

**ANBIAO 上海安标电子有限公司**

地 址： 上海市闵行区朱行路 158 号 1 号楼（近莘朱路）  
电 话： 021-53072037,63039894,54356220,54356277  
传 真： 021-54356328  
邮 编： 200232  
电 子 信 箱： anbiao@shanbiao.com  
网 址： [www.shanbiao.com](http://www.shanbiao.com)

**PA30B 型数字泄漏电流测试仪**

**使 用 说 明 书**

**上海安标电子有限公司**

---

## 1 概述

PA30B 型三相数字泄漏电流测试仪（以下简称仪器）适用于各类三相电机电器设备及仪器、仪表，尤其是家用电器类的泄漏电流测试。该仪器具有预设功能，使用方便，操作灵活等优点。是符合 GB4706.1《家用和类似用途电器的安全通用要求》中相关条款的试验要求所需的测试设备。

## 2 规格和技术特性

2.1 规格和主要技术参数见表 1。

表 1

项 目		输出容量 kVA	备 注
		无源	
泄漏电流	测量范围	0.01-20.00 mA	
	分辨率	0.01 mA	
	基本误差	$\pm (3\% r + 3d)$	
报警值	0.01-20.00 mA		任意值
测试电压	V	380-500	连续可调
注 1 r-读数 d-个字。			
注 2 表中误差测试条件为 $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度 45%~75%。			

2.2 供电电源 AC 380V 允差 5%，三相四线制

2.3 产品的特色

- a 检测三相用电器的泄漏电流；
- b 数字显示测试结果；
- c 能预先设定极限报警值；
- d 自动判断被测物的合格与否。

2.4 使用条件

环境温度  $5^{\circ}\text{C} - 30^{\circ}\text{C}$

相对湿度 不大于 75%

周围无强烈电磁场干扰源，无大量灰尘和腐蚀气体，通风良好。

2.5 测量回路内阻  $2000\ \Omega \pm 1\%$ （按 GB4706.1-2005/IEC60335-1 要求即 GB/T12113(IEC60990)中图 4)

2.6 切换方式 自动换相

2.7 测量方式 1) 施加三相供电电源

- A) 轮流断相测量
- B) 不断相测量，N 相—外壳的泄漏电流
- 2) 单相
- 2.8 消耗功率                      约 250W（不包括外回路消耗功率）。
- 2.9 外形尺寸                      370mm×260mm×124mm。
- 2.10 重        量                      4kg。

