

RORZE

東洋電機



MITSUBISHI

SUNX

**MW
MEAN WELL**

步进电机驱动控制系统

变频调速器

低压电器

三菱工控设备

神视传感器 工业开关电源

WF 伟恒升集团

WELL FORCES

SINCE 1989

服务好

历史悠久

引进代理

价格优

信誉卓著

现货足

产品配套

工程设计

<http://www.wellforces.com>

最新产品发布
最新资料清单
公司联络信息



中文技术资料
实用软件下载
沟通用户需求

上海乐兹科技发展有限公司

北京伟恒升科技发展有限公司

上海漕宝路82号光大会展中心E座3002室
电话:021-64325458/59/60/67(四根直线)
传真:021-64325468

北京市知春路49号希格玛公寓A座107室
电话:010-88096259 88096256
传真:010-88097280

E-mail:shanghai@wellforces.com

E-mail:beijing@wellforces.com

杭州办事处:登云路639号杭州电子市场1楼A032号 0571-88256348 89901032
南京展示厅:中山北路105号山西电子市场二楼45号(军人俱乐部内) 025-83304112
无锡展示厅:北大街25号招商城电子市场1区107柜 0510-
上海科技京城电子市场(北京东路668号)地下一层A39室 021-53085086
上海晶滩电子市场1S12号(北京东路731号) 021-63611806
上海外滩电子名品城232室(西藏南路750号) 021-63262102

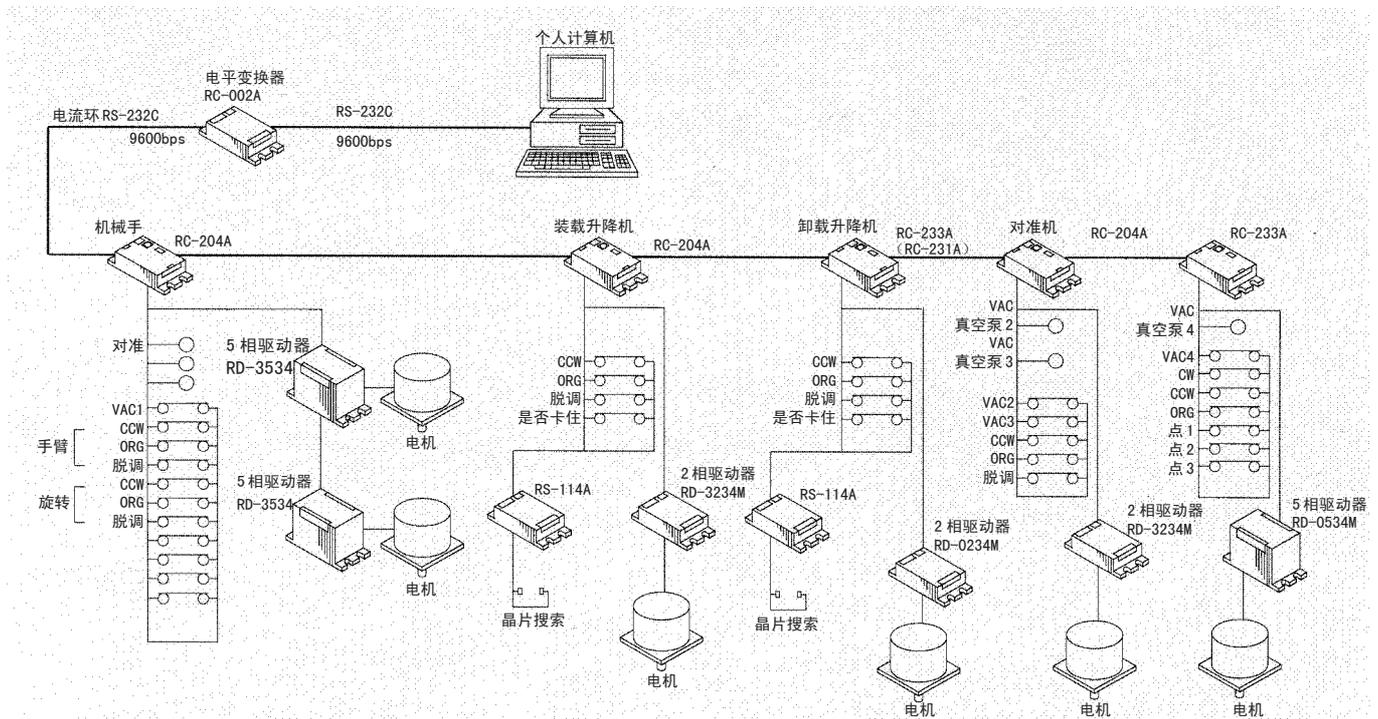
RORZE

RORZE
综合手册
2003



控制器
驱动器
步进电机

主控网络控制系统



由带有通用输入输出接点（用于触点控制及传感器输入）的步进电机控制器（RC-204A、207A、231(HA)、233A、RC-410A、420A）型步进电机驱动器（RD系列）与机械驱动部件（电机、继电器、电磁开关等）紧密安装在一起构成机电合一的组件。多个组件与主控设备（上位机等）RS-232C通讯设备，构成集中控制管理的系统。

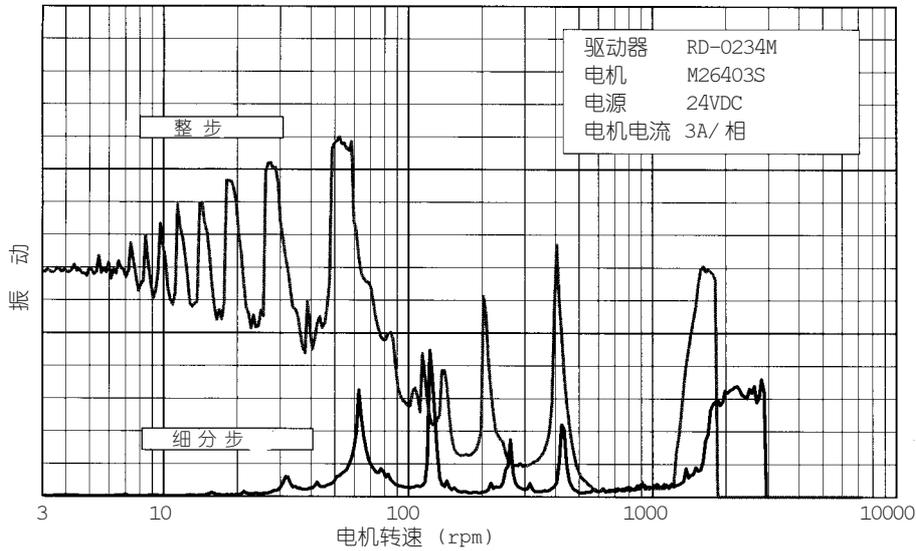
特 点

- 以程序取代人的操作，故障发生后能及时报警。
- 可用 BASIC、C 等多种通用编程语言编程。
- 因配线短不须接插件，可缩短接线工作时间。
- 可构成集中控制系统遥控系统，无人化系统。
- 因电控部份产品外型小巧，使整机可以小型化。
- 由于采用直流电源，因此可构成自行走机器人，太阳能系统等。
- 因机械单机动作校验容易。拆装时间短、修理时间短，可在短时间内构成高复杂度的装置。

RORZE 驱动器和控制器的特点

细分步的优点 (驱动器)

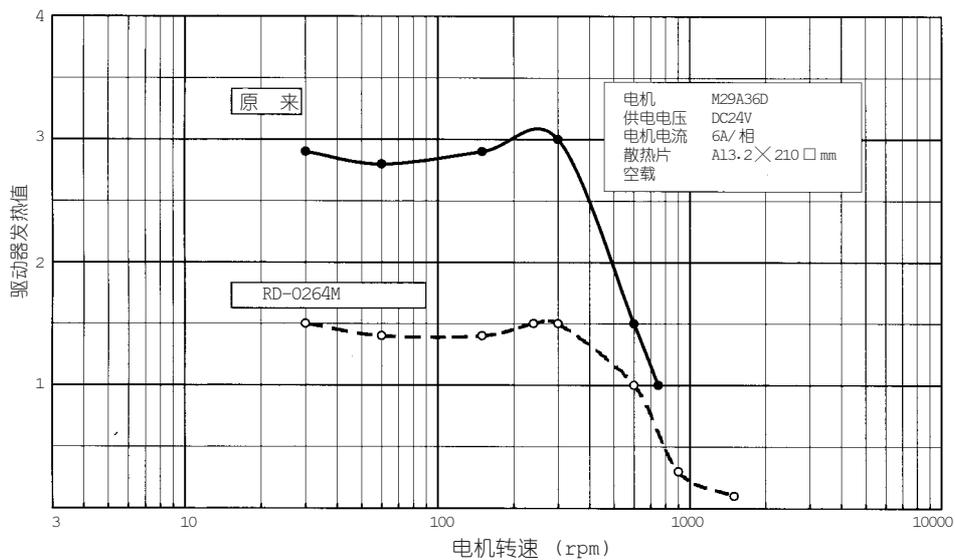
整步驱动器与细分步驱动器的振动比较



细分步驱动器会大大减少运动时的振动，同时减低噪音，提高定位精度。

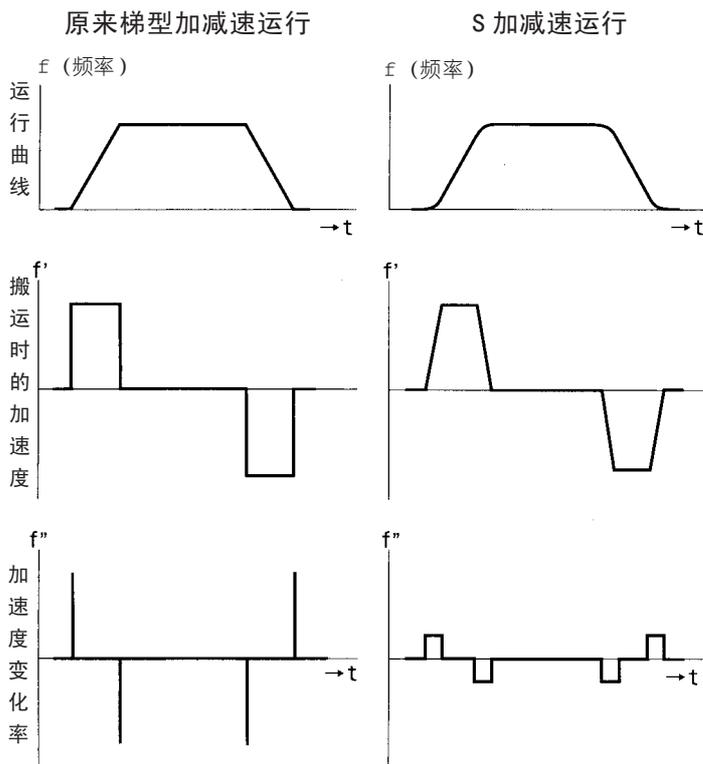
较低的温升 (驱动器)

RD-0264M 升级前后发热量的比较



新开发的电路减少了驱动器发热

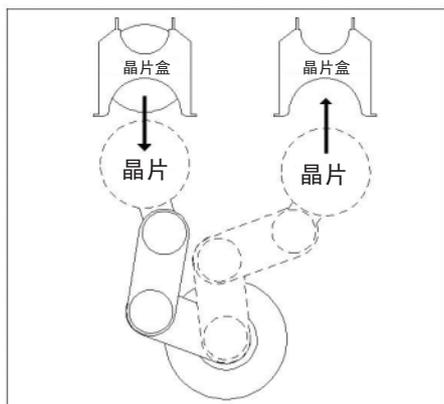
S 型加速 / 减速 (控制器)



平滑的加速/减速, 减少了振动, 降低了对阻尼的需要, 使您的设备更可靠耐用。

由于 S 型加速, 使得可以以更小的力矩达到更高的频率 (pps) 在使用伺服电机系统时可减少稳定所需的时间。

多轴同步插补 (控制器)

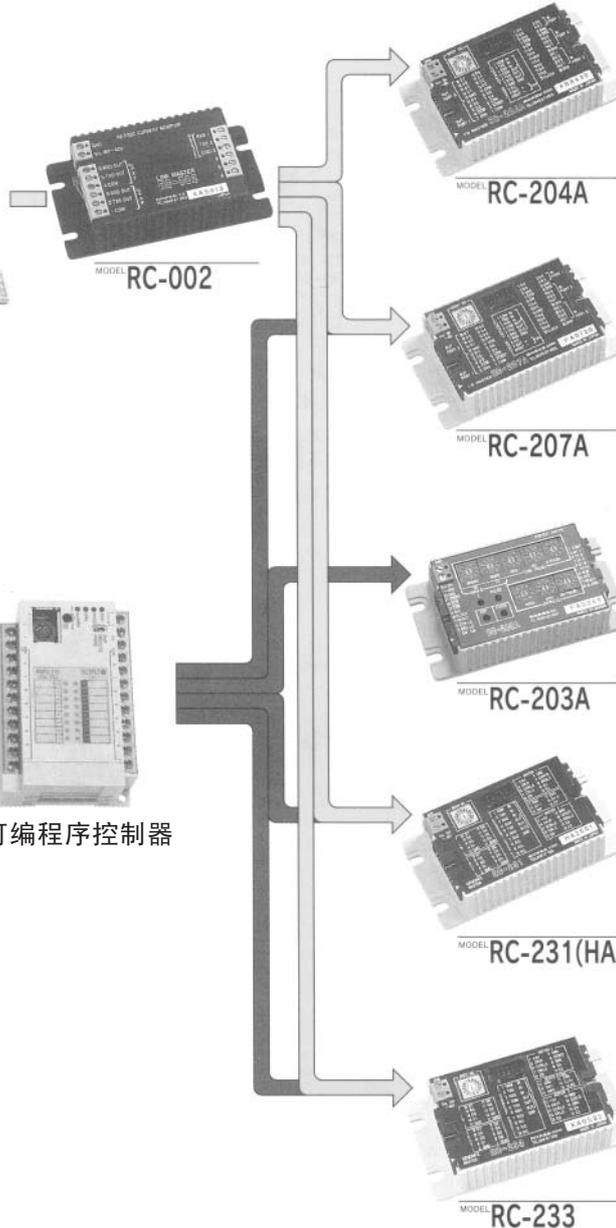


直线和圆弧的插补功能使用得机器人可以进行 2 或 3 轴插补, 它使机器人本身不必动作也可将晶片平滑地传送。

世界最小的驱动器 控制器及步进马达



个人计算机



可编程控制器

控制器												
位置 设置	*1 控制 电机 数 (MAX)	脉冲 移动方式		*2 失步 检测 功能	*3 用户 软件 容量 (步)	*4 脉冲 频率 PPS	*4 输入 点数	*4 输出 点数	减 速 自 动 冲	外 型 尺 寸		
		绝 对 式	增 量 式									
通 过 计 算 机	2	1130	◎	◎	◎	100K	17	13	◎	B		

I/O 主控器 (RC-204A)

- 通过简单的操作控制输入 / 出。
- 通过 I/O 主控器, 可构成多轴控制的步进电机系统。
- 可以远距离操作系统。
- 体积轻巧。
- 可作为集中管理系统之应用。

◎	2	1130	◎	◎	◎	约300	100K	17	13	◎	B
---	---	------	---	---	---	------	------	----	----	---	---

I/O 主控器 (RC-207A)

- 包含 RC-204A 之功能。
- 可先将程序输入后, 再脱离计算机独立运作 (内贮 EEPROM)
- 通讯速度为 9600, 1200, 300BPS。
- 可使用通讯应答方式构成通讯。

定位控制器 (RC-203A)

- 操作为简单的数字开关设定方式。
- 可通过 PLC 及 PC 进行控制操作。
- 高速脉冲频率。
- 可通过外部设定数据。
- 可贮存 30 个位置点数据。

◎	1	30	◎	◎	◎	150K					B
---	---	----	---	---	---	------	--	--	--	--	---

多点定位控制器 (RC-231 (HA))

- 可检测步进电机的失步。
- 高速的振荡频率可达到 2MPPS。
- 可贮存 1000 个位置点数据, 由外部通过简单的命令进行控制。
- 可由软件设定加减速时间。
- 可先将程序输入后, 再脱离计算机独立运作 (内贮 EEPROM)
- 通过两台相连, 可以进行 2 轴同步运行。

定位主控器 (RC-233A)

- 可 S 型加减速。
- 具有全部 RC-231A 功能。
- 速度、加减速、分型加速模式可自由变更。
- 与细分步驱动器配合可实现低振动高分辨率。

* 外型尺寸 单位 (mm)

- A. 32 (H) X50 (W) X80 (D)
- B. 27.5 (H) X105 (W) X56 (D)
- C. 63 (H) X105 (W) X56 (D)
- D. 55 (H) X146 (W) X105 (D)
- E. 104 (H) X40 (W) X179 (D)

*1 RC-234 可以 2 轴同时插补运行, 其它控制器控制的 2 台电机只可以交替方式运行, 不能同转动。

*2 通过编码器, RC-231 (HA)、RC-233A 可以达到失步检测。通过固定的传感器 (ON-OFF), RC-204A/RC-207 也可以达到失步检测。

*3 采用 PLC 控制 RC-207A/231 (HA) 时, 可预先将程序通过微机输入 EEPROM 内, 而不需要后备电池保持。

*4 使用 RC-204A/207A 时, 根据控制电机台数的不同, 可任意使用的输入 / 出点含相应的变化。

驱动器										
驱动电 流 A/相	驱动式			驱动电 压 DC (V)	最大振 荡 (响应) 频率	加速时 间 输出 端子	调方		速式	外形 尺寸
	整	半	最大 细分 数				数字 方式	模拟 方式		

* 步进电机														
2 相						5 相								
M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
2	2	2	2	2	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5
4	4	6	6	6	9	4	4	4	6	6	6	9	9	9
1	1	2	9	A	A	0	1	1	2	0	8	A	B	D
4	4	1	0	3	3	7	1	4	3	4	5	2	2	0
1	1	3	3	3	6	2	2	2	3	3	3	3	3	3
1.4	2.4	2.1	8.0	13	13	0.75	1.1	1.4	2.3	4.0	8.0	12.5	22	40
1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	0.36	0.36	0.36	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72
1.5	1.5	3	3	3	6	1.5	1.5	3	3	3	3	3	3	3

最大静
止转
矩 (kg cm)
步矩角
电 流
(A/相)

内装振荡器

3** 系列
RD-3234M
RD-3264
RD-3234M10
RD-3234M50
RD-3264
RD-3264M50
RD-3534

0.5~3	○	○	80	18~40V	700K	○		○	C
1~6	○	○		18~40V	18K	○		○	C
0.5~3	○		10	18~40V	160K	○		○	C
0.5~3	○		50	18~40V	600K	○		○	C
1~6	○		10	18~40V	160K	○		○	C
1~6	○		50	18~40V	600K	○		○	C
0.5~3	○	○		18~40V	70K	○		○	C

