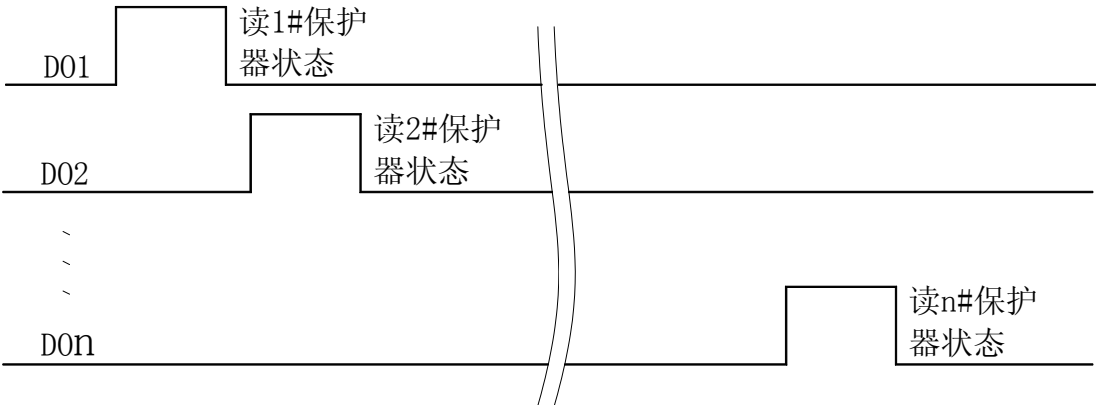
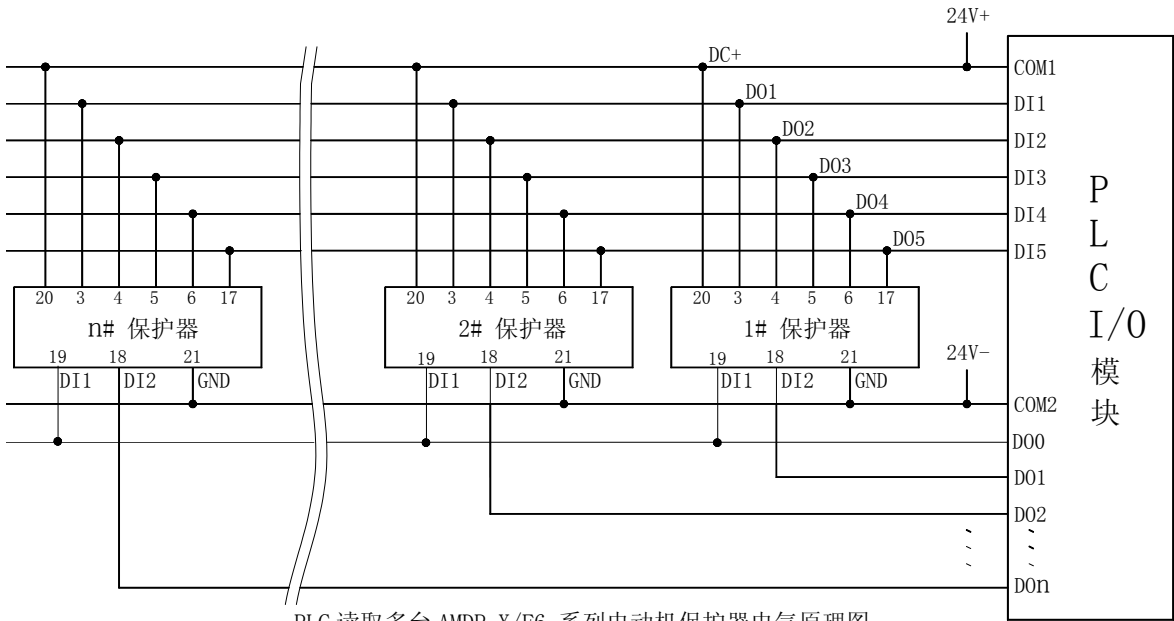