### 3 结构和工作原理

#### 3.1 工作原理框图

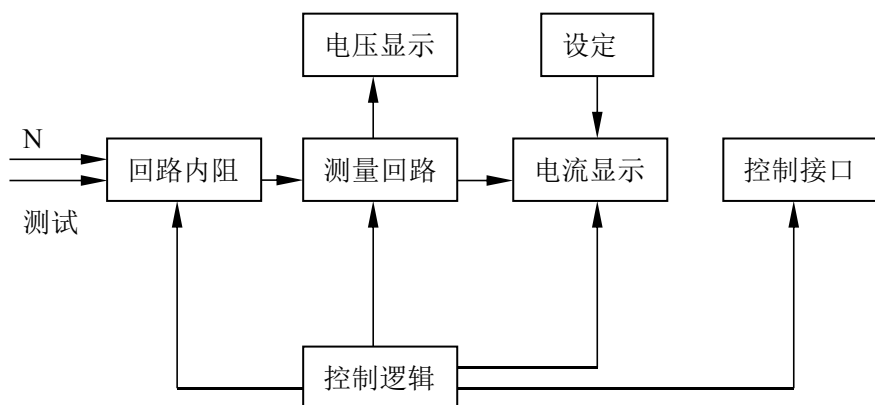


图 1 原理框图

#### 3.2 电气原理图

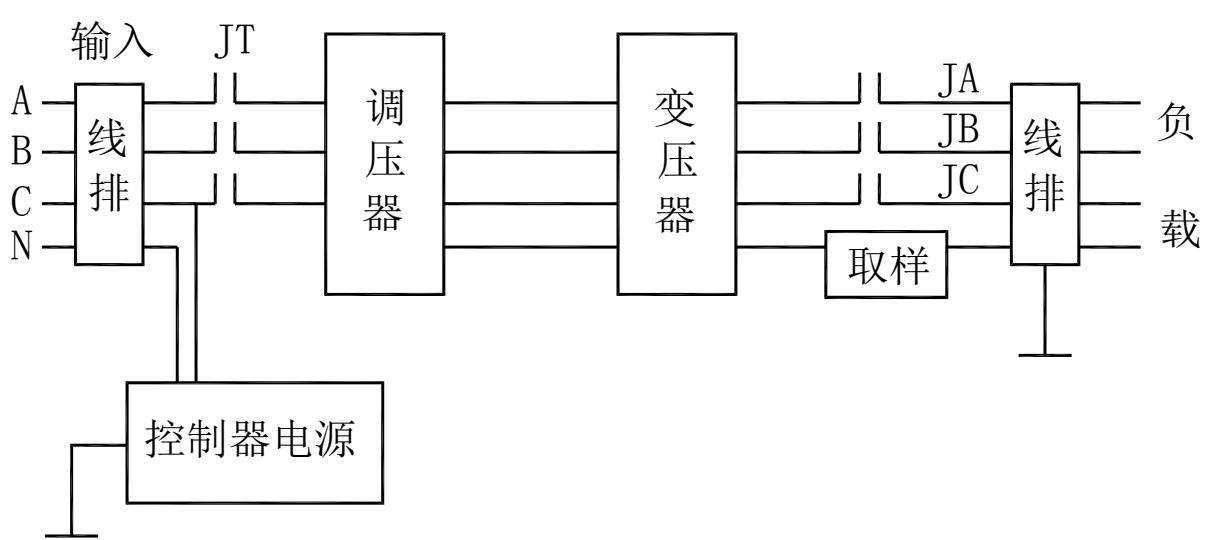


图 2 电气图

#### 3.3 结构

仪器面板功能键布局

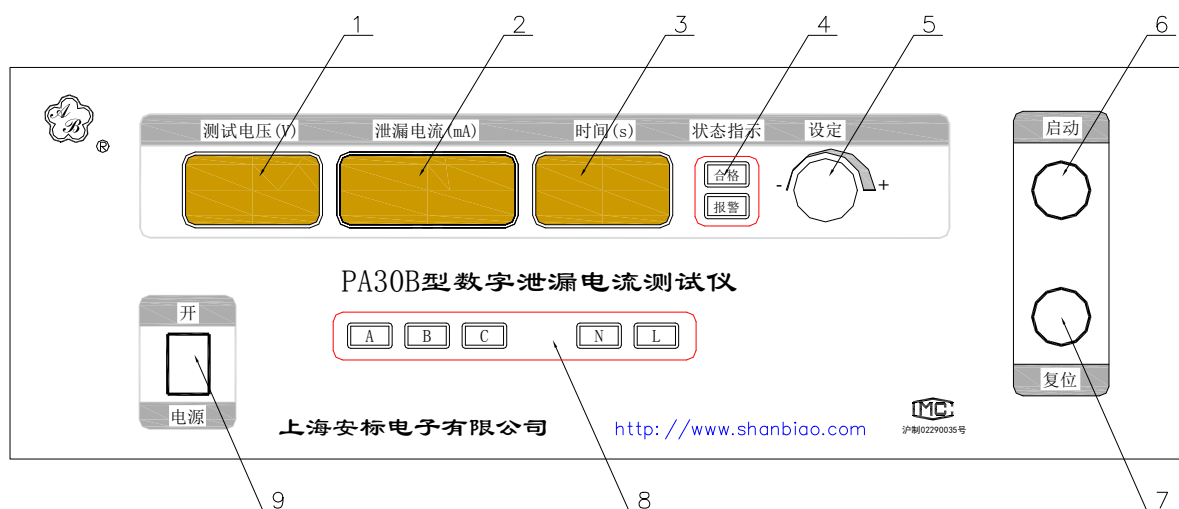


图 3 面板

- |              |                |
|--------------|----------------|
| 1、“测试电压”显示窗口 | 2、“泄漏电流”显示窗口   |
| 3、“时间”显示窗口   | 4、“合格”、“报警”指示灯 |
| 5、“设定”按钮     | 6、“启动”按钮       |
| 7、“复位”按钮     | 8、“换相”指示灯      |
| 9、“电源开关”     |                |

## 4 安全注意事项

- 4.1 使用前务必详阅此使用说明书，并遵照指示步骤，依次操作。
- 4.2 请勿使用非原厂提供之附件，以免发生危险。
- 4.3 为了保证测量精度，测试引线应尽可能短。
- 4.4 仪器的接地端一定要与大地良好接触。
- 4.5 操作人员必需熟悉仪器的操作程序，方可使用。
- 4.6 操作台周围必需铺设绝缘橡皮。
- 4.7 测试连续不得随意放置，平时不使用时不得与仪表柜及大地相连，以防误测试时打坏仪器。
- 4.8 测量前必须仔细检查接线是否正确，待确定无误后，方可进行测试。
- 4.9 按下“启动”按钮之后，不得再随意调整仪器的测试线和被测物。
- 4.10 如发现仪器测试时有异常，亦可按“复位”按钮或关机暂停仪器的测试，待恢复之后从新开始测试。
