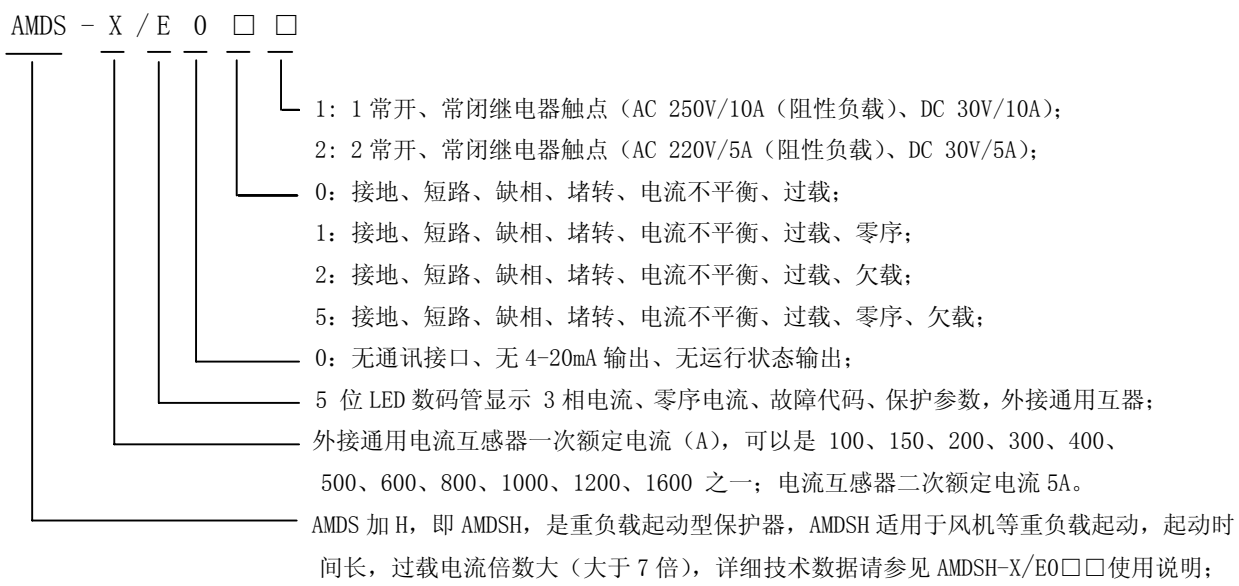


第二十章 AMDS-X/E 系列电动机保护器

20.1、AMDS-X/E 系列电动机保护器



AMDS-X/E 系列保护器主单元

主要特点: DSP 为核心, 数字设定、数字显示, 保护功能完备、保护性能可靠。按键设置保护参数, 5 位 LED 数码管显示三相电流、零序电流、故障代码、保护参数。外接通用电流互感器, 主单元小体积柜内导轨安装;

基本保护功能: 接地、短路、缺相、堵转、电流不平衡、过载;

可选保护功能: 零序、欠载;

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

工作电压: AC 85V — 265V、DC 85V — 265V;

功率消耗: 小于 2W;

采集精度：0.5；

环境温度：- 20℃ — 50℃。

20.2、AMDS-X/E 系列电动机保护器技术数据(型号只列出了 AMDS-X/E0□□中的 X)

电流互感器一次电流 (A)	100	150	200	300	400	500	600	800	1000	1200	1600
最大设定电流 (A)	100	150	200	300	400	500	600	800	1000	1200	1600
最小设定电流 (A)	20	30	40	60	80	100	120	160	200	240	320
电动机最大功率 (KW)	45	75	110	132	160	250	315	355	500	600	800
电动机最小功率 (KW)	11	15	22	30	45	55	75	90	110	132	160

注：表中电动机的额定电压为 380V，电动机因型号、极数的不同，相同功率的额定电流会有不同，选用电动机保护器时应以电动机工作电流值为准。

20.3、AMDS-X/E 系列电动机保护器特点

AMDS-X/E 系列电动机保护器以 DSP 为核心，根据三相电流判断电动机故障，数字设定参数，保护功能完备、保护性能可靠，使用通用电流互感器检测电动机 A、B、C 相电流，电流互感器一次额定电流的不同，AMDS-X/E 电动机保护器保护电动机功率的范围也不同，因而可通过更换不同的电流互感器改变 AMDS-X/E 电动机保护器的保护电动机功率范围。

AMDS-X/E 电动机保护器由保护器主单元和三只通用电流互感器组成，电流互感器用于检测电动机三相电流；保护器主单元是 AMDS-X/E 电动机保护器的主体，AMDS-X/E 电动机保护器的 LED 指示灯、LED 数码管、按键等都在保护器主单元上。

一般，保护器主单元安装在电控柜、电控箱、操作台的面板上，以便操作按键和查看 LED 显示；电流互感器安装在电控柜、电控箱、操作台的内部，以便检测电动机三相电流。

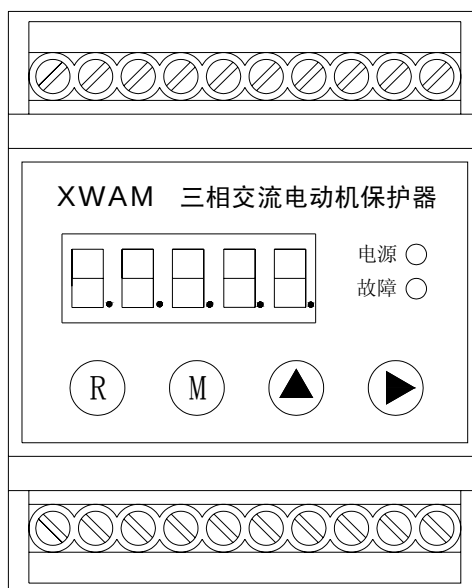
保护器主单元和电流互感器通过信号线连接，IA1、IA2、IB1、IB2、IC1、IC2 分别是电动机 A、B、C 相电流的检测信号端子，分别接到 A、B、C 相电流互感器的二次侧。