○	○	○	○	○					
								○	○
○	○	○	○	○					
○	○	○	○	○					
								○	○
								○	○

○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

内装振荡器

1** 系列
RD-1224
RD-1234
RD-1264
RD-1534

0.3~1.3	○			18~40V	7K			○	B
0.5~3	○	○		18~40V	20K			○	C
1~6	○	○		18~40V	20K			○	C
0.5~3	○	○		18~40V	55K			○	C

○	○	○	○	○					
								○	○

○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

脉冲串输入

0** 系列
RD-0224
RD-0234
RD-0214M8
RD-0234M
RD-0238M
RD-0264M
RD-02C8M
RD-0534M
RD-0534
RD-A051

0.3~1.3	○	○		18~40V	10K				B
0.5~3	○	○		18~40V	10K				C
0.1~1.5	○	○	8	10~40V	100K				A
0.3~3	○	○	400	18~40V	500K				B
0.3~3	○	○	400	18~80V	500K				C
0.5~6	○	○	400	18~40V	500K				C
3~12	○	○	400	20~80V	500K				D
0.5~3	○	○	400	18~40V	500K				C
0.5~3	○	○		18~40V	200K				C
0.2~1.5	○	○		AC100V	200K				E

○	○	○	○	○					
○	○								
○	○	○	○	○					
○	○	○	○	○					
								○	○

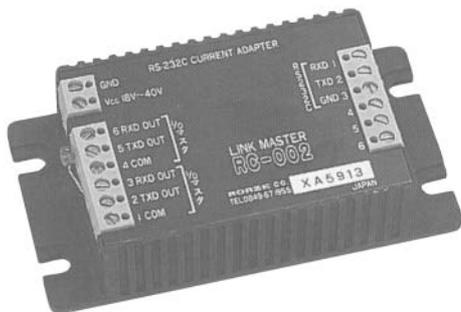
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○							

小型 高性能

RS-232C → 电流环 RS-232C 变换器 RC-002A (电平变换器)

概述 特点

电平变换器 RC-002A 将通常的电压 RC-232C 信号变换为电流环 RC-232C。



- 只须 3 根通讯线，配线、因此维护大大简化。
- 与 RC-003A 配合，可构成 PC 机间长距离通信系统。(结构图 1)
- 可构成 20 台机器数据通讯系统。(结构图 2)
- (RC-003A, 204A, 207A, 231 (HA), 233A, 234A 等)
- 通信电路相互隔离。
- 抗干扰性大幅提高。
- 通讯距离大大加长。
- 最大 40kbps，半双工、全双工通讯任意。
- 全树脂封装，抗振性强。

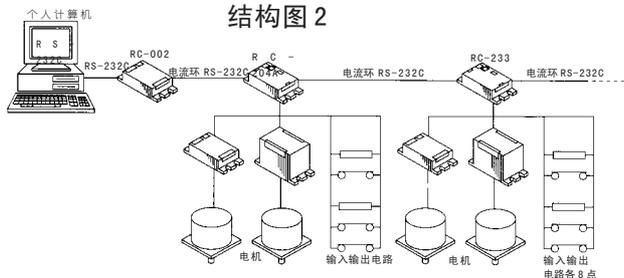
系统结构图

结构图 1



* 半双工型通信

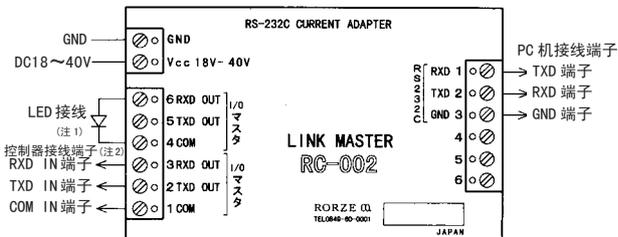
结构图 2



性能

型号	RC-002A
电源电压	DC18V~40V (绝对最大额定电流: 40V)
电源电流	MAX 20mA (DC24V 电流使用时)
通信方式	电流环传送方式
PC 机侧	RXD 输入电平...2.2V ON RXD 输入电平...0.6V OFF TXD 输出电压...± 11V (± 10%) TXD 输出电流...± 7mA (± 10%)
控制器侧	RXD OUT 输出电流...20mA (± 20%) TXD OUT 输出电流...20mA (± 20%)
最大速度	40k bps
外形尺寸	27.5 (H) × 105 (W) × 56 (D) mm
重量	约 250g

接线端子



由 PC 机接线端来的信号，经内部电路变换，从控制的端子输出。

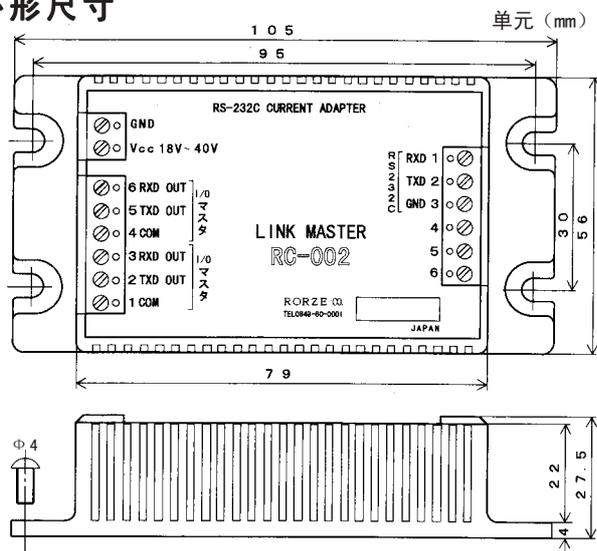
注 1) 4、5、6 脚下接其它的控制器。(10 台

驱动器以上时使用)

注 2) 可接的控制器有: RC-003A、RC-204A、RC-207A、RC-233 (HA)、RC-233A、

RC-234A

外形尺寸



小型 高性能

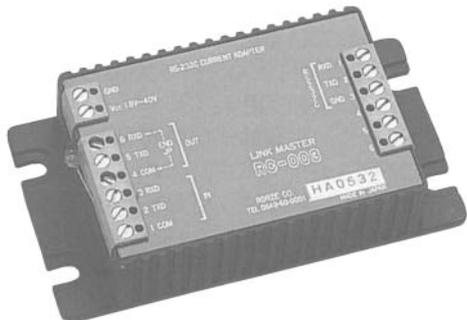
电流环 RS-232C → RX-232C 变换器 RC-003A (电平变换器)

概要 特点

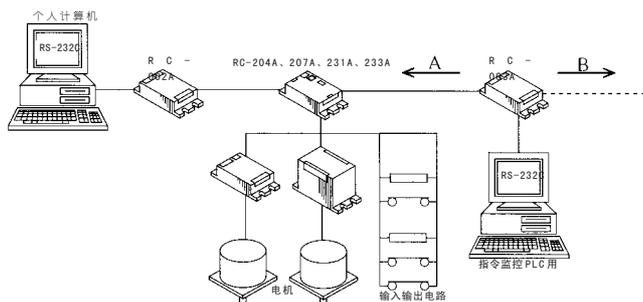
将电平变换器 RC-002A 输出的电流信号变换器为 RS-232C 电压电平, 用于多台计算机联接。

将 RC-003A 与 RC-204A、233A、234A 等联接, 使得 PC 机间及装置间长距离通讯成为可能。

- 与 RC-002A 组合, 构成 PC 机长距离通讯电路。
- 通过 RC-003A 使用, 可以对每台 I/O 主控器或定位主控器都用一台 PC 机控制。



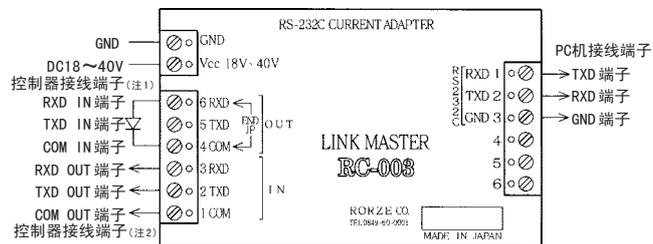
结构图



性能

型号	RC-003A
电源电压	DC18V~40V (绝对最大额定电压: 40V)
电源电流	MAX 20mA (DC24V 电源使用时)
通信方式	电流环传送方式
RS-232C 侧	RXD 输入电平...2.2V ON RXD 输入电平...0.6V OFF TXD 输出电压...11V (± 10%) TXD 输出电压...7mA (± 10%)
控制器侧	RXD IN 输入电流...20mA (± 20%) TXD IN 输出电流...20mA (± 20%)
外形尺寸	27.5(H) × 105(W) × 56(D)mm
重量	约 250g

接线端子



从控制器端子来电流信号, 经内部电压变换后, 从 PC 机端输出。

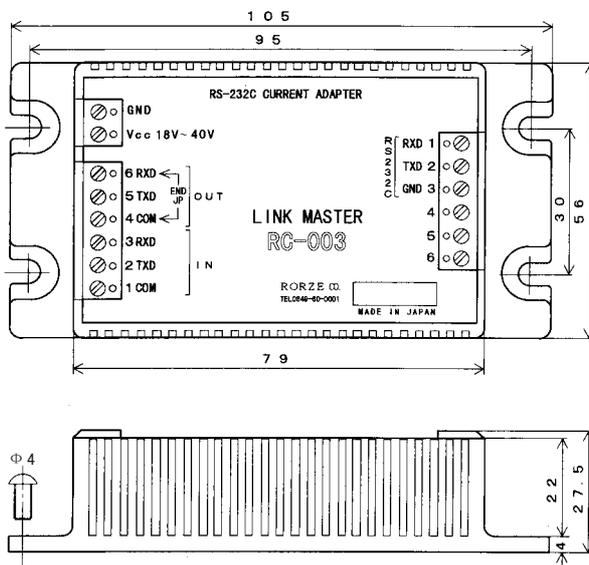
注 1) 增加控制器用接线端子 (结构图 B 方向) 可接的驱动器: RC-003A、RC-204A、RC-207A。

未接时, 4~6 短路。

注 2) 主控用 PC 机侧接控制 10 的端子, (结构图 A 方向) 可接控制器有: RC-002A、RC-204A、RC-231(HA)、RC-233A、RC-234A。

外形尺寸

单元 (mm)



小型 高性能

简易位置控制 RC-203A

概要 特点



RC-203A 与内装振荡器型驱动器 (RD-100、RD-300 系列) 组合使用可接成最多 30 点的定位控制系统。脉冲定位控制由可编程控制器等控制器构成。

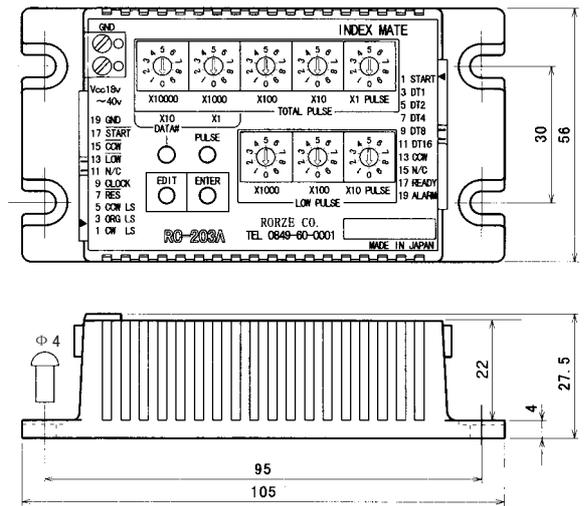
- 外形尺寸小巧。
- 供电电源与驱动电源电压器相同。
- 具有二种工作方式, 简单方式及高级方式。
- 响应频率为 150Kpps (高速时), 15Kpps (停止前) 可用于细分步。
- 采用 EEPROM, 不须用锂电池。可靠性、可维护性大幅提高。

性能

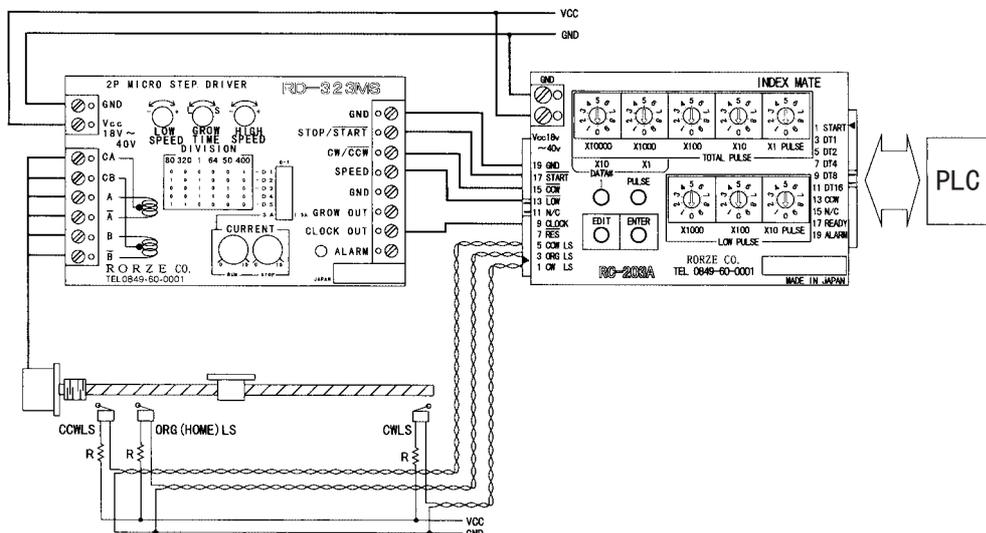
电源电压	DC18V~40V (绝对最大额定电压: 40V)
电源电流	35mA 以下
容许输入频率	最大 150Kpps (最高速度) 最大 15Kpps (电机停止前)
总脉冲数设定值	0~99,999 脉冲
低速脉冲数设定值	0~9,990 (单位 10 脉冲)
定位值管理范围	-2,147,483,648 (CCW 侧) +2,147,483,647 (CW 侧)
最多存贮定位点	30 点
EEPROM 数据重写次数	至少 100,000 次
EEPROM 保持时间	10 年以上
外形尺寸	27.5(H) × 105(W) × 56(D)mm
重量	约 250g

外形尺寸

单元 (mm)



结构图



I/O 电路图

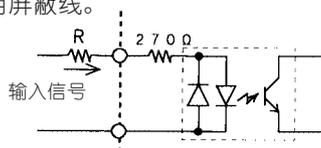
输入电路

联接对象: 步进电机驱动器 I/O □,
 CWLS, ORG LS, CCW LS
 控制器 I/O □,
 START, DT1, DT2, DT4,
 DT8, DT16, CCW

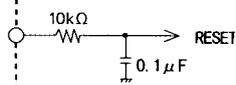
除 CLOCK, RES 外, 输入电路为双向光电耦合电路构成

- * 输入信号电压超过 5V 时, 为保证输入电流 5mA~15mA, 请接外接电阻。
- * 为提高抗干扰性, 请选用屏蔽线。

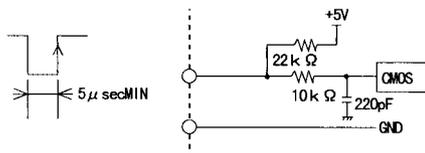
输入信号电压	外接电阻R
5V	无
12V	680 Ω
24V	1.8k Ω



联接对象: 步进电机驱动器 I/O ... RES



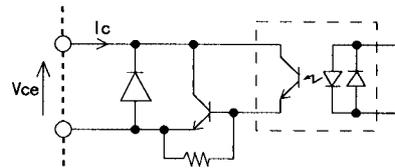
联接对象: 步进电机驱动器 I/O ... CLOCK



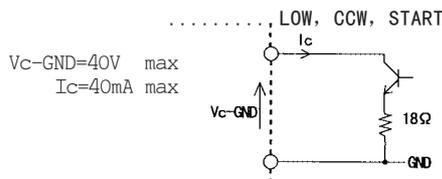
输出电路

联接对象: 控制器 I/O ... READY ALARM

$V_{ce} = \max 50V$
 $I_c = \max 25mA$
 $V_{ce(sat)} = \max 1V$
 $@I_c = 25mA$



联接对象: 步进电机驱动器 I/O □



$V_c - GND = 40V \max$
 $I_c = 40mA \max$

使用时限制及注意

1. 可组合使用的驱动器

RC-203A 可与本社制造的以下内装振荡器的驱动器组合使用:

RD-1224, RD-1234, RD-1264, RD-1534, RD-3234,
 RD-3234M, RD-3234M10, RD-3234M50。

若与脉冲输入型驱动器必须在前面加上振荡器。

2. 传感器种类

CCW LS, 原点, CW LS 各触点为 A 触点 (常开:
 传感器 OFF 时开, ON 时闭)
 使用 B 触点 (常闭) 电机不会运转。

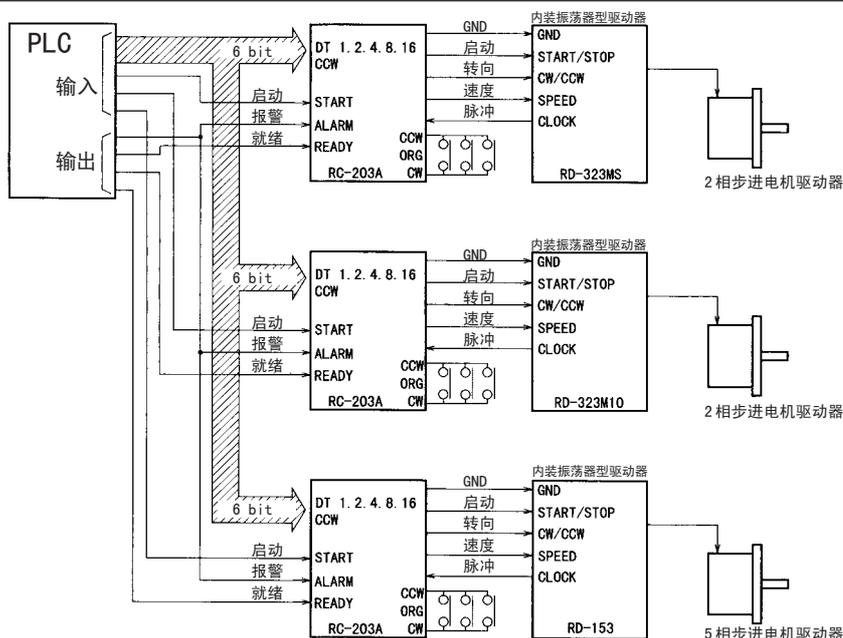
3. 有关脉冲数据

- (A) 在指定单元 DATA# 中输入数据后无法读出该数据的值。
- (B) 在数据号 DATA# 指定后, 进给脉冲数自动写入该单元。不须 EEPROM 写入指令。

4. 定位脉冲管理范围

(相对移动指令)时无问题、(绝对移动指令)及(原点指令) 若当前位置超出 -214783648 至 +2147483647 范围, 则电机运行会不正常。

使用例



小型
高性能

PC 机控制用控制器 RC-204A/RC-207A I/O 主控器



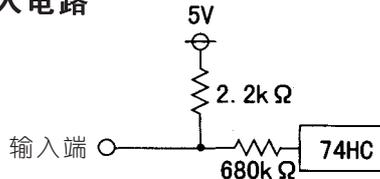
概要 特长

I/O 主控器 RC-204A, RC-207A 是用于步进电机控制及外围 I/O 信号控制, 采用串行通信方式的控制器。

- 通信信号采用抗扰性强的电流环 RC-232C 通信方式。
- 增加了失步控制传感器及功能, 可检测失步 (构成例 1)
- 一台 PC 机作为主机可控制最多 20 台控制器 (204A, 207A 等), 是多轴独立控制功能廉价实现方案。(构成例 2)
- 除了进行步进电机控制以外, 还可对 I/O 点进行控制 (构成例 3)
- 内部装有 EEPROM, 程序和数据可存贮 (RC-207A)

