



LDZ8706/CS4/F/C25/M/P3 三相智能电能表

LDZ8706/CS4/FK2/C25/M/P3 三相智能电能表

LDZ8706/CS4/FK2J2/C25/M/P3 三相智能电能表

LDZ8706/CT4/F/C15/M/P3 三相智能电能表

LDZ8706/CT4/FK2/C15/M/P3 三相智能电能表

LDZ8706/CT4/FK2J2/C15/M/P3 三相智能电能表

LDZ8706/CT4/F/C35/M/P3 三相智能电能表

LDZ8706/CT4/FK2/C35/M/P3 三相智能电能表

LDZ8706/CT4/FK2J2/C35/M/P3 三相智能电能表

用户手册

V1.0



上海良信电器股份有限公司

安全使用须知

在安装、使用、维修、维护本产品之前，请仔细阅读并遵守下面的安全准则。



危险

电击、爆炸以及弧光危险

- 请穿戴好人员保护设备，并遵守电气安全操作规程。
- 本产品必须由已通读本说明书的专业人员进行安装、接线等操作、维护。
- 本产品应安装在适当的电气箱中，仪表安装使用环境周围空气中不能有腐蚀性的气体，避免沙尘、盐雾等。
- 如果使用产品的方式不是制造商指定的方式，可能引起产品本身的保护功能动作或导致产品损坏。
- 产品的正常运行取决于正确地设置、安装和操作。忽视基本的安装要求可能导致人身伤害、电气设备损坏或其它财产损失。
- 禁止带电安装接线，切勿单独作业，切勿接触带电端子。
- 对此产品进行目视检查、测试或维护之前，必须断开所有电源。对产品完全断电、测试和做标记之前，应认为所有电路是带电的。对电源系统的布局要特别的注意。应考虑所有电源，包括反送电的可能性。
- 在本产品工作之前，请先关闭产品的所有电源。
- 切勿超过产品的额定最高限值。
- 务必使用额定电压值正确的电压感应检测设备，以确认所有电源均已关闭。
- 绝不要使电流互感器（CT）二次回路开路；从产品电流端子上拆除接线之前，应使用短接线对电流互感器的二次回路进行短接。
- 务必使用接地的外部电流互感器进行电流输入。
- 在任何安装有本产品的设备上介电（高压）测试或绝缘测试之前，请断开本产品的所有输入和输出接线，高压测试可能会损坏本产品内部的电子元件。
- 所有外部电流互感器和电压互感器都应使用加强绝缘。

若不遵循上述规定，将可能导致触电、电弧灼伤等严重人身伤害。

目录

1	产品简介及用途	2
2	产品型号说明	2
3	产品技术参数	3
4	产品功能.....	4
4.1	产品功能配置	4
4.2	功能说明	4
5	正常工作环境	5
6	外形尺寸安装与接线.....	5
6.1	产品外形尺寸及安装	5
6.2	产品接线	6
7	产品操作指南	8
7.1	显示信息说明	8
7.2	编程菜单及参数设置	10
8	质保服务.....	11
9	常见故障分析	11

1 产品简介及用途

三相电子式多功能电能表采用超大规模数字信号处理芯片，并配备永久保存信息的存储器，支持全隔离标准的RS485通讯接口，采用导轨式卡扣安装方式。产品集成精准计量、智能通讯及用电监测等多种功能，制造工艺上采用先进的SMT表面贴装技术。外壳选用高强度、阻燃环保材料，具有造型新颖、美观适用的特点，同时具备良好的绝缘性能和耐腐蚀性。该表将多种功能高度集成，具备电能量计量、信息存储处理、实时监测、自动控制与信息交互等能力，能够有效满足电力部门实施现代化科学管理的需求。

2 产品型号说明

LDZ8706 / □ □ □ / □ / □ □ □ / □ /
1 2 3 4 / 5 / 6 7 8 / 9 /

序号	序号说明	
1	产品系列	LDZ8706 产品系列
2	通讯方式	C:RS485 通讯；
3	接线方式	T:三相四线； S: 三相三线
4	极数规格标识	4:4P；
5	附加功能	F:复费率（分时） K2:2 路开关量输入 J2:2 路开关量输出
6	精度等级	C:0.5S
7	电压规格	1:电压规格 AC 57.7/100V(3P4L) 2:电压规格 AC 100V(3P3L) 3:电压规格 AC 220/3(3P4L)
8	电流规格	5: 0.015-0.075(6)A/1.5(6)A
9	协议	M: Modbus-RTU 协议；
10	辅助电源	P3:AC/DC85V~265V

