



## T5NM...系列

### 电动风阀驱动器

扭矩5 N.M, 额定电压24VAC/DC, 100~240VAC

- 专为暖通系统内的风门控制而设计
- T5NM-X...: 比例调节型, 0(2)~10VDC, 0(4)~20mA多种控制信号
- T5NM-D...: 三位浮点型, 接受两位开关控制和三位浮点控制信号
- 最大输出扭矩7.5N.M
- 24VAC/DC, 100~240VAC电源可选择

#### 设计特点

- 直流无刷电机: 恒扭矩、小体积、高精度、寿命长
- 手动优先
- 旋转角度机械可调
- 运行速度可选
- 具备过载保护功能, 无需限位开关, 运行至终点, 自行停止

#### 型号概览

图片	电动驱动器型号	额定扭矩	额定电压	控制信号	手动	IP等级	运行速度
	T5NM-X24	5N.M	24VAC (50/60Hz), 24VDC	0(2)~10VDC, 0(4)~20mA	有	54	150s/ 95° 75s/ 95°
	T5NM-X230	5N.M	100~240VAC (50/60Hz)	0(2)~10VDC, 0(4)~20mA	有	54	150s/ 95° 75s/ 95°
	T5NM-D24	5N.M	24VAC (50/60Hz), 24VDC	2-位/3-位	有	54	150s/ 95° 75s/ 95°
	T5NM-D230	5N.M	100~240VAC (50/60Hz)	2-位/3-位	有	54	150s/ 95° 75s/ 95°

选配功能1: 增加10K电阻反馈功能, 在原型号后加-F1, 例如: T5NM-D24-F1;

选配功能2: 增加一个任意位置干节点反馈功能, 在原型号后加-F2, 例如: T5NM-D24-F2.

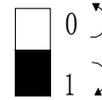
# 风阀驱动器运行模式描述:

## 比例调节型驱动器T5NM-X24/230...运行模式描述:

T5NM-X24...是通过端子1,3输入控制信号;通过端子1,5输出阀位反馈信号。  
(控制信号/阀位反馈信号: 0(2)~10VDC, 0(4)~20mA)

旋转方向拨码位于“0”时:  
控制信号值增大: 驱动器向刻度1方向运行到相应位置  
控制信号值减小: 驱动器向刻度0方向运行到相应位置

旋转方向拨码位于“1”时: 驱动器运行方向与上述相反。



T5NM-X230...是通过端子3,4进行信号控制;通过端子3,5输出阀位反馈信号。  
(控制信号/阀位反馈信号: 0(2)~10VDC, 0(4)~20mA)

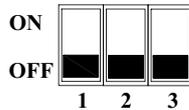
旋转方向拨码位于“0”时:  
控制信号值增大: 驱动器向刻度1方向运行到相应位置  
控制信号值减小: 驱动器向刻度0方向运行到相应位置

旋转方向拨码位于“1”时: 驱动器运行方向与上述相反。

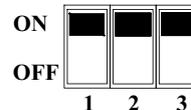
## 比例调节型驱动器S1拨码开关常用设定:

S1拨码	功能	设定值功能描述	
第1位	控制/阀位反馈信号起始点设定	ON	20%:控制/阀位反馈信号起始点为20% (适用于控制/阀位反馈信号为4~20mA或2~10VDC)
		OFF	0:控制/阀位反馈信号起始点为0 (适用于控制/阀位反馈信号为0~20mA或0~10VDC)
第2位	控制信号类型设定	ON	II:控制信号为电流型
		OFF	UI:控制信号为电压型
第3位	阀位反馈信号类型设定	ON	IO:阀位反馈信号为电流型
		OFF	UO:阀位反馈信号为电压型

例:



控制信号: 0~10VDC;  
阀位反馈信号: 0~10VDC;



控制信号: 4~20mA;  
阀位反馈信号: 4~20mA;

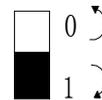
## 开关型和三位浮点型驱动器运行模式描述:

### 开关型 T5NM-D24/230...

1、2接电源线, 3端作为开关控制信号线与2端连接,

旋转方向拨码位于“0”时:  
2. 3端断开时 驱动器向刻度0方向运行  
2. 3端连接时 驱动器向刻度1方向运行

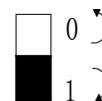
旋转方向拨码位于“1”时:  
2. 3端断开时 驱动器向刻度1方向运行  
2. 3端连接时 驱动器向刻度0方向运行



### 三位浮点型 T5NM-D24/230...

旋转方向拨码位于“0”时:  
1, 2端有电压: 驱动器向刻度0方向运行  
1, 3端有电压: 驱动器向刻度1方向运行  
1, 2和1, 3端无电压: 驱动器保持在当前位置

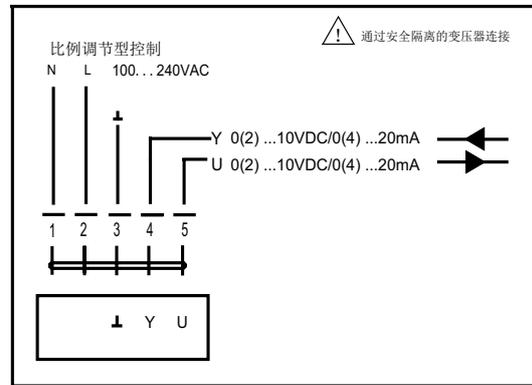
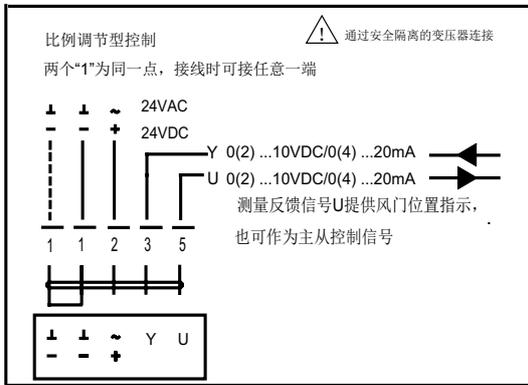
旋转方向拨码位于“1”时:  
1, 2端有电压: 驱动器向刻度1方向运行  
1, 3端有电压: 驱动器向刻度0方向运行  
1, 2和1, 3端无电压: 驱动器保持在当前位置



