

TDF 系列无触点接触器



山东垦创自控技术有限公司

2024 年 10 月 14 日

目录

第一章 产品简介	1
1.1 产品概述	1
1.2 型号选型	2
1.3 定子正反转（单向）无触点接触器	2
1.3.1 定子正反转（单向）无触点接触器产品优势	2
1.3.2 定子正反转（单向）无触点接触器操作注意事项	3
1.3.3 定子正反转（单向）无触点接触器常用现场接线图	4
1.3.4 定子正反转（单向）无触点接触器操作说明	4
1.3.5 定子正反转（单向）无触点接触器参数表	7
1.3.6 定子 SD1 控制器的输入、输出端子功能说明	8
1.4 转子调速（切电阻）无触点接触器	9
1.4.1 转子调速（切电阻）无触点接触器产品优势	9
1.4.2 转子调速（切电阻）无触点接触器常用接线图	10
1.4.3 转子调速（切电阻）无触点接触器操作说明	11
1.4.4 转子调速（切电阻）无触点接触器 4 位 LED 显示说明	13
1.4.5 转子 SD2 控制器的输入、输出端子功能说明	15
第二章 产品分类详解	17
2.1 定子正反转无触点接触器 3PJ	17
2.1.1 定子正反转无触点接触器 3PJ 外型尺寸图（单位：mm）	17
2.1.2 定子正反转无触点接触器 3PJ 主电路接线说明	19
2.2 定子单向无触点接触器 3PF	19
2.2.1 定子单向无触点接触器 3PF 外型尺寸图（单位：mm）	19
2.2.2 定子单向无触点接触器 3PF 主电路接线说明	21

2.3 转子单级切电阻无触点接触器 3PH.....	21
2.3.1 转子单级切电阻无触点接触器 3PH 操作注意事项.....	21
2.3.2 转子单级切电阻无触点接触器 3PH 外型尺寸图（单位：mm）	22
2.3.3 转子单级切电阻无触点接触器 3PH 主电路接线说明.....	24
2.4 转子组合式三级/四级切电阻无触点接触器 3TH/4TH	24
2.4.1 转子组合式三级/四级切电阻无触点接触器 3TH/4TH 外型尺寸图（单位：mm）	24
2.4.2 转子组合式三级/四级切电阻无触点接触器 3TH/4TH 主电路接线说明	26
2.5 转子组合式五级不平衡切电阻无触点接触器 5BH.....	27
2.5.1 转子组合式五级不平衡切电阻无触点接触器 5BH 外型尺寸图（单位：mm）	27
2.5.2 转子组合式五级不平衡切电阻无触点接触器 5BH 主电路接线说明.....	28
2.6 YS 系列行车专用延时控制器	29
2.6.1 YS 系列行车专用延时控制器使用说明	29
2.6.2 YS 系列行车专用延时控制器端子说明	30
2.6.3 YS 系列行车专用延时控制器等效电路	30
2.6.4 YS 系列行车专用延时控制器外形尺寸及安装方式.....	30
2.7 两级同步切电阻无触点接触器 2RH	31
2.7.1 两级同步切电阻无触点接触器 2RH 外型尺寸图（单位：mm）	31
2.7.2 两级同步切电阻无触点接触器 2RH 主电路接线说明	32
2.8 安装尺寸图及重量：	33
2.8.1 安装尺寸图：	33
2.8.2 重量：	35
第三章 用户注意事项.....	36
3.1 注意事项.....	36
3.2 运输、贮存.....	36
3.3 正常工作条件和安装条件	36

3.4 质保承诺..... 37

第一章 产品简介

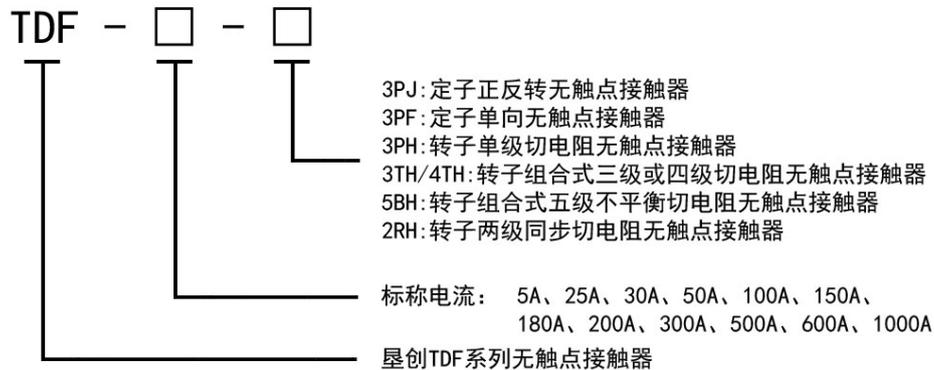
1.1 产品概述

TDF 系列无触点接触器是我公司根据电气控制行业和起重机电机的使用特点及多年针对无触点接触器的研发经验，潜心研制、开发，用于完全替代传统电磁式接触器的新型产品。

TDF 系列无触点接触器由定子(数字控制模块 SD1)、转子(数字控制模块 SD2)和主回路可控硅等环节组成，具有智能化、工作状况下无电弧、能耗低、抗干扰能力强、使用寿命长等特点，特别适用于粉尘、震动、高温、频繁起动停止等恶劣的工作环境，可完全解决传统机械电磁式接触器由于机械结构的固有缺陷所造成的触点磨损、熔焊、机械故障多、维护成本高、使用寿命短等缺陷。

TDF 系列无触点接触器适用于交流电压不大于 600V，频率范围为 50Hz-300Hz 的三相交流电源，以及电动机正反转控制回路，具有过流保护、缺相保护、负载不平衡保护、晶闸管击穿保护、热过载智能检测、故障报警与查询、清除报警、无源式断电查看及设置等功能。可以完全替代由电磁式接触器与保护器所组成的各种控制及保护电路，是旧式行车改造及新建电气控制系统的理想产品。

1.2 型号选型



- 注: 1、5BH(五级不平衡切电阻)仅适用于转子标称电流为150A以下的负载。
2、转子平衡切电阻级数在五级及以上的,可通过其他规格自由组合。
3、定子选型为电机额定电流*2.5倍余量,转子选型为电机额定电流*1.5倍余量。
4、5A、30A、50A仅适用于3PH规格型号;25A仅适用于5BH规格型号;
180A仅适用于3PJ规格型号。

1.3 定子正反转(单向)无触点接触器

TDF 系列定子无触点接触器由定子(数字控制模块 SD1)和主回路可控硅等环节组成,用于交流电动机的频繁正反转,使其能在理想的起、制动状态下稳定运行,有效地控制了电动机起、制动过程中的电流冲击带来的强大电弧。

1.3.1 定子正反转(单向)无触点接触器产品优势

- 所有参数均采用数字化设定;
- 实时电流监视;
- 过流保护,偏流保护时间可调节并存储;
- 故障报警可储存,查找设备故障原因简单方便;
- 内部晶闸管控制,通断无火花,故障时报警;
- 宽电压设计,控制及灵敏度不受电网电压波动的影响;
- 开关动作频率高,无机械振动,使用寿命长,可靠性高;
- 正反转切换具有延时保护,切换时间最短可达 100ms,防止电机快速换向产生

冲击；

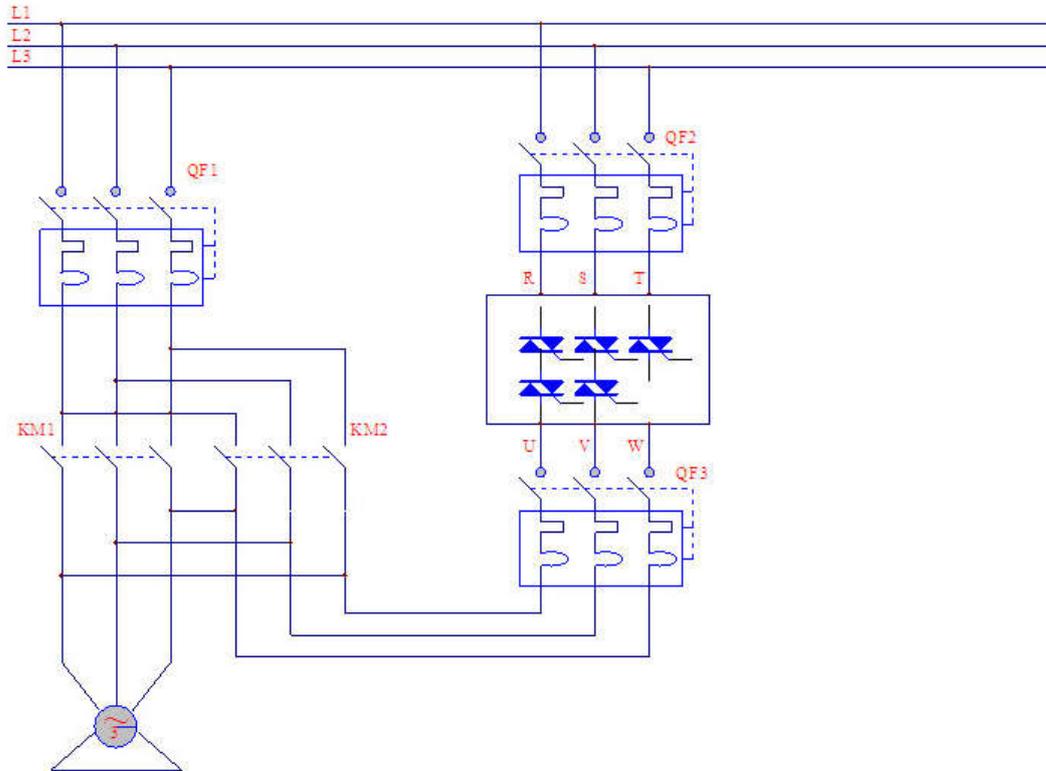
- LED 指示，方便直观，可指示电动机正转、反转、停车、故障实时状态；
- 智能风扇散热，温度达到 55℃时自动开启，低于 40℃时自动关闭；
- 正反转均带有 2NO2NC 输出辅助触点，每组触点容量 2A，连接方便；
- 带有 1NO1NC 报警继电器节点输出，容量 2A，方便与报警装置连接；
- 在不接通主电源和控制电源的状态下，可查看所有设定参数和故障记录。

