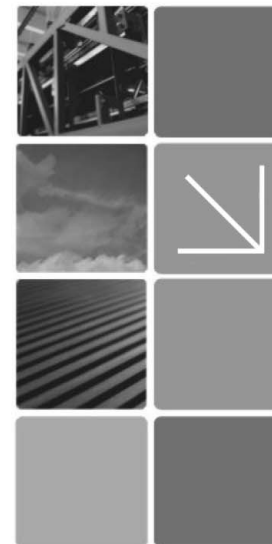


创造一个代表中国技术的过电压品牌

安徽一天电气技术有限公司  
Anhui Onesky Electric Tech. Co.,Ltd.  
地 址：安徽省合肥市高新技术开发区永和路99号  
电 话：(0551) 62799120、62799115  
传 真：(0551) 65357153  
邮 编：230031  
网 址：www.onesky.cc  
CS 16.03.2011 第一版  
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-9800-3X系列小电流接地选线装置

## 公司简介 Introduction

安徽一天电气技术有限公司坐落在科教文化古城安徽省合肥市，地处合肥高新技术产业开发区。产业园研发、生产和办公用房约56000平方米，现有员工500多人，技术、研发人员占员工总数的30%以上，其中专职研发人员40余人。

公司为中国避雷器标准委员会成员单位和美国电气电子工程师学会标准委员会（IEEE-SA）高级企业会员，主持或参与多项国内、国际标准的修订和制定。

基于“坚持原创”的企业发展理念，公司提出了“用电质量”的概念，专注于持续提升大用电企业的“用电质量”，并将“用电质量”的范畴明确为用电安全性/可靠性和用电效率两大主题，通过6个系统：单相接地故障管理系统、过电压防护系统、短路故障处理系统、开关柜状态监测系统、电能质量管理系统及节电管理系统形成完整的解决方案。为实现6个系统的专业化发展，公司在过去的十年间先后成立或收购了5家全资子公司，分系统运营。

在研发能力方面，公司已累计投入3000多万元，建成了单相接地故障动态模拟试验室、过电压防护研究试验室、电力电子技术研究试验室、低压浪涌防护重点试验室、压敏材料试验室等5个大型试验室，试验室的主要设备出力已达到国家级试验室的水平并对外开放，大幅提升了公司的科研能力和研发水平，一系列具有自主知识产权的原创技术形成了公司发展的核心竞争力。

在用电安全性/可靠性领域，一天电气创造了一系列如“脉冲电流选线”、“暂态电压监测”、“综合消弧”、“低残压”、“六相避雷器”、“抑流”、“瞬悬复”、“聚优”等具有自主知识产权的技术。MXJD单相接地故障管理系统、EPO®全电压/暂态电压监测装置、MXZ脉冲选线装置、EBB智能避雷器、EAT™一特六柱全相安全保护装置、ETY-J/X配电聚优®柜等系列产品，均达到国际先进水平，深受市场欢迎，已成为接地故障处理及过电压防护领域的标杆产品。

在电能质量提升领域，公司及其子公司自主研发了谐波治理及无功补偿等高端电力电子技术产品，用以改善用户电能质量。

十年来，一天电气为超过4000家大型企业及项目提供产品与服务，参与了如西气东输、南水北调、三峡水利枢纽工程、天津地铁、青海油田、三江航天、中核集团、土耳其BIGA电厂、印尼比通MNS工程等众多国内外重点项目的建设。产品广泛应用于电力、冶金、煤碳、钢铁、石油、石化、化工、市政等各个行业。

公司在全国设有三十多个省级办事机构，并拥有专业团队驻点对产品进行服务与响应。

2006年公司通过ISO9001、ISO14001和GB/T28001:2001三标综合认证，涵盖了从设计、生产、物流到技术支持和售后服务等全部过程；2009年公司被国家信息产业部认定为软件企业，同时被批准为合肥市科技创新型试点企业、工业投资优秀企业；2010年公司被评为科技小巨人培育企业、安徽省高新技术企业；2012年，又经安徽省经信委、安徽省质量管理协会共同审定批准为2012年安徽省质量奖企业。



## ▾ 尚品上质

### 崇尚品德、追求质量

- 凡一天人，必坚守“一天品德”；
- 凡一天电气的一天人，必须努力做到品德优秀。
- 凡一天产品，必坚守“一天品质”；
- 凡一天电气品牌的产品，必须努力做到同行业领先。