AMDS-X/E 电动机保护器，在电动机未发生故障时，显示电动机的 A、B、C 相电流（AMDS-X/E01□、AMDS-X/E05□ 系列还显示零序电流），在电动机发生接地、短路、缺相、堵转、电流不平衡、过载、零序、欠载故障时，通过断开电动机保护器内部继电器触点停止电动机运行，同时 LED 故障指示灯亮表示电动机发生故障、LED 数码管显示故障代码指示故障类型，并显示发生故障时电动机的 A、B、C 相电流（AMDS-X/E01□、AMDS-X/E05□ 系列还显示零序电流），电动机故障排除后，按一下复位键 R 或使电动机保护器重新上电，电动机保护器内部继电器触点吸合、故障指示灯灭、故障代码消失，电动机可重新起动运行。电动机保护器在进行保护参数设置时，显示设定参数号码及

参数值。

AMDS-X/E 电动机保护器由按键设置电动机工作电流、起动保护时间、堵转保护时间、过载保护时间、电流不平衡保护时间等，除工作电流外，其余保护参数既可由按键设置也可使用优化的出厂设置值。

AMDS-X/E 电动机保护器使用方便，为电动机保护器主单元提供工作电源，将电动机保护器继电器触点串接于电动机控制接触器线圈回路中，将检测电动机主电路 A、B、C 相电流互感器的二次线分别接到保护器主单元的 IA1、IA2、IB1、IB2、IC1、IC2 端子，再设置电动机保护器的保护参数后就可用于电动机保护。带零序电流保护的电动机保护器还需连接 LJ 型零序电流互感器。



20.4、零序电流保护功能

AMDS-X/E 系列电动机保护器有接地保护功能，对于电动机绕组绝缘损坏经电动机外壳产生接地电流或位于电动机保护器下端的主电路电缆线绝缘损坏产生接地电流，电动机保护器都会进行保护。当接地电流大于参数 1 设定的电流值时，电动机保护器 0.6 秒保护动作，对于变压器中性点接地的供电系统，电动机保护器完全可以对上述事故进行保护。但是，对于变压器中性点不接地的供电系统，电动机绕组或主电路电缆线绝缘损坏产生的接地电流是很小的，电动机保护器的接地保护功能是不能发挥作用的。

AMDS-X/E01□、AMDS-X/E05□ 系列电动机保护器具有零序电流保护功能（需外接 LJ 型零序电流互感器），对于变压器中性点不接地的供电系统或其它需要进行零序电流保护的应用场合可选用 AMDS-X/E01□、AMDS-X/E05□ 系列电动机保护器。

20.5、AMDS-X/E 系列电动机保护器功能显示、设置

AMDS-X/E 系列电动机保护器主单元的前面板有 LED 数码管显示、LED 指示灯指示、按键操作三个功能区，各区域的功能如下：

1、LED 数码管显示区

AMDS-X/E 电动机保护器的 LED 数码管显示区有 5 位 LED 数码管，用于显示电动机的三相电流及零序电流、设定参数、故障代码。LED 数码管显示区的功能如下：

1)、电动机三相电流、零序电流显示

AMDS-X/E 电动机保护器在工作时，LED 数码管显示电动机的 A、B、C 三相电流及零序电流

序号	显 示	说 明
1	8 0 0 2.5	电动机 A 相电流 2.5 A
2	6 0 0 2.8	电动机 B 相电流 2.8 A
3	1 0 1 2.6	电动机 C 相电流 12.6 A
4	8 2 6 5.4	电动机 A 相电流 265.4 A
5	6 1 2 8 2	电动机 B 相电流 1282 A

最左边 LED 数码管分别以 A、B、C、L 表示 A、B、C 相电流及零序电流，其余四位 LED 数码管显示 A、B、C 相及零序电流数值；

2)、设定参数显示

在进行 AMDS-X/E 电动机保护器参数设置时，LED 数码管显示设定参数的参数号及参数值。最左边 LED 数码管显示 AMDS-X/E 电动机保护器参数号码，其余四位 LED 数码管显示设定参数的数值。

序号	参 数	说 明
1	1 0 4 0 0	参数 1：电动机工作电流 40 A
2	2 0 0 3 0	参数 2：电动机起动保护时间 3 秒
3	3 0 0 2 0	参数 3：电动机堵转保护时间 2 秒
4	4 6 0 0 0	参数 4：电动机一相过载保护时间 600 秒
5	5 4 8 0 0	参数 5：电动机二相过载保护时间 480 秒
6	6 2 4 0 0	参数 6：电动机过载一保护时间 240 秒
7	7 0 6 0 0	参数 7：电动机过载二、不平衡一保护时间 60 秒
8	8 0 3 0 0	参数 8：电动机过载三、不平衡二保护时间 30 秒
9	9 0 2 0 0	参数 9：电动机过载四保护时间 20 秒
10	8 0 1 0 0	参数 A：电动机过载五保护时间 10 秒
11	0 0 0 0 0	参数 0：输入 1111 可调出缺省参数

