

小型断路器瞬变测试台

(通用型)

产 品 手 册

乐清市贤通电器设备有限公司

Tel: 400-6565-233 Fax: 0577-62722027 [Http://www.xtele.cn](http://www.xtele.cn) E-mail: xtele@xtele.cn

目 录

一. 安全规则	3
二. 拆箱与安装	4
三. 设备简介	5
四. 主要技术参数	6
五. 操作使用说明	7
六. 维护指南	11
七. 保修规则	12

第一章 安全规则

感谢客户购置和使用贤通电器设备有限公司的设备，为保证正确、安全使用本产品，敬请用户在操作之前详细阅读保本用户使用书全部内容。

1.1 人员资格

试验台属大型精密设备，结构复杂，稍有不慎，即可造成设备损坏及人员伤害，因此，设备操作人员必须经专业培训，合格后方可进行操作。

1.2 安全注意事项

1) 操作人员必须随时给予安全教育和训练，使其了解各种操作规则的重要性，并按安全规则操作。

2) 进行试验时，不得打开试验台门触摸试验台内元件，注意不能碰到电压输出接线柱，以免发生触电。

3) 进行大电流试验时，应注意电弧烧伤，必须在试验台停止试验后，才能进行试品的拆卸，拆卸时，还应注意高温烫伤。

4) 试验台上的电流不能进行与试验无关的操作，注意触摸屏的使用，不可使劲或用坚硬的物件触摸。

5) 试验台进行测试时，必须要有工作人员在场，如暂时不进行试验或操作人员离开时，必须关断试验台的电源。

6) 试验台在进行试验出现故障时，必须立即关断电源，并请专业人员维修，禁止非专业人员带电维修。

7) 试验台必须定期送质监部门进行计量检定，检定周期一般为一年；

第二章 拆箱与安装

2. 1 试验台的拆箱

试验台一般用木箱包装，拆箱时应小心谨慎，如发现包装箱破损，应检查设备外观是否变形、损坏，如有损坏，请立即通知我公司客服中心，并保留包装箱，以便分析原因。同时，我们的客服中心会为你修复或更换新机。

2. 2 试验台的安装

2. 2. 1 在选定试验台的安装位置时，要考虑以下各项：

- (1) 远离易燃易爆易腐蚀等化学物品；
- (2) 远离热源、加湿器、水源等，避免阳光直射；
- (3) 远离强电磁干扰源及明显的振动及冲击；
- (4) 工作环境要求通风良好，无粉尘。
- (5) 其背部靠墙必须留有至少 1 米的距离，以利于试验台散热和维护。

2. 3 试验台的接线

- 1) 确认试验台的输入电源 AC 220 (1±10%) V, 50Hz ±1 Hz。
- 2) 输入电源线的线径必须 ≥ 2.5 平方毫米。
- 3) 必须安装符合要求的接地保护线。
- 4) 试验台电源必须有单独的保护开关，装置于易操作的地方并予标明，一旦有紧急事故发生时，可以立即关闭电源，进行处理。

第三章 设备简介

3.1 设备概述

小型断路器动作特性校验台是我公司根据 GB14048.2-2008 《小型断路器》和用户的特殊要求而设计开发的一种专用试验台。

本校验台由调压器、升流器、高精度互感器、数字电流表、电压表、时间继电器、计时仪、万能转换开关、按钮、指示灯、等新型元器件组合而成，可供小型断路器生产厂家或有关质检部门对小型断路器的瞬时（短路）动作特性进行综合测量和鉴定分析。

3.2 设备功能

该试验台能完成 GB14048.2-2008 机械部标中对小型系列断路器

- 1) 测试额定电流为 1—100A 的小型断路器的瞬时（短路）动作特性
- 2) 对其它电器与设备进行大电流测试

3.3 设备工作环境

- 1) 温度：（ 5-40）℃，且 24 小时日平均温度不超过 35℃。
- 2) 相对湿度：在温度低于 25℃时最大相对湿度为 80%；温度为 40℃时相对湿度线性降低至 50%。
- 3) 污染等级： 2 级。
- 4) 海拔：使用场所海拔不超过 2000m。
- 5) 工作场地：周围应无明显的机械振动，无大量灰尘及腐蚀性气体，无强烈的电磁干扰和其它辐射干扰。

第四章 主要技术参数

输入电能参数

- 1) 电压: AC 220 (1±10%) V。
- 2) 频率: 50HZ±5HZ。
- 3) 气压: 0.6—1.0Mpa。
- 4) 试验台容量:2kVA。

输出电能参数

1. 输出电流: AC0-2000A;
2. 测试电压: ≤36V (安全电压)
3. 系统误差: ≤3%;
4. 波形失真: ≤5%;
5. 计量器具准确度等级:
 - 5.1 互感器精度等级: 0.5 级
 - 5.2 电流表三位半 LED 显示, 精度等级: 0.5 级
 - 5.3 电压表三位半 LED 显示, 精度等级: 0.5 级

第五章 操作使用说明

操作说明:



1. 可靠连接设备的电源输入线;
2. 合上设备的内部的电源开关;
3. 合上设备的电源锁开关, 设备带电, 仪表有显示;
4. 电流选择, 例 32A
 - 4.1 电流 2000/5, 500/5, 150/5, 30/5, 按上切按钮, 下切按钮, 电流显示指示灯 500/5,
 - 4.2 设定时间, 出厂设定 0.2S 如想设定别的时间, 按复位按钮 1 秒左右, MS/S 显示-E-, 按电流 1(电流 1 是加, 电流 2 减)
5. 设备的测试输出端(夹具)用一根可忽略阻抗且能够承受较大电流的导体短路;

