

15.9、AMDG-X/F1 系列电动机保护器

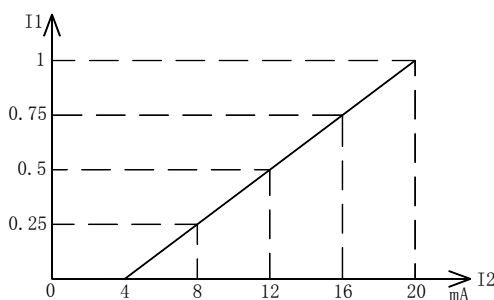
15.9.1、4-20mA 模拟量输出

AMDG-X/F1 系列电动机保护器有 4 路与采集、保护电路及 DSP 相隔离的 4-20mA 输出信号，这 4 路 4-20mA 输出信号可输出 A、B、C 相电流、电压、零序电流中的 4 个变量。

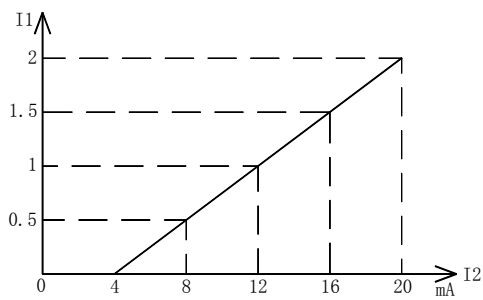
通过设置参数 C，可改变 A、B、C 相电流、电压的 4-20mA 模拟量表示的电流、电压范围。零序电流的 4-20mA 模拟量表示的零序电流范围是固定不变的。

以 C4C3C2C1 四位十进制数表示 C 参数值，C1、C2、C3、C4 分别是 C 参数右边数第一、第二、第三、第四位十进制数。C1 是显示电压、零序电流选择位，C2 是电压显示值与检测值倍数设置位，C3 是 4-20mA 信号输出 A、B、C 相电流、电压、零序电流选择位，C4 选择 4-20mA 输出电流范围。

C4 = 0、1、2、3、4、5、6、7、8，对应的 4-20mA 输出表示 A、B、C 相电流分别是参数 D 设定值的 1、1.5、2、2.5、3、3.5、4、4.5、5 倍。



C4=0 对应的 4-20mA 表示的电流范围



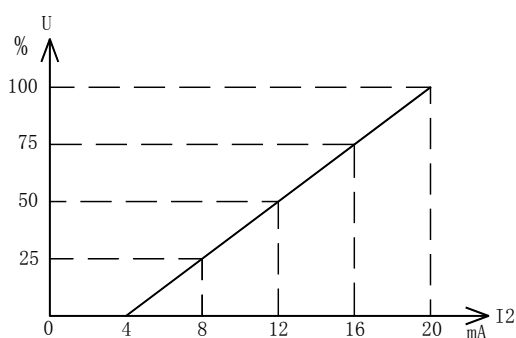
C4=2 对应的 4-20mA 表示的电流范围

在上图中，I1 表示 A、B、C 相电流（参数 D 设定值的倍数），I2 表示 4-20mA 模拟量输出值（mA）。C4=0，20mA 对应的 A、B、C 相电流是参数 D 设定值的 1 倍；C4=2，20mA 对应的 A、B、C 相电流是参数 D 设定值的 2 倍。

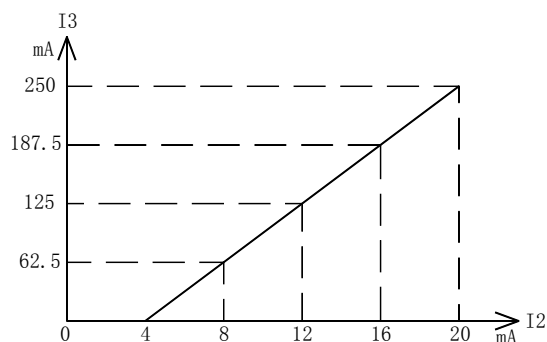
C4 = 0、1、2、3、4、5、6、7、8，对应的 4-20mA 输出表示 A、B、C 相电流（参数 D 设定值的倍数）如下表。