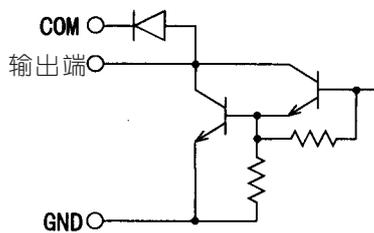
I/O 电路

输入电路



高电平: 3.5V 以上
低电平: 1.5V 以下

输出电路



8 路 COM 端、GND 端互相导通

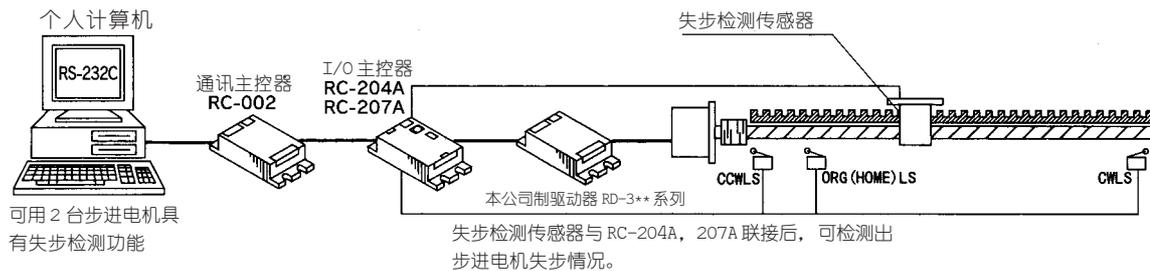
型号	RC-204A/RC-207A
电源电压	DC18V~40V (最大额定电压: 40V)
电源电流	20mA 以下 (DC24V 电源使用时)
响应频率	100kpps MAX
指令脉冲数	0~99,999 脉冲
存贮脉冲数	0~16,777,215 脉冲
设定步数	1130 点
I/O 口	输入: 20 根 + 时钟线 输出: 16 根 输入控制信号线 3 根 输出控制信号线 3 根
控制信号线	电流环 RS-232C 方式 (RC-002 通讯主控器用) 9600bps (204A) 9600, 1200, 300bps 可变 (RC-207A) 8bit, 无校验位 1 停止位
适用电机	RORZE 系列驱动器 (RD-100, RD-300 系列)
外形尺寸	27.5(H) × 105(W) × 56(D)mm
重量	约 250g
其它	1. 有失步控制功能 2. 速度可任意设定 3. 电机 1, 电机 2 可分别设定 4. 可同时指定电机 1, 电机 2 点位值 5. 可预置 1130 点定位值 6. 内装 EEPROM (RC-207A)

典型控制指令

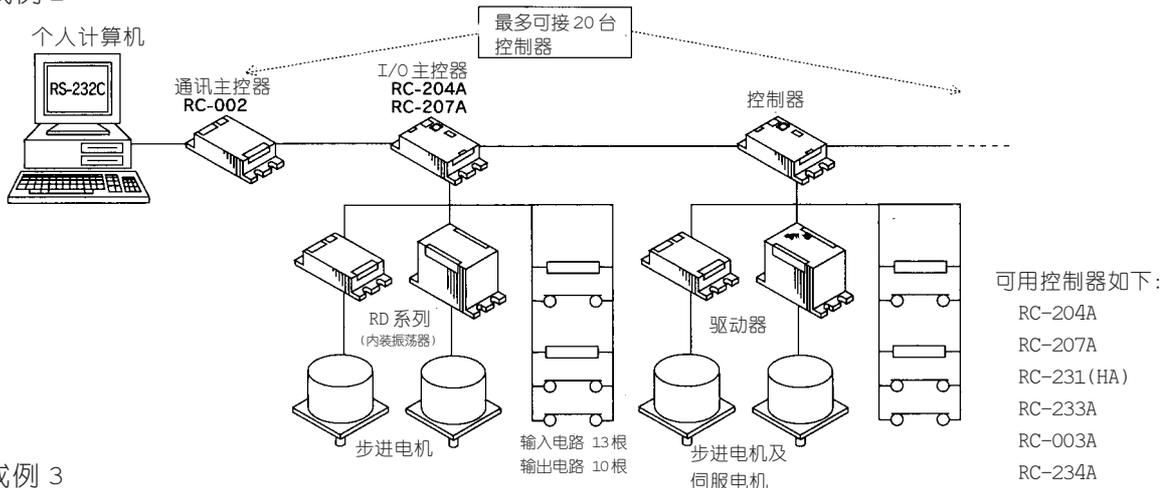
动作方式设定、停止电机、机械电气原点回归、
查询当前位置、脉冲位置输入、输入位置的移
动、点动 I/O 点控制、失步检测、时间控制

构成图

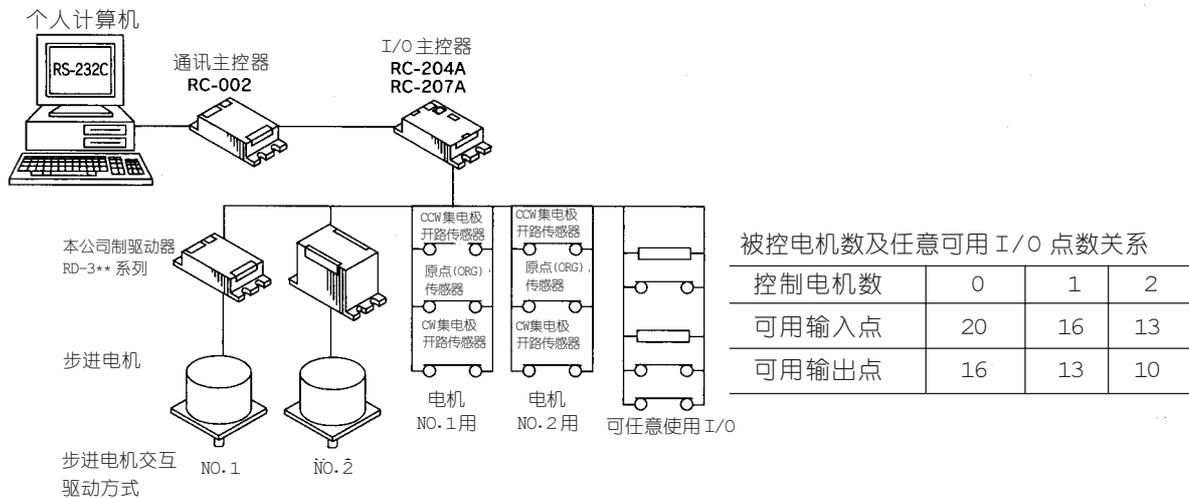
构成例 1



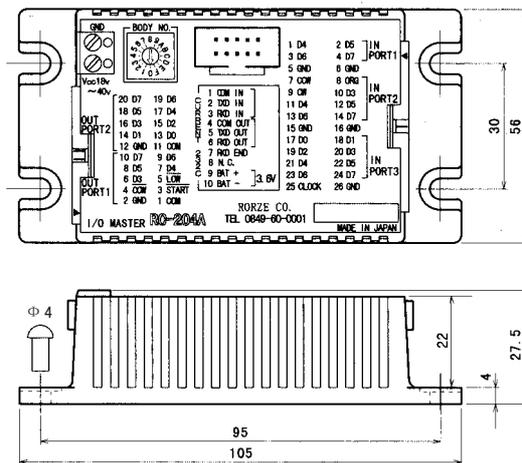
构成例 2



构成例 3



外形尺寸



小型
高性能

采用编码器闭环控制 内装振荡器型控制器

RC-231A/RC-231HA

定位主控器

概要 特长

以前的步进电机驱动器多为开路控制方式，如有由外部原因产生失步或停止现象，控制器无法判断。

本机装有可编程振荡器及编码器控制电路在与带编码器的步进电机联机口情况下，可以检测电机是否失步及意外停止情况，并能加以控制，一台控制器可以接2台步进电机（交替驱动）及8点输入8点输出的控制。由于内装EEPROM，可以通过PC机将用户应用程序下载至驱动器，在联机时照常工作。

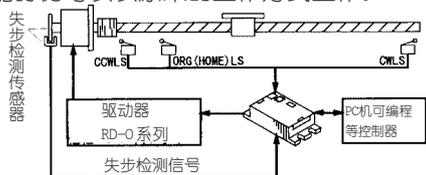


- 在装有光电编码器时，可防止步进电机失步（闭环控制）。
- 可带脉冲串输入型伺服系统或步进系统。
- 预置1000步位置，通过I/O口进行控制。
- 内装预置程序可以自主控制运行。（脱机方式）
- 速度及加速度可以任意变更。
- 可进行2MppsMAX高速控制。
- 与细分步驱动器组合可实现低振动，高分辨率。

方式选择（高性能，3种方式）

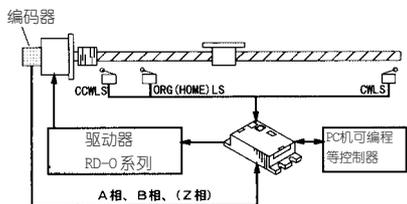
1. 带失步控制功能步进电机控制

检测出失步后，步进电机即停止，但不用失步检测功能时仍可以以原来的工作方式工作。



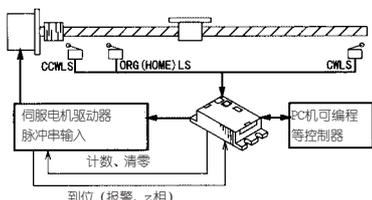
2. 采用编码器以步进电机闭环控制

采用增量型编码器，可进行闭环控制



3. 伺服电机控制（脉冲型驱动）

接入脉冲串输入型伺服电机系统（带位置环），可控制伺服系统。



性能

型号	RC-232A/RC-231HA
电源电压	DC18~40V(最大额定电压:40V)
电源电流	100mA以下(DC24V电源使用时)
定位值	0~16,777,215脉冲
进给方式	绝对方式, 增量方式
可管理位置	0~16,777,215或 -8,388,608~+8,388,607
预置数据点	1,000点
输入触点	8点
输出触点	8点
通信方式	电流环RS-232C(须RC-002A配合) 9600bps
用户程序	专用简易语言写入EEPROM(不用电池后备) 存储容量4,424byte(约800步)
可控电机	2台MAX.(2轴交替运行时)
高速脉冲数	0~2Mpps
低速脉冲数	0~2Mpps
加减速	可程序控制
失步检测	通过传感器、光栅等检测
适用编码器 (用编码器时)	增量型、集电极开路、晶体管输出型
外形尺寸	27.5(H) × 105(W) × 56(D)mm
重量	250g

RC-231A 与 RC-231HA 不同点

型号	传感器输入 (CW、CCW、ORG 等)
RC-213A	A 接点 (常开、低电平型输入)
RC-231HA	B 接点 (常闭、高电平型输入)

用户程序语言例 (RC-231A)

/22000/JON3+1/J-2/4/END

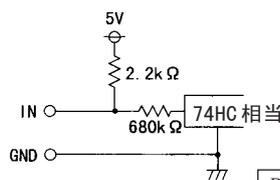
(“/” 为语句分隔符)

动作: RC-231A 上电时设定移动 2000 脉冲, 当输入触点 3 为 ON 时, 以当前位置为准向 CCW 方向进给 2000 脉冲 (指令 4) 如果 3 号触点无信号则继续检测该点。

输入输出端子

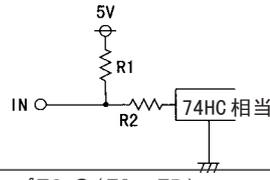
输入端子

通用输入 8 路



输入端子

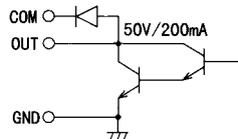
电机输入



R1	470 Ω (EA、EB) 2.2K Ω (其它远端传感器)
R2	680 Ω 2.2K Ω (EMS、EA、EB)

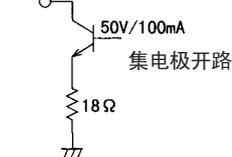
输出端子

通用输入 8 路



输出端子

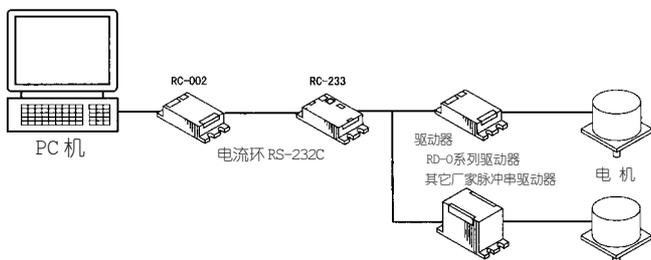
电机输出



控制方式 (高性能, 4 种)

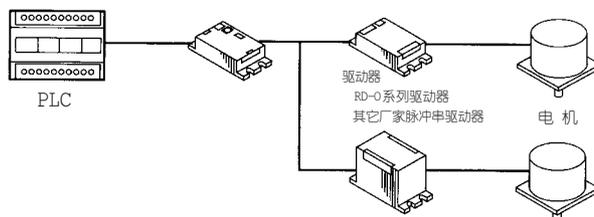
A. 由 PC 机发送控制指令实时控制方式

通过 RS-232C 电路将指令传送给控制器, 控制步进电机 (及伺服电机) 运转。



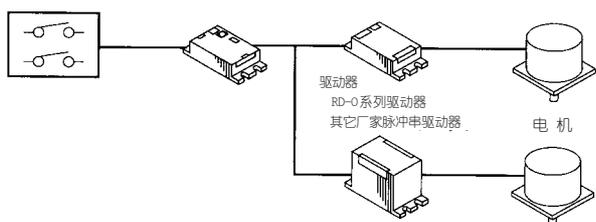
B. 可编程控制器控制方式

通过 RC-231(HA) 的 I/O 口 (I=8 点、O=8 点) 与可编程控制器联接。操作程序存在 RC-231A 中, 通过 PLC 的指令操作该程序, 达到控制步进电机的目的。



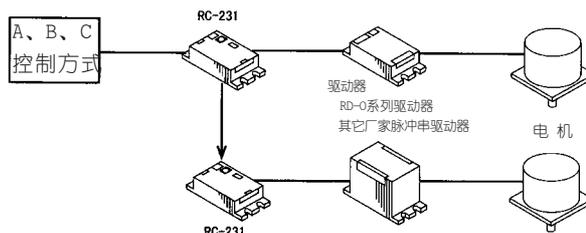
C. 通过手动开关控制

较简单的控制 RC-231(HA) 的方式, RC-231(HA) 上电时, EEPROM 中的程序会自动启动, 通过手动开关控制预先装入控制器中的程序运行。



D. 并行同步运转

以上 A、B、C 三种方式都可以通过 2 台 RC-231A 并联的方式同步进行。



注) 控制方式为 A、B、C 时各轴交替控制。采用 B、C 方式时, 必须先以 A 的方式联接, 并将控制程序下载入控制器 RC-231A 后 (存入 EEPROM) 才可运行。

低 振 动
小 型
高 性 能

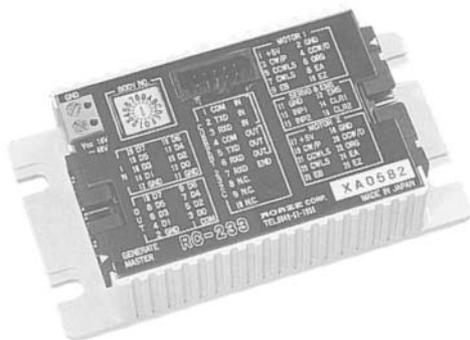
带 S 型加减速控制 内装振荡器型控制器 RC-233A

定位主控器

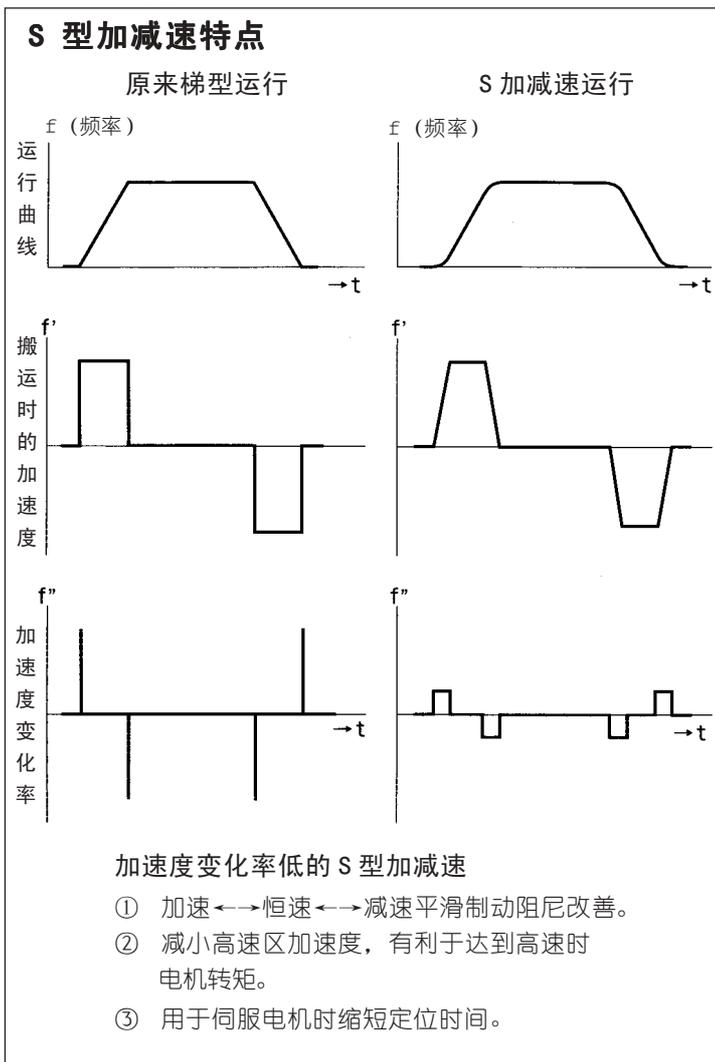
概要 特长

内装可程序振荡器及编码器控制电路。如果与带编码器的步进电机相接，可作到无失步位置控制。1 台控制器可控制 2 台步进电机（交替运行）及 I/O 接点（输入 10（8）点、输出 10（8）点）（根据工作方式而定 I/O 点数）。

另外，通过内装的 EEPROM，将从 PC 传来用户应用程序装入后，在脱离 PC 后，可通过 PLC 或手动开关控制电机，I/O 触点。



- 可以 S 型加减速。
- 安装编码器后，可防止步进电机失步。
- 可控制脉冲串输入的伺服电机或步进电机系统。
- 可执行用户予装程序（内装 EEPROM）
- 速度、加速度及 S 型加速特性可任意变更。
- 可 1MppsMAX 高速控制。
- 与细分步驱动器组合可实现低振动，高细分。

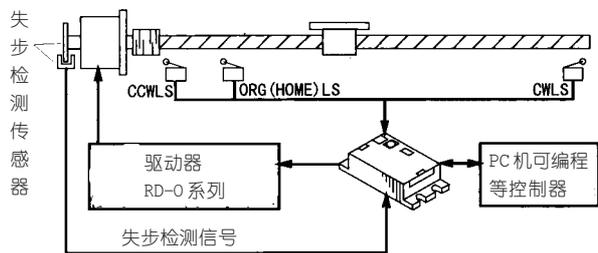


性能	
型号	RC-233A
电源电压	DC18~40V (最大额定电压: 40V)
电源电流	100mA 以下 (DC24V 电源使用时)
脉冲进给方式	绝对式、增量式
可管理定位值	0~16,777,215 脉冲或 -8,388,608~+8,388,607
预置定位点数	1,000 点
适用输入接点	10 点 (8 点伺服电机控制方式时 (方式 2))
适用输出接点	10 点 (8 点伺服电机控制方式时 (方式 2))
通信方式	电流环 RS-232C (必须配 RC-002A) 9600, 1200, 300bps
用户应用程序	专用简易语句存入 EEPROM 中 (不用后备电池) 存储容量 4424byte (约 800 步)
控制电机	2 台 MAX (交互控制)
高速频率	1Mpps MAX
低速频率	0.02Mpps MIN
加减速时间	7msec~57sec (可编程)
失步检测 (步进电机)	方式 0 时 安装失步检测传感器 方式 1 时 编码器安装后可以
适用编码器	增量方式、集电极开路、晶体管输入型
外型尺寸	27.5(H) × 105(W) × 56(D)mm
重量	约 250g

