

# 速度控制器



MGSD型



EX型

## ■特点

### ● MGSD型

- 内置速度设置器  
可以使用箱体前表面上的速度设置用旋钮调整电动机的旋转速度。  
速度设置器不需要另外安装配线。

- 可用电力制动配置瞬间停止功能。
- 采用小型的8P插入方式。
- 可使用品种繁多的实际安装用选购件。  
可使用松下电工生产端子座、插座等各种各样的配电盘用选购件。

- 兼容海外标准。 Us CE

### ● EX型

- 具有软起动和软关闭功能。  
可进行最长5秒的时间调整。  
软起动和软关闭的直线性优良。

- 可进行响应性切换。  
因为内置有高稳定性、高响应性的切换开关，所以能根据用途选择适合的特性。  
(出厂时设置为高响应性。)

- 瞬间停机功能更加提高。
- 可进行并联运行。  
可以用一个电位器控制数台电动机。
- 可以与其它控制系统连接。  
可以与程序控制器等别的控制系统连接进行电动机控制，另外，还可以用电压信号进行控制。

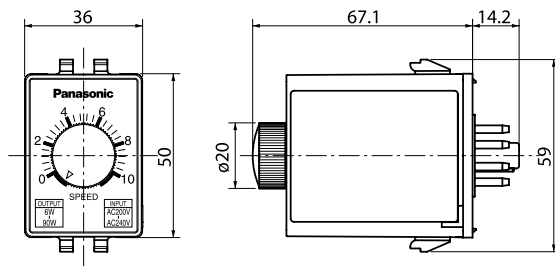
## ■ 标准规格 (MGSD型)

	MGSDA1	MGSDB1	MGSDB2
电源电压	单相AC100~120V		单相AC200~240V
电源电压波动容许范围	±10% (对于额定电压)		
电源频率	50/60Hz		
额定输入电流	1.0A	2.0	1.0A
适用电动机输出	3~40W	60~90W	6~90W
速度控制范围	50Hz: 90~1400min <sup>-1</sup>		60Hz: 90~1700min <sup>-1</sup>
速度波动率 (对负载)	5%: 1000min <sup>-1</sup> 、额定转矩80%时的速度变化量 (标准值)		
速度设置	内置		
制动*	电力制动器通电制动。		
电气制动时间	0.5s (标准值): 制动电流是额定电流的2~3倍		
并联运行	不适合并联运行		
产品重量	80g		

