

---

# 微机智能消谐控制器

## KYWZ

使  
用  
说  
明  
书

V5.0

### 安徽凯宇电气有限公司

---

如版本更改，恕不另行通知  
本公司拥有最终解释

# 目录

第 1 章 产品概述 .....	2
1.1 概述 .....	2
1.2 产品选型 .....	2
1.3 装置功能及特点 .....	2
1.4 装置工作原理 .....	3
第 2 章 技术指标和使用环境 .....	4
第 3 章 安装端子接线图 .....	5
第 4 章 面板及操作说明 .....	7
4.1 装置图片及其效果图 .....	7
4.2 液晶显示界面 .....	8
4.3 液晶显示菜单详解 .....	8
第 5 章 安装尺寸 .....	9
第 6 章 注意事项 .....	10
第 7 章 售后服务及常见解决办法 .....	10

# 第 1 章 产品概述

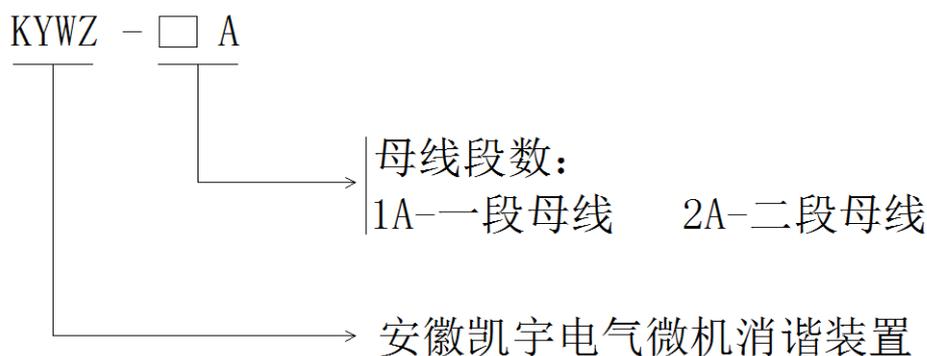
## 1.1 概述

在电力系统中会遇到因谐振过电压导致的 PT 高压保险熔断、母线绝缘子击穿、甚至发生 PT 爆炸等事故，造成保护和计量信号的缺失，致使故障保护拒动，并带来经济损失。

KYWZ 系列微机智能消谐装置适用于 3~35kV 中性点不接地或经消弧线圈接地小电流供电系统。当系统发生铁磁谐振或 3U<sub>0</sub> 越限故障时，对铁磁谐振故障进行消除和记录，对 3U<sub>0</sub> 越限故障进行检测并记录。

本装置用于各种高频、低频和工频谐振均能做出准确的判断，动作迅速，较完备解决电力系统中的谐振问题，本装置用于发电厂、变电站、钢铁、煤矿、石油化工等工矿大型企业的电力系统。