3)、电动机故障代码显示

当电动机发生接地、短路、缺相、堵转、电流不平衡、过载、零序故障时，AMDS-X/E 电动机保护器 LED 数码管显示发生故障时电动机的 A、B、C 相电流及零序电流、故障代码，停止电动机运行。故障代码含义如下：

- (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)、EE07：欠载。

2、LED 指示灯区

AMDS-X/E 电动机保护器有 2 位 LED 指示灯，用于指示电动机保护器及电动机的状态。

1)、电源 LED 指示灯

电源 LED 指示灯指示电动机保护器工作电源是否正常，当电动机保护器工作电源正常时，电源 LED 指示灯亮。

2)、故障 LED 指示灯

故障 LED 指示灯指示电动机运行是否正常，当电动机发生故障时，故障 LED 指示灯亮。

3、按键操作区

AMDS-X/E 电动机保护器的按键操作区有 4 个按键，用于设置、检查、修改电动机保护器各项参数。各键的功能如下：

R 键：复位键，当需要复位操作时按 R 键，复位操作会使 DSP 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。

操 作 前	操 作	操 作 后
10.240	按 M 键	20.030
20.030	按 M 键	30.020

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。

操 作 前	操 作	操 作 后
3.0020	按 M 键	2.0030
2.0030	按 M 键	1.0240

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

操 作 前	操 作	操 作 后
10240.	按▲键	10241.
10241.	按▲键	10242.
10249.	按▲键	10240.

因为新修改的参数数据错误，须修正后再按 M 键。

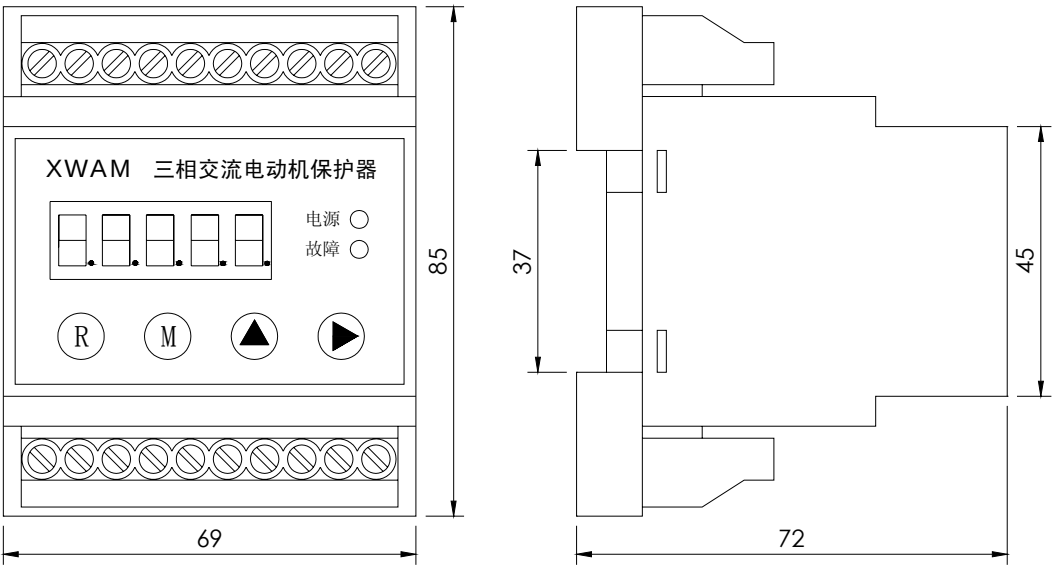
▲键：数据位增值键，每按一次▲键，选定数据位数字加 1（数据位数字右下角的小数点亮），当所选定数据位的数字是 9 时，再按▲键数字变为 0。

操作前	操作	操作后
10.240	按▶键	102.40
102.40	按▶键	1.0240

▶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，5 位 LED 数码管最左边的 1 位是参数号，其余 4 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，如果被选中的不是参数号位，按 M 键就调出后一个参数。

20.6、AMDS-X/E 系列电动机保护器外形及安装尺寸



20.7、AMDS-X/E 系列电动机保护器

20.7.1、AMDS-X/E 系列电动机保护器主要特点

AMDS-X/E 系列电动机保护器无通讯接口，无 4-20mA 模拟量输出，无电动机故障类型、运行状态输出信号。

20.7.2、AMDS-X/E00□ 系列电动机保护器

20.7.2.1、AMDS-X/E00□ 系列电动机保护器设置参数

1、参数 1：设置电动机工作电流

参数 1 设置电动机工作电流，每单位 1A；设置范围是参数 D 设定值的 0.2 – 1 倍，出厂设置值是参数 D 设定值的 0.8 倍；电动机工作电流的设定值如不在参数 D 设定值的 0.2 – 1 倍之内，电动机保护器内的继电器不吸合，电动机无法起动，如出现这种情况需要重新修改参数 1、参数 D 的设定值。出厂设置值：240。

2、参数 2：设置电动机起动过载六、不平衡五保护时间

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）、不平衡五（2 相或 1 相电流大于 4 倍、另 1 相或 2 相电流大于 2 倍且小于 3 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。

3、参数 3：设置电动机运行过载六、不平衡五保护时间

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）、不平衡五（2 相或 1 相电流大于 4 倍、另 1 相或 2 相电流大于 2 倍且小于 3 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。

4、参数 4：设置电动机 1 相过载保护时间

参数 4 设置电动机 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，每单位 0.1 秒，设置范围：1-9999，出厂设置值：4800。

5、参数 5：设置电动机 2 相过载保护时间

参数 5 设置电动机 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，每单位 0.1 秒，设置范围：1-9999，出厂设置值：3600。

