

智慧安全用电监测设备

CA6530

使用说明书

INSTRUCTION MANUAL

2019 年 8 月第一版

成都安吉斯智能设备有限公司

1 概述

CA6530 智慧安全用电探测器（以下简称探测器）能够采集被监控用电环境的电压、电流、漏电、温度值，并通过 NBIOT 无线网路通讯方式上传到物联网云端，实现远程监控用电情况，保证用电安全，消除电气火灾隐患，亦可通过远程对设备进行配置。产品体积小巧，易于安装，性价比高，可为用户节省额外投入和安装空间。

2 主要技术指标

工作电压：AC220/50Hz

设备功耗：功耗 $\leq 2\text{W}$

工作频段：NBIOT-B1/B3/B5/B8

指 示：LCD 液晶、LED 指示灯、蜂鸣器

剩余电流：1 路剩余电流探测器，报警值设定范围：50~3000mA，以 1mA 步进调节，精度 $\pm 5\%$

电 流：3 路电流互感器，量程 100A、250A、500A 可选，精度优于 $\pm 1\%$ ，报警值设定连续可调

温 度：4 路温度传感器，测量范围： $-30^{\circ}\text{C}\sim 300^{\circ}\text{C}$ ，报警值可设定范围 45~150 $^{\circ}\text{C}$ ，精度 $\pm 2^{\circ}\text{C}$

电 压：3 路相电压，过压（可设 $\geq 250\text{V}$ ）、欠压（可设 $\leq 85\text{V}$ ），测量精度 $\pm 1\%$

控制输出：1 路继电器常开输出，触点容量为 5A/220VAC、5A/30VDC

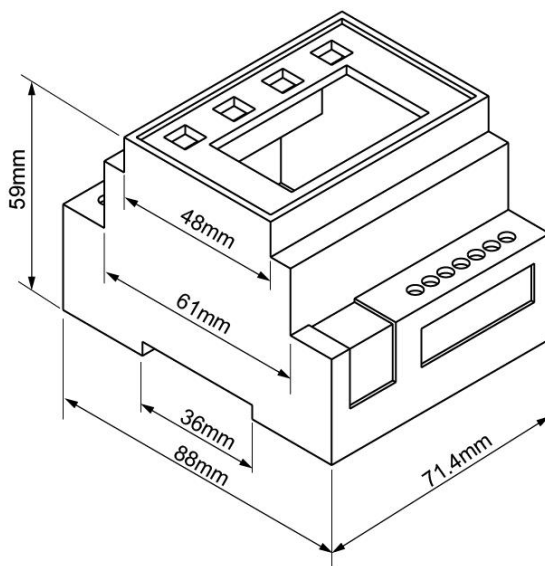
报警延时：设备可以设置延迟报警功能，以减少电网扰动引起频繁报警，0~60 秒可设置。