9. 14、AMDP-X/F6 系列电动机保护器

9. 14. 1、电动机运行状态信号输出

AMDP-X/F6 系列电动机保护器，除保护电动机的继电器触点输出信号外，还配有 5 个电动机状态输出信号和 1 个选通、1 个清除故障状态输入信号。

DI1、DI2、D01-D05 与电动机、保护器工作状态的关系如下表。表中的 ×，对 DI2 表示该位无论是 0 还是 1 都对输出信号无影响；对 D01-D05 表示输出信号无意义。表中的故障“预警状态”是指电动机虽出现故障，但还没到设定的报警时间，电动机还在运行；表中的故障“报警状态”是指电动机出现故障且已到设定的报警时间，保护器 011、012 已经断开停止了电动机的运行。



DI2	DI1	D05	D04	D03	D02	D01	电动机、保护器工作状态
×	1	×	×	×	×	×	清除故障状态
0	0	1	1	1	1	1	选通信号 DI2 无效, D01-D05 信号输出无效
1	0	1	1	1	1	0	电动机接地故障, 保护器处于接地预警状态
1	0	1	1	1	0	1	电动机短路故障, 保护器处于短路预警状态
1	0	1	1	1	0	0	电动机缺相故障, 保护器处于缺相预警状态
1	0	1	1	0	1	1	电动机堵转故障, 保护器处于堵转预警状态
1	0	1	1	0	1	0	电动机电流不平衡, 保护器处于故障预警状态
1	0	1	1	0	0	1	电动机过载故障, 保护器处于过载预警状态
1	0	1	1	0	0	0	电动机欠载故障, 保护器处于欠载预警状态
1	0	1	0	1	1	1	电动机过压故障, 保护器处于过压预警状态
1	0	1	0	1	1	0	电动机欠压故障, 保护器处于欠压预警状态
1	0	1	0	1	0	1	电动机未起动
1	0	1	0	1	0	0	电动机正常运行, 无故障
1	0	0	1	1	1	0	电动机发生接地故障, 保护器处于接地报警状态
1	0	0	1	1	0	1	电动机发生短路故障, 保护器处于短路报警状态
1	0	0	1	1	0	0	电动机发生缺相故障, 保护器处于缺相报警状态
1	0	0	1	0	1	1	电动机发生堵转故障, 保护器处于堵转报警状态
1	0	0	1	0	1	0	电动机电流不平衡, 保护器处于故障报警状态
1	0	0	1	0	0	1	电动机发生过载故障, 保护器处于过载报警状态
1	0	0	1	0	0	0	电动机发生欠载故障, 保护器处于欠载报警状态
1	0	0	0	1	1	1	电动机发生过压故障, 保护器处于过压报警状态
1	0	0	0	1	1	0	电动机发生欠压故障, 保护器处于欠压报警状态

9.14.2、AMDP-X/F601 系列电动机保护器

9.14.2.1、AMDP-X/F601 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 20% - 100%, 出厂设置值是参数 D 设定值的 80%。

2、参数 2（设置电动机起动保护时间）

参数 2 设置电动机起动保护时间, 每单位 0.1S, 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。

3、参数 3（设置电动机堵转保护时间）

参数 3 设置电动机堵转保护时间, 每单位 0.1S, 设置范围: 1-300, 出厂设置值: 20。参数 3

设置的数值是电动机堵转电流大于参数 1 设置值 4 倍时的保护动作时间。

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 100% 且小于 125%、另 2 相电流小于 100% 参数 1 设置值）保护时间，每单位 0.1S，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 100% 且小于 125%、另 1 相电流小于 100% 参数 1 设置值）保护时间，每单位 0.1S，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 100% 且小于 125% 参数 1 设置值）保护时间，每单位 0.1S，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 125% 且小于 150% 参数 1 设置值）、不平衡一（2 相或 1 相电流大于 125% 且小于 150%、另 1 相或 2 相电流大于 25%且小于 100% 参数 1 设置值）保护时间，每单位 0.1S，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 150% 且小于 200% 参数 1 设置值）、不平衡二（2 相或 1 相电流大于 150% 且小于 200%、另 1 相或 2 相大于 100% 且小于 125% 参数 1 设置值）保护时间，每单位 0.1S，设置范围：1-9999，出厂设置值：300。