6、参数 6：设置电动机过载一保护时间

参数 6 设置电动机过载一（3 相电流大于 1 倍且小于 1.25 倍参数 1 设置值）保护时间，每单位 0.1 秒，设置范围：1-9999，出厂设置值：2400。

7、参数 7：设置电动机过载二、不平衡一保护时间

参数 7 设置电动机过载二（3 相电流大于 1.25 且小于 1.5 倍参数 1 设置值）、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，每单位 0.1 秒，设置范围：1-9999，出厂设置值：600。

8、参数 8：设置电动机过载三、不平衡二保护时间

参数 8 设置电动机过载三（3 相电流大于 1.5 倍且小于 2 倍 参数 1 设置值）、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，每单位 0.1 秒，设置范围：1-9999，出厂设置值：300。

9、参数 9：设置电动机过载四、不平衡三保护时间

参数 9 设置电动机过载四（3 相电流大于 2 且小于 3 倍参数 1 设置值）、不平衡三（2 相或 1 相电流大于 2 倍且小于 3 倍、另 1 相或 2 相电流大于 1.25 倍且小于 1.5 倍参数 1 设置值）保护时间，每单位 0.1 秒，设置范围：1-9999，出厂设置值：80。

10、参数 A：设置电动机过载五、不平衡四保护时间

参数 A 设置电动机过载五（3 相电流大于 3 倍且小于 4 倍 参数 1 设置值）、不平衡四（2 相或 1 相电流大于 3 倍且小于 4 倍、另 1 相或 2 相电流大于 1.5 倍且小于 2 倍参数 1 设置值）保护时间，每单位 0.1 秒，设置范围：1-9999，出厂设置值：40。

11、参数 B：设置自复位功能及自复位时间

参数 B 设置自复位功能及自复位时间，参数 B 的出厂设置值为 B = 0000（无自复位功能），当将参数 B 设为 B = 1×××时，电动机保护器具有自复位功能，×××是 1-999 分钟的自复位时间。

12、参数 D：设置电流互感器一次电流额定值

参数 D 设置电流互感器一次电流额定值，可以是 100、150、200、300、400、500、600、800、1000、1200、1600 之一，出厂设置值：300。

13、参数 0：设置是否恢复各参数出厂设置值

参数 0 设置是否恢复 2、3、4、5、6、7、8、9、A、B 号参数出厂设置值，设置值：0000、1111，输入 0000，不恢复 2、3、4、5、6、7、8、9、A、B 号参数出厂设置值；输入 1111，恢复 2、3、4、5、6、7、8、9、A、B 号参数出厂设置值。

20.7.2.2、AMDS-X/E00□ 系列电动机保护器其它保护参数

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；

20.7.2.3、AMDS-X/E00□ 系列保护器参数注释

- 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）；

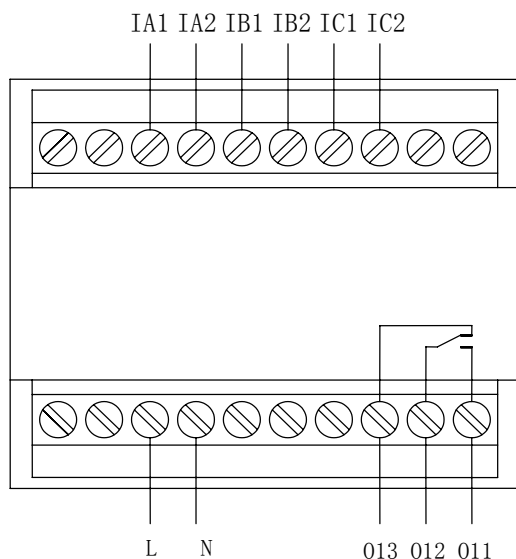
4、电动机发生不平衡一、不平衡二、不平衡三、不平衡四故障，保护器跳闸后报 EE05（电流不平衡）；发生不平衡五故障，保护器跳闸后报 EE04（堵转）。

20.7.2.4、AMDS-X/E00□ 系列电动机保护器接线方法

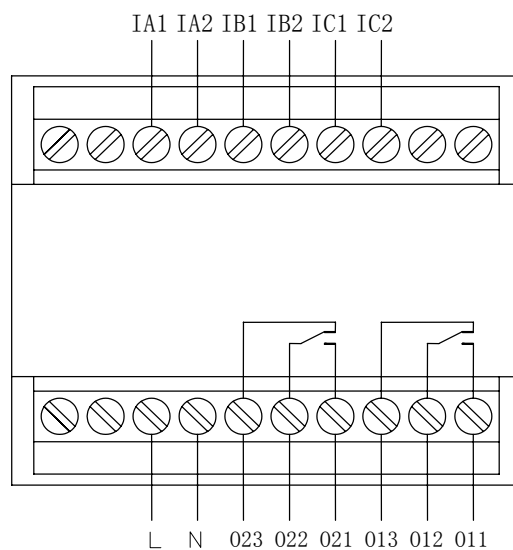
电动机主电路 A、B、C 相电源线分别连接 A、B、C 相通用电流互感器的一次接线端，将保护器主单元的 IA1、IA2、IB1、IB2、IC1、IC2 接线端子分别连接 A、B、C 相通用电流互感器的二次接线端；为电动机保护器主单元提供 AC 220V 工作电源；再把电动机保护器主单元继电器触点串于控制电动机的接触器线圈回路中。

