

NA7XXN 系列电动机综合保护器 (V5.1)

(NA704N、NA708N、NA712N)

主要功能及技术指标

主要功能：

- ☞ **电流显示**：可显示三相平均电流，并可通过按键切换分别显示 A、B、C 三相电流。
- ☞ **欠载保护**：当三相平均电流低于欠载电流时，保护电路动作，断开负载。
- ☞ **过载保护**：当三相平均电流超过整定电流时，保护电路动作，断开负载。
- ☞ **缺相保护**：当检测到缺相或三相电流严重不平衡时，保护电路动作，断开负载。
- ☞ **设定功能**：欠载电流、整定电流、欠载动作时间、过载动作时间，缺相动作时间可设置。并且因为正常工作电流可显示，便于准确设定整定电流。
- ☞ **自动恢复功能**：保护电路动作断开负载后，可以设定一个自动恢复次数和间隔时间，在过一段时间后重新接通负载，如果重新接通负载后仍有故障，则重复尝试若干次，如果再不行动则需人工恢复。

主要技术指标：

☞ 电流显示范围：0~50A (NA704L)，0~100A (NA708L)，0~140A (NA712L)，精度±2%

☞ 整定电流范围：

型号	最小值(A)	最大值(A)
NA704N	1.0	40.0
NA708N	2	80
NA712N	2	120

☞ 欠载动作时间：1~30 分钟可调

☞ 过载动作时间：0.5~30 秒可调

☞ 缺相动作时间：0.5~30 秒可调

☞ 电源电压：AC220V±10%

☞ 使用环境：温度-10℃~45℃，湿度≤85%，无凝露

☞ 输出触点容量：2A/250V AC(纯阻性负载)

☞ 执行标准：Q/320585 XYK 03

操作指南

☞ 面板上的指示灯含义是什么？

面板上的指示灯功能含义如下表：

指示灯	亮	闪烁	
A 相	显示 A 相电流	-	A、B、C 三个指示灯都不亮表示显示三相平均电流
B 相	显示 B 相电流	-	
C 相	显示 C 相电流	-	
告警	保护电路动作，负载已断开	保护电路曾经动作，但已自动恢复	

☞ 数码管显示含义

数码管在正常时显示三相平均电流（单位：A），可以按“选择（▼）”键切换显示 ABC 三相电流。在告警状态，显示告警代码，代码含义如下表：

代码	含义	产生原因
OL	溢出	电流超过量程（NA704L 的量程为 50A，NA708L 为 100A，NA712L 为 140A）按键查看
LAC	欠载	负载平均电流低于欠载电流
OVL	过载	负载平均电流超过整定电流
PHL	缺相	缺相
PHA	电流不平衡	三相电流严重不平衡

☞ 怎样分别显示 A、B、C 三相电流？

按“选择（▼）”键可以切换显示 A、B、C 三相电流，这时对应的指示灯会亮。如果 A、B、C 三个指示灯都不亮表示显示三相平均电流。

☞ 怎样从告警（保护）状态恢复？

当发生过载或缺相告警时，告警灯亮，保护电路动作，断开负载，并且锁定在断开状态。这时可以设定一个自动恢复时间和次数，如果自动恢复了，告警灯闪烁以便提示告警过。如果自动恢复规定的次数后仍发生保护，则需要人工恢复。

当然在自动恢复期间也可进行人工恢复，在任何时候，只要按“恢复（▲）”键即可从保护锁定状态恢复。

👉 怎样设置参数？

同时按“▲”“▼”两个键，保持不放 5 秒钟，进入参数设置状态，这时数码显示器上显示“Fxx”，其中 xx 是两位数字，表示参数代码。

用“▲”或“▼”键可选择参数代码，选择一个参数后同时按“▲▼”键则显示该参数的值，这时再用“▲”或“▼”键即可对参数进行设置（按住“▲”或“▼”键不放可连发），设置完成后同时按“▲”和“▼”键，回到显示参数代码状态。（注意：参数改变后要回到“Fxx”状态时才会被保存）

