

创造一个代表中国技术的过电压品牌

上海一天电气有限公司  
Shanghai Onesky Electric Co., Ltd.  
安徽一天电气技术有限公司  
Anhui Onesky Electric Tech. Co., Ltd.

地 址：安徽省合肥市蜀山新产业园区稻香路88号  
电 话：(0551)5357301 5357308 5357152  
传 真：(0551)5357153  
邮 编：230031  
网 址：www.onesky.cc

CS 07.04.2010 第二版  
如版本更改，恕不另行通知。  
本公司对该说明书拥有最终解释权  
服务热线：400 605 0126



**ONESKY**  
尚品上质 一天电气

## 技术使用说明书

YTM-A系列消弧消谐控制器

YTM-ETY配电聚优控制器

## 公司简介 Introduction

一天电气长期致力于高、中、低压电气系统的过电压、高压开断、继电综合保护技术的研究，有着多年系统过电压的研发经验，是一家专业研发、生产、销售各种过电压保护设备、特殊高压开断设备、继电综合保护设备的高新技术企业。

公司于2006年8月通过ISO9001:2000国际质量管理体系、ISO14001:2000国际环境管理体系和GB/T28001:2001职业健康安全管理体系三标一体综合认证，并以标准化的管理为依托，诚信运营，为用户提供优质的产品和服务。

一天公司成立以来，积极地参与了国家众多重点项目的建设，同时，我们还为电力、冶金、石化、煤炭、化工、市政行业的众多企业设计并提供了可靠的电气系统过电压技术解决方案。

目前，我们的主要产品有：大电容组合式过电压保护器系列产品、金属氧化物避雷器系列产品、第二代智能型消弧消谐系列装置、通用型消弧消谐系列装置、开关状态显控系列装置、厂用变（励磁变）高压侧限流速断保护系列装置、小电流接地选线系列装置、微机型综合保护系列装置等，其中大电容组合式过电压保护器于2006年被评为“安徽省高新技术产品”。

2006年，公司被评为“安徽省高新技术企业”，2007年荣获“上海市松江区十大纳税内资企业”称号，2008年被评为“上海市松江区民营企业先进单位”。

一天电气将一如既往地为用户提供系统过电压解决方案，不断推出更多技术含量高、品质卓越的电气产品，为客户创造更高价值。



## 目录 Content

<b>第一章 概述</b> .....	1
1.1 适用范围.....	1
1.2 主要特点.....	1
<b>第二章 技术参数</b> .....	2
2.1 通用参数.....	2
2.2 电气性能.....	3
2.3 相关参数.....	3
<b>第三章 控制器原理</b> .....	4
3.1 工作原理.....	4
3.2 硬件原理.....	4
<b>第四章 控制器功能</b> .....	5
4.1 总体功能表.....	5
4.2 模拟量、开关量输入.....	6
4.3 Pt断线.....	6
4.4 金属接地告警.....	6
4.5 弧光接地动作.....	7
4.6 消谐功能.....	7
4.7 低电压告警.....	7
4.8 过电压告警.....	7
4.9 电压不平衡告警.....	7
4.10 控制器异常.....	8
4.11 记录追忆.....	8
4.12 通讯及对讲.....	8
4.13 定值清单.....	9
<b>第五章 人机界面</b> .....	9
5.1 正常显示格式.....	9
5.2 主菜单显示格式.....	10
5.3 动作报告显示格式.....	10
5.4 事件报告显示格式.....	10
5.5 SOE报告显示格式.....	10
<b>第六章 菜单按键操作</b> .....	12
6.1 菜单配置.....	12
6.2 菜单操作详细说明.....	13
<b>第七章 操作使用</b> .....	19
7.1 控制器前面板图.....	19
7.2 控制器背板图.....	20
7.3 控制器外形尺寸图.....	21
7.4 控制器端子定义图.....	22
<b>第八章 安装及接线</b> .....	27
<b>第九章 注意事项</b> .....	25
<b>第十章 我们的服务</b> .....	26

## 一.概述

### 1.1 适用范围

YTM-A/ETY系列控制器（以下简称控制器）为消弧消谐保护装置核心组成部分，适用于发电厂、变电站及钢铁、煤炭、石油化工等大型厂矿企业的电力系统。控制器采用先进的双CPU、嵌入式设计技术，通过对PT三相电压及频率，并结合系统母线电压及其相关零序电流，对电网各种接地状态、铁磁谐振过电压，能快速分析，准确辨出，并可靠控制。

### 1.2 主要特点

- > 控制器工作原理成熟可靠，并经历长时间的现场运行考验。
- > 双CPU工作、主CPU采用国际先进的32位DSP处理器。
- > 具有弧光接地、金属接地、零序闭锁等功能，其中弧光接地动作时间小于30ms。
- > 具有工频、高频、低频的消谐功能。
- > 控制器具有CANBUS、RS485通讯接口，可接入电气监控系统，实现远方操作和信息上传等通讯功能，采用国家标准通讯规约。
- > 消弧、消谐功能与通讯功能相互独立，通讯不接或任何通信故障不影响消弧消谐功能的正常运行。
- > 采用高精度硬件实时时钟，控制器掉电后仍连续计时，并可采用通讯进行系统对时。
- > 采用320×240大屏幕液晶，中文显示且人机界面友好，控制器信息详细直观，操作、调试方便。
- > 控制器具有64个动作顺序记录、64个事件顺序记录，96个SOE顺序记录且掉电不丢失功能。
- > 具有自检功能，可对控制器主要部分进行检测分析并记录、存储，便于维护。
- > 菜单中有开出试验选项，可对控制器的输出接点进行手动测试，提高了现场检验、调试的便捷性。
- > 控制器为分板插件、整面板式结构，封闭、加强型标准6U机箱单元，抗强振动。
- > 控制器采用嵌入式系统、软硬件模块化，强抗干扰设计，适应于恶劣环境。