接线图:

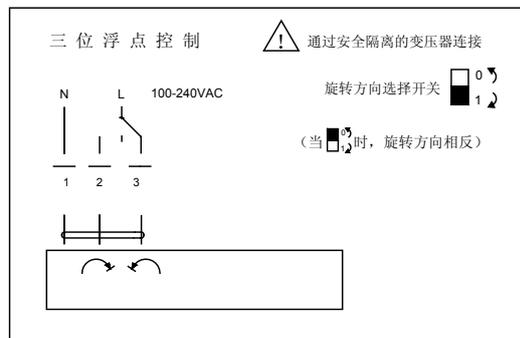
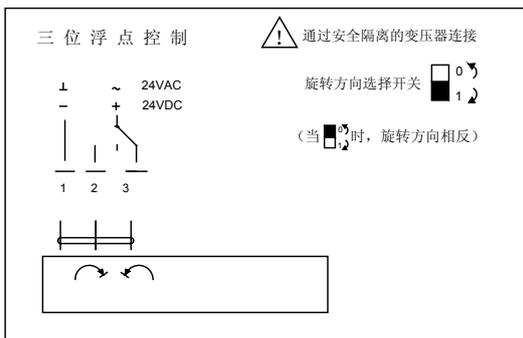
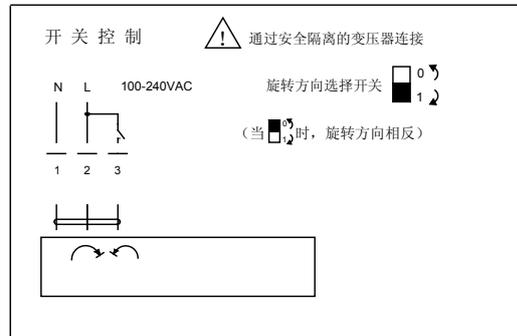
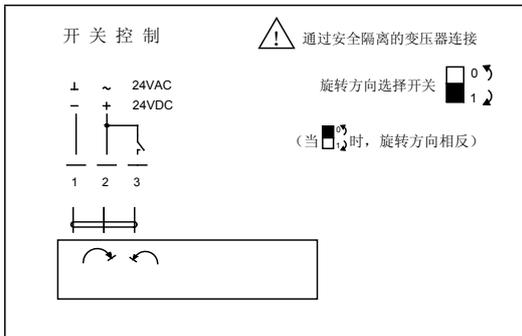
型号: T5NM-X24/230

比例调节型驱动器, 可并行连接多个驱动器, 但必须注意功耗

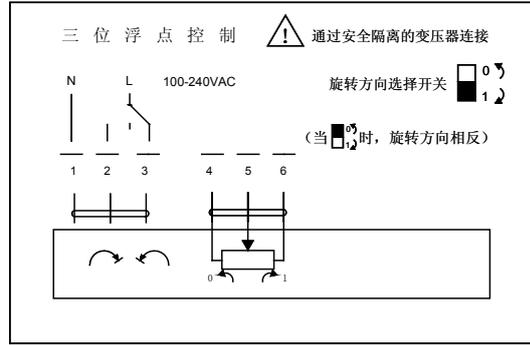
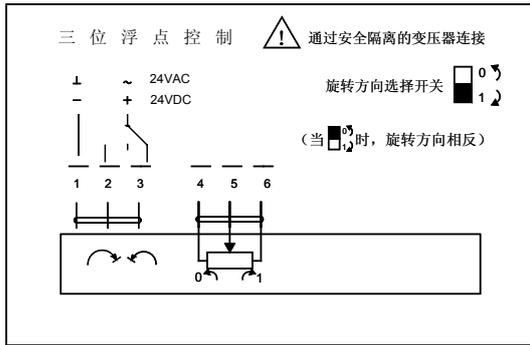
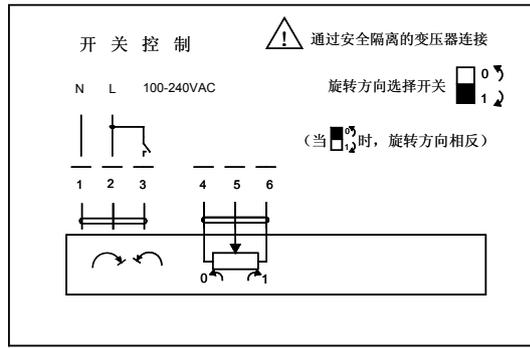
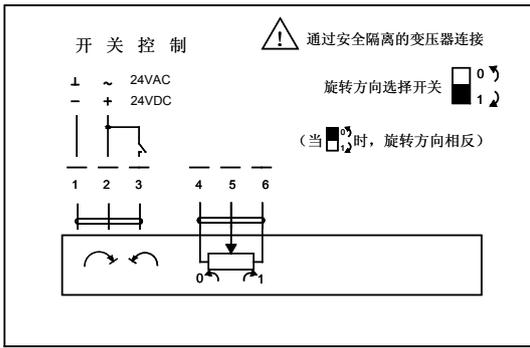