1.3.2 定子正反转（单向）无触点接触器操作注意事项

- 控制电源电压/运行控制信号电压采用交流 220V 或 380V(以订货设备为准)。
- 控制面板下方为按键区，包含“设置”、“确认”、“移位”、上升“+”、下降“-”、手动“起动”、手动“停止”、“查看”，用以设定和储存数据，查看报警记录，以及手动控制设备的起停。
- 控制面板上方为显示区，当设备处于故障保护状态，数码管动态闪烁故障代码，故障指示灯亮起，同时将故障状态储存在-E.Er 通道中，最多可储存 15 条报警记录。修复故障时，必须切断电源。故障排除后，方可送电。如故障未排除，系统再次进入保护状态。
- 主回路电源输入端应在 A、B 相串联快速熔断器。
- 系统在运行时，必须确保可控硅冷却风扇正常工作，电子开关柜外壳必须可靠接地。
- 控制板上有 AC220V（AC380V）电压，在日常使用维护时须注意安全。
- 当设备动力开关合闸后，严禁使用任何仪器、仪表对数字板输出端子进行检测，严禁用手触摸控制盒的任意端子，以免发生意想不到的人身及设备事故。
- 为方便起见，在调试设备时，请将起动模式设置为面板操作。
- 绝对禁止带电插拔数字板上的插头。
- 若数字盒发生故障，请联系生产厂家或由专业维修人员进行检修。

1.3.3 定子正反转（单向）无触点接触器常用现场接线图

1. 定子主回路一开一备联接示意图



1.3.4 定子正反转（单向）无触点接触器操作说明

1. 接通控制电源，设备进入待机状态。此时控制面板上四只数码管显示“-OFF”，数码管上方“停止”指示灯亮。
2. 使用“+”、“-”、“移位”、“确认”，进行数据设置。
3. 按“设置”键进入主菜单，按“+”“-”键，查看所有菜单选项；在菜单页面 20 秒无操作，系统自动回到运行显示状态；也可按“设置”键直接恢复到运行显示状态。
4. 更改参数时，请按“确认”键确认更改，或按“设置”键放弃更改，返回当前菜单。
5. 操作步骤演示：
 - 5.1 按“设置”键进入主菜单，此时屏幕显示“-FH-”，进入运行模式选择状态：

0: 面板操作运行正转

1: 面板操作运行反转（单向无效）

2: 外部运行信号正反转

通过“+”、“-”、“移位”键完成设置，按“确认”键系统自动进入下一级菜单。

此时可按“设置”键回到运行显示状态，或参照步骤 5.2 进行下一级操作。

5.2 屏幕显示“-qd-”，进入启动保护延时设置（缺相保护功能不受此参数制约）：

设定范围：3-255 单位：秒

通过“+”、“-”、“移位”键完成设置，按“确认”键系统自动进入下一级菜单。

此时可按“设置”键回到运行显示状态，或参照步骤 5.3 进行下一级操作。

5.3 屏幕显示“-dL-”，进入电流保护参数设置：

设定范围：0-255 单位：A

通过“+”、“-”、“移位”键完成设置，按“确认”键系统自动进入下一级菜单。

此时可按“设置”键回到运行显示状态，或参照步骤 5.4 进行下一级操作。

5.4 屏幕显示“-dH-”，进入电流保护时间参数设置：

设定范围：0-999 单位：秒

注：当工作电流大于保护电流设定值，并且持续时间达到电流保护时间设定值，CPU 进入保护状态；若持续时间未达到电流保护时间设定值前，工作电流恢复正常，则计时清零，CPU 不响应保护。

通过“+”、“-”、“移位”键完成设置，按“确认”键系统自动进入下一级菜单。

此时可按“设置”键回到运行显示状态，或参照步骤 5.5 进行下一级操作。

5.5 屏幕显示“-bP-”，进入电流不平衡参数设置：

设定范围：0-255 单位：A

通过“+”、“-”、“移位”键完成设置，按“确认”键系统自动进入下一级菜单。

此时可按“设置”键回到运行显示状态，或参照步骤 5.6 进行下一级操作。

5.6 屏幕显示“-bH-”，进入电流不平衡保护时间参数设置：

设定范围：0-999 单位：秒

注：当电流不平衡达到设定值，并且持续时间达到电流不平衡时间设定值，CPU 进入保护状态；若持续时间未达到电流不平衡时间设定值前，工作电流恢复正常，则计时清零，CPU 不响应保护。

通过“+”、“-”、“移位”键完成设置，按“确认”键系统自动进入下一级菜单。

此时可按“设置”键回到运行显示状态，或参照步骤 5.7 进行下一级操作。

5.7 屏幕显示“-E.Er”，进入报警记录通道：

按“+”、“-”键查看故障记录，最多储存 15 条报警记录。超出容量时，滚动删除较早的报警记录。

报警代码：-E.q1：缺相报警

-E.d1：过流报警

-E.bP：偏流报警

-E.℃：温度报警

E.-ON：晶闸管报警

按“确认”键系统自动进入下一级菜单，此时可按“设置”键回到运行显示状态，或参照步骤 5.8 进行下一级操作。

5.8 屏幕显示“PACL”，进入报警记录清除和缺相屏蔽设置：

5.8.1 报警记录清除：

设置为“1”，按下“确认”键写入参数，清除报警记录。

5.8.2 缺相屏蔽设置：

设置为“2”，按下“确认”键写入参数，屏蔽缺相检测。

5.8.3 晶闸管屏蔽设置：

设置为“4”，按下“确认”键写入参数，自动状态下屏蔽晶闸管检测，手动状

态只检测报警但不能屏蔽。

5.8.4 缺相、晶闸管屏蔽设置：

设置为“6”，按下“确认”键写入参数，晶闸管、缺相检测同时屏蔽。

设置为“0”，按下“确认”键写入参数，缺相和晶闸管检测同时退出屏蔽状态。

5.8.5 “PACL” 只要不设置为“2”“4”“6”就必须设置为“0”，如果设置为其它数字可能导致设备不能正常工作。

通过“+”、“-”、“移位”键完成设置，按“确认”键完成一个菜单循环，自动回到主菜单首通道“-FH-”。

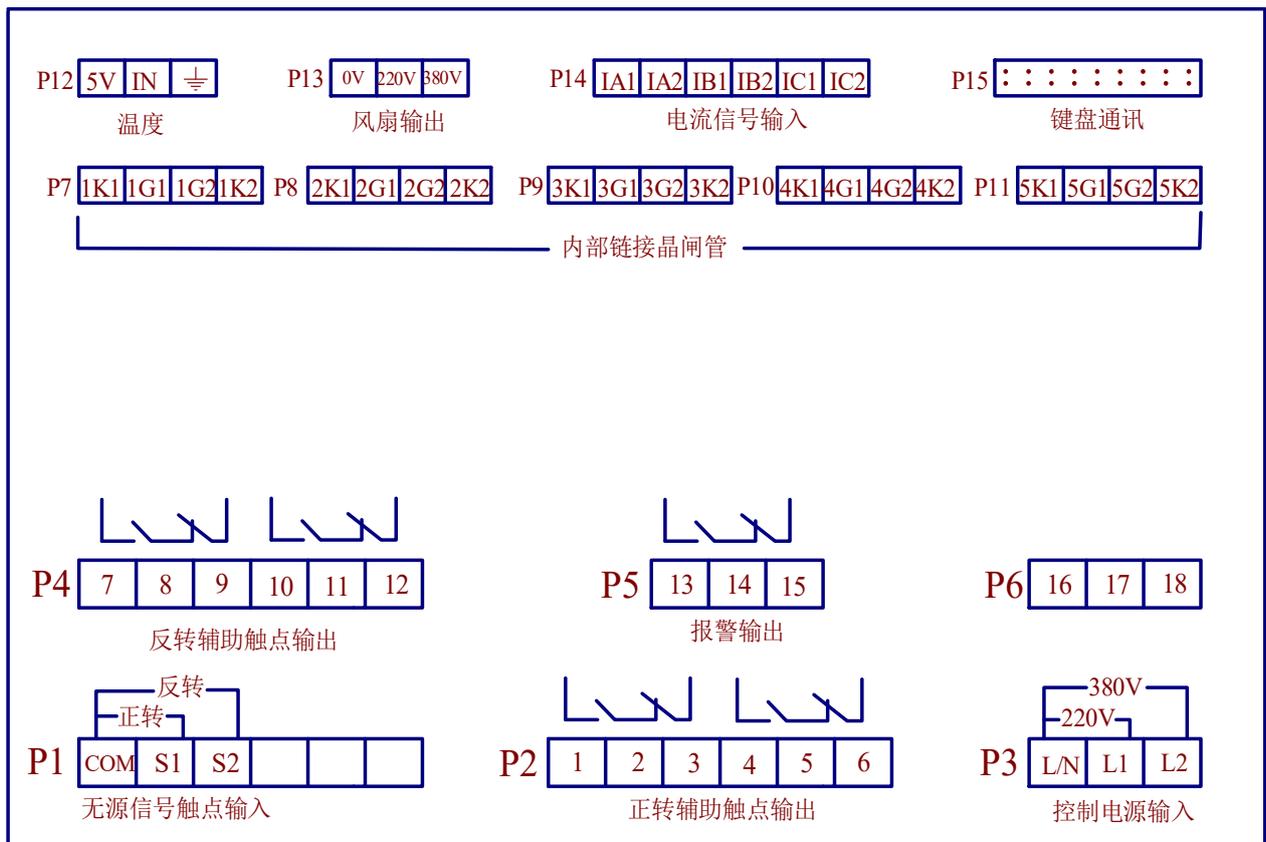
6. 定子正反转（单向）无触点接触器的所有参数设置（除模式选择外）均可在离线或在线状态下进行。