外形尺寸：88mm $\times$ 71.4mm $\times$ 59mm 【长 $\times$ 宽 $\times$ 高】

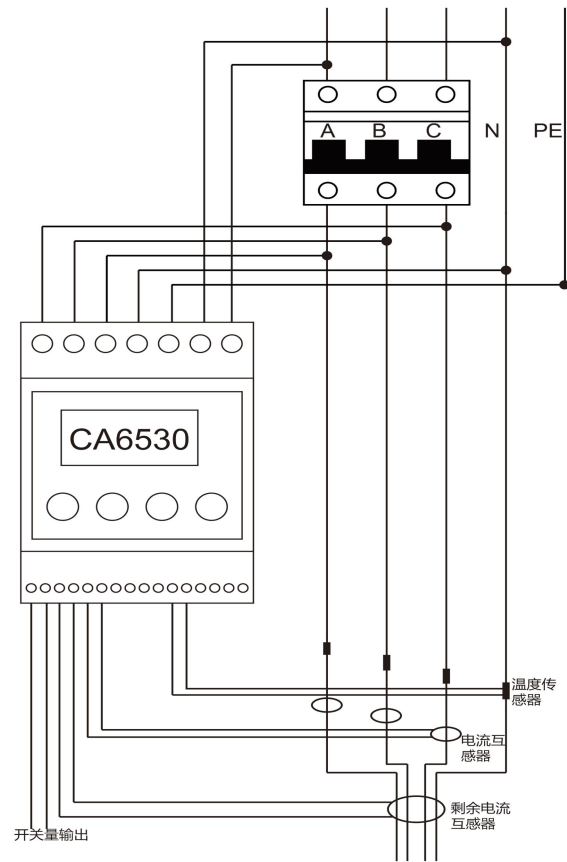
安装方式：导轨方式安装

使用环境：温度： $-10^{\circ}\text{C}\sim +50^{\circ}\text{C}$ 相对湿度： $\leq 95\%$ ，不凝露

3 外形结构特征



4 工程应用接线



4.1 探测器接线端子及说明

传感器输入：剩余电流互感器、电流互感器、温度传感器

开关量输出：继电器常开输出

编号	接口定义	说明
1	公共	继电器公共端输出
2	常开	继电器常开端输出
3	INN	剩余电流互感器负端输入
4	INP	剩余电流互感器正端输入
5	ICN	C相电流互感器负端输入
6	ICP	C相电流互感器正端输入
7	IBN	B相电流互感器负端输入
8	IBP	B相电流互感器正端输入
9	IAN	A相电流互感器负端输入
10	IAP	A相电流互感器正端输入
11	TCOM	温度传感器公共端输入
12	T4	温度传感器输入 4
13	T3	温度传感器输入 3
14	TCOM	温度传感器公共端输入
15	T2	温度传感器输入 2
16	T1	温度传感器输入 1

三相电压接入：

编号	接口定义	说明
1	PE	大地
2	N	三相电零线输入
3	VA	三相电 A 相电压输入
4	空	空位
5	VB	三相电 B 相电压输入
6	空	空位
7	VC	三相电 C 相电压输入

警告：请仔细核对线序，相线与零线、地线不可错接以避免出现危险！

设备电源接入：

编号	接口定义	说明
1	L	AC220V 输入火线
2	N	AC220V 输入零线

4.2 剩余电流互感器安装注意事项

安装：剩余电流互感器安装于电气配电箱的内部，根据安装孔间距、尺寸在配电箱安装衬板上打孔固定或直接套在电缆上。

接线：如果配电箱为三相系统则将 A、B、C 及中性线一同穿过剩余电流互感器，如果是单相系统则将 L、N 一同穿过剩余电流互感器，再将线路接好。

安装注意事项：负载出线端（穿过剩余电流互感器后）的线路必须是独立的，不能与保护区以外的其他线路“共零”或有任何电气连接。线路的相线和零线必须同时穿过剩余电流互感器，而保护地线（PE）不能穿过。安装过程中严禁带电操作。图 A 给出了两相电应用互感器安装接线图，图 B 给出了三相电应用互感器安装接线图。剩余电流互感器开口磁芯必须保持洁净，安装后开口必须完全闭合，剩余电流互感器二次侧严禁开路。

