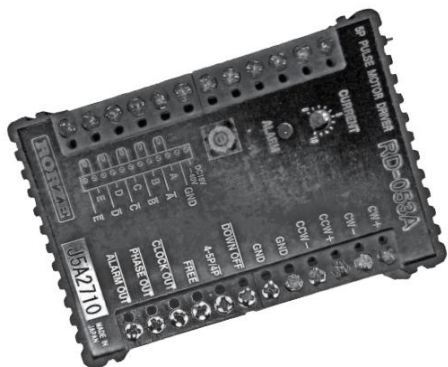


# 5相细分步步进电机驱动器 RD-053A/RD-053NA

勝特力材料 886-3-5773766  
 勝特力电子(上海) 86-21-34970699  
 勝特力电子(深圳) 86-755-83298787  
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)

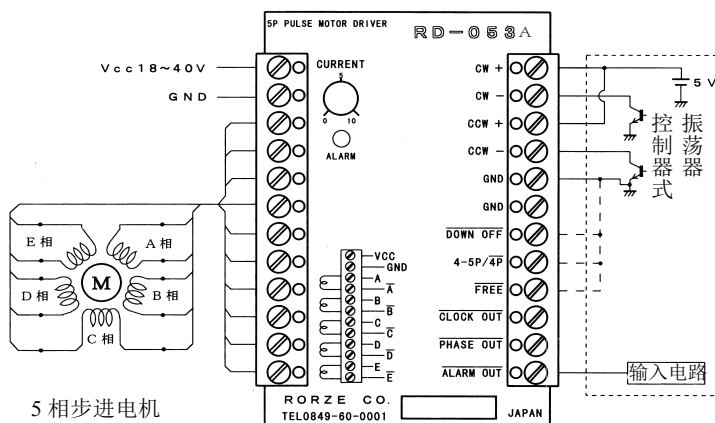


## 概述 特点

- 供电电压 DC18~40V
- 采用停止时电流自动下降功能以减少电机发热
- 具有强制电流关断的 FREE 输入端子
- 有相原点输出端子

适用电机		性能	
生产厂	电机型号	型号	RD-053A RD-053NA
RORZE	RM5685S/D RM5414S/D	电源电压	DC18V~40V(绝对最大额定电压:40V)
	RM59B2S/D RM59D0S/D	电源电流	相当额定电流的2倍
适用电机内部结构图 		励磁电流	0.5~3.0A/相
		驱动方式	标准接线双极恒流方式
		励磁方式	整步(4相励磁) 半步(4-5相励磁)
		自动电流抑制	停止脉冲输入后0.3秒电流降为约50%
		电压过低保护	供电电压低于17V时,保护电路动作
		过热保护	驱动器内部温度85°C±4°C时动作,下降10°C后自动恢复
		响应频率	200KppsMAX
		外形尺寸	63(H)×105(W)×56(D)mm
		重量	约580g

## 接线图



注)GND 端子已与电源 GND 端子相连

## 各部分动作说明

### 时钟脉冲输入及旋转方向输入端子 (CW、CCW)

#### RD-053A (双脉冲输入)

CW+到 CW-方向脉冲电流 (5~20mA) 流动时, 电机顺时针转;  
CCW+到 CCW-方向脉冲电流 (5~20mA) 流动时, 电机逆时针转。

#### RD-053NA (单脉冲输入)

CLOCK+到 CLOCK-方向脉冲电流 (5~20mA) 流动时, 按 CCW 输入的指定方向运行。

CCW+到 CCW-有恒定电流 (5~20mA) 流动时, 当 CLOCK 有脉冲电流输入时, 电机逆时针转动。无电流时电机顺时针转动。

### DOWN OFF 输入端子

一般电机停止时电流下降约为 50%, 此端低电平时 (与 GND 短路) 电机停止时, 电流不改变。

### 4-5P/4P 端子

一般为半步 (4-5 相励磁) 驱动方式, 此端低电平时 (与 GND 短路) 时改变为整步 (4 相励磁) 驱动方式。

### FREE 端子

低电平时强制关断电机励磁电流, 电机轴可以手动转动。

### CLOCK OUT 端子

时钟脉冲输出端子, 电机每走一步输出一个脉冲, 脉冲占空比约为 50%。

### PHASE OUT 端子

整步驱动时, 每 10 脉冲输出一次。

半步驱动时, 每 20 脉冲输出一次。

A 相~D 相正向励磁时输出。

### ALARM 端子

驱动器内部温度达到  $85^{\circ}\text{C} \pm 4^{\circ}\text{C}$  时过热保护电路动作, 灯点亮, 电机停止运转。此后自动电流下降动作, 温度下降约  $10^{\circ}\text{C}$  时自动恢复。