## 二.技术参数

### 2.1 通用参数

额定参数	控制器工作电源	AC/DC 220V或 AC/DC 110V； 允许偏差 -20 ~ +10
	输入交流电压	100 $\sqrt{3}$ V或100V
	输入交流电流	5A或1A或600mA
	输入交流频率	50Hz
功率消耗	直流回路	正常工作时 < 30W，动作时 < 50W
	交流电压回路	< 0.5VA/相 (Un=100V)
	交流电流回路	< 0.5VA/相 (In=5A)； < 0.3VA/相 (In=1A)
环境要求	温度范围	-25 ~ +55℃
	相对湿度	不超过95%，机箱表面无凝露
	大气压力	80 ~ 110kPa
	工作位置	偏离基准位置不超过5°
物理性能	外形尺寸	高*宽*深=266mm*260mm*264mm
	重量	< 7.5Kg

## 2.2 电气性能

### a) 绝缘电阻

在标准试验大气条件下，控制器各带电的导电回路对地之间，及电气上无联系的各带电的导电回路之间，用开路电压500V摇表测其绝缘电阻应不小于100兆欧。

### b) 介质强度

在标准试验大气条件下，控制器各带电的导电回路对地之间，及电气上无联系的各带电的导电回路之间能承受2kV工频耐压试验，一分钟无击穿或闪络现象。

### c) 冲击电压

在标准试验大气条件下，控制器各带电的导电回路对地之间，及电气上无联系的各带电的导电回路之间能承受冲击电压波形为标准雷电波，幅值为5kV的试验电压，无绝缘损坏。

### d) 抗电磁干扰性能

#### 1) 脉冲干扰试验

能承受频率为1MHz及100kHz衰减振荡波脉冲干扰试验（第一半波电压幅值共2500V，差模1000V），持续时间不少于2s；

#### 2) 静电放电测试

能承受GB/T14598标准IV级、试验电压8kV的静电放电试验；

#### 3) 辐射电磁场干扰测试

能承受GB/T14598标准Ⅲ级、干扰场强10V/m的辐射电磁场干扰试验；

#### 4) 快速瞬变干扰试验

能承受GB/T14598标准规定的IV级快速瞬变干扰试验。

## 2.3 相关参数

定值参数	动作时限	0.01~99.99S
	定值误差	< ±5%
	动作时限误差	零时限误差 ≤30ms; 延时时间误差 ≤3%整定值
	定值整定步长	0.01A 或0.01V 或0.01s

测量参数	遥测路数	8路
	电流幅值	0.02~10A
	电压幅值	0.5~200V
	电流、电压精度	0.5级
	频率测量误差	<0.05Hz
	刷新率	<1s
遥信参数	遥信路数	12路外部有源开入
	分辨率	<2ms
	回路电压	DC 220V或110V
网络参数	网络类型	CAN或RS485
	通讯速率	CAN: 20K~500K可设置; RS-485: 波特率可设

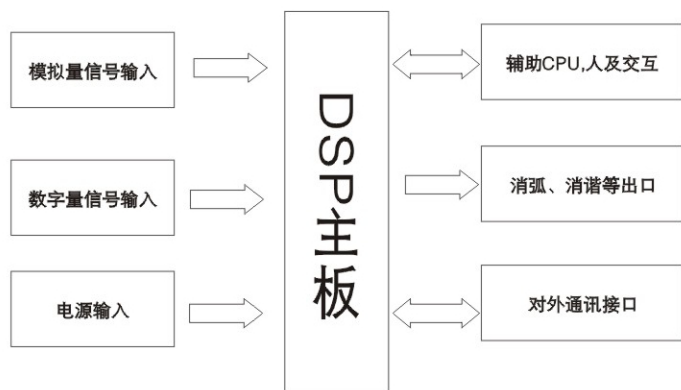
## 三. 控制器原理

### 3.1 工作原理

控制器通过对母线电压、PT开口三角电压、零序电流等模拟量的实时采集、转换、计算，再与内部存储的定值进行逻辑分析、比较，从而对系统的弧光接地、金属接地及PT断线等做出准确判断并控制相应出口，同时控制器可判断出低频、工频、高频谐振并通过内部大功率消谐元件实现全段消谐。

### 3.2 硬件原理

控制器硬件电路主要由主板模块、人机交互模块、出口模块、电源及开入模块、模拟量采集模块、母联板模块组成。内部原理框图可参照下图：



## 四.控制器功能

### 4.1 总体功能表

控制器名称		消弧消谐控制器			配电聚优控制器
控制器型号	YTM-	AY	AB	AK	ETY
主要功能	弧光接地	√	√	√	√
	金属接地	√	√	√	√
	工频谐振	√	√	√	√
	高频谐振	√	√	√	√
	低频谐振	√	√	√	√
	过电压	√	√	√	√
	低电压	√	√	√	√
	不平衡	√	√	√	√
	接地电容电流记录	√	√	√	
	PT断线检测、报警	√	√	√	√
	熔丝熔断	√	√	√	
	发电机零序闭锁			√	
	启动消弧线圈			√	
启动电压互感器过流保护器			√		

控制器名称		消弧消谐控制器			配电聚优控制器
控制器型号	YTM-	AY	AB	AK	ETY
主要功能	零序速断	√	√	√	
测控功能	遥测采集和计算	√	√	√	√
	遥信采集	√	√	√	√
	遥控输出	√	√	√	√
	通讯	√	√	√	√
	对时	√	√	√	√
	统计	√	√	√	√
自检功能	追忆	√	√	√	√
	掉电自检	√	√	√	√
	内部故障自检	√	√	√	√
	开出自检	√	√	√	√

### 4.2 模拟量、开关量输入

模拟量输入：控制器采集系统三相电压、开口三角电压、零序电流、外部闭锁零序电流等。外部开关量输入：控制器具有12路有源开关量输入，直流电压110、220V可选，具体可见后面端子定义图。