- 4.11 为保证测试电压的稳定，建议使用与泄漏输出功率相匹配的交流稳压电源。
- 4.12 本产品最大输出电流视变压器容量而定，超过该值将造成仪器永久性损坏。

4.13 避免在下列环境中使用：

- a 避免放置阳光直射、雨淋或潮湿之处；
- b 请远离火源及高温，以防机器温度过高；
- c 搬运或维修时，应先关机并将电源线拆掉。

## 5 使用与操作

### 5.1 初始状态

接通电源，置“电源”开关于“开”位置，此时电源指示灯亮，“电压”显示器显示为 000V，“电流”显示器显示 00.00mA，“时间”显示器显示 000S。各状态指示灯全熄，则仪器处于初始状态。

注：接通电源视仪器不同输入端而连线。

- ① 直接将仪器电源插头插入三相插座。
- ② 通过仪器输入接线排的引线接至三相插座，如图 4。

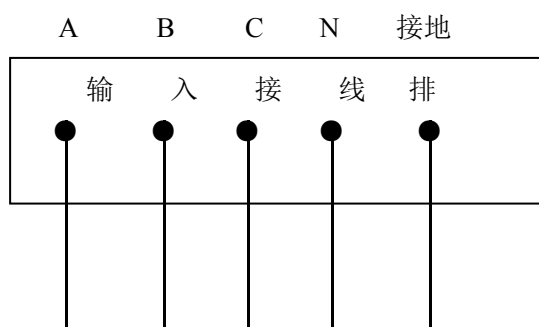








图 4 电源输入端为接线排引线的示意图

### 5.2 功能设定

三相断相测量设定：

测试相选择设定为 ，启动时间设定  可设 0~999s，换相时间设定  可设 1~5s。接线方法为 A（后板）、B 和 C 和 N 相相接。

三相不断相测量设定：






测试相选择设定为 ，启动时间设定  可设 0~999s，换相时间设定  为 0。接线方法为 A、B 和 C 和 N 相相接。

单相测量设定：


测试相选择设定为 ，启动时间设定  可设 0~999s，没有换相时间设定。接线方法为 C 和 N 相相接。

### 5.2.1 测试状态设定

测试相选择设定


在上电“初始状态”按一次“设定”键，“测量电压”窗口出现字符 ，“泄漏电流”窗口出现字符  或 ，旋转“设定”按钮选择，要做三相测试选择 ，测试 A（面板指示灯）、B 和 C 相。要做单相测试选择 ，测试 N 和 L 相。