## 目录 Content

一、概述.....	1
1.1适用范围.....	1
1.2装置主要特点.....	1
1.3型号说明.....	1
二、技术参数.....	2
2.1环境条件.....	2
2.2电气参数.....	2
三、工作原理说明.....	2
四、操作说明.....	3
4.1装置定值设置.....	3
4.2系统参数设置.....	4
4.2.1系统时间设置.....	4
4.2.2修改系统密码.....	4
4.2.3设置通讯参数.....	5
4.2.4选择系统接地模式.....	5
4.3实时数据显示.....	5
4.4装置定值查看.....	5
4.5报告信息.....	6
4.5.1查看报告信息.....	6
4.5.2删除报告信息.....	6
五、开孔尺寸图及端子接线图.....	7
5.1开孔尺寸图.....	7
5.2 YTM-9800-33端子接线图.....	7
六、零序电流互感器安装注意事项.....	8

## 一、概述

YTM-9800-3X系列小电流接地选线装置选用美国TI公司DSP+ARM芯片，整个系统由多CPU组成，结合多种新型技术做到多路信号同时采集，采集系统独立工作。具有采集速度快，抗干扰能力强等特点。可在开关柜就地安装，也可组屏安装于控制室。广泛应用于电力系统变电站、发电厂及煤矿、钢铁、冶金、化工等大型厂矿的供电系统。

### 1.1 适用范围

- ☆本产品可用于35kV及以下小电流接地系统；
- ☆中性点不接地的小电流接地系统；
- ☆中性点经电阻接地的小电流接地系统；
- ☆中性点经消弧线圈接地的小电流接地系统；
- ☆最大四段母线系统,总出线回路不大于44回路；

### 1.2 装置主要特点

- ☆装置采用美国TI公司DSP数据处理系统，数字处理速度快，精度高。
- ☆RS-485通讯接口采用2500V耐压通讯接口，保证了485通讯的可靠性。
- ☆标准MODBUS通讯规约，方便连接至后台监控系统。
- ☆高精度的时钟芯片，装置掉电时间保持。
- ☆汉字化输出信息可通过液晶显示追忆(32次动作信息和32次事件信息)。
- ☆选用可靠的高精度CT互感器，提高了采集精度，保证选线的准确性。
- ☆装置通过EMC四级抗扰度实验。

### 1.3 型号说明



## 二、技术参数

### 2.1 环境条件

- 2.1.1环境温度：-20℃~55℃
- 2.1.2大气压力：80~110Kpa
- 2.1.3使用地点不能有爆炸危险的介质，周围介质中不能含有腐蚀和破坏绝缘的导电介质或气体，不允许环境充满蒸汽及含有较严重霉菌存在
- 2.1.4安装地点应具防御风、雨、沙和防尘设施

### 2.2 电气参数

- 2.2.1输入
  - ☆零序电压（U<sub>0</sub>）<100V
  - ☆零序电流（I<sub>1</sub>~I<sub>44</sub>）<1.2A
  - ☆电源电压：交直流110~220V 功耗：<100 W
  - ☆母线段数：≤4段母线
  - ☆零序电流回路输入路数：≤44（四母线段，一段母线、二段母线出线分别不超过12路，三段母线、四段母线出线分别不超过10路）
- 2.2.2输出量额定值
  - ☆共可输出无源常开接点数：2对
  - ☆接点允许电流：≤5A/DC220V
  - ☆继电器输出接点可接报警输出，装置失电接口
- 2.2.3通讯接口
  - ☆RS-485通讯接口

## 三、工作原理说明

### 本机工作方式：

本装置采用多种方法组合进行故障选线，每种方法都针对信号的具体特点，不同方法之间具有互补性。

#### ★突变量启动

#### ★零序电压U<sub>0</sub>比幅法

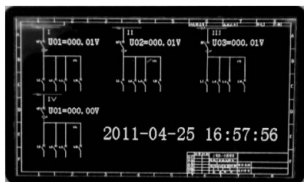
#### ★零序电流I<sub>0</sub>改进冒泡排序

#### ★智能群体比幅比相法

#### ★接地系统分类处理（NES--5次谐波、NUS/NRS--工频）

## 四、操作说明

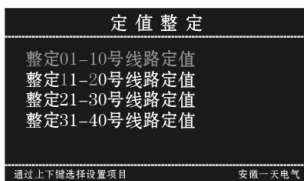
### 4.1 装置定值设置



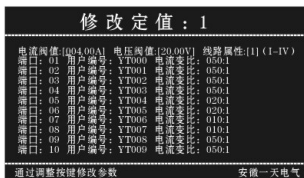
在屏保界面按“取消”键进入主界面



选择定值设置按“确认”键进入设置菜单



按“上下”键选择设置定值板号按“确认”键，输入密码进入设置界面



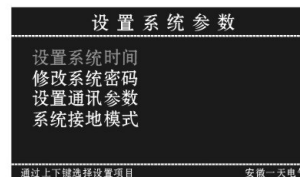
通过“上下左右”键移动光标选择需要设置内容，按“+/-”键设置，按“确认”键设置完成