## 1.2 产品选型

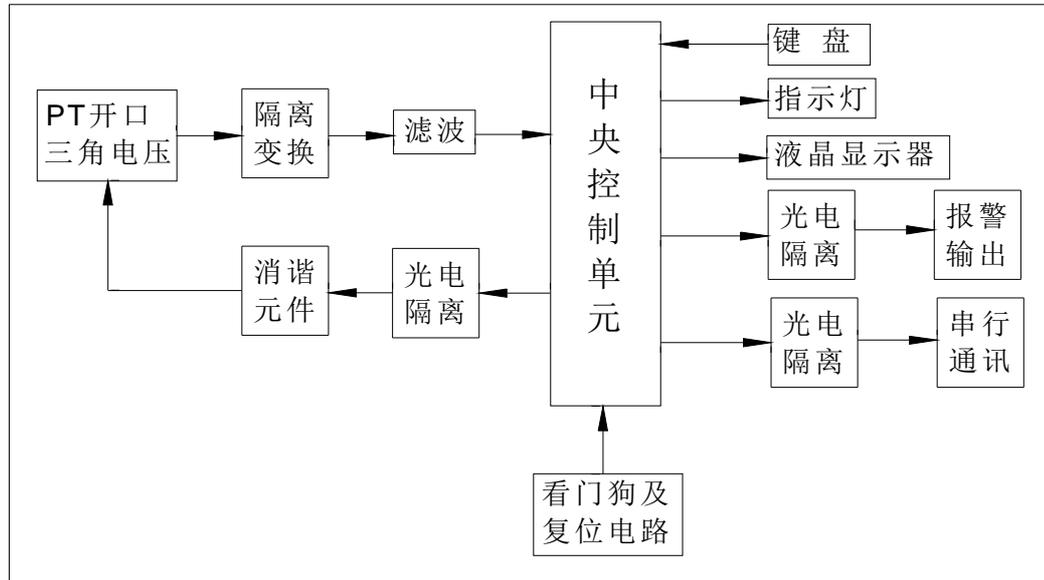


## 1.3 装置功能及特点

- | 模块化设计，结构紧凑，技术先进，高速DSP核处理器使运算实时性和动作准确性得以保证；
- | 实时监控系統状态，对出现的异常运行状态做出准确判断，并作出及时动作；
- | 工业标准的RS-485通讯接口，可以向上位机传送系统的运行状态；
- | 故障追忆功能，显示接地、过压、谐振各200次历史故障记录；
- | 具有良好的电磁兼容性，适合在强电磁干扰复杂环境中应用；
- | 双硬件看门狗电路确保软件运行的可靠性；
