

HJ/ZH 智慧用电模块
(智慧电气安全在线检测装置)

使
用
说
明
书

浙江合极电气科技有限公司

第 1 章 产品概述

1.1 产品简介

智慧用电模块（智慧电气安全在线检测装置）以硬件为基础，集成物联网模块功能结合云端服务器信息管理，对电路实施智能控制、电流监测、漏电保护、过载保护、过压保护、欠压保护、过温保护等，并实时监控设备部件性能及使用状况，分析用户的用电习惯，自动提醒用户维修保养，为用户提供安全、便捷的一站式服务。

适用于防触电、防火要求较高的场所和新、改、扩建工程使用各类低压用电设备、插座；手持式电动工具（除 III 类外）、其他移动式机电设备，以及触电危险性大的用电设备；潮湿、高温、金属占有系数大的场所及其他导电良好的场所；（住宅、休闲厅、咖啡厅、歌舞厅、宾馆、饭店、公寓、饮食店和旅馆等）。

1.2 产品特点

采用新一代高数微处理器，数据处理速度提高 100 倍，数据存储容量提高 1000 倍。

采用 2.0" 寸液晶屏（LED），显示分辨率 128*64

内置 GSM 无线通讯模块，支持移动/联通/电信物联网卡，通过发短信和 APP 消息推送方式将报警信息发送到用户手机。

系统运行历史记录功能：历史故障、历史操作。

执行标准：CQC1308-2017

1.3 产品组成部分

为了让您熟悉本产品，下面简要的介绍一下本产品的组成设备。本产品包含以下主要组成部件：

主控部分：主控板负责处理和分析系统中其它部件传输过来的数据信息，并根据数据分析结果，指挥系统中的其它部件执行相应的命令，例：控制蜂鸣器鸣响等。

显示组件：显示组件提供报警信息的主要输出界面，同时提供日常的维护、查询界面。

GSM 模块：内置 GSM 无线通讯模块，支持移动/联通/电信物联网卡，通过发短信和 APP 消息推送方式将报警信息发送到用户手机。

输入设备：剩余电流传感器、温度传感器以及电流传感器。

电源：电源完成整个系统内部设备的供电，本产品采用金升阳电源内置于主板上；具有良好的抗干扰特性。

1.4 产品技术参数

供电电源：

AC380V 50Hz

系统工作环境：

环境温度： 工作 -10℃～+55℃

环境湿度： ≤95%（40℃±2℃，无凝露）

报警阈值：

过温报警值： 85℃

漏电报警值： <30mA

过流报警值： 64A

过压报警值： 437V

欠压报警值： 323V

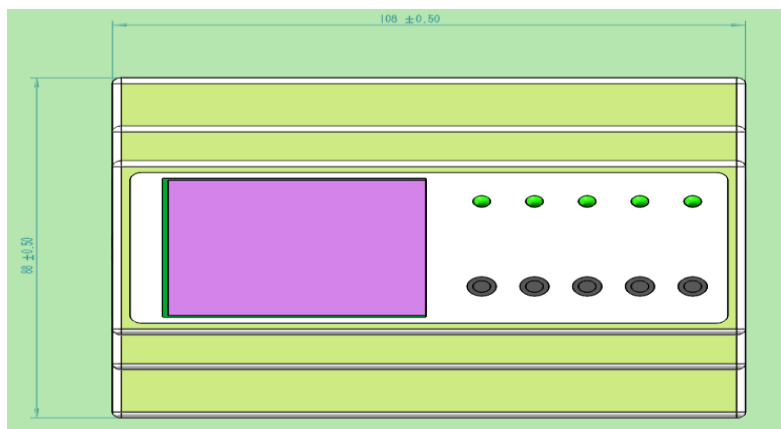
报警音量： >75dB

执行标准：

CQC1308-2017

第 2 章 产品结构及功能介绍

2.1 产品外形尺寸图



2.2 基本功能

智能控制：通过移动终端 APP，配套云端服务器信息管理，远程控制电路以及升级程序；实时监控电路用电状况

漏电报警：所控制总线路漏电电流超过 30mA（可设定），漏电保护功能立即报警蜂鸣，同时在 APP 上弹出短信息通知用户。

过载保护：所监测的线路工作电流超过设定的限定电流时，过载保护功能立即报警蜂鸣，同时在 APP 上弹出短信息通知用户。

过压保护：当工作电压超过设定的限定值时（设定范围 252V~300V），过压保护功能立即报警蜂鸣，同时在 APP 上弹出短信息通知用户。

欠压保护：当工作电压低于设定的限定值时（设定范围 80V~160V），欠压保护功能立即报警蜂鸣，同时在 APP 上弹出短信息通知用户。

过温保护：所监测的线路长时间负荷较大时，致使内部温度升高，当温度达到或者超过设定值时（70~85℃），过温保护功能立即报警蜂鸣，同时在 APP 上弹出短信息通知用户。