9、参数 9（设置电动机过载四保护时间）

参数 9 设置电动机过载四（3 相电流大于 200% 且小于 300% 参数 1 设置值）保护时间，每单位 0.1S，设置范围：1-9999，出厂设置值：80。

10、参数 A（设置电动机过载五保护时间）

参数 A 设置电动机过载五（3 相电流大于 300% 且小于 400% 参数 1 设置值）保护时间，每单位 0.1S，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 C（设置电压显示功能）

参数 C 设置电压显示功能，AMDP-X/F601 系列电动机保护器通过参数 C 的设置，选择是否显示电压。参数 C 的出厂设置值为 C = 0000，显示电压；当将参数 C 设为 C = 0001 时，不显示电压，

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

9.14.2.2、AMDP-X/F601 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：电流大于参数 1 设置值为 0.6 秒；电流小于参数 1 设置值为 10 秒；
- 3、缺相保护时间：电流大于参数 1 设置值为 0.6 秒；电流小于参数 1 设置值为 10 秒；

9.14.3、AMDP-X/F621 系列电动机保护器

9.14.3.1、AMDP-X/F621 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 20% - 100%，出厂设置值是参数 D 设定值的 80%。

2、参数 2（设置电动机起动保护时间）

参数 2 设置电动机起动保护时间，每单位 0.1S，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 设置值的 4 倍。

3、参数 3（设置电动机堵转保护时间）

参数 3 设置电动机堵转保护时间，每单位 0.1S，设置范围：1-300，出厂设置值：20。参数 3 设置的数值是电动机堵转电流大于参数 1 设置值 4 倍时的保护动作时间；当电动机堵转电流小于 4 倍且大于 3 倍参数 1 设置值时，保护动作时间是参数 3 设置值的 2 倍；当电动机堵转电流小于 3 倍且大于 2 倍参数 1 设置值时，保护动作时间是参数 3 设置值的 4 倍。

4、参数 4（设置电动机欠载电流）

参数 4 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 10% - 100%，出厂设置值是参数 1 出厂设置值的 50%。

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 0.1S，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（设置电压显示功能）

参数 C 设置电压显示功能，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，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，出厂时 C 参数为 0000。

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 之一，出厂设置值：300。

9.14.3.2、AMDP-X/F621 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：电流大于参数 1 设置值为 0.6 秒；电流小于参数 1 设置值为 10 秒；

3、缺相保护时间：电流大于参数 1 设置值为 0.6 秒；电流小于参数 1 设置值为 10 秒；

4、1 相过载（1 相电流大于 100% 且小于 125%、另 2 相电流小于 100% 参数 1 设置值）保护时间：480 秒；

5、2 相过载（2 相电流大于 100% 且小于 125%、另 1 相电流小于 100% 参数 1 设置值）保护时间：360 秒；

6、过载一（3 相电流大于 100% 且小于 125% 参数 1 设置值）保护时间：240 秒；

7、过载二（3 相电流大于 125% 且小于 150% 参数 1 设置值）保护时间：60 秒；

8、过载三（3 相电流大于 150% 且小于 200% 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 125% 且小于 150%、另 1 相或 2 相电流大于 25%且小于 100% 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 150% 且小于 200%、另 1 相或 2 相大于 100% 且小于 125% 参数 1 设置值）保护时间：30 秒；

9.14.4、AMDP-X/F631 系列电动机保护器

9.14.4.1、AMDP-X/F631 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 20% - 100%，出厂设置值是参数 D 设定值的 80%。

