

15.11、AMDG-X/F3 系列电动机保护器

15.11.1、PROFIBUS 通讯接口

15.11.1.1、PROFIBUS 通讯接口的特点

AMDG-X/F3 系列电动机保护器配有 PROFIBUS-DP 通讯接口，可以与能作主站且有 PROFIBUS-DP 通讯接口的 S7-300、S7-400 连网通讯，在主站的 S7-300、S7-400 中利用 STEP7 对 AMDG-X/F3 系列电动机保护器的 I/O 进行编程；也可以与插有 PROFIBUS-DP 通讯接口卡（CP5611）的计算机连网通讯，利用 WINCC 组态软件与 AMDG-X/F3 系列电动机保护器进行数据交换。

在与 S7-300、S7-400 或插有 PROFIBUS-DP 通讯接口卡（CP5611）的计算机连接的网络中，AMDG-X/F3 系列电动机保护器是 PROFIBUS-DP 从站。

主站（S7-300、S7-400 或插有 PROFIBUS-DP 通讯接口卡（CP5611）的计算机）可通过电动机保护器的 PROFIBUS 通讯接口利用 PROFIBUS 通讯协议，读取电动机保护器的运行状态、A、B、C 相电流、电压。

15.11.1.2、AMDG-X/F3 系列电动机保护器 PROFIBUS 通讯技术参数

1、数据格式

（1）、输出（从站至主站）模拟量数据

AMDG-X/F3 系列电动机保护器通过 PROFIBUS-DP 通讯接口输出 4 个模拟量，分别是电动机的 A、B、C 相电流、电压。

AMDG-X/F3 系列电动机保护器输出模拟量以无符号 16 位二进制数表示，AMDG-X/F3 系列电动机保护器输出的电流、电压模拟量的 16 位二进制数与实际检测电流、电压值相等。

（2）、输出（从站至主站）开关量数据

AMDG-X/F3 系列电动机保护器输出 16 个开关量，表示电动机的运行状态。

字节偏移量	位	电 动 机 运 行 状 态
0	0	1 相过载：1 相电流 I ：125% $\geq I \geq 100\%$ ，另两相电流 I ：100% $\geq I \geq 25\%$ ；
0	1	2 相过载：2 相电流 I ：125% $\geq I \geq 100\%$ ，另 1 相电流 I ：100% $\geq I \geq 25\%$ ；
0	2	过载一：3 相电流 I ：125% $\geq I \geq 100\%$ ；
0	3	过载二：3 相电流 I ：150% $\geq I \geq 125\%$ ；
0	4	过载三：3 相电流 I ：200% $\geq I \geq 150\%$ ；
0	5	过载四：3 相电流 I ：300% $\geq I \geq 200\%$ ；
0	6	过载五：3 相电流 I ：400% $\geq I \geq 300\%$ ；

0	7	过载六：3 相电流 $I: I \geq 400\%$;
1	0	不平衡一：1 相电流 $I: 150\% \geq I \geq 125\%$ ，另两相电流 $I: 100\% \geq I \geq 25\%$;
1	1	不平衡二：1 相电流 $I: 200\% \geq I \geq 150\%$ ，另两相电流 $I: 125\% \geq I \geq 100\%$;
1	2	短路
1	3	接地
1	4	缺相
1	5	停止
1	6	正常
1	7	故障

(3)、输出（从站至主站）数据地址

数 据 名 称	数 据 类 型	数 据 长 度	起 始 地 址
运行状态	二进制变量	16 位	0
A 电流	无符号 16 位数	16 位	2
B 电流	无符号 16 位数	16 位	4
C 电流	无符号 16 位数	16 位	6
电压	无符号 16 位数	16 位	8

(4)、输入（主站至从站）开关量数据

字节偏移量	位	功 能
0	0	复位：该位等于 1 时电动机保护器复位；

2、通讯速率

在 DCS、PLC、上位计算机等具有 PROFIBUS 通讯接口且可做主站的设备与配有 PROFIBUS-DP 通讯接口的电动机保护器构成的通讯网络中，通讯速率由主站控制，配有 PROFIBUS-DP 通讯接口的电动机保护器可在 9.6K、19.2K、45.45K、93.75K、187.5K、500K、1.5M、3M、6M BPS 范围内自动识别、自动适配主站的通讯速率。