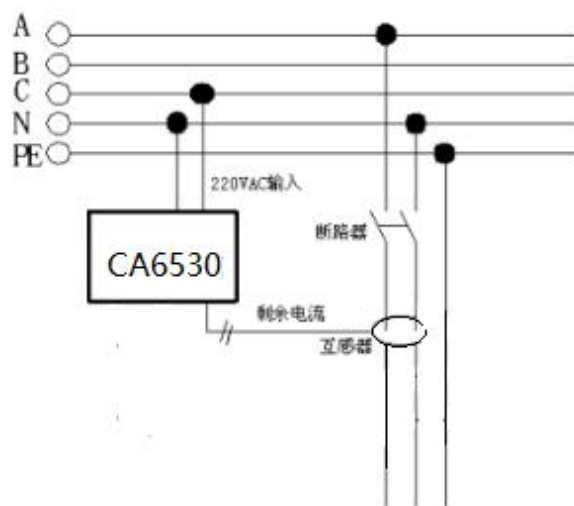


图 A：两相电应用互感器安装接线图示

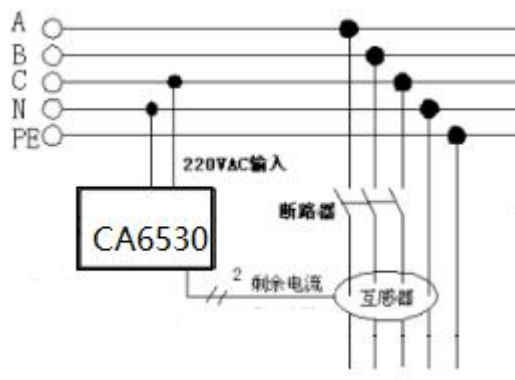


图 B： 三相电应用互感器安装接线图示

4.3 温度传感器安装注意事项

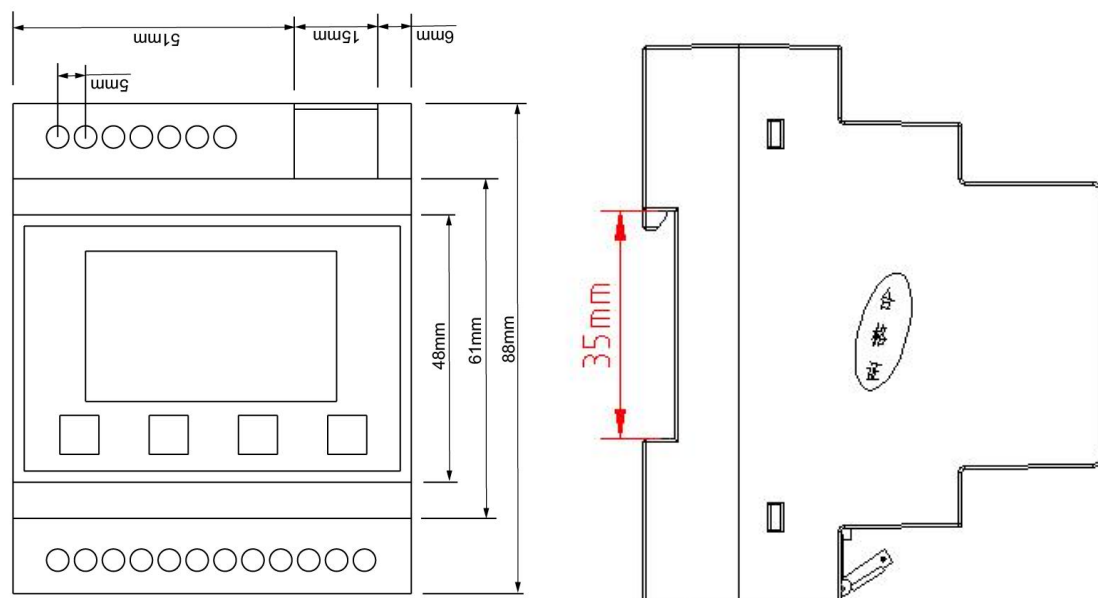
将温度传感器的金属探头部分固定于被测线缆上，固定时可采用玻璃纤维布或者线卡子直接固定，安装时考虑绝缘问题。靠近断路器接线端子处的绝缘导线外表处，可检测线路的长期过电流温升及因接触不良的接点温升。

4.4 电流互感器安装注意事项

电流互感器开口磁芯必须保持洁净，安装后开口必须完全闭合，以免产生测量误差。电流互感器二次侧严禁开路，否则产生高压危险。

5 探测器的安装与拆卸

外形及安装尺寸，设备 35mm 导轨式安装，方便用户快速安装，安装具体尺寸参见下图。



6 探测器工程应用布线要求

剩余电流互感器和温度传感器布线使用自带的连接线与设备进行连接，如果需要延长互感器连接线需使用两芯阻燃屏蔽电缆 RVVPS，截面积 $>0.2\text{mm}^2$ ，总线材长度不超过 5m。

7 按键及显示状态

7.1 LCD 显示屏

显示屏轮流显示设备的各项电气参数和报警信息。

网络指示灯：设备正在入网 1S 闪烁一次，入网成功 3S 闪烁一次，发送数据快闪。

绿色工作指示灯：工作正常时大约 1S 闪烁一次；

超温报警指示灯：正常情况下不亮，温度超过报警值时常亮

过流报警指示灯：正常情况下不亮，电流超过报警值时常亮

过压报警指示灯：正常情况下不亮，电压超过报警值时常亮

漏电报警指示灯：正常情况下不亮，剩余电流超过报警时值常亮

7.2 按键定义

按键	说明
确定/设置	功能确定功能键，复用设置键
∧ / ∨	数字增减功能键
切换/>	切换功能键
消音/返回	返回功能键，报警时消音功能

8 菜单操作说明

8.1 设备菜单操作功能

在正常监视状态下按“设置”键进入主菜单，必须输入权限密码后进入功能选项，默认用户密码 00000，输入完成后，按下“确认”键即可进入菜单界面。输入时密码小于 5 位的前面补 0，如：00123。

