



# YXQ-S 数字式三相移相器

---

## 使用说明书

武汉卓亚电力自动化有限责任公司

**武汉卓亚电力自动化有限责任公司**

wuhan zhuoya electric power automation co.,ltd

# 目 录

第一章：概述.....	3
第二章：用途和范围.....	3
第三章：主要技术指标.....	3
第四章：基本原理.....	4
第五章：操作指南.....	4
第六章：注意事项.....	7
第七章：保养、维修.....	7
第八章：运输、贮存.....	8
第九章：装箱清单.....	8

## 第一章：概述

移相器是由变压器式移相器，数字式相位显示仪，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。

## 第二章：用途和适用范围

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。

本移相器采用三相三芯柱变压器，Y0 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。

本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。

## 第三章：主要技术指标

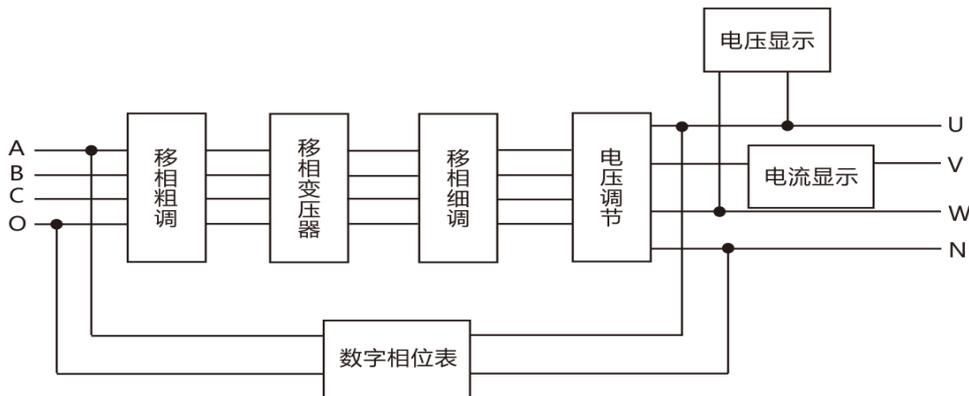
1. 输入电压：三相四线  $3 \times 380(220)V$  50Hz
2. 输出电压：三相四线  $3 \times (0 \sim 380) / (0 \sim 220)$ ，三位半数字显示，精度：3 级
3. 最大输出容量  $3 \times 300VA$
4. 三相粗调：00 ~3600，每步 300 进移相

5. 三相细调：-30~180，120~330，四位数字显示，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： $< 60\text{ }^{\circ}\text{C}$
9. 绝缘电阻： $\geq 22\text{M}\Omega$
10. 耐压试验：1.0kV/min
11. 使用环境：温度 $-10\text{ }^{\circ}\text{C} \sim 40\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，湿度 $< 80\%$
12. 外形尺寸：480×360×230mm<sup>3</sup>
13. 重量：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。