型号: T5NM-D24/230

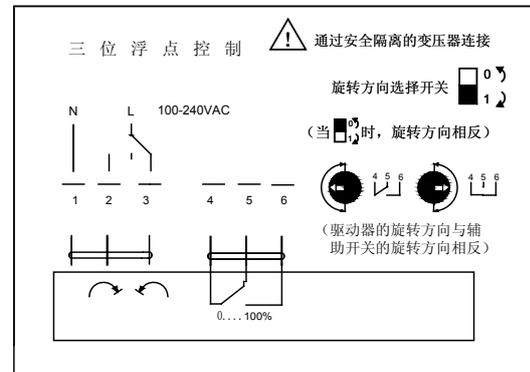
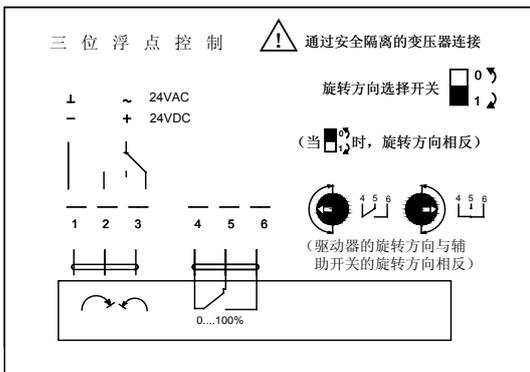
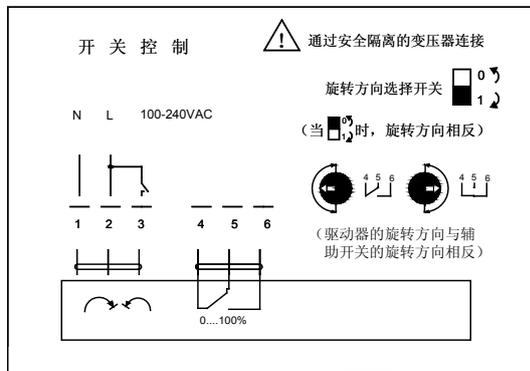
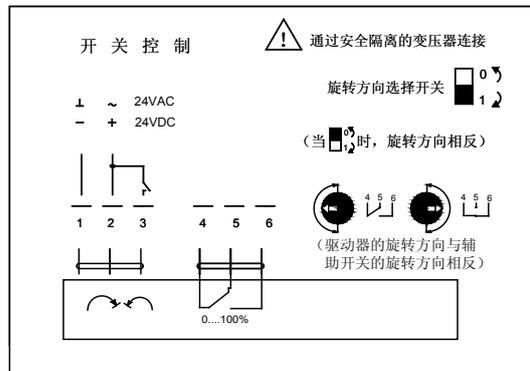
开关型/三位浮点型驱动器, 可并行连接多个驱动器, 但必须注意功耗



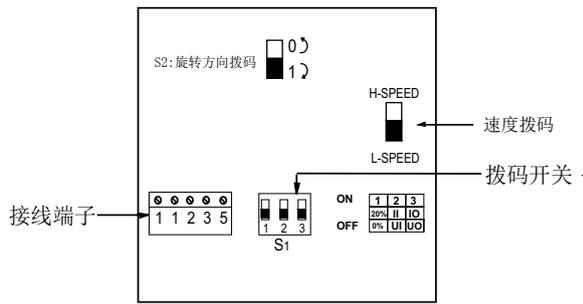
型号: T5NM-D24/230-F1



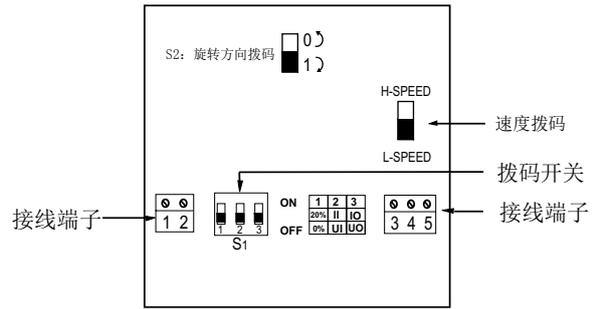
型号: T5NM-D24/230-F2



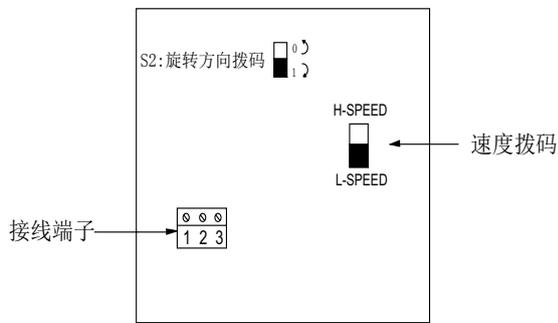
电路板示意图:



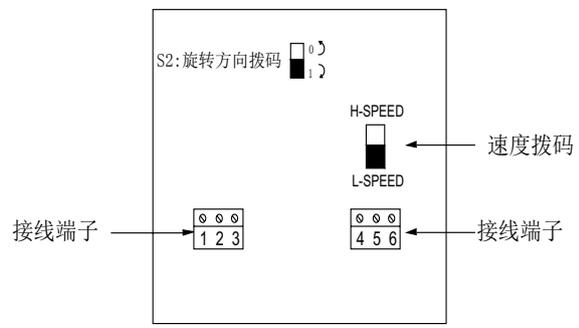
24VAC/DC比例调节型电路板示意图



230VAC比例调节型电路板示意图



24VAC/DC, 230VAC开关型和三位浮点型电路板示意图



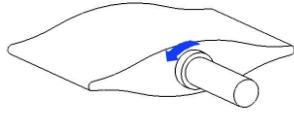
24VAC/DC, 230VAC开关型和三位浮点型带辅助功能F1/F2电路板示意图