### 4.3 PT断线

控制器具有母线PT断线检查功能。控制器采用DSP技术通过PT对系统电压进行采集、计算、分析准确判断母线PT断线，并输出无源告警接点，同时控制器保存母线电压、开口三角电压等参数，便于现场分析等。

### 4.4 金属接地告警

控制器具有母线金属接地告警功能。控制器通过对系统电压进行采集、计算、分析准确判断母线金属接地相别并输出无源告警接点，同时控制器保存母线电压、开口三角电压等参数，便于现场分析等。

同时控制器还可根据用户要求实现金属接地动作。

#### 4.5 弧光接地动作

控制器具有母线弧光接地动作功能。控制器通过对系统电压进行采集、计算、分析准确判断母线弧光接地相别并驱动消弧回路实现系统弧光接地的保护作用，同时控制器保存弧光接地时母线电压、开口三角电压、系统对地电容电流等参数，便于动作分析。

控制器对有发电机及消弧线圈的系统，可实现对发电机定子接地闭锁功能和与消弧线圈配合功能。

同时可根据用户要求实现自动复归功能。

#### 4.6 消谐功能

控制器具有消除PT铁磁谐振功能，根据不同频率，投入消谐电路，实现快速消谐。控制器可实现对0~300Hz频率进行全频消谐，有效的对系统高频、工频、低频消振进行消除。同时控制器保存系统谐振时母线电压、开口三角电压及谐振频率等参数，便于动作分析。

#### 4.7 低电压告警

控制器实时检测系统电压，当系统发生电压过低时，控制器产生低电压报告并记录当时电压值，并输出告警信号。

#### 4.8 过电压告警

控制器实时检测系统电压，当系统发生操作或其他过电压时，控制器产生过电压报告并记录当时电压值，并输出告警信号。

#### 4.9 电压不平衡告警

控制器实时检测系统电压，当系统发生电压不平衡时，控制器产生相应报告并记录当时电压值，并输出告警信号。

#### 4.10 控制器异常

控制器上电后始终对控制器的通讯口、RAM、EEPROM等进行自检，一旦有故障将发出告警信号、并弹出相应的报告信息，方便用户定位查找原因。

#### 4.11 记录追忆

事故追忆有以下内容，可通过液晶查看：

- > 时间（年、月、日、时、分、秒、毫秒）
- > 动作、事件、SOE等的报告类型
- > 动作、事件、SOE的相关参数信息
- > 报告顺序记录的序号，后进先出的原则
- > 控制器可保存64个动作、64个事件、96个SOE追忆信息，并不因掉电或复位而丢失。

#### 4.12 通讯及对时

控制器可采用CAN或RS485组成单或双网与监控系统通讯。CAN通讯波特率20K~500K可设置；RS485波特率默认9600bps，可修改，具有通讯对时功能。

### 4.13 定值清单

序号	名称	整定范围	整定步长	单位
1	高频谐振电压	10.00-200.00	0.01	V
2	工频谐振电压	10.00-200.00	0.01	V
3	低频谐振电压	10.00-200.00	0.01	V
4	过电压定值	10.00-200.00	0.01	V
5	过电压时间	0.01-90.00	0.01	s
6	低电压定值	10.00-100.00	0.01	V
7	低电压时间	0.01-90.00	0.01	s
8	不平衡电压	0.50-100.00	0.01	V
9	不平衡时间	0.01-90.00	0.01	s
10	零序闭锁电流1	0.01-90.00	0.01	A
11	零序闭锁电流2	0.01-90.00	0.01	A
12	零序闭锁电流3	0.01-90.00	0.01	A
13	零序过流	0.50-90.00	0.01	A
14	零序过流时间	0.01-90.00	0.01	s

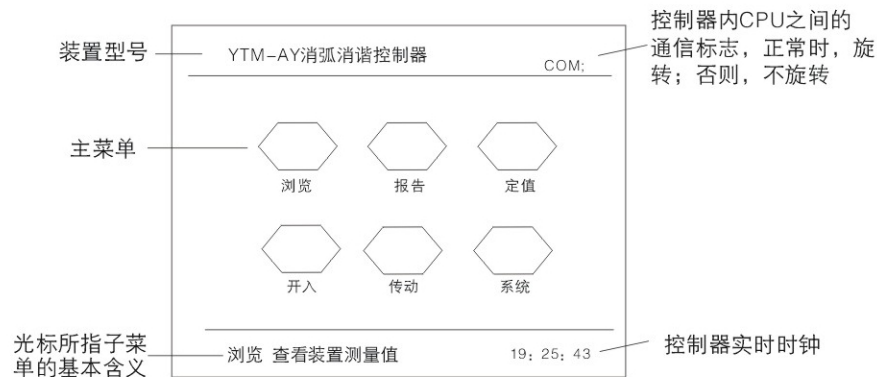
## 五. 人机界面

### 5.1 正常显示格式

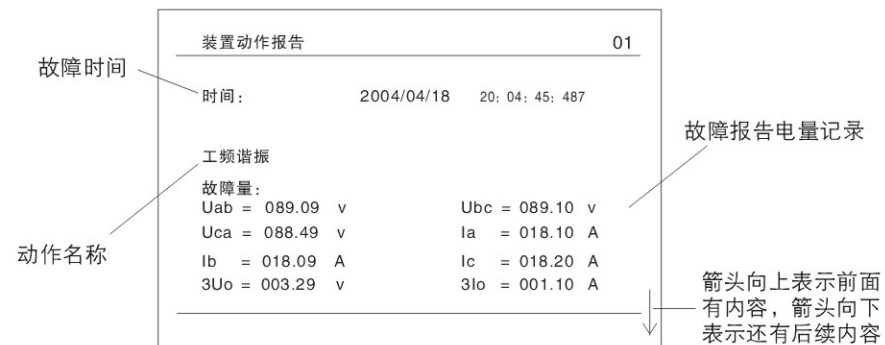
COM: -	
UAB =	010.1kV
UBC =	010.1kV
UCA =	010.1kV
3UO =	100.5V
3IO =	100.8A
Io1 =	000.00A
Io2 =	000.00A
Io3 =	000.00A
F =	50.00Hz
2009/02/02 19: 25: 43	