3、同一网段从站数量

在 PROFIBUS 通讯的同一网段中，可接 32 台配有 PROFIBUS-DP 通讯接口的电动机保护器；

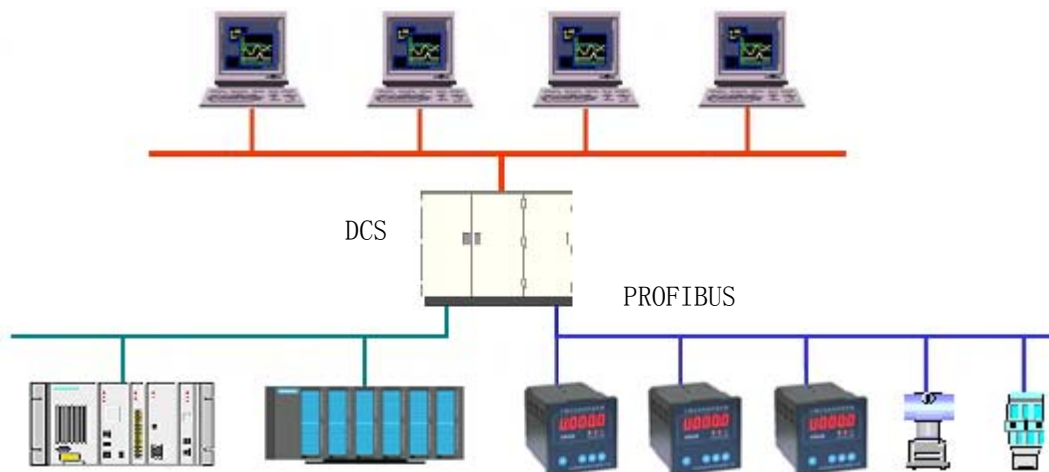
4、同一网段通讯距离

通讯距离与数据传输速率相关，电动机保护器配有的 PROFIBUS 通讯接口，在波特率为 9600 BPS

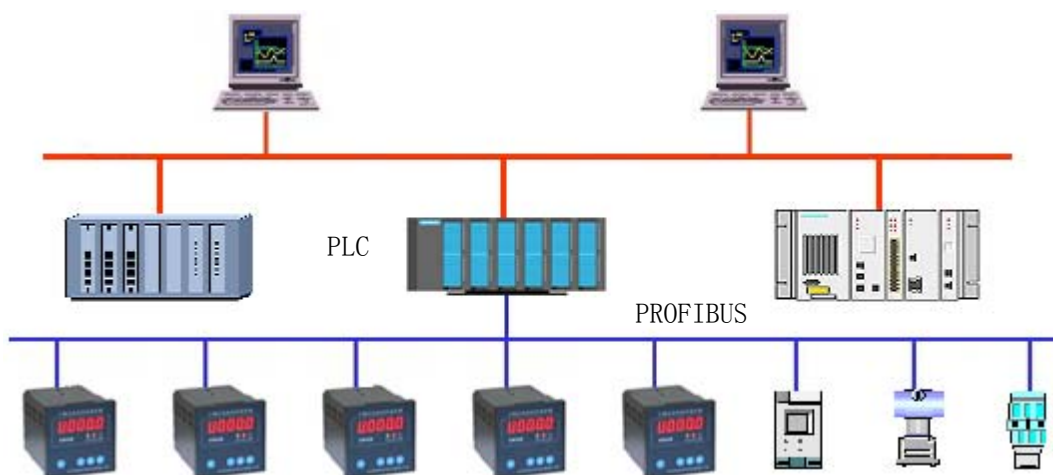
的速率下，可达 1Km。

15.11.1.3、AMDG-X/F3 系列电动机保护器 PROFIBUS 通讯网络布置

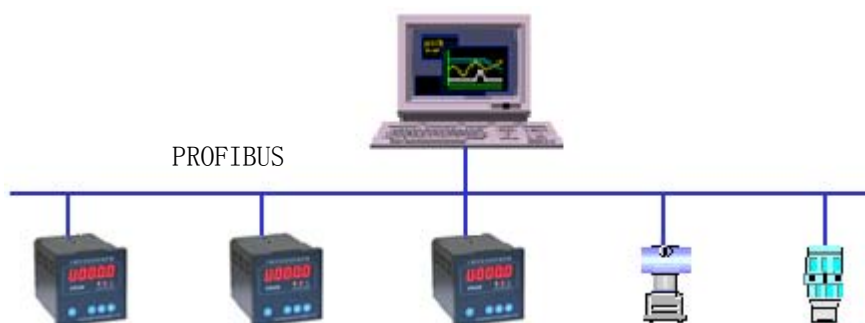
1、DCS 作主站的 AMDG-X/F3 系列电动机保护器 PROFIBUS 通讯网络布置



2、PLC 作主站的 AMDG-X/F3 系列电动机保护器 PROFIBUS 通讯网络布置



3、计算机作主站的 AMDG-X/F3 系列电动机保护器 PROFIBUS 通讯网络布置



15.11.1.4、PLC通过PROFIBUS与AMDG-X/F3 系列电动机保护器通讯

1、PROFIBUS 通讯系统硬件构成

- (1)、具有 PROFIBUS 接口且可作主站的 PLC，比如 S7-300、S7-400 PLC；
- (2)、AMDG-X/F3 系列电动机保护器。

2、PROFIBUS 通讯系统软件要求

- (1)、操作系统：系统要求 Win2000+SP4；
- (2)、安装 STEP 7 V5.3；
- (3)、将 AMDG_H3.GSD 复制至 SIEMENS\Step7\S7DATA\GSD 目录下；
- (4)、将 AMDG.BMP 复制至 SIEMENS\ Step7\S7DATA\NSBMP 目录下；

3、PROFIBUS 通讯系统配置过程、方法

AMDG-X/F3 系列电动机保护器 PROFIBUS 通讯系统配置过程及方法，请参见《电动机保护器 PROFIBUS 通讯技术手册》。

15.11.1.5、计算机通过 PROFIBUS 与 AMDG-X/F3 系列电动机保护器通讯

1、PROFIBUS 通讯系统硬件构成