\*1: 电力制动器无机械性保持力。

## ■ 外形尺寸图

MGSD型



\*使用本产品时，必须先仔细阅读使用说明书，在充分理解各项注意事项的基础上，正确使用本产品。

## ■ 标准规格 (EX型)

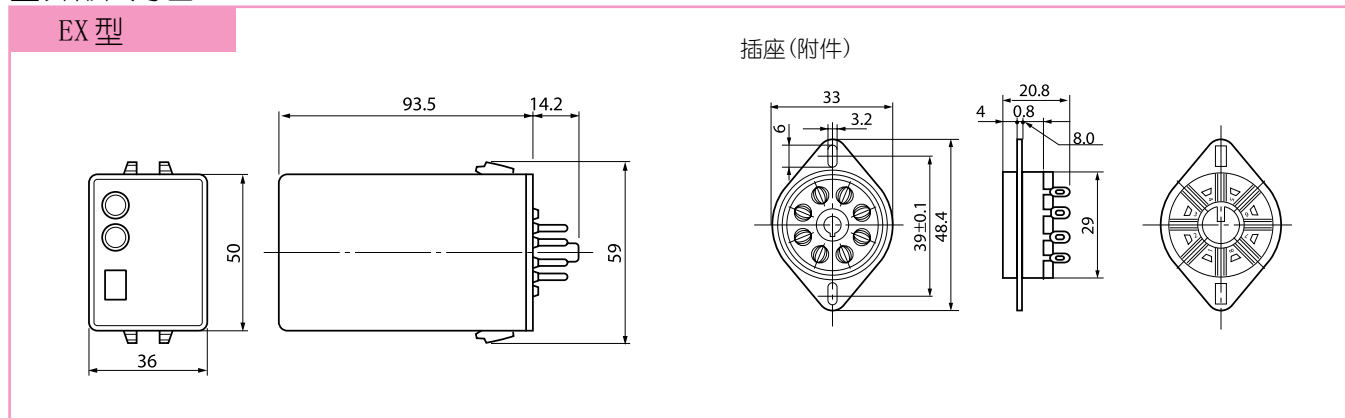
		EX型				
特性	型号	DV1131	DV1132	DV1134	DV1231	DV1234
额定电压		单相AC100V			单相AC200V	
工作电压范围		± 10% (额定电压)				
电源频率		50/60Hz				
额定电流		0.4	1A	2.0	0.3	1A
适用电动机输出 <sup>※1</sup>		3~10W	15~40W	60~90W	6~20W	25~90W
动作切换		高响应			高稳定	
速度控制范围		90~1400min <sup>-1</sup> · 90~1700min <sup>-1</sup>			50~1400min <sup>-1</sup> · 50~1700min <sup>-1</sup>	
速度变动率		5%以上			3%以下	
速度设置		用外部速度设置器 <sup>※3</sup>				
制动 <sup>※2</sup>		电力制动器通电制动				
电力制动时间		标准5秒 但是, 5秒以内电动机停转, 电力制动器即停止通电。(制动电流为额定电流的2~3倍)				
并联运行		可以				
软起动 软关闭	功能	有 (标准最长5秒, 0~最高转速范围内可变)				
工作温度范围		-10~50℃				
保管温度		-20~60℃				

※1. 适用电动机是本公司的小型齿轮可变速电动机, 请选择采用适用电动机输出范围内的电动机。

※2. 电力制动器无机械性保持力, 需要保持力时, 请采用本公司产品C&B电动机或带电磁制动器的可变速电动机。另外, 如果负载的制动惯量特别大可能对电动机轴和齿轮的强度或者寿命产生影响, 请在容许惯量范围内使用。

※3. EX型速度控制器配有外部速度设置器作为附件。

## ■ 外形尺寸图



## ■ 型号

MGSD型		EX型	
型号	电压	型号	电压
MGSDA1	100~120V	DV1131	100V
MGSDB1	100~120V	DV1132	100V
MGSD2	200~240V	DV1134	100V
		DV1231	200V
		DV1234	200V