3 产品技术参数

表 1：技术参数

参数		性能指标
输入信号	接入电路	三相三线（3P3L）、三相四线(3P4L)，详见接线图；
	频率	45~65Hz；
	电压	AC 57.7/100V、AC 220/380V
		过负荷：1.2 倍额定值（连续）；2 倍额定值/1 秒；
		功耗：< 0.5VA（每路）；
	电流	AC 1A、5A
		过负荷：1.2 倍额定值(连续)；10 倍额定值/1 秒；
		功耗：< 0.5VA（每路）；
精度	电压、电流、功率	0.2 级
	有功电能	0.5S 级
	无功电能	1 级
电源	工作范围：AC/DC 85V~265V 功耗：主体功耗≤5VA；	
开关量输入	干接点输入，内置 DC12V 电源；	
继电器输出	触点类型：常开(电平输出或点动模式)触点容量：AC 250V/3A DC 30V/3A；	
电能脉冲输出	输出方式：集电极开路的光耦脉冲；	
通讯		RS485 接口支持 Modbus-RTU 协议或 DLT645 规约；
安全性	工频耐压	辅助电源、电压信号、电流信号两两之间：AC 2kV/1min； 辅助电源、电压信号、电流信号与开关量输入、脉冲输出、通讯之间：AC 1kV/1min；
	绝缘电阻	输入、输出端对机壳>100MΩ；
电磁兼容	符合 IEC 61000 标准（3 级）；	
防护等级	IP30	

4 产品功能

4.1 产品功能配置

表 2：主要功能配置

主要功能		配置
显示方式	液晶	●
实时测量	电压	●
	电流	●
	有功功率	●
	无功功率	●
	功率因数	●
	频率	●
电能计量	总有功电能	●
	正向有功电能	●
	反向有功电能	●
	无功电能	●
	复费率总电能	●
通讯参数	RS485 接口	●
开关量输入	2 路	○
开关量输出	2 路	○
其他	冻结数据	●

[注]： “●” 表示具备该项功能，“○” 表示可选配该项功能，“-” 表示不具备该项功能。

4.2 功能说明

4.2.1 电能计量

- 1) 具有正、反向有功电能计量功能，能存储其数据。
- 2) 具有分时计量功能，有功电能量按相应的时段分别累计、存储总、尖、峰、平、谷电能量。

4.2.2 电量冻结

能存储上 12 月的月冻结总电能、上 31 日的日冻结总电能及上 3 月的各费率总电能;月冻结存储时刻为月末 24 时，日冻结存储时刻为日末 24 时，各费率电能存储时刻为月结日末时间。

4.2.3 费率和时段

一个自然日内至少可编程设置 4 种费率和 10 个时段，时段设置的最小时间间隔为 15 分钟，时段可跨越零点设置。

4.2.4 电力参数测量及监测

智能电表能测量、记录、显示当前电压、电流、有功功率、功率因数等运行参数。

4.2.5 显示功能

该电能表采用大屏幕液晶显示，在正常使用情况下，LCD 寿命大于 10 年。电能表具备自动循环和按键两种显示方式；自动循环显示时间间隔 5 秒；

4.2.6 通讯功能

- 1) 具有一个 RS485 通信接口。
- 2) RS485 通信接口和电能表内部电路实现电气隔离，有失效保护电路。
- 3) RS485 通信传输速率允许在 1200bps~38400bps 中选择，缺省设置为 19200bps。RS485 通信接口和电能表内部电路实现电气隔离，具有失效保护电路。