C4	4 mA	8 mA	12 mA	16 mA	20 mA
0	0	0.25	0.5	0.75	1
1	0	0.375	0.75	1.125	1.5
2	0	0.5	1	1.5	2
3	0	0.625	1.25	1.875	2.5
4	0	0.75	1.5	2.25	3
5	0	0.875	1.75	2.625	3.5
6	0	1	2	3	4
7	0	1.125	2.25	3.375	4.5
8	0	1.25	2.5	3.75	5

电压检测值的范围是 0 - 500V, C2 = 0、1、2、3 时, 电压 (电压显示值) 值分别为检测值的 1、1.732、3、5.196 倍, 电压 (电压显示值) 的 4-20mA 模拟量表示的电压值范围分别是 0 - 500V、0 - 866V、0 - 1500V、0 - 2598V。零序电流的 4-20mA 模拟量表示的零序电流范围是固定的, 与 C2、C4 的设置值无关。



电压的 4-20mA 表示的电压范围



零序电流的 4-20mA 表示的零序电流范围

电压 (电压显示值)、零序电流的 4-20mA 模拟量表示的电压、零序电流的关系如上图。图中, U 是电压值, I3 是零序电流值, I2 是与电压、零序电流值成比例的 4-20mA 模拟量输出值。电压 (电压显示值) U 以电压显示值范围的百分数表示; 零序电流 I3 是零序电流的实际值。

15.9.2、AMDG-X/F10□ 系列电动机保护器

15.9.2.1、AMDG-X/F10□ 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：设置电压倍数、显示功能及 4-20mA 输出电流范围

参数 C 设置电压倍数、显示功能及 4-20mA 输出所表示的电流范围，以 C4C3C2C1 四位十进制数

表示 C 参数值，C1、C2、C4 分别是 C 参数右边数第一位、第二位、第四位十进制数。

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、3 这 4 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；C2=3 倍数是 5.196，如检测电压是 220V 则显示 1140V。

C4 是 4-20mA 输出电流范围设置位，C4 = 0、1、2、3、4、5、6、7、8，对应的 4-20mA 输出表示 A、B、C 相电流分别是参数 D 设定值的 1、1.5、2、2.5、3、3.5、4、4.5、5 倍。

出厂时 C 参数为 0000。

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 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。

15.9.2.2、AMDG-X/F10□ 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、4-20mA 输出负载电阻：小于 600 Ω ；

15.9.2.3、AMDG-X/F10□ 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）。

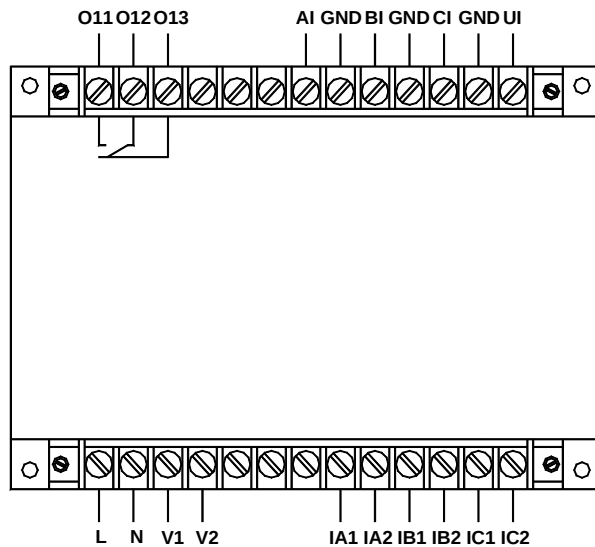
15.9.2.4、AMDG-X/F10□ 系列电动机保护器接线方法

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，将要检测的电压接到 V1、V2 接线端子。AMDG-X/F102 系列保护器继电器的其它触点，可根据需要确定具体连接方法。

