

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

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
		6kVA	
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	0-430	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

550mm×550mm×1100mm。
- 2.10 重 量

150kg。

3 结构和工作原理

3.1 工作原理框图

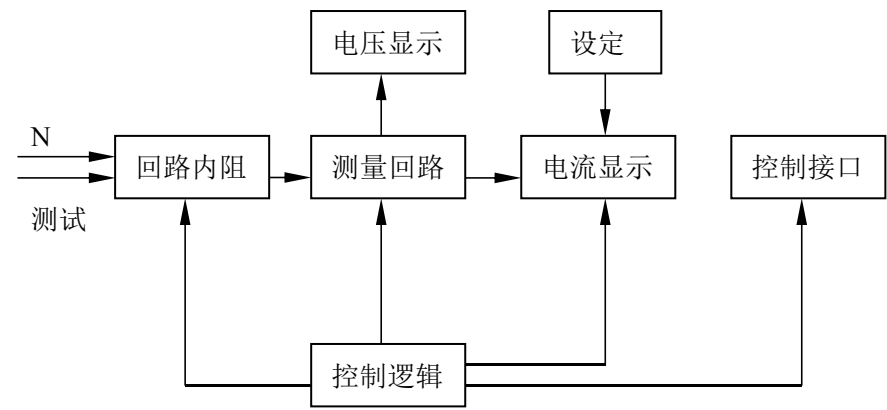


图 1 原理框图

3.2 电气原理图

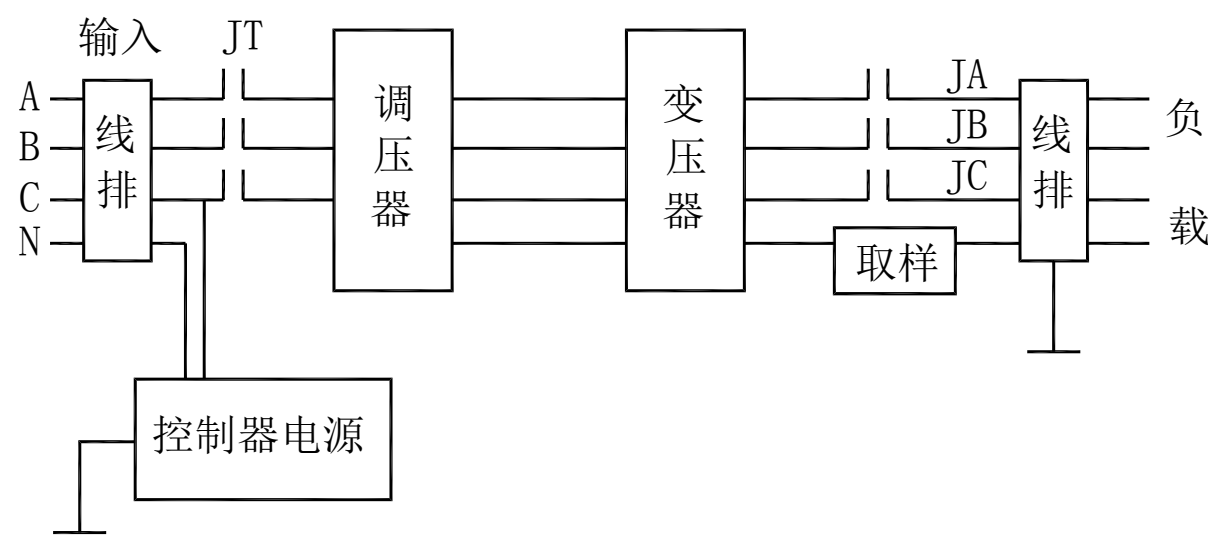
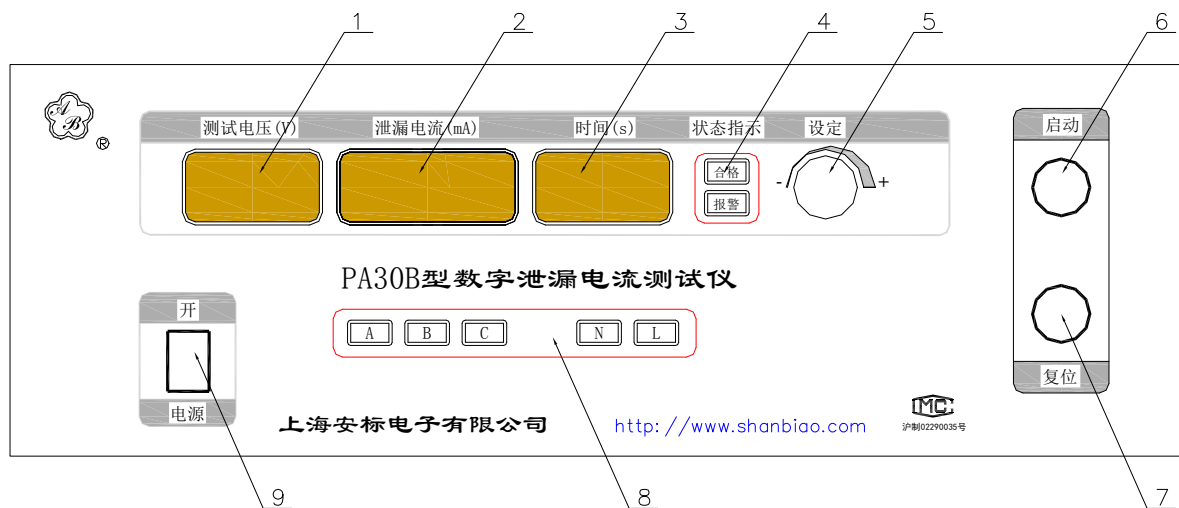