一次侧测量值

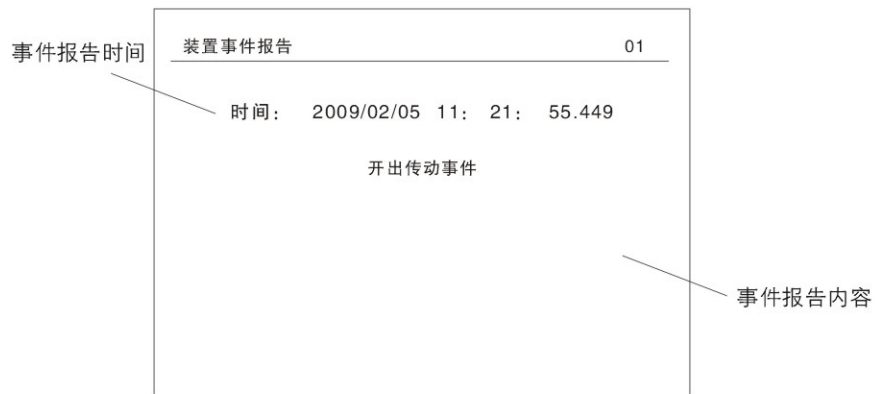
### 5.2 主菜单显示格式



### 5.3 动作报告显示格式



### 5.4 事件报告显示格式

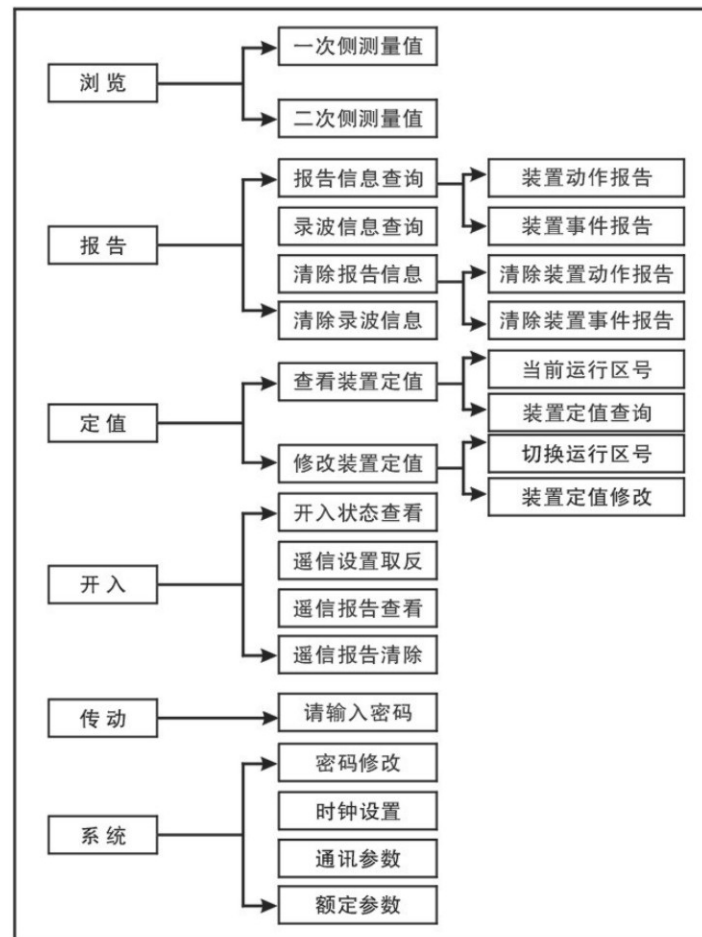


### 5.5 SOE报告显示格式



## 六. 菜单按键操作

### 6.1 菜单配置





## 6.2 菜单操作详细说明

### 6.2.1 浏览

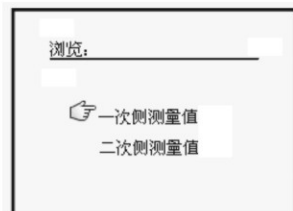
在主菜单中通过“↑”、“↓”、“←”、“→”键选择“浏览”子菜单，按“确定”键出现右图的菜单，用↑、↓键可以将光标移动到所需要显示的功能项，按“确定”键进入测量界面。

#### 1) 一次侧测量值:

UAB、UBC、UCA、3U<sub>0</sub>、3I<sub>0</sub>、I<sub>01</sub>、I<sub>02</sub>、I<sub>03</sub>、F。

#### 2) 二次侧测量值

UAB、UBC、UCA、UA、UB、UC、3U<sub>0</sub>、3I<sub>0</sub>、I<sub>01</sub>、I<sub>02</sub>、I<sub>03</sub>。



### 6.2.2 报告

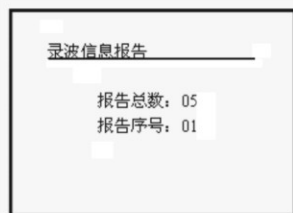
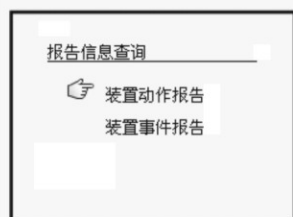
在主菜单中通过“↑”、“↓”、“←”、“→”键选择“报告”子菜单，按“确定”键出现右图的菜单，用↑、↓键可以将光标移动到所需要显示的功能项，按“确定”键进入。