### ALARM LED

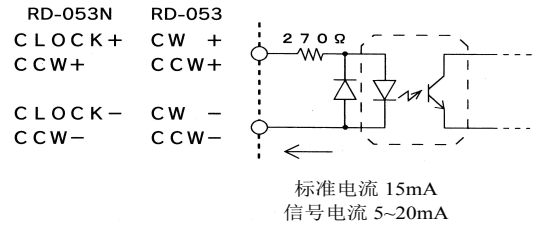
过热保护电路工作时灯亮。

### CURRENT 旋钮

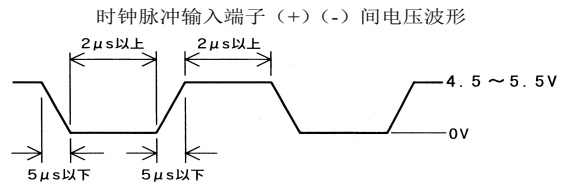
调整电机运行时的相电流。

## 电路图

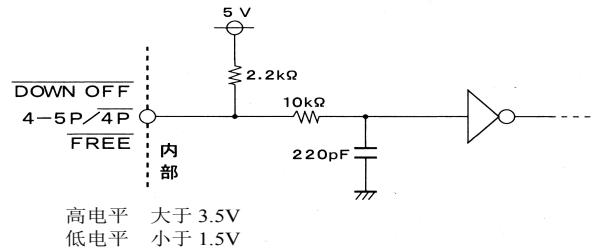
### 时钟脉冲输入电路



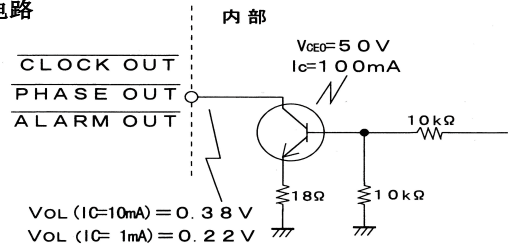
### 时钟脉冲输入波形



### 输入电路

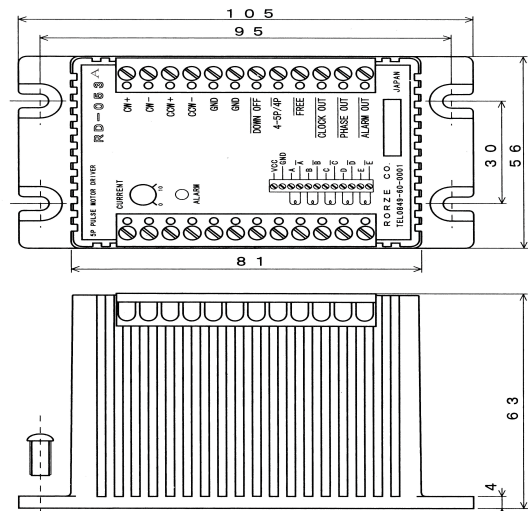


### 输出电路



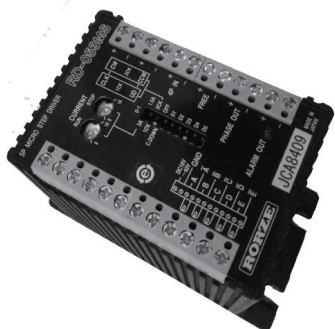
## 外形尺寸

单位 (mm)