方式选择 (高性能, 3 种方式)

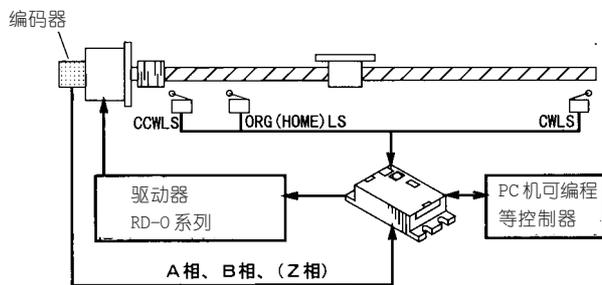
1. 带失步控制功能步进电机控制

检测出失步后, 步进电机即停止, 但不用失步检测功能时仍可以以原来的工作方式工作。



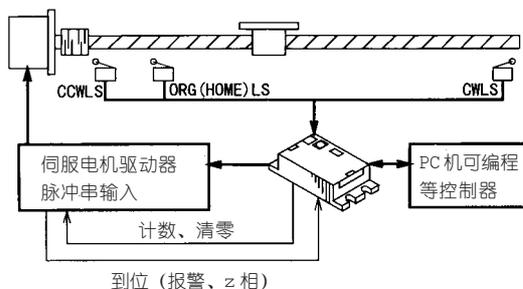
2. 采用编码器的步进电机闭环控制

使用增量型光电编码器以其输出的脉冲为基准控制步进电机运行。此方式对于高精度程序控制特别有效。



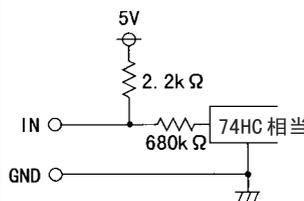
3. 伺服电机控制 (脉冲型驱动)

接入脉冲串输入型伺服电机系统 (带位置环), 可控制伺服系统。

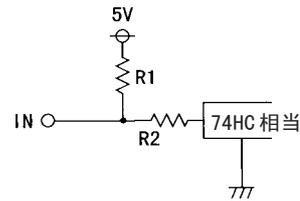


输入输出端子

输入端子
通用输入 8 路

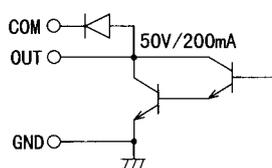


输入端子
电机输入

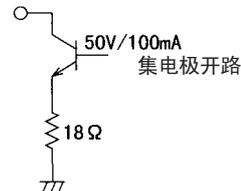


R1	470 Ω (EA, EB) 2.2K Ω (其它远端传感器)
R2	2.2K Ω (EA, EB) 680K Ω (其它远端传感器)

输出端子
通用输入 8 路



输出端子
电机输出



用户程序语言例 (RC-233A)

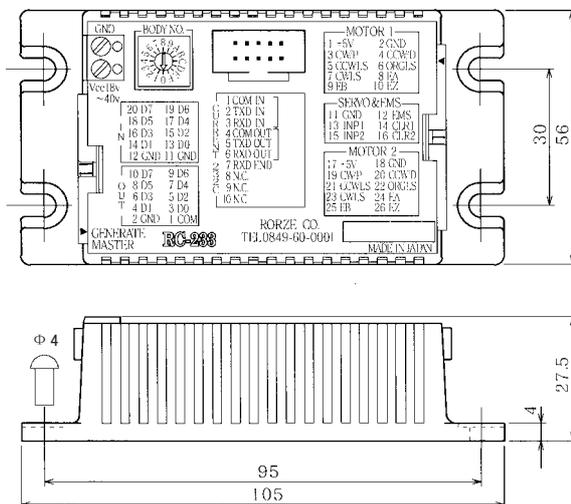
/22000/JON3+1/J-2/4/END

(“/” 为语句分隔符)

动作: RC-233A 上电时设定移动 2000 脉冲, 当输入触点 3 为 ON 时, 以当前位置为准向 CCW 方向进给 2000 脉冲 (指令 4) 如果 3 号触点无信号则继续监测该点。

外形尺寸

单位 (mm)



小型

2 轴插补控制 内装振荡器控制器 RC-234A

概要

RC-234A 可以脉冲串输出的形式对步进电机及伺服电机进行控制; 1 台控制器可以同时控制 2 台电机, 可对 2 轴的 XY 平面进行圆弧及直线插补



特点

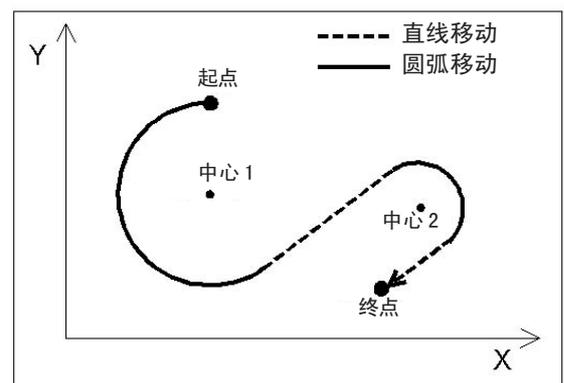
- 因可以以 S 型加减速方式运行, 使得运行过程异常平稳
- 安装了编码器后, 可以进行定位校正及失步检出
- 使用用户自编程序后可执行动作, 及与 PLC 连用
- 最高脉冲输入频率可达 1Mpps, 因此可用于高速大细分步驱动
- 1 台计算机可以连接多达 20 台控制器 (RC-204A, 207A, 234A), 实现低成本的多轴独立控制

性能

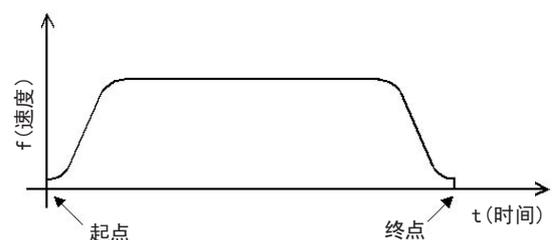
供电电压	DC18~40V(最大额定电压: 40V)
电源电流	100mA 以下(DC24V 电源使用时)
脉冲频率响应	0.1~1Mpps
定位值范围	0~16,777,215 或 -8,388,608~+8,388,607
定位点数	每轴 1,000 点
加减速方式	S 字加减速, 梯形加减速
插补功能	2 轴圆弧插补, 2 轴直线插补
通用输入输出	输入: 10 点 (使用伺服电机时) 输出: 10 点 各 8 点)
失步检测方式	编码盘或 STALL 传感器
通信方式	电流环 (必须另加 RC-002)
波特率	38400, 19200, 9600, 2400, 1200, 300 bps
用户程序容量	程序容量 8000byte (约 1500 条指令)
适用驱动器	脉冲串输入型 (RD-0 系列)
控制轴数	2 轴同时控制
外形尺寸	27.5(H) × 105(W) × 56(D)mm
重量	250g

2 轴插补控制

在 2 轴的 XY 平面上可进行直线圆弧插补, 可设定由曲线和直线组合而成的轨迹。



插补时速度变化

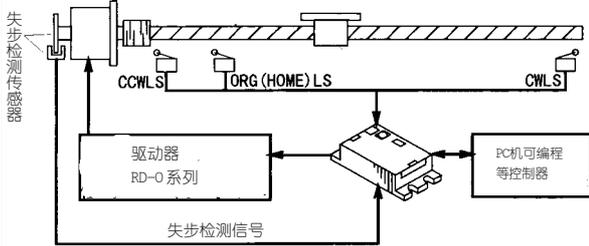


工作模式选择 (3 种模式)

步进电机和伺服电机可同时控制

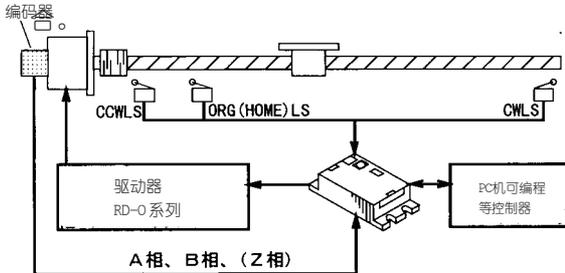
1. 带失步检测功能的步进电机控制

一旦测出失步, 步进电机即停止, 如果失步检测失效, 步进电机仍可按原来的方式运行。



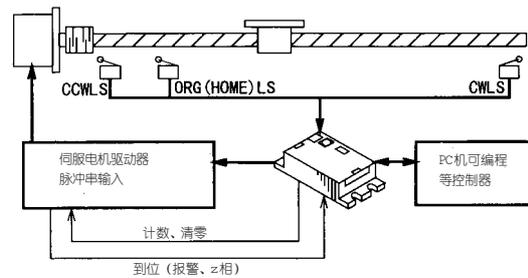
2. 采用编码盘的步进电机控制

使用增量方式的编码器, 这是以输出脉冲为基准的控制方式, 多用于要求高精度的定位场合



3. 伺服电机控制 (脉冲串输入型驱动器)

使用脉冲串输入型伺服电机时按以下方式运行



用户程序例

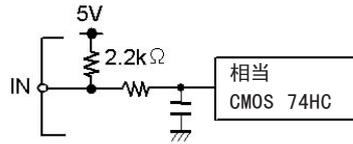
/22000/JON3+1/J-2/4//END
 (“/” 指令分段符)

动作: 设定 2000 移动脉冲量后, 开始监视 3 号输出触点 ON 后, 则开始以当前位置为基准在 CCW 方向移动 2000 脉冲 (指令 4) 程序结束。信号 ON 后, 一直监视输入触点。

RC-234A 上电后, 即可执行以上指令

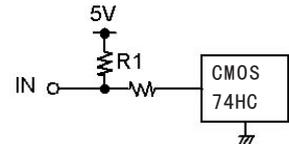
输入输出电路

输入端子 (通用输入 8 点)



低电平: 0.8V 以下
 高电平: 2.0V 以上

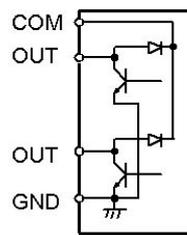
输入端子 (电机输入用)



低电平: 1.5V 以下
 高电平: 3.5V 以上

R1	470 Ω (EA, EB) 2.2K Ω (其它)
----	-------------------------------

输出端子 (通用输出 8 点)

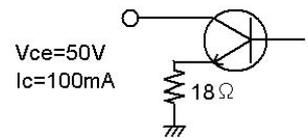


集电极开路 (达林顿晶体管)

电压: 50V 以下
 电流: 200mA (每一个接点)
 8 个接点时 800mA 以下
 Vce(sat): 1.1 以下 (Ic: 200mA)

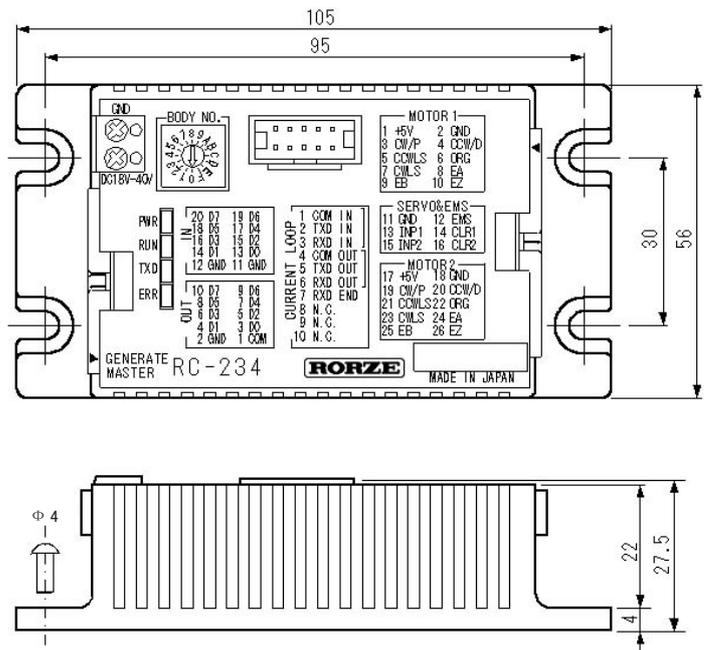
输出端子 (电机输出用)

集电极开路



外形尺寸

单位 (mm)

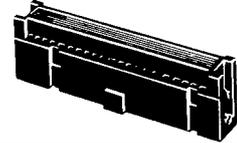


连接器

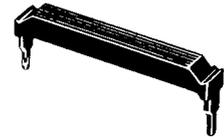
购买控制器时并不随机带有连接器，可参考以下型号选择外购。

扁平电缆使用时

插口	OMRON 制	
	XG4M-2030	20P 用
	-2630	26P 用
	-1030	10P 用 (通信线)



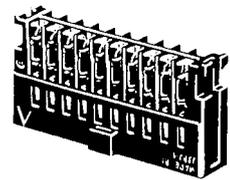
盖板	OMRON 制	
	XG4T-2004	20P 用
	-2604	26P 用
	-1004	10P 用 (通信线)



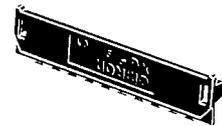
适用接口 (OMRON)

单线使用时

接口	XG5M-2035	20P 用 (AWG#28~26 用)
	-2635	26P 用
	-1035	10P 用 (通信线)
	XG5M-2032	20P 用 (AWG#24 用)
	-2632	26P 用
	-1032	10P 用 (通信线)



盖板	XG5S-1001	20P 用
	-1301	26P 用
	-0501	10P 用 (通信线)



扁平电缆使用时

选用接口

10	20	26
RCC-10P50L	RCC-20P50L	RCC-26P50L
RCC-10P100L	RCC-20P100L	RCC-26P100L
RCC-10P200L	RCC-20P200L	RCC-26P200L
RCC-10P300L	RCC-20P300L	RCC-26P300L

扁平电缆使用时

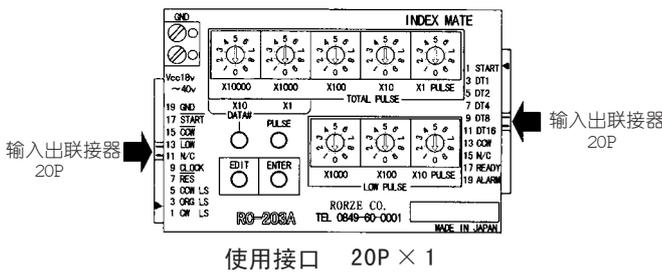
RCF-10P	RCF-20P	RCF-26P
---------	---------	---------

单线使用时

RCR-10P	RCR-20P	RCR-26P
---------	---------	---------

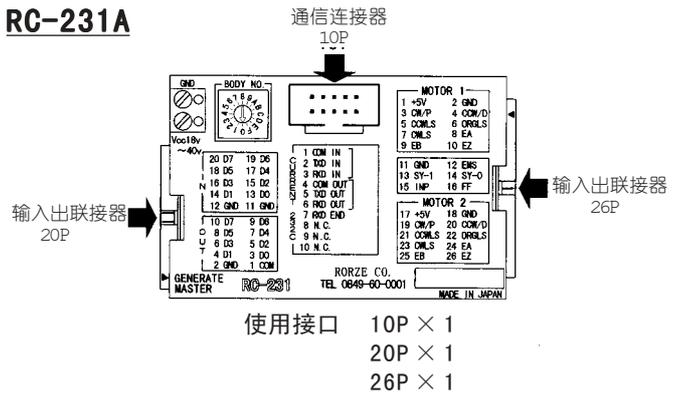
各控制器使用接口

RC-203A



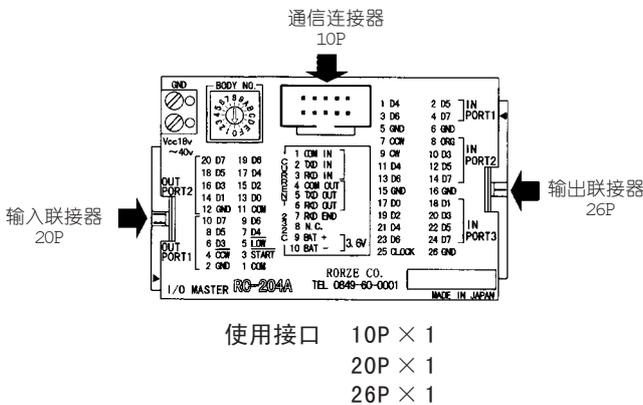
使用接口 20P × 1

RC-231A



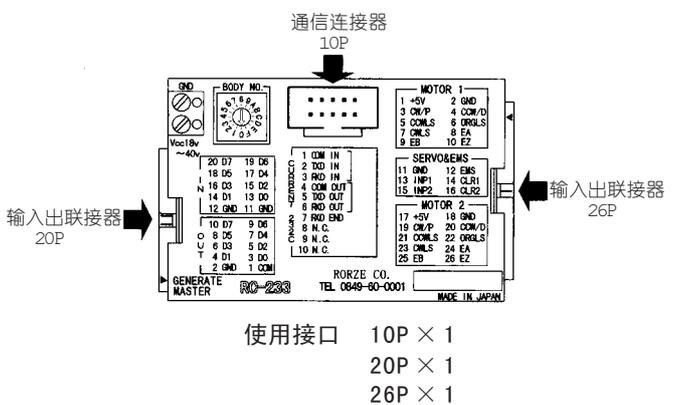
使用接口 10P × 1
20P × 1
26P × 1

RC-204A



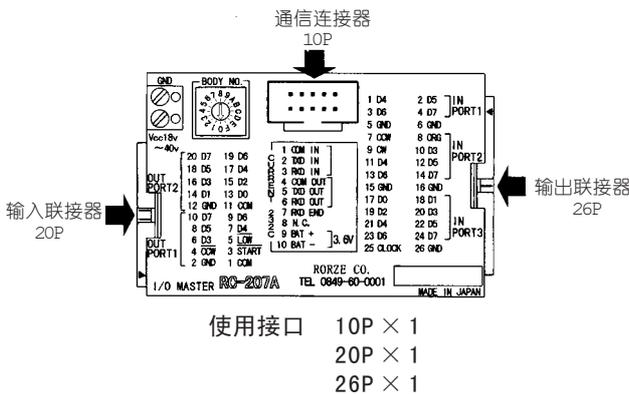
使用接口 10P × 1
20P × 1
26P × 1

RC-233A



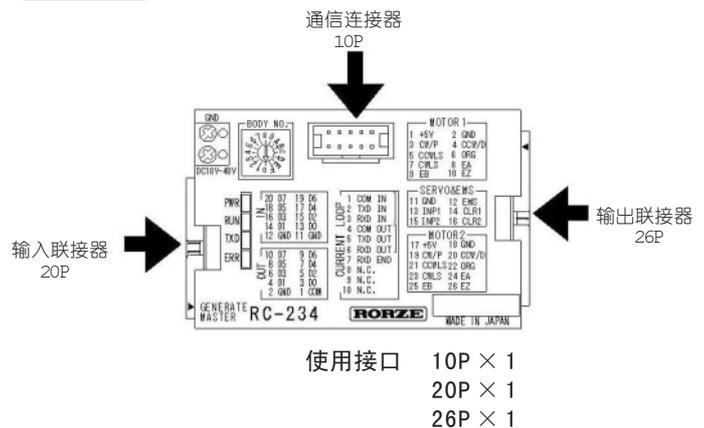
使用接口 10P × 1
20P × 1
26P × 1

RC-207A



使用接口 10P × 1
20P × 1
26P × 1

RC-234A



使用接口 10P × 1
20P × 1
26P × 1

小型
轻量

可控制步进电机的 I/O 控制器

I/O 主控器

RC-410A

概要

具有 16 个通用 I/O 端子的控制器, 用于控制本公司专有的带振荡器的驱动器的控制, 进行定位控制。(无 S 型加减速及插补功能)