#### 1) 报告信息查询

该查询中可以进行装置动作报告、装置事件报告的查询。进入对应的菜单后，可看到相应报告的总数，并可通过“+”、“-”键选择要看报告的对号序号，按“确定”键即可进入。

I. 装置动作报告用来显示控制器的动作信息，包含故障的动作时间、动作类型、动作时的故障量信息。

L. 装置事件报告包括定值修改、开出传动、定值切换等事件的记录。



#### 2) 录波信息查询

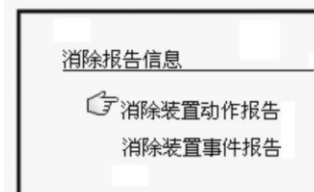
该查询中可以查看最近发生的5次装置动作时的电压波形。进入对应的菜单后，可看到报告的总数，并通过“+”、“-”键选择要看报告的对号序号，按“确定”键即可进入。

#### 3) 清除报告信息

该清除内容是用来清除装置录波信息报告。选择其中一项输入密码后，按“确定”键即可清除相应信息，屏幕显示“已经清除！”字样。控制器在投入运行前应清除报告内容。

#### 4) 清除录波信息

该清除内容是用来清除装置录波信息报告。选择对应项输入密码后，按“确定”键即可清除相应信息，屏幕显示“已经清除！”字样。控制器在投入运行前应清除录波信息报告。



### 6.2.3 定值

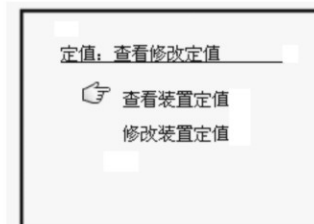
在主菜单中通过“↑”、“↓”、“←”、“→”键选择“定值”子菜单，按“确定”键出现右图的菜单，用“↑”、“↓”键可以将光标移动到所需要显示的功能项，按“确定”键确认。

#### 1) 查看装置定值

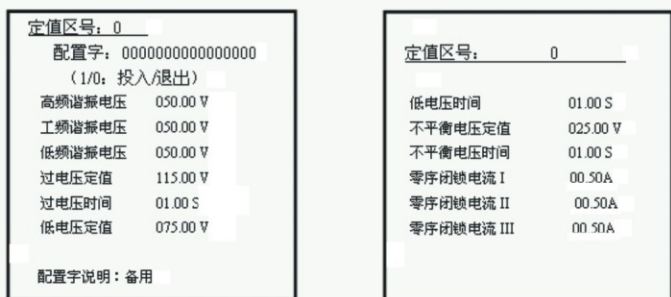
该内容可以分别查看当前运行区号、装置定值查询。

当前运行区号，本控制器内设置有4套定值（4个运行区号），即0~3。选择其菜单按“确定”键后，屏幕显示出当前运行区号（如右图所示）。

装置定值查询，通过“+”、“-”键选择想要查询定值的区号，按“确定”键确定，根据用户输



入的区号(0~3)，可以查询到对应区号当前的定值。定值内容包括配置字、电流、电压及时间等。在通过“←”、“→”键使光标到达16位配置字的每一位时，对应屏幕下方会显示出当前位相应的功能含义。一般地：1表示配置字功能投入，0表示配置字功能退出。通过“↑”、“↓”可看到其它屏的值。



## 2) 修改装置定值

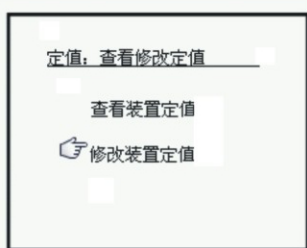
与定值查询相对应，修改装置定值也包含两个内容：切换运行区号、装置定值修改。

### 切换运行区号

按“确定”键，输入正确的密码后，通过“+”、“-”键，输入要求投入的区号后，再通过“+”、“-”键选择Y/N中的Y(确认)后，按“确定”键即可将新的定值区号投入运行。未切换前，本系统默认运行区号：0号。

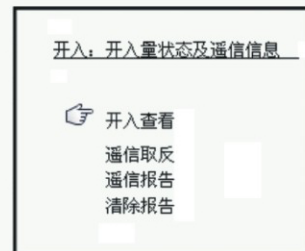
### 控制器定值修改

按“确定”键，输入正确的密码后，通过“+”、“-”键，选择需要修改的定值区号，通过“↑”、“↓”键选择不同的定值，通过“+”、“-”键进行定值内容的修改后，按“确定”键。选择“是否保存”中“Y/N”中的“Y”后，按“确定”键，表示确认您所修改的定值。此外，控制器还会提示系统当前的运行区号和您目前所修改定值的运行区号，并询问是否投入您正在修改的定值所处的运行区号，选择“Y”表示投入修改定值所处的运行区号，选择“N”表示不投入您修改定值所处的运行区号，只是修改定值中的内容。修改定值要注意后面的单位。



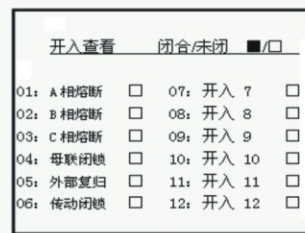
## 6.2.4 开入

在主菜单中通过“↑”、“↓”、“←”、“→”键选择“开入”子菜单，按“确定”键出现右图的菜单，用↑、↓键可以将光标移动到所需要显示的功能项，按“确定”键确认。



### 1) 开入查看

查看当前控制器的开入量状态及开入量定义。一般地：遥信符号为“■”表示有效，为“□”表示无效(如下图)。



### 2) 遥信取反

该项是专门针对外部的12路开关量而言，当外部接入的是常闭开关量时，在控制器开入菜单里把相应的遥信量设置取反，本机默认的开入量是常开。通过“↑”、“↓”键选择哪一路，再通过“+”、“-”键选择是否取反，修改完后按“确定”键选择是否保存(如下图)。