- | 中文液晶显示，运行状态清晰，菜单式操作，方便易用。
- | 低功耗，电源模块设计，工作电源：AC/DC 85~265V
- | 嵌入式安装，筒状小型机箱。

## 1.4 装置工作原理

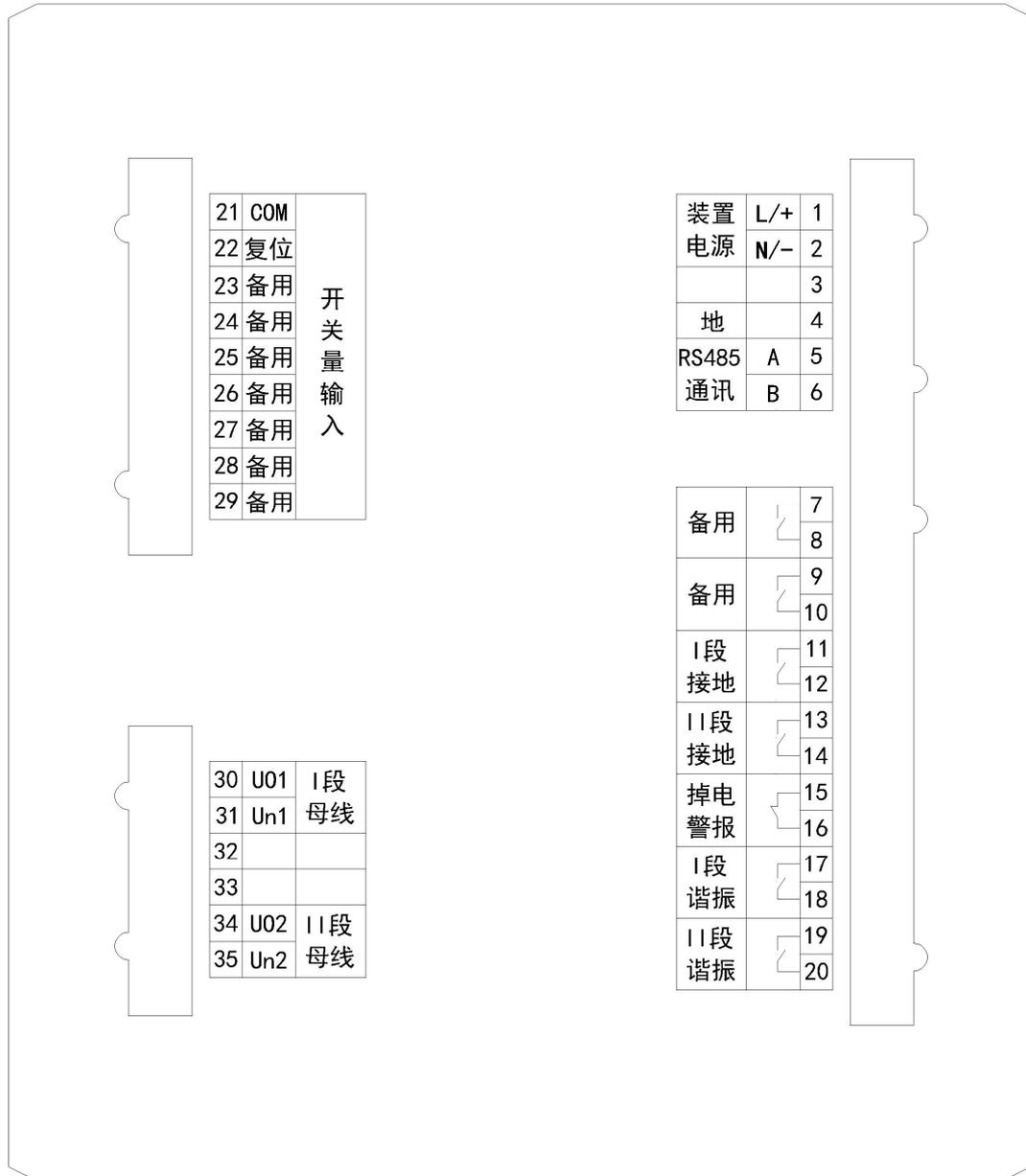
装置实时监测 PT 开口三角电压，将采集到的电压进行 AD 转换电路输入到 CPU，由 CPU 计算零序电压各种频率的电压分量，若有故障发生则判断故障类型，并显示、保存故障信息，同时给出报警信号。如果是铁磁谐振则按设定程序瞬间启动消谐元件予以消除。



