

尊敬的顾客

感谢您购买、使用武汉鄂电电力试验设备有限公司、武汉鑫华福电力设备有限公司生产的 ED0105 型数字综合移相器。在您初次使用该仪器前，请您详细地阅读本使用说明书，将可帮助您熟练地使用本仪器。



我们的宗旨是不断地改进和完善公司的产品，因此您所使用的仪器可能与使用说明书有少许的差别。如果有改动的话，我们会用附页方式告知，敬请谅解！您有不清楚之处，请与公司售后服务部联络，我们会满足您的要求。



由于输入输出端子、测试柱等均有可能带电压，您在插拔测试线、电源插座时，会产生电火花，小心电击，避免触电危险，注意人身安全！

公司地址： 武汉市汉口古田二路汇丰·企业总部丰才楼 118 号

销售热线： 400-034-8088

售后服务： 027-83313329

传 真： 027-83313327

E-mail: whhfdq@163.com

网 址: www.cepee.cn

◆ 慎重保证

本公司生产的产品，在发货之日起三个月内，如产品出现缺陷，实行包换。三年（包括三年）内如产品出现缺陷，实行免费维修。三年以上如产品出现缺陷，实行有偿终身维修。

◆ 安全要求

警告

在使用中，请随时注意遵守下述注意事项，这是为了避免因电击、短路、事故、火灾或其它危险而可能给使用者造成的严重伤害或者说死亡。注意事项如下，但并不仅限于此。

不要随意打开仪器设备或试图分解其中的部件，也不要对内部作任何变动，此仪器设备没有用户可维修部件。如果使用中出现问题，请立即停止使用并交由指定的维修员检修。

避免该仪器设备遭受雨淋，不要在水边或潮湿环境下使用。不要在仪器设备放置盛有液体的容器，以免液体流入仪器设备内。

如果交流电源适配器的电线和插头磨损或损坏及在使用过程中突然没有声音或有异味及烟雾，则立即关闭电源，拔下适配器插头并交由指定的维修员检修。

清洁仪器设备前请先拔电源插头，不要用湿手插拔电源插头。

定期检查电源插头并清除积于其上的污垢。

使用适当的电源线。只可使用本产品专用、并且符合本产品规格的电源线。

正确地连接和断开。当测试导线与带电端子连接时，请勿随意连接或断开测试导线。

产品接地。本产品除通过电源线接地导线接地外，产品外壳的接地柱必须接地。为了防止电击，接地导体必须与地面相连。在与本产品输入或输出终端连接前，应确保本产品已正确接地。

注意所有终端的额定值。为了防止火灾或电击危险，请注意本产品的所有额定值和标记。在对本产品进行连接之前，请阅读本产品使用说明书，以便进一步了解有关额定值的信息。

请勿在无仪器盖板时操作。如盖板或面板已卸下，请勿操作本产品。

避免接触裸露电路和带电金属。产品有电时，请勿触摸裸露的接点和部位。

请勿在潮湿环境下操作。

请勿在易爆环境中操作。

保持产品表面清洁和干燥。

一安全术语

警告：警告字句指出可能造成人身伤亡的状况或做法。

小心：小心字句指出可能造成本产品或其它财产损坏的状况或做法。

为了您更好的使用本仪器，在使用之前请您务必仔细阅读使用说明，详细了解其主要性能以及使用方法。

一 . 概述

ED0105 型数字综合移相器是由变压器式移相器, 数字式相位显示器, 电压电流数显表、输出电压调节、移相细调及电源等单元组成注新一代便携式电工仪器, 本产品将变压器移相技术与数字测量技术进行了有机结合, 移相调节精度高, 读数准确直观、电压输出可调。本机结构牢固可靠, 全密封、携带方便, 便于在野外和现场使用。

二 . 用途和适用范围

ED0105 型数字综合移相器能在 0~360 度范围内达到任意角度的超前或滞后移相目的。

ED0105 型数字综合移相器采用三相三芯柱变压器, Y_0 接线方法, 每相均有四个等边绕组, 交叉连线形成不同夹角, 形成对角线相连的六边形, 六个边共高十二个抽头, 即十二档, 每档 30 度, 三相同步调节, 细调由三只同轴自耦变压器与电容组成, 使输出三相在 0~360 度范围内同步调节, 以保证三相输出的平衡。