※使用本产品时, 必须先仔细阅读使用说明书, 在充分理解各项注意事项的基础上, 正确使用本产品。

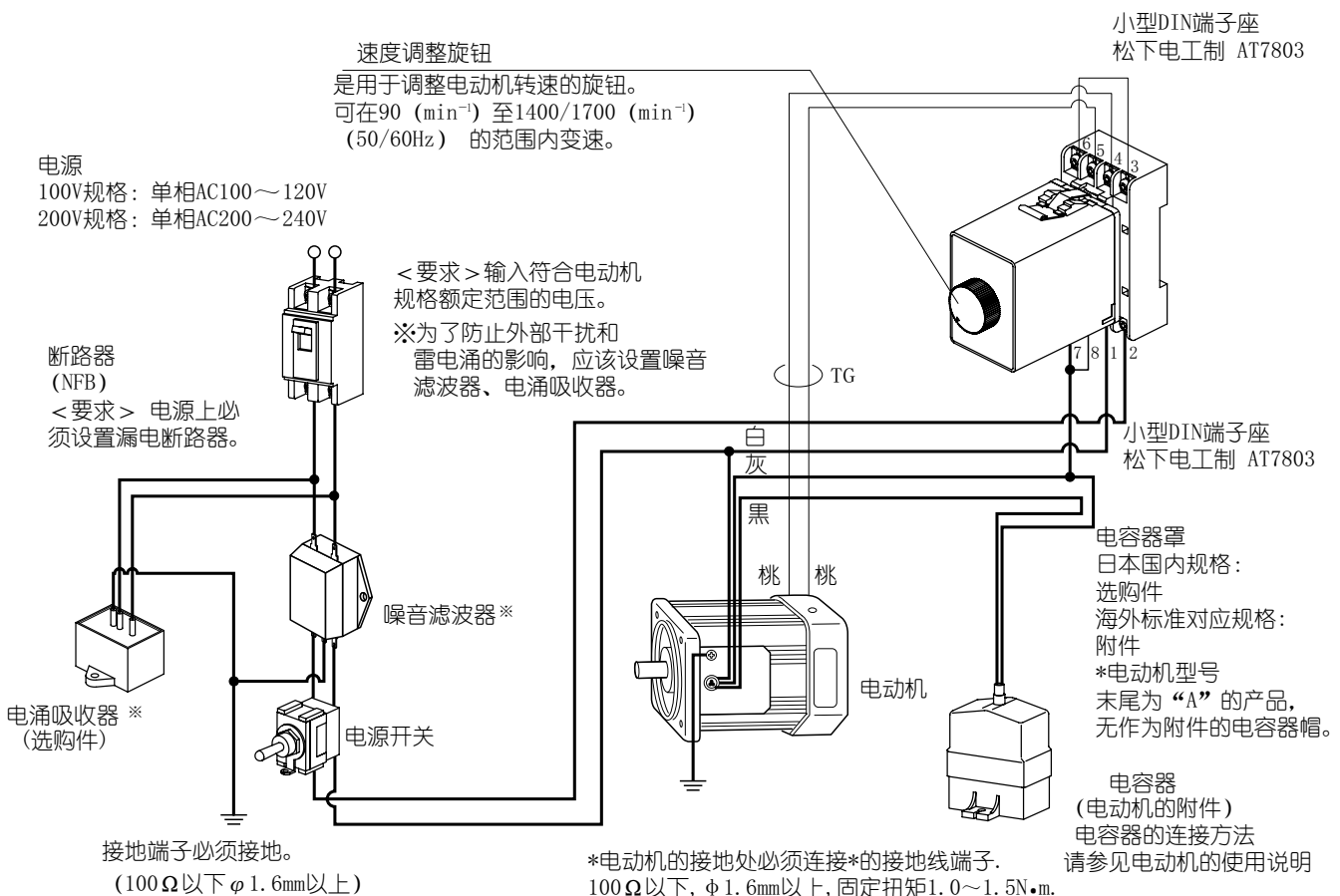
# 速度控制器

## ■ 连接图目录

连接图	功能	速度控制器	页次
1	实际配线图 (单方向运转的配线举例)	MGSD型	C-8
2	仅变速	MGSD型	C-9
3	单方向运转 + 电力制动	MGSD型	C-10
4	正逆向运转 + 电力制动	MGSD型	C-11
5	冷却风扇电动机和带热敏保护器的电动机配线	MGSD型	C-12
6	电磁制动器的配线	MGSD型	C-12
7	实体配线图 (单方向运转的配线举例)	EX型	C-13
8	仅变速	EX型	C-14
9	单方向运转 + 电力制动	EX型	C-15
10	正逆向运转 + 电力制动	EX型	C-16
11	需要多级速度设置时	EX型	C-17
12	通过模拟信号变速	EX型	C-17
13	通过无接点信号运转	EX型	C-18
14	通过用外部速度设置器并联运转	EX型	C-18
15	通过模拟信号并联运转	EX型	C-19
16	软运行	EX型	C-19
17	冷却风扇电动机、带热敏保护器电动机的配线	EX型	C-20
18	电磁制动器的配线 (40W以下)	EX型	C-20

