



LDZ8706/CT1/MF/B31/D/P3R 三相智能电能表

LDZ8706/CT1/MF/B32/D/P3R 三相智能电能表

LDZ8706/CT1/MF/B33/D/P3R 三相智能电能表

LDZ8706/CT1/MF/B31/D/P3X 三相智能电能表

LDZ8706/CT1/MF/B32/D/P3X 三相智能电能表

LDZ8706/CT1/MF/B33/D/P3X 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..... 3
 - 4.1 产品功能配置 3
- 5 正常工作环境 4
- 6 外形尺寸安装与接线..... 4
 - 6.1 产品外形尺寸及安装 4
 - 6.2 产品接线 6
- 7 产品操作指南 8
 - 7.1 按键说明 8
- 8 附件清单..... 9
 - 8.1 附件清单 9
 - 8.2 规格型号说明 9
- 9 质保服务..... 17
- 10 常见故障分析 17

1 产品简介及用途

LDZ8706/CT1系列三相计量模块是一款体积小，1P模数宽度，集测量、 监控、数字通信于一体的多功能电表，具有三相电测量、高精度电能计量、谐波测量等功能。具有RS485（Modbus-RTU）通讯，是一种可靠、多功能、低功耗的监测装置。

主要应用于智能配电箱、配电柜监控计量，所有接线端子支持拔插，外置开口或闭口电流互感器，导轨安装。性能指标符合GB/T 17215.321-2021 电测量设备（交流） 特殊要求 第21部分：静止式有功电能表 (A级、B级、C级、D级和E级)的相关技术要求。

2 产品型号说明

LDZ8706 / □ □ □ / □ / □ □ □ / □ / □
1 2 3 4 / 5 / 6 7 8 / 9 / 10

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；
4	极数规格标识	1:1P；
5	附加功能	F:复费率（分时） M:三相计量模块
6	精度等级	B:1.0
7	电压规格	3:电压规格 AC 220/3(3P4L)
8	电流规格	1: 5A/1.25mA 二次侧输出为 1.25mA 2: 100A/20mA 二次侧输出为 20mA 3: 200A/100mA 二次侧输出为 100mA
9	协议	D: DL/T645 协议
10	辅助电源	P3:AC/DC85V~265V
11	互感器接口类型	R:1 个 RJ12 X:3 个 XH2.54mm-2

3 产品技术参数

表 1：技术参数

准确度等级	有功：C 级（闭环互感器），B 级（开环互感器） 无功 2.0 级
参比电压	3*220/380V
电流规格	***A/1.25mA 、***A/20mA、***A/100mA
脉冲常数	320imp/kWh
频率	45Hz～65Hz
通讯接口与规约	RS485 通讯口：支持 Modbus-RTU 协议,通讯地址 1-247（默认 1）
功耗	AC85~265V，单模块功耗≤1W,≤3VA
绝缘电阻	电压电流信号和辅助电源、通讯之间工频耐压为 AC 2kV/1min； 辅助电源和电压电流信号、通讯之间的工频耐压为 AC 2kV/1min；
工频耐压	输入、输出端对机壳>100MΩ；

4 产品功能

4.1 产品功能配置

表 2：主要功能配置

功能名称	功能说明	功能配置
电能计量	正向有功总、反向有功总、组合有功总	●
	分相正向有功、分相反向有功、组合有功	●
	组合无功 1 总、组合无功 2 总和分相无功	●
参数测量	三相电流、三相电压、三相线电压	●
	三相有功功率、三相总有功功率	●
	三相无功功率、三相总无功功率	●
	三相视在功率、三相总视在功率	●
	三相功率因数、系统功率因数	●
	系统频率	●
	三相电压夹角、三相电流夹角、三相电压与三相电流对应之间夹角	●
电能质量	三相电压谐波总畸变率（2~31 次）	●
	三相电流谐波总畸变率（2~31 次）	●
告警	过压：某相电压大于设定的过压事件触发下限（0V 不开启，默认 0V），且持续时间大于设定的过压事件判断延迟时间（默认 60s）	●