注意事项：电流阈值设定不得小于2A，电压阈值设定不得小于20V

### 4.2 系统参数设置

#### 4.2.1 系统时间设置

在主界面选择系统参数按“确认”键进入设置系统参数菜单



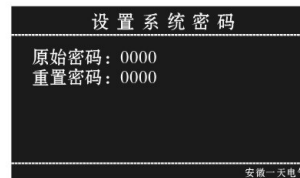
选择设置系统时间按“确认”键，



通过“左右”键移动光标选择需要设置内容，按“+/-”键设置，按“确认”键完成设置修改系统密码

#### 4.2.2 修改系统密码

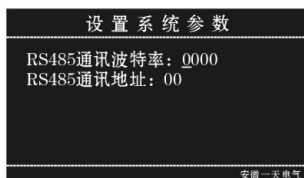
在主界面选择系统参数按“确认”键进入设置菜单，选择修改系统密码按“确认”键，



先输入原始密码再设置新密码，通过“左右”键移动光标选择需要设置内容，按“+/-”键设置，按“确认”键设置完成。

#### 4.2.3设置通讯参数

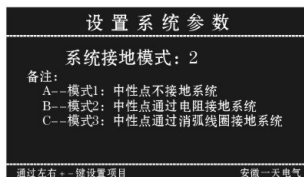
在主界面选择系统参数按“确认”键进入设置菜单，选择设置通讯参数按确认，



通过“左右”键移动光标选择需要设置内容，按“+/-”键设置，按“确认”键设置完成

#### 4.2.4选择系统接地模式

在主界面选择系统参数按“确认”键进入设置菜单，选择系统接地模式按“确认”键



通过“+/-”键移动光标选择需要设置内容，按“确认”键设置完成

### 4.3 实时数据显示

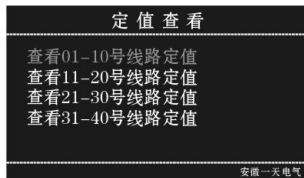
在主界面选择实时数据按“确认”键进入查看界面



通过“上下”键查看所有实时数据，按“取消”键退出查看

### 4.4 装置定值查看

在主界面选择定值查看按“确认”键，

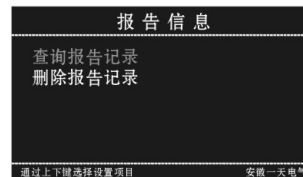


通过上下键选择查看线路板号，按“确认”键进入查看，按“取消”键退出

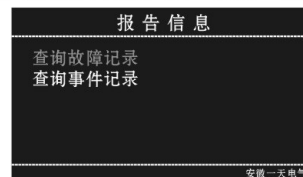
### 4.5 报告信息

#### 4.5.1查看报告信息

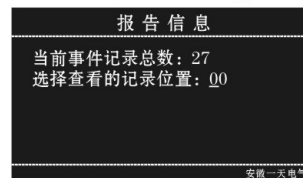
在主界面选择报告信息按“确认”键进入，



选择查询报告记录，按“确认”键进入查看，



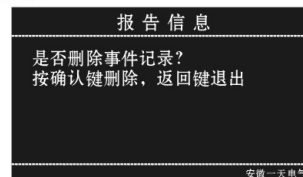
通过“上下”键选择查询故障记录或查询时间记录按“确认”键进入



通过“+/-”键选择查看内容，按“确认”键进入，按“取消”键退出

#### 4.5.2删除报告信息

在主界面选择报告信息按“确认”键，通过“上下”键选择删除报告记录，按“确认”键进入，

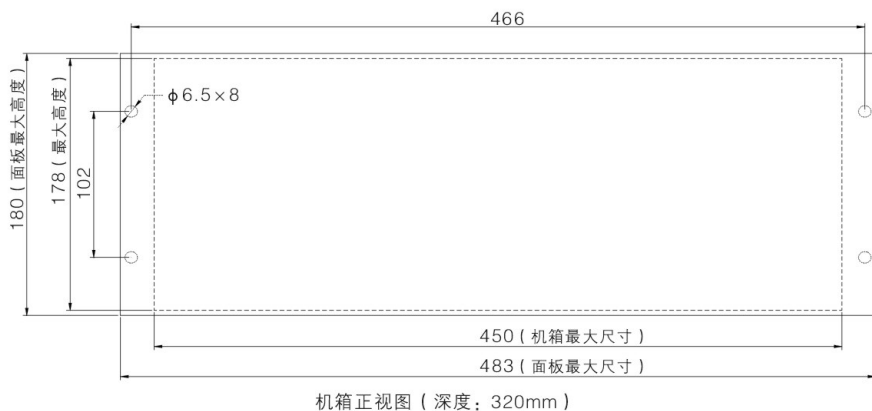


按“确认”删除，按“取消”键退出。

## 五、开孔尺寸图及端子接线图

### 5.1 开孔尺寸图 (单位: mm)

装置开孔尺寸为: 178×450; 安装孔定位尺寸: 466×102; 安装孔尺寸: 4-φ6.5×8; 深度为: 320



### 5.2 YTM-9800-33端子接线图

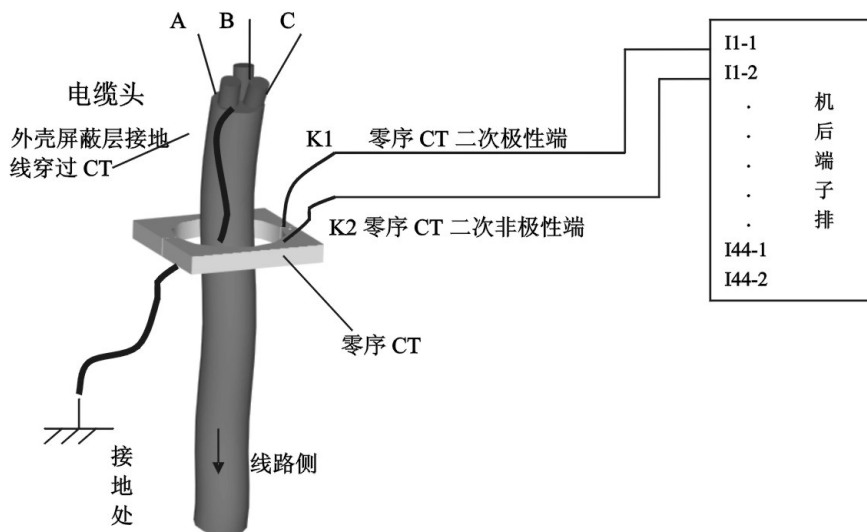
101 I11-1	201 I01-1	301 I13-1	401 I25-1	501 I35-1	601 I9ND
102 I11-2	202 I01-2	302 I13-2	402 I25-2	502 I35-2	602 I9ND
