

XWAM

AMDP-□/ A03□ 系列电动机保护器使用说明

产品概述

主要特点: 单片机为核心, 数字设定, 数字显示, 保护功能完备、保护性能可靠, 电压检测。

保护功能: 缺相、短路、接地、堵转、过载、电流不平衡、过压、欠压。

适用范围: 额定电压不高于 1140V, 频率为 50Hz 或 60Hz 的三相交流电动机。

电动机保护器型号	AMDP-0.5	AMDP-1	AMDP-2	AMDP-5	AMDP-10	AMDP-20	AMDP-50	AMDP-100	AMDP-150	AMDP-200
最大设定电流 (A)	0.55	1.1	2.3	5.5	11	23	55	110	165	220
最小设定电流 (A)	0.1	0.2	0.4	1	2	4	10	20	30	40
电动机最大功率 (KW)	0.22	0.4	1.1	2.2	4	11	22	45	75	110
电动机最小功率 (KW)	0.055	0.11	0.22	0.55	1.1	2.2	5.5	11	18.5	22
电动机电源穿线孔 Φ (mm)	20	20	20	20	20	20	20	20	30	30

连接电缆: 连接主单元与电流检测单元, $6 \times 0.3\text{mm}^2 \times 2.2\text{m}$ 双绞屏蔽电缆

工作电源: AC 85V — 265V (工作电源也是过压、欠压保护的电压信号)

功率消耗: 小于 2W

检测电压: AC 0 — 300V (检测工作电源电压, 显示值可由参数设为检测值的 1、1.732、3 倍)

采集精度: 1.0

环境温度: - 20℃ — 50℃

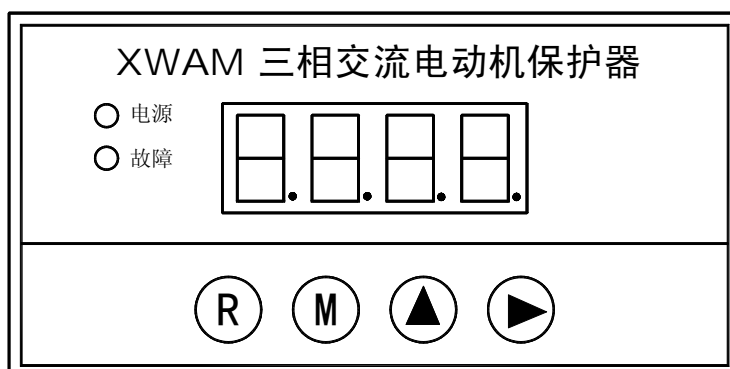
继电器触点: AMDP-□/ A031: 1 常开、常闭触点, AC 250V/10A (阻性负载)、DC 30V/10A

AMDP-□/ A032: 2 常开、常闭触点, AC 220V/5A (阻性负载)、DC 30V/5A

AMDP-□/ A03□ 系列电动机保护器数据显示

AMDP-□/ A03□ 系列电动机保护器, 在电动机正常运行时, 显示电动机的 A、B、C 相电流、电压; 当电动机发生接地、短路、缺相、堵转、电流不平衡、过载、过压、欠压故障时, 通过断开保护器内的继电器触点停止电动机运行 (故障指示灯亮), 同时显示故障代码指示电动机的故障类型, 并且还显示发生故障时的 A、B、C 相电流、电压。

AMDP-□/ A03□ 系列电动机保护器前面板组成



XWAM

LED 数码管显示区

LED 数码管显示区有 4 位 LED 数码管，显示电动机的三相电流、电压、故障代码及电动机保护器参数。

LED 数码管显示电动机的 A、B、C 相电流、电压，最左边 LED 数码管分别以 A、B、C、U 表示 A、B、C 相电流、电压，其余三位 LED 数码管显示 A、B、C 相电流、电压数值。

在检查、修改电动机保护器参数时，LED 数码管显示参数的参数号及参数值，最左边的 1 位 LED 数码管显示参数号，其余 3 位 LED 数码管显示参数的数值。

键盘操作区

R 键：复位键，当需要复位操作时按 R 键，复位操作会使单片机重新初始化、电动机停止运行，在电动机正常运行时，不应进行复位操作。

M 键：存储键，检查、修改电动机保护器参数时先按 M 键，按一次 M 键，保存当前显示的参数，并调出后一个或前一个参数，如果参数号位 LED 数码管右下脚的小数点亮就调出前一个参数，否则调出后一个参数。