- 4.3 下限点动(动作)测试电流的设定：按下启动按钮，按一次下限点动(动作)按钮，观察电压表的读数和峰值电流表的读数，参照《小型断路器瞬时动作特性数据表》，根据被测试品的型号和测试要求，设定测试电流。如果测试电流不符和要求，可参考上一次电压表的读数（电压表的读数越高，测试电流越大），调节下限点动(动作)调压器，继续设定测试电流；
 - 4.4 在确定设定的测试电流和测试时间准，确无误后可断开电源开关，移走短路导体，将被测试品放入测试夹具内；
 - 4.5 按下启动按钮，按一次下限点动(动作)按钮，此时设备将在你设定的电流和测试时间下对试品进行自动测试，被测试品应该设定的电流下在设定的测试时间内不动作（不分开）；
 - 4.6、测试完毕，在读取相关测试数据后，可按下停止按钮，更换试品进行下一次测试或断开电源开关，结束测试。
- 5、上限点动(不动作)的测试：
- 5.1 将设备的测试输出端（夹具）用一根可忽略阻抗且能够承受较大电流的导体短路；
 - 5.2 拨动设备的时间继电器的拨码开关设定上限点动(不动作)测试时间（一般为 0.1s）；
 - 5.3 上限点动(不动作)测试电流的设定：按下启动按钮，按一次上限点动(不动作)按钮，观察电压表的读数和峰值电流表的读数，参照《小型断路器瞬时动作特性数据表》（后附），根据被测试品的型号和测试要求，设定测试电流。如果测试电流不

符和要求，可参考上一次电压表的读数（电压表的读数越高，测试电流越大），调节上限点动（不动作）调压器，继续设定测试电流；

5.4 在确定设定的测试电流和测试时间准确无误后可断开电源开关，移走短路导体，将被测试品放入测试夹具内；

5.5 按下启动按钮，按一次上限点动（不动作）按钮，此时设备将在你设定的电流和测试时间下对试品进行自动测试，被测试品应该设定的电流下在设定的测试时间内可靠动作（分断）

5.6 测试完毕，在读取相关测试数据后，可按下停止按钮，更换试品进行下一次测试或断开电源开关，结束测试。

例 32A*5 倍不动作，32A*10 倍动作，峰值表分别显示 160A 和 320A

6.1 峰值表的计算公式：

$I_n * A = \text{峰值表}$

式中：1000/5=数显峰值表

I_n = 被校产品的额定电流

A 为校验倍数

6.2 校对电流的计算公式：

$\text{FDB 峰值} = A \times K$

式中：I 为实际测量电流的峰值

A 为标准电流表的读数

K 为互感器的变比

7、注意事项：

- 7.1、设备的电源输入线径必需满足要求；
- 7.2、设备在安装时须设接地装置，并存放于干燥通风处；
- 7.3、设备需具备一定专业知识者进行操作，且严格按照操作程序进行；
- 7.4、在测试时由于室温的差异会给测量带来一定的误差，应根据实际室内室温对测试电流调整后在对被测试品进行校验；
- 7.5、根换试品时请务必切断电源；
- 7.6、设备闲置时请先切断电源；
- 7.7、当设备出现故障时应先切断电源并请专业人员进行维修，请勿自行打开；

第六章 维护指南

6.1 使用检查

在试验中，如遇上试验台发出异常气味或冒烟，应立即关闭电源，检查试验台是否有损坏。

试验时，如试验台内交流接触器发出不正常的噪音时，说明接触器内部线圈进入灰尘，应多动作几次有问题的接触器，如还是不能解决问题，请将交流接触器拆开，用毛巾沾酒精将其插净。

试验时，如试验台上的电流显示不稳定，检查试品与试验台夹具是否接触好，再检查试验台上智能控制器的标准校对端子是否有松动。如还是有问题，请检查试验台内交流接触器上的线头是否松动，触头是否烧坏。

6.2 日常维护

必要的日常维护与保养，可以最大程度延长检测设备的使用寿命并能保持满意的测试效果。为了保持良好的功能，必须注意以下几点：

1) 不要频繁开关机

每次开关机都会使设备的电子元器件发生冷热变化，而频繁的冷热变化容易导致机器内元器件提前老化，每次开机的冲击电流会缩短检测设备的使用寿命。

2) 设备长期不用时，应定期通电，建议每个季度至少要开机试用一次，通电时间不少于 1 小时。

3) 定期清洁、保养

在断开总电源的情况下要经常使用柔软的干布清洁检测设备，特别是对夹具的连接部分、夹具头和接触器的触头、等部件，要用干净柔软的布或使用纱布沾酒精擦洗、对变压器等元器件的连接螺栓进行检查紧固。做到每天清洁、每月校准，每季检修。

4) 定期校验

建议每年对设备进行一次检定校准。

第七章 保修规则

试验台使用者在遵守《使用说明书》的原则下，出现属生产厂家质量问题的，浙江省乐清市贤通电器设备有限公司对试验台负责“三包”服务 12 个月。

对于保修时间以外及非正常性损坏的设备，我公司负责维护。