1.3.5 定子正反转（单向）无触点接触器参数表

编号	功能	功能及设定	初始化值
-FH-	模式选择	0: 面板操作正转 1: 面板操作反转（单向无效） 2: 外部运行信号正反转	2
-qd-	启动保护延时	设定范围：3-255 单位：秒	3
-dl-	过流保护值	设定范围：0-255 单位：A	100
-dh-	过流保护时间	设定范围：0-999 单位：秒 设定为0表示禁止过流保护	5
-bp-	不平衡电流保护值	设定范围：0-255 单位：A	10
-bh-	不平衡电流保护时间	设定范围：0-999 单位：秒 设定为“0”表示禁止偏流保护	10
-E.Er	报警记录	最多存储 15 条	

PACL	故障清除	1:	100
	屏蔽缺相检测	2:	
屏蔽晶闸管检测	4:		
缺相和晶闸管同时屏蔽	6:		
报警及故障代码	----	-E.q1 缺相报警 -E.d1 过流报警 -E.bP 偏流报警 -E.℃ 温度报警 E.-ON 晶闸管报警	----

1.3.6 定子 SD1 控制器的输入、输出端子功能说明



- P1 端子：COM 与 S1 通过外部触点短接为正转控制信号
- P1 端子：COM 与 S2 通过外部触点短接为反转控制信号

- P2 端子：1、2、3、4、5、6 为正转辅助触点输出两开两闭
- P3 端子：L/N、L1 为 220V 控制电源输入、L/N、L2 为 380V 控制电源输入（以实际订货设备为准）
- P4 端子：7、8、9、10、11、12 为反转辅助触点输出两开两闭
- P5 端子：13、14、15 为报警输出一开一闭
- P6 端子：备用
- P7-P11 端子：连接内部晶闸管
- P12 端子：温度传感器信号输入
- P13 端子：散热风扇输出
- P14 端子：三相电流互感器信号输入
- P15 端子：键盘通讯接口

1.4 转子调速（切电阻）无触点接触器

TDF 系列转子调速无触点接触器由转子控制器 SD2 和主回路可控硅等环节组成，用于交流电动机的频繁动作，使其能在理想的起、制动状态下稳定运行，有效地控制了电动机起、制动过程中的电流冲击带来的强大电弧。

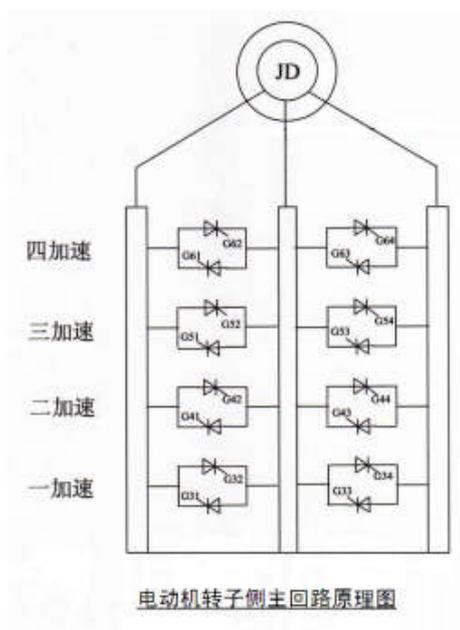
1.4.1 转子调速（切电阻）无触点接触器产品优势

- 可用于单台绕线电机一级转子电阻的切除控制 3PH；
- 可用于两台绕线电机的同一级转子电阻的切除控制 2RH；
- 可用于单台绕线电机三级电阻的分别切除控制，可任意搭配 3TH；
- 可用于单台绕线电机四级电阻的分别切除控制，可任意搭配 4TH；
- 可用于单台绕线电机不平衡电阻切除控制 5BH；
- 控制信号均为无源输入；
- 各级控制信号之间，均有独立的可调时间，用户可以任意分别设定；

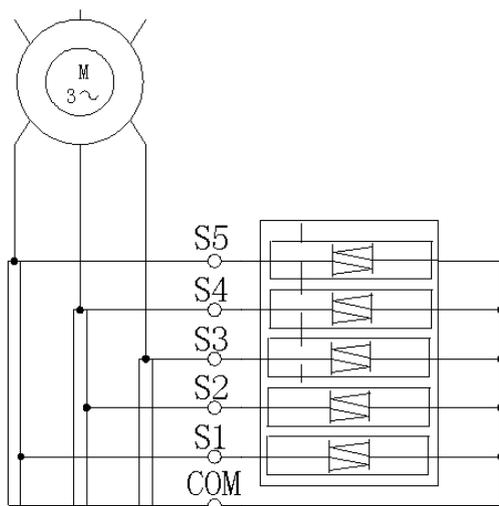
- 具有手动切除和自动切除两种工作模式；
- 所有辅助触点输出容量<2A。

1.4.2 转子调速（切电阻）无触点接触器常用接线图

1. 转子平衡切电阻主回路原理图：



2. 转子不平衡切电阻主回路原理图：



1.4.3 转子调速（切电阻）无触点接触器操作说明

1. 接通控制电源，设备进入待机状态。此时控制面板上四只数码管显示“-OFF”，数码管上方指示灯、“起动”、“停止”键未启用。
2. 使用“+”、“-”、“移位”、“确认”，进行数据设置。
3. 连续按“设置”键两次，显示“E-00”报警记录条数，按下确认键显示报警内容。可以按“+”“-”键，上下翻看，按“设置”键返回主页面。

最多储存 15 条报警记录。超出容量时，滚动删除较早的报警记录。

4. 按“设置”键进入主菜单，按“+”“-”键，查看所有菜单选项；在菜单页面 50 秒无操作，系统自动回到运行显示状态；也可按“设置”键直接恢复到运行显示状态。
5. 更改参数时，请按“确认”键确认更改，或按“设置”键放弃更改，返回当前菜单。
6. 操作说明：

6.1 按“设置”键进入主菜单，此时屏幕显示“F-00”，进入运行模式选择状态：

0001：一台电机一级电阻控制 3PH

0002：两台电机同步一级电阻控制 2RH

0003：一台电机三级电阻逐级控制 3TH

0004：一台电机四级电阻逐级控制 4TH

0005：一台电机不平衡电阻控制 5BH

通过“+”、“-”、“移位”键完成设置，按“确认”键系统自动进入下一级菜单。

此时可按“设置”键回到运行显示状态，或参照步骤 6.2 进行下一级操作。

6.2 屏幕显示“F-01”，进入一台电机一级电阻延时时间输出控制 3PH：

当 F-00 设置为“0001”时 F02-F05 时间参数自动屏蔽。

设定范围：1-200 单位：0.1 秒

通过“+”、“-”、“移位”键完成设置，按“确认”键系统自动进入下一级菜单。

此时可按“设置”键回到运行显示状态，或参照步骤 6.3 进行下一级操作。

6.3 屏幕显示“F-02”，进入两台电机同一级电阻延时时间输出控制 2RH:

当 F-00 设置为“0002”时 F02-F05 时间参数自动屏蔽。

设定范围：1-200 单位：0.1 秒

通过“+”、“-”、“移位”键完成设置，按“确认”键系统自动进入下一级菜单。

此时可按“设置”键回到运行显示状态，或参照步骤 6.4 进行下一级操作。

6.4 屏幕显示“F-03”，进入一台电机三级电阻逐级时间控制 3TH:

当 F-00 设置为“0003”时 F04-F05 时间参数自动屏蔽。

设定范围：1-200 单位：0.1 秒

通过“+”、“-”、“移位”键完成设置，按“确认”键系统自动进入下一级菜单。

此时可按“设置”键回到运行显示状态，或参照步骤 6.5 进行下一级操作。

6.5 屏幕显示“F-04”，进入一台电机四级电阻逐级时间控制 4TH:

当 F-00 设置为“0004”时 F05 时间参数自动屏蔽。

设定范围：1-200 单位：0.1 秒

通过“+”、“-”、“移位”键完成设置，按“确认”键系统自动进入下一级菜单。

此时可按“设置”键回到运行显示状态，或参照步骤 6.6 进行下一级操作。

6.6 屏幕显示“F-05”，进入一台电机不平衡电阻逐级时间控制 5BH:

当 F-00 设置为“0005”时 F01-F05 所有时间参数有效。

设定范围：1-200 单位：0.1 秒

通过“+”、“-”、“移位”键完成设置，按“确认”键系统自动进入下一级菜单。

此时可按“设置”键回到运行显示状态，或参照步骤 6.7 进行下一级操作。

6.7 屏幕显示“F-06”，进入工作模式选择，设置“0000”时为手动切除模式，即 S1-S5

信号输入手动控制。设置“0001”时为自动切除模式，即 S1 为自动启动信号，S2-S5 信号随即无效。

设定范围：0-1

通过“+”、“-”、“移位”键完成设置，按“确认”键系统自动进入下一级菜单。

此时可按“设置”键回到运行显示状态，或参照步骤 6.8 进行下一级操作。

6.8 屏幕显示“F-07”，按“确认”屏幕显示“F-08”，再按“确认”屏幕显示“F-09”，

“F-07”“F-08”“F-09”三项均为工厂参数，用户不可调。

通过“+”、“-”、“移位”键完成设置，按“确认”键系统自动进入下一级菜单。

此时可按“设置”键回到运行显示状态，或参照步骤 6.9 进行下一级操作。

6.9 屏幕显示“F-10”，默认为“0002”（空值）

设定为“0011”清除报警记录，参数不储存。

设定为“0012”机内温度显示，不再显示信号输入。当不需要监控温度时可设定为非“0011”“0012”的其它任何值。

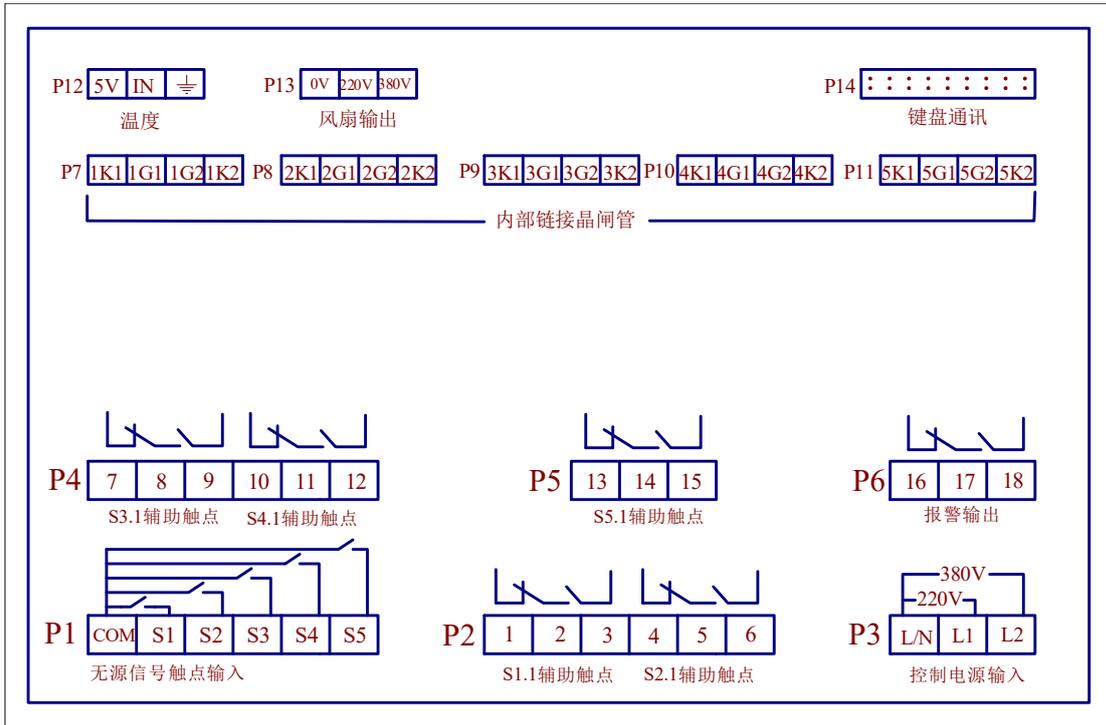
6.10 按“确认”键自动进入下一循环，此时可按“设置”键回到运行显示状态。

1.4.4 转子调速（切电阻）无触点接触器 4 位 LED 显示说明

显示内容	选择内容	内容说明
F-00	0001	单台电机一级电阻切除控制适用于 3PH
	0002	两台电机同步一级电阻切除控制适用于 2RH
	0003	单台电机三级电阻逐级切除控制适用于 3TH
	0004	单台电机四级电阻逐级切除控制适用于 4TH
	0005	单台电机不平衡电阻切除控制适用于 5BH
F-01	设定范围：1-200 单位：0.1 秒	3PH 一台电机一级电阻切除延时输出时间控制 F01 时间有效，F02-F05 时间自动屏蔽
F-02	设定范围：1-200 单位：0.1 秒	2RH 两台电机同一级电阻切除延时输出时间控制 F01 时间有效，F02-F05 时间自动屏蔽

F-03	设定范围：1-200 单位：0.1 秒	3TH 一台电机三级电阻切除逐级延时输出时间控制 F01-F03 时间有效，F04-F05 时间自动屏蔽
F-04	设定范围：1-200 单位：0.1 秒	4TH 一台电机四级电阻切除逐级延时输出时间控制 F01-F04 时间有效，F05 时间自动屏蔽
F-05	设定范围：1-200 单位：0.1 秒	5BH 一台电机不平衡电阻切除逐级延时输出时间控制 F01-F05 时间均有效
F-06	0000	手动切除模式，即 S1-S5 信号输入手动控制
	0001	自动切除模式，即 S1 为自动启动信号，S2-S5 信号随即无效
F-07	无	无
F-08		
F-09		
F-10	0011	清除报警记录，参数不储存，默认为“0002”
	0012	机内温度显示
-OFF		待机状态
1---		S1 控制信号输入状态
12--		S1 S2 控制信号输入状态
123-		S1 S2 S3 控制信号输入状态
1234		S1 S2 S3 S4 控制信号输入状态
2. 3. 4. 5.		S1 S2 S3 S4 S5 控制信号输入状态
-E. °C		超温报警
E-00		报警记录，共存储 15 条报警信息

1.4.5 转子 SD2 控制器的输入、输出端子功能说明



- P1 端子：COM、S1 为一级加速无源信号输入
- P1 端子：COM、S2 为二级加速无源信号输入
- P1 端子：COM、S3 为三级加速无源信号输入
- P1 端子：COM、S4 为四级加速无源信号输入
- P1 端子：COM、S5 为五级加速无源信号输入
- 当 F-00 设为 0001 (3PH) 时，
S1 有信号，辅助出点输出 P2/S1.1、S2.1 P4/S3.1、S4.1 P5/S5.1 五开五闭输出
- 当 F-00 设为 0002 (2RH) 时，
S1、S2 都有信号，辅助出点输出 P2/S1.1、S2.1 P4/S3.1、S4.1 P5/S5.1 五开五闭输出
- 当 F-00 设为 0003 (3TH) 时，
S1 有信号，辅助出点输出 P2/S1.1
S2 有信号，辅助出点输出 P2/S2.1 P4/S4.1

S3 有信号，辅助出点输出 P4/S3.1 P5/S5.1

- 当 F-00 设为 0004 (4TH) 时，

S1 有信号，辅助出点输出 P2/S1.1

S2 有信号，辅助出点输出 P2/S2.1

S3 有信号，辅助出点输出 P4/S3.1

S4 有信号，辅助出点输出 P4/S4.1 P5/S5.1

- 当 F-00 设为 0005 (5BH) 时，

S1 有信号，辅助出点输出 P2/S1.1

S2 有信号，辅助出点输出 P2/S2.1

S3 有信号，辅助出点输出 P4/S3.1

S4 有信号，辅助出点输出 P4/S4.1

S5 有信号，辅助出点输出 P5/S5.1

- P3 端子：控制电源电压输入。订货时须注明控制信号电压，因风扇电源取自于控制信号电压（严禁改变控制电压，以防烧坏散热风扇）
- P6 端子：报警输出
- P7-P11 端子：内部连接晶闸管
- P12 端子：温度传感器输入
- P13 端子：散热风扇输出
- P14 端子：键盘通讯