	欠压：某相电压小于设定的欠压事件电压触发上限（0V 不开启，默认 0V），且持续时间大于设定的欠压事件判定延时时间（默认 60s）	●
	断相：当某相电压低于设定的断相事件电压触发上限（0V 不开启，默认 0V），同时该相电流小于设定的断相事件电流触发上限（默认 0V），且持续时间大于设定的断相事件判定延时时间（默认 60s）	●
	系统频率超下限：系统频率小于设定的系统频率超下限阈值（0Hz 为不启用，默认 0），且持续时间大于设定的系统频率超下限判定延时时间	●
	系统频率超上限：系统频率大于设定的系统频率超上限阈值（0Hz 为不启用，默认 0），且持续时间大于设定的系统频率超上限判定延时时间	●
接口	1 路 RS485 接口，MODBUS-RTU 协议	●
指示灯	运行（Run）与通讯（Comm）复用指示灯：绿色，当正常工作时闪烁频率为 1Hz，当通讯连接时闪烁频率为 8Hz	●
脉冲输出	有功脉冲输出（LED）；无功脉冲输出（LED）	●
电能冻结	具有 254 个小时、62 天、12 个月的电能数据冻结功能	○
数据记录	需量记录、最大/最小/平均值记录，越限告警记录（过压/欠压/断相/系统频率超限等）、SOE 事件记录，每项记录最大各 10 条	○
复费率	- 支持尖、峰、平、谷四个分时费率。 - 支持两套可切换的时区表，全年最多可设置 14 个时区。 - 支持两套（每套最多可设置 8 个日时段表）可切换的日时段表，一日内最多可以设置 14 个时段，时段最小间隔为 15 分钟，可跨越零点设置。 - 支持周休日设置。 - 支持公假日设置，最多可设置 254 个。	○

