

## 一、概述

TD0805B 家用火灾报警控制器专用电源箱与本公司的 TX3002M 家用报警主机组成家用火灾报警控制器。TD0805B 家用火灾报警控制器专用电源箱，输出功率约为 120W（DC24V/5A）。本电源箱主要功能为转换 AC220V 电压至 DC24V，并具有备电供电和备电充电功能，在 AC220V 停止供电时由备用电池输出，对现场设备的工作与启动起到延续作用。本电源显示功能全面，有输出电压显示，输出电流显示，主电故障、备电故障、线路故障等故障指示，并有过载、过流、短路保护功能。

## 二、技术参数

- 1、最大输出电压：DC24V（22V-28V），最大输出电流：5A
- 2、使用环境：
  - 环境温度：0℃~+40℃，相对湿度：≤95%，不凝露
  - 大气压强：86~106 KPa
- 3、电源要求：
  - 主电：AC（187V~242V），<130W
  - 备电：DC24V/7Ah（内装）
- 4、外形尺寸：（L）400×（W）320×（H）120mm
- 5、防护等级：IP30
- 6、主、备电切换方式：有隙切换，主电转备电切换时间<50ms

## 三、工作原理及功能

### 1、工作原理

#### （1）、电流输出及保护

电源采用 AC-DC 模块将 220V 市电转换成 DC24V 后提供电压至控制板上，电源管理 MCU 输出驱动信号对继电器进行启动后，DC24V 端即有输出，控制板配接有充电模块电路，可对备用电池进行充电。

#### （2）、备电管理

过放电保护：为防止蓄电池过度放电，当蓄电池电压低于电池保护电压（DC20V）时，切断输出继电器关闭电池输出。

电池充电：当主电正常且备电正常接入时，主电将对备用电池进行恒流充电，当备电快充满时自动转入浮充状态。

主备电的切换：当无主电时，管理 MCU 输出信号驱动继电器，将备电切换至 DC24V 输出端子。当主电恢复时，自动切换回由主电进行输出，并对蓄电池进行充电。

**注意：主、备电切换方式为有隙切换，即主电转至备电输出时，转换时间<50ms。**

### 2、功能介绍

（1）、数码管动态显示输出电压、输出电流；LED 指示电源运行状态，有正常运行、主电故障、备电故障、线路故障；蜂鸣器发生声音指示处于电源故障状态。

(2)、本电源可对主电、备电及线路故障进行报警。当输入的主电电压小于 120V 时，报主电故障；当备电电压小于 21V 时，报备电故障；当输出端短路、过流或保险丝熔断时，报线路故障。