2、参数 2（设置电动机起动保护时间）

参数 2 设置电动机起动保护时间，每单位 0.1S，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 设置值的 4 倍。

3、参数 3（设置电动机堵转保护时间）

参数 3 设置电动机堵转保护时间，每单位 0.1S，设置范围：1-300，出厂设置值：20。参数 3 设置的数值是电动机堵转电流大于参数 1 设置值 4 倍时的保护动作时间；当电动机堵转电流小于 4 倍且大于 3 倍参数 1 设置值时，保护动作时间是参数 3 设置值的 2 倍；当电动机堵转电流小于 3 倍且大于 2 倍参数 1 设置值时，保护动作时间是参数 3 设置值的 4 倍。

4、参数 6（设置电动机过电压数值）

参数 6 设置电动机过电压数值，每单位 0.1V，出厂设置值：4370。

5、参数 7（设置电动机过压保护时间）

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

6、参数 8（设置电动机欠电压数值）

参数 8 设置电动机欠电压数值，每单位 0.1V，出厂设置值：3230。

7、参数 9（设置电动机欠压保护时间）

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

8、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。

9、参数 C（设置电压显示功能）

参数 C 设置电压显示功能，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，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，出厂时 C 参数为 0000。

10、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 之一，出厂设置值：300。

9.14.4.2、AMDP-X/F631 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：电流大于参数 1 设置值为 0.6 秒；电流小于参数 1 设置值为 10 秒；
- 3、缺相保护时间：电流大于参数 1 设置值为 0.6 秒；电流小于参数 1 设置值为 10 秒；
- 4、1 相过载（1 相电流大于 100% 且小于 125%、另 2 相电流小于 100% 参数 1 设置值）保护时间：480 秒；
- 5、2 相过载（2 相电流大于 100% 且小于 125%、另 1 相电流小于 100% 参数 1 设置值）保护时间：360 秒；
- 6、过载一（3 相电流大于 100% 且小于 125% 参数 1 设置值）保护时间：240 秒；
- 7、过载二（3 相电流大于 125% 且小于 150% 参数 1 设置值）保护时间：60 秒；
- 8、过载三（3 相电流大于 150% 且小于 200% 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 125% 且小于 150%、另 1 相或 2 相电流大于 25%且小于 100% 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 150% 且小于 200%、另 1 相或 2 相大于 100% 且小于 125% 参数 1 设置值）保护时间：30 秒；

9.14.5、AMDP-X/F641 系列电动机保护器

9.14.5.1、AMDP-X/F641 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 20% - 100%，出厂设置值是参数 D 设定值的 80%。

2、参数 2（设置电动机起动保护时间）

参数 2 设置电动机起动保护时间，每单位 0.1S，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 设置值的 4 倍。

3、参数 3（设置电动机堵转保护时间）

参数 3 设置电动机堵转保护时间，每单位 0.1S，设置范围：1-300，出厂设置值：20。参数 3 设置的数值是电动机堵转电流大于参数 1 设置值 4 倍时的保护动作时间；当电动机堵转电流小于 4 倍且大于 3 倍参数 1 设置值时，保护动作时间是参数 3 设置值的 2 倍；当电动机堵转电流小于 3 倍且大于 2 倍参数 1 设置值时，保护动作时间是参数 3 设置值的 4 倍。

4、参数 4（设置电动机欠载电流）

参数 4 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 10% - 100%，出厂设置值是参数 1 出厂设置值的 50%。

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 0.1S，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）

参数 6 设置电动机过电压数值，每单位 0.1V，出厂设置值：4370。

7、参数 7（设置电动机过压保护时间）

参数 7 设置电动机过压保护时间，每单位 0.1S，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）

参数 8 设置电动机欠电压数值，每单位 0.1V，出厂设置值：3230。

9、参数 9（设置电动机欠压保护时间）

参数 9 设置电动机欠压保护时间，每单位 0.1S，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（设置电压显示功能）

参数 C 设置电压显示功能，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，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，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 之一，出厂设置值：300。

