

尊敬的顾客:

请您协助我们做一件事,当本产品在其寿命终了时,为了保护我们的环境,请做好产品或其零部件材料的回收工作。对于不能回收的材料,也请做好处理。非常感谢您的合作和支持。

该说明书请保留备用

CHINT
浙江正泰电器股份有限公司
地址:浙江省乐清市北白象镇正泰工业园区正泰路1号
邮政编码:325603
电话:0577-62877777 传真:0577-62875888
<http://www.chint.net> E-mail:chint@chint.com
打假投诉:0577-62789987
客服热线:800-8577777 400-8177777

CHINT

产品合格证

型号: NQ2系列

名称: 电磁起动器

产品经检验合格,符合标准

GB/T 14048.4, 准予出厂。

检验员:

QC

 检 17

检验日期: 见产品或包装

浙江正泰电器股份有限公司

ZHEJIANG CHINT ELECTRICS CO.,LTD.

NQ2-15系列电磁起动器 使用说明书

尊敬的用户：

感谢您选用本产品，在使用前，请认真阅读本使用说明书，否则，可能因使用不当或由于对本产品了解不够，致使烧毁设备或危及人身安全，造成不必要的损失或令人不愉快的事。

在使用过程中，如出现质量问题，请通过我们的经销商或直接与我们联系，并请对本产品提出改进意见。

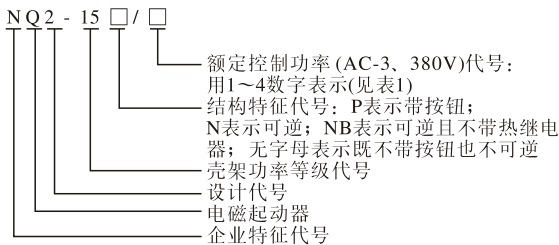
1、主要用途与适用范围

NQ2-15系列电磁起动器(以下简称起动器)，主要适用于交流50Hz(或60Hz)、额定工作电压至690V、额定控制功率至15kW(电流至30A)的电路中，用作控制电动机的直接起动、停止和正反向运转，带有热过载继电器的起动器能对电动机的过载和断相起保护作用。

起动器符合标准 GB/T 14048.4。

2、产品型号及含义

起动器的型号及含义如下：



-1-

3、正常工作及安装条件

3.1 周围空气温度

周围空气温度不超过+40℃，且其24h内的平均温度值不超过+35℃。周围空气温度的下限为-5℃。

3.2 海拔：安装地点的海拔不超过2000m。

3.3 大气条件

3.3.1 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。

3.3.2 污染等级

电磁起动器一般适用于污染等级3(有导电性污染，或由于凝露使干燥的非导电性污染变为导电性的)的环境。

3.4 在无爆炸危险介质中，且介质中无足以腐蚀金属和破坏绝缘的气体及较多导电尘埃存在。

3.5 在有防雨雪设备及没有充满水蒸气的地方。

3.6 在无显著摇动、冲击的振动的地方。

3.7 安装类别：安装类别Ⅲ。

3.8 安装面与垂直面的倾斜度不大于±5°。

4、主要技术参数

4.1 起动器的基本型号规格及主要技术参数见表1。

表1 起动器的基本型号规格及主要技术参数

产 品 型 号	约 定 发 热 电 流 A	额 定 工 作 电 流 A	最大额定功率kW		配 装 的 交 流 接 触 器 型 号	配 装 的 热 过 载 继 电 器 型 号	带按钮 起动器 配装的 按钮型号	整 定 电 流 范 围 A
			AC-3	380V/220V				
NQ2-15□/1	13	12	5.5	3	NC1-12	NR2-25	NP2- EA31 (启动) NP2- EA42 (停止)	0.1~0.16 0.16~0.25 0.25~0.4

