

LCDG-MB2-72710-5-YG 智能空调计时器 使用说明书



序言

感谢您选用山东力创科技股份有限公司的 LCDG-MB2-72710-5-YG 智能空调计时器产品。我们建议在安装、操作或维护此设备之前，请仔细阅读本手册，并逐步熟悉这种智能空调计时器。以下特殊信息可能贯穿出现在本手册中或在设备上，用来警示潜在的危險或用于阐释和规定操作规程，请注意。

版权所有

本出版物中所包含的信息仅为所显示的目的而制作。

没有本公司的书面同意，本手册及随同 LCDG-MB2-72710-5-YG 智能空调计时器设备一起提供的其他文件不得被复制，不管是部分或全部。

用于描述设备的图纸及图片仅作为一般参考作用，而不能确保每个细节的完整性与准确性。

本手册对应的相关内容如有更改，恕不另行通知。订货前，请垂询本公司或当地经销商以获悉本产品的最新规格。

版本记录

修订日期	版本	编制	修改原因
2017-02-04	V1.0	XWJ	文件创建

安全警告

按照说明书指示的使用方法正确使用可以避免产品出现不必要的故障或损坏,并可保证使用者的安全。

1、使用过程中对操作者造成危险的安全注意事项。

(1) 为确保正确、安全使用本产品,需专业电工安装或拆卸;

(2) 安装或拆卸操作时,必须断开主电源;

2、个人维护、调整或更换易损件时,可能对操作者造成人身伤害。

(1) 请勿擅自拆开产品,更不可带电拆机。

请用户严格按照本说明书说明安装和使用本产品,以获得最佳使用效果。

安全须知

在试图安装、操作或维护此设备之前,请仔细阅读本手册,拿到它并逐步熟悉这种仪表。以下特殊信息可能贯穿出现在本手册中或在设备上,用来警示潜在的危險或对于阐释和规定操作规程的信息提请注意。



附有这种安全标志示意周围存在着电力危险,假若未遵照一定的指令将会导致人身伤害。



这是安全警告标志,用来警告你潜在人身伤害的危险,遵照此标志后的所有安全信息,避免可能的伤害或死亡。

危险 此标志指示临近于危险位置,如不加以避免将导致死亡或严重伤害。

在维护和检修之前,设备必须断电并接地。

维护工作只能由有资质的人员执行。

本文件不是一本适用于未受训者的操作手册,在其正常使用范围之外所引起的问题,本公司概不负责。

目 录

第一章 简介.....	1
第二章 安装和接线.....	2
2.1 产品视图.....	2
2.2 产品结构和尺寸图.....	2
2.3 安装与接线方式.....	2
第三章 基本操作与使用.....	3
3.1 概述.....	3
3.1.1 界面说明.....	3
3.1.2 按键说明.....	3
3.1.3 指示灯功能说明.....	4
3.2 参数显示说明.....	4
3.3 基本功能详细介绍.....	4
第四章 通讯协议及寄存器列表.....	4
第五章 维修与故障排除.....	4
第六章 包装及注意事项.....	5

第一章 简介

■适用范围

本说明书仅适用于 LCDG-MB2-72710-5-YG 智能空调计时器。

■功能

- ◆ 电压、电流、功率实时测量
- ◆ 电能、用电时间、当前电能、当前用电时间的实时计量
- ◆ 当前用电时间实时显示
- ◆ Zigbee 无线通讯协议

■通讯接口 zigbee

■通讯协议

- ◆ 支持 MODBUS-RTU 通讯规约

■外形

- ◆ 面板式

■显示形式

- ◆ LCD 液晶显示

■安装方式

- ◆ 暗盒安装

■技术参数和指标

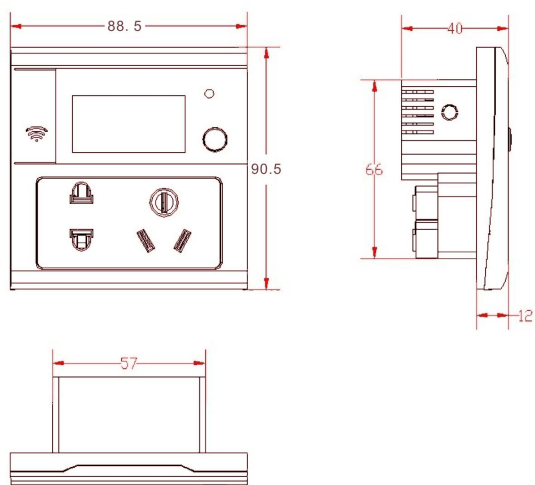
性能		参数
电 源	供电电源	市电 220VAC
	功耗	<0.5W
环 境	工作环境	工作温度：-10~60℃
	存储环境	≤85% RH
	相对湿度	相对湿度≤75%不结露
安 全	耐压	AC2000V 漏电流 2mA
	绝缘	输出、输入和电源对外壳>5MΩ
抗 扰 度	快速瞬变脉冲	±2KV
	浪涌指标	±2kV
	空气放电	±8KV