特别需要注意，电动机运行时，连接保护器主单元和电流互感器二次接线端的 IA1、IA2、IB1、IB2、IC1、IC2 导线是不许断开的。

1、AMDS-X/E00□ 系列电动机保护器主单元接线端子

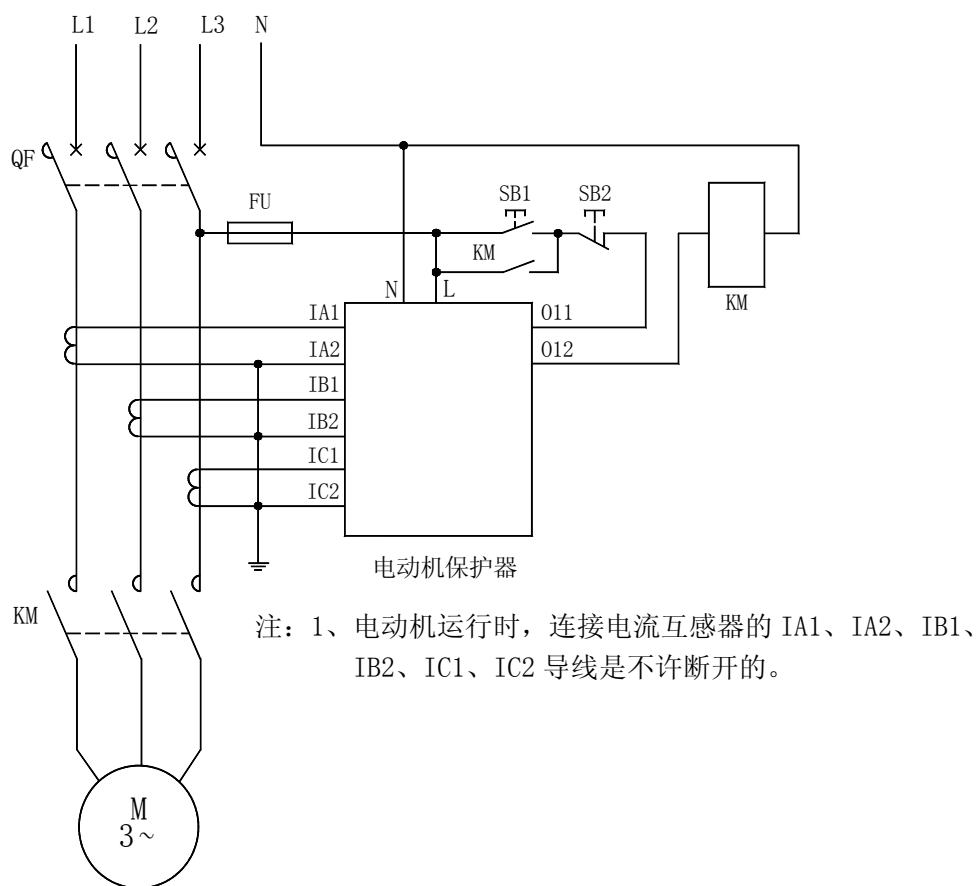


AMDS-X/E001 主单元端子图



AMDS-X/E002 主单元端子图

2、AMDS-X/E00□ 系列电动机保护器接线图



20.7.3、AMDS-X/E01□ 系列电动机保护器

20.7.3.1、AMDS-X/E01□ 系列电动机保护器设置参数

1、参数 1：设置电动机工作电流

参数 1 设置电动机工作电流，每单位 1A；设置范围是参数 D 设定值的 0.2 – 1 倍，出厂设置值是参数 D 设定值的 0.8 倍；电动机工作电流的设定值如不在参数 D 设定值的 0.2 – 1 倍之内，电动机保护器内的继电器不吸合，电动机无法起动，如出现这种情况需要重新修改参数 1、参数 D 的设定值。出厂设置值：240。

2、参数 2：设置电动机起动过载六、不平衡五保护时间

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）、不平衡五（2 相或 1 相电流大于 4 倍、另 1 相或 2 相电流大于 2 倍且小于 3 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。

3、参数 3：设置电动机运行过载六、不平衡五保护时间

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）、不平衡五（2 相或 1 相电流大于 4 倍、另 1 相或 2 相电流大于 2 倍且小于 3 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。

4、参数 4：设置电动机 1 相过载保护时间

参数 4 设置电动机 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，每单位 0.1 秒，设置范围：1-9999，出厂设置值：4800。

5、参数 5：设置电动机 2 相过载保护时间

参数 5 设置电动机 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，每单位 0.1 秒，设置范围：1-9999，出厂设置值：3600。

6、参数 6：设置电动机过载一保护时间

参数 6 设置电动机过载一（3 相电流大于 1 倍且小于 1.25 倍参数 1 设置值）保护时间，每单位 0.1 秒，设置范围：1-9999，出厂设置值：2400。

7、参数 7：设置电动机过载二、不平衡一保护时间

参数 7 设置电动机过载二（3 相电流大于 1.25 且小于 1.5 倍参数 1 设置值）、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，每单位 0.1 秒，设置范围：1-9999，出厂设置值：600。

8、参数 8：设置电动机过载三、不平衡二保护时间

参数 8 设置电动机过载三（3 相电流大于 1.5 倍且小于 2 倍 参数 1 设置值）、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，每单位 0.1 秒，设置范围：1-9999，出厂设置值：300。

9、参数 9：设置电动机过载四、不平衡三保护时间

参数 9 设置电动机过载四（3 相电流大于 2 且小于 3 倍参数 1 设置值）、不平衡三（2 相或 1 相电流大于 2 倍且小于 3 倍、另 1 相或 2 相电流大于 1.25 倍且小于 1.5 倍参数 1 设置值）保护时间，每单位 0.1 秒，设置范围：1-9999，出厂设置值：80。