参数修改后，须按 M 键，新修改的参数才能被保存，如果按 M 键，没有调出后一个或前一个参数，新修改的参数也就没有被保存，是因为新修改的参数数据错误，须修正后再按 M 键。

▲键：数据位增值键，每按一次▲键，选定数据位数字加 1（数据位数字右下角的小数点亮），当所选定数据位的数字是 9 时，再按▲键数字变为 0。

▶键：标志位移动键。在检查、修改参数时，LED 数码管右下脚的小数点是标志位，每按一次▶键，表示标志位的小数点就向右移动 1 位，当标志位小数点移到最右边一位时，再按▶键，标志位小数点就移到左边数第一位。

检查、修改参数时，4 位 LED 数码管最左边的 1 位是参数号，其余 3 位是数据位。LED 数码管右下脚的小数点是标志位，哪一位 LED 数码管右下脚的小数点被点亮，该位就被选中，如果被选中的是数据位，按一次▲键，该位的数字就加 1；如果被选中的是参数号位，按 M 键就调出前一个参数，

操作前	操作	操作后
10.80	按 M 键	20.30
20.30	按 M 键	30.20

操作前	操作	操作后
30.20	按 M 键	20.30
20.30	按 M 键	10.80

操作前	操作	操作后
1080.	按▲键	1081.
1081.	按▲键	1082.
1089.	按▲键	1080.

操作前	操作	操作后
10.80	按▶键	108.0
1080.	按▶键	1080.

XWAM

如果被选中的不是参数号位，按 M 键就调出后一个参数。

AMDP-□/A03□ 系列电动机保护器故障代码

电动机故障代码含义

- | | | |
|---------------|------------------|---------------|
| (1)、EE01: 接地; | (2)、EE02: 短路; | (3)、EE03: 缺相; |
| (4)、EE04: 堵转; | (5)、EE05: 电流不平衡; | (6)、EE06: 过载; |
| (7)、EE08: 过压; | (8)、EE09: 欠压。 | |

AMDP-□/A03□ 系列电动机保护器参数

保护器设置参数

参数 1: 设置电动机工作电流, AMDP - 0.5/A、AMDP - 1/A、AMDP - 2/A 保护器的电流设置值每单位 0.01A; AMDP - 5/A、AMDP - 10/A、AMDP - 20/A 保护器的电流设置值每单位 0.1A; AMDP - 50/A、AMDP - 100/A、AMDP - 150/A、AMDP - 200/A 保护器的电流设置值每单位 1A。设置范围是电动机保护器额定值的 0.2-1.1 倍, 出厂设置值是电动机保护器的 0.8 倍。

参数 2: 设置电动机起动过载六 (电流大于 4 倍参数 1 设置值) 保护时间, 每单位 0.1 秒, 设置范围: 1-300, 出厂设置值: 30。

参数 2 设置的数值是电动机起动电流大于参数 1 设置值 4 倍时的保护动作时间; 当电动机起动电流小于 4 倍且大于 3 倍参数 1 设置值时, 保护动作时间是参数 2 设置数值的 2 倍; 当电动机起动电流小于 3 倍且大于 2 倍参数 1 设置值时, 保护动作时间是参数 2 设置数值的 4 倍。

参数 3: 设置电动机运行过载六 (电流大于 4 倍参数 1 设置值) 保护时间, 每单位 0.1 秒, 设置范围: 1-300, 出厂设置值: 20。

参数 3 设置的数值是电动机运行电流大于参数 1 设置值 4 倍时的保护动作时间; 当电动机运行电流小于 4 倍且大于 3 倍参数 1 设置值时, 保护动作时间是参数 3 设置数值的 2 倍; 当电动机运行电流小于 3 倍且大于 2 倍参数 1 设置值时, 保护动作时间是参数 3 设置数值的 4 倍。

参数 6: 设置电动机过电压 (电压显示值) 数值, 每单位 1V, 出厂设置值: 437。

参数 7: 设置电动机过压保护时间, 每单位 1 秒, 设置范围: 1- 999, 出厂设置值: 3。

参数 8: 设置电动机欠电压 (电压显示值) 数值, 每单位 1V, 出厂设置值: 323。

参数 9: 设置电动机欠压保护时间, 每单位 1 秒, 设置范围: 1- 999, 出厂设置值: 10。

参数 B: 设置自复位功能及自复位时间, 参数 B 的出厂设置为 B = 000 (无自复位功能), 当将参数 B 设为 B = 1××时, 保护器开启自复位功能, ××是 1-99 分钟的自复位时间。