### 3) 遥信报告

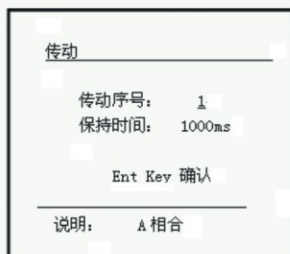
该项用来显示遥信变位信息。选中该项后，用户可以通过“+”、“-”键选择需要查看的页数，显示出相应页号变位的时间、遥信号及变位信息。

### 4) 清除报告

该项是用来清除装置遥信报告。选中后，输入密码，按“确定”键即可清除相应信息，屏幕显示“已经清除!”字样。控制器在投入运行前应清除报告内容。

### 6.2.5 传动

该菜单是用来配合调试使用的，在主菜单中通过“↑”、“↓”、“←”、“→”键选择“传动”子菜单，按“确定”键，输入正确的密码后，出现右图的菜单，用↑、↓键可以选择传动的序号、传动的功能项，用“+”、“-”键来选择具体的传动序号和时间，在选择传动序号时屏幕下方会显示对应的含义，然后按“确定”键，对应控制器传动出口。其开出量传动的内容见下表所示：



YTM-AY传动序号表

传动序号	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
开出内容	A相合	B相合	C相合	金属接地	弧光接地	PT谐振			熔丝熔断	PT断线	告警出口	

YTM-AB传动序号表

传动序号	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
开出内容	A相合	B相合	C相合	金属接地	弧光接地	PT谐振	启动外设I	启动外设II	熔丝熔断	PT断线	告警出口	

YTM-AK传动序号表

传动序号	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
开出内容	A相合	B相合	C相合	金属接地	弧光接地	PT谐振			熔丝熔断	PT断线	告警出口	分闸出口

YTM-ETY传动序号表

传动序号	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
开出内容				金属接地	弧光接地	PT谐振		启动外设II		PT断线	告警出口	

### 6.2.6 系统

在主菜单中通过“↑”、“↓”、“←”、“→”键选择“系统”子菜单，“按“确定”键出现右图的菜单，用↑、↓键可以将光标移动到所需要显示的数据行，按“确定”键确认。

#### 1) 密码修改

密码指的是开出传动、区号修改、定值修改、额定参数等修改时所需要的密码。在要求用户输入密码的菜单中，必须输入正确的密码后，才能够进入相应的菜单。修改密码时，先输入原密码后再输入新密码按“确定”键即可，密码未修改前，系统默认为：0000。

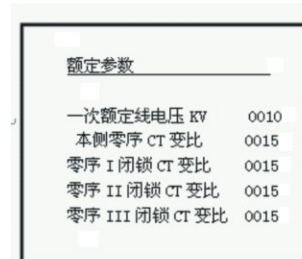
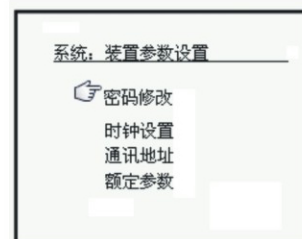
#### 2) 时钟设置

该菜单用来进行修改控制器的系统时钟。通过“↑”、“↓”、“←”、“→”、“+”、“-”键修改后按“确定”键即可。用“↑”、“↓”选择年月日时分秒，用“←”、“→”选择个位和十位。

3) 通讯地址该菜单用于控制器的通讯地址的设置。用“+”、“-”键修改后按“确定”键即可。

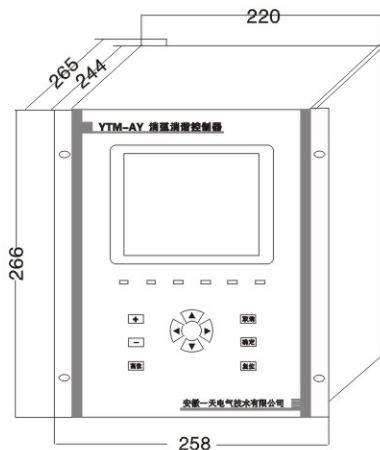
#### 4) 额定参数

按照要求输入密码后，通过“↑”、“↓”、“←”、“→”、“+”、“-”键进行一次额定线电压、零序I闭锁CT变比、零序II闭锁CT变比、零序III闭锁CT变比、本侧零序CT变比（一次侧零序电流与二次侧零序电流）的设置。修改后按“确定”键选择保存，额定参数设置即可生效。



## 七. 操作使用

### 7.1 控制器前面板图



液晶显示屏（液晶的背光在无键盘操作一段时间后将自动关掉的，当按动任意键或当跳闸或自检报警后背光会自动点亮），信号指示灯（控制器的状态指示）。

运行灯：控制器正常工作时，每0.5S闪烁一次；

通讯灯：控制器在和外界通讯时，通讯灯闪烁；

金属灯：当系统发生金属接地时，金属灯点亮；

弧光灯：当系统发生弧光接地时，弧光灯点亮；

告警灯：当控制器检测到系统故障时，告警灯点亮；

谐振灯：当系统发生谐振时，谐振灯点亮。

#### 按键功能

“确定”键：进入所选择的菜单及功能项；

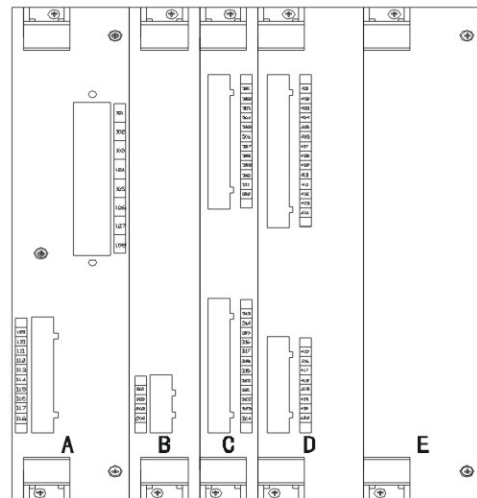
“取消”键：返回到上一级菜单；

“复归”键：复归告警和动作信号，按下此键后“金属灯”、“弧光灯”熄灭；

“复位”键：控制器的系统软件复位；

“↑”、“↓”、“←”、“→”键：移动光标选择相应的功能项。

### 7.2 控制器背板图



#### 插件功能简介

##### 交流盒插件(A)

外部的模拟信号经过PT/CT转换后，一部分送电压电流的幅值计算；一部分送去频率检测。本插件将系统电压互感器、电流互感器二次侧强电信号变换成控制器所需的弱电信号，同时起隔离和抗干扰作用。