5 正常工作环境

仪表工作温度范围：-10℃~+55℃

相对湿度：≤95% 不结露

海拔高度：≤2500m

6 外形尺寸安装与接线

6.1 产品外形尺寸及安装

6.1.1 产品外形尺寸

仪表的外形尺寸如图 2 所示。

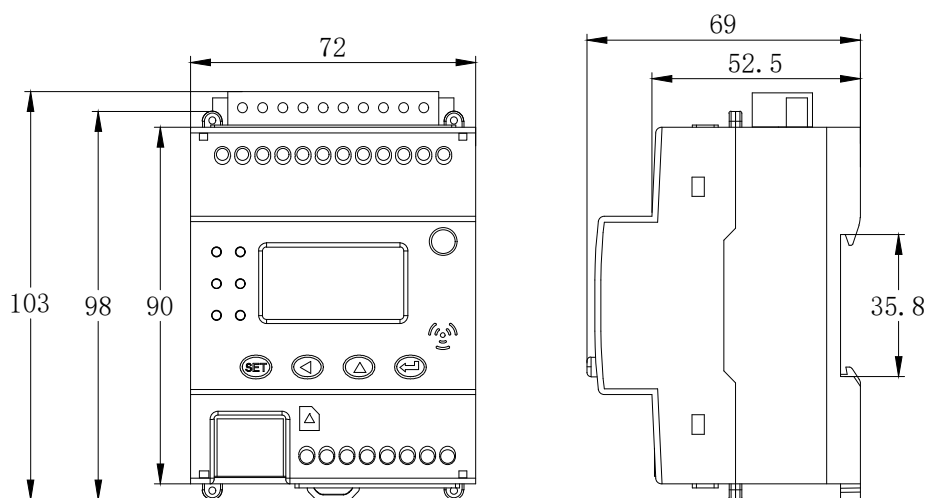


图 2 产品外形尺寸

6.1.2 产品安装方式

6.1.2.1 主体安装

采用 35mm 标准导轨式安装，见图 3.

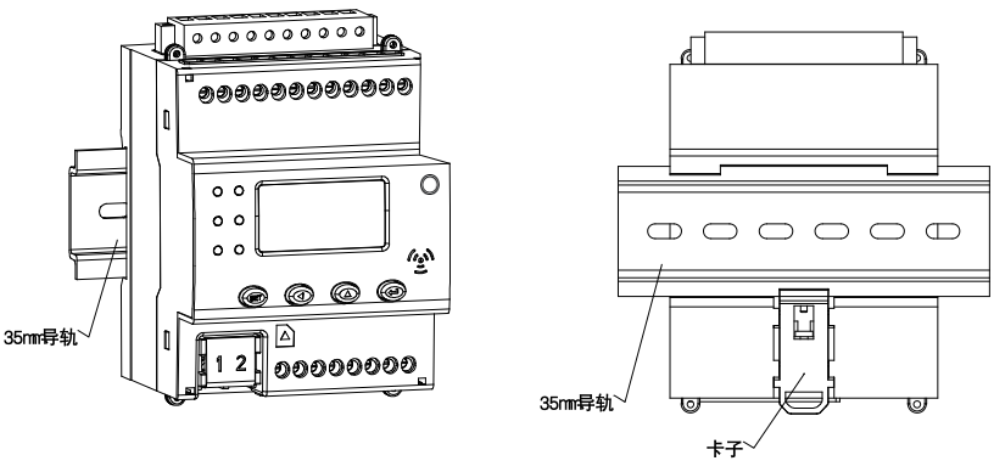


图 3 产品导轨安装示意图

 严禁带电安装接线！

电能表尽可能安装在室内，室外安装时采用专用的仪表箱保护，安装底板应固定在坚固耐火且不易振动的墙面上。安装电能表的周围空气中不能有腐蚀性的气体，避免沙尘、盐雾等。使用电能表时必须严格按照标签铭牌上的接线图进行接线，接入端子座的引线建议采用铜线，端子座内固定引线的螺钉应拧紧，避免因接触不良发热而使电能表烧毁。