[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。

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

产品的外形尺寸如图 2 所示。

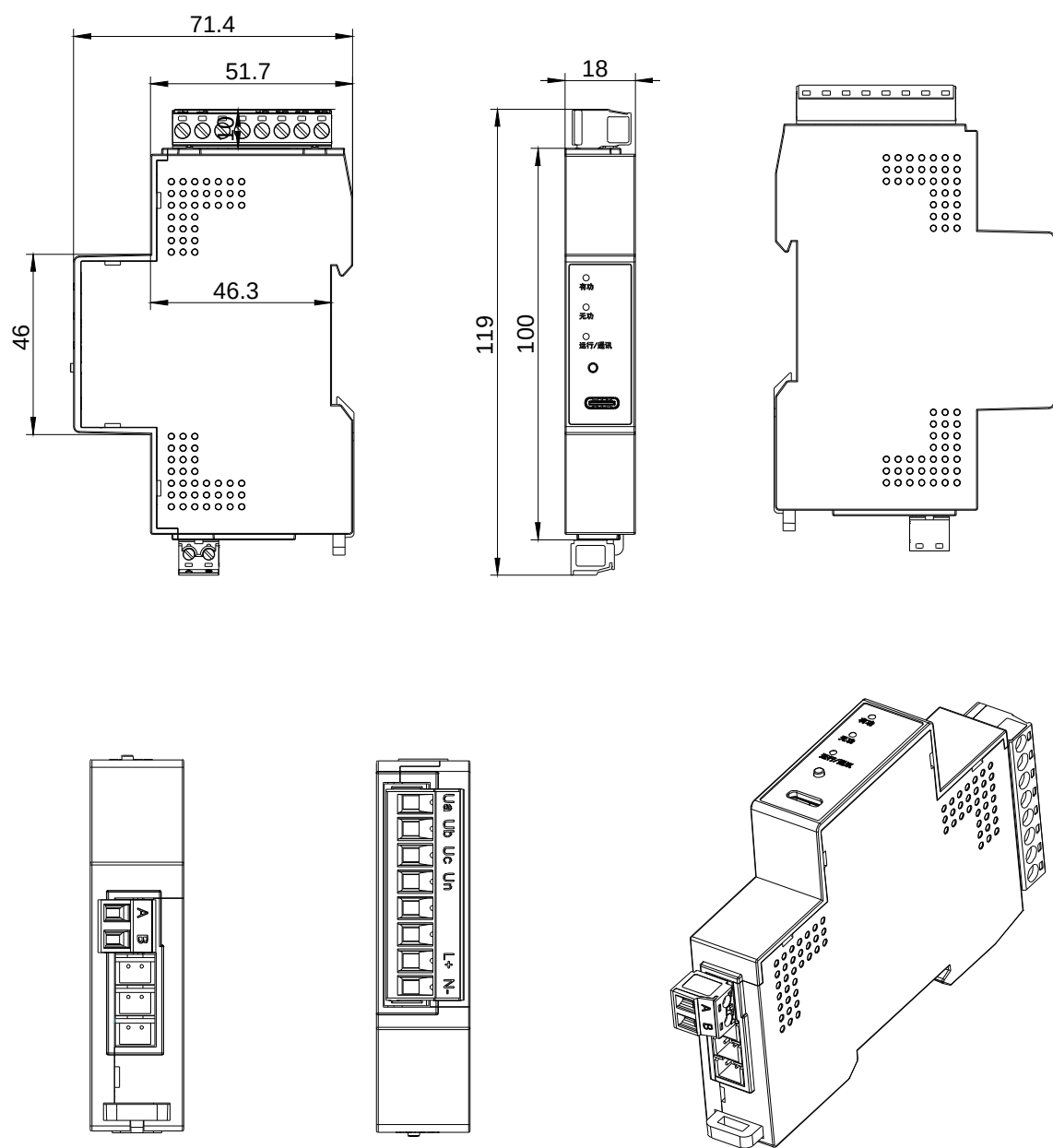


图 2 RS485 通讯产品外形尺寸

6.1.2.1 主体安装

产品应该安装在干燥、清洁、远离热源的地方，避免阳光直射。位置通常安装在柜中，可使装置不受油、污物、灰尘、腐蚀性气体或其他有害物质的侵袭。安装时要注意检修方便，有足够的空间放置有关的线、端子排、短接板和其他必要的设备。产品底座采用 35mmDIN 导轨安装方式。

6.2.1 电流互感器接口为 XH2.54

图 4 接线示意图

电流互感器接口为 3 个 XH2.54-2P 的端子定义见表 3

表 3 端子定义说明

端子号	端子定义	用途	端子号	端子定义	用途
1	Ua	A 相线采样接入	5、6	la	A 相电流互感器接入
2	Ub	B 相线采样接入	7、8	lb	B 相电流互感器接入
3	Uc	C 相线采样接入	9、10	lc	C 相电流互感器接入
4	Un	N 线采样接入	21	A	RS485-A
12	L+	辅助电源火线	22	B	RS485-B
13	N-	辅助电源零线			

6.2.2 电流互感器接口为 RJ11

电流互感器接口为 RJ11 的接线方式见图 5

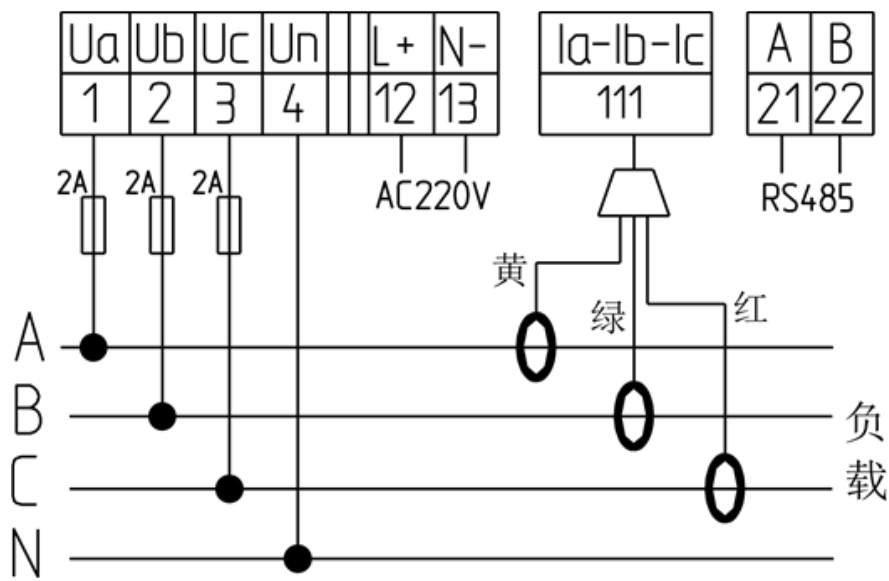


图 5 接线示意图

电流互感器接口为 RJ11 的端子定义见表 4

表 4 端子定义说明

端子号	端子定义	用途	端子号	端子定义	用途
1	Ua	A 相线采样接入	111	Ia-Ib-Ic	三相电流互感器接入
2	Ub	B 相线采样接入	21	A	RS485-A
3	Uc	C 相线采样接入	22	B	RS485-B
4	Un	N 线采样接入			
12	L+	辅助电源火线			
13	N-	辅助电源零线			