10、参数 A：设置电动机过载五、不平衡四保护时间

参数 A 设置电动机过载五（3 相电流大于 3 倍且小于 4 倍 参数 1 设置值）、不平衡四（2 相或 1 相电流大于 3 倍且小于 4 倍、另 1 相或 2 相电流大于 1.5 倍且小于 2 倍参数 1 设置值）保护时间，每单位 0.1 秒，设置范围：1-9999，出厂设置值：40。

11、参数 B：设置自复位功能及自复位时间

参数 B 设置自复位功能及自复位时间，参数 B 的出厂设置值为 $B = 0000$ （无自复位功能），当将参数 B 设为 $B = 1 \times \times \times$ 时，电动机保护器具有自复位功能， $\times \times \times$ 是 1-999 分钟的自复位时间。

12、参数 C：设置零序电流显示功能

参数 C 设置零序电流显示功能, AMDS-X/E01□ 系列电动机保护器通过参数 C 的设置, 选择是否显示零序电流。参数 C 的出厂设置值为 $C = 0000$, 显示零序电流; 当将参数 C 设为 $C = 0001$ 时, 不显示零序电流, 只显示 A、B、C 相电流。

13、参数 D: 设置电流互感器一次电流额定值

参数 D 设置电流互感器一次电流额定值, 可以是 100、150、200、300、400、500、600、800、1000、1200、1600 之一, 出厂设置值: 300。

14、参数 L: 设置电动机零序保护电流

参数 L 设置电动机零序保护电流, 每单位 0.1mA, 设置范围是 10 - 2200, 出厂设置值: 500。

15、参数 P: 设置零序电流保护时间

参数 P 设置零序电流保护时间, 每单位 0.1 秒, 设置范围: 1- 9999, 出厂设置值: 10。

16、参数 0: 设置是否恢复各参数出厂设置值

参数 0 设置是否恢复 2、3、4、5、6、7、8、9、A、B 号参数出厂设置值, 设置值: 0000、1111, 输入 0000, 不恢复 2、3、4、5、6、7、8、9、A、B 号参数出厂设置值; 输入 1111, 恢复 2、3、4、5、6、7、8、9、A、B 号参数出厂设置值。

20.7.3.2、AMDS-X/E01□ 系列电动机保护器其它保护参数

- 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、零序电流输入阻抗: 小于 1Ω ;

20.7.3.3、AMDS-X/E01□ 系列保护器参数注释

- 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);
- 4、电动机发生不平衡一、不平衡二、不平衡三、不平衡四故障, 保护器跳闸后报 EE05 (电流不平衡); 发生不平衡五故障, 保护器跳闸后报 EE04 (堵转)。

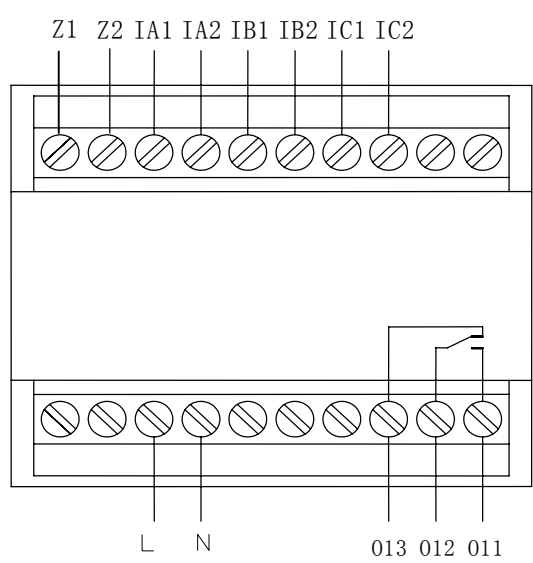
20.7.3.4、AMDS-X/E01□ 系列电动机保护器接线方法

电动机主电路 A、B、C 相电源线分别连接 A、B、C 相通用电流互感器的一次接线端, 将保护器

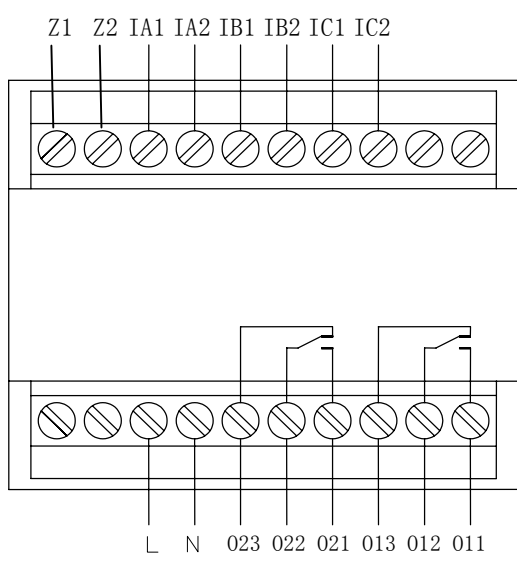
主单元的 IA1、IA2、IB1、IB2、IC1、IC2 接线端子分别连接 A、B、C 相通用电流互感器的二次接线端；为电动机保护器主单元提供 AC 220V 工作电源；再把电动机保护器主单元继电器触点串于控制电动机的接触器线圈回路中，将 LJ 型零序电流互感器输出线接到 Z1、Z2 号接线端子。