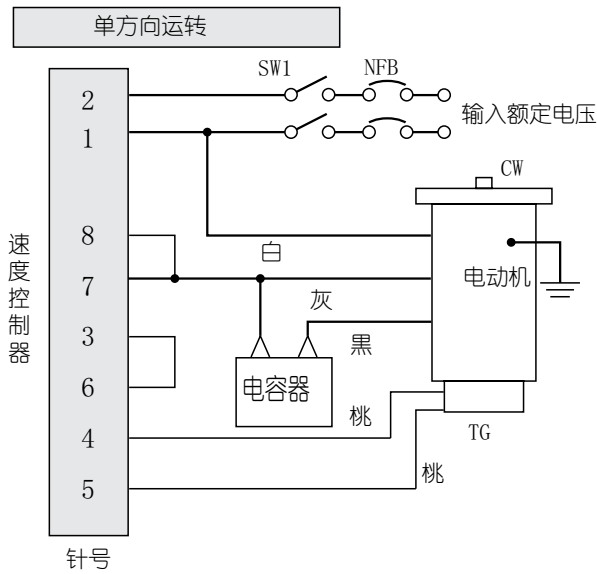
### 1 实体配线图 (单方向运转的配线举例)

- 可以用本体上表面上的速度设置旋钮设置电动机的旋转速度。
  - 粗实线表示主电路，使用截面积 $0.75\text{mm}^2$ 左右的电线。
  - 细实线表示主信号电路，使用截面积 $0.3\text{mm}^2$ 左右的电线。
- 另外，测速发电机 (TG) 的配线要加长时，使用2芯的双绞线屏蔽线进行配线。  
(屏蔽部分不要接地)

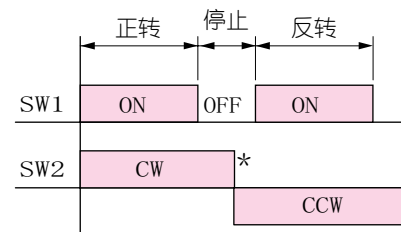
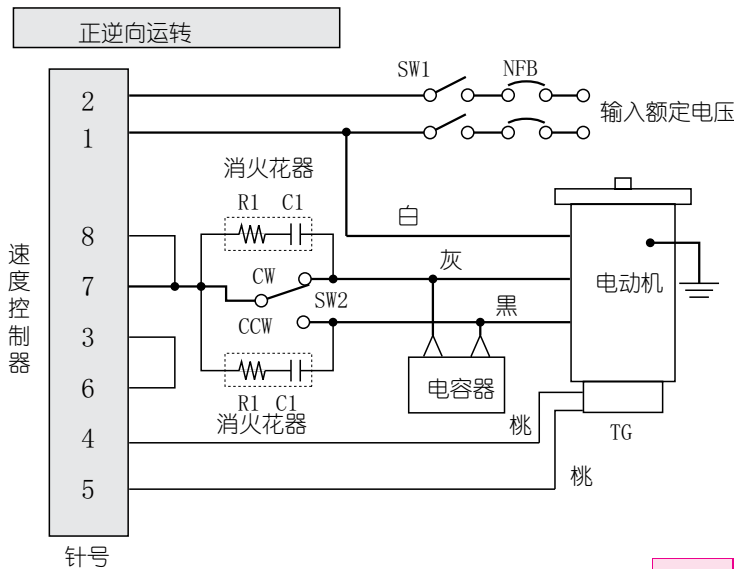
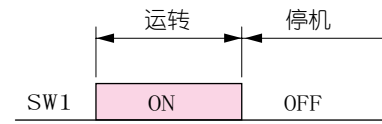


※使用本产品时，必须先仔细阅读使用说明书，在充分理解各项注意事项的基础上，正确使用本产品。

2 仅变速



从轴端看到的旋转方向	
CW	顺时针方向
CCW	逆顺时针方向



SW1: 电源开关  
SW2: 正逆切换开关

SW1	100V电源时	AC125V ≥5A
SW2	200V电源时	AC250V ≥5A
消火花器	R1+C1	DVOP008 (选购件)

