

NH42/SZ 系列 (PC 级) 自动转换开关

1 适用范围

NH42/SZ 自动转换开关，适用于交流 50Hz、交流额定电压 400V/415V、额定电流至 630A、三相四线制供电系统。

能实现常用电源与备用电源的自动和手动切换，在切换电源过程时，中断向负载供电。适用于要求两路电源供电和对电源质量要求高的场合，但不建议频繁启动大于开关额定电流的纯电感性负载。

符合标准：IEC 60947-6-1 和 GB/T 14048.11。

2 型号及含义



3 正常工作条件和安装条件

- 3.1 周围空气温度不高于+40℃，不低于-5℃。
- 3.2 安装地点的海拔不超过2000m。
- 3.3 湿度：最高温度为+40℃时，空气的相对湿度不超过50%，在较低的温度下可以允许有较高的相对湿度，例如20℃时达90%。对由于温度变化偶尔产生的凝露应采取特殊的措施。
- 3.4 周围环境的污染等级为3 级。
- 3.5 开关应安装在无显著摇动、冲击振动和没有雨雪侵袭的地方，同时安装地点应无爆炸危险介质，且介质中无足以腐蚀金属和破坏绝缘的气体 and 尘埃。

4 主要参数及技术性能

约定发热电流 (A)	16 20 25 32 40 63 80 100 125	160 200 250	315 400 630
额定绝缘电压 (V)	800	1000	1000
额定冲击耐受电压 (kV)	8	12	12
额定工作电压 (V)	400	400	415
额定工作电流	16 20 25 32 40 63 80 100 125	160 200 250	315 400 630
使用类别	AC-33B	AC-33iB	AC-32B
额定短时耐受电流 (kA)	5	10	12.6
转换时间 I - II 或 II - I	1s	1s	≤ 2
额定控制	启动	325	355
功率 (W)	55	62	74
操作力 (N)	30~80	65~100	75~120



NH42-16~125/4SZ 普通型



NH42-16~125/4SZ II FY



NH42-16~125/4SZ 消防型

5 控制特性及产品结构

5.1 控制特性：

开关具有三极、四极（三极 + 可通断中性极）产品。四种控制类型（普通型、Ⅰ型、Ⅱ型、Ⅲ型），一般常用为“普通型”。自动转换操作机构由钥匙开关选择自动或手动操作方式。

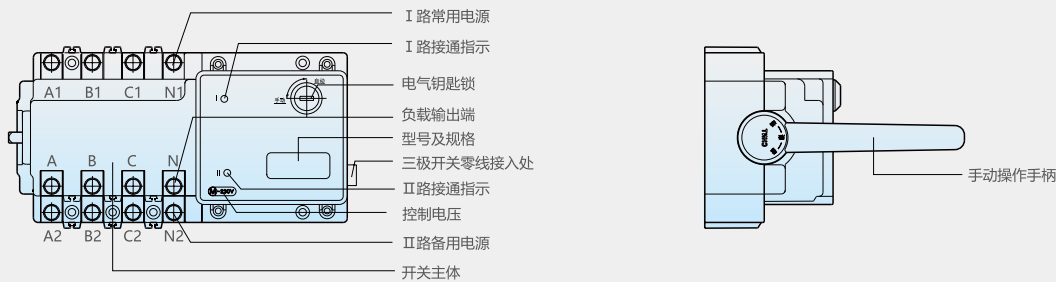
- a. 普通型：主电源—备用电源，自投自复（无字符）或自投不自复（A 型）；
- b. Ⅰ型：主电源 - 备用电源，自投不自复，互为备用，缺相和过、欠电压检测；
- c. Ⅱ型：主电源—备用电源，自投自复，缺相和过、欠电压检测；
- d. Ⅲ型：主电源—油机（要有自动启动和接收信号功能，普通发电油机不可用），自投自复，缺相和过、欠电压检测。

普通型开关控制特性：开关适用于主电源—备用电源供电系统的自投自复或自投不自复。

Ⅰ型、Ⅱ型、Ⅲ型开关控制特性：

- a. 开关适用于市电—备用电源供电系统的自投自复（仅对Ⅱ型、Ⅲ型）或自投不自复（仅对Ⅰ型），主用电源投向备用电源（延时默认 3s），备用电源投向主用电源（延时默认 3s）。
- b. 缺相和过、欠压检测功能。
- c. 自动、远控、手动控制功能；自动状态具有远程控制双分位。

NH42-16~630/SZ 普通型接线方式（三极开关的 N 极未安装接线端子与触头）



NH42-16~630/SZ Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ型接线方式（三极开关的 N 极未安装接线端子与触头）



- a. 电气钥匙锁：控制开关内部控制线路电源，电气锁处于“自动位置”，开关实现自动、远控操作；电气锁处于“手动”位置，开关只可手动操作；
- b. 操作手柄：使用操作手柄操作开关时，电气锁必须指向手动位置；
- c. 位置指示：表明开关工作状态位置（Ⅰ；0；Ⅱ）；
- d. 控制电压：开关控制电压等级 220VAC；
- e. 开关主体：A1、B1、C1、N1 为Ⅰ路，接“常用电源”；A2、B2、C2、N2 为Ⅱ路，接“备用电源”；A、B、C、N 为负载端，接“电源输出”。

6 接线示意图

I 电源(常用)
A B C N相必接(三级开关需外接)

负载端
N C B A

II 电源(备用)
A B C N相必接(三级开关需外接)