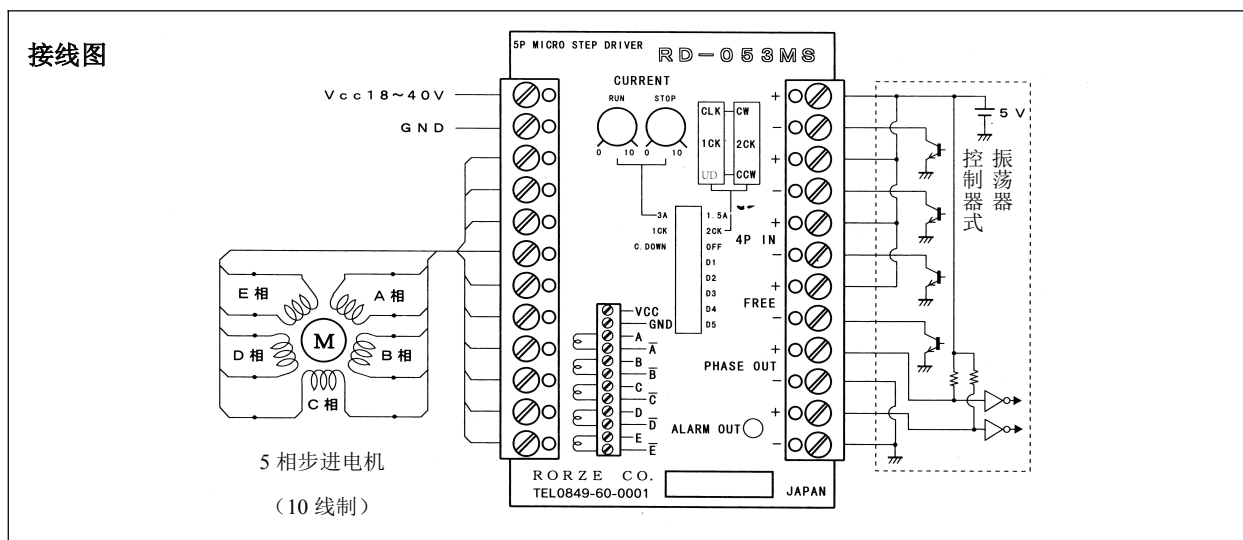
# 5 相细分步进电机驱动器 RD-053MS

## 概述 特点



- 高细分(20 万细分/转)、低振动
- 3A/相高输出电流, 高效率
- 专用 LSI 电路细分数可选
- 树脂封装可靠设计
- 采用铝镁合金, 散热性好、抗干扰能力强
- 采用自动电流降功能(电流值可调)
- 全部信号输入均为光电耦合
- 2CK 及 1CK (CLK、UD) 输入可调

适用电机		性能	
生产厂	电机型号	型号	RD-053MS
RORZE	RM5640S/D    RM5685S/D	电源电压	DC18V~40V (绝对最大额定电压: 40V)
	RM59B2S/D    RM59D0S/D	电源电流	相当额定电流的 2 倍 (最大)
适用电机内部结构图 		励磁电流	0.5~3.0A/相
		驱动方式	标准接线双极恒流方式
		细分数	将基本步1~400等分 *设定可能的细分数 (22 种) 400、200、100、50、25、12.5、6.25 320、160、80、40、20、10、5、2.5 64、32、16、8、4、2、1
		自动电流抑制	停止脉冲输入后 0.3 秒电流降为运行时电流的 50%
		响应频率	500kppsMAX
		保护电路	电源电压低下保护、误接保护、过热保护
		外形尺寸	63 (H) × 105 (W) × 56 (D) mm
		重量	约 600g