- (1)、计算机；
- (2)、CP5611 通讯卡；
- (3)、AMDG-X/F3 系列电动机保护器。

2、PROFIBUS 通讯系统软件要求

- (1)、操作系统：系统要求 Win2000+SP4；
- (2)、安装 SIMATIC NET V6.2；
- (3)、安装 WINCC V6.0；
- (4)、安装 STEP 7 V5.3；
- (5)、将 AMDG_H3.GSD 复制在 SIEMENS\Step7\S7DATA\GSD 目录下；
- (6)、将 AMDG.BMP 复制在 SIEMENS\ Step7\S7DATA\NSBMP 目录下；

3、PROFIBUS 通讯系统配置过程、方法

AMDG-X/F3 系列电动机保护器 PROFIBUS 通讯系统配置过程及方法，请参见《电动机保护器 PROFIBUS 通讯技术手册》。

15.11.2、AMDG-X/F30□ 系列电动机保护器

15.11.2.1、AMDG-X/F30□ 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：设置电压倍数及显示功能

参数 C 设置电压倍数及显示功能，以 C4C3C2C1 四位十进制数表示 C 参数值，C1 是 C 参数右边数第一位十进制数，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、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。

C 参数出厂设置值：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 F：设置通讯站地址

参数 F 的功能是设置通讯站地址，范围为 0-7F（126），出厂时 F 参数为 6。

15、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、F 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、F 号参数出厂设置值；输入 1111，恢复 2、3、4、5、6、7、8、9、A、B、F 号参数出厂设置值。