9.14.5.2、AMDP-X/F641 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：电流大于参数 1 设置值为 0.6 秒；电流小于参数 1 设置值为 10 秒；

3、缺相保护时间：电流大于参数 1 设置值为 0.6 秒；电流小于参数 1 设置值为 10 秒；

4、1 相过载（1 相电流大于 100% 且小于 125%、另 2 相电流小于 100% 参数 1 设置值）保护时间：480 秒；

5、2 相过载（2 相电流大于 100% 且小于 125%、另 1 相电流小于 100% 参数 1 设置值）保护时间：

360 秒；

6、过载一（3 相电流大于 100% 且小于 125% 参数 1 设置值）保护时间：240 秒；

7、过载二（3 相电流大于 125% 且小于 150% 参数 1 设置值）保护时间：60 秒；

8、过载三（3 相电流大于 150% 且小于 200% 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 125% 且小于 150% 、另 1 相或 2 相电流大于 25%且小于 100% 参数 1 设置值）保护时间：60 秒；

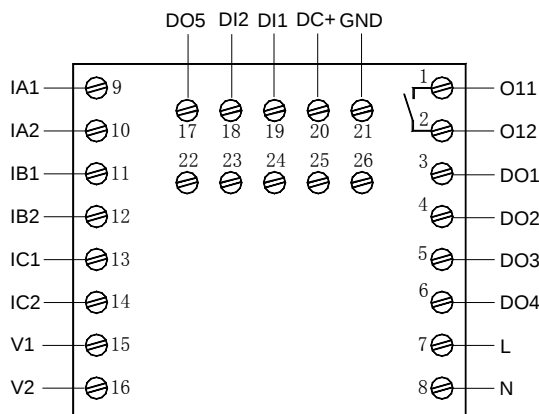
10、不平衡二（2 相或 1 相电流大于 150% 且小于 200% 、另 1 相或 2 相大于 100% 且小于 125% 参数 1 设置值）保护时间：30 秒；

9. 14. 6、AMDP-X/F6 系列电动机保护器接线方法

将电动机主电路 A、B、C 相电源线分别接到 A、B、C 相电流互感器一次的接线端；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。用导线分别将 IA1、IA2、IB1、IB2、IC1、IC2 接到 A、B、C 相电流互感器二次接线端子。将要检测的电压接到 V1、V2 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 导线是不许断开的。

1、AMDP-X/F6 系列电动机保护器主单元接线端子



AMDP-X/F6□1 系列保护器主单元端子图

2、AMDP-X/F6 系列电动机保护器接线图

电动机保护器的 DO1-DO5 连接 PLC 输入模块的 DI1-DI5 通道，电动机保护器的 DI1、DI2 连接 PLC 输出模块的 DO1、DO2 通道，PLC 输入模块 DI1-DI5 的公共端子 COM1 连接 DC 24V 的正极，PLC 输出模块 DO1、DO2 的公共端子 COM2 连接 DC 24V 的负极。