特别需要注意，电动机运行时，连接保护器主单元和电流互感器二次接线端的 IA1、IA2、IB1、IB2、IC1、IC2 及零序电流互感器的导线是不许断开的。

1、AMDS-X/E01□ 系列电动机保护器主单元接线端子

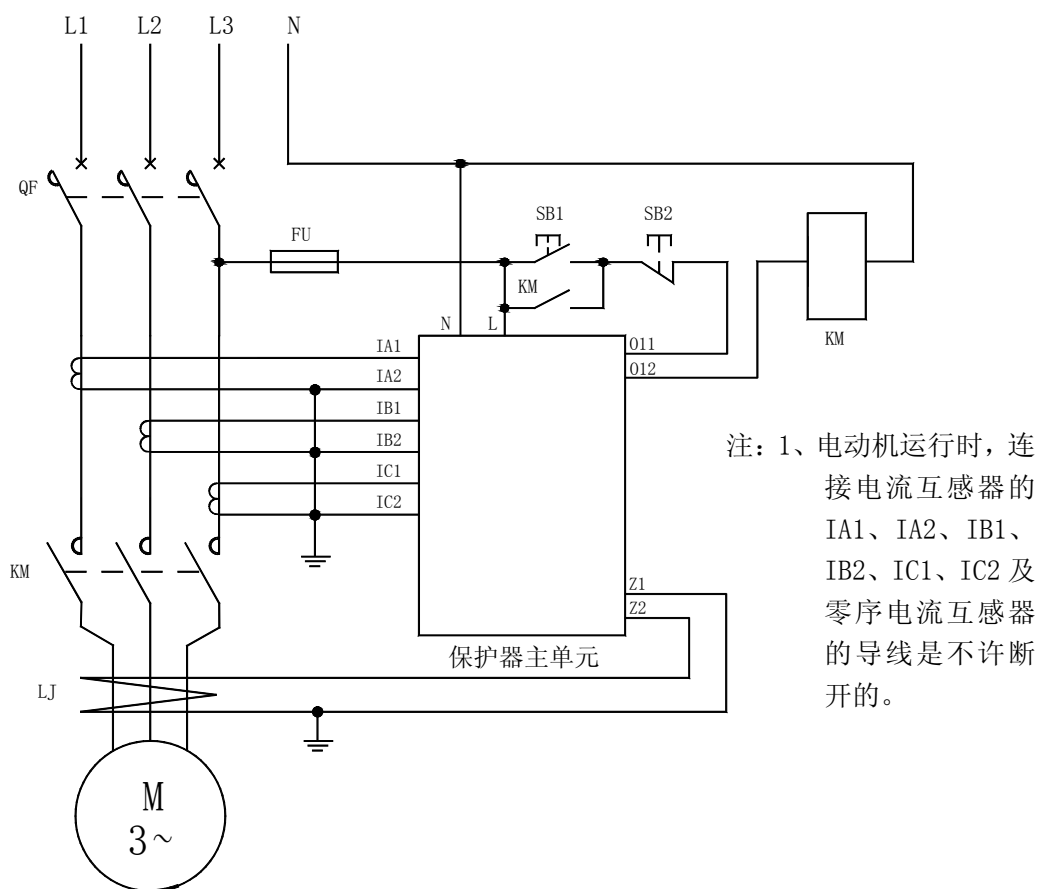


AMDS-X/E011 主单元端子图



AMDS-X/E012 主单元端子图

2、AMDS-X/E01□ 系列电动机保护器接线图



20.7.4、AMDS-X/E02□ 系列电动机保护器

20.7.4.1、AMDS-X/E02□ 系列电动机保护器特点

1、AMDS-X/E02□ 系列电动机保护器保护功能

接地、短路、缺相、堵转、电流不平衡、过载、欠载；

2、AMDS-X/E02□ 系列电动机保护器接线方法

AMDS-X/E02□ 系列电动机保护器的接线端子、接线图都与 AMDS-X/E00□ 相同。

20.7.4.2、AMDS-X/E02□ 系列电动机保护器设置参数

1、参数 1：设置电动机工作电流

参数 1 设置电动机工作电流，每单位 1A；设置范围是参数 D 设定值的 0.2 - 1 倍，出厂设置值是参数 D 设定值的 0.8 倍；电动机工作电流的设定值如不在参数 D 设定值的 0.2 - 1 倍之内，电动机保护器内的继电器不吸合，电动机无法起动，如出现这种情况需要重新修改参数 1、参数 D 的设定值。出厂设置值：240。

2、参数 2：设置电动机起动过载六、不平衡五保护时间

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）、不平衡五（2 相或 1 相电流大于

4 倍、另 1 相或 2 相电流大于 2 倍且小于 3 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。

3、参数 3: 设置电动机运行过载六、不平衡五保护时间

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)、不平衡五 (2 相或 1 相电流大于 4 倍、另 1 相或 2 相电流大于 2 倍且小于 3 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。

4、参数 4: 设置电动机欠载电流

参数 4 设置电动机欠载电流, 每单位 1A, 设置范围是参数 D 设定值的 0.1 - 1 倍, 出厂设置值是参数 1 出厂设置值的 0.5 倍。

5、参数 5: 设置电动机欠载保护时间

参数 5 设置电动机欠载保护时间, 每单位 0.1 秒, 设置范围: 1-9999, 出厂设置值: 100。

6、参数 B: 设置自复位功能及自复位时间

参数 B 设置自复位功能及自复位时间, 参数 B 的出厂设置值为 B = 0000 (无自复位功能), 当将参数 B 设为 B = 1×××时, 电动机保护器具有自复位功能, ×××是 1-999 分钟的自复位时间。