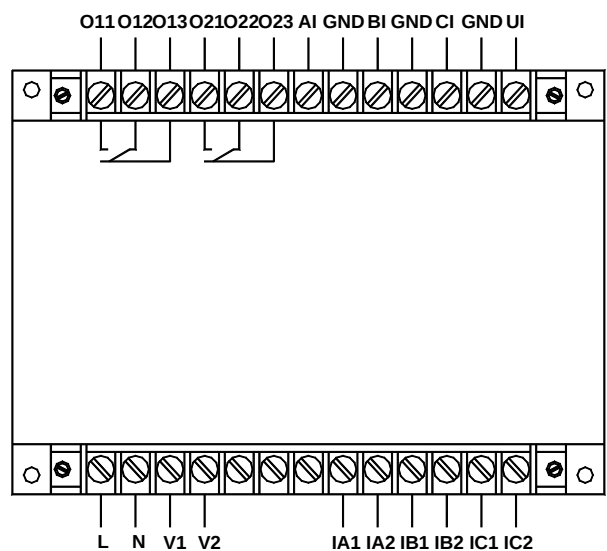
特别需要注意，电动机运行时，连接保护器主单元和电流互感器二次接线端的 IA1、IA2、IB1、IB2、IC1、IC2 导线是不许断开的。

AI、BI、CI 是分别与 A、B、C 相电流相对应的 4-20mA 电流输出的正极，UI 是与电压相对应的 4-20mA 电流输出的正极，GND 是负极，可将 AI、BI、CI、UI、GND 分别接到 DCS、PLC、计算机 A/D 的信号采集输入端。

1、AMDG-X/F10□ 系列电动机保护器主单元接线端子

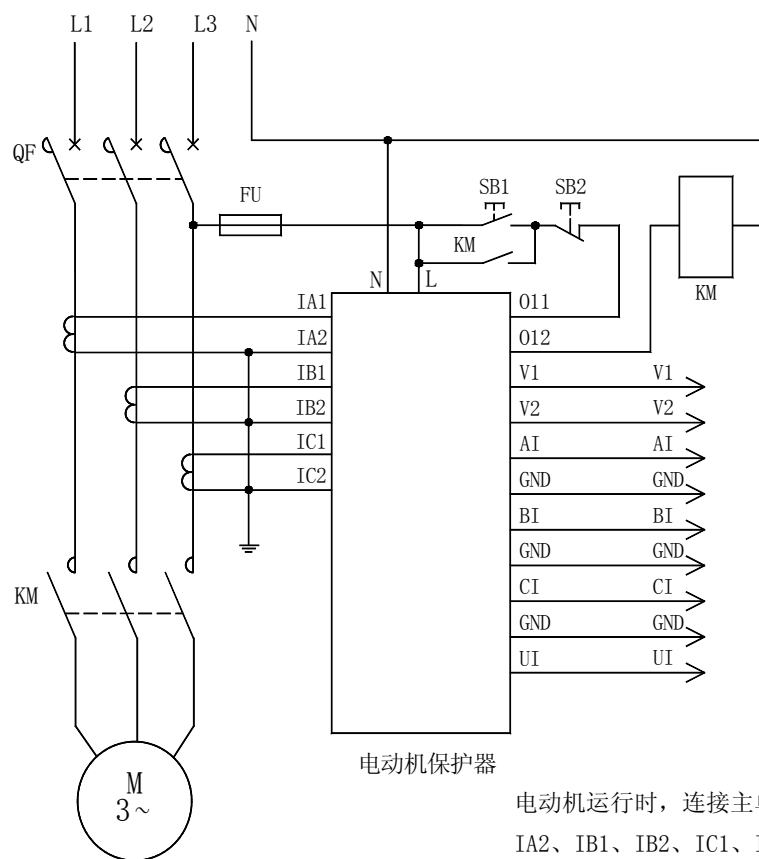


AMDG-X/F101 系列保护器主单元端子图



AMDG-X/F102 系列保护器主单元端子图

2、AMDG-X/F10□ 系列电动机保护器接线图



15.9.3、AMDG-X/F11□ 系列电动机保护器

15.9.3.1、AMDG-X/F11□ 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：设置电压倍数，电压、零序电流显示、4-20mA 输出变量、4-20mA 输出电流范围