6.2 产品接线

6.2.1 产品连接接部件

产品连接部件见图 4

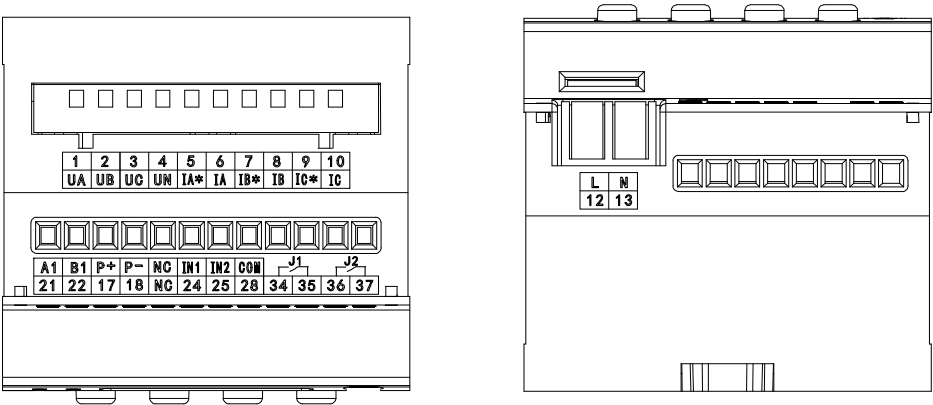


图 4 产品端子外观图

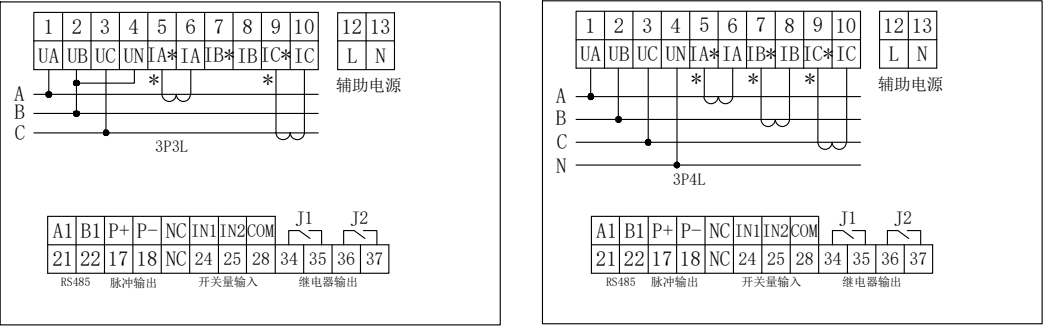


图 5 产品端子图

6.2.2 产品接线端子

产品接线端子如图 6 所示

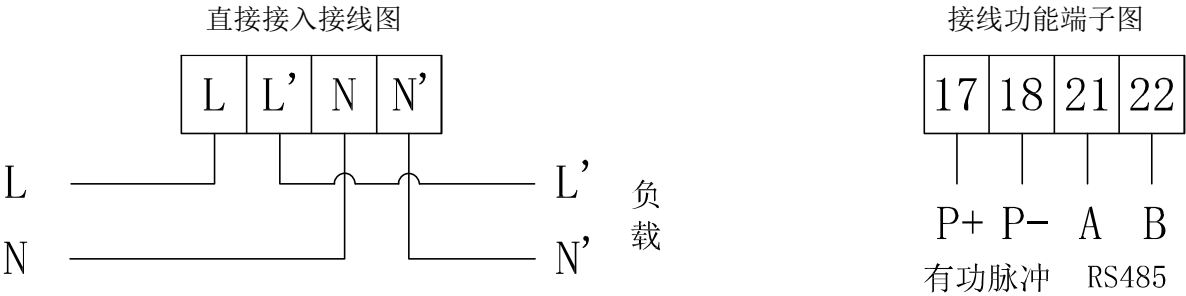


图 6 接线端子图

严禁带电安装接线！

电能表尽可能安装在室内，室外安装时采用专用的仪表箱保护，安装底板应固定在坚固耐火且不易振动的墙面上。安装电能表的周围空气中不能有腐蚀性气体，避免沙尘、盐雾等。

使用电能表时必须严格按照表尾盖内的接线图进行接线，接入端子座的引线建议采用铜线，端子座内固定引线的螺钉应拧紧，避免因接触不良发热而使电能表烧毁。

7 产品操作指南

7.1 显示信息说明

7.1.1 显示说明

关键字	说明
Uavg	三相平均电压
Iavg	三相平均电流
Ia	A 相电流
Ib	B 相电流
Ic	C 相电流
Ua	A 相电压
Ub	B 相电压
Uc	C 相电压
Uab	AB 线电压
Ubc	BC 线电压
Uca	CA 线电压
Freq	频率
Pa	A 相有功功率
Pb	B 相有功功率
Pc	C 相有功功率
Ps	合相有功功率
Qa	A 相无功功率
Qb	B 相无功功率
Qc	C 相无功功率
Qs	合相无功功率
Sa	A 相视在功率
Sb	B 相视在功率
Sc	C 相视在功率
Ss	合相视在功率
PFA	A 相功率因数
PFB	B 相功率因数
PFC	C 相功率因数
PFS	合相功率因数
UnbU	电压不平衡率
UnbI	电流不平衡率
EPI	吸收有功电能
EPO	释放有功电能
EP	总有功电能
EQL	感性无功电能
EQC	容性无功电能
EQ	总无功电能
ES	总视在电能

