入是否一致；
- 7.2 通讯部分适用于用户进行后台连接，此说明书上无此部分，如需通讯部分材料请与我司联系；
- 7.3 通电前应再次确认仪表辅助电源、输入信号、接线是否正确；
- 7.4 仪表不应受到敲击、碰撞和剧烈振动，使用环境应符合技术要求。

8 保修期限

- 8.1 产品自出厂日起，在用户遵循产品说明书要求，且制造厂铅封完整的情况下，若发现产品不符合技术条件所规定的要求时，公司给予壹年保修。



上海凡邦电气有限公司

地址: 上海市浦东新区新城路2号

网址: www.chnfb.cn

电话: 021-3777 7807

传真: 021-3777 7808

热线: 18817707377

邮箱: chnfb@chnfb.cn

凡邦电气 (CHNFB ELECTRIC) 版权所有 采用环保纸印刷

© CHNFB 2020-0101 CN



本广告资料由凡邦电气 (CHNFB ELECTRIC) 印制，仅用于说明本系列产品的的相关信息。凡邦电气随时可能因技术升级或采用更新的生产工艺而改进本手册有关内容，或对本手册的印刷错误及不准确的信息进行必要的改进和更改，恕不另行通知。商家订货时请随时联系本公司，以证实有关信息。