7、参数 D: 设置电流互感器一次电流额定值

参数 D 设置电流互感器一次电流额定值, 可以是 100、150、200、300、400、500、600、800、1000、1200、1600 之一, 出厂设置值: 300。

20.7.4.3、AMDS-X/E020 系列电动机保护器其它参数

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、过载四 (3 相电流大于 2 且小于 3 倍参数 1 设置值) 保护时间: 8 秒;

10、过载五 (3 相电流大于 3 倍且小于 4 倍 参数 1 设置值) 保护时间: 4 秒;

- 11、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；
- 12、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；
- 13、不平衡三（2 相或 1 相电流大于 2 倍且小于 3 倍、另 1 相或 2 相电流大于 1.25 倍且小于 1.5 倍参数 1 设置值）保护时间：8 秒；
- 14、不平衡四（2 相或 1 相电流大于 3 倍且小于 4 倍、另 1 相或 2 相电流大于 1.5 倍且小于 2 倍参数 1 设置值）保护时间：4 秒；

20.7.4.4、AMDS-X/E02□ 系列保护器参数注释

- 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）；
- 4、电动机发生不平衡一、不平衡二、不平衡三、不平衡四故障，保护器跳闸后报 EE05（电流不平衡）；发生不平衡五故障，保护器跳闸后报 EE04（堵转）。

20.7.5、AMDS-X/E05□ 系列电动机保护器

20.7.5.1、AMDS-X/E05□ 系列电动机保护器特点

1、AMDS-X/E05□ 系列电动机保护器保护功能

接地、短路、缺相、堵转、电流不平衡、过载、零序、欠载；

2、AMDS-X/E05□ 系列电动机保护器接线方法

AMDS-X/E05□ 系列电动机保护器的接线端子、接线图都与 AMDS-X/E010 相同。

20.7.5.2、AMDS-X/E05□ 系列电动机保护器设置参数

1、参数 1：设置电动机工作电流

参数 1 设置电动机工作电流，每单位 1A；设置范围是参数 D 设定值的 0.2 - 1 倍，出厂设置值是参数 D 设定值的 0.8 倍；电动机工作电流的设定值如不在参数 D 设定值的 0.2 - 1 倍之内，电动机保护器内的继电器不吸合，电动机无法起动，如出现这种情况需要重新修改参数 1、参数 D 的设定值。出厂设置值：240。

2、参数 2：设置电动机起动过载六、不平衡五保护时间

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）、不平衡五（2 相或 1 相电流大于 4 倍、另 1 相或 2 相电流大于 2 倍且小于 3 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。

3、参数 3：设置电动机运行过载六、不平衡五保护时间

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）、不平衡五（2 相或 1 相电流大于 4 倍、另 1 相或 2 相电流大于 2 倍且小于 3 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。

4、参数 4：设置电动机欠载电流

参数 4 设置电动机欠载电流，每单位 1A，设置范围是参数 D 设定值的 0.1 - 1 倍，出厂设置值是参数 1 出厂设置值的 0.5 倍。

5、参数 5：设置电动机欠载保护时间

参数 5 设置电动机欠载保护时间，每单位 0.1 秒，设置范围：1-9999，出厂设置值：100。

6、参数 B：设置自复位功能及自复位时间

参数 B 设置自复位功能及自复位时间，参数 B 的出厂设置值为 B = 0000（无自复位功能），当将参数 B 设为 B = 1×××时，电动机保护器具有自复位功能，×××是 1-999 分钟的自复位时间。

7、参数 C：设置零序电流显示功能

参数 C 设置零序电流显示功能，AMDS-X/E05□ 系列电动机保护器通过参数 C 的设置，选择是否显示零序电流。参数 C 的出厂设置值为 C = 0000，显示零序电流；当将参数 C 设为 C = 0001 时，不显示零序电流，只显示 A、B、C 相电流。

8、参数 D：设置电流互感器一次电流额定值

参数 D 设置电流互感器一次电流额定值，可以是 100、150、200、300、400、500、600、800、1000、1200、1600 之一，出厂设置值：300。

9、参数 L：设置电动机零序保护电流

参数 L 设置电动机零序保护电流，每单位 0.1mA，设置范围是 10 - 2200，出厂设置值：500。

10、参数 P：设置零序电流保护时间

参数 P 设置零序电流保护时间，每单位 0.1 秒，设置范围：1- 9999，出厂设置值：10。

20.7.5.3、AMDS-X/E05□ 系列电动机保护器其它参数

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、过载四（3 相电流大于 2 且小于 3 倍参数 1 设置值）保护时间：8 秒；
- 10、过载五（3 相电流大于 3 倍且小于 4 倍 参数 1 设置值）保护时间：4 秒；
- 11、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；
- 12、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；
- 13、不平衡三（2 相或 1 相电流大于 2 倍且小于 3 倍、另 1 相或 2 相电流大于 1.25 倍且小于 1.5 倍参数 1 设置值）保护时间：8 秒；
- 14、不平衡四（2 相或 1 相电流大于 3 倍且小于 4 倍、另 1 相或 2 相电流大于 1.5 倍且小于 2 倍参数 1 设置值）保护时间：4 秒；
- 15、零序电流输入阻抗：小于 1Ω ；

20.7.5.4、AMDS-X/E05□ 系列保护器参数注释

- 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）；
- 4、电动机发生不平衡一、不平衡二、不平衡三、不平衡四故障，保护器跳闸后报 EE05（电流不平衡）；发生不平衡五故障，保护器跳闸后报 EE04（堵转）。

电话：024-83812196、83812195
网址：<http://WWW.SY-XINWEI.COM>

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