电源接线规格及颜色:

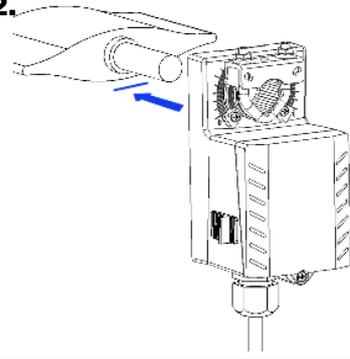
名称	规格	长度 (m)	线号及颜色
L1-2	2*0.75mm <sup>2</sup>	0.5	1 (红)、2 (黄)
L1-2-3	3*0.75mm <sup>2</sup>	0.5	1 (红)、2 (黄)、3 (绿)
L3-4-5	3*0.75mm <sup>2</sup>	0.5	3 (绿)、4 (蓝)、5 (白)
L4-5-6	3*0.75mm <sup>2</sup>	0.5	4 (蓝)、5 (白)、6 (棕)
L1-2-3-5	4*0.75mm <sup>2</sup>	0.5	1 (红)、2 (黄)、3 (绿)、5 (白)

# 安装图

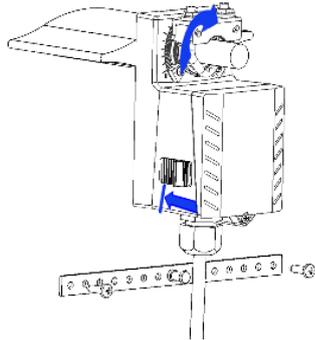
1.



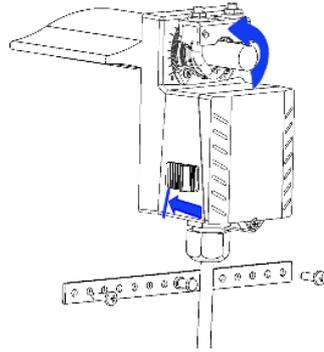
2.



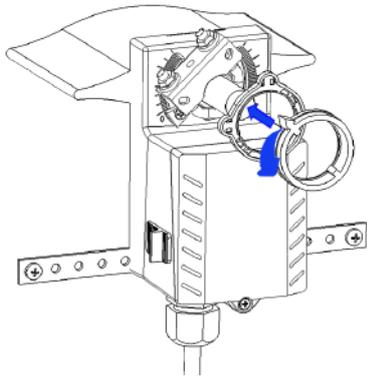
3.



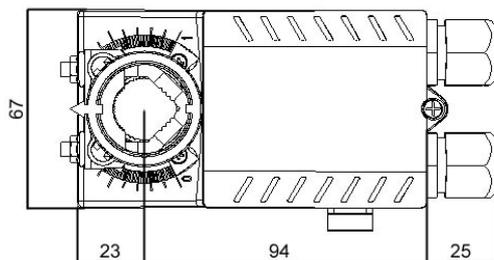
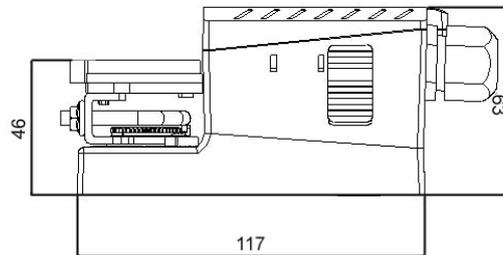
4.



5.



# 尺寸图



## 技术数据

电气参数	电机	直流无刷电机
	额定电压	24VAC 50/60Hz, 24VDC 100..240VAC 50/60Hz
	额定电压范围	19.2...28.8VAC/DC 85...265VAC
	功耗	T5NM-X...运行: 6W; 保持: 2.5W T5NM-D...运行: 5W; 保持: 2.5W
	控制信号类型	开关型、三位浮点型 比例调节型
	比例调节型驱动器阀位控制信号	0(2)~10VDC, 0(4)~20mA
	比例调节型驱动器阀位反馈信号	0(2)~10VDC, 0(4)~20mA
	阻抗 电压输入阻抗 电流输入阻抗	> 100K 0.50K
	负载要求 电压输出负载要求 电流输出负载要求	> 1K < 0.5K
	功能参数	扭矩
风门轴规格		6...17mm
旋转方向		通过旋转拨码开关选择
旋转角度		最大95°，角度机械可调
运行时间		150s/95° 75s/95°（通过拨码开关选择）
手动操作		按下手动操作按钮，驱动器齿轮机构即可解锁，此时可手动转动风门轴
环境参数		机壳防护等级
	环境温度	-30~+50°C
	运输/储存温度	-40~+80°C
	环境湿度	≤95% RH
尺寸和重量	上盖材料	PC+GF
	底板材料	热镀锌板
	尺寸 净重	见尺寸图 约350 g



## T10NM...系列 T20NM...系列

### 电动风阀驱动器

扭矩10 N.M / 20N.M, 额定电压24VAC/DC, 100~240VAC

- 专为暖通系统内的风门控制而设计
- T10NM-X.../T20NM-X...: 比例调节型, 0(2)~10VDC, 0(4)~20mA多种控制信号
- T10NM-D.../T20NM-D...: 三位浮点型, 接受两位开关控制信号和三位浮点控制信号
- 最大输出扭矩15N.M / 30N.M
- 24VAC/DC, 100~240VAC电源可选择

#### 设计特点

- 直流无刷电机: 恒扭矩、小体积、高精度、寿命长
- 手动优先
- 旋转角度机械可调
- 运行速度可选
- 具备过载保护功能, 无需限位开关, 运行至终点, 自行停止