参数 C 设置电压倍数，电压、零序电流显示选择、4-20mA 输出变量选择、4-20mA 输出电流范

围，以 C4C3C2C1 四位十进制数表示 C 参数值，C1、C2、C3、C4 分别是 C 参数右边数第一位、第二位、第三位、第四位十进制数。

C1 是电压、零序电流显示选择位，C1=0，显示电压、零序电流；C1=1，不显示电压；C1=2，不显示零序电流。C1=3，不显示电压、零序电流，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、3 这 4 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；C2=3 倍数是 5.196，如检测电压是 220V 则显示 1140V。

C3 是 4-20mA 输出变量选择位，C3=0，4-20mA 输出的 I1、I2、I3、I4 信号分别是 A、B、U、L；C3=1，4-20mA 输出的 I1、I2、I3、I4 信号分别是 B、C、U、L；C3=2，4-20mA 输出的 I1、I2、I3、I4 信号分别是 A、C、U、L；C3=3，4-20mA 输出的 I1、I2、I3、I4 信号分别是 A、B、C、U；C3=4，4-20mA 输出的 I1、I2、I3、I4 信号分别是 A、B、C、L。

C4 是 4-20mA 输出电流范围选择位，C4=0、1、2、3、4、5、6、7、8，对应的 4-20mA 输出表示 A、B、C 相电流分别是参数 D 设定值的 1、1.5、2、2.5、3、3.5、4、4.5、5 倍。

出厂时 C 参数为 0000。

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。

15.9.3.2、AMDG-X/F11□ 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、4-20mA 输出负载电阻：小于 600 Ω；

5、零序电流输入阻抗：小于 1Ω 。

15.9.3.3、AMDG-X/F01□ 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）。

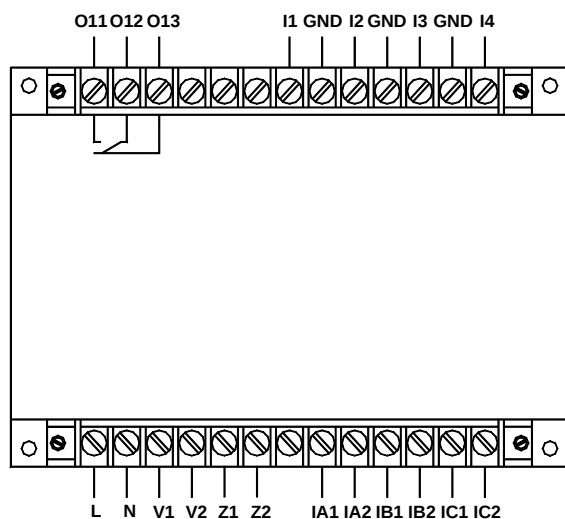
15.9.3.4、AMDG-X/F11□ 系列电动机保护器接线方法

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；将 Z1、Z2 接到 LJ 型零序电流互感器的输出端；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，将要检测的电压接到 V1、V2 接线端子。AMDG-X/F112 系列保护器继电器的其它触点，可根据需要确定具体连接方法。