图 2 电气图

3.3 结构

仪器面板功能键布局



- | | |
|--------------|----------------|
| 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为 15A，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

打开立柜后门，置各空气开关于“ON”位置，然后接通电源，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，如图 4。

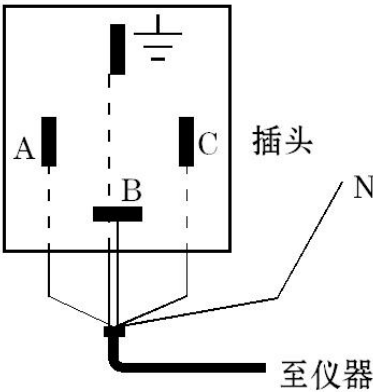


图 4 电源输入端为电源插头示意图

- ② 通过仪器输入接线排的引线接至三相插座，如图 5。

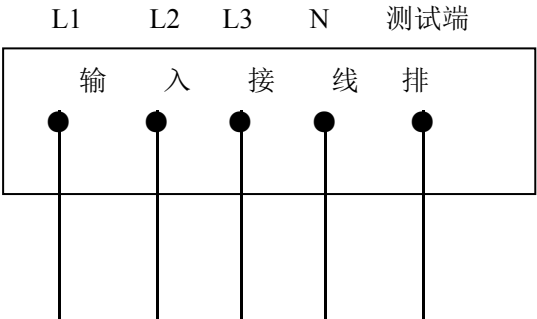


图 5 电源输入端为接线排引线的示意图

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 L1、L2 和 L3 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 L1、L2 和 L3 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 L3 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、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。

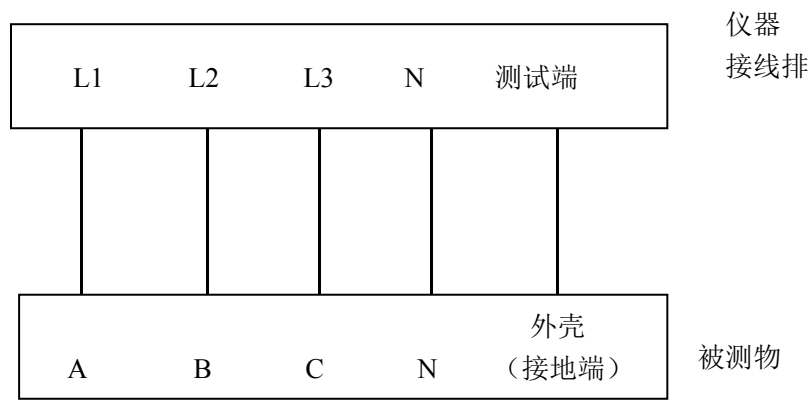
进入开始测试量

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 6 将接线排与被测物相连。



注：“N、L1、L2 和 L3 ”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“L3”端和“N”端接被测物的电源输入端。