#### 型号概览

图片	电动驱动器型号	额定扭矩	额定电压	控制信号	手动	IP等级	运行速度
	T10NM-X24	10N.M	24VAC (50/60Hz), 24VDC	0(2)~10VDC, 0(4)~20mA	有	54	150s/ 95° 100s/ 95°
	T10NM-X230	10N.M	100~240VAC (50/60Hz)	0(2)~10VDC, 0(4)~20mA	有	54	150s/ 95° 100s/ 95°
	T10NM-D24	10N.M	24VAC (50/60Hz), 24VDC	2-位/3-位	有	54	150s/ 95° 100s/ 95°
	T10NM-D230	10N.M	100~240VAC (50/60Hz)	2-位/3-位	有	54	150s/ 95° 100s/ 95°
	T20NM-X24	20N.M	24VAC (50/60Hz), 24VDC	0(2)~10VDC, 0(4)~20mA	有	54	150s/ 95° 100s/ 95°
	T20NM-X230	20N.M	100~240VAC (50/60Hz)	0(2)~10VDC, 0(4)~20mA	有	54	150s/ 95° 100s/ 95°
	T20NM-D24	20N.M	24VAC (50/60Hz), 24VDC	2-位/3-位	有	54	150s/ 95° 100s/ 95°
	T20NM-D230	20N.M	100~240VAC (50/60Hz)	2-位/3-位	有	54	150s/ 95° 100s/ 95°

选配功能1: 增加10K电阻反馈功能, 在原型号后加-F1, 例如: T20NM-D24-F1;

选配功能2: 增加任意位置干节点反馈功能, 在原型号后加-F2, 例如: T20NM-D24-F2.

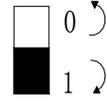
# 风阀驱动器运行模式描述:

## 比例调节型驱动器T10/20NM-X24/230...运行模式描述:

T10/20NM-X24...是通过端子1,3输入控制信号;通过端子1,5输出阀位反馈信号。  
(控制信号/阀位反馈信号: 0(2)~10VDC, 0(4)~20mA)

旋转方向拨码位于“0”时:  
控制信号值增大: 驱动器向刻度1方向运行到相应位置  
控制信号值减小: 驱动器向刻度0方向运行到相应位置

旋转方向拨码位于“1”时: 驱动器运行方向与上述相反。



T10/20NM-X230...是通过端子3,4输入控制信号;通过端子3,5输出阀位反馈信号。  
(控制信号/阀位反馈信号: 0(2)~10VDC, 0(4)~20mA)

旋转方向拨码位于“0”时:  
控制信号值增大: 驱动器向刻度1方向运行到相应位置  
控制信号值减小: 驱动器向刻度0方向运行到相应位置

旋转方向拨码位于“1”时: 驱动器运行方向与上述相反。

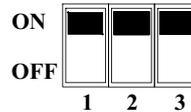
## 比例调节型驱动器S1拨码开关常用设定:

S1拨码	功能	设定值功能描述	
第1位	控制/阀位反馈信号起始点设定	ON	20%:控制/阀位反馈信号起始点为20% (适用于控制/阀位反馈信号为4~20mA或2~10VDC)
		OFF	0:控制/阀位反馈信号起始点为0 (适用于控制/阀位反馈信号为0~20mA或0~10VDC)
第2位	控制信号类型设定	ON	II:控制信号为电流型
		OFF	UI:控制信号为电压型
第3位	阀位反馈信号类型设定	ON	IO:阀位反馈信号为电流型
		OFF	UO:阀位反馈信号为电压型

例:



控制信号: 0~10VDC;  
阀位反馈信号: 0~10VDC;



控制信号: 4~20mA;  
阀位反馈信号: 4~20mA;

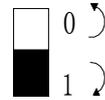
## 开关型和三位浮点型驱动器运行模式描述:

### 开关型 T10/20NM-D24/230...

1、2接电源线, 3端作为开关控制信号线与2端连接,

旋转方向拨码位于“0”时:  
2. 3端断开时 驱动器向刻度0方向运行  
2. 3端连接时 驱动器向刻度1方向运行

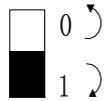
旋转方向拨码位于“1”时:  
2. 3端断开时 驱动器向刻度1方向运行  
2. 3端连接时 驱动器向刻度0方向运行



### 三位浮点型 T10/20NM-D24/230...

旋转方向拨码位于“0”时:  
1, 2端有电压: 驱动器向刻度0方向运行  
1, 3端有电压: 驱动器向刻度1方向运行  
1, 2或1, 3端无电压: 驱动器保持在当前位置

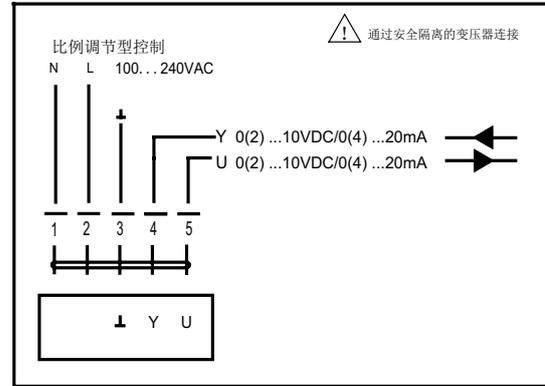
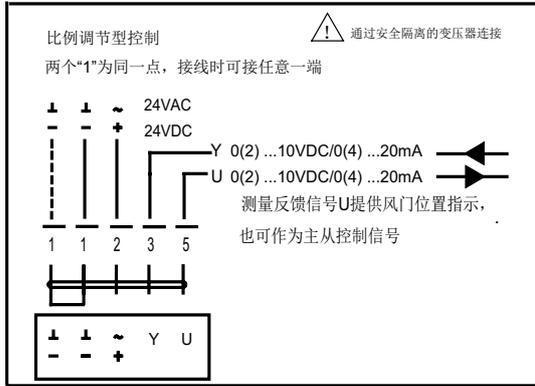
旋转方向拨码位于“1”时:  
1, 2端有电压: 驱动器向刻度1方向运行  
1, 3端有电压: 驱动器向刻度0方向运行  
1, 2或1, 3端无电压: 驱动器保持在当前位置