特点

- 具有 16 点通用输入端子, 16 点通用输出端子。可进行简单系统的控制。
- 可同时控制 2 台电机。
- 使用失步传感器后, 可检出步进电机的失步。
- 使用用户自编的程序后, 可与 PLC 联用。
- 通讯口及全部 I/O 口均为光电耦合。
- 重量轻 (120g), 体积小 (29.5 × 86 × 69mm)、可以 DIN 导轨安装



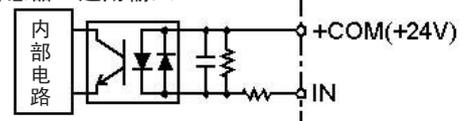
性能

供电电压	DC18~36V(最大额定电压: 36V)
电源电流	200mA 以下(DC24V 电源使用时)
时钟响应频率	最大 200kpps
定位范围	-999,999,999~+999,999,999
预置定位点数	每轴 2,048 点
通用输入输出	16 点/16 点 (含电机控制用 I/O 口)
加减速方式	梯形加减速
失步检测方式	STALL 传感器
通信方式	RS-485(921.6kbps(最大)) 传送距离: 1.2km(最大) (必须另加 RC-400)
用户程序容量	程序容量 6,039byte (约 2000 条指令)
适用驱动器	内装振荡器型 (RD-100, RD-300 系列)
控制轴数	2 轴同时控制
外形尺寸	29.5(H) × 86(W) × 69(D)mm
重量	约 120g

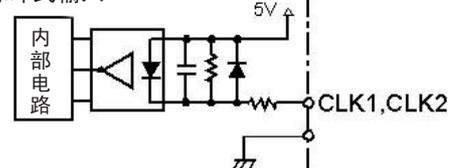
输入输出电路

输入电路

传感器、通用输入

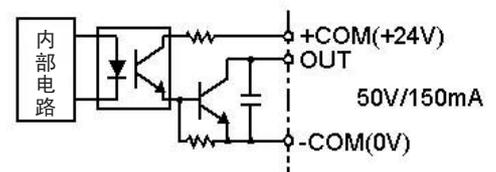


脉冲式输入



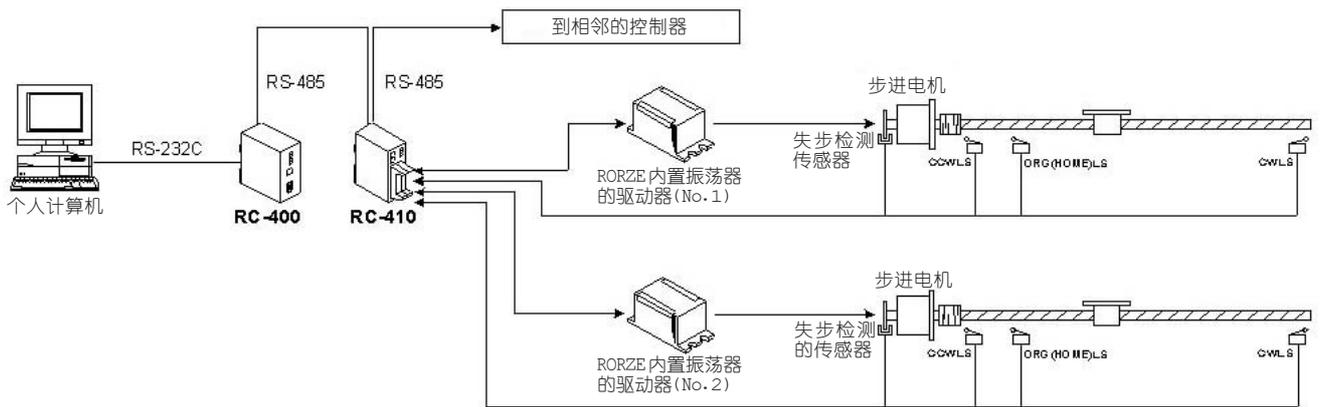
输出电路

通用输出



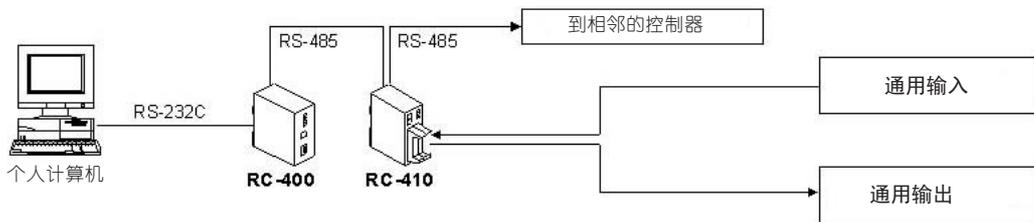
结构图

系统构成 1 控制 2 台驱动器

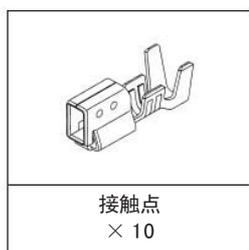
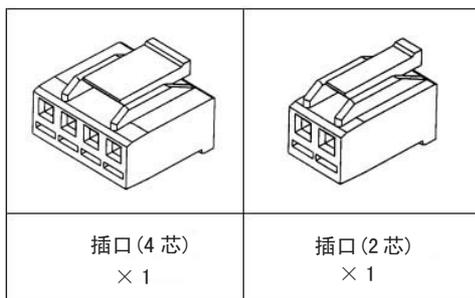


- RC-410 可以同时控制 2 台电机
- 将失步检测传感器的输出与 RC-410 连接, 可检测出步进电机的失步。
- 对于 RD-100 系列的驱动器, 必须设定低速脉冲数 (减速区间的脉冲数) 对于 RD-300 系列的驱动器, 因为有 GROW OUT 端子, 可在加速时检测其输出的信号, RC-410 自动在该时间内对脉冲计数, 并将该数字作为低速脉冲数。

系统构成 2 全部 I/O 口都作为是通用输入输出方式

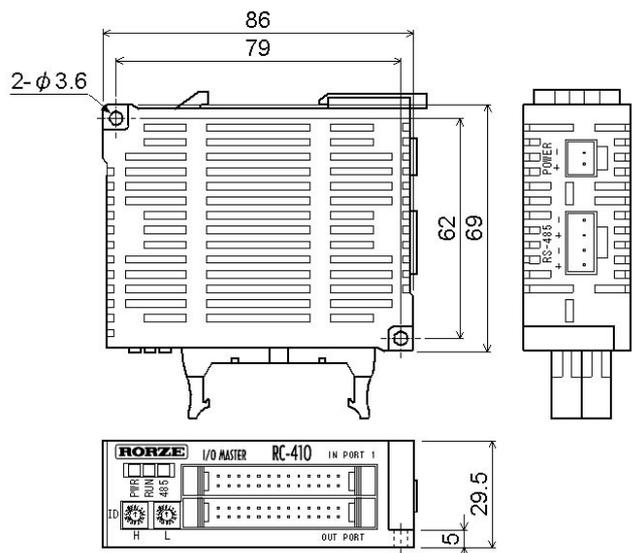


附件



外形尺寸

单位 (mm)



小型
轻量

多轴插补控制 内装振荡器的控制器 RC-420A 通用控制器 (运动控制)

概要

RC-420 为可控制步进电机, 伺服电机的脉冲串输出控制的模块型控制器。

由于采用高速 CPU, 可以采用软件的方式产生各种由加减速方式。并且能过 RC-400 可将多台 4 系列控制器联成网络同时控制多台 RC-420 还可以进行多轴插补。



特点

- 多台 RC-420 联合使用时, 可在 2 轴 XY 平面, 及多轴进行圆弧直线插补。
- 可进行多段组合的 S 型加减速的控制。
- 安装编码盘后, 可进行位置校正及失步检出功能
- 使用用户自编程序后, 可与 PLC 联合控制。
- 通讯口及所有 I/O 口均为光电耦合
- 重量轻 (120g), 体积小 (29.5 × 86 × 69mm)、可以 DIN 导轨安装

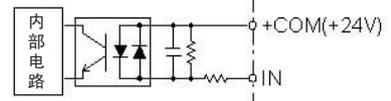
性能

供电电压	DC18~36V(最大额定电压: 36V)
电源电流	200mA 以下(DC24V 电源使用时)
脉冲频率响应	1pps~1Mpps
定位值范围	-999,999,999~+999,999,999
定位点数	每轴 2,048 点
通用输入输出	10 点/16 点
加减速方式	任意加减速、S 形加减速、梯形加减速
插补功能	2 轴圆弧插补, 2 轴直线插补
失步检测方式	编码盘或 STALL 传感器
通信方式	RS-485(921.6kbps(最大)) 传送距离: 1.2km(最大) (必须另加 RC-400)
用户程序容量	程序容量 6,039byte (约 2000 条指令)
适用驱动器	脉冲串输入型 (RD-0 系列)
控制轴数	2 轴同时控制
外形尺寸	29.5(H) × 86(W) × 69(D)mm
重量	约 120g

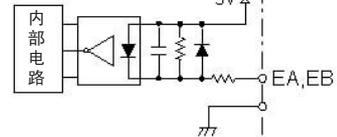
输入输出电路

输入电路

传感器、通用输入

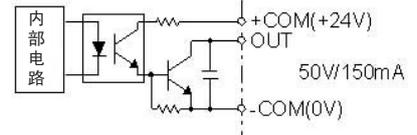


编码盘输入

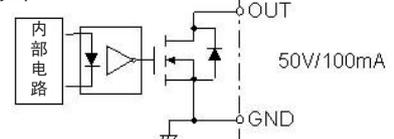


输出电路

通用输出

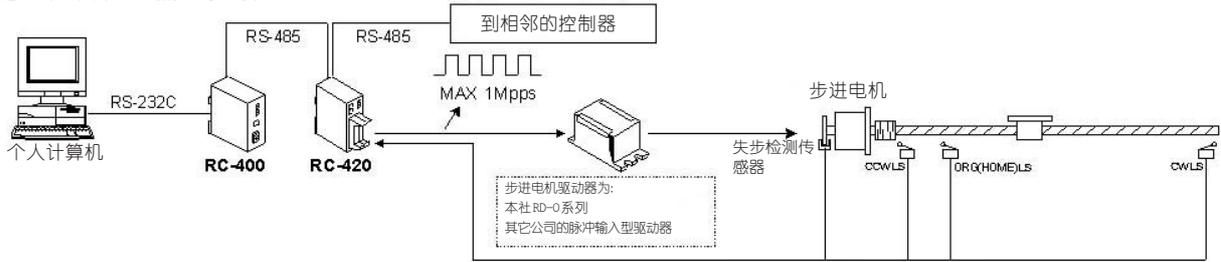


脉冲输出



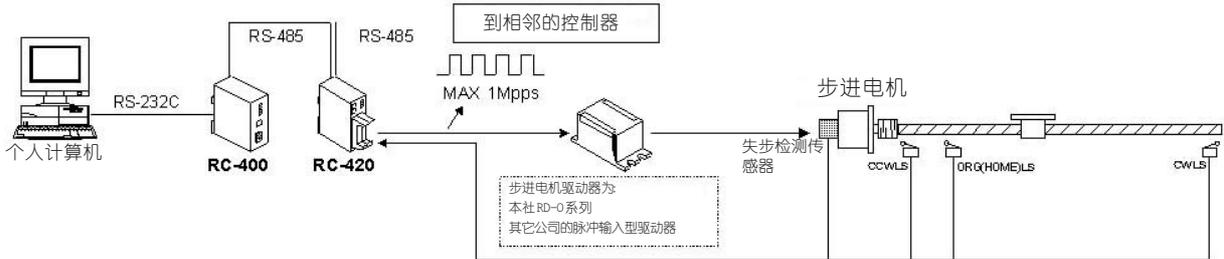
结构图

1 步进电机及驱动器的控制



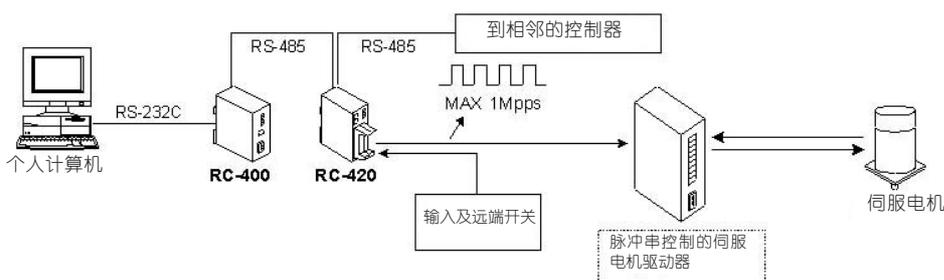
RC-420 接上失步检测传感器后, 可检测出步进电机的失步

2 使用编码盘的步进电机及驱动器的控制



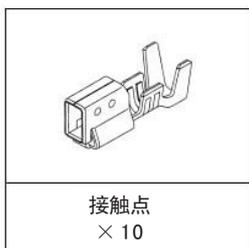
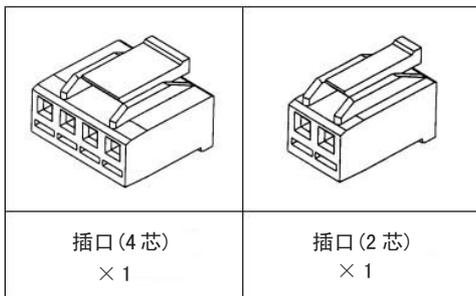
采用增量型的编码盘, 并以此输出脉冲为基准的步进电机控制方式, 多用于高定位精度控制。

3 以脉冲串方式控制的伺服电机及驱动器的控制



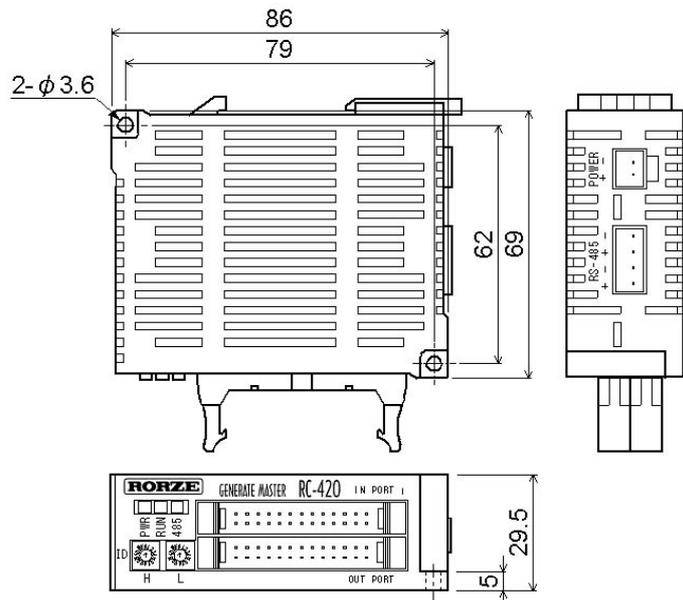
将脉冲串输入型的伺服电机驱动器用以上方式联接可进行伺服电机控制

附件



外形尺寸

单位 (mm)

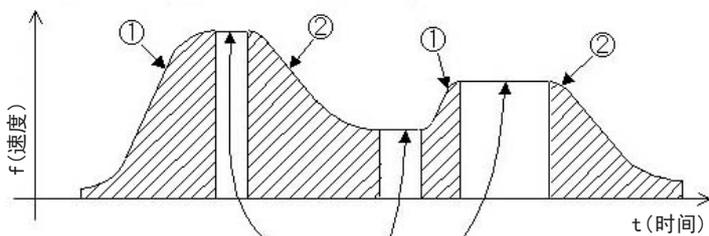


加减速模式

RC-420 的加减速段示意

加速段和减速段可分别设定不同的值

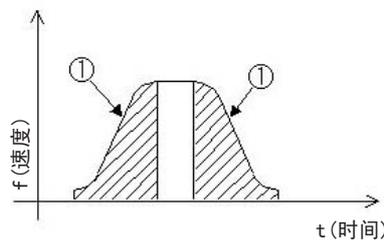
▨ S型加减速部份
□ 恒速部份



在一次进给中可多次改变速度

以前的加减速段示意

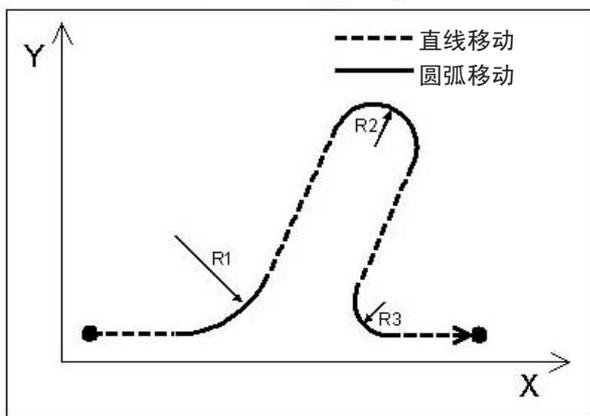
相同的加减速曲线



多轴插补控制

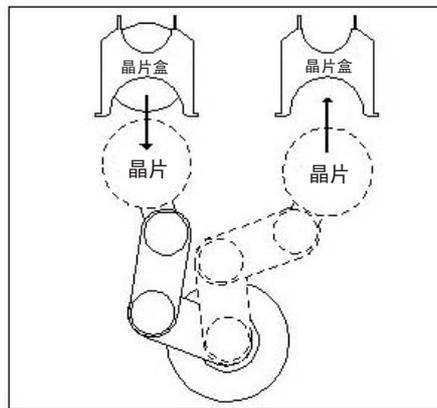
对由直线和圆弧组成的路径进行插补控制

2 轴 XY 平面



可在2轴的XY平面上, 进行圆弧和直线的插补控制

2 轴及 3 轴的机器人

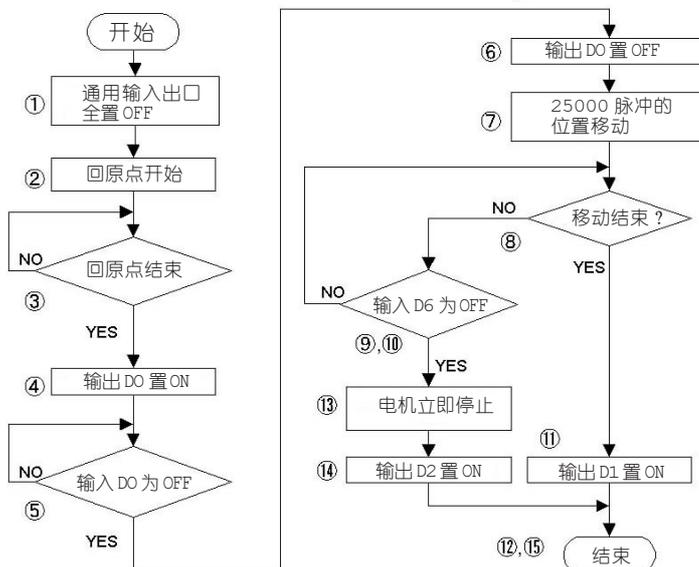


由于2轴同时插补运动机器人不须运动, 可使搬送高速化

用户自编程序例

地址	指令	执行内容 (流程图 NO)
0	COSHO	置通用输出口为 OFF (0) (①)
1	OOM	回原点。(②)
2	JON MT, +0	如果电机 ON, 返回 2 号指令, 直到回原点结束后, 执行下条指令 (③)
3	SET ODO	置通用输出口 D0 为 ON (1) 以通知外部设备回原点已结束 (④)
4	JOF ID0, +0	如果通用输入口 D0 为 OFF (0), 返回 4 号指令, 如果为 ON (1) 则执行下条 (⑤)
5	RST ODO	将通用输出口 D0 量为 OFF (0) (⑥)
6	1AM25000	向 25000 脉冲的位置高速移动 (⑦)
7	JOF MT, +3	如果电机移动中电机停止, 则前跳 3 步指令, 执行 10 号指令。(⑧)
8	JOF ID6, +4	电机运动中, 若通用输入口 D6 变为 OFF 则前跳 4 条指令, 执行 12 号指令。(⑨)
9	JMP -2	返回前 2 条 (7 号指令) (⑨)
10	SET OD1	置通用输出口 D1 为 ON, 通知外部运力结束 (⑫)
11	END	用户程序执行结束 (下面的指令不用执行) (⑬)
12	51S	电机立即停止 (⑩)
13	SET OD2	置通用输出口 D2 量为 ON, 通知外部移动中断 (⑪)
14	END	用户程序执行结束 (⑬)