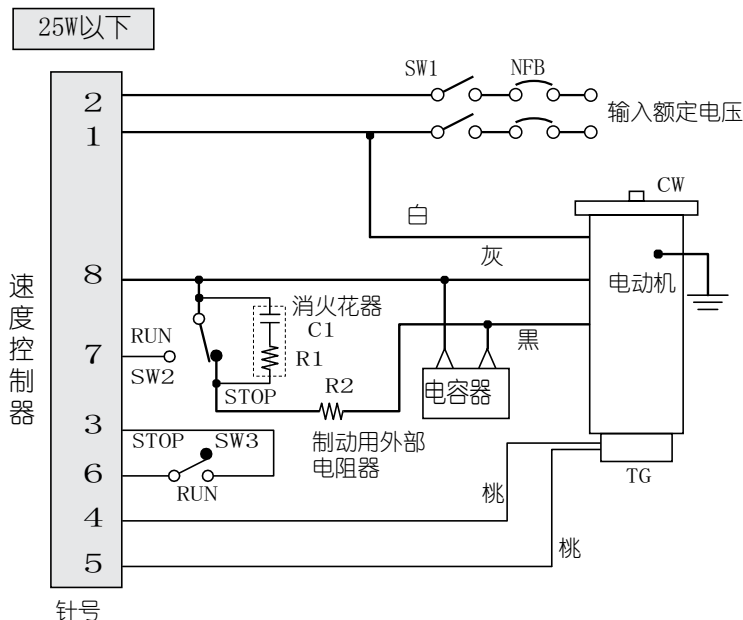
[注]

1. 感应式电动机如果要进行正逆向运转，必须设置停转时间，请在电动机停转后切换SW2。
2. 可逆转式电动机进行正逆向运转时，不必设置停转时间。SW1保持在ON的位置，只单用SW2切换旋转方向即可。用继电器接点构成SW2时，为了防止电容器短路引发故障，请使用接点间距离大的继电器（例：松下电工制的HG继电器、HP继电器）。
3. 使用冷却风扇电动机、带热敏保护器的电动机时，请同时参阅C-12的内容。
4. 进行正逆向运转时，如果另外用独立的继电器接点构成SW2，请设置互锁，避免接点同时闭合。
5. 为了保护继电器接点，请务必连接R1+C1。

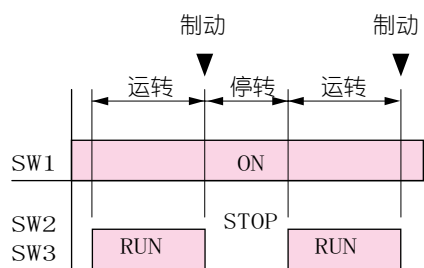
※使用本产品时，必须先仔细阅读使用说明书，在充分理解各项注意事项的基础上，正确使用本产品。