-2-

续表1

产 品 型 号	约 定 发 电 A	额 定 工 作 电 流 A	最大额定功率kW		配 装 的 交 流 接 触 器 型 号	配 装 的 热 过 载 继 电 器 型 号	带按钮 起动器 配装的 按钮型号	整 定 电 流 范 围 A
			AC-3					
			380V	220V				
NQ2-15□/1	13	12	5.5	3	NC1-12	NR2-25	NP2- EA31 (起动) NP2- EA42 (停止)	0.4~0.63
								0.63~1
								1~1.6
								1.25~2
								1.6~2.5
								2.5~4
NQ2-15□/2	18	18	7.5	4	NC1-18	NR2-36	NP2- EA31 (起动) NP2- EA42 (停止)	4~6
NQ2-15□/3	25	25	11	5.5	NC1-25			5.5~8
NQ2-15□/4	36	32	15	7.5	NC1-32			7~10
								9~13
								12~18
								17~25
								23~32
								28~36

4.2 额定工作制

起动适合的额定工作制：八小时工作制，不间断工作制、断续周期工作制。

4.3 使用类别

起动器主电路的使用类别通常为AC-3及AC-4，辅助电路的使用类别通常为AC-15。

4.4 额定绝缘电压

-3-

起动器的额定绝缘电压为690V。

4.5 额定冲击耐受电压

起动器应能承受6kV的额定冲击耐受电压。

4.6 额定限制短路电流

起动器的额定限制短路电流50kA(380V)。

4.7 线圈额定控制电源电压Us可分为交流50Hz：

36V、110V、220V、380V。

4.8 动作条件：线圈吸合电压为(85%~110%)Us；释放电压为(20%~75%)Us。

4.9 机械寿命：起动器的机械寿命为1000万次，其中NQ2-15P为100万次。

4.10 电寿命：起动器按AC-3使用类别正常操作条件下，其电寿命为100万次；按AC-4使用类别正常操作条件下，其电寿命为20万次；热过载继电器辅助电路的电寿命为3000次；NQ2-15P的电寿命为50万次。

4.11 外壳防护等级：起动器为金属外壳防护式，防护等级为IP40。

4.12 操作频率：起动器按AC-3使用类别正常操作条件下，其操作频率为1200次/h；按AC-4使用类别正常操作条件下，其操作频率为300次/h。

4.13 起动器的保护特性：

4.13.1 起动器在各相负载平衡时的动作保护特性见表2。

-4-

表2 起动器中热过载继电器在各相负载平衡时的动作保护特性					
序号	整定电流倍数	动作时间		起始条件	周围空气温度℃
1	1.05	2h内不动作		冷态	20±5
2	1.2	2h内动作		接序1试验后开始	
3	1.5	脱扣级别	10A	2min内动作	
4	7.2	脱扣级别	10A	2s<Tp≤10s	

4.13.2 起动器在各相负载不平衡时的动作保护特性见表3。

表3 起动器中热过载继电器在各相负载不平衡时的动作保护特性

序号	整定电流倍数		动作时间	起始条件	周围空气温度℃
	任意两相	另一相			
1	1.0	0.9	2h内不动作	冷态	20±5
2	1.15	0	2h内动作	接序1试验后开始	