15.11.2.2、AMDG-X/F30□ 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；

15.11.2.3、AMDG-X/F30□ 系列保护器参数注释

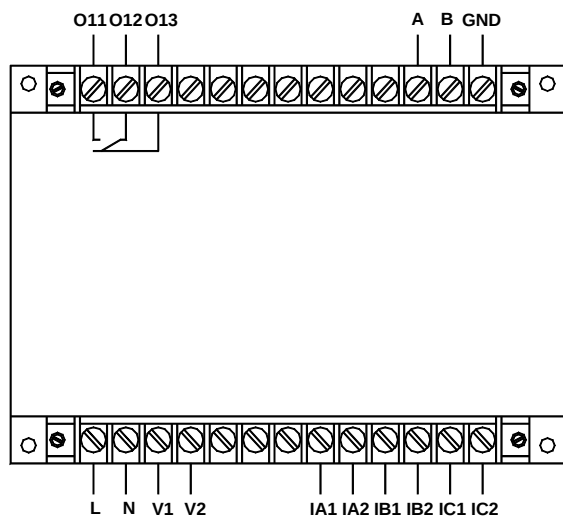
- 1、上述参数中的过载一、过载二、不平衡一等是为方便说明过载倍数、不平衡程度的表达，具体要看其后的数据范围；
- 2、参数 2、参数 3 是堵转保护时间，电动机起动 30 秒内，使用参数 2 进行堵转保护；电动机起动 30 秒后，使用参数 3 进行堵转保护；
- 3、电动机发生 1 过载、2 过载、过载一、过载二、过载三、过载四、过载五故障，保护器跳闸后报 EE06（过载）；发生过载六故障，保护器跳闸后报 EE04（堵转）；
- 4、电动机发生不平衡一、不平衡二、不平衡三、不平衡四故障，保护器跳闸后报 EE05（电流不平衡）；发生不平衡五故障，保护器跳闸后报 EE04（堵转）。

15.11.2.4、AMDG-X/F3 系列电动机保护器接线方法

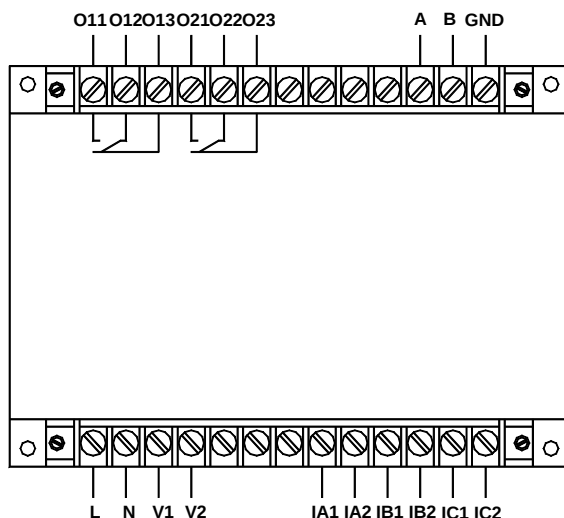
电动机主电路 A、B、C 相电源线分别连接 A、B、C 相通用电流互感器的一次接线端，将保护器主单元的 IA1、IA2、IB1、IB2、IC1、IC2 接线端子分别连接 A、B、C 相通用电流互感器的二次接线端；为电动机保护器主单元提供 AC 220V 工作电源；再把电动机保护器主单元继电器触点串于控制电动机的接触器线圈回路中，将要检测的电压接到 V1、V2 接线端子。将 PROFIBUS 通讯接口的 A、B 号接线端子连到 PROFIBUS 通讯网络。AMDG-X/F302 系列保护器继电器的其它触点，可根据需要确定具体连接方法。