参数 C: 设置电压倍数及显示功能, 以 C3C2C1 三位十进制数表示 C 参数值, C1 是 C 参数右边数第一位

XWAM

位十进制数，C2 是 C 参数右边数第二位十进制数。C1 是显示电压设置位，C1=0 显示电压；C1 = 1 不显示电压，只显示 A、B、C 相电流。C2 是电压显示值与检测值倍数设置位，C2 可设为 0、1、2 这 3 个数之一，C2=0 倍数是 1，电压显示值与检测值相等；C2=1 倍数是 1.732，如检测电压是 220V 则显示 380V；C2=2 倍数是 3，如检测电压是 220V 则显示 660V；C 参数出厂设置值：010。

电动机保护器其它保护参数

AMDP-□/A03□ 系列电动机保护器的其它参数都使用优化的缺省值，且不能重新设置。

- 1、短路保护时间：0.3 秒；
- 2、接地保护时间：0.6 秒；
- 3、缺相保护时间：0.6 秒；
- 4、1 相过载（1 相电流大于 1 倍且小于 1.25 倍、另 2 相电流大于 0.125 倍且小于 1 倍参数 1 设置值）保护时间：480 秒；
- 5、2 相过载（2 相电流大于 1 倍且小于 1.25 倍、另 1 相电流大于 0.125 倍且小于 1 倍参数 1 设置值）保护时间：360 秒；
- 6、过载一（3 相电流大于 1 倍且小于 1.25 倍参数 1 设置值）保护时间：240 秒；
- 7、过载二（3 相电流大于 1.25 且小于 1.5 倍参数 1 设置值）保护时间：60 秒；
- 8、过载三（3 相电流大于 1.5 倍且小于 2 倍 参数 1 设置值）保护时间：30 秒；
- 9、不平衡一（2 相或 1 相电流大于 1.25 倍且小于 1.5 倍、另 1 相或 2 相电流大于 0.125 倍且小于 1 倍参数 1 设置值）保护时间：60 秒；
- 10、不平衡二（2 相或 1 相电流大于 1.5 倍且小于 2 倍、另 1 相或 2 相电流大于 1 倍且小于 1.25 倍参数 1 设置值）保护时间：30 秒；

电动机保护器参数注释

- 1、上述参数中的过载一、过载二、不平衡一等是为方便说明过载倍数、不平衡程度的表达，具体要看其后的数据范围；
- 2、参数 2、参数 3 是堵转保护时间，电动机起动 30 秒内，使用参数 2 进行堵转保护；电动机起动 30 秒后，使用参数 3 进行堵转保护。
- 3、电动机发生 1 过载、2 过载、过载一、过载二、过载三、过载四、过载五故障，保护器跳闸后报 EE06（过载）；发生过载六故障，保护器跳闸后报 EE04（堵转）；

AMDP-□/A03□ 系列电动机保护器的接线

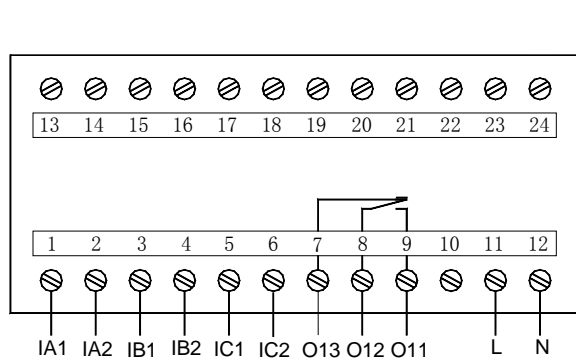
AMDP-□/A03□ 系列电动机保护器的继电器，在保护器接通工作电源且电动机未发生故障时是吸合状态，常开触点闭合、常闭触点断开；在保护器未接通工作电源或虽接通工作电源但电动机发