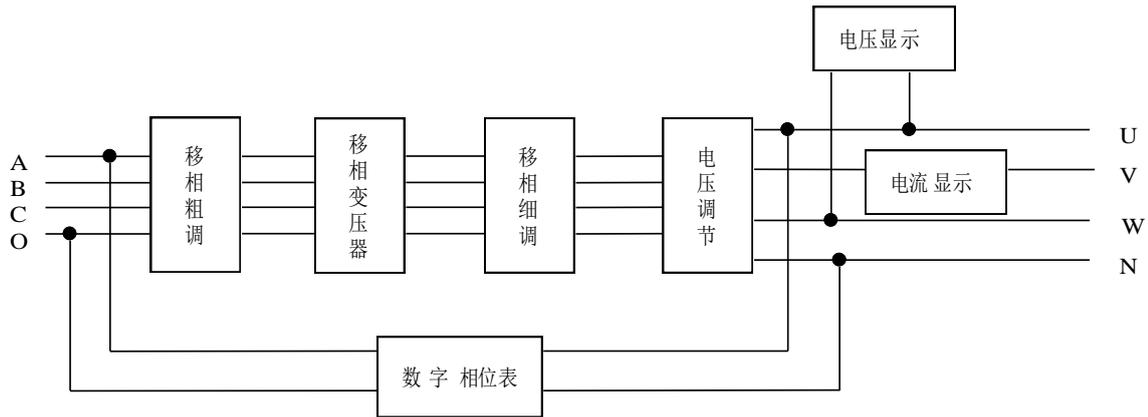
ED0105 型数字综合移相器具有操作方便、体积小、噪音低、输出波形好等特点, 能满足较高国度的单相及三相交流功率、相位等仪表的测试校验, 也能用于电度表的检定装置之中。

三 . 主要技术指标

- 1 . 输入电压：三相四线 $3 \times 380(220)V$ 50Hz
 - 2 . 输出电压：三相四线 $3 \times (0 \sim 380) / (0 \sim 220)$ ，三位半数字显示，精度级
 - 3 . 最大输出容量 $3 \times 300VA$
 - 4 . 三相粗调： $0^{\circ} \sim 360^{\circ}$ ，每步 30° 进移相
 - 5 . 三相细调： $-3^{\circ} \sim 18^{\circ}$ ， $12^{\circ} \sim 33^{\circ}$ ，四位数字显示，精度 1.0 级
 - 6 . 电压波动：粗调 $\leq 1.5\%$ ，细调 $\leq 2.0\%$
 - 7 . 波形失真：输出波形失真度 \leq 输入波形失真度
 - 8 . 温升： $< 60^{\circ}C$
 - 9 . 绝缘电阻： $\geq 22M\Omega$
 - 1 0 . 耐压试验： $1.0kV/min$
 - 1 1 . 使用环境：温度 $-10^{\circ}C \sim 40^{\circ}C$ ，湿度 $< 80\%$
 - 1 2 . 外形尺寸： $480 \times 360 \times 230mm$
 - 1 3 . 重量：约 35kg
- * 当顺时针调节移相粗调旋钮相位表头递减移相时，请任意调换输入三个相序即可