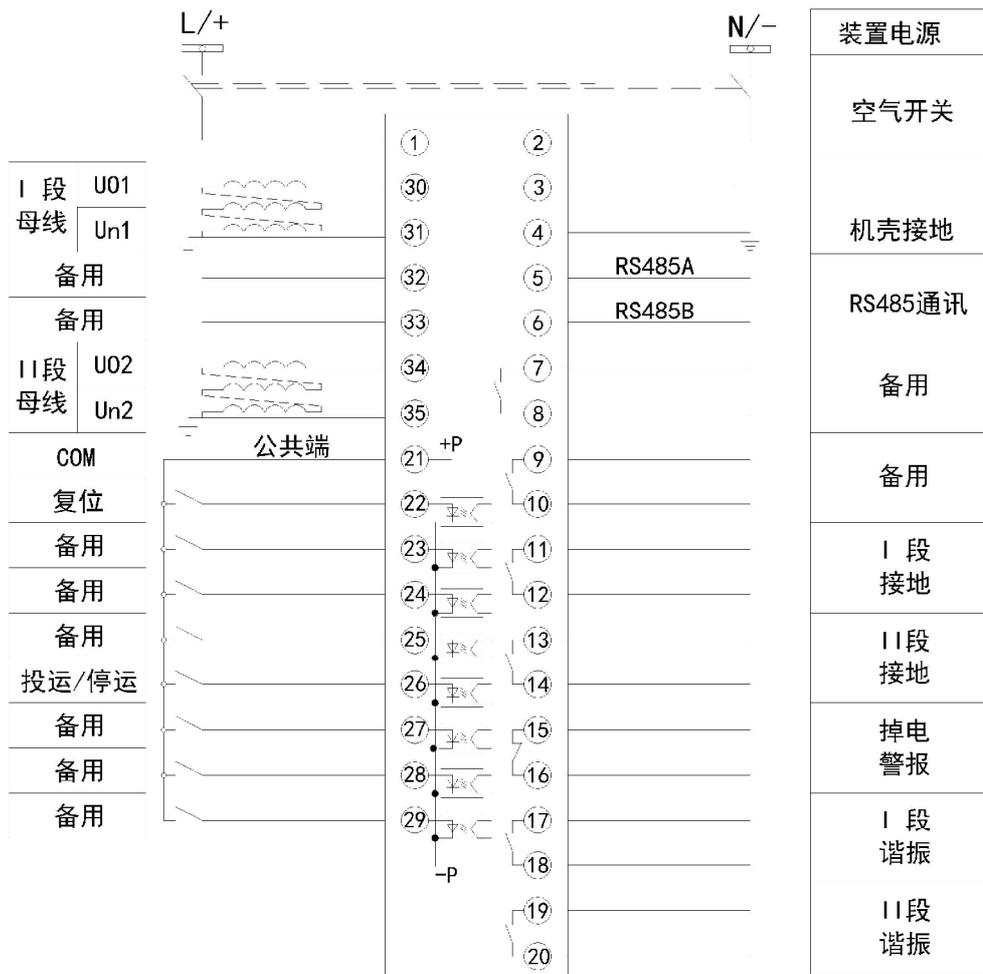
## 第 2 章 技术指标和使用环境

性能	参数
工作电源	AC/DC 85~265 V
额定功率	≤10W
继电器触点容量	5A 250VAC, 5A 30VDC
RS485 通讯	最大波特率 9600bps, 隔离电压 1500VDC
环境温度	-10℃~+50℃
大气压力	80~110KPa
空气相对湿度	90% (25℃)、50% (40℃)
海拔高度	小于 2000m, 特殊情况可高达 4000m
安装地点要求	必须具备防风沙、雨、沙以及防尘设备, 电介质或气体, 不允许环境充满蒸汽及含有较严重霉菌存在
母线段数	最多为两段
功能	能自动消除电网中的 1/10 次分频、1/7 次分频、1/5 次分频、1/3 次分频、1/2 次分频、基频、2 次高频、3 次高频、5 次高频
动作频率范围 (Hz)	1/10 次分频: 4.5~5.5; 1/7 次分频: 6.5~8; 1/5 次分频: 9~11; 1/3 次分频: 15~18; 1/2 次分频: 23~27; 基频: 48~52; 2 次高频: 95~105; 3 次高频: 145~162; 5 次高频: 240~260。
适用范围	3kV~35kV 系统
具有重复消谐功能	即消谐被阻尼消除后, 若再次被激发产生, 装置能再次启动予以消除。
故障记录容量	可以查看过压、谐振和接地动作记录各 200 条。