流程图 (用户程序例)



小型
轻量

RS-232C → RS-485 变换器 RC-400A 通讯转换器

概要

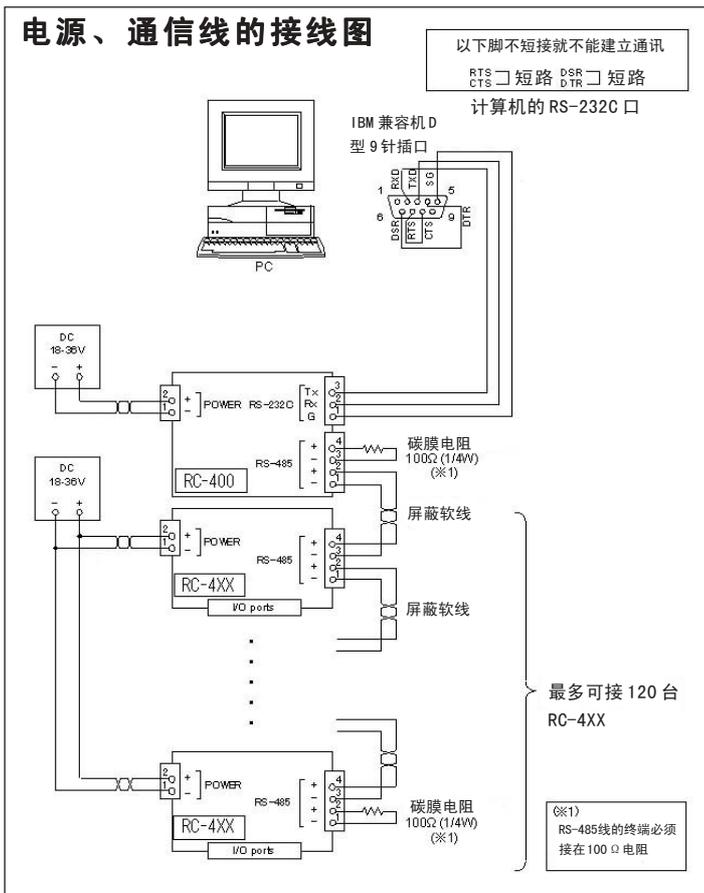
RC-400 可与多台 RC-410、420 通讯, 其中 RC-420 可以进行多轴插补控制

特点

- 监视各控制器, 使作为控制主机的计算机负担大为减轻。(自动表决系统)
- RC-400 与计算机主机间的数据传输速度为 115.2Kpps(最大), 与控制器间的速度为 921.6Kpps(最大)。
- 1 台 RC-400 可与最多 120 台 RC-4XX 控制器相连。
- 最大通讯距离可达 1.2km。
- 重量轻(90 克)、体积小(25 × 86 × 69mm)、可以 DIN 导轨安装



电源、通信线的接线图

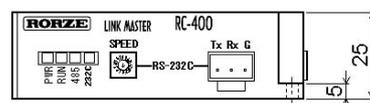
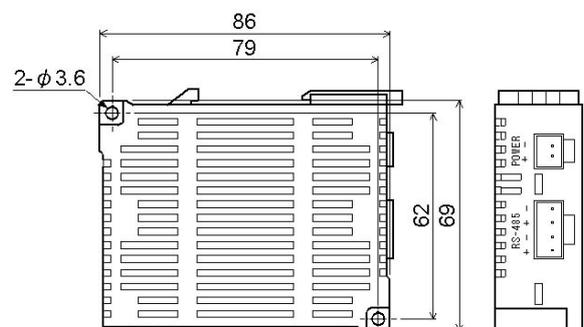


性能

电源电压	DC18~36V (最大额定电压: 36V)
电源电流	100mA (DC24V 电源使用时)
主机的通信	RS-232C (115.2kbps(最大)) RS-485 (921.6kbps(最大))
控制器的通信	传送距离: 1.2km (最大)
最多可接台数	120 台
外形尺寸	25(H) × 86(W) × 69(D)mm
重量	约 90g

外形尺寸

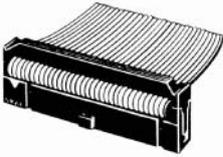
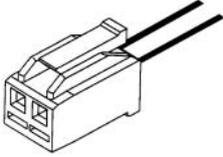
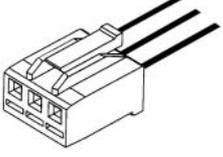
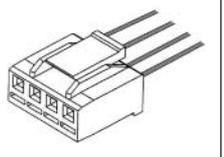
单位 (mm)

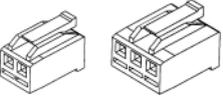
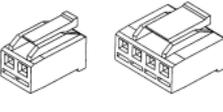
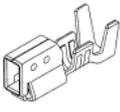
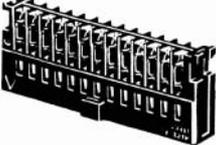
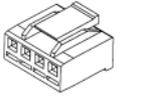
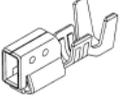
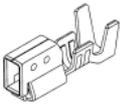


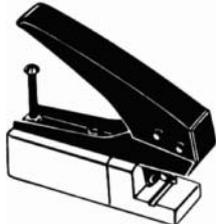
付属品

插口 (4 芯) × 1	插口 (3 芯) × 1	插口 (2 芯) × 1	接触点	固定电阻 × 3

连接器选件

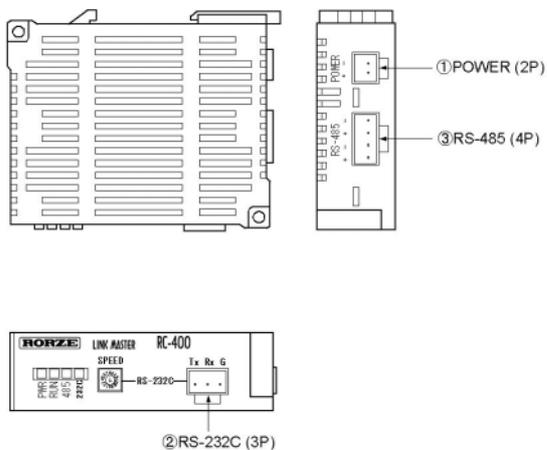
I/O 电缆		电源电缆	通信电缆	
扁平电缆附连接器 型号: RCC-26P □□□LC	扁平电缆附连接器 型号: RCB-26P □□□LC	扁平电缆附连接器 型号: RCM-2P □□□L	扁平电缆附连接器 型号: RCM-3P □□□L	扁平电缆附连接器 型号: RCM-4P □□□L
长度: 50, 100, 200, 300 (cm)	长度: 50, 100, 200, 300 (cm)			
				

连接器 (OMRON)		修补用元件		
型号: RCF-26PC	型号: RCR-26PC	型号: RC4-ACC1	型号: RC4-ACC2	型号: RC4-ACC3
				
				

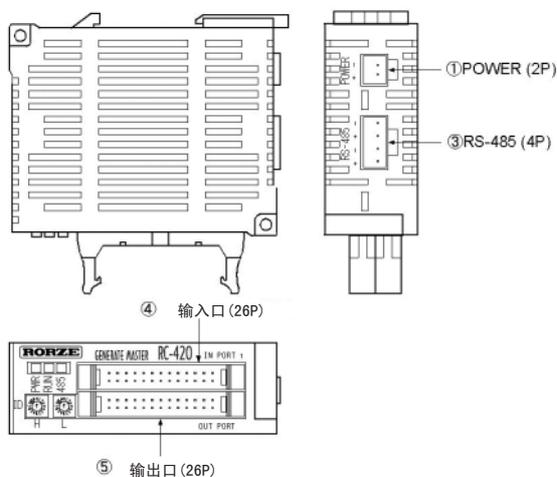
工 具			安装元件
型号: TOOL-57189-5000	型号: TOOL-901500	型号: TOOL-XY2B-7006	型号: AESC-SA-406B
			

各控制器用的插口

RC-400



RC-410, RC-420



适用连接器

51067-0200 (2P用)		连接器 50217-8100
51067-0300 (3P用)		
51067-0400 (4P用)		

扁平电缆 连接用 连接器接口 XG4M-2630 (26P用)		单线连接用连接器接口 XG5M-2635 (26P用)	
盖板 XG4M-2604 (26P用)		XG5M-2632 (26P用)	
		盖板 XG5S-1301 (26P用)	

RD 系列

步进电机驱动器

型号说明

<例> RD- 0 2 3 4 M N ① ② ③ ④ ⑦ ⑤ ⑥

①	RD	RORZE 驱动器	
<hr/>			
	0	脉冲串输入驱动器	
②	1	内含振荡器型驱动器 (数位方式调速)	
	2	内含振荡器型驱动器 (模拟量电压调速)	
<hr/>			
③	2	2 相步进电机用驱动器	
	5	5 相步进电机用驱动器	
<hr/>			
	1	最大输出电流 1.5A/相 (0.1~1.5A/相可调)	
	2	最大输出电流 1.3A/相 (0.5~1.3A/相可调)	
④	3	最大输出电流 3A/相 (0.5~3A/相可调)	
	6	最大输出电流 6A/相 (1~6A/相可调)	
	C	最大输出电流 12A/相 (3~12A/相可调)	
<hr/>			
	无	对电机基本步距角整步或半步运行。	
⑤	M8	对电机基本步距角最大 8 细分。	
	M10	对电机基本步距角最大 10 细分。	
	M50	对电机基本步距角最大 50 细分。	
	M	对电机基本步距角多种细分。	
<hr/>			
⑥	N	脉冲输入方式为 1CK 方式。 无 N 的型号为 2CK 脉冲输入方式。 后带 M 的型号可由驱动器选择 2CK 方式、1CK 方式。	
		※ 2CK 输入方式: 正反脉冲分别由 CW 脉冲及 CCW 脉冲输出。	
		※ 1CK 输入方式: 一端为时钟脉冲, 另一端为旋转方向信号 CW、CCW。	
<hr/>			
⑦	4	驱动器供电电压 18~40V	
	8	驱动器供电电压 18~80V	

选型说明

除 RD-A051 (AC100V) 的外, 其余全为 DC 电源供电型驱动器。

2 相步进电机

根据电机所需额定电流选择驱动器。

电机种类及引线数	驱动器控制方式	电机励磁方式	驱动器最大输出电流				
			0.3~1.3A/相	0.1~1.5A/相	0.5~3A/相	1~6A/相	3~12A/相
2 相 步进电机 (6 线制)	脉冲量 输入型	整步 / 半步	RD-0224	RD-0214M8	RD-0234 RD-0234M RD-0238M	RD-0264M	
		细分步		RD-0214M8	RD-0234M RD-0238M	RD-0264M	RD-02C8M
	内含 振荡器	整步 / 半步	RD-1224* (整步驱动)		RD-1234 RD-3234	RD-1264 RD-3264	
		细分步			RD-3234M	RD-3264M10 RD-3264M50	
2 相 步进电机 (4 线制)	脉冲量 输入型	整步 / 半步		RD-0214M8	RD-0234 RD-0238M	RD-0264M	
		细分步		RD-0214M8	RD-0238M	RD-0264M	
	内含 振荡器	整步 / 半步			RD-1234 RD-3234	RD-1264 RD-3264	
		细分步			RD-3234M10 RD-3234M50	RD-3264M10 RD-3264M50	

5 相步进电机

电机种类及引线数	驱动器控制方式	电机励磁方式	驱动器最大输出电流	
			0.2~1.5A/相	0.5~3A/相
5 相 步进电机 (10 线制)	脉冲量 输入型	整步 / 半步	RD-A051 (使用 AC100V)	相
		细分步		RD-0534
	内含 振荡器	整步 / 半步		RD-0534M RD-1534 RD-3534

※ 详见使用说明书

脉冲量输入型：接受外部控制器送来脉冲、驱动电机。

内含振荡器型：驱动器内装有振荡器可与 PLC 计数器式 RC-204A、207A 等机接。

整步 / 半步：每个输入脉冲进给步进电机一个基本步叫整步。

每 2 个输入脉冲进给步进电机一个基本步叫半步。

细分步：将步进电机每个基本步分为许多步进给达到低振动、高分辨率作用。

小型 脉冲量输入

2 相步进电机驱动器 RD-0224 (2CK 输入型) RD-0224N (1CK 输入型)



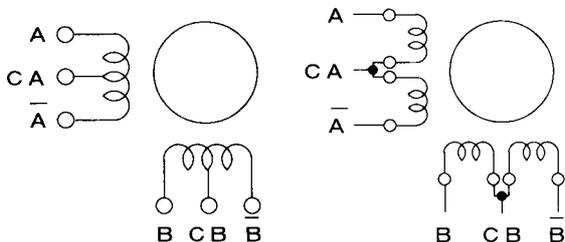
特点

- 可驱动步进电机最大 1.3A/相。
- 供电电压为直流 18~40V。
- 采用了停止时自动降电流电路减小发热。
- 驱动电流可调。

适用电机

生产厂	型号
RORZE	M24141、M24241
山洋电机	HB 型 (PM 型)
东方电机	2 相步进电机
其它	(6 线制)

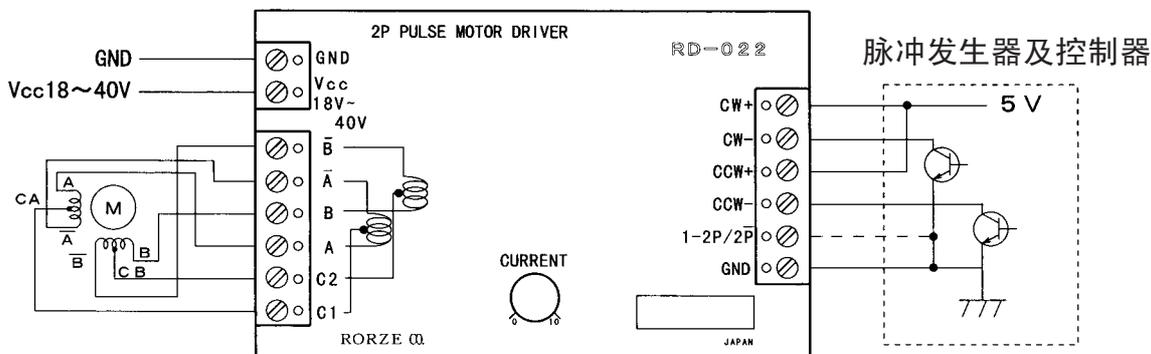
适用电机内部结构图



规格

型式	RD-0224/RD-0224N
供电电压	DC18V~40V (绝对最大额定电压 40V)
供电电流	相电流的 2.4 倍。
电机驱动电流	0.3~1.3A/相
驱动方式	单极恒流斩波方式
励磁方式	整步 (2 相励磁) 半步 (1-2 相励磁)
自动降电流	停止脉冲输入后 0.3 秒将电流降为运行时电流的 50%。
电压过度低保护	为防止供电侧过电流, 供电电压低于 17V 时, 保护电路动作, 电机停转。
响应频率	25kpps 最大
外型尺寸	27.5(H) × 105(W) × 56(D)mm
重量	约 250g

接线图



各部动作说明

时钟脉冲输入及转向信号输入端 (CW, CCW) RD-0224

- CW+, - 从 CW+ 流至 CW- 的脉冲电流为 (5mA~20mA), 电机顺时针方向旋转。
- CCW+, - 从 CCW+ 流至 CCW- 的脉冲电流为 (5mA~20mA), 电机逆时针方向旋转。

RD-0224N

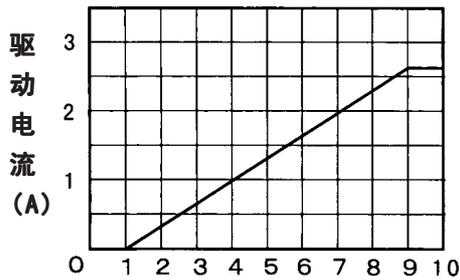
- CLOCK+, - 从 CLOCK+ 流至 CLOCK- 的电流为 (5mA~20mA) 额定电流时, 根据 CCW 输入决定的方向旋转。
- CCW+, - 从 CCW+ 至 CCW- 为一恒定电流 (5mA~20mA) 时此时电机根据 CLOCK 脉冲电流反转, 此端子无电流时电机正转。

1-2P/2P 端子

此端悬空时为半步驱动方式 (1-2 相励磁方式), 输入低电平 (GND) 时立即切换为整步方式 (2 相励磁方式)。

CURRENT 旋钮

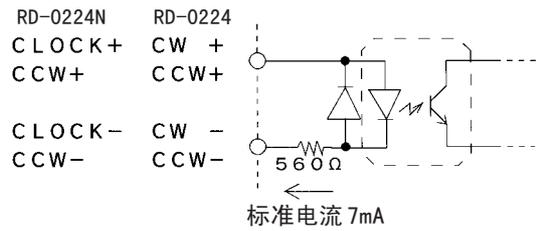
用于调节电机运转时相电流, 最大可调节的 2 倍额定相电流大小。
旋钮位置与相电流的关系如下图。误差在 ± 10% 以内。



电流旋钮标度 - 驱动电流关系图

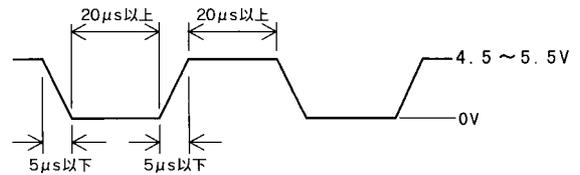
电路图

时钟脉冲输入电路

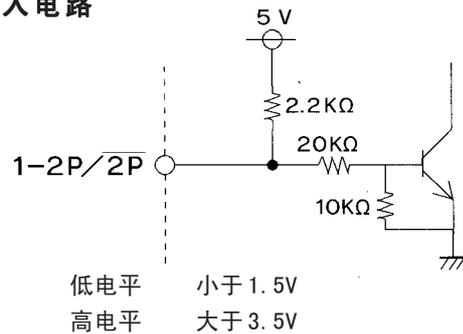


时钟脉冲波形

(时钟脉冲输入端子 (+) (-) 间电压波形)