103 I12-1	203 I02-1	303 I14-1	403 I26-1	503 I36-1	603 485A
104 I12-2	204 I02-2	304 I14-2	404 I26-2	504 I36-2	604 485B
105 I23-1	205 I03-1	305 I15-1	405 I27-1	505 I37-1	
106 I23-2	206 I03-2	306 I15-2	406 I27-2	506 I37-2	
107 I24-1	207 I04-1	307 I16-1	407 I28-1	507 I38-1	
108 I24-2	208 I04-2	308 I16-2	408 I28-2	508 I38-2	
109	209 I05-1	309 I17-1	409 I29-1	509 I39-1	605 告警1
110	210 I05-2	310 I17-2	410 I29-2	510 I39-2	606 告警2
111	211 I06-1	311 I18-1	411 I30-1	511 I40-1	607 告警2
112	212 I06-2	312 I18-2	412 I30-2	512 I40-2	608 告警2
113 U1-1	213 I07-1	313 I19-1	413 I31-1	513 I41-1	609 装置接地
114 U1-2	214 I07-2	314 I19-2	414 I31-2	514 I41-2	610 装置接地
115 U2-1	215 I08-1	315 I20-1	415 I32-1	515 I42-1	611 空
116 U2-2	216 I08-2	316 I20-2	416 I32-2	516 I42-2	612 装置电源
117 U3-1	217 I09-1	317 I21-1	417 I33-1	517 I43-1	613 空
118 U3-2	218 I09-2	318 I21-2	418 I33-2	518 I43-2	614 装置电源
119 U4-1	219 I10-1	319 I22-1	419 I34-1	519 I44-1	615
120 U4-1	220 I10-2	320 I22-2	420 I34-2	520 I44-2	616 地

备注: 其他端子接线图请按照本文1.3与此图对照接线。

## 六、零序电流互感器安装注意事项

如果在母线侧电缆头外壳屏蔽层接地, 则接地线应穿过零序CT再接地。如果在线路侧电缆外壳接地, 则接地线不用穿过零序CT接地。零序CT二次线接入本机后端子排。其中母线侧电缆外壳接地如下图:

其中母线侧电缆外壳接地如下图:



### 注意事项:

- 1)对于零序电流互感器, 二次极性端为“K1”, 把每一路零序电流互感器的K1端对应接入装置相应的I\*-1端, 把每一路零序电流互感器的K2端对应接入装置相应的I\*-2端。
- 2)如一个出线有多条电缆并联(末端连在一起), 且一个零序CT套不下这些电缆时, 可用若干个零序CT把这些电缆分别套起来, 最后将这些零序CT的K1与K1, K2与K2分别并联接入装置后相应端子。
- 3)通过一个出线引出两根(或更多)的电缆, 如果末端不连在一起, 必须作为两条(或更多条)线路处理。

## 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。