7 产品操作指南

7.1 按键说明

仪表液晶屏幕的显示内容见图 6 和表 5 所示。

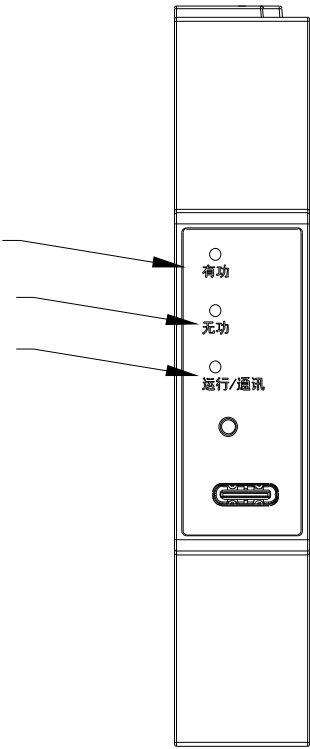


图 6 按键示意图

表 5 按键说明

标识	功能
有功	红色 LED，有功电能脉冲灯。
无功	红色 LED，无功电能脉冲灯。
运行/通讯	绿色 LED，运行：闪烁频率 1Hz；通讯：闪烁频率 8Hz。
	配置按键，用于进入级联模块地址分配设置，可级联版本设有。
SBUS	级联接口，Type-C 类型，用于扩展级联功能模块，可级联版本设有。

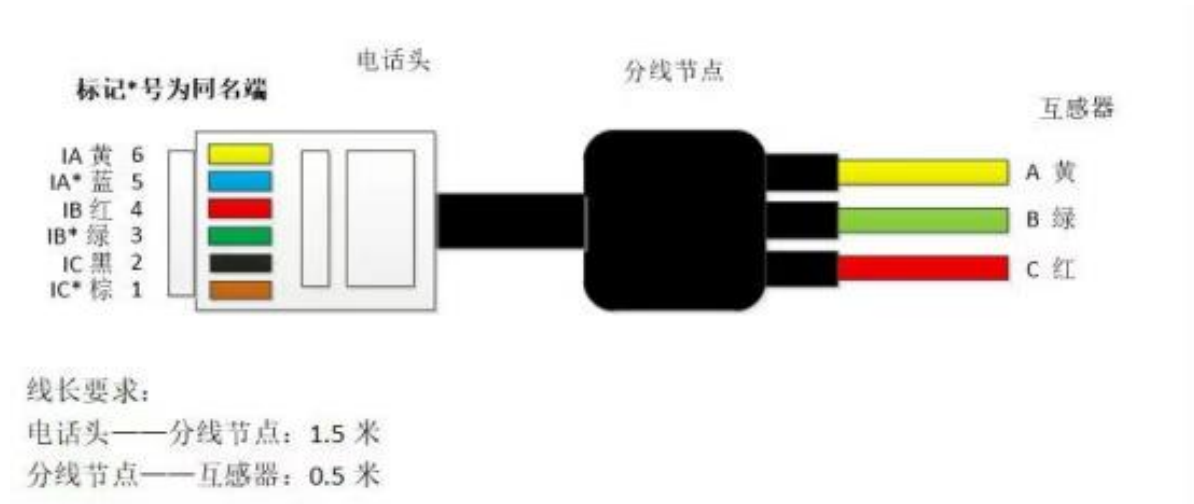
8 附件清单

8.1 附件清单

序号	名称	图片	数量	备注
1	电流互感器		1	不同电流规格互感器体积不一样

8.2 规格型号说明

8.2.1 产品图



引线规格：一托三护套线 2464-26#-2C 黄绿红+6 芯护套线+RJ12 6P 水晶头 长头+短模注塑 壳外露 2m（0.5+1.5m）（引线长度根据客户需求定制）

8.2.2 规格选型

MF	-	□	/	□	/	0.5	□
1	2	3	4	5			
序号	规格选型说明						
1	产品类别	MF：一托三开口互感器					
2	额定输入电流	5A/100A/200A/300A/400A/500A/600A/800A					
3	额定输出电流	1.25mA/20mA/100mA					
4	精度等级	0.5 级					
5	互感器孔径	10mm/16mm/24mm/36mm/51mm					