7.1.2 设置方式

四个按键说明， SET ：进入退出菜单，返回上一级； LEFT ：切换选择； UP ：改变数值或切换选择； ENTER ：进入下一级或确认修改			
一级菜单	二级菜单	三级菜单	四级菜单
设置菜单（用户密码：0000，用户管理员密码：0011	电力系统	接线方式（3P4L 或 3P3L）	
		CT 变比	
		PT 变比	
	通讯	通讯协议（Modbus）	
		地址：1-254，默认 1	
		波特率：1200-38400	默认 19200
		校验方式：0 无，1 奇，2 偶	默认无校验
	时间	年月日时分秒	
	复费率	T1-T10 十时段，尖峰平谷四费率	
	需量	周期：默认 15 分钟	
		滑差：默认 1 分钟	
		结算日：默认 31（自然月），其他（1-30 日）	
		结算时：结算日选择 1-30 日时设定的结算时有效	
		清除需量：清除所有历史数据	
	继电器输出	DO1-DO2	控制方式：报警或遥控
			关联参数：见附表 1
			延时（S）
			上限
			下限
			回滞值
	其它：	背光（分钟）：默认 2 分钟	
		修改密码：用户级密码默认 0000	
		蜂鸣器：默认关	
		软件版本号	
	管理员：（用户管理员和厂家管理员）	电流屏蔽值：默认千分之二	
		清除密码：恢复到默认 0000	
		清除 SOE(厂家密码)	
		清除电能（厂家密码）	
		校准电能（暂时没开放）	
		校准模拟量(暂时没开放)	
I/O 状态	DI：开关量输入		
	DO：继电器输出		
谐波数据	电压谐波	三相电流 THD（总畸变率）	
		HR-02 至 HR-31：电压分次谐波	2~31 次
	电流谐波	三相电流 THD（总畸变率）	
		HR-02 至 HR-31：电流分次谐波	2~31 次

7.2 编程菜单及参数设置

7.2.1 产品按键说明

产品按键说明见表 5。

表 5 按键说明

按键种类	功能说明
	切换参数、退出键、与  回车键组合进入按键设置界面； 无线通讯时，查看无线参数，否则切换到总有功电能或剩余金额界面。
	切换参数、左移键；
	切换参数、加一键；
	切换参数；复费率模式时查看费率电能，否则切换到总有功电能界面。

注：带无线通讯功能时长按三秒会手动触发一次报文上报数据。

7.2.2 参数设置说明

同时按下“” SET 键和“”回车键约 5s，进入输入功能码界面。

通过按下“”左移键切换修改位置，按下“”键数据加 1，输入功能码。

进入功能码后启动 1.5 分钟倒计时，如果 1.5 分钟内无按键操作，电表自动退出设置界面。

8 质保服务

产品合格证是仪表在使用中出现故障，需要维修服务所必备的，届时与购买凭证同时出示有效。

1.当产品在使用中出现故障，请尽快与我公司客服部联系、咨询，以免影响您的使用和维修期限。

2.我公司产品为用户提供自购机之日起一定年限内的保修服务。在保修期限内发生故障，经公司专业人员确认其故障非使用者原因所致，本公司将给予免费修理和更换服务。

3.超过保修年限的，将适当收取相关维修费用。

4.质保限制：

用户使用不当或意外事件而导致损坏的元器件及线路板；

非我公司特约专业人员同意开机、检查、改装等；

未遵照说明书规定操作而引发的故障；

已停止生产 5 年以上的产品不予免费维修。

产品配套端子、卡子等功能性附件及耗材不免费提供。

9 常见故障分析

故障现象	可能原因	排除方法
仪表无通讯	1、通讯线连接不可靠或接反 2、通讯参数设置错误 3、通讯口故障	1、检查通讯线连接是否可靠，485A 与 485B 是否对应连接。 2、检查通讯参数，表地址，波特率，数据格式要和采集器设置一致。 3、断开仪表通讯口连线，用万表测量 A,B 端口电压，如果为 0V 说明通讯
仪表 RS485 通讯不良	1、未使用手拉手连接方式 2、通讯有干扰或反射 3、屏蔽层未接地或多点接地	1、更改通讯拓扑结构为手拉手连接 2、在仪表侧末端的 RS485 的 A,B 线之间安装 120 欧姆 0.25W 的终端电阻。 3、屏蔽层在通信管理机侧一点接地。
上电不显示	接线方式错误供电电压异常	如果接线方式不正确，请按正确的接线方式进行接线(见接线图)。如果供电电压异常，请根据传感器规格书提供电压。
电能计量不准确	接线错误，检查电压与电流对应的相序是否正确。检查电流互感器进线的高端与低端是否接反。	如果接线方式不正确，请按正确的接线方式进行接线(见接线图)



良信电器

上海良信电器股份有限公司

上海市浦东新区申江南路 2000 号

E/liangxin@sh-liangxin.com

T/021-68586699

F/021-23025796