##### CPU插件(B)

完成模拟量、开关量、频率的采集与计算，算法的实现、对外通讯及出口控制等主要功能。

##### 出口插件(C)

开关量输出插件，提供合闸、分闸、接地、告警等空接点输出。

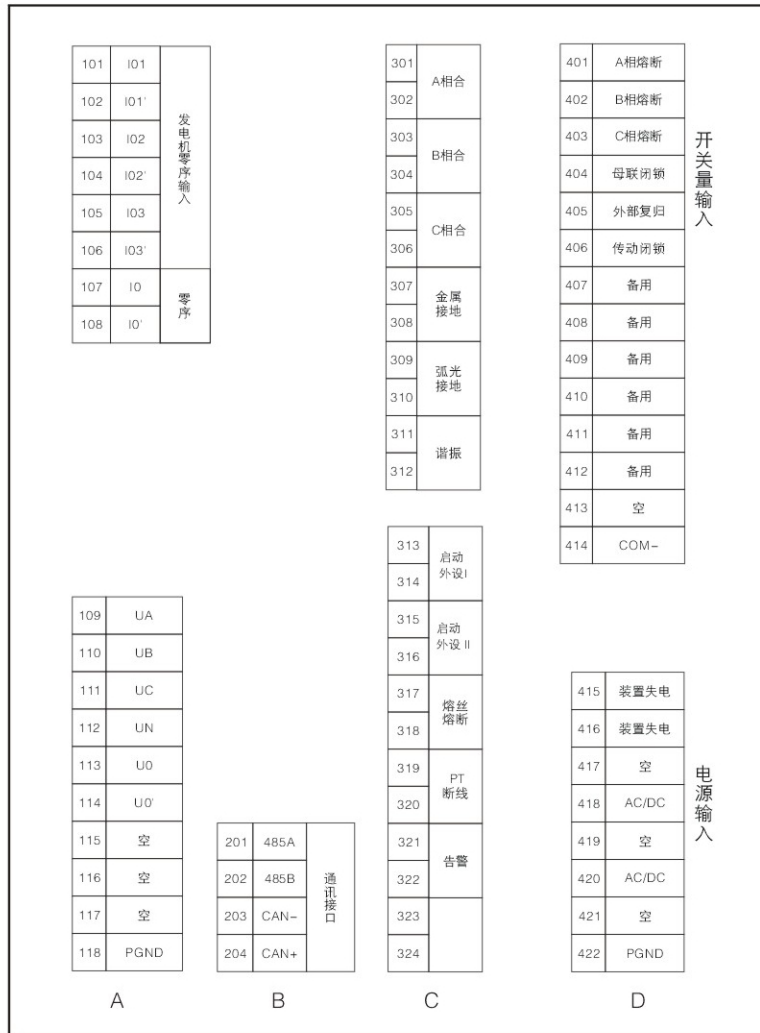
##### 电源插件(D)

将外部交直流电源220V或110V电压转换成控制器内部使用的弱电。外部设备的开关量接点输入到此插件。此插件上还具有控制器失电的常闭节点输出。

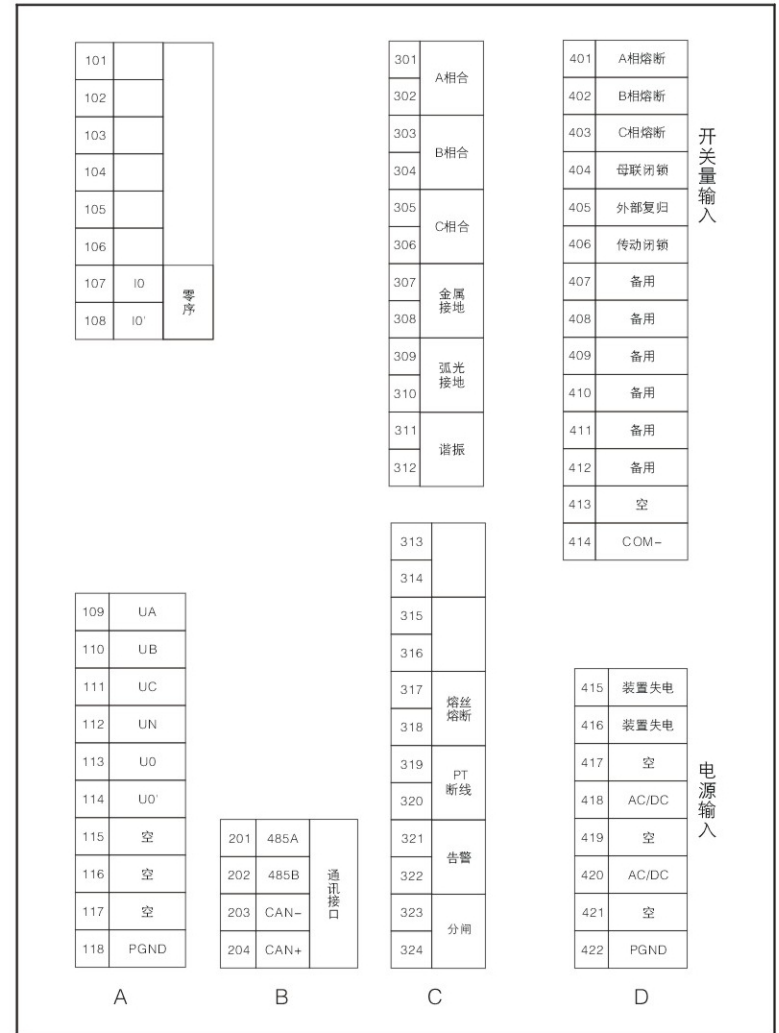
##### 可扩展插件(E)