XWAM

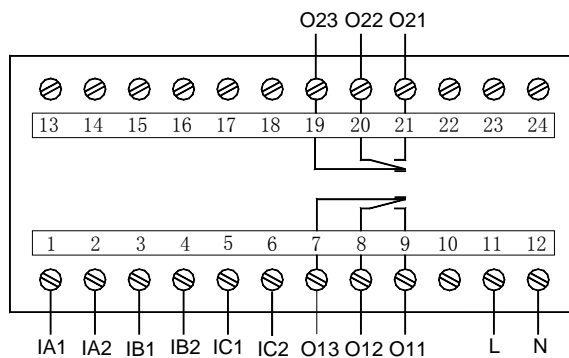
生故障时是非吸合状态，常开触点断开、常闭触点闭合。

电动机保护器接线端子图

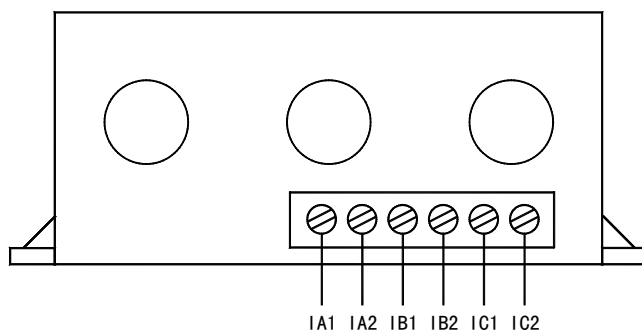
IA1、IA2、IB1、IB2、IC1、IC2 是检测 A、B、C 相电流的信号接线端子，L、N 是电动机保护器工作电源的接线端子，O11、O12 是电动机保护器内部继电器触点的接线端子。



AMDP-□/A031 系列保护器主单元接线端子图



AMDP-□/A032 系列保护器主单元接线端子图



AMDP-□/A03□ 系列保护器电流检测单元接线端子图

电动机保护器接线方法：

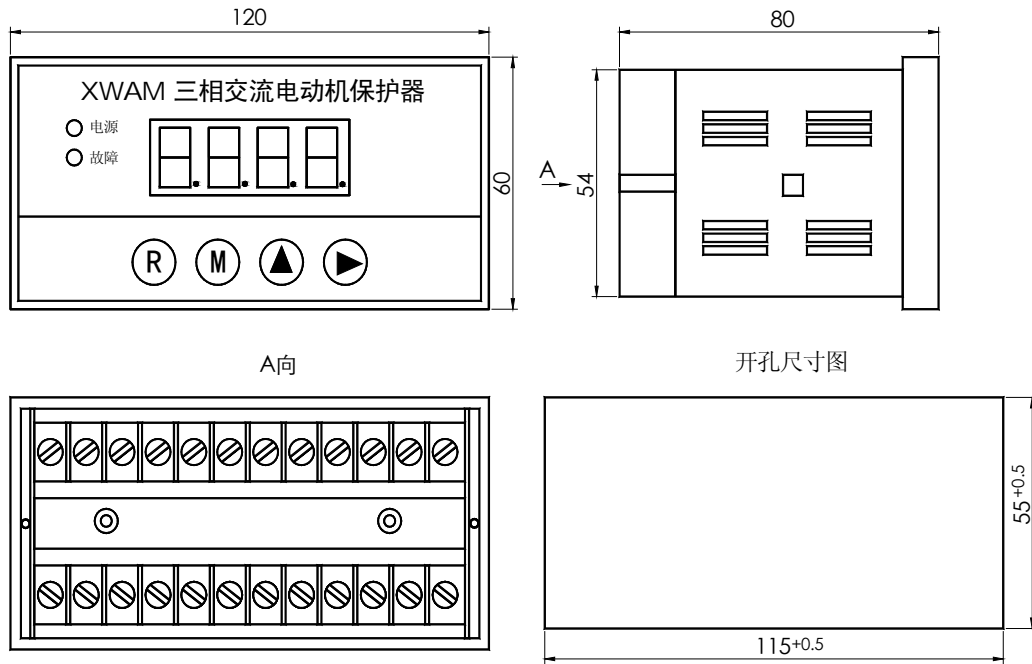
将电动机主电路 A、B、C 相电源线分别穿过电动机保护器电流检测单元的穿线孔；将电动机保护器的 L、N 接线端子接到 AC 220V 电源上；将电动机保护器的 O11、O12 接线端子串接于电动机控制接触器线圈回路中。

AMDP-□/A 系列电动机保护器的电流检测单元，按电动机主电路电源线穿线孔直径的不同，有 $\Phi 20\text{mm}$ 、 $\Phi 30\text{mm}$ 两种，穿线孔直径 $\Phi 20\text{mm}$ 的电流检测单元用于电动机工作电流小于或等于 100A 的电动机保护器；穿线孔直径 $\Phi 30\text{mm}$ 的电流检测单元用于电动机工作电流为 150A、200A 的电动机保护器。连接电动机保护器主单元及电流检测单元的 IA1、IA2、IB1、IB2、IC1、IC2。