## 四、结构特征

1、电源外形及尺寸如图 1 所示：（单位：mm）

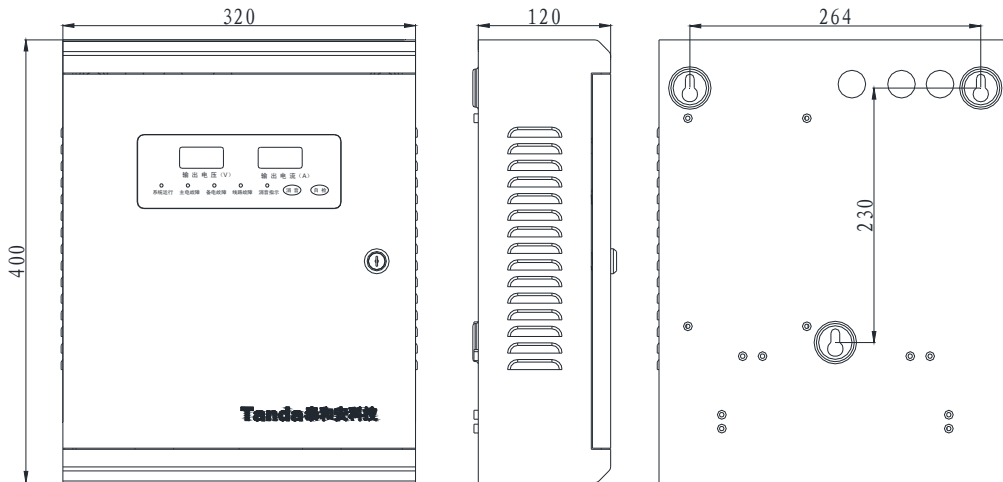


图 1 电源外形尺寸图

2、电源结构面板如图 2 所示：



图 2 电源箱面板结构示意图

3、面板显示及按键说明：

- a)消音键：在正常工作状态时，按下该按键无任何响应。在电源存在故障时，按下消音键可以停止声音输出，该按键可用来完成消音与非消音间的状态转换。
- b)自检键：按下后电源自动对显示部分及声音部分进行检查。
- c)系统运行：绿色，主电电源或备电电源接通时处于常亮状态。
- d)主电故障：黄色，主电源电压低于 120V 时，主电故障灯点亮，蜂鸣器发出报警声。
- e)备电故障：黄色，蓄电池电压低于 21V 时，备电故障灯点亮，蜂鸣器发出报警声。
- f)线路故障：黄色，输出端短路、过流、欠压、保险丝熔断时，线路故障灯点亮，蜂鸣器发出报警声。
- g)数码管电压显示：正常时显示输出电压值，输出电压低于 16V 或高于 30V 时显示为“Err”。
- h)数码管电流显示：正常时显示输出电流值，输出电流过流并高于 6.3A 时显示为“Err”。