4.13.3 起动器时间—电流特性曲线见图1。
4.14 起动器的复位特性
起动器中的热过载继电器具有自动复位和手动复位功能。

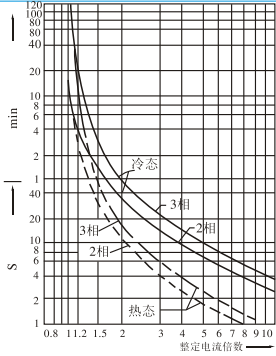


图1 起动器时间—电流特性曲线

5、外形及安装尺寸

起动器的外形及安装尺寸见图2～图4。

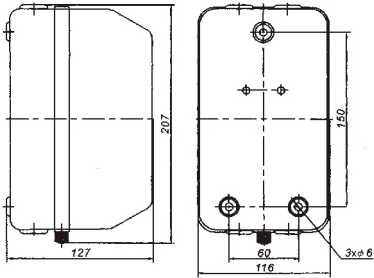


图2 NQ2-15/1～4 外形与安装尺寸

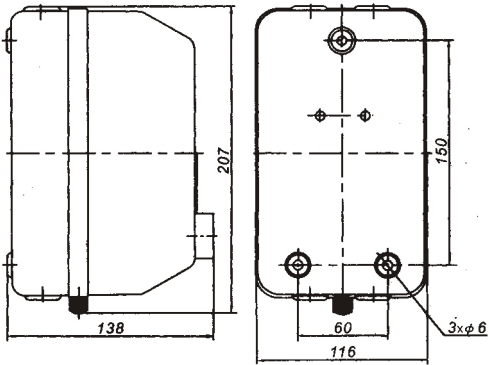


图3 NQ2-15P/1～4 外形与安装尺寸

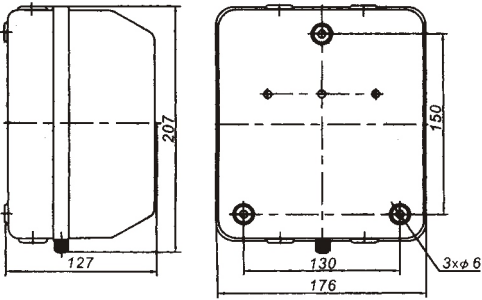


图4 NQ2-15N/1～4、NQ2-15NB/1～4外形与安装尺寸

6、结构特点

起动器采用金属外壳防护式结构，其内部是由NC1系列交流接触器和NR2系列热过载继电器组合而成，安装尺寸与QC12-2 (QC36-4) 完全相同。该起动器有不可逆NQ2-15、带按钮NQ2-15P、可逆NQ2-15N、可逆不带热过载继电器NQ2-15NB等四种结构，其中NQ2-15P带按钮电磁起动器采用接插件连接方式，用户安装和维护非常方便；NQ2-15N、NQ2-15NB可逆起动器具有电气联锁和机构联锁双重联锁功能，使用安全可靠。

7、安装使用及维护

7.1 安装前的准备及检查

7.1.1 安装前请认准本公司注册商标: **CHNT**，谨防假冒。

7.1.2 检查起动器中接触器线圈额定控制电源电压(见起动器铭牌上的控制电源电压Us规格标识)是否与电源实际控制电压相符。

7.1.3 检查起动器整定电流范围与电动机额定工作电流是否相符，如不符合，必须更换，否则，将不能对电动机进行保护。如订货时不指明, 起动器出厂时, 配套的是最大控制功率热元件的热过载继电器，起动器可以配套的不同整定电流范围的热过载继电器见表1。

7.1.4 起动器中热过载继电器动作灵活性检查

拆卸下起动器的盖，轻轻翻开起动器中热过载继电器的活动盖, 然后用小十字螺丝刀按住蓝色复位按钮顺时针旋转90°调至自动复位状态(即复位按钮上的A垂直对准定位点)，接着用小一字螺丝刀垂直向下按动红色

测试(TEST)按钮,即可听见触头动作的声音,然后松开,则可听见触头复位的声音(也可用万用表)。如果测试时有卡死现象,必须更换。(见图5)

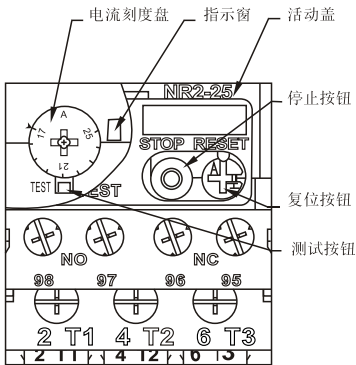


图5 热过载继电器面板布置示意图

7.1.5 接通控制电路电源,依次按下启动和停止按钮,检查起动器内部接线是否正确。本起动器出厂时,控制电路的接线均已按控制电源电压与主电路电压相同的情况接好,只要主电路通电就可工作,不需另行接线。如果要控制单相电动机,必须将起动器内任意两相主电路改为串联后才能使用。当控制电路电压与主电路电压不同时,应将接在主电路上的两根导线拆下,改接在其它相应的控制电源上。