# 速度控制器

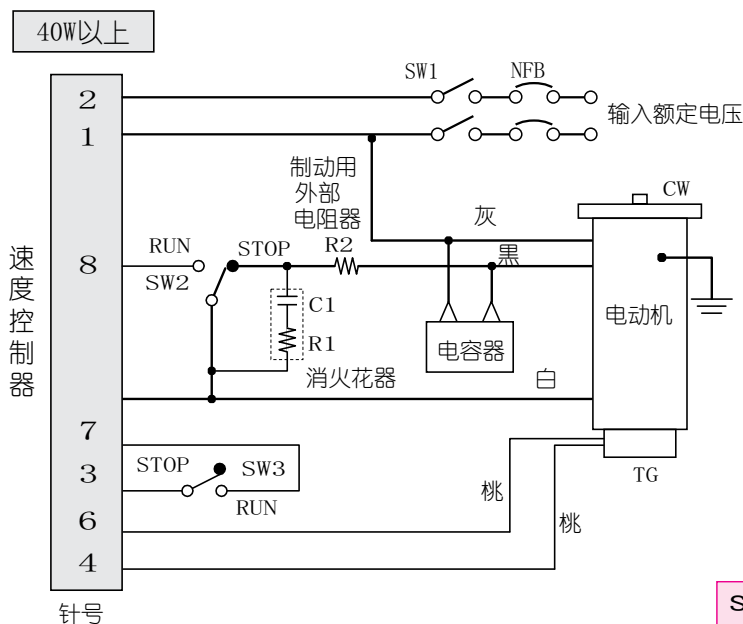
## 3 单方向运转 + 电力制动



● 这样的配线时，电动机的旋转方向是从轴端看过去的顺时针方向（CW）。要设置为逆时针方向（CCW）旋转时，请将黑色与灰色导线对调连接。



SW1: 电源开关  
SW2: RUN / STOP开关  
SW3: 制动开始开关



SW1	100V电源时	AC125V ≥5A
SW2	200V电源时	AC250V ≥5A
SW3		DC10V 10mA
消火花器 R1+C1		DV0P008 (选购件)
制动用外部电阻器R2		DV0P003 (选购件)

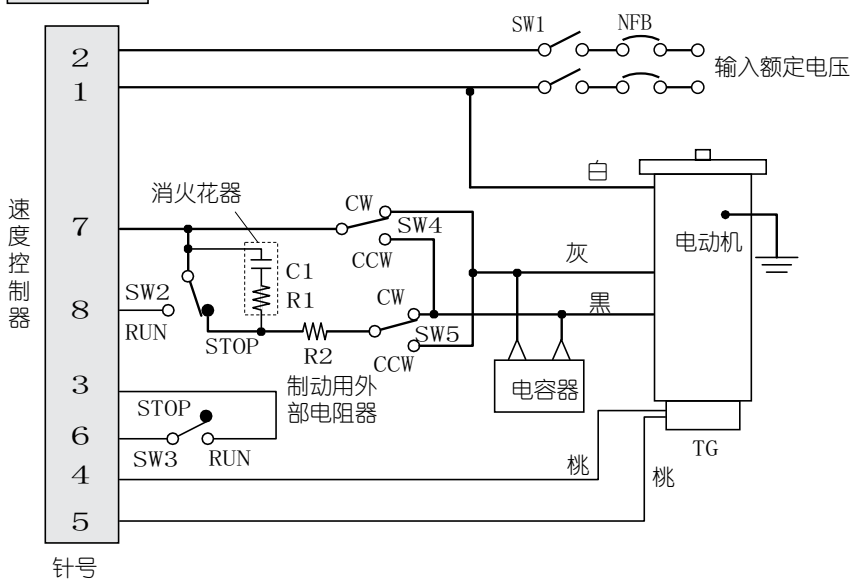
### [注]

1. 如果SW2·SW3从RUN切换为STOP，则制动（电力制动）作用约0.5秒，电动机急速停止转动。SW2和SW3必须同时（0.1秒内）切换。仅切换其中的任何一个时，电动机会产生异常动作（短时间全速运转）、异常发热，请注意防止。
2. 起动·停机的频度不得超过1分钟6次。
3. 使用冷却风扇电动机和带热敏保护器的电动机时，请同时参阅C-12页。
4. 为了保护继电器接点，必须连接R1 + C1。
5. R2是用于限制制动时电容器短路放电电流的限流电阻。

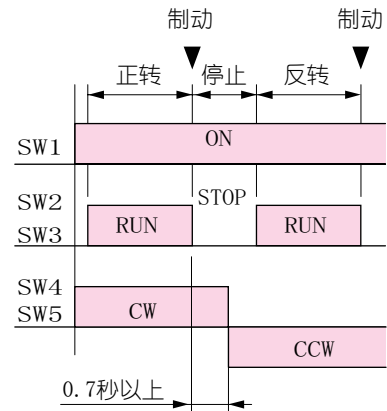
※使用本产品时，必须先仔细阅读使用说明书，在充分理解各项注意事项的基础上，正确使用本产品。