报警电流设定


在功能“测试相选择状态”按一次“设定”键，或在上电“初始状态”按两次“设定”键，“测量电压”窗口出现字符 ，“泄漏电流”窗口出现数值，旋转“设定”按钮，可改变报警值。

注：在此状态下，旋转“设定”按钮同时按下“启动”或“复位”按钮会加快数值的改变。

启动时间设定

在功能“报警电流设定状态”按一次“设定”键，或在上电“初始状态”按三次“设定”键，“测量电压”窗口出现字符 ，“时间”窗口出现数值，旋转“设定”按钮，可改变启动时间值。

换相时间设定

在功能“启动时间设定状态”按一次“设定”键，或在上电“初始状态”按四次“设定”键，“测量电压”窗口出现字符 ，“时间”窗口出现数值，旋转“设定”按钮，可改变换相时间值。换相时间值最大为 5S。如选择单相测试，将不会出现该状态。

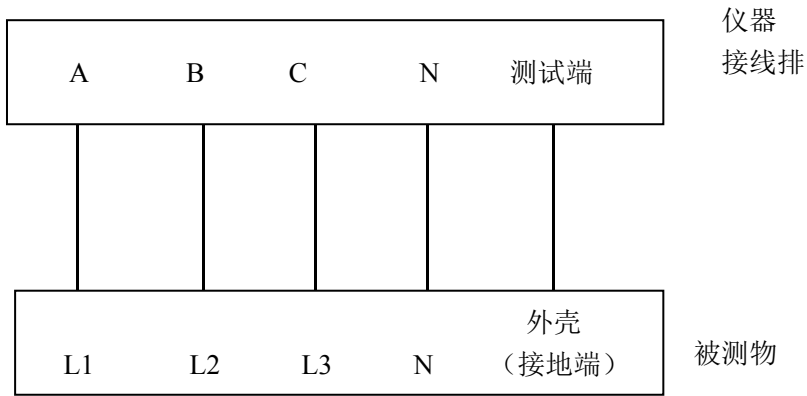
进入开始测试量

在功能“启动时间设定状态”按一次“设定”键，或在功能“换相时间设定状态”按一次“设定”键，进入开始测试量状态。

## 5.3 测试步骤

5.3.1 完成功能设定后，使仪器处于初始状态。

5.3.2 按图 5 将接线排与被测物相连。



注：“N、A、B 和 C ”端子分别接被测物的电源输入端，若被测物为三相三线制，则“N”端子可不接。若被测物为单相制，则“C”端和“N”端接被测物的电源输入端。

图 5 仪器接线排与被测物接线图

5.4 启动测量

按下启动按钮，即开始测量。

5.5 停止测量

测量时间到或在测量时按复位键测量结束。

25 星通讯接口引脚定义：

1 -----12V

5 -----JT

7 ----- JA

9 -----JB

11 -----JC

9 星通讯接口引脚定义：

1 -----12V

3 -----JT

4 ----- JA

5 -----JB

6 -----JC

通讯口接线出来,接继电器(继电器型号:HG4041,仅供参考).继电器的电压为 12V.

6 成套性

PA30B 型三相数字泄漏电流测试仪	壹台
接线柱焊片	伍只
使用说明书	壹份
产品合格证	壹份

## 7 其他

7.1 仪器应保存在室内保持其环境温度  $0^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度不超过 80%，且在空气中不含有足以引起腐蚀的有害物质。

7.2 仪器自用户购买日起 12 个月内，当用户完全遵守使用说明书中所规定的使用规则，且用户未私自改动仪器内部结构的情况下，发现仪器不能正常工作时，则制造厂应负责免费给予更换或修理。