第二章 安装和接线

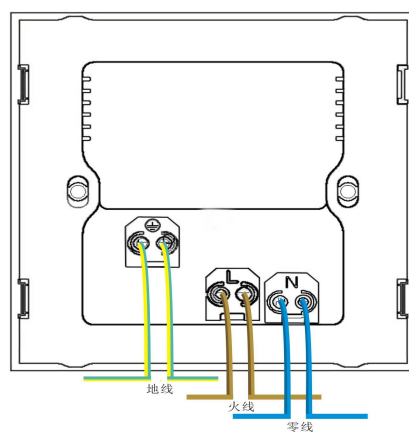
2.1 产品视图



2.2 产品结构和尺寸图



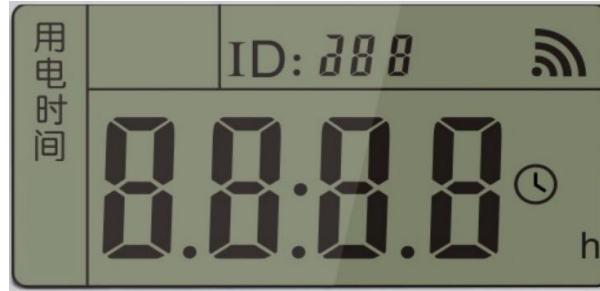
2.3 安装与接线方式



第三章 基本操作与使用

3.1 概述

3.1.1 界面说明



①：参数名称区显示“用电时间”。当此区域无显示时，右侧显示区为版本号信息。

②：产品组网 ID 显示区：

“ID: xxx” 闪烁时检索本机 ID

“ID: - ” “ID: - ” “ID: - ” 循环显示代表正在与主站握手

“ID: ---” 与主站握手失败

③：信号强度显示区：显示当前的信号强度默认 2min 刷新

分三段显示信号的强、中、弱、无四种情况

无、弱、中、强信号段轮显为组网失败

④：数据显示范围

当前用电时间：0~9999.9h，超过 10000 时，液晶只显示后四位。

3.1.2 按键说明

(1) 注册组网功能

打开上壳，可看到注册按键(上键)，连续 1.5S 内短按 3 次注册键，可看到 ID 在“-”“-”“-”轮显，15S 之内短按主站注册键，可看到液晶上显示主站自动分配的 ID。断电上电主站 ID 号不丢失。

此外还可以使用指定 ID 注册。用户可根据需求设定产品的 ID 号。操作方法如下：

打开上盖，注册键与用户键(下键)同时长按 1S，进入指定 ID 注册界面，当前 ID 的最后一位会闪烁，然后短按用户键光标会在 ID 的个、十、百位之间移动，当光标移动到某个位置时，再按注册键，每按一下注册键数字会加一。调到合适的 ID,再次同时长按注册键与用户键，ID “- ” “- ” “- ” 轮显，15s 内短按主站注册按键可完成注册。若注册不成功，可重复上述过程。

主站所带节点有容量限制，故指定 ID 注册时，ID 值不可超越主站的容量限制。

3.1.3 指示灯功能说明

指示灯闪烁表示接收到网关主站发来的数据。

3.2 参数显示说明

液晶屏实时显示当前用电时间，最小显示单位为 0.1h。可通过上位机清零。

3.3 基本功能详细介绍

(1) 电参数测量及显示功能

检测空调末端（风机盘管）的工作电流、电压、功率、功率因数及电量、用电时间的计量信息，液晶屏显示当前用电时间，通过 zigbee 无线通讯远传，方便直观掌握空调末端的工作状态、使用时间，及耗电。停电后本产品仍能保留原有的电能和用电时间值。

总有功电能和总用电时间不可配置底数，当前电能和当前用电时间可以上位机清零；总有功电能、当前电能最大可累计到寄存器 0xFFFFF0/3200kwh，总用电时间、当前用电时间最大可累计到寄存器 0xFFFFF/10h，超过该值后会自动从零开始累计。

(2) 功率阈值可设

用户可设定统计用电时间的功率阈值。当负载功率小于设定的功率阈值时，用电时间不累计。

第四章 通讯协议及寄存器列表

见LCDG-MB1-72716TH寄存器列表-V1.2（20160920）

ZIGBEE 通讯协议（20160721）.doc

第五章 维修与故障排除

(1) 空调计时器 ID 检索错误

断电上电后若空调计时器 ID 闪烁，不要进行重新组网操作，空调计时器会进行自容错，6 分钟之后 ID 会停止闪烁，恢复正常。

(2) 空调计时器信号强度一直轮显

主站断电或故障会导致空调计时器失去网络，信号强度轮显。

(3) 液晶屏全显

产品在 48 小时通讯不正常的情况下会进行重启，以保证通讯正常。重启时液晶屏全显，但不影响产品正常使用。

(4) 液晶屏显示 “ER xx” 错误

本产品具有自检功能，屏幕会显示 “ER xx” 并进行自修复，当长时间或频繁显示 “ER xx” 信息时请与厂家联系。

第六章 包装及注意事项

包装

在打开产品包装时，请仔细检查是否有损坏，如有任何损坏请及时联系厂商，并请保留损坏的包装，本公司将及时处理。

产品清单

打开包装，你会在包装箱内看到以下物品，请查看一下。

物品名称
LCDG-MB2-72710-5-YG智能空调计时器
合格证
保修卡

注意事项

- 长按主站注册键将 ID 列表清零后，重新注册产品的 ID 号后必须将主站与本产品断电后重新上电，以保证网络可靠，断电后 ID 号不丢失。
- 不能短路或过载使用，超过额定功率时不要长时间运行。
- 产品出厂前会经过出厂检测，用电时间有小值属于正常现象。
- 避免放置在潮湿或有水的地方。