第二章 产品分类详解

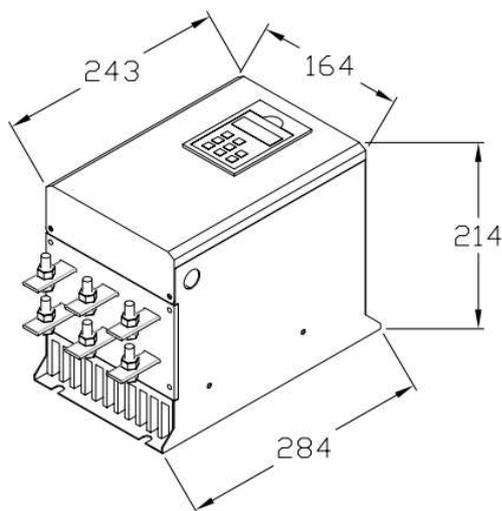
2.1 定子正反转无触点接触器 3PJ

操作说明请参阅第一章 1.3 定子正反转（单向）无触点接触器。

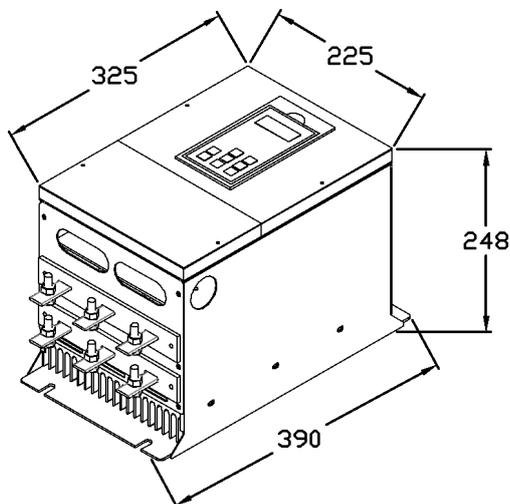
2.1.1 定子正反转无触点接触器 3PJ 外型尺寸图（单位：mm）

3PJ 可选标称电流范围：100A、150A、180A、200A、300A、400A、500A、600A。

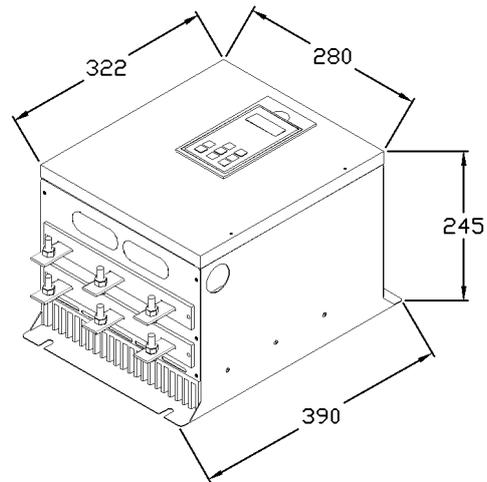
3PJ 标称电流 100A、150A：



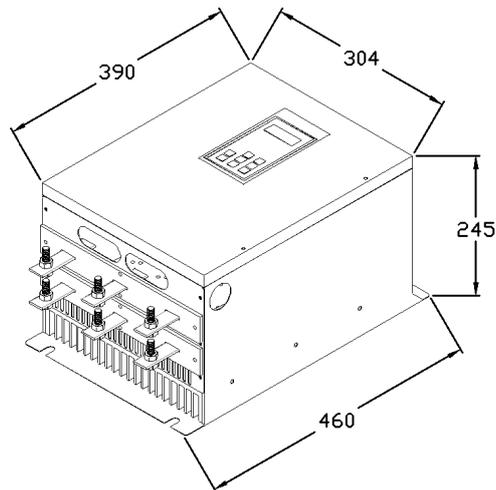
3PJ 标称电流 180A：



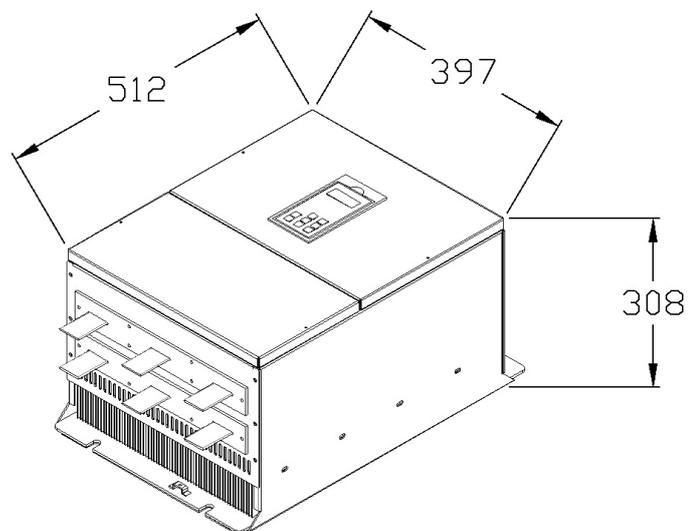
3PJ 标称电流 200A、300A:



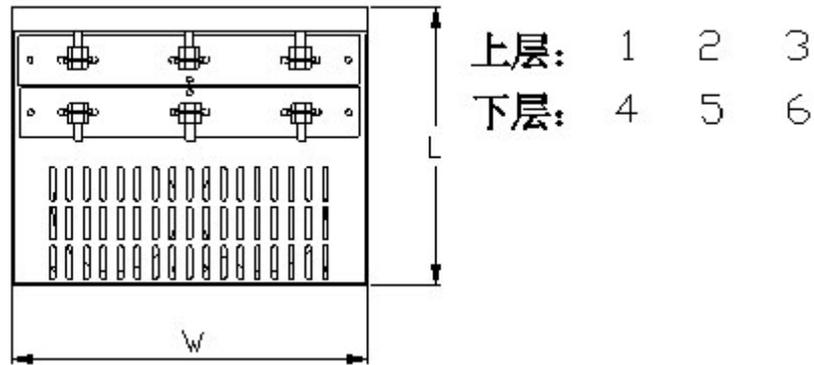
3PJ 标称电流 400A、500A、600A:



3PJ 标称电流 1000A:



2.1.2 定子正反转无触点接触器 3PJ 主电路接线说明



注: 123 对应 UVW 456 对应 ABC

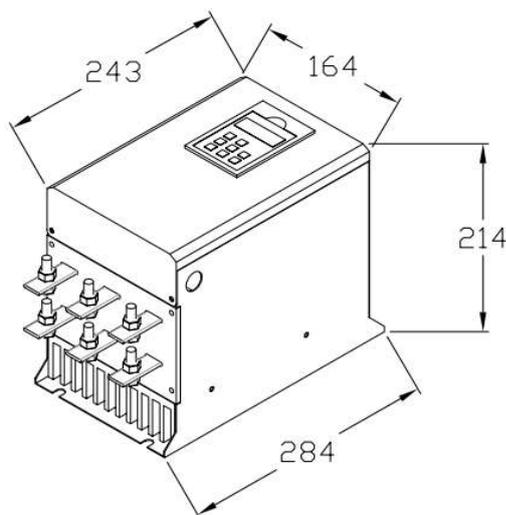
2.2 定子单向无触点接触器 3PF

操作说明请参阅第一章 1.3 定子正反转（单向）无触点接触器。

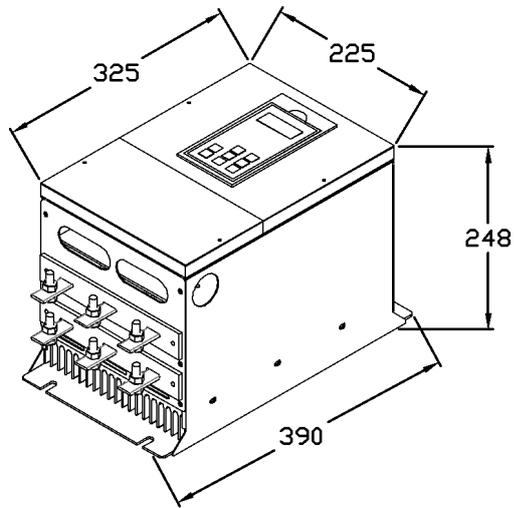
2.2.1 定子单向无触点接触器 3PF 外型尺寸图（单位：mm）

3PF 可选标称电流范围：100A、150A、200A、300A、400A、500A、600A。

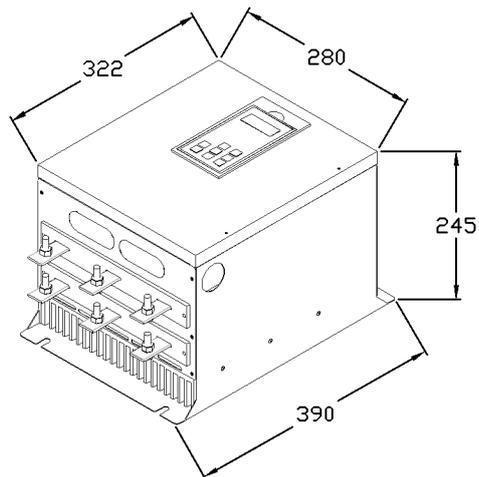
3PF 标称电流 100A、150A:



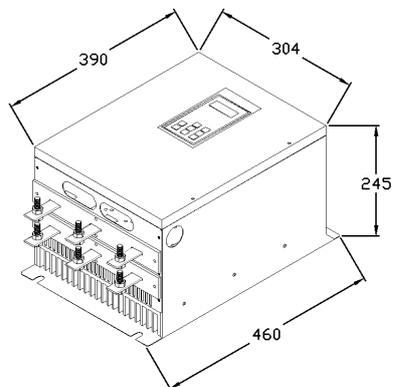
3PF 标称电流 180A:



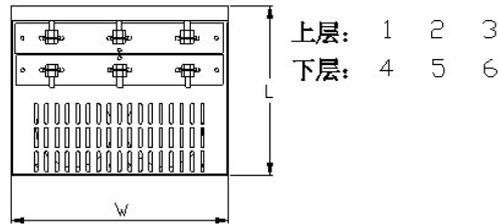
3PF 标称电流 200A、300A:



3PF 标称电流 400A、500A、600A:



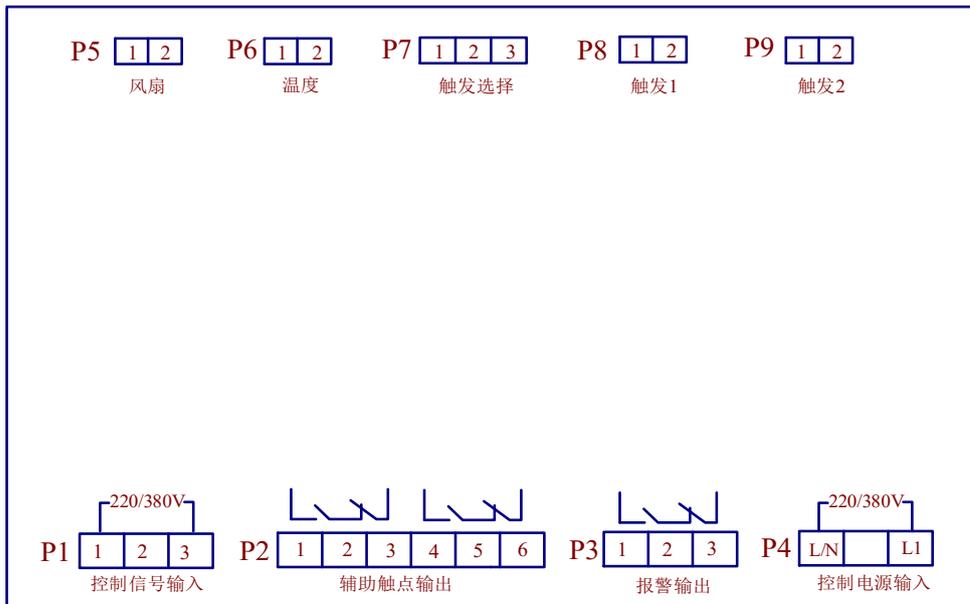
2.2.2 定子单向无触点接触器 3PF 主电路接线说明



注： 1 2 3 对应 U V W 4 5 6 对应 A B C

2.3 转子单级切电阻无触点接触器 3PH

2.3.1 转子单级切电阻无触点接触器 3PH 操作注意事项



- P1 端子：1、3 控制信号电压输入。订货时须注明控制信号电压，因风扇电源取自于控制信号电压（严禁改变控制电压，以防烧坏散热风扇），2 为接地端子（信号干扰不强的情况下可以不接）
- P2 端子：1、2、4、5 为两组辅助触点常开输出，2、3、5、6 为两组辅助触点常闭输出（2、5 为公共端）
- P3 端子：1、2 为超温报警常开输出，2、3 为报警常闭输出（2 为公共端），报警输出后只有关闭控制电源再接通，才能使控制系统复位