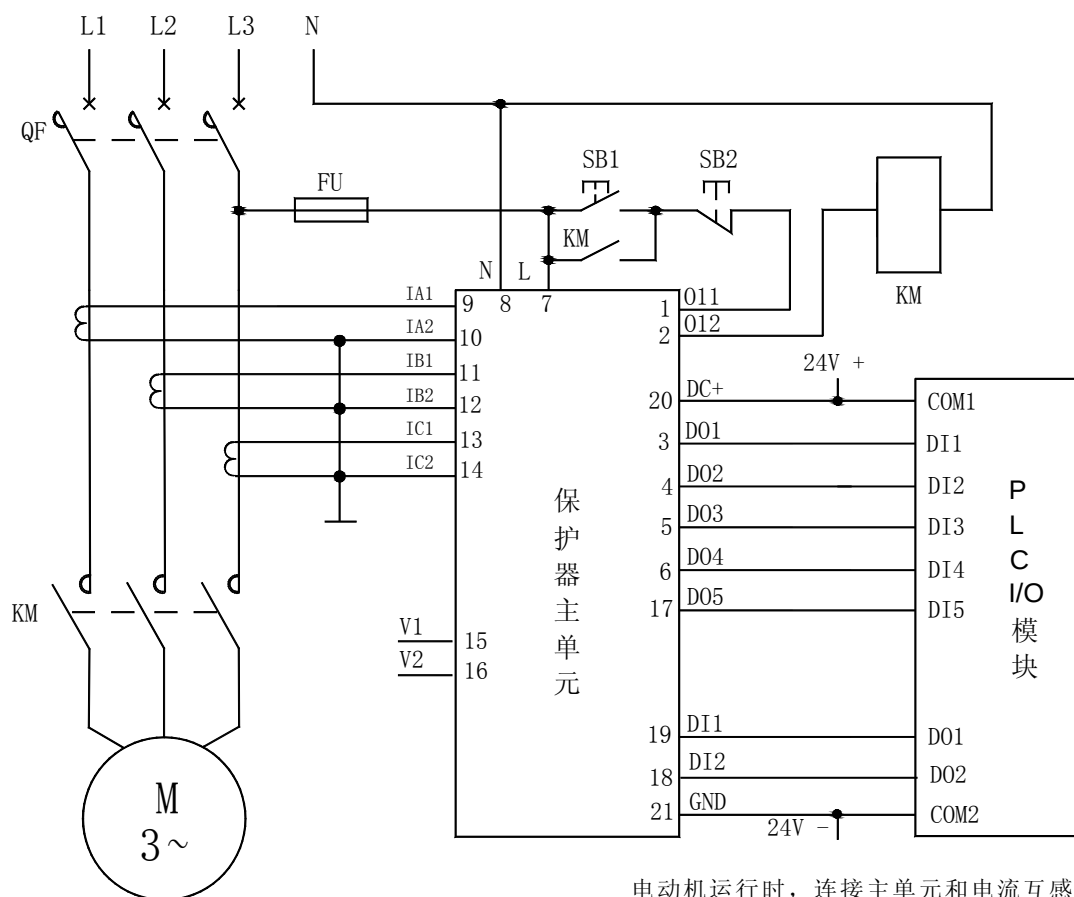
PLC 输出模块的 DO1，平时应输出低电平，对电动机保护器的 DI1 没有影响，当电动机发生故障后，DO1 输出高电平再输出低电平（正脉冲）清除电动机保护器故障状态，电动机可重新启动。

PLC 要读取保护器的 D01-D05 信号时，须将 PLC 的 D02 输出高电平。

PLC、DCS 或计算机读取多台 AMDP-X/F6□1 系列电动机保护器原理如下图。PLC 的 DI1-DI5 是输入模块的输入信号接线端子，COM1 是输入模块的输入信号公共接线端子。PLC 的 D01-D0n 是输出模块的输出信号接线端子，COM2 是输出模块的输出信号公共接线端子。

PLC 的 D01-Don 是读取 1#- n#保护器状态的选通输出信号，要读取哪个保护器的状态，就要将对应该保护器的 D0 输出高电平，在任何时刻，D01-Don 中只能有一个是高电平。

PLC、DCS 或计算机读取多台 AMDP-X/F6□1 系列电动机保护器的控制时序如图。D01-Don 是 PLC、DCS 或计算机读取 1#- n#保护器状态的选通输出信号，要读取哪个保护器的状态，就要将对应该保护器的 D0 输出高电平，在任何时刻，D01-Don 中只能有一个是高电平，在同一时刻如 D01-Don 中有多个是高电平，PLC、DCS 或计算机的输入信号 DI1-DI5 无意义。



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。

在公司网站 <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

电话：024-83812196、83812190、83812195

网址：<http://WWW.SY-XINWEI.COM>

传真：024-83812195

E-mail：XW@SY-XINWEI.COM