## 第四章：基本原理

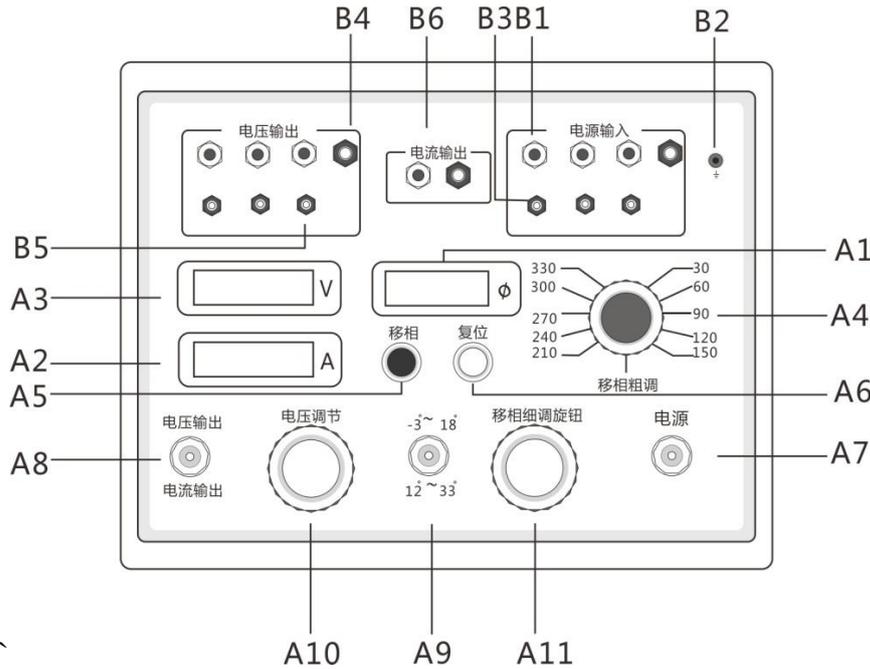
本移相器是采用变压器移相原理设计制造的，其基本工作原理如下方框图：



## 第五章：操作指南

### 1. 移相器面板示意图及说明

面板：



- A1、移相显示表头，四位数字显示 00~3600 相角。
- A2、输出 V 相负载电流显示表头，3 位半数字显示。
- A3、输出间 U、W 电压显示表头，3 位半数字显示。
- A4、移相粗调旋钮，依面极刻度旋转移相。
- A5、相位表头复位键。按此键后可显示移相角度。
- A6、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。
- A7、电源开关，此键可切断或接通整机内部电源。
- A8、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 AC 0~20A 电流，对应 B 相输入移相。
- A9、移相细调选择按钮，根据标记可选择-30~180，120~330 细调范围。
- A10、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 0V~380V。
- A11、移相细调旋钮，此旋钮配合 A9 可实现 30° 范围移相调节。
- B1、输入三相四线接线柱。

B2、机壳接地柱。

B3、F1、F2、F3 是分别对应输入 C、B、A 三相的保险座。

B4、输出三相四线接线柱。

B5、F4、F5、F6 是分别对应输出 W、V、U 三相的保险座。

B6、电流输出接线柱

## 2. 使用方法

1) 检查面板 B3、B5 各保险管是否完好。

2) 关断本机电源开关 A7，将电压调节旋钮 A10 调至最低位，再接上面板 B1 三相四线 A、B、C、O 输入电源。

3) 接上面板 B3 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 A7，A1、A2、A3 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 A10 至所需值，三相移相电压输出 U、V、W、N，其中 U、W 间电压由 A3 表头显示，V 相负载电流由 A2 表头显示。

6) 调节移相粗调旋钮 A4 至所需移相角度大致档位，再调节移相细调旋钮 A11，配合细调选择开关 A9（开关拨向上方，移相细调旋钮 A11 顺时针调节 1 圈移相 150，开关拨向下方，移相细调旋钮 A11 逆时针调节 1 圈移相 150），每当调节移相粗调旋钮 A4 后，要将细调选择开关 A9 拨向上方，移相细调旋钮 A11 顺时针调节相位表头显示相位增加。每档移相粗调，可实现 00~300 范围移相连续细调，其中可通过复位按钮 A5，由 A1 表头显示移相角度，当调至所需移相角度时可按锁存 A6 锁住 A1 表头显示之值，当需重新显示移相角度时，按复位按钮 A5 即可。

## 第六章：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 5A，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 A2、A3 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，请先检查输入保险是否完好，再检查外部输入的三相四线是否连接好，如还无任何显示，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。

## 第七章：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。

## 第八章：运输、贮存

### 1. 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。

### 2. 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。

## 第九章：装箱清单

1.	仪器主机	1 台
2.	电源线	1 根
3.	插座	1 个
4.	说明书	1 本
5.	报告	1 份
6.	合格证	1 张