8.2 设备报警值设置

在正常监视状态下按“设置”键进入主菜单，输入用户密码后进入功能选项，选择“参数设置”按“确认”键，选择电流、电压、剩余电流、温度进行预警值设置，波动值设置预警值设置后。

8.3 电流变比设置

在正常监视状态下按“设置”键进入主菜单，输入用户密码后进入功能选项，选择“参数设置”按“确认”键，选择电流变比设置，例如互感器是 120A:100mA,电流变比即为 1200，

8.4 网络设置：

正常监视状态下按“设置”键进入主菜单，输入用户密码后进入功能选项，选择“网络设置”，在此菜单下进行 IP 配置和端口配置。设备的 IMEI 号在当前环境温度同框流动显示，便于查看。

8.5 时间设置：

正常监视状态下按“设置”键进入主菜单，输入用户密码后进入功能选项，选择“时间设置”，在此菜单下进行时间和日期的配置。

8.6 密码设置：

正常监视状态下按“设置”键进入主菜单，输入用户密码后进入功能选项，选择“密码设置”，用户密码初始密码为 00000，修改用户密码需要输入用户密码或高级密码，修改高级密码需要输入高级密码，高级密码初始密码为 11111。

8.7 恢复出厂设置：

设备在误操作设置后，工作异常，可在菜单目录下选择出厂设置，然后输入高级密码，即可完成恢复出厂设置。

8.8 设备消音

在正常监视状态下如果有报警，探测器会发出相应的声音提示，此时可按下“消音”键来使探测器停止发声，当又有新的报警时，探测器将再次声音提示。

8.9 设备报警提示

在剩余电流、电流、温度、电压值任意一项超过预警值时，监测设备将报警，蜂鸣器响，相应的 LED 指示灯常亮，液晶显示屏背光打开，同时将警情以及电气参数数据上报数据平台。

8.10 设备重启

在设备进入异常工作状态，需要重启时，在菜单目录下选择系统重启，然后输入用户密码即可完成重启。

8.11 心跳周期设置

按“设置”键进入主菜单后，选择“参数设置”，选择“心跳周期设置”，根据实际情况设置心跳周期。

9 常见故障排除

序号	故障现象	原因	解决方法
1	相电压异常	1、线序不对应 2、相线与零线反接	1、检查相线与接线端定义是否对应 2、检查相线与零线混接了
2	温度异常	1、接触不良 2、线序接错	1、检查接线 2、接线是否有端口定义对应
3	剩余电流偏小	1、互感器开口处接触不良 2、互感器卡口处未压紧	1、检查互感器开口处是否有杂物 2、将互感器开口处紧密贴合
4	无网络连接	1、未插卡 2、网络配置错误	1、请检查 NB 卡是否插入或正确插入 2、网络 IP 地址配置是否正确

10 产品维护及更换

为保证消防报警系统的正常稳定运行，建议请专业维护公司进行维修。每周应检测一次，以保证设备的正常运行。检测方法：进入自检菜单进行自检，若自检有问题则对相应问题点进行进一步检查。

互感器、温度传感器出现故障后要及时维修或更换，不允许长时间停止运行，如遇到值班人员无法处理的故障时，请及时联系生产厂家或维修部门。

11 运输及存储

- 1、根据 GB/T15464-1995《仪器仪表包装通用技术条件》的规定进行运输和储存。
- 2、运输储存过程中必须保持生产厂原包装及封印完整，并保证产品不受到剧烈冲击。
- 3、环境气温应避免剧烈变化。
- 4、开箱后产品表面无划痕、毛刺、刮伤等，且紧固部位无松动，无损伤。
- 5、单台产品包装成套性，包括：
 - 1) 设备主机一台
 - 2) 剩余电流互感器 1 个（可选配）
 - 3) 电流互感器 3 个（可选配）
 - 4) 温度传感器 4 个（可选配）
 - 5) 使用说明书一份
 - 6) 合格证
 - 7) 导轨一根

制造厂商：成都安吉斯智能设备有限公司

联系地址：成都市武侯区武青南路 33 号

出版日期：2019 年 8 月