临界预警：当实际采集值接近设定保护值，系统推送预警提示消息，警示用户。

2.3 产品外形界面简介

2.3.1 指示灯状态解析

指示灯	指示灯颜色	功能
运行	绿色	系统正常工作时，此指示灯长亮
通讯	绿色	系统正常通讯时，此指示灯长亮
报警	红色	系统有报警信息时，此指示灯长亮
故障	黄色	系统有故障信息时，此指示灯长亮
消音	黄色	按下消音键后，此指示灯长亮

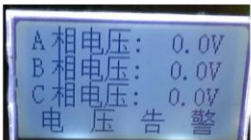
2.3.2 按键功能解析

按键	功能
确认键	当有消息弹出时，按此键确认当前消息
▲键	向上翻页
▼键	向下翻页
返回键	当有消息弹出时，按此键返回到主界面
消音键	当蜂鸣器响时，按此键解除蜂鸣器蜂鸣

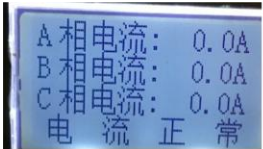
2.4 LCD 屏界面简介



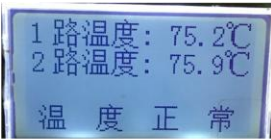
(开机显示界面)



(电压显示界面)



(电流显示界面)



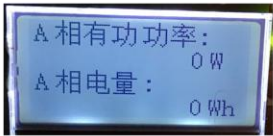
(温度显示界面)



(漏电流显示界面)

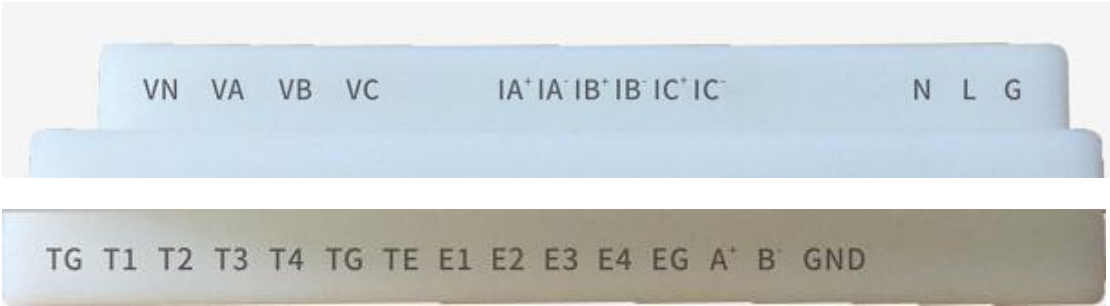


(频率显示界面)



(有功功率显示界面)

2.5 端子接线简介



	功能		功能
VN	被监测三相电公共极	TG	温度探头公共负极
VA	被监测三相电 A 相	T1	第 1 路温度探头正极
VB	被监测三相电 B 相	T2	第 2 路温度探头正极
VC	被监测三相电 C 相	T3	第 3 路温度探头正极
IA+	A 相电电流互感器正极	T4	第 4 路温度探头正极
IA-	A 相电电流互感器负极	E1	第 1 路剩余电流正极
IB+	B 相电电流互感器正极	E2	第 2 路剩余电流正极
IB-	B 相电电流互感器负极	E3	第 3 路剩余电流正极
IC+	C 相电电流互感器正极	E4	第 4 路剩余电流正极
IC-	C 相电电流互感器负极	EG	剩余电流公共负极
N	模块供电电源零线	A+	485 正极
L	模块供电电源火线	B+	485 负极
G	模块供电电源地线	GND	485 地线

第 3 章 故障分析

故障现象	原因分析	排除方法	备注
按下测试键不报警	内部电路损坏	返厂维修	
上电后就报警	内部电路损坏	返厂维修	
	线路由温度过高	检查线路或者跟换线路	
	线路过载	减少带载功率	
	线路低压/高压	用万用表测量线路电压	
	漏电流过高	用剩余电流测试仪测试	
报警后蜂鸣器不响	喇叭坏	返厂维修	
	内部电路损坏	返厂维修	

第 4 章 维护与保养

在安装并投入使用后，如发生模块故障或其他问题，请不要私自拆卸模块进行维修，用户可联络本公司各地商务中心或办事处，我们会尽快为您处理问题；

声 明：

- 本手册中所提供信息可不经事先通知进行修改。
- 浙江合极电气科技有限公司对所述信息保留解释权。

服务热线：022-24165036

浙江合极电气科技有限公司

地址：浙江省乐清市经济开发区经三路 88 号