7.3 制造厂有权对产品进行更改恕不另行通知。

## 8 用户标定说明

1. 标定前的准备：将通讯接口的 13 和 25 号脚短接。

2. 测试电压标定：将电压源插入相应的电压桩头。开启仪器，测试电压窗口的电压显示值与相位指示灯相对应。按启动按钮切换相位。

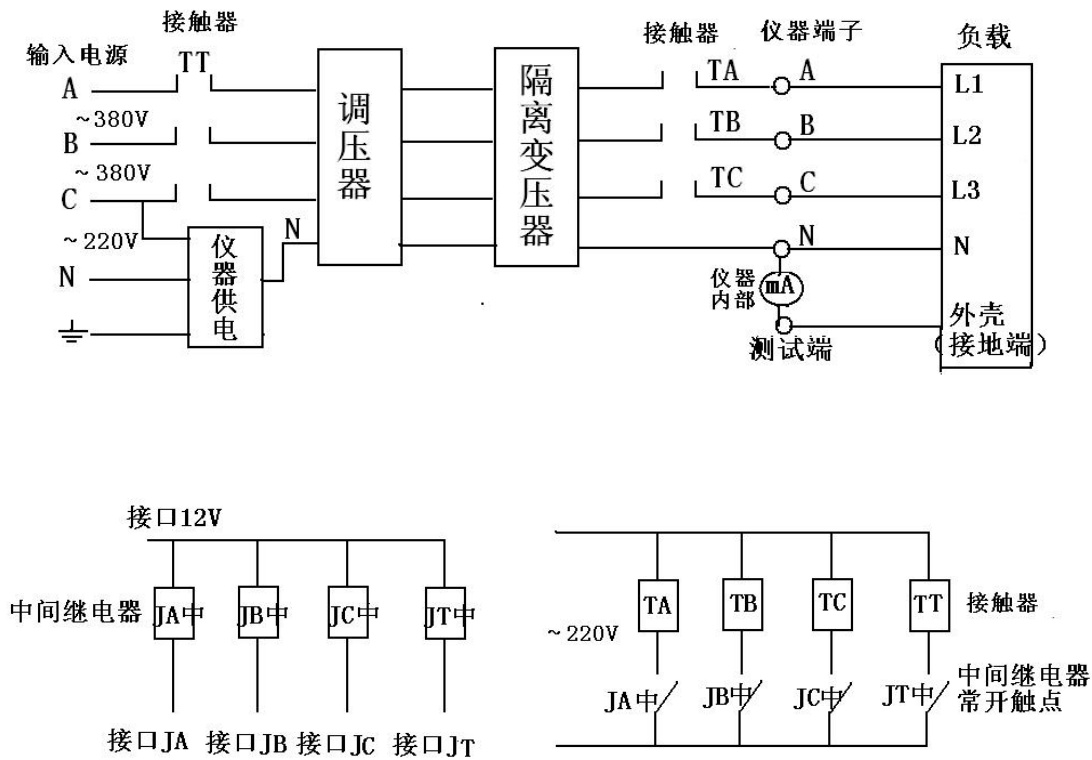
相位指示灯	对应电压
A 灯亮	A - N 电压
B 灯亮	B - N 电压
C 灯亮	C - N 电压
A 灯亮, B 灯亮	A - B 电压
A 灯亮, C 灯亮	A - C 电压
C 灯亮, B 灯亮	C - B 电压

3. 泄漏电流标定：将电流源插入 N 和接地端装头，在仪器开启的状态下即可从泄漏电流窗口读到电流值。

4. 注意事项：标定用的电压、电流值均不得超过仪器规定的电压、电流值。即任何一个单相电压不得超过 AC300V，相间电压不得超过 AC520V，电流不得超过 AC22mA。



附录一 PA30B（无源）接线图



- 注:
- 1.外线路需要4个中间继电器(12V)。
  - 2.外线路需要4个接触器(220V)。
  - 3.接口JA,JB,JC,JT,12V为PA30B后板的通讯口。