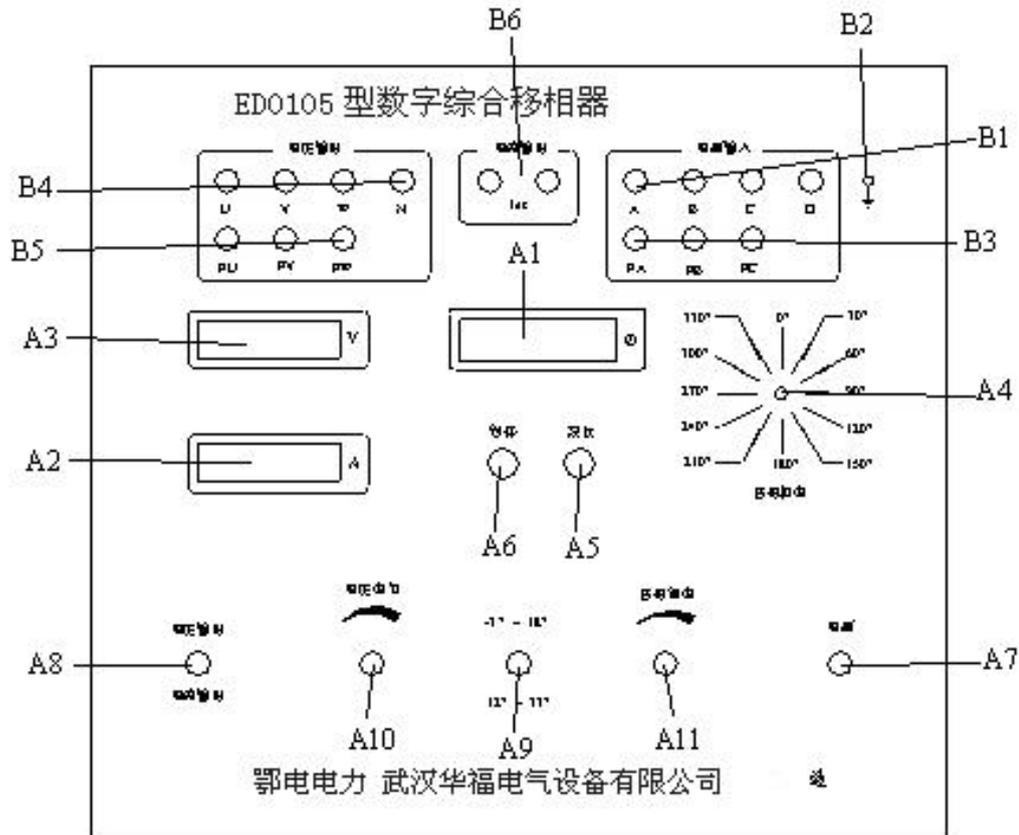
四 . 基本原理

ED0105 型数字综合移相器是采用变压器移相原理设计制造的，其基本工作原理如下方框图：



五 . 使用方法

(一) ED0105 型数字式综合移相器面板示意图及说明



- A 1 . 移相显示表头，四位数字显示 $0^{\circ} \sim 360^{\circ}$ 相角。
- A 2 . 输出 V 相负载电流显示表头，3 位半数字显示。
- A 3 . 输出间 U、W 电压显示表头，3 位半数字显示。
- A 4 . 移相粗调旋钮，依面板刻度旋转移相。
- A 5 . 相位表头复位键。按此键后可显示移相角度。
- A 6 . 相位表头锁存键。调好移相角度不需变化时，按此键可锁表头数字。
- A 7 . 电源开关，此键可切断或接通整机内部电源。
- A 8 . 输出功能选择开关，开关拨向电压输出则输出三相电压 U、V、W 对应输入 A、B、C 电源移相；开关拨向电流输出则可输出 A C $0 \sim 20$ A 电流，对应 B 相输入移相。
- A 9 . 移相细调选择按钮，根据标记可选择 $-3^{\circ} \sim 18^{\circ}$ ， $12^{\circ} \sim 33^{\circ}$ 细调范围。
- A 1 0 . 输出电压调节旋钮、输出 U、V、W 三相由此旋钮一起同步调节，其中 U、W 之

间电压由表头显示 $0\text{ V} \sim 380\text{ V}$ 。

- A 1 1. 移相细调旋钮，此旋钮配合 A 9 可实现 30° 范围移相调节。
- B 1. 输入三相四线接线柱。
- B 2. 机壳接地柱。
- B 3. F 1、F 2、F 3 是分别对应输入 C、B、A 三相的保险座。
- B 4. 输出三相四线接线柱。
- B 5. F 4、F 5、F 6 是分别对应输出 W、V、U 三相的保险座。
- B 6. 电流输出接线柱