接线图:

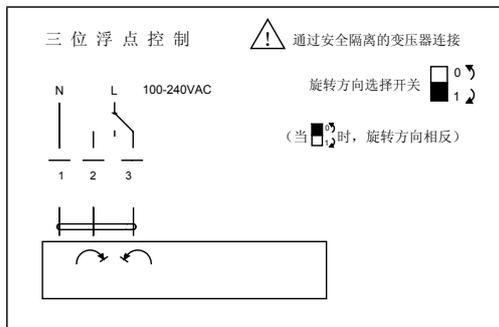
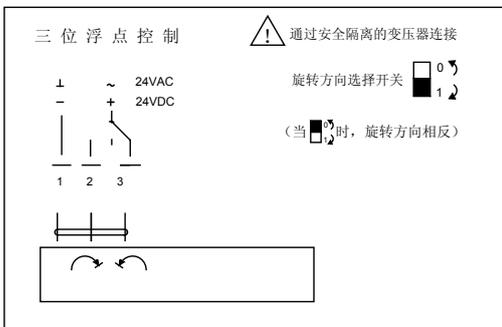
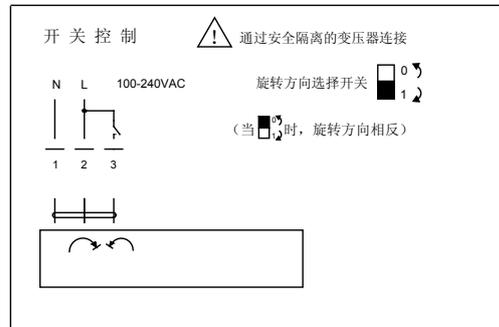
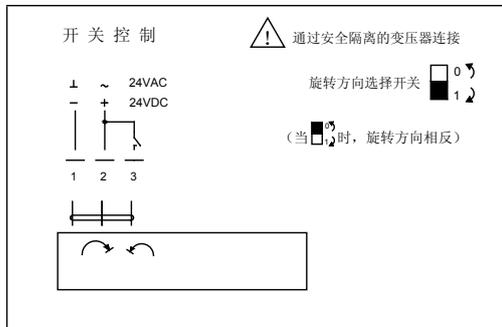
型号: T10/20NM-X24/230

比例调节型驱动器，可并行连接多个驱动器，但必须注意功耗

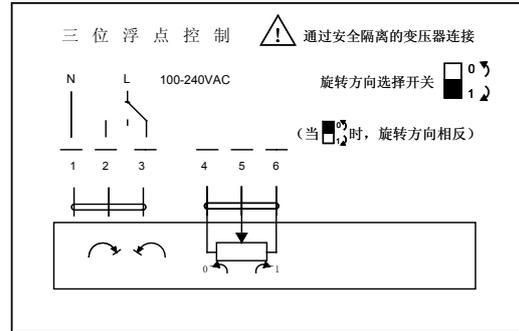
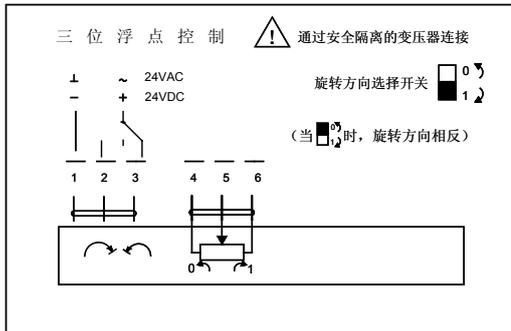
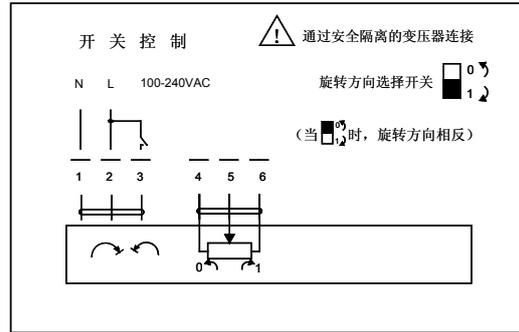
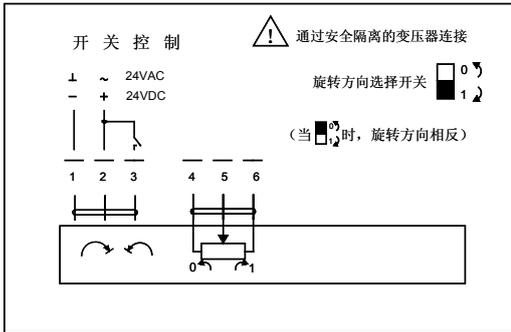