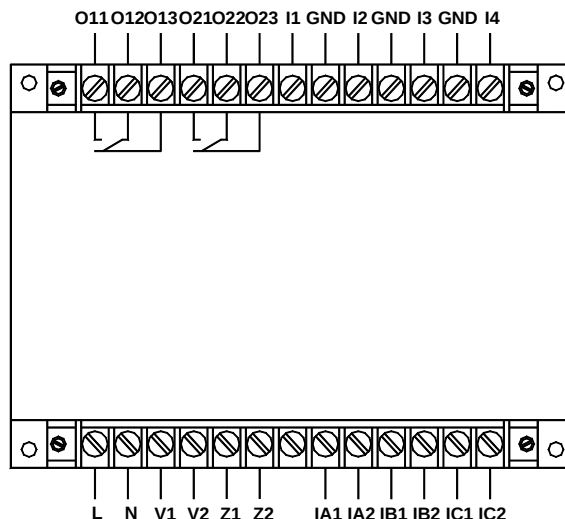
特别需要注意，电动机运行时，连接保护器主单元和电流互感器二次接线端的 IA1、IA2、IB1、IB2、IC1、IC2 导线及零序电流互感器的导线是不许断开的。

I1、I2、I3、I4 是与 A、B、C 相电流、电压、零序电流相对应的 4-20mA 电流输出的正极，GND 是 4-20mA 电流输出的负极，可将 I1、I2、I3、I4、GND 分别接到 DCS、PLC、计算机 A/D 的信号采集输入端。