参数代码如下表所示：

类别	代码	参数名称	设定范围	出厂设定	单位	备注
整定参数类	F10	NA704N 欠载电流：NA708N NA712N	1.0 – 40.0 2 – 80 2 – 120	1.0 2 2	A	控制器总会保持 F10<F11 的规则
		NA704N 整定电流：NA708N NA712N	1.0 – 40.0 2 – 80 2 – 120	20.0 40 60	A	
		NA704N 整定电流：NA708N NA712N	1.0 – 40.0 2 – 80 2 – 120	20.0 40 60	A	
	F12	过载动作时间	0.5 – 30.0	3.0	秒	
	F13	缺相动作时间	0 0.5 – 30.0	2.0	秒	0 表示关闭三相电流不平衡功能
	F14	欠载动作时间	OFF 1 – 30	OFF	分钟	OFF 表示不使用欠载功能
自动恢复类	F21	自动恢复次数	0 – 10	1	次	0 表示没有自动恢复
	F22	自动恢复间隔时间	1 – 60	5	分钟	
	F00	退出设置状态			–	

注意：设置参数操作需要专业人员进行，非专业人员请勿随意改变参数，否则将造成设备损坏甚至火灾和人身伤害。

✿ 基本工作原理

🌀 电流检测

通过外接的电流互感器检测负载电流，所以被保护电机的三根相线必须分别穿过电流互感器的三个小孔。

🌀 欠载保护

当负载平均电流低于欠载电流（参数 F10），并且达到设定的欠载动作时间时（参数 F14），保护电路动作，断开负载。

注：负载平均电流为零时不会触发欠载保护，且会清零欠载动作时间。

🌀 过载保护

当负载平均电流超过整定电流（参数 F11），并且达到设定的过载动作时间时（参数 F12），保护电路动作，断开负载。为了避开电机的启动电流，过载动作时间要大于电机启动时间。

🌀 缺相保护

当检测到负载的三相电流中最大的一相电流超过最小的一相电流之 2 倍时，认为电路缺相，保护电路动作，断开负载。但是在负载电流小于 0.5A (NA704N) 或 2A (NA708N、NA712N) 时，不进行缺相检测，防止在空载时误动作。

缺相保护也有一个延迟时间，可通到参数 F13（缺相动作时间）进行设置。

🌀 自动恢复

保护电路动作断开负载后，可以设定一个自动恢复次数（参数 F21）和间隔时间（参数 F22），例如 F21=3，F22=5，则 5 分钟后重新接通负载，如果重新接通负载后仍有故障，则每隔 5 分钟再接通一次，这样重复尝试 3 次，如果再不行则不再尝试，需人工恢复。

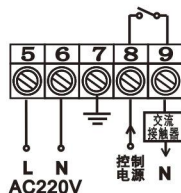
接线图：

NA704N



电动机综合保护器

整定电流：1~40A

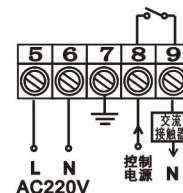
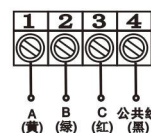


NA708N



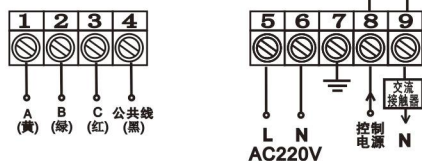
电动机综合保护器

整定电流：2~80A



电动机综合保护器

整定电流：2~120A



注意事项:

- 1、请使用本公司随机配置的电流互感器。
- 2、被保护电机的三根相线必须分别穿过电流互感器的三个小孔。
- 3、安装调试必须由持有相关资质证书的专业人员进行。

安全提示:

- 1、应用时请注意每个输出继电器触点最大允许瞬时电流和额定电流；
- 2、注意传感器引线、电源线、输出继电器接口不可接错；
- 3、传感器连接线与电源、负载输出电线分开布线，不要在一个线槽内，避免产生干扰；
- 4、禁止在超出说明书使用环境要求的情况下使用；
- 5、检修时请确保断开电源，最好断开所有连接线路，否则可造成人员伤亡；
- 6、针对应用在冷库上的用户，我司建议另加装一套测温设备并安排专人定期巡视，以避免发生意外时造成机组或储品损失。