型号: T10/20NM-D24/230

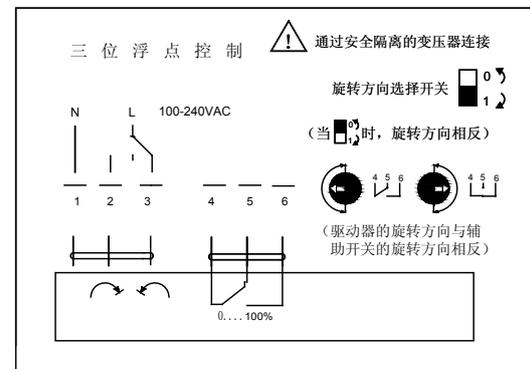
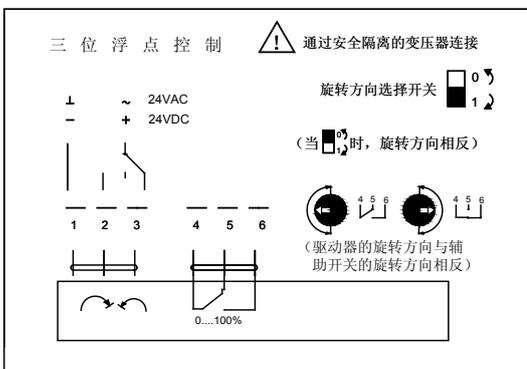
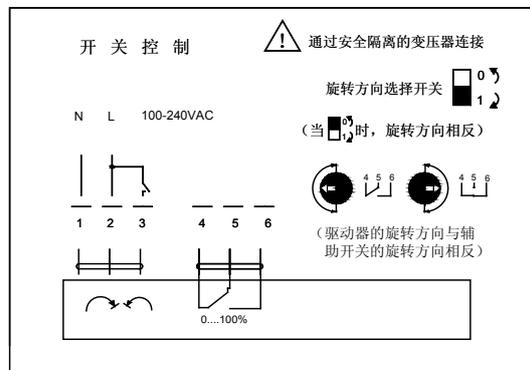
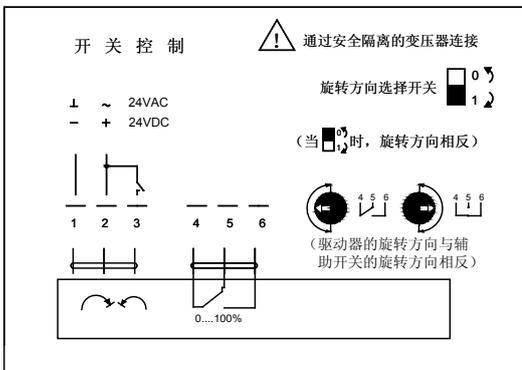
开关型/三位浮点型驱动器，可并行连接多个驱动器，但必须注意功耗



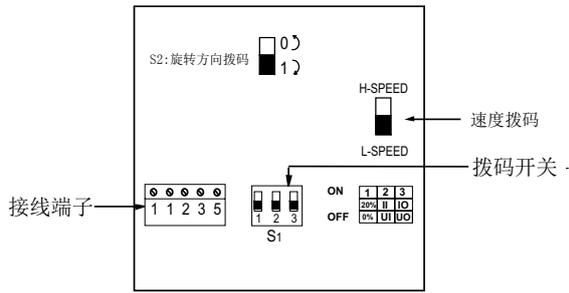
型号: T10/20NM-D24/230-F1



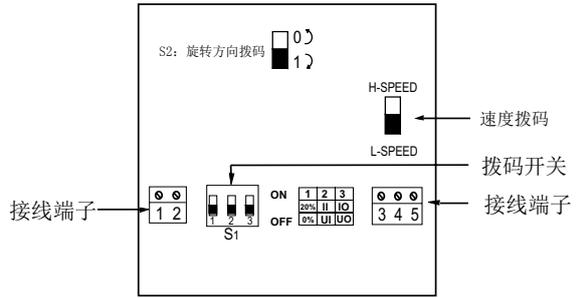
型号: T10/20NM-D24/230-F2



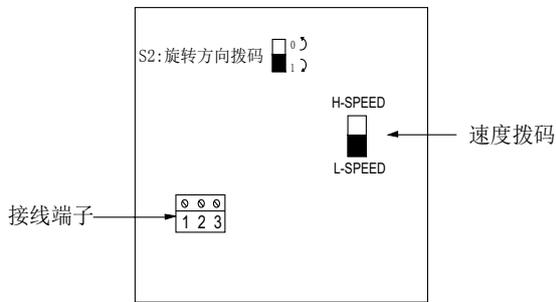
电路板示意图：



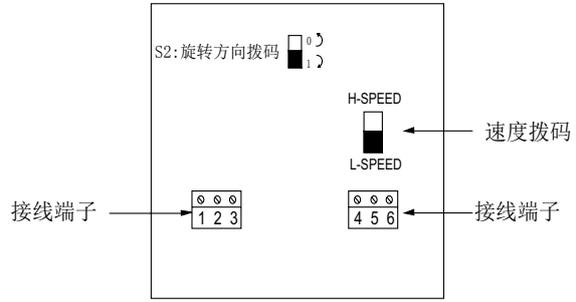
24VAC/DC比例调节型电路板示意图



230VAC比例调节型电路板示意图



24VAC/DC, 230VAC 开关型和三位浮点型  
电路板示意图



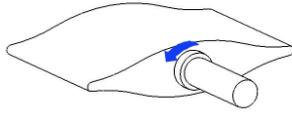
24VAC/DC, 230VAC开关型和三位浮点型  
带辅助功能F1/F2电路板示意图