### 第3章 端子、原理图



背后端子图

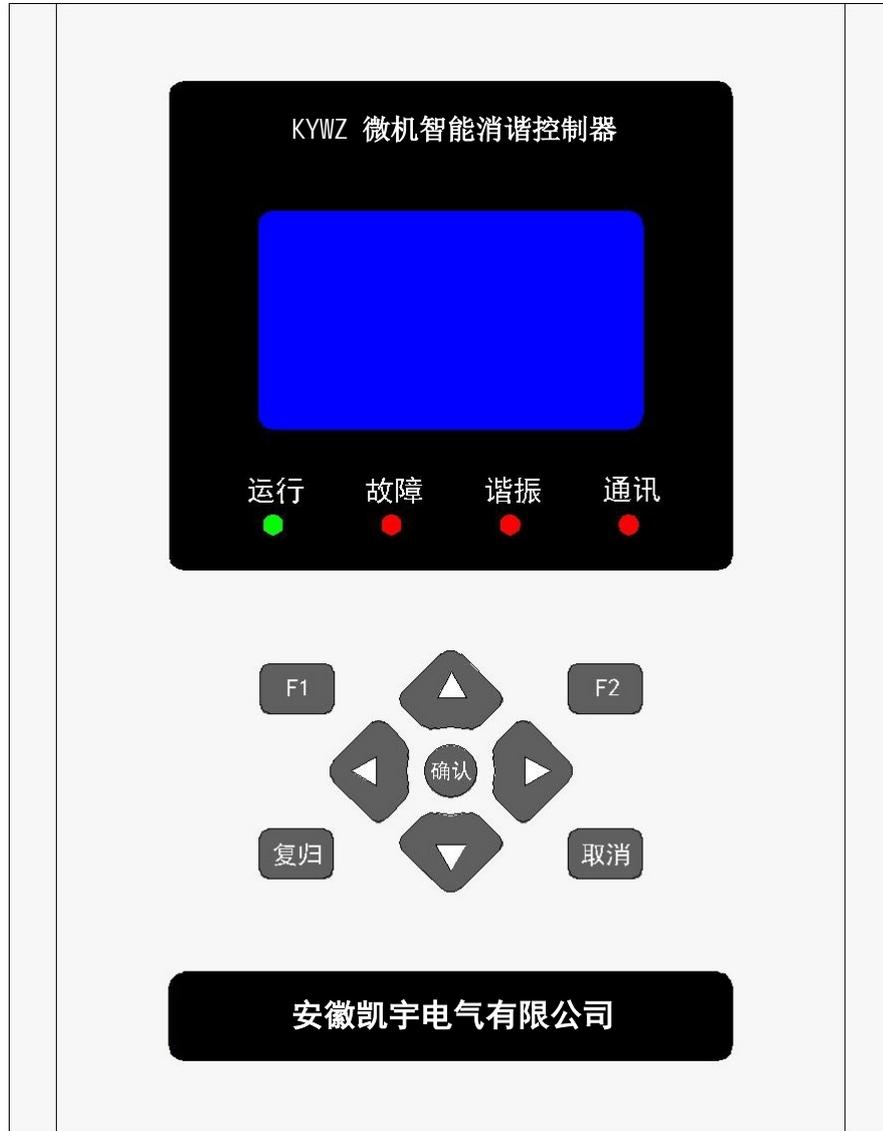


原理图

- 1、2#端子为电源；输入为交直流 85~265 V；
- 4#端子为 RS485A 相；5#端子为 RS485B 相；
- 11、12#端子为 I 段接地报警输出；
- 13、14#端子为 II 段接地报警输出；
- 15、16#端子为掉电报警，装置电源故障时发出报警信号；
- 17、18#端子为 I 段谐振报警输出；
- 19、20#端子为 II 段谐振报警输出；
- 26#端子为投运/停运输入量；
- 30、31#端子为 I 段母线电压；
- 34、35#端子为 II 段母线电压；
- 21、22#端子为远程复位节点（可以不接），布线不宜过长（<10m）；
- 21、36#投运和停运切换（可不接线）。开点为投运状态，如需要停运才需要接线。

## 第 4 章 面板及操作说明

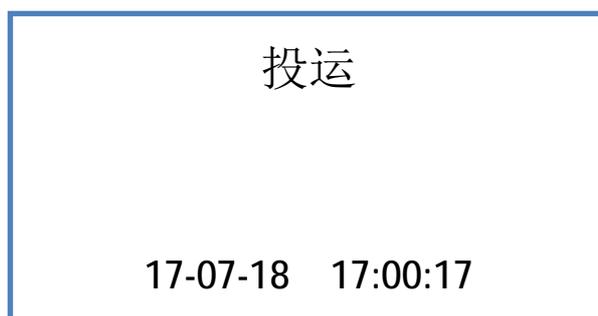
### 4.1 装置图片及其效果图



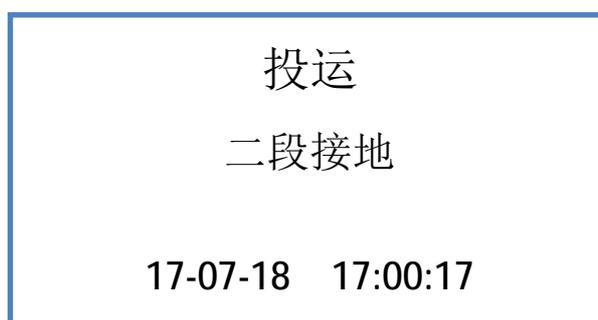
- | 运行：装置在正常工作时，运行灯闪烁；
- | 故障：当装置检测到系统中有故障时灯亮；
- | 谐振：谐振指示灯；
- | 通讯：通讯指示灯；
- | **【F1】**：主界面时事件记录查询快捷键；
- | ← ↑ ↓ → 菜单选择及参数设置；
- | 复归：装置复位键；
- | 取消：菜单取消按键或返回上级菜单；
- | 确认：进入菜单或进入下一级菜单。