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。

1、AMDG-X/F3 系列电动机保护器主单元接线端子

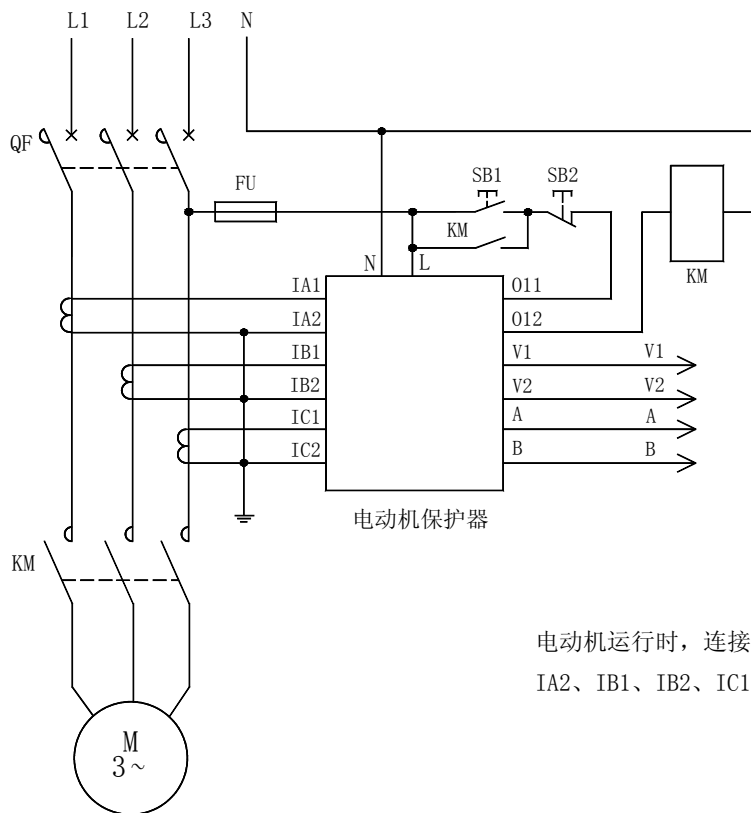


AMDG-X/F3□1 系列保护器主单元端子图



AMDG-X/F3□2 系列保护器主单元端子图

2、AMDG-X/F3 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 导线是不许断开的。

15.11.3、AMDG-X/F31□ 系列电动机保护器

15.11.3.1、AMDG-X/F31□ 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、零序电流显示功能

参数 C 设置电压倍数, 电压、零序电流显示功能。以 C4C3C2C1 四位十进制数表示 C 参数值, C1 是 C 参数右边数第一位十进制数, C2 是 C 参数右边数第二位十进制数。

C1 是显示电压、零序电流设置位。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。

C 参数出厂设置值: 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 F: 设置通讯站地址

参数 F 的功能是设置通讯站地址, 出厂设置值: 06。

15、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。

16、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。

17、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、F 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、F 号参数出厂设置值; 输入 1111, 恢

复 2、3、4、5、6、7、8、9、A、B、F 号参数出厂设置值。

15.11.3.2、AMDG-X/F31□ 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 ；

15.11.3.3、AMDG-X/F31□ 系列保护器参数注释

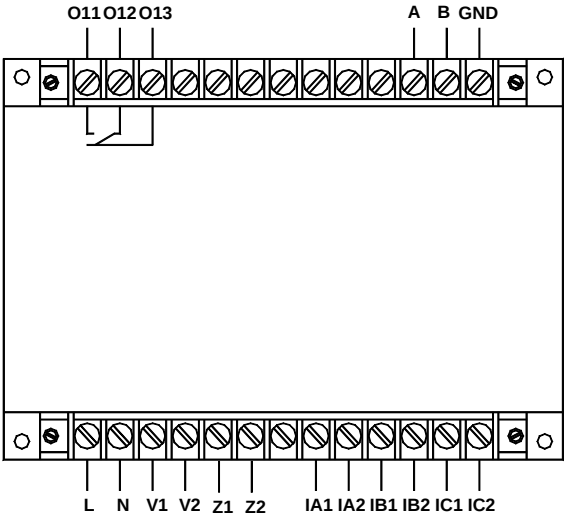
- 1、上述参数中的过载一、过载二、不平衡一等是为方便说明过载倍数、不平衡程度的表达，具体要看其后的数据范围；
- 2、参数 2、参数 3 是堵转保护时间，电动机起动 30 秒内，使用参数 2 进行堵转保护；电动机起动 30 秒后，使用参数 3 进行堵转保护；
- 3、电动机发生 1 过载、2 过载、过载一、过载二、过载三、过载四、过载五故障，保护器跳闸后报 EE06（过载）；发生过载六故障，保护器跳闸后报 EE04（堵转）；
- 4、电动机发生不平衡一、不平衡二、不平衡三、不平衡四故障，保护器跳闸后报 EE05（电流不平衡）；发生不平衡五故障，保护器跳闸后报 EE04（堵转）。