(二) ED0105 型数字式综合移相器使用方法

1. 检查面板 B 3、B 4 各保险管是否完好。
2. 关断本机电源开关 A 7，将电压调节旋钮 A 1 0 调至最低位，再接上面板 B 1 三相四线 A、B、C、O 输入电源。
3. 接上面板 B 3 电压输出 U、V、W、N 所需加负载，但负载功率不能超出本机最大输出功率。
4. 合上外部闸刀，打开本机电源开关 A 7，此时电源指示灯 A 8 亮，A 1、A 2、A 3 三表头也均应点亮。
5. 通电预热约半分钟后调节电压输出旋钮 A 1 0 至所需值，三相移相电压输出 U、V、W、N，其中 U、W 间电压由 A 3 表头显示，V 相负载电流由 A 2 表头显示。
6. 调节移相粗调旋钮 A 4 至所需移相角度大致档位，再调节移相细调旋钮 A 1 1，配合细调选择开关 A 9（开关拨向上方，移相细调旋钮 A 1 1 顺时针调节 1 圈移相 15° ，开关拨向下方，移相细调旋钮 A 1 1 逆时针调节 1 圈移相 15° ），每当调节移相粗调旋钮 A 4 后，要将细调选择开关 A 9 拨向上方，移相细调旋钮 A 1 1 顺时针调节相位表头显示相位增加。每档移相粗调，可实现 $0^\circ \sim 30^\circ$ 范围移相连续细调，其中可通过复位按钮 A 5，由 A 1 表头显示移相角度，当调至所需移相角度时可按锁存 A 6 锁住 A 1 表头显示之值，当需重新显示移相角度时，按复位按钮 A 5 即可。

六 . 注意事项 :

1. 本机输出 N 点不准与输入零线连在一起使用。
2. 本机使用时保持强电状态, 须注意安全, 机壳接地柱必须接地。
3. 本机所使用保险的熔丝均为 5 A, 作为短路和过载的保护, 使用时必须符合规定。
4. 当环境干扰较大时, 如让移相器无输出而 A 2、A 3 表头不为 0, 记下此数, 在测定结果中减去此值即可。
5. 打开电源开关后, 若无任何显示, 应立即断电, 检查输入保险是否完好, 若正常, 进行故障判断, 请与本公司联系。
6. 本产品保修期为一年, 在保修期内质量、技术问题、免费修理, 用户操作不慎造成损坏, 提供优惠服务。

七、保养、维修

1. 验证设备的可用性

仪器在使用前首先观察仪器外观是否有破损。通电后检查仪器表头是否有显示, 显示是否完整, 对长期没有使用的仪器还应检查其输出部分接线柱是否锈蚀、老化现象, 否则应及时清理完好再使用。使用时请参照“使用操作”方法。

2. 设备的保养

每次完成试验后, 清整仪器接线柱上的连线, 关闭电源, 断开电源插头, 盖上机箱盖, 放置在干燥无尘、通风无腐蚀性气体的室内。

3. 保险管的更换方法

仪器的保险管与仪器的电源插座连为一体, 更换时首先应拔掉电源线, 用小一字改锥从上方拨出保险盒。

八、运输、贮存

■运输

设备需要运输时，建议使用本公司仪器包装木箱和减震物品，以免在运输途中造成不必要的损坏，给您造成不必要的损失。

设备在运输途中不使用木箱时，不允许堆码排放。使用本公司仪器包装箱时允许最高堆码层数为二层。

设备运输时，面板应朝上。

■贮存

设备应放置在干燥无尘、通风无腐蚀性气体的室内。在没有木箱包装的情况下，不允许堆码排放。

设备如果长期不使用，放置时在设备的底部垫防潮物品，以防止设备受潮。

设备贮存时，面板应朝上。

九、开箱及检查

■开箱注意事项

开箱前请确定设备外包装上的箭头标志应朝上，如果不朝上请确认在箭头朝上时开箱。

开箱时请注意不要用力敲打，以免损坏设备。开箱取出设备，并保留设备外包装和减震物品，既方便了您今后在运输和贮存时使用，又起到了保护环境的作用。

■检查内容

开箱后取出设备，依照装箱单清点设备和配件。如发现短少，请立即与本公司联系，我公司将尽快及时为您提供服务。

十、其它

本产品整机保修三年，实行“三包”，终身维修。在保修期内凡属本公司设备质量问题，提供免费维修。由于用户操作不当或不慎造成损坏，提供优惠服务。

我们将期待您对本公司产品提出宝贵意见。请收到设备后，认真填写“用户反馈卡”及时寄回本公司。公司将对您所购买的设备建立用户档案，以便给您的设备提供更快更优质的服务。

如您公司地址和联系方式变更请及时通知，以便让我们给您提供及时跟踪服务。