4 正逆向运转 + 电力制动

25W以下

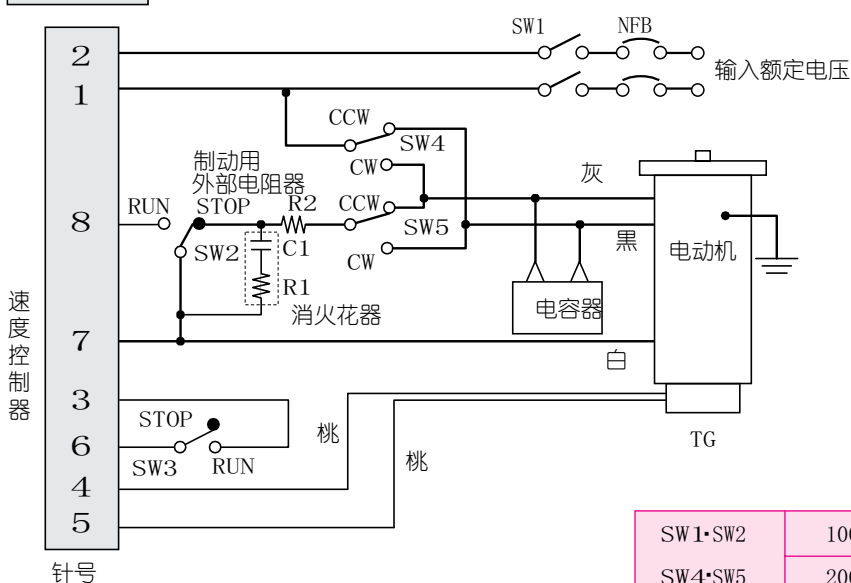


从轴端看到的旋转方向	
cw	顺时针方向
ccw	逆顺时针方向



SW1: 电源开关  
SW2: RUN / STOP开关  
SW3: 制动开始开关  
SW4, SW5: 正逆切换开关

40W以上



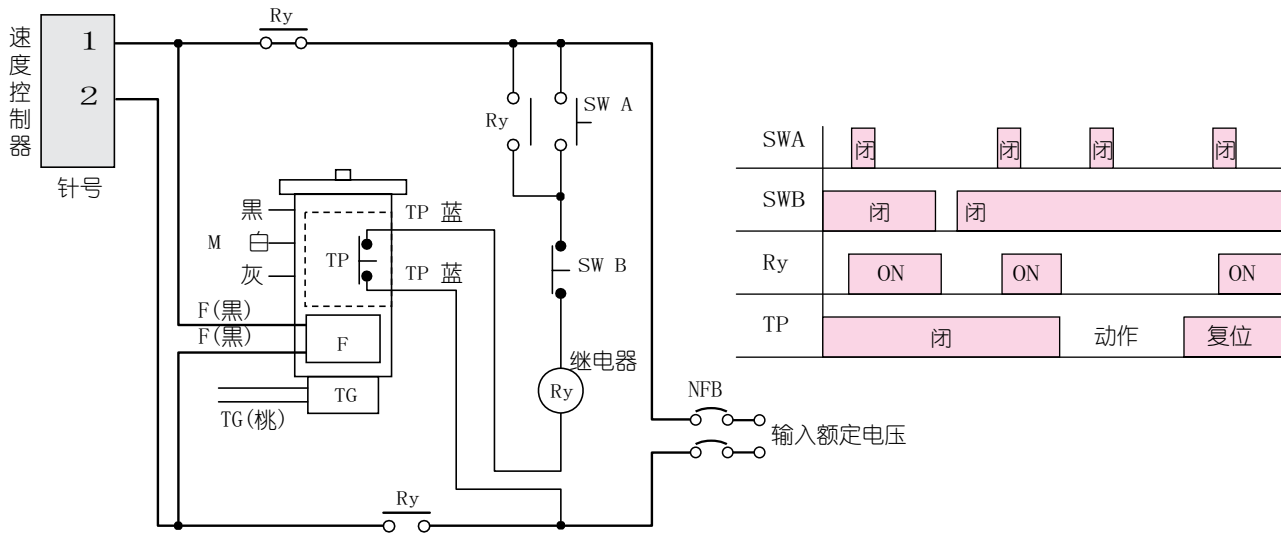
SW1•SW2	100V电源时	AC125V ≥5A
SW4•SW5	200V电源时	AC250V ≥5A
SW3		DC10V 10mA
消火花器 R1+C1		DV0P008(选购件)
制动用外部电阻器 R2		DV0P003(选购件)