1、AMDG-X/F11□ 系列电动机保护器主单元接线端子

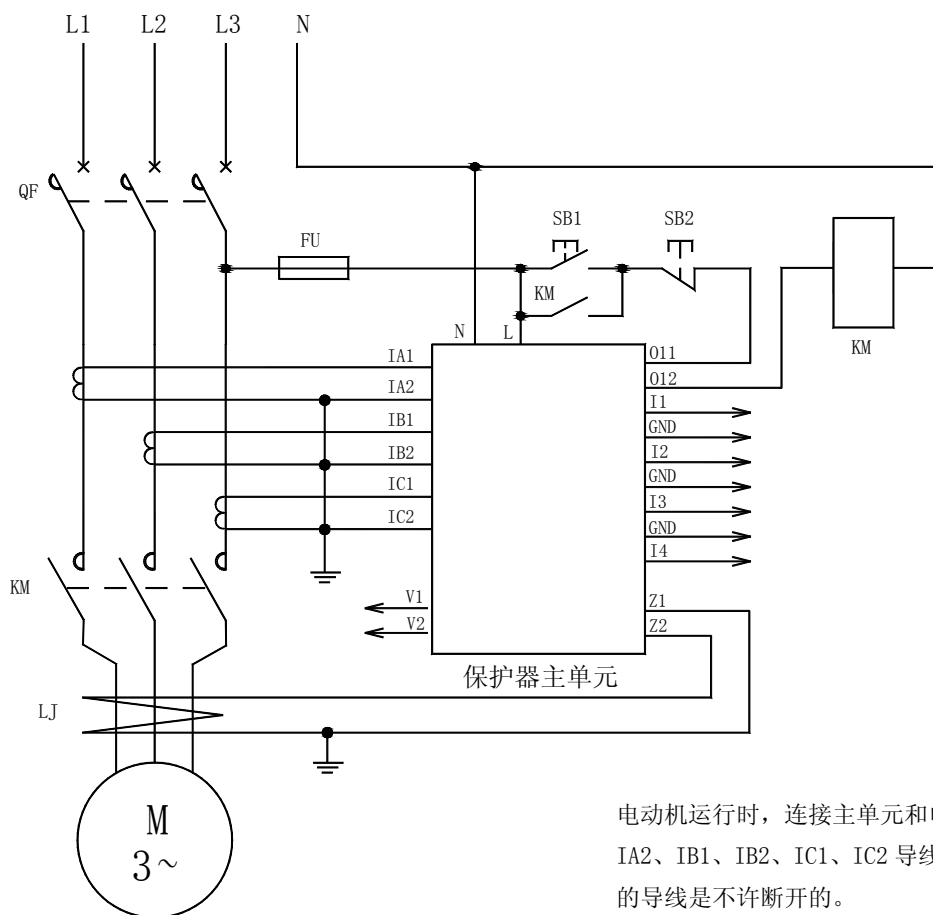


AMDG-X/F111 系列保护器主单元端子图



AMDG-X/F112 系列保护器主单元端子图

2、AMDG-X/F11□ 系列电动机保护器接线图



电动机运行时，连接主单元和电流互感器的 IA1、IA2、IB1、IB2、IC1、IC2 导线及零序电流互感器的导线是不许断开的。

15.9.4、AMDG-X/F12□、AMDG-X/F13□、AMDG-X/F14□ 系列电动机保护器

15.9.4.1、AMDG-X/F12□、AMDG-X/F13□、AMDG-X/F14□ 系列电动机保护器特点

1、AMDG-X/F12□ 系列电动机保护器

- (1)、保护功能：接地、短路、缺相、堵转、电流不平衡、过载、欠载；
- (2)、主单元接线端子：与 AMDG-X/F10□相同；
- (3)、接线方法：与 AMDG-X/F10□相同。

2、AMDG-X/F13□ 系列电动机保护器

- (1)、保护功能：接地、短路、缺相、堵转、电流不平衡、过载、过压、欠压；
- (2)、主单元接线端子：与 AMDG-X/F10□相同；
- (3)、接线方法：与 AMDG-X/F10□相同；

3、AMDG-X/F14□ 系列电动机保护器

- (1)、保护功能：接地、短路、缺相、堵转、电流不平衡、过载、欠载、过压、欠压；
- (2)、主单元接线端子：与 AMDG-X/F10□相同；
- (3)、接线方法：与 AMDG-X/F10□相同；

15.9.4.2、AMDG-X/F12□、AMDG-X/F13□、AMDG-X/F14□ 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（仅 AMDP-X/F02□、AMDP-X/F04□系列有此参数）

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 0.2 - 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（仅 AMDP-X/F02□、AMDP-X/F04□系列有此参数）

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 6：设置电动机过电压数值（仅 AMDP-X/F03□、AMDP-X/F04□系列有此参数）

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。

7、参数 7：设置电动机过压保护时间（仅 AMDP-X/F03□、AMDP-X/F04□系列有此参数）

参数 7 设置电动机过压保护时间，每单位 0.1 秒，设置范围：1- 9999，出厂设置值：30。

8、参数 8：设置电动机欠电压数值（仅 AMDP-X/F03□、AMDP-X/F04□系列有此参数）

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。

9、参数 9：设置电动机欠压保护时间（仅 AMDP-X/F03□、AMDP-X/F04□系列有此参数）

参数 9 设置电动机欠压保护时间，每单位 0.1 秒，设置范围：1- 9999，出厂设置值：100。

10、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。

11、参数 C：设置电压倍数、显示功能及 4-20mA 输出电流范围

参数 C 设置电压倍数、显示功能及 4-20mA 输出所表示的电流范围，以 C4C3C2C1 四位十进制数表示 C 参数值，C1、C2、C4 分别是 C 参数右边数第一位、第二位、第四位十进制数。

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、3 这 4 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；C2=3 倍数是 5.196，如检测电压是 220V 则显示 1140V。

C4 是 4-20mA 输出电流范围设置位，C4 = 0、1、2、3、4、5、6、7、8，对应的 4-20mA 输出表示 A、B、C 相电流分别是参数 D 设定值的 1、1.5、2、2.5、3、3.5、4、4.5、5 倍。

出厂时 C 参数为 0000。

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。

15.9.4.3、AMDG-X/F12□、AMDG-X/F13□、AMDG-X/F14□ 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、4-20mA 输出负载电阻：小于 600 Ω ；

15.9.4.4、AMDG-X/F12□、AMDG-X/F13□、AMDG-X/F14□ 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）。