特别需要注意，电流检测单元与电流互感器电气特性相同，电动机运行时，连接主单元和电流检测单元的 IA1、IA2、IB1、IB2、IC1、IC2 导线是不许断开的。

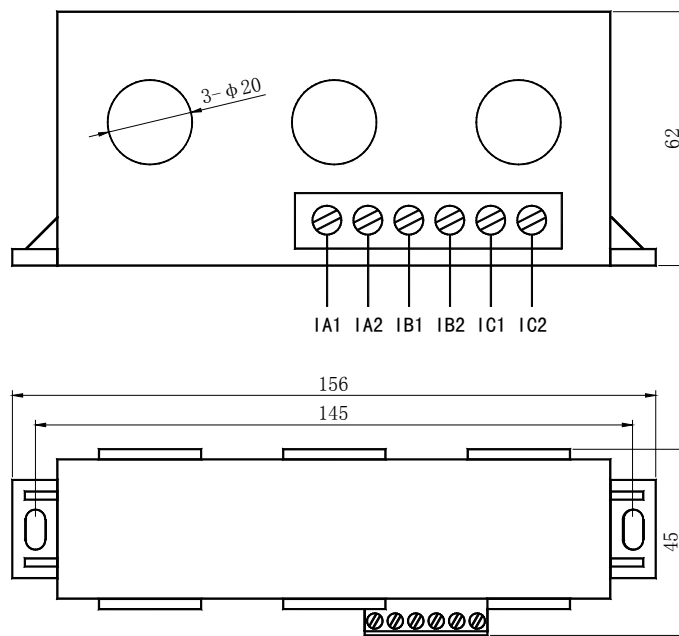
XWAM

AMDP-□/ A 系列电动机保护器主单元外形及安装尺寸



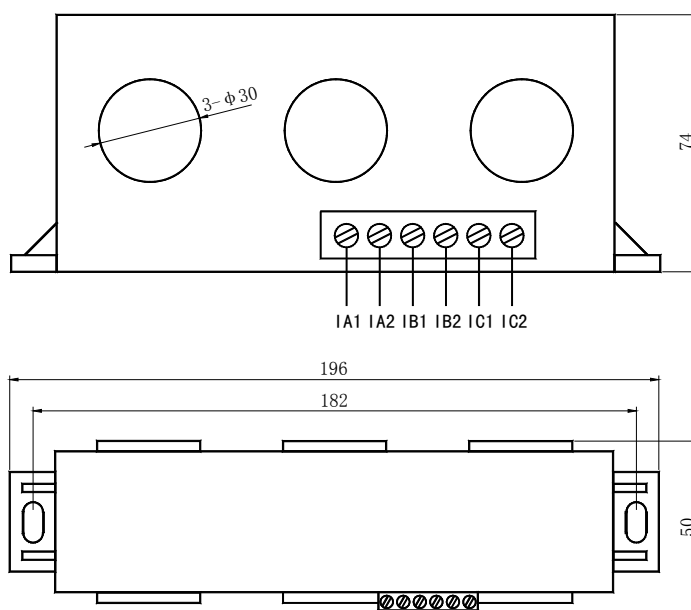
AMDP-□/ A 系列电动机保护器主单元外形及安装孔尺寸

AMDP-□/ A 系列电动机保护器电流检测单元外形及安装尺寸



穿线孔直径 $\Phi 20\text{mm}$ 的电流检测单元外形及安装尺寸

XWAM



穿线孔直径 $\Phi 30\text{mm}$ 的电流检测单元外形及安装尺寸

在公司网站 [http:// WWW.SY-XINWEI.COM](http://WWW.SY-XINWEI.COM) 的“资料下载”栏目有更详细、不断更新的《使用说明书》、《选型手册》、《使用手册》、《通讯技术手册》、《应用技术手册》等电子版资料，欢迎下载使用。

单位：沈阳新维自动化有限公司
地址：沈阳市浑南区浑南四路1号A1928室
电话：024-83812196、83812195
网址：<http://WWW.SY-XINWEI.COM>

邮编：110180
传真：024-83812195
E-mail：XW@SY-XINWEI.COM