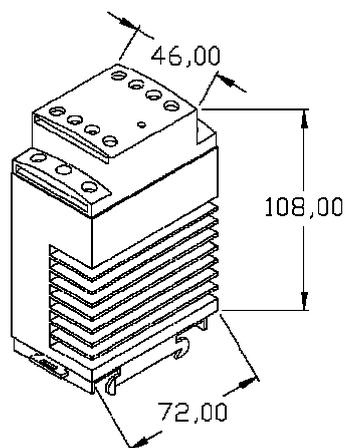
- P4 端子：L/N、L1 为控制电源输入端子，AC220V/380V 通用
- P5 端子：散热风扇输出
- P6 端子：温度传感器输入
- P7 端子：1、3 短接为正常系统驱动，1、2 短接为备用系统驱动，1、2 或 1、3 只能短接其中的一组
- P8、P9 端子：驱动输出

接通控制电源，箱体盖板最左边 1 红色电源指示灯点亮，左 2 运行绿色指示灯熄灭，左 3 停止红色指示灯点亮（表示没有空信号）。当有控制信号时，左 3 红色指示灯熄灭，左 2 绿色指示灯点亮，左 4 超温黄色指示灯熄灭。超温动作时黄色指示灯点亮，系统会停机闭锁整个控制系统，只有当散热片温度降到温度开关复位，并且关断控制电源再接通才能使系统复位。

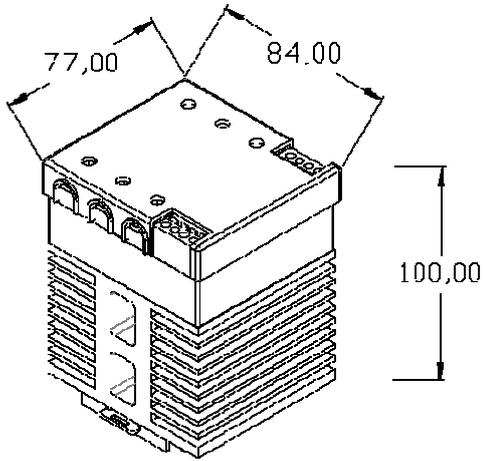
2.3.2 转子单级切电阻无触点接触器 3PH 外型尺寸图（单位：mm）

3PH 可选标称电流范围：5A、30A、50A、100A、150A、180A、200A、300A、400A、500A。

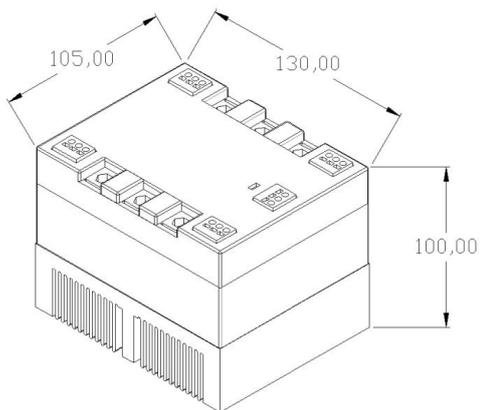
3PH 标称电流 5A:



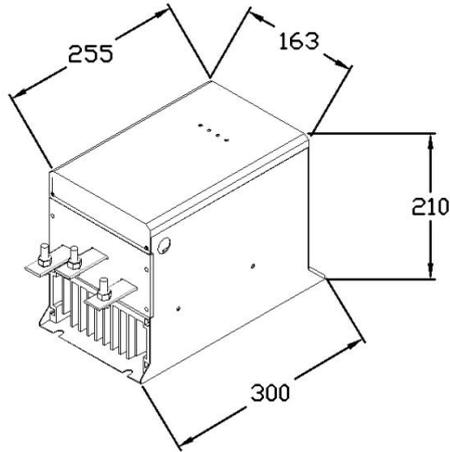
3PH 标称电流 30A:



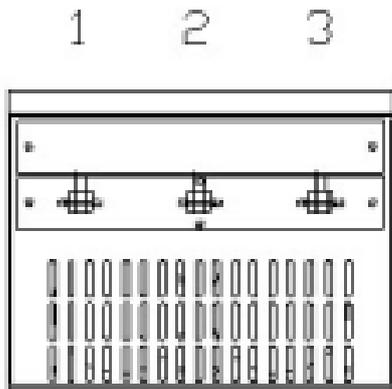
3PH 标称电流 50A:



3PH 标称电流 100A、150A、180A、200A、300A、400A、500A:



2.3.3 转子单级切电阻无触点接触器 3PH 主电路接线说明



注： 1 2 3 对应 U V W

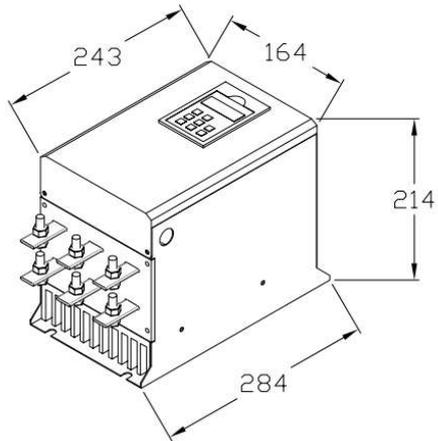
2.4 转子组合式三级/四级切电阻无触点接触器 3TH/4TH

操作说明请参阅第一章 1.4 转子调速（切电阻）无触点接触器。

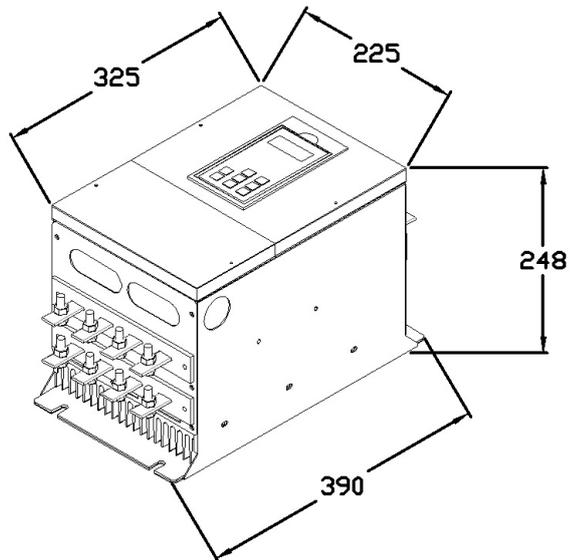
2.4.1 转子组合式三级/四级切电阻无触点接触器 3TH/4TH 外型尺寸图（单位：mm）

3TH/4TH 可选标称电流范围：100A、150A、180A、200A、300A、400A、500A、600A。

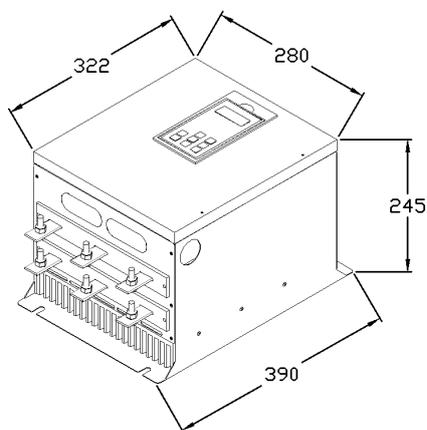
3TH/4TH 标称电流 100A、150A:



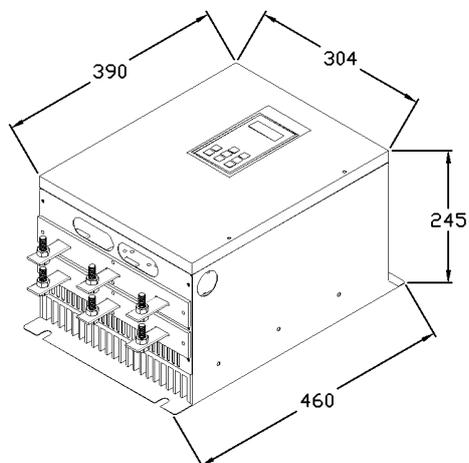
3TH/4TH 标称电流 180A:



3TH/4TH 标称电流 200A、300A:

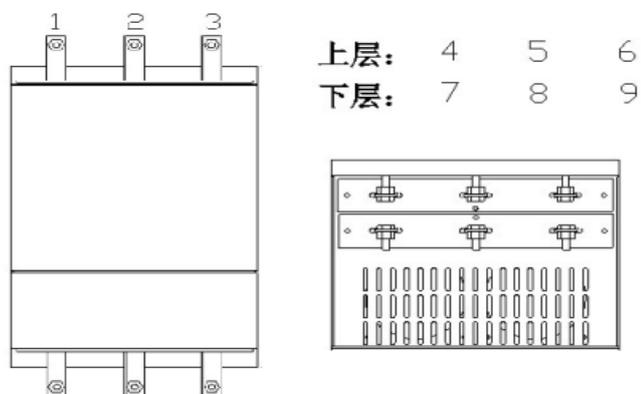


3TH/4TH 标称电流 400A、500A、600A:



2.4.2 转子组合式三级/四级切电阻无触点接触器 3TH/4TH 主电路接线说明

三级切电阻无触点接触器 3TH 主电路接线说明:

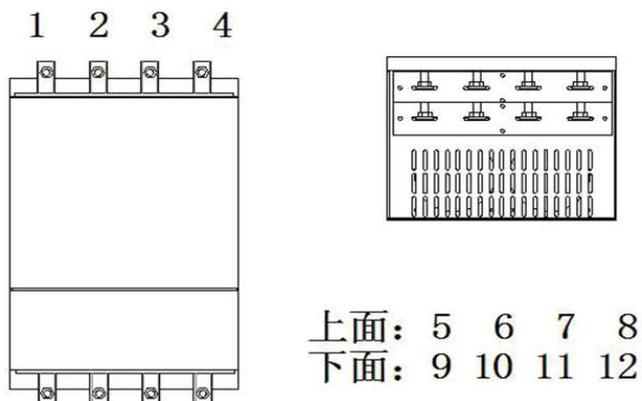


注: 1 4 7 对应 U1 V1 W1

2 5 8 对应 U2 V2 W2

3 6 9 对应 U3 V3 W3

四级切电阻无触点接触器 4TH 主电路接线说明:



- 注： 1 5 9 端子为一级加速，对应 U1 V1 W1
2 6 10 端子为二级加速，对应 U2 V2 W2
3 7 11 端子为三级加速，对应 U3 V3 W3
4 8 12 端子为四级加速，对应 U4 V4 W4

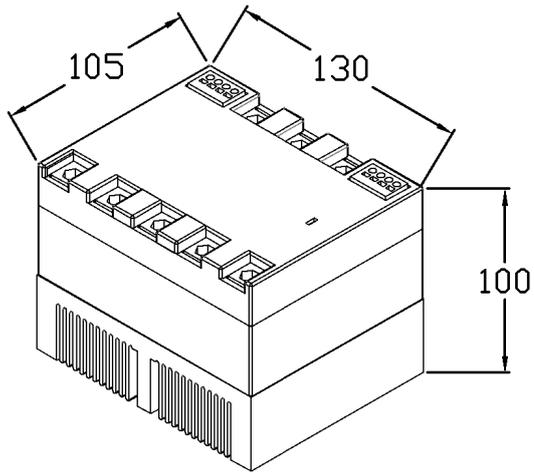
2.5 转子组合式五级不平衡切电阻无触点接触器 5BH

操作说明请参阅第一章 1.4 转子调速（切电阻）无触点接触器。

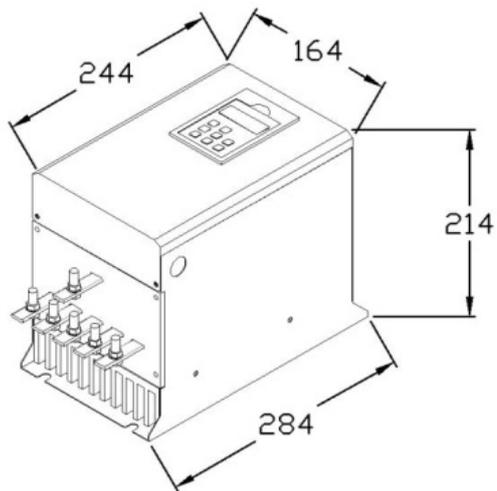
2.5.1 转子组合式五级不平衡切电阻无触点接触器 5BH 外型尺寸图(单位: mm)

5BH 可选标称电流范围：25A、100A、150A。

5BH 标称电流 25A:

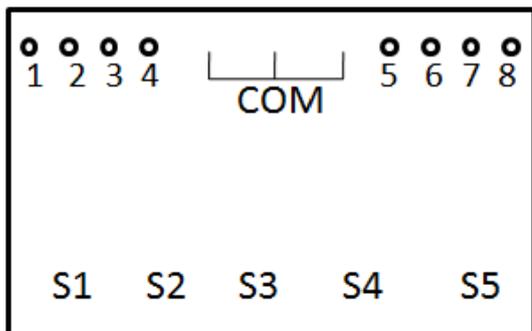


5BH 标称电流 100A、150A:



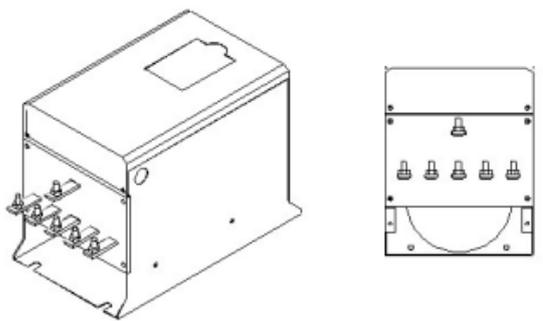
2.5.2 转子组合式五级不平衡切电阻无触点接触器 5BH 主电路接线说明

5BH 标称电流 25A:



注：上图用于 5BH 标称电流 25A 主电路接线。1-3 号端子为公共端，端子 4 有信号输入，主电路 S1 与 COM 短接。端子 5 有信号输入，主电路 S2 与 COM 短接。端子 6 有信号输入，主电路 S3 与 COM 短接。端子 7 有信号输入，主电路 S4 与 COM 短接。端子 8 有信号输入，主电路 S5 与 COM 短接。

5BH 标称电流 100A、150A:



上层: COM
下层: S1 S2 S3 S4 S5

注：上图用于 5BH 标称电流 100A/150A 主电路接线。P1 端子 S1 有信号输入，主电路 S1 与 COM 短接。P1 端子 S2 有信号输入，主电路 S2 与 COM 短接。P1 端子 S3 有信号输入，主电路 S3 与 COM 短接。P1 端子 S4 有信号输入，主电路 S4 与 COM 短接。P1 端子 S5 有信号输入，主电路 S5 与 COM 短接。

2.6 YS 系列行车专用延时控制器

2.6.1 YS 系列行车专用延时控制器使用说明

YS 系列行车专用延时控制器，用于行车切电阻的延时控制，输入电压控制信号，经过延时，在对应的输出口输出信号。

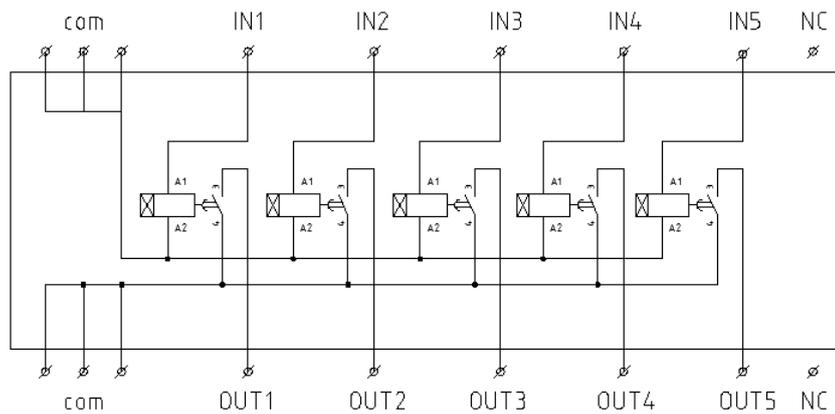
输入信号电压范围：AC180-440V，输出触点容量 AC250V 1A。

延时范围为 0-5 秒可调，每组独立调整，互不影响。

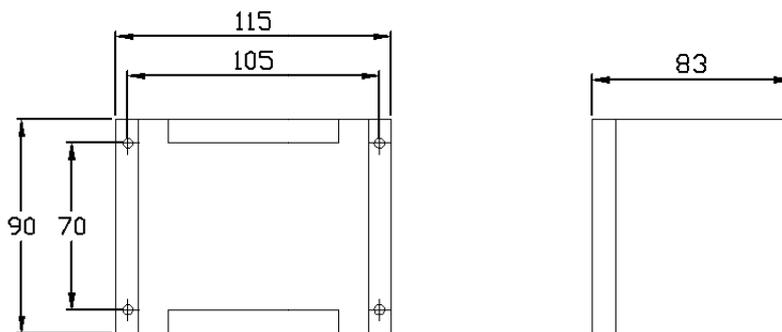
2.6.2 YS 系列行车专用延时控制器端子说明

上端	com	3 个 com 内部是连在一起的，为输入信号的公共端
	IN1-IN5	5 个独立的输入信号，与 OUT1-OUT5 一一对应
	NC	保留
下端	com	3 个 com 内部是连在一起的，为输出信号的公共端
	OUT1-OUT5	5 个独立的输出信号，与 IN1-IN5 一一对应
	NC	保留