图 6 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。

5.6 仪器的校准

5.6.1 进入仪器校准状态

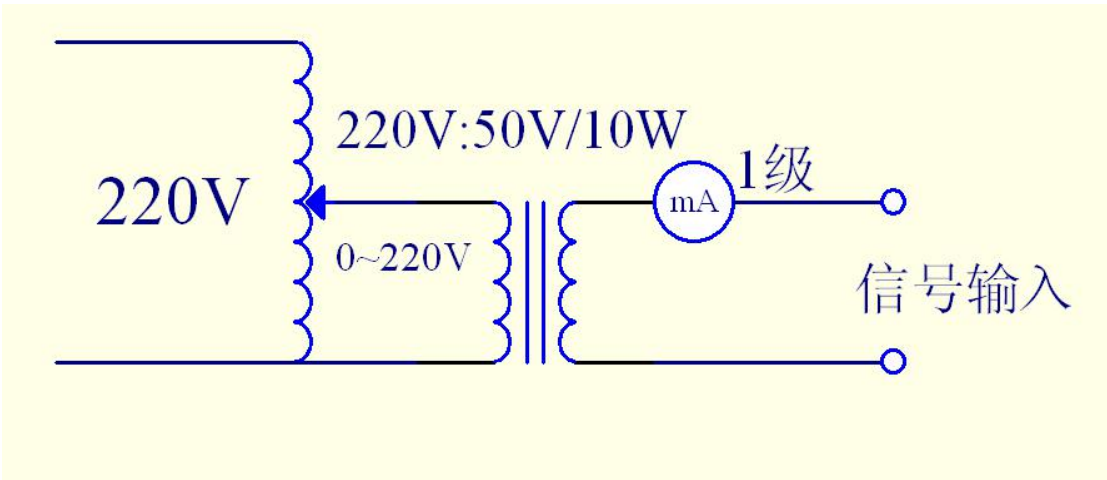
关闭电源，将机柜后板上的端子开关往上拨，即校准端。打开电源，仪器即进入校准状态。

5.6.2 电压校准

在仪器校准状态下按下启动键，显示板 A 灯亮，即可测量 L1 和 N 相之间的电压；显示板 B 灯亮，即可测量 L2 和 N 相之间的电压；显示板 C 灯亮，即可测量 L3 和 N 相之间的电压；显示板 AB 灯亮，即可测量 L1 和 L2 相之间的电压；显示板 BC 灯亮，即可测量 L2 和 L3 相之间的电压；显示板 AC 灯亮，即可测量 L1 和 L3 相之间的电压；

5.6.3 电流校准

按照下图接线：



在电流显示窗口看电流值。

注：选择“校准”端或“测试”端必须重起电源。

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℃～40℃，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 23 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。

● 环保使用期限

本仪器中含有的有毒有害物质或元素在正常使用的条件下不会发生外泄或突变，用户使用该仪器不会对环境造成严重污染或对其人身、财产造成严重损害的期限为 10 年。有毒有害物质或元素名称及含量标识见附表。

附表 有毒有害物质或元素名称及含量标识

部件名称	有毒有害物质或元素					
	铅(Pb)	汞(Hg)	镉(Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
外壳本体	○	○	○	○	○	○
外壳镀层	○	○	○	X	○	○
LCD 屏	X	○	○	X	○	○
线路板	X	○	○	○	○	○
接触器	X	○	○	○	○	○
变压器 (调压器)	X	○	○	○	○	○
开关	X	○	○	○	○	○

○：表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 SJ/T11363-2006 标准规定的限量要求以下。
X：表示该有毒有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 SJ/T11363-2006 标准规定的限量要求。
注：本产品 80%的部件采用无毒无害的环保材料制造，含有有毒有害物质或元素的部件皆因全球技术水平限制而无法实现有毒有害物质或元素的替代。