4、内部结构如图 3 所示：

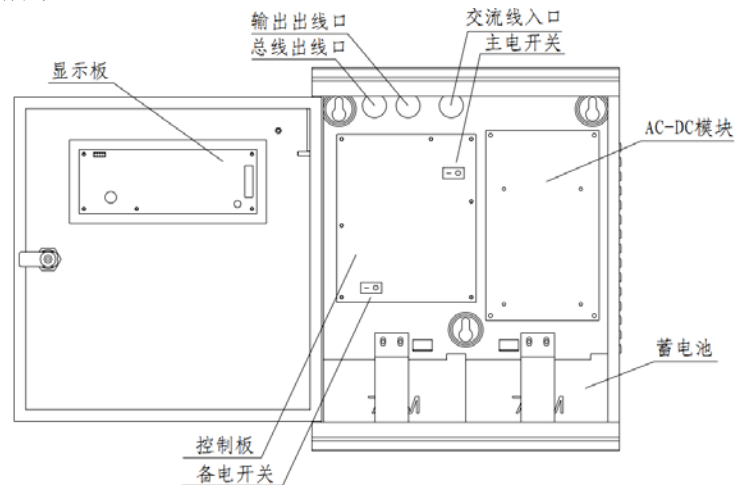


图 3 内部结构示意图

5、内部接线图如图 4 所示：

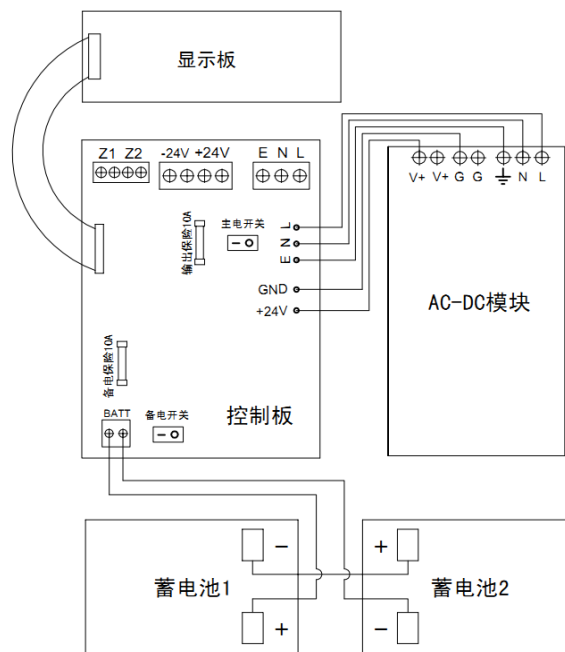


图 4 内部接线图

## 五、安装及接线

- 1、在墙壁的相应安装位置处打两个  $\phi 12$  的固定孔，要求两孔中心距离为 264mm。
- 2、使用 M10 的膨胀螺丝通过电源的安装挂孔穿出，将电源牢牢固定在墙壁上的安装孔内。
- 3、接线：将需要接入的导线穿过电源上盖或后侧的敲落孔，按照如下的端子说明连接（如图 5）。

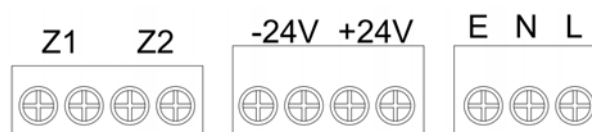


图 5 外接端子示意图

端子说明：

L、N、E：交流 220V 输入端子。（E 为机壳接地端子）

+24V、-24V：DC24V 输出端子。

Z1、Z2：总线接线端子。

- 4、检查安装固定是否牢固、检查接线是否正确。
- 5、安装示意图如图 6 所示。

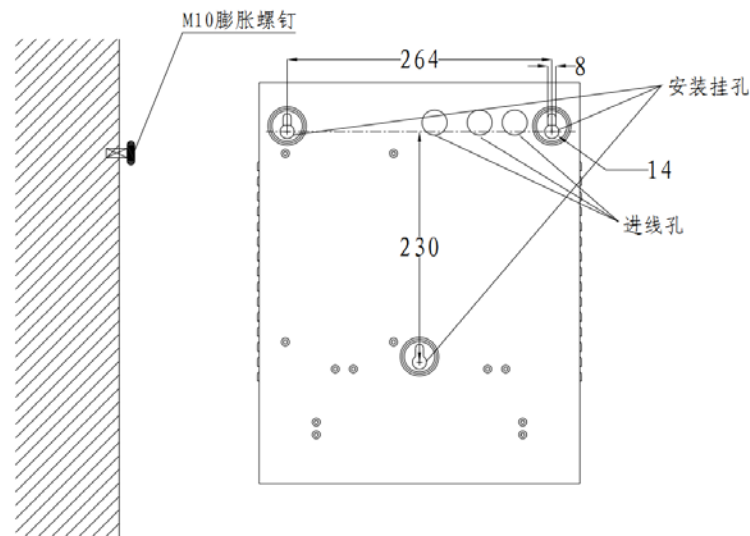


图 6 电源安装示意图

## 六、故障排除及维修处理

- 1、主电电压 220V 存在，报主电故障，检查内部电源模块与控制板间连接线是否有松动。
- 2、上电时，输出保险丝熔断，请检查输出端线路是否短路或反接。
- 3、输出正常，无显示，检查显示板与控制板之间排线是否接触良好。
- 4、蓄电池电压高于 21V，报备电故障，检查备电保险丝是否良好，电池是否有反接。
- 5、主电、备电正常，无输出，报线路故障，检查输出保险丝是否良好或重新上主、备电。

## 七、注意事项

- 1、在开机前必须检查线路无问题，如短路、开路、错接等。
- 2、本机需由经专业培训人员进行维护、维修，严禁他人随意操作。
- 3、我公司负责本产品的维修，发现问题时请及时和我公司技术服务中心联系，用户不得自行开箱维修，否则后果自负。

**深圳市泰和安科技有限公司**  
TANDA TECHNOLOGY CO., LTD.

地址：深圳市光明新区凤新路新德兴科技工业园A1栋

电话：0755-33699550

传真：0755-33699815

网址：www.tandatech.com

全国统一服务热线 400-678-1993