电源接线规格及颜色：

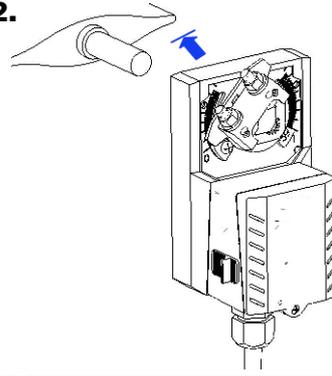
名称	规格	长度 (m)	线号及颜色
L1-2	2*0.75mm <sup>2</sup>	0.5	1 (红)、2 (黄)
L1-2-3	3*0.75mm <sup>2</sup>	0.5	1 (红)、2 (黄)、3 (绿)
L3-4-5	3*0.75mm <sup>2</sup>	0.5	3 (绿)、4 (蓝)、5 (白)
L4-5-6	3*0.75mm <sup>2</sup>	0.5	4 (蓝)、5 (白)、6 (棕)
L1-2-3-5	4*0.75mm <sup>2</sup>	0.5	1 (红)、2 (黄)、3 (绿)、5 (白)

# 安装图

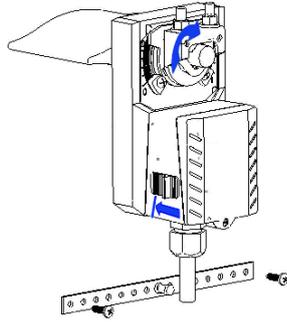
1.



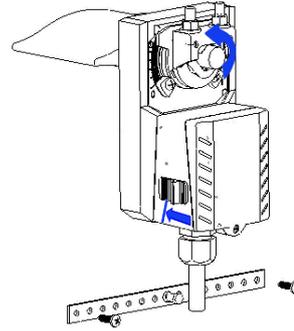
2.



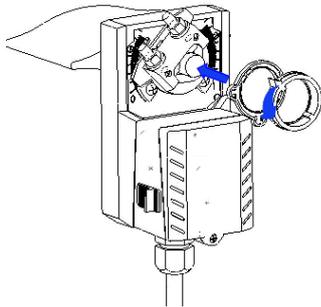
3.



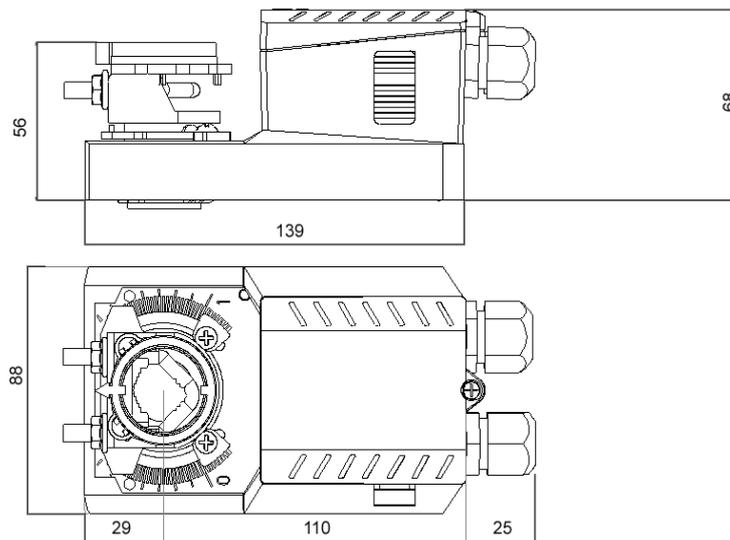
4.



5.



# 尺寸图



## 技术数据

### 电气参数

电机	直流无刷电机
额定电压	24VAC 50/60Hz, 24VDC 100..240VAC 50/60Hz
额定电压范围	19.2...28.8VAC/DC 85...265VAC
功耗	T10/20NM-X...运行: 6W; 保持: 2.5W T10/20NM-D...运行: 5W; 保持: 2.5W
控制信号类型	开关型、三位浮点型 比例调节型
比例调节型驱动器控制信号	0(2)~10VDC, 0(4)~20mA
比例调节型驱动器阀位反馈信号	0(2)~10VDC, 0(4)~20mA
阻抗	
电压输入阻抗	> 100K
电流输入阻抗	0.50K
负载要求	
电压输出负载要求	> 1K
电流输出负载要求	< 0.5K

### 功能参数

扭矩	10N.M 20N.M
风门轴规格	10...20mm
旋转方向	通过旋转拨码开关选择
旋转角度	最大95°，角度机械可调
运行时间	150s/95° 100s/95°（通过拨码开关选择）
手动操作	按下手动操作按钮，驱动器齿轮机构即可解锁，此时可手动转动风门轴

### 环境参数

机壳防护等级	IP54
环境温度	-30~+50℃
运输/储存温度	-40~+80℃
环境湿度	≤95% RH

### 尺寸和重量

上盖材料	PC+GF
底板材料	热镀锌板
尺寸	见尺寸图
净重	约800 g

## 风门的选择

HVAC系统中典型风门的单位面积扭矩负载

风门类型	扭矩负载 N. M/m <sup>2</sup> (与管道静压以及空气流速有关)		
	<5m/s/ 300Pa	5 -12m/s or 450Pa	>12m/s or 500Pa
◆气密型应用			
平行叶片/边缘密封	12	18	24
圆形叶片/边缘密封	8.5	13	17
对开叶片/边缘密封	6	9	12
◆普通应用			
平行叶片/边缘密封	6	9	12
圆形叶片/边缘密封	5	7.5	10
对开叶片/边缘密封	3.5	5	7

注意：

1. 请根据上表中相关风门的扭矩负载值进行扭矩计算。
2. 请及时与风门生产厂商确定扭矩大小。

### ◆风阀驱动器选型计算公式

$$\begin{array}{rclclcl}
 \text{例：} & & \text{风门面积} & \times & \text{单位面积额定负载} & = & \text{所需要的扭矩} \\
 & & 1.6 \text{ m}^2 & \times & 6 \text{ N.M /m}^2 & = & 9.6 \text{ N.M}
 \end{array}$$