15.11.3.4、AMDG-X/F31□ 系列电动机保护器接线方法

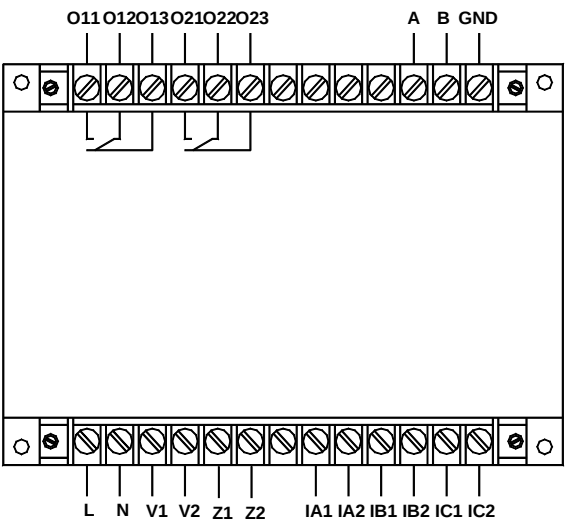
电动机主电路 A、B、C 相电源线分别连接 A、B、C 相通用电流互感器的一次接线端，将保护器主单元的 IA1、IA2、IB1、IB2、IC1、IC2 接线端子分别连接 A、B、C 相通用电流互感器的二次接线端；将 Z1、Z2 接到 LJ 型零序电流互感器的输出端；为电动机保护器主单元提供 AC 220V 工作电源；再把电动机保护器主单元继电器触点串于控制电动机的接触器线圈回路中，将要检测的电压接到 V1、V2 接线端子。将 PROFIBUS 通讯接口的 A、B 号接线端子连到 PROFIBUS 通讯网络。AMDG-X/F312 系列保护器继电器的其它触点，可根据需要确定具体连接方法。