## 各部动作说明

### 时钟脉冲输入及旋转方向输入端子 (CW、CCW)

#### 2CK 输入选择时

CW+, - CW+至 CW-脉冲电流 (8mA~20mA) 流动时, 电机顺时针方向转。

CCW+, - CCW+至 CCW-脉冲电流 (8mA~20mA) 流动时, 电机逆时针方向转。

#### 1CK 输入选择时

CLK+, - CLK+至 CLK-脉冲电流 (8mA~20mA) 时, 按 UD 输入的指定方向运行。

UD+,- UD+至 UD-有恒定电流 (8mA~20mA) 时, 当 CLK 有脉冲电流输入时, 电机逆时针方向转动; 无电流时, 电机正转。

#### 4P IN 输入端子

整步输入端, 端子间加 5V 电压的瞬间由细分步变为整步运行

#### FREE 输入端子

自由端, 5V 输入时, 步进电机驱动器电流变为 0, 此时电机可用手调转动。

#### PHASE 输出端子

相原点信号输出端子

#### ALARM 输出端子

驱动器内部温度约为 70°C 时, 过热保护动作, 同时电机停止转动。

#### RUN CURRENT 调整旋钮

调节电机运转时的励磁电流值。

#### STOP CURRENT 调整旋钮

调节电机停转时的励磁电流, 调节范围为运行时励磁电流的 0~80% 出厂时设为 50%。

#### ALARM LED

过热电流保护时点亮

#### 电压低下保护电路

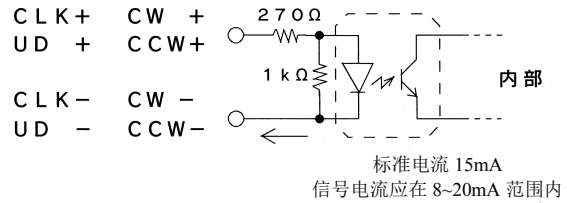
电源电压约 18V 以下时电机停转。

#### DIP 开关

- 1) 励磁电流 3A/相、1.5A/相切换。
- 2) 时钟脉冲输入方式切换。(2CK, 1CK)
- 3) 自动电流降 ON/OFF。
- 4) 细分步选择 (细分 1~400、共 22 种)。

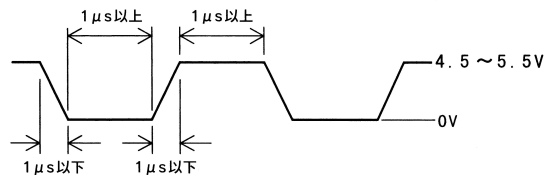
## 电路图

### 时钟脉冲输入电路

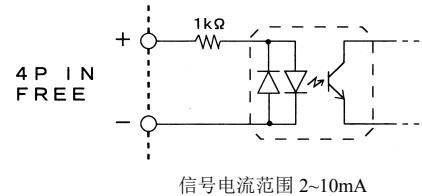


### 时钟脉冲输入波形

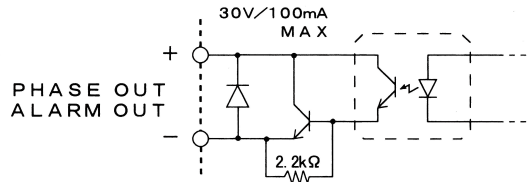
(时钟输入端子 (+) (-) 间电压波形)



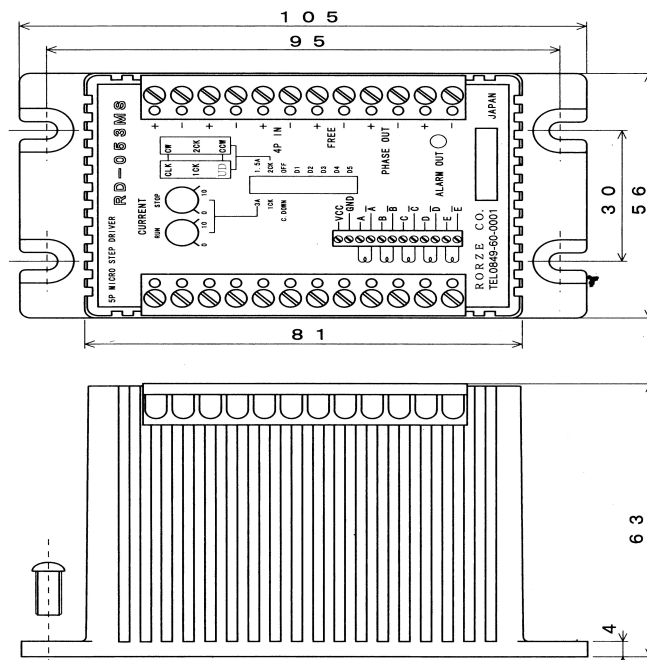
### 输入电路



### 输出电路



## 外形尺寸



单位 (mm)