J型(带指示灯外接)控制电路接线端子 16-125A/4				J型(带指示灯外接)控制电路接线端子 160-630A/4			
接线端子 1			302、303-I 路信号指示 302、304-O路信号指示 302、305-II路信号指示	接线端子 1			302、303-I 路信号指示 302、304-O路信号指示 302、305-II路信号指示

消防型 (24V) 控制电路接线端子 16-630A/4

接线端子 1			3、4-I 路信号指示 3、5-O路信号指示 3、6-II路信号指示 1、2-消防 (24V) 强制 “零” 功能
--------	--	--	--

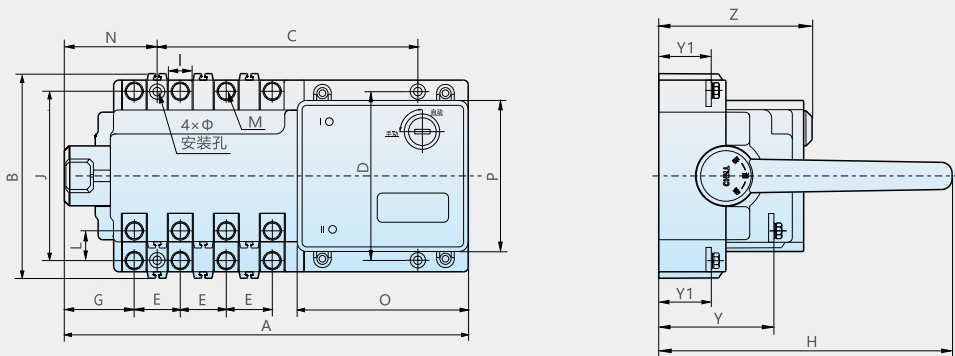
I II III型控制电路接线端子16-630A/4

接线端子 1			101、102-起油机信号输出 (注: 仅适用于III型) 103、104-消防DC24V输入, 强制 “零” 两路开关全断开 105、106-这两个端口是多余的(不能满足通讯要求)
接线端子 2			301、302-I 路 信号指示 301、303- “0” 路 信号指示 301、304- II 路信号指示 305- “N1” 开关I路零线控制 (仅适用于3级) 306- “N2” 开关II路零线控制 (仅适用于3级)

- 开关正确安装方式：
- a. 开关从左到右，I、II路接线铜排分别接常用电源和备用电源 A、B、C、N 相。
 - b.NH42-16~125/SZ 三极开关：N 极未安装接线端子与触头，壳架与四极开关一致，N 线均为外接。

7 外形及安装尺寸

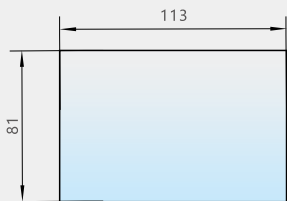
NH42-16~630/SZ 接线方式安装尺寸图



产品规格	A	B	C	D	E	G	H	I	J	L	Φ	M	Y	Y1	Z	N	O	P
16A~125A	265	133	170	110	30	45	170	16	110	20	5.5	6	74	34	100	60	112	100
16A~125A J	277	133	170	110	30	45	170	16	110	20	5.5	6	74	34	100	60	112	100
16A~125A X	277	133	170	110	30	45	170	16	110	20	5.5	6	74	34	118	60	112	100
16A~125A FY	277	133	170	110	30	45	170	16	110	20	5.5	6	74	34	112	60	112	100
16A~125A I II III	290	140	190	110	30	45	170	16	110	20	5.5	6	74	34	112	60	147	100
160A~250A	368	165	240	136	46	52	245	26	130	29	6.5	8	110	31	140	75	162	125
315A~630A	470	245	280	200	66	69	260	41	190	40	8.5	12	139	32	175	102	177	178

8 分体式 LED 控制器安装开孔尺寸

LED 控制器安装开孔尺寸图



9 使用维护

- 9.1 开关应按接线示意图正确安装方法安装，安装前检查铭牌内容是否符合使用要求，确认开关处于断开状态。
- 9.2 电气钥匙是控制开关内部的控制线路电源：电气锁开启时，开关实现自动、远程操作；电气锁关闭时，开关只可手动操作。
- 9.3 使用操作手柄操作开关时，必须关闭电气锁。
- 9.4 检修时，必须先关闭电气锁并取下钥匙，用操作手柄使开关处于“O”档位置，同时取下手柄与钥匙一并做好保管，切断开关内部控制电源使之开关无法自动，并且也无法实现手动，方可进行检修。

10 开关调试说明

- 10.1 将常用电源（Ⅰ）与备用电源（Ⅱ）分别接至相应接线板铜排上；
- 全自动调试：
- 常用电源有电，备用电源有电，开关Ⅰ路接通；
- 常用电源失电，备用电源有电，开关Ⅱ路接通；
- 常用电源来电，开关Ⅰ路接通。（见开关左侧面指示箭头）
- 将功能选择电气锁钥匙转换至自动位置：开关应按全自动方式动作；
- 10.2 开关处于Ⅰ路或Ⅱ路接通状态时，面板上信号灯应作相应指示；
- 10.3 调试结束后，先关闭电源，并用手柄开关转至“O”位。

11 订货须知

订货单位须注明开关的型式特征，电压等级，电流等级，极数及数量等，特殊订货请咨询我公司技术部门。

例如：NH42-125/4SZ 400V 10 台