2.6.3 YS 系列行车专用延时控制器等效电路



2.6.4 YS 系列行车专用延时控制器外形尺寸及安装方式



可以使用导轨安装或者螺丝安装。

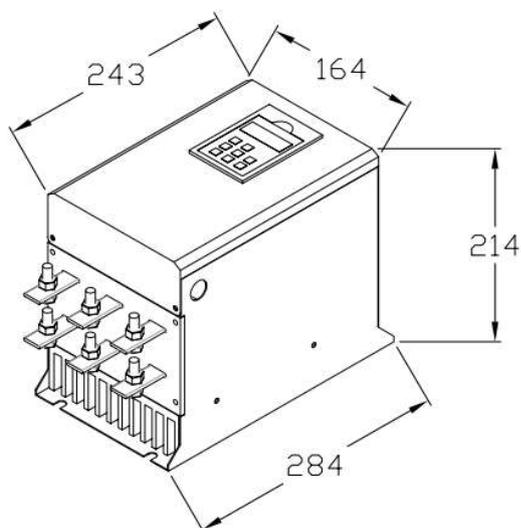
2.7 两级同步切电阻无触点接触器 2RH

操作说明请参阅第一章 1.4 转子调速（切电阻）无触点接触器。

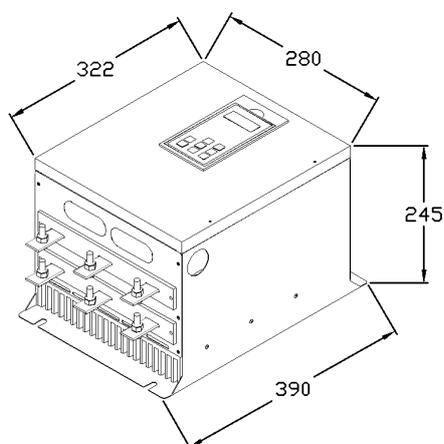
2.7.1 两级同步切电阻无触点接触器 2RH 外型尺寸图（单位：mm）

2RH 可选标称电流范围：100A、150A、200A、300A、400A、500A、600A。

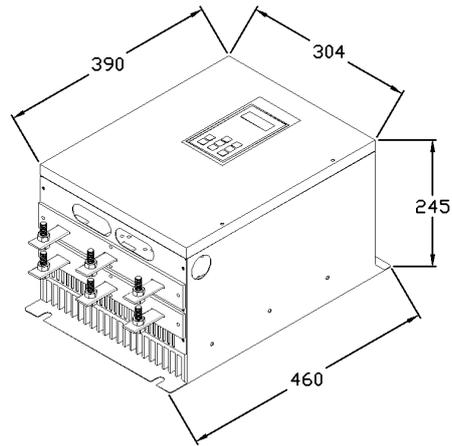
2RH 标称电流 100A、150A：



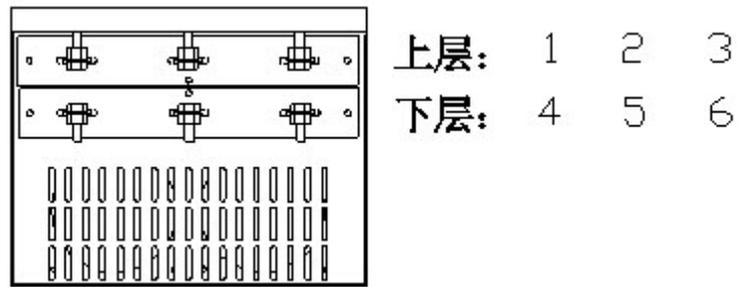
2RH 标称电流 200A、300A：



2RH 标称电流 400A、500A、600A：



2.7.2 两级同步切电阻无触点接触器 2RH 主电路接线说明

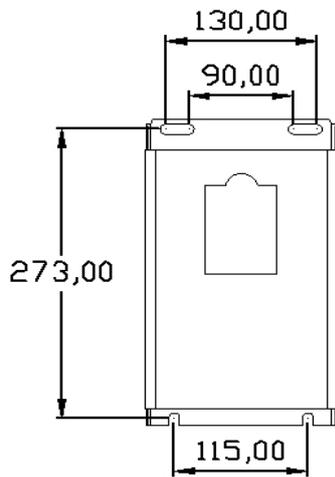


注： 1 2 3 对应 U2 V2 W2

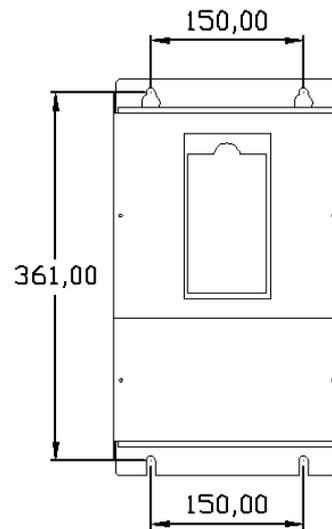
4 5 6 对应 U1 V1 W1

2.8 安装尺寸图及重量:

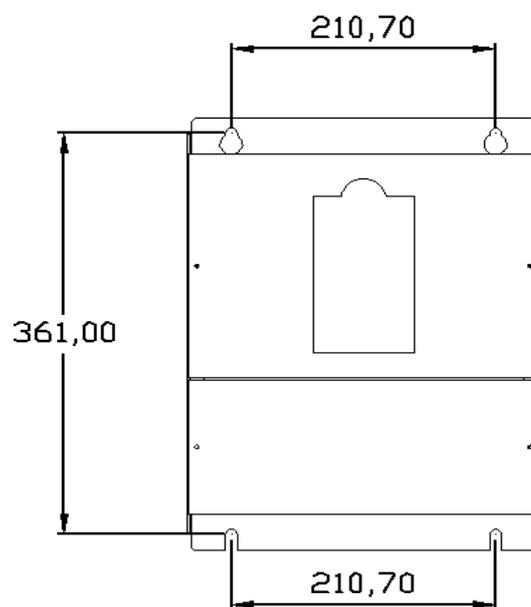
2.8.1 安装尺寸图:



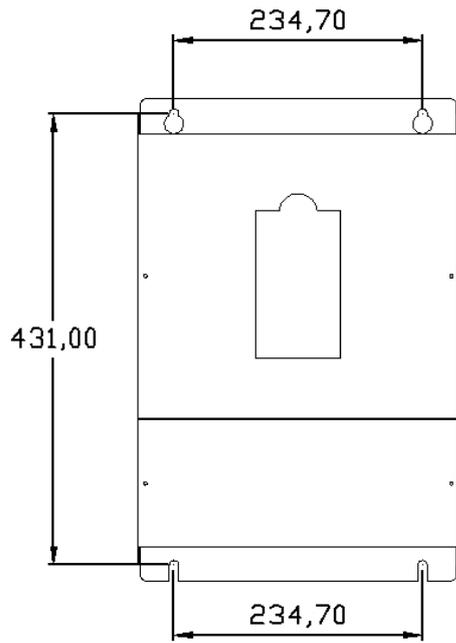
TDF-100/150



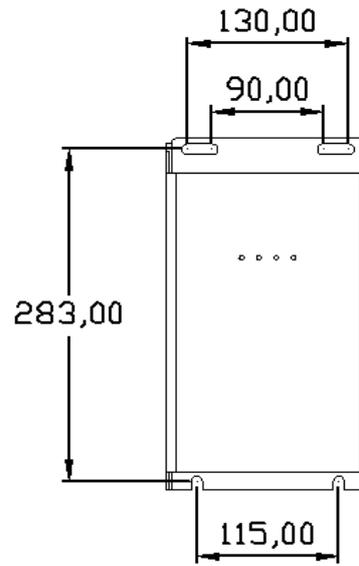
TDF-180



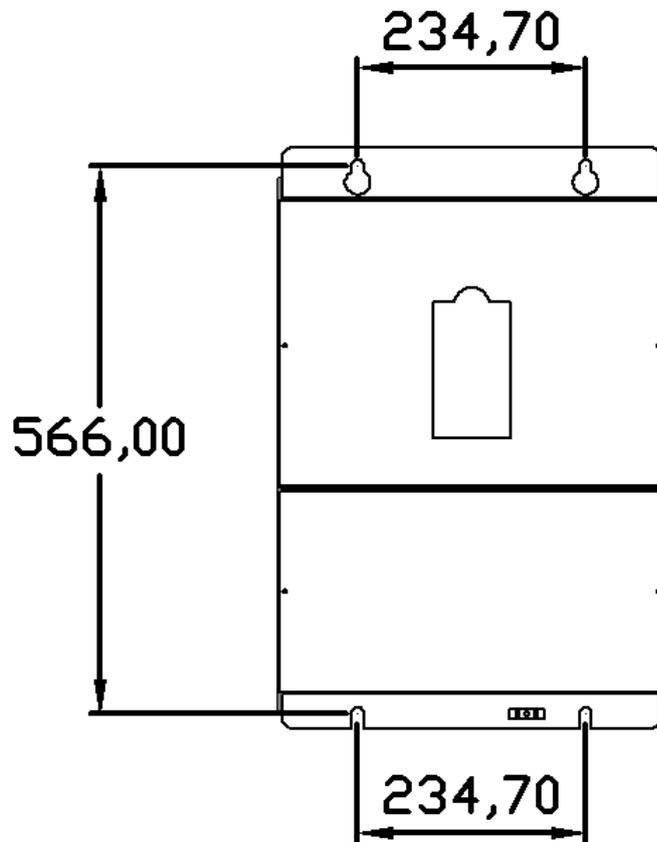
TDF-200/300



TDF-400/500/600



TDF-3PH



TDF-1000

2.8.2 重量:

(手工称量, 略有误差)

型号	重量 (kg)	其他
TDF-100/150A-5BH	7.5	
TDF-100/150A-3PJ	8.7	
TDF-100A-4TH	9.5	
TDF-180A-3PJ	14	
TDF-180-4TH	15.3	
TDF-200/300A-3PJ	18.5	
TDF-200/300A-4TH	21	
TDF-400/500/600-4TH	29	
TDF-400/500/600A-3PJ	25.5	
TDF-200/300A-3PH	8.2	

第三章 用户注意事项

3.1 注意事项

- 环境温度-30℃~+55℃（高于 55℃需降容使用）；
- 海拔高度不超过 2000m；
- 空气相对湿度不超过 90%（+20℃），50%（+40℃）；
- 防护等级：IP20；
- 辅助输出触点容量：AC220V 2A（阻性负载）；
- 工作制不大于 60%（高于 60%需降容使用）。

3.2 运输、贮存

无触点接触器在运输过程中不应受到剧烈的碰撞和振动，在运输和贮存中均不得受到雨雪侵袭。

无触点接触器适于在-25℃~55℃之间，短时间（24 小时）可达到 70℃的温度下运输与贮存。

3.3 正常工作条件和安装条件

- 周围空气温度为：-40℃~+75℃；
- 海拔：不超过 2000m；
- 环境条件：要有良好的通风效果；
- 安装类别：III类；
- 安装条件：安装面与垂直面倾斜角不大于±5°；
- 冲击振动：产品应安装和使用在无显著摇动的工况条件下。

3.4 质保承诺

自购买之日起十二个月。