备用可扩展插件。





YTM-AB背板端子图



YTM-AK背板端子图

## 八. 安装及接线

### 8.1 通电前检查

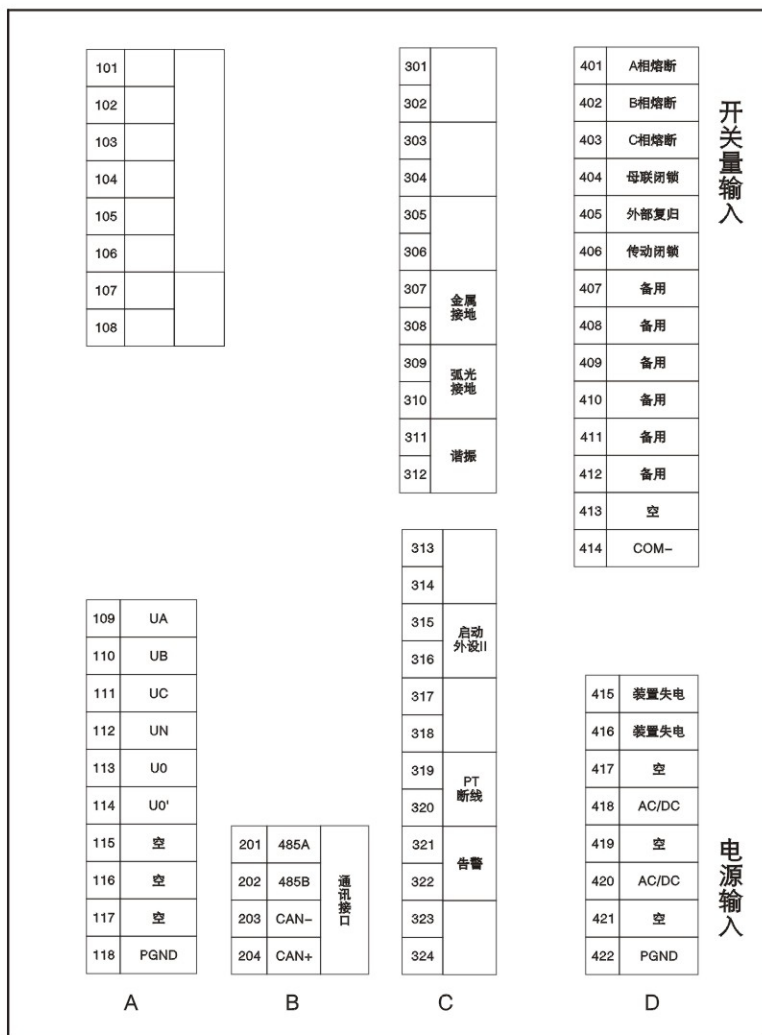
1. 确认控制器背板的插件板顺序是否与图纸上一致。
2. 在交流盒插件端子上正确接入电压、电流端子，保证端子号与图纸对应。
3. 请按设计院的设计原理与控制器的操作回路原理图正确接线。
4. 通讯连接应保证通讯介质可靠联接。
5. 根据工程需要可取舍一些接线。
6. 确认工作现场的电压是否与控制器的工作电压一致。
7. 控制器的电源接入，交直流电源均可用，需分清是220V还是110V后，电源模块才可上电。
8. 对于控制器，开关量输入是直流共地220V或110V，每路按端子号对应接入，若外部接入的是常闭开关量则在控制器开入菜单里把相应的遥信量设置取反。

### 8.2 通电检查

1. 控制器正常通电后，液晶应正常显示自动测量屏，面板“运行”灯每0.5s闪烁一次，正确按键应都有响应。
2. 观察面板，若发现装置异常应切断电源，检查控制器背板的接线端子是否松动、各插件是否松动并紧固，如若不是，请与本公司售后服务人员联系。

## 九. 注意事项

1. 使用过程中不可随便插拔控制器插件，不可触摸导线及电路。
2. 据此说明书在使用过程中仍有不清楚的地方，可电话咨询。
3. 控制器应放置在相对干燥的环境中，在运输过程中须注意防潮防水。
4. 控制器在投入运行前，请根据现场的实际需要投入功能控制字及设定整定值。



YTM-ETY控制器端子定义图

## 我们的服务 Our service

为客户提供可靠性、全方位的服务是一天电气的核心所在。无论什么时候，不管是提供数字式自动化系统解决方案，还是探索新的技术，开发新的产品；不管是与客户交流沟通，还是优化内部工作流程，一天电气总是在不断地秉承“服务使我们成为朋友”这一理念。

关注客户需求是我们的服务起点；满足客户需求是我们的生存根本。我们提供的是产品的终生服务承诺，通过服务为客户创造价值永远是第一位的。我们希望认真地对待每一件工作，每一个项目，脚踏实地地争取每一份来自用户的信任。

- 1、免费向用户提供应用软件的升级版本。
- 2、免费提供技术指导、工程图纸设计。
- 3、我们长期提供产品的单一部件。
- 4、我们提供质量保证期，终身提供质量维护。
- 5、及时快速的服务响应处理能力

维护响应应在3小时以内给予确认答复；如需我们的服务人员现场处理故障时，承诺在用户要求的48小时内到达现场（交通工具允许情况下）。

### 6、及时详尽的用户培训

我们负责对用户技术人员进行技术维护、图表制作、系统理论、实现原理等内容进行培训；我们负责对用户操作人员现场培训；我们负责提供相关培训资料。