15.9.5、AMDG-X/F15□、AMDG-X/F16□、AMDG-X/F17□ 系列电动机保护器

15.9.5.1、AMDG-X/F15□、AMDG-X/F16□、AMDG-X/F17□ 系列电动机保护器特点

1、AMDG-X/F15□ 系列电动机保护器

- (1)、保护功能：接地、短路、缺相、堵转、电流不平衡、过载、零序、欠载；
- (2)、主单元接线端子：与 AMDG-X/F11□相同；
- (3)、接线方法：与 AMDG-X/F11□相同。

2、AMDG-X/F16□ 系列电动机保护器

- (1)、保护功能：接地、短路、缺相、堵转、电流不平衡、过载、零序、过压、欠压；
- (2)、主单元接线端子：与 AMDG-X/F11□相同；
- (3)、接线方法：与 AMDG-X/F11□相同；

3、AMDG-X/F17□ 系列电动机保护器

- (1)、保护功能：接地、短路、缺相、堵转、电流不平衡、过载、零序、欠载、过压、欠压；
- (2)、主单元接线端子：与 AMDG-X/F11□相同；
- (3)、接线方法：与 AMDG-X/F11□相同；

15.9.5.2、AMDG-X/F15□、AMDG-X/F16□、AMDG-X/F17□ 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（仅 AMDP- X/F15□、AMDP- X/F17□系列有此参数）

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 0.2 – 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（仅 AMDP- X/F15□、AMDP- X/F17□系列有此参数）

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 6：设置电动机过电压数值（仅 AMDP- X/F16□、AMDP- X/F17□系列有此参数）

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。

7、参数 7：设置电动机过压保护时间（仅 AMDP- X/F16□、AMDP- X/F17□系列有此参数）

参数 7 设置电动机过压保护时间，每单位 0.1 秒，设置范围：1- 9999，出厂设置值：30。

8、参数 8：设置电动机欠电压数值（仅 AMDP- X/F16□、AMDP- X/F17□系列有此参数）

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。

9、参数 9：设置电动机欠压保护时间：仅 AMDP- X/F16□、AMDP- X/F17□系列有此参数）

参数 9 设置电动机欠压保护时间，每单位 0.1 秒，设置范围：1- 9999，出厂设置值：100。

10、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。

11、参数 C：设置电压倍数，电压、零序电流显示、4-20mA 输出变量、4-20mA 输出电流范围

参数 C 设置电压倍数，电压、零序电流显示选择、4-20mA 输出变量选择、4-20mA 输出电流范围，以 C4C3C2C1 四位十进制数表示 C 参数值，C1、C2、C3、C4 分别是 C 参数右边数第一位、第二位、第三位、第四位十进制数。

C1 是电压、零序电流显示选择位，C1=0，显示电压、零序电流；C1=1，不显示电压；C1=2，不显示零序电流。C1=3，不显示电压、零序电流，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、3 这 4 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；C2=3 倍数是 5.196，如检测电压是 220V 则显示 1140V。

C3 是 4-20mA 输出变量选择位，C3=0，4-20mA 输出的 I1、I2、I3、I4 信号分别是 A、B、U、L；C3=1，4-20mA 输出的 I1、I2、I3、I4 信号分别是 B、C、U、L；C3=2，4-20mA 输出的 I1、I2、I3、I4 信号分别是 A、C、U、L；C3=3，4-20mA 输出的 I1、I2、I3、I4 信号分别是 A、B、C、U；C3=4，4-20mA 输出的 I1、I2、I3、I4 信号分别是 A、B、C、L。

C4 是 4-20mA 输出电流范围选择位，C4=0、1、2、3、4、5、6、7、8，对应的 4-20mA 输出表示 A、B、C 相电流分别是参数 D 设定值的 1、1.5、2、2.5、3、3.5、4、4.5、5 倍。

出厂时 C 参数为 0000。

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 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。

14、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。

15.9.5.3、AMDG-X/F15□、AMDG-X/F16□、AMDG-X/F17□ 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；

16、4-20mA 输出负载电阻：小于 600Ω；

15.9.5.4、AMDG-X/F15□、AMDG-X/F16□、AMDG-X/F17□ 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）。

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