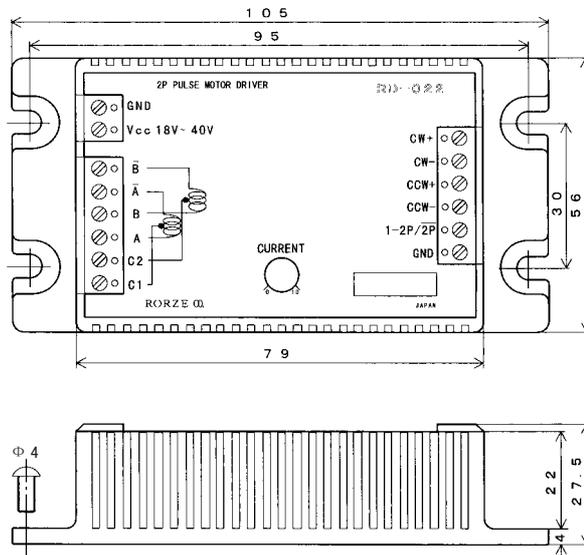


输入电路



外形尺寸

单位 (mm)

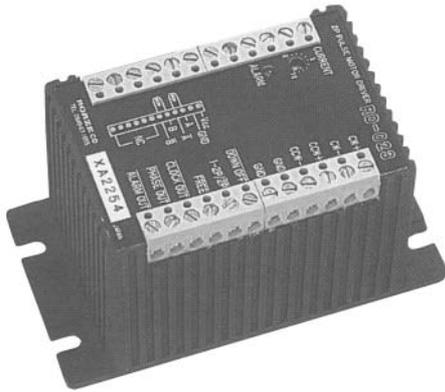


小型
脉冲量输入

2 相步进电机驱动器

RD-0234 (2CK 输入型)

RD-0234N (1CK 输入型)



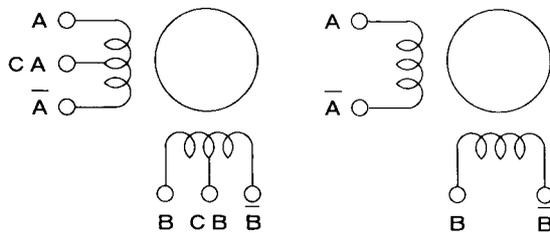
特点

- 供电电压为直流 18~40V。
- 采用停止时自动降电流电路减小发热。
- 由 FREE 端子强制切断步进电机电流。
- 具有相原点输出信号。
- 3A/相高输出电流。
- 驱动电流可调。

适用电机

生产厂	型号
RORZE	M24000、M26000
山洋电机	HB 型 (PM 型)
东方电机	2 相步进电机
其它	(4 线制、6 线制)

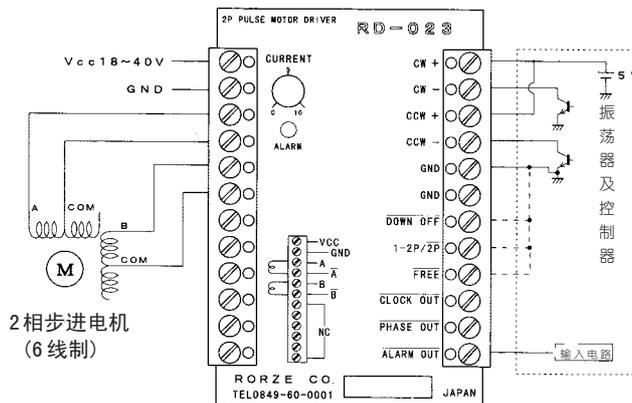
适用电机内部结构图



性能

型式	RD-0234/RD-0234N
供电电压	DC18V~40V (绝对最大额定电压 40V)
供电电流	相电流的 2 倍。
电机驱动电流	0.5~3A/相
驱动方式	双极驱动恒流斩波方式
励磁方式	整步 (2 相励磁) 半步 (1-2 相励磁)
自动降电流	停止脉冲输入后 0.3 秒将电流降为运行时电流的 50%。
电压降低保护	为防止供电侧过电流, 供电电压低于 1.7V 时, 保护电路动作, 电机停转。
过热保护	驱动器内部温度约在 85°C ± 4°C 时, ALARM 输出变低电平, 电机停转。低于过热保护温度约 10°C 时, 自动恢复工作。
响应频率	20kpps 最大
外型尺寸	63(H) × 105(W) × 56(D)mm
重量	约 580g

接线图



注) 信号输出用 GND 端子与电源 GND 端内部是联通的

各部动作说明

时钟脉冲输入及旋转方向输入端子 (CW、CCW)

RD-0234

- CW+, - CW+ 至 CW- 脉冲电流 (5mA~20mA) 流动时, 电机顺时针方向转。
- CCW+, - CCW+ 至 CCW- 脉冲电流 (5mA~20mA) 流动时, 电机逆时针方向转。

RD-0234N

- CLOCK+, - CLOCK+ 至 CLOCK- 脉冲电流 (5mA~20mA) 流动时, 按 CCW 输入指定的方向运行。
- CCW+, - CCW+ 至 CCW- 有恒定电流 (5mA~20mA) 流动时, 当 CLOCK 有脉冲电流输入时, 电机逆时针方向运转无电流时, 电机正转。

DOWN OFF 输入

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

1-2P/2P 端子

一般为半步 (1-2 相励磁) 驱动方式, 此端低电平时 (与 GND 短路) 时改变为整步 (2 相励磁) 驱动方式。

FREE 端子

低电平时强制关断电机励磁电流, 电机轴可以用手转动。

CLOCK OUT 端子

时钟脉冲输入输出端子, 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 4 脉冲输出 1 次。半步驱动时, 每 8 脉冲输出 1 次。

ALARM 端子

驱动器内部温度达 85°C ± 4°C 时过热保护电路动作。灯点亮, 电机停止运转。自动电流下降动作此后, 温度下降约 10°C 时自动恢复。

ALARM LED

过热保护电路动作时, 此灯点亮。

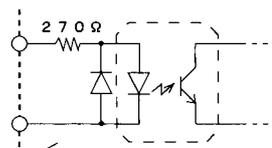
CURRENT 旋钮

调整电机运行时的相电流。

电路图

时钟脉冲输入电路

- | | |
|---------|--------|
| RD-023N | RD-023 |
| CLOCK+ | CW+ |
| CCW+ | CCW+ |
| CLOCK- | CW- |
| CCW- | CCW- |

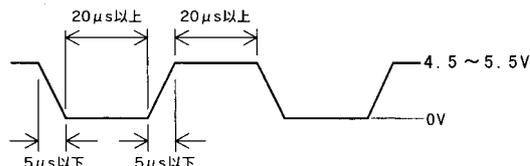


标准电流 15mA

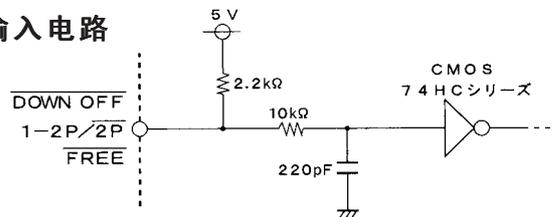
信号电流应在 5~20mA 范围内

时钟脉冲输入波形

(时钟输入端子 (+) (-) 间电压波形)

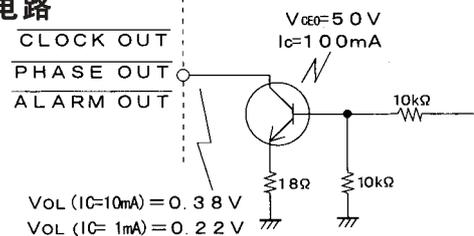


输入电路

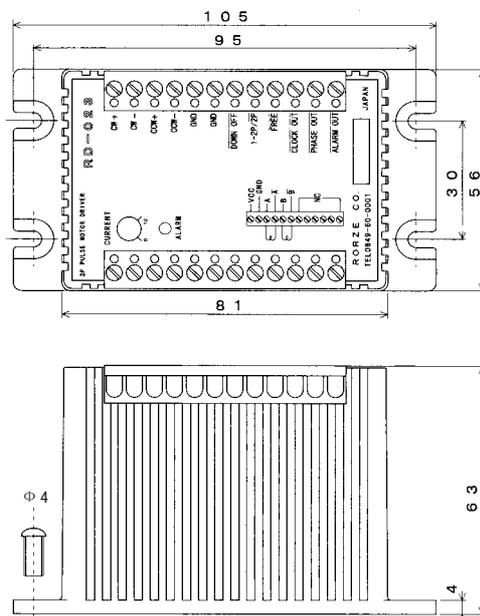


- 低电平 小于 1.5V
- 高电平 大于 3.5V

输出电路



外形尺寸



单位 (mm)

小型
低价格
脉冲串输入

2 相细分步进电机驱动器

RD-0214M8 (1600 脉冲 / 转 DC10~40V)



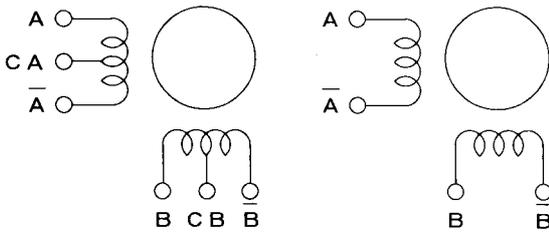
特点

- 细分步、低振动
- 200、400、800、1600 脉冲 / 转可选 (1.8° / 步电机)
- 采用自动降电流电路
- 时钟输入端采用光电耦合电路
- 2CK、1CK (CLK、UD) 输入可选
- 通过外接电阻 (2 只) 设定电流值

适用电机

生产厂	电机型号
RORZE	M24000、M26000 系列
山洋电机	HB 型 (PM 型)
东方电机	2 相步进电机
其它	(4 线制、6 线制)

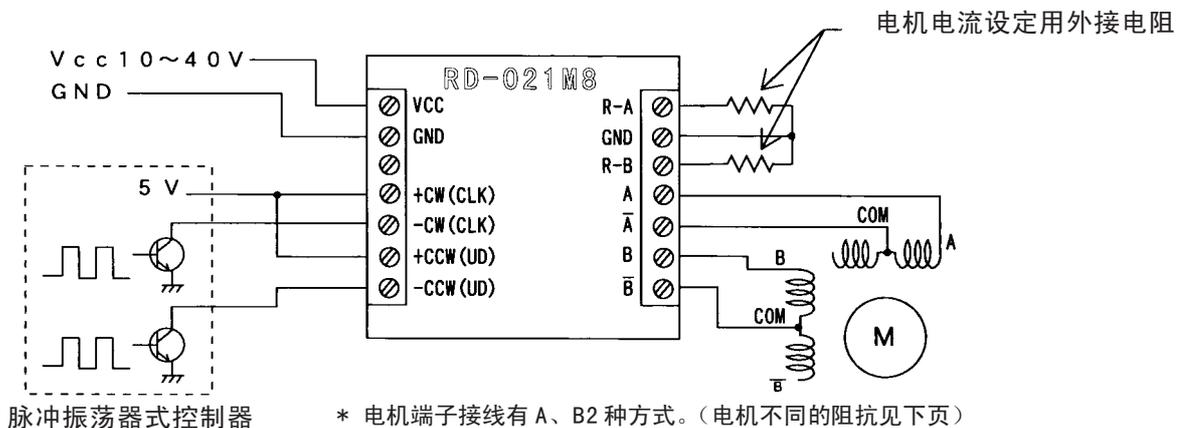
适用电机内部结构图



性能

型号	RD-0214M8 □□□
电源电压	DC10V~40V (绝对最大额定电压: 40V)
电源电流	相当额定电流 1.2 倍 (最大)
励磁电流	0.1~1.5A/相 由外接电阻确定
驱动方式	双极驱动恒流斩波方式
细分数	1~8 细分, 1/8, 1/4, 半步, 整步
自动降电流	停止脉冲输入后 0.3 秒将电流降为运行时电流的 50%。
响应频率	100kppsMAX
保护电路	电源电压低下保护
外形尺寸	32 (H) × 50 (W) × 80 (D)
重量	约 150g

接线图



脉冲振荡器式控制器

- * 电机端子接线有 A、B2 种方式。(电机不同的阻抗见下页)
- * 未接线的电机线切勿短路。
- * R-A-GND、R-B-GND 间的误短路将引起驱动器的损坏。

各部动作说明

时钟脉冲输入及转向控制输入端子

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)流动时, 按 UD 输入指定的方向运行。
- UD+, - CCW+ 至 CCW- 有恒定电流(8mA~20mA)流动时, 当 CLK 有脉冲电流输入时, 电机反时钟方向运转
无电流时, 电机正转。

POWER LED

电源供电时该灯亮。

低压保护电路

电源电压约 9V 以下, 切断励磁电流。

DIP 开关

- 1) 改变细分数。
- 2) 脉冲输入方式切换 (2CK、1CK)

细分数切换表

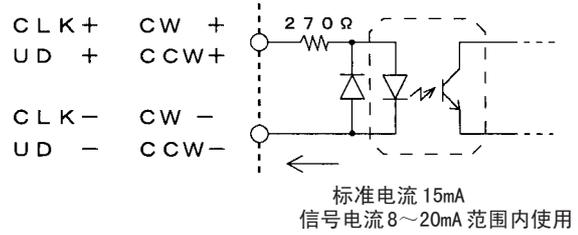
1	2	细分数
OFF	OFF	1/8
OFF	ON	1/4
ON	OFF	半步
ON	ON	整步

时钟脉冲输入方式切换表

3	4	功能
OFF	OFF	×
OFF	ON	1CK
ON	OFF	2CK
ON	ON	×

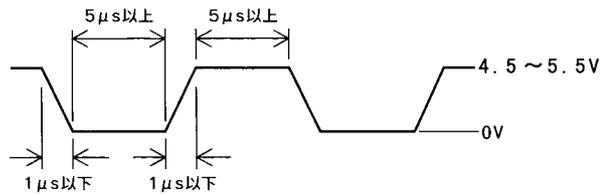
注意: 若选择“×”方式会引起驱动器损坏

时钟脉冲输入电路

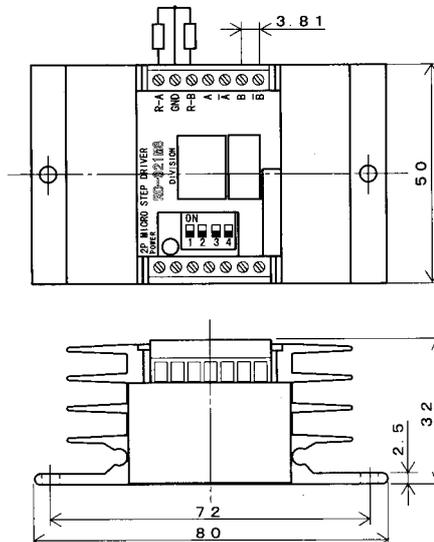


时钟脉冲输入波形

(时钟输入端子(+) (-) 间电压波形)



外形尺寸



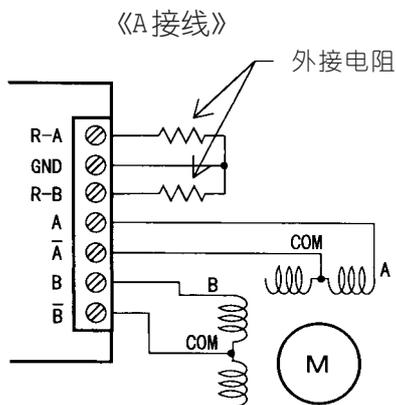
单位 (mm)

不同电机使用电阻速查表

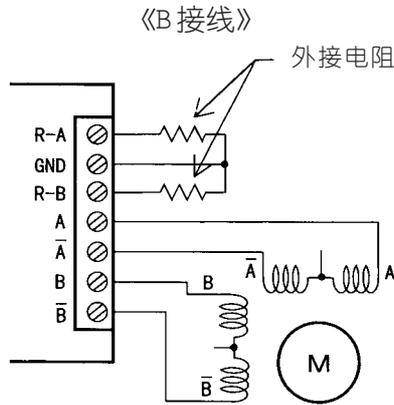
典型例

电机型号	额定 电流 A				
		整步时	接线	细分步时	接线
M24141	1.5	0.56	A	0.33	A
M24241	1.5	0.56	A	0.33	A
M26213	3.0	0.56	B	0.39	B
M26903	3.0	0.51	B	0.33	B
M26A33	3.0	0.51	B	0.33	B
PH264-01	1.1	0.75	A	0.43	A
PH266-01	1.2	0.62	A	0.39	A
PH266-02	0.6	1.6	A	1.1	A
PH268-21	1.5	0.51	A	0.30	A
PH296-02	1.25	0.68	A	0.39	A
PX243-01	0.95	0.91	A	0.56	A
PX244-02	0.8	1.1	A	0.68	A
PX245-01	1.2	0.68	A	0.43	A
PK243-01	0.95	0.91	A	0.62	A
PK244-02	0.8	1.1	A	0.68	A
PK245-01	1.2	0.68	A	0.43	A
PK264-01	1.0	0.82	A	0.51	A
PK266-01	1.0	0.82	A	0.51	A
PK268-01	1.0	0.82	A	0.51	A

◎ A、B 方式中，未使用的电机端子请注意绝缘



电机的A、COM、B、COM端子分别与驱动器的A、A、B、B接。



电机的A、A、B、B与驱动器的A、A、B、B接，按此接线1/2额定电流即可产生电额定转矩。

说明：

一般应采用A接线方式。

对于高频特性要求不是太高的客户可选用B接线方式。（驱动器、电机高效驱动方式，此方式发热少）

电阻 型号	电 阻		电阻 型号	电 阻	
	(Ω)	(W)		(Ω)	(W)
R30	2.20	3.000		0.30	1.000
R33	2.40	3.000	2R4	0.33	1.000
R39	2.70	3.000	2R7	0.39	0.500
R43	3.00	3.000		0.43	0.500
R47	3.30	3.000	3R3	0.47	0.500
R51	3.90	3.000	3R9	0.51	0.500
R56	4.30	3.000	4R3	0.56	0.500
R62	4.70	3.000	4R7	0.62	0.500
R68	5.10	2.000		0.68	0.500
R75	5.60	2.000	5R6	0.75	0.250
R82	6.20	2.000	6R2	0.82	0.250
R91	6.80	2.000	6R8	0.91	0.250
1R0	7.50	2.000		1.00	0.250
1R1	8.20	2.000	8R2	1.10	0.250
1R2	9.10	2.000		1.20	0.250
1R3	10.00	1.000		1.30	0.250
1R5	11.00	1.000		1.50	0.125
1R6	12.00	1.000		1.60	0.125
1R8	13.00	1.000	13R	1.80	0.125
2R0	15.00	1.000		2.00	0.125

注意

所用电阻均为 2W 以上。

正确的功率计算如下：

$$\text{Watt} = 0.8 \times 0.8 / R \times \text{安全系数}$$

型号空白处为我司没有的型号。

电阻集合 (RD-RK01)

电机电流未知时，可利用 RD-RK01 试用各种电流。

包含 4 组电阻 (1.1、2.0、4.7 和 8.2 Ω 各 2 只)