## 4.2 液晶显示界面

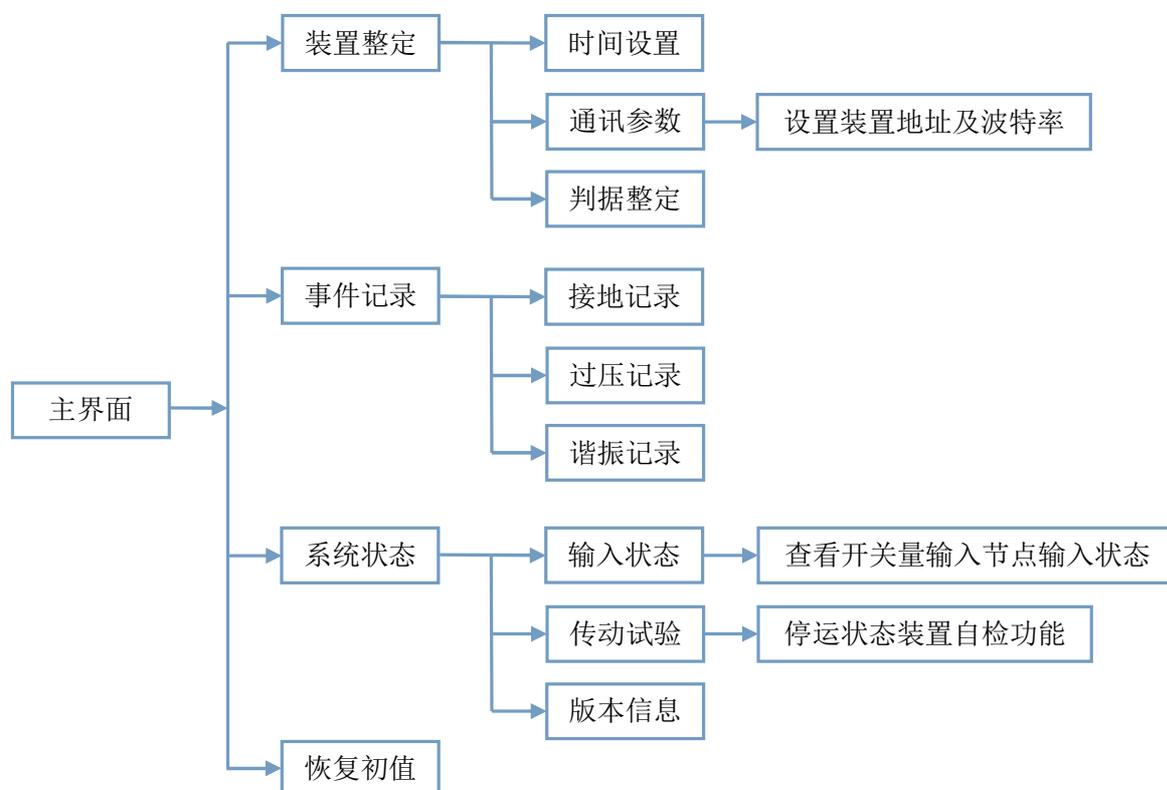
投运主界面



当故障发生时主界面显示故障信息。

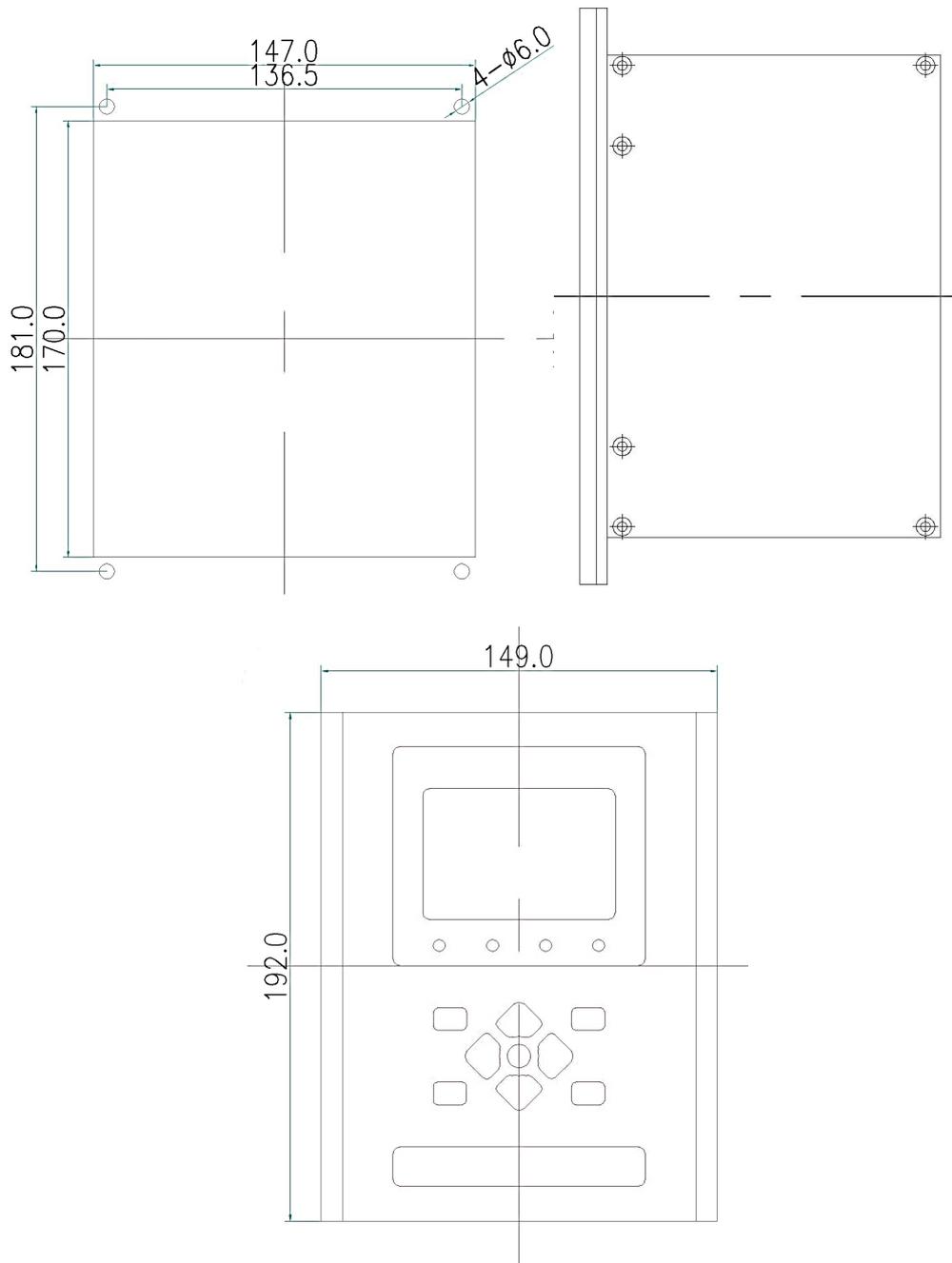


## 4.3 液晶显示菜单详解



I 初始密码为 9999。

## 第5章 安装尺寸



卡扣安装:

开孔尺寸: 170.0\*147.0 mm

螺丝安装:

开孔尺寸: 170.0\*147.0 mm

安装螺丝: 181.0\*136.5mm

孔径  $\text{Ø}6.0\text{mm}$

侧板深度 110mm

面板外框尺寸: 192.0\*149.0\*110mm(高\*宽\*深)

## 第 6 章 注意事项

- Ø 每台产品包括套件：主设备一件、说明书一份、合格证一份
- Ø 接线必须确保准确无误。
- Ø 运行应有专人负责，其他人不得随意改变参数。
- Ø 做消谐实验时请在电压输入回路中串联 100W 白炽灯，以免消谐动作时发生短路故障。

## 第 7 章 售后服务及常见解决办法

序号	现象	出现原因	处理的办法
1	上电后液晶屏无显示	电源接触不良	检查电源端子是否有电压
		其它故障	请与本公司联系
2	显示时间无变化	程序故障	按复位键进行装置复位或者关闭电源从新启动
		后备电池用完	更换电池或与本公司联系
3	显示的系统状态不正确	信号线接错或无信号	将信号线从新连接正确
4	判断结果不正确	信号接线错误	将信号线从新连接正确
		装置异常	请与本公司联系