(起动器的接线见接线原理图图6 图9或见起动器盖内壁的接线图)

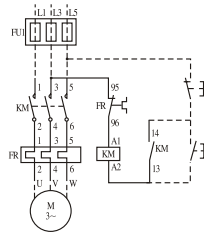


图6 控制电源电压与主电路电压相同(三相)

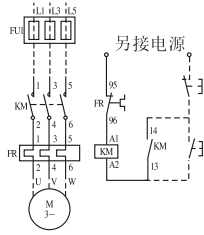


图7 控制电压电压与主电路电压不同(三相)

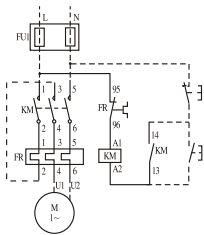


图8 控制电源电压与主电路电压相同(单相)

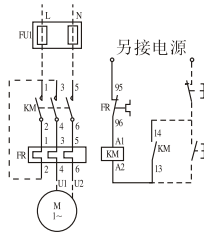


图9 控制电源电压与主电路电压不同(单相)

7.2 安装及使用

7.2.1 安装工作必须由专业人员进行。

7.2.2 起动器必须垂直安装,且安装螺钉应根据安孔的大小选择不得小于M5的螺钉,并应附加弹簧垫圈与平垫圈,做到起动器的紧固安装,以免坠落。

7.2.3 起动器在出厂时,其热过载继电器的整定电流值均已整定在整定电流范围的最小档。用户若需要选用其它整定电流值,只需要揭开活动盖,用小十字螺丝刀旋转电流刻度盘,使箭头所指电流刻度值与被保护电动机的满载额定电流相一致即可。如需使用刻度之间的电流值,可按比例旋动电流刻度盘定位。如果电动机起动过程中,发现热过载继电器动作,则可将整定电流值稍微增大少许,直至起动器能正常工作为止。(见图5)

7.2.4 起动器主电路进线和出线的连接导线采用单芯聚氯乙烯(PVC)绝缘铜线,且连接导线必须带预制端头,导线截面积可参照表4的规定。辅助电路连接导线截面积为1mm²。为保证主电路所有连接导线与接线端子接触良好,以免由于接触电阻的发热不同而引起三相不平衡的误动作,建议接线过程中螺钉旋紧力矩不小于1.8N.m。

表4 连接导线截面积

电动机额定工作电流A	连接导线截面积mm ²
0< I ≤8	1.0
8< I ≤12	1.5
12< I ≤20	2.5
20< I ≤25	4.0
25< I ≤32	6.0
32< I ≤50	10

7.2.5 安装过程中不准将任何异物残留于起动器内,以免卡住接触器的可动部分甚至引起短路事故。

7.2.6 起动器的接地螺丝钉应妥善接地。

7.2.7 起动器中的热过载继电器在出厂时均已调整为手动复位,如需自动复位,用户可自行调节,即轻轻翻开活动盖,用小十字螺丝刀将蓝色复位按钮按住并顺时针旋转90°即可(见图5)

7.3 注意事项及维护

7.3.1 起动器在搬运及安装过程中应轻拿轻放。

7.3.2 起动器应与短路保护电器(SCPD)配合使用。

7.3.3 起动器不适合作频繁可逆运转或密接通断的电动机的过载保护,对于重载起动的电动机(起动时间大于2s)应有使起动器避开起动器电流的措施。

7.3.4 在使用过程中,要定期(最好为每月一次)检查起动器中热过载继电器动作是否可靠,其方法为:通过调节电流刻度盘,减小整定电流,直至继电器动作为止,然后将电流刻度盘调回到原来位置。

8 产品保质储存

起动器的保质储存期为自出厂之日(见产品本体条形码上方8位数)起18个月,储存温度为-25℃~+55℃,且不得受雨雪侵袭和阳光直射。产品储存处应通风干燥,超过储存期的产品必须重新检查。如因储存不当或超过储存期未经检查就使用而出现质量问题,按有关质量法规处理。