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

1、AMDG-X/F31□ 系列电动机保护器主单元接线端子

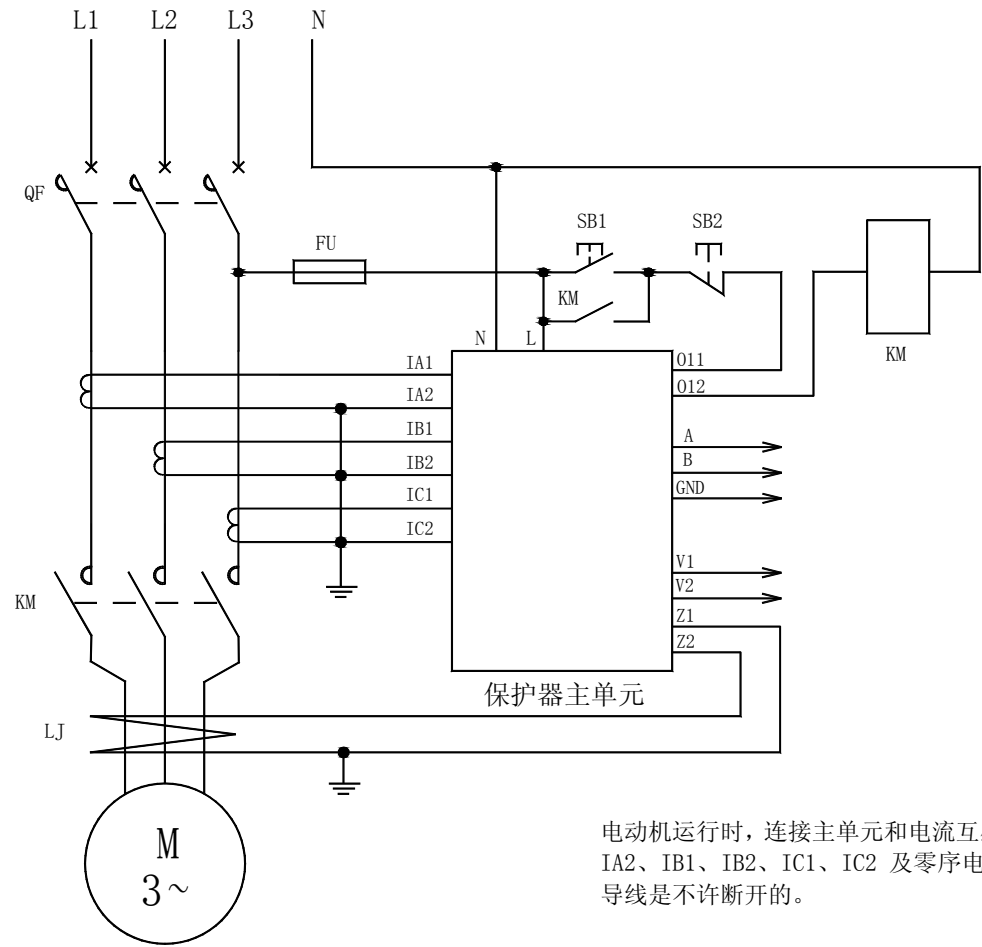


AMDG-X/F31□ 系列保护器主单元端子图



AMDG-X/F32□ 系列保护器主单元端子图

2、AMDG-X/F31□ 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 及零序电流互感器的导线是不许断开的。

15.11.4、AMDG-X/F32□、AMDG-X/F33□、AMDG-X/F34□ 系列电动机保护器

15.11.4.1、AMDG-X/F32□、AMDG-X/F33□、AMDG-X/F34□ 系列电动机保护器特点

1、AMDG-X/F32□ 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/F30□相同；
- (3)、接线方法：与 AMDG-X/F30□相同。

2、AMDG-X/F33□ 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/F30□相同；
- (3)、接线方法：与 AMDG-X/F30□相同；

3、AMDG-X/F34□ 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/F30□相同；
- (3)、接线方法：与 AMDG-X/F30□相同；

15.11.4.2、AMDG-X/F32□、AMDG-X/F33□、AMDG-X/F34□ 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：设置电压倍数及显示功能

参数 C 设置电压倍数及显示功能，以 C4C3C2C1 四位十进制数表示 C 参数值，C1 是 C 参数右边数第一位十进制数，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、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。

C 参数出厂设置值：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 F：设置通讯站地址

参数 F 的功能是设置通讯站地址，范围为 0-7F（126），出厂时 F 参数为 6。

15.11.4.3、AMDG-X/F32□、AMDG-X/F33□、AMDG-X/F34□ 系列保护器其它参数

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；

15.11.4.4、AMDG-X/F32□、AMDG-X/F33□、AMDG-X/F34□ 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）。

15.11.5、AMDG-X/F35□、AMDG-X/F36□、AMDG-X/F37□ 系列电动机保护器

15.11.5.1、AMDG-X/F35□、AMDG-X/F36□、AMDG-X/F37□ 系列电动机保护器特点

1、AMDG-X/F35□ 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/F31□相同；

(3)、接线方法：与 AMDG-X/F31□相同。

2、AMDG-X/F36□ 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/F31□相同；

(3)、接线方法：与 AMDG-X/F31□相同；

3、AMDG-X/F37□ 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/F31□相同；

(3)、接线方法：与 AMDG-X/F31□相同；

15.11.5.2、AMDG-X/F35□、AMDG-X/F36□、AMDG-X/F37□ 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/F05□、AMDP- X/F07□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/F05□、AMDP- X/F07□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/F06□、AMDP-X/F07□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/F06□、AMDP-X/F07□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/F06□、AMDP-X/F07□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/F06□、AMDP-X/F07□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、零序电流显示功能

参数 C 设置电压倍数，电压、零序电流显示功能。以 C4C3C2C1 四位十进制数表示 C 参数值，C1 是 C 参数右边数第一位十进制数，C2 是 C 参数右边数第二位十进制数。

C1 是显示电压、零序电流设置位。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。

C 参数出厂设置值：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 F：设置通讯站地址

参数 F 的功能是设置通讯站地址，出厂设置值：06。

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。

15.11.5.3、AMDG-X/F35□、AMDG-X/F36□、AMDG-X/F37□ 系列保护器其它参数

- 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 ；

15.11.5.4、AMDG-X/F35□、AMDG-X/F36□、AMDG-X/F37□ 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）。