[注]

1. SW2•SW3从RUN切换为STOP后，制动（电力制动）作用约0.5秒钟，电动机急速停转。（电动机停止转动之前请不要操作SW4和SW5）SW2和SW3必须同时（0.1秒以内）切换。仅切换其中的任何一个时，电动机会异常动作（短时间全速运转），引起异常发热，请注意防止。
2. 运转中时不得进行正逆切换（SW4、SW5）。
3. 起动•停机的频度不得超过1分钟6次。
4. 使用冷却风扇电动机和带热敏保护器的电动机时，请同时参阅C-12页。
5. 为了保护继电器接点，请务必连接R1+C1

※使用本产品时，必须先仔细阅读使用说明书，在充分理解各项注意事项的基础上，正确使用本产品。

### 5 冷却风扇电动机 (F)、带热敏保护器 (TP) 的电动机的配线



SWA	闭	闭	闭	闭
SWB	闭	闭		
Ry	ON	ON		ON
TP	闭	动作		复位

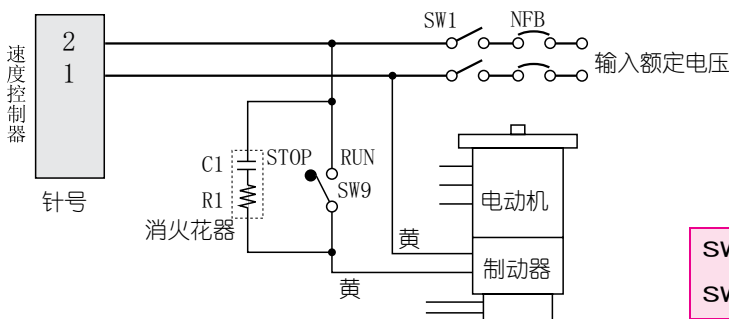
SW	瞬时 N.O. 接点
SW	瞬时 N.C. 接点
继电器 Ry	100V电源时 AC125V ≥5A 3a接点
继电器 Ry	200V电源时 AC250V ≥5A 3a接点

[注]

1. 因为热敏保护器 (TP) 是自动复位型, 为了防止重新启动引发的危险, 应该按照上图配线 (在电磁接触器上连接火花器), 热敏保护器 (TP) 不得与直接电源连接。一定要连接开关 (SW A、SW B) 和继电器 (Ry)。
2. TP如果动作过后, 需要一段冷却时间才能复位。
3. 冷却风扇电动机 (F) 请连接到电源端子 (针号①-②间) 上。
4. 电动机和测速发电机 (TG) 的配线要根据目的按照后述的电气配线内容来进行。

### 6 电磁制动器的配线 (40W以下)

● 带电磁制动器的可变速电动机时的电磁制动器的配线如下图所示:



SW1	100V电源时	AC125V ≥5A
SW9	200V电源时	AC250V ≥5A
消火花器 R1+C1		DV0P008 (选购件)

[注]

1. SW9的切换应该与其它开关的RUN-STOP切换同时进行。如果在 制动器保持动作过的状态 (SW9在STOP档) 下将别的开关切换为RUN, 会导致电动机发热。
2. 其它配线应该根据目的按照相应的电气配线图进行。

※使用本产品时, 必须先仔细阅读使用说明书, 在充分理解各项注意事项的基础上, 正确使用本产品。