注：线长默认两米长，，互感器接头类型默认 1 个 RJ12

8.2.3 MF-5A/1.25mA 规格

型号	MF-5A/1.25mA/0.5s10mm			
图片				
产品 参数	额定输入电流	5A	额定点比差	<0.5%
	额定输出电流	1.25mA	额定点角差	<60'
	负载电阻	10 Ω	线性范围	5%In-120%In
	同名端	P1 与 S1	耐压	AC4.0KV/10s, 1mA
	工作频率	50Hz--400Hz	绝缘电阻	>500MQ/500V DC
	工作环境温度	-25℃~+65℃	工作相对湿度	≤85%
	存储温度	-40℃~+85℃	气压条件	70-106kpa

8.2.4 MF-100A/20mA 规格

型号	MF-100A/20mA/0.5s16mm			
图片				
产品 参数	额定输入电流	100A	额定点比差	<0.5%
	额定输出电流	20mA	额定点角差	<60'
	负载电阻	10 Ω	线性范围	5%In-120%In
	同名端	P1 与 S1	耐压	AC4.0KV/10s, 1mA
	工作频率	50Hz--400Hz	绝缘电阻	>500MΩ/500V DC
	工作环境温度	-25℃~+65℃	工作相对湿度	≤85%
	存储温度	-40℃~+85℃	气压条件	70-106kpa

8.2.5 MF-200A/100mA 规格

型号	MF-200A/100mA/0.5s24mm			
图片				
产品 参数	额定输入电流	200A	额定点比差	<0.5%
	额定输出电流	100mA	额定点角差	<60'
	负载电阻	10Ω	线性范围	5%In-120%In
	同名端	P1 与 S1	耐压	AC4.0KV/10s, 1mA
	工作频率	50Hz--400Hz	绝缘电阻	>500MΩ/500V DC
	工作环境温度	-25℃~+65℃	工作相对湿度	≤85%
	存储温度	-40℃~+85℃	气压条件	70-106kpa

8.2.6 MF-300A/100mA 规格

型号	MF-300A/100mA/0.5s24mm			
图片				
产品 参数	额定输入电流	300A	额定点比差	<0.5%
	额定输出电流	100mA	额定点角差	<60'
	负载电阻	10Ω	线性范围	5%In-120%In
	同名端	P1 与 S1	耐压	AC4.0KV/10s, 1mA
	工作频率	50Hz--400Hz	绝缘电阻	>500MΩ/500V DC
	工作环境温度	-25℃~+65℃	工作相对湿度	≤85%
	存储温度	-40℃~+85℃	气压条件	70-106kpa

8.2.7 MF-400A/100mA 规格

型号	MF-400A/100mA/0.5s36mm			
图片				
产品 参数	额定输入电流	400A	额定点比差	<0.5%
	额定输出电流	100mA	额定点角差	<60'
	负载电阻	10 Ω	线性范围	5%In-120%In
	同名端	P1 与 S1	耐压	AC4.0KV/10s, 1mA
	工作频率	50Hz--400Hz	绝缘电阻	>500MΩ/500V DC
	工作环境温度	-25℃~+65℃	工作相对湿度	≤85%
	存储温度	-40℃~+85℃	气压条件	70-106kpa

8.2.8 MF-600A/100mA 规格

型号	MF-600A/100mA/0.5s51mm			
图片				
产品 参数	额定输入电流	600A	额定点比差	<0.5%
	额定输出电流	100mA	额定点角差	<60'
	负载电阻	10 Ω	线性范围	5%In-120%In
	同名端	P1 与 S1	耐压	AC4.0KV/10s, 1mA
	工作频率	50Hz--400Hz	绝缘电阻	>500MΩ/500V DC
	工作环境温度	-25℃~+65℃	工作相对湿度	≤85%
	存储温度	-40℃~+85℃	气压条件	70-106kpa

8.2.9 MF-800A/100mA 规格

型号	MF-800A/100mA/0.5s51mm			
图片				
产品 参数	额定输入电流	800A	额定点比差	<0.5%
	额定输出电流	100mA	额定点角差	<60'
	负载电阻	10 Ω	线性范围	5%In-120%In
	同名端	P1 与 S1	耐压	AC4.0KV/10s, 1mA
	工作频率	50Hz--400Hz	绝缘电阻	>500MΩ/500V DC
	工作环境温度	-25℃~+65℃	工作相对湿度	≤85%
	存储温度	-40℃~+85℃	气压条件	70-106kpa

9 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。

10 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。



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