四种电阻的并联可得到从 0.57 Ω 到 8.2 Ω 的不同电阻值

型号说明

型号 RD-0214M8-□□□

□□□为外接阻抗型号

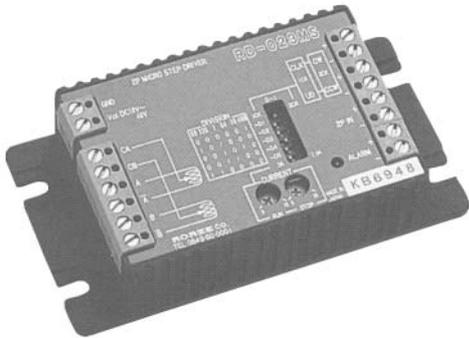
例：外接电阻为 2.0 Ω 时，选为 RD-021M8-2R0

不须外接电阻时，选为 RD-021M8-000

小型
无振动
脉冲串输入

2 相细分步步进电机驱动器

RD-0234M (8 万细分 / 转)



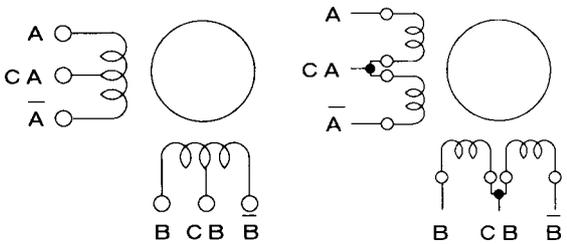
特点

- 高细分、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

生产厂	电机型号
RORZE	M24000、M26000 系列
山洋电机	HB 型 (PM 型)
东方电机	2 相步进电机
其它	(6 线制)

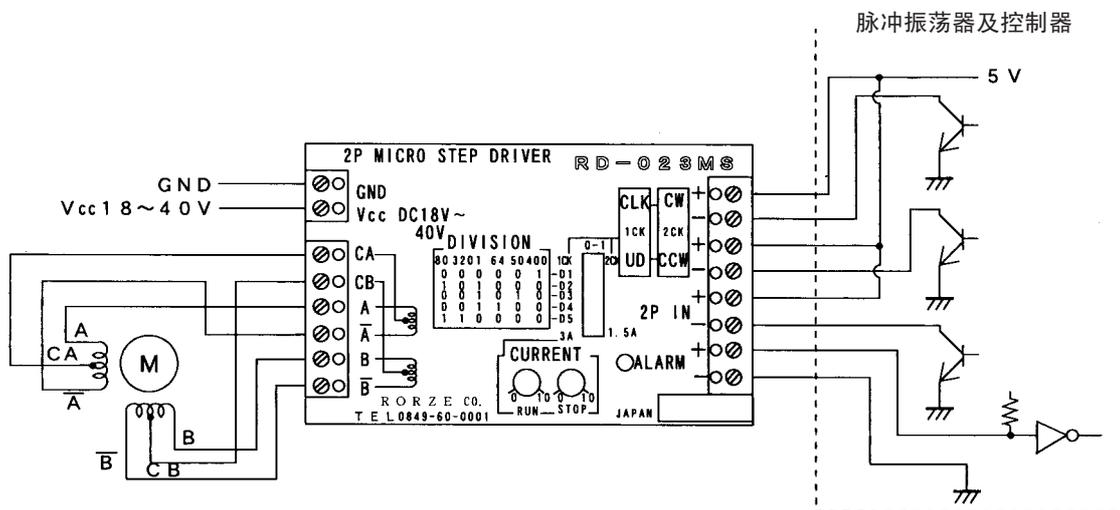
适用电机内部结构图



性能

型号	RD-0234M
电源电压	DC18V~40V (绝对最大额定电压: 40V)
电源电流	相当额定电流 1.2 倍 (最大)
励磁电流	0.3~3.0A/相
驱动方式	单极恒流斩波电路
细分数	将基本步 1~400 等份 * 设定可能的细分数 (22 种类) 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、电机误接保护、过热保护
外形尺寸	27.5 (H) × 105 (W) × 56 (D) mm
重量	约 250g

接线图



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 输入指定的方向运行。
- UD+, - CCW+ 至 CCW- 有恒定电流(8mA~20mA)时, 当 CLK 有脉冲电流输入时, 电机逆时针方向运转无电流时, 电机正转。

2P 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。

ALARM 输出端子

驱动器约为 70° 时, 过热保护动作时此端子 ON (集电极开始输出 ON) 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电流的 0~80%, 出厂时设为 50%。

ALARM LED

过热电流保护时点亮电压。

电压低下保护电路

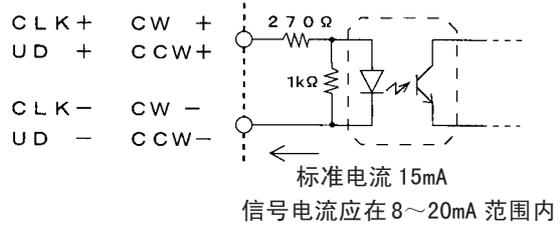
电源电压约 17V 以下时励磁电流 OFF。

DIP 开关

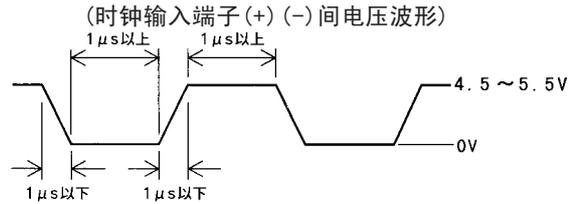
- 1) 时钟脉冲输入方式切换。(2CK, 1CK)
- 2) 细分数切换。
- 3) 励磁电流 3A/ 相及 1.5A/ 相切换。

电路图

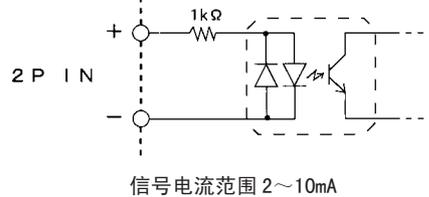
时钟脉冲输入电路



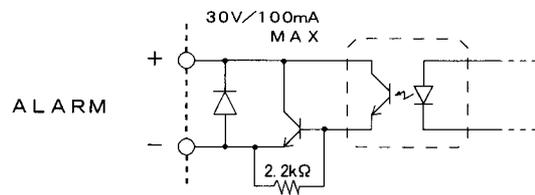
时钟脉冲输入波形



输入电路

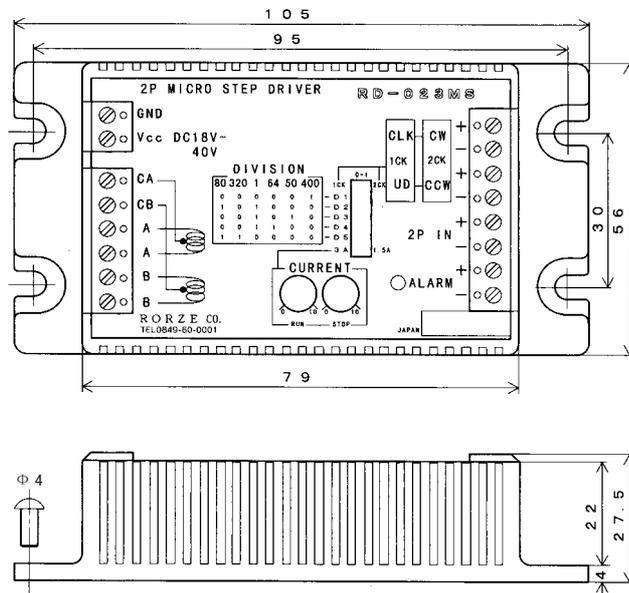


输出电路



外形尺寸

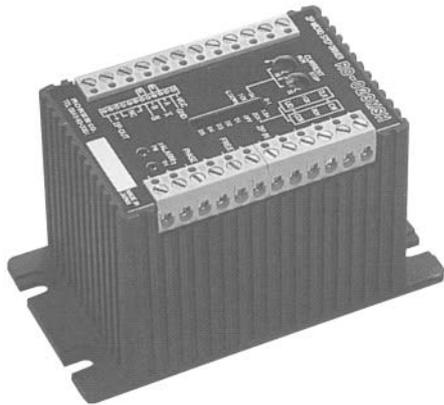
单位 (mm)



**高 耐 压
高 速 响 应
脉 冲 串 输 入**

2 相细分步进电机驱动器

RD-0238M (8万细分/转 DC18~80V)



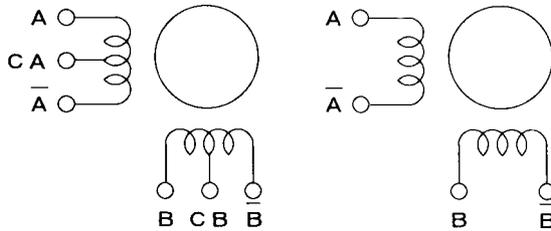
特 点

- 高细分、低振动
- 3A/相高输出电流, 高效率
- 采用新式电路高功率输出进与原来产品相比发热大幅降低
- 用DIP开关选择细分步
- 采用自动电流降电路(电流可调)
- 信号I/O电路全部为光电耦合

适用电机

生产厂	电机型号
RORZE	M24000、M26000系列
山洋电机	HB型(PM型)
东方电机	2相步进电机
其它	(4线制、6线制)

适用电机内部结构图

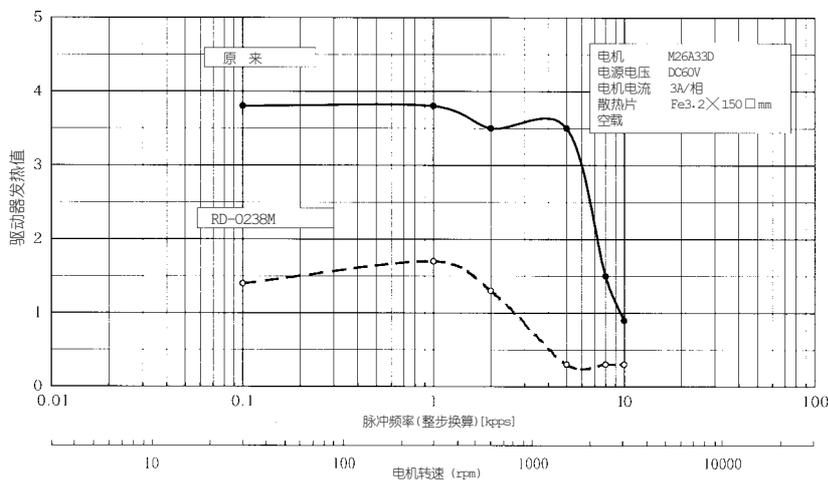


性能

型号	RD-0238M
电源电压	DC18V~80V (绝对最大额定电压: 80V)
电源电流	相额定电流1.2倍(最大)
励磁电流	0.3~3.0A/相
驱动方式	双极恒流斩方式
细分数	将基本1~400等份 * 设定可能的细分数(22种类) 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
自动降电流	停止脉冲输入后0.3秒CURRENT STOP将 电流设定为动作时0~80%。
响应频率	500kppsMAX
保护电路	过热、过电压、过电流、电压低下保护
外形尺寸	63(H) × 105(W) × 56(D) mm
重量	约580g

温度特性

RD-0238M 升级前后发热量的比较



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) 流动时, 按 UD 输入指定的方向运行。
 UD+, - CCW+ 至 CCW- 有恒定电流 (8mA~20mA) 流动时, 当 CLK 有脉冲电流输入时, 电机逆时针方向运转无电流时, 电机正转。

2P 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 端子

端子间加上 5V 输入时, 强制切断励磁电流, 电机轴可以手动调整。

PHASE 输出

励磁相原点输出, 在相原点时 PHASE 输出 ON, 即电机每转 7.2° 时输出一次。

ALARM 输出

过热保护电路, 过电压、过电流、电压低下保护电路动作时输出。

TH ALARM LED

过热保护电路动作时, 灯亮。

PW ALARM LED

过电压、过电流、电压低下保护电路动作时点亮。

2P 输出

整步进给时输出, 即每 1.80 输出 1 个脉冲。

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

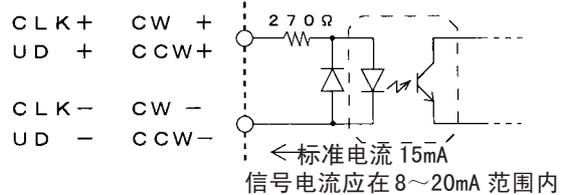
调节电机停转时的励磁电流调节范围为运行电流的 0~80%, 出厂时设为 50%。

DIP 开关

- 1) 励磁电流 3A/相及 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 功能。
- 4) 细分数切换。

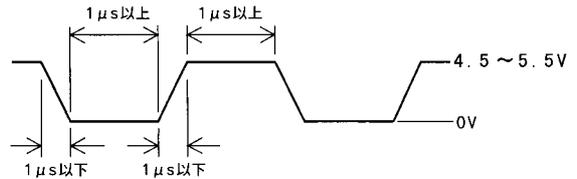
电路图

时钟脉冲输入电路

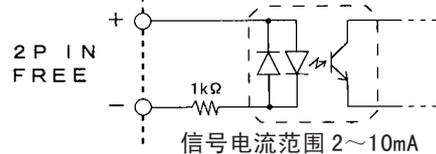


时钟脉冲输入波形

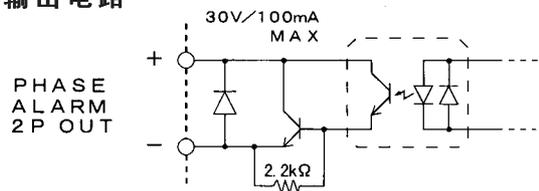
(时钟输入端子 (+) (-) 间电压波形)



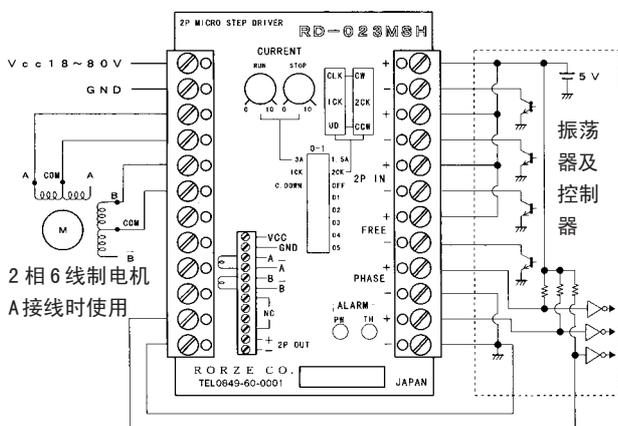
输入电路



输出电路

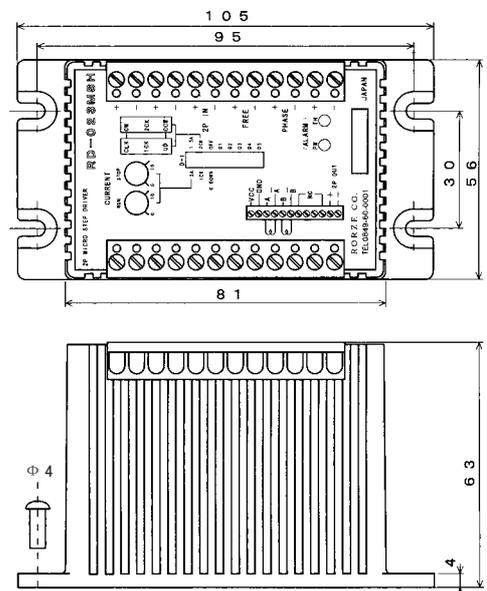


接线图



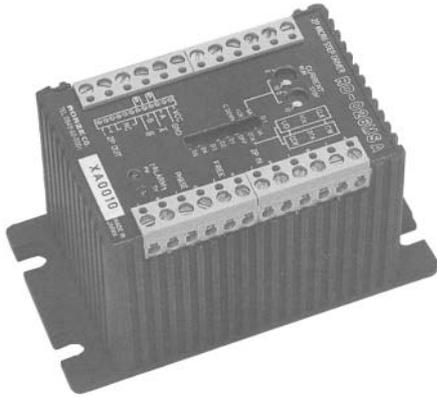
外形尺寸

单位 (mm)



低发热
高输出
低振动

2 相细分步进电机驱动器 RD-0264M (8 万细分 / 转)



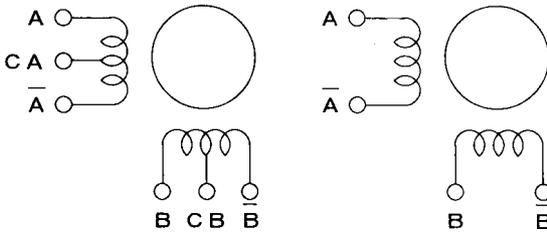
特点

- 高细分、低振动
- 6A/ 相大电流输出
- 采用新式电路高功率输出时发热大为减少 (约少 30%)
- 用 DIP 开关选择细分数
- 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

适用电机

生产厂	电机型号
RORZE	M 系列
山洋电机	HB 型 (PM 型)
东方电机	2 相步进电机
其它	(4 线制、6 线制)

适用电机内部结构图

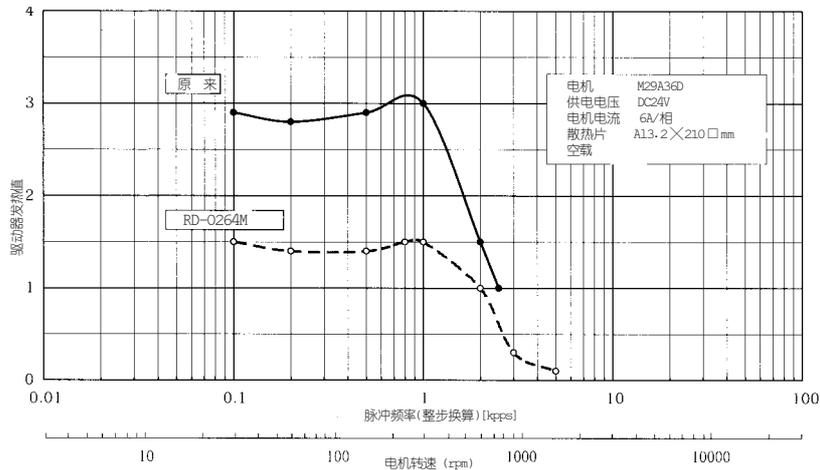


性能

型号	RD-0264M
电源电压	DC18V~40V (绝对最大额定电压: 40V)
电源电流	相当额定电流 1.2 倍 (最大)
励磁电流	0.5~6A/ 相
驱动方式	双极恒流斩波电路
细分数	将基本步 1~400 等份 * 设定可能的分割数 (22 种类) 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
自动降电流	停止脉冲输入后 0.3 秒, CURRENT STOP 将电流降为 CURRENT STOP 所设置值。
响应频率	500kppsMAX
保护电路	过热、过电压、电源电压低下保护
外形尺寸	63 (H) × 105 (W) × 56 (D) mm
重量	约 580g

温度特性

RD-0264M 升级前后发热量的比较



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)流动时, 按 UD 输入指定的方向运行。
- UD+, - CCW+ 至 CCW- 有恒定电流(8mA~20mA)流动时, 当CLK 有脉冲电流输入时, 电机逆时针方向运转无电流时, 电机正转。

2P 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 端子

端子间加上 5V 输入时, 强制切断励磁电流, 电机轴可以手动调整。

PHASE 输出

励磁相原点输出, 在相原点时 PHASE 输出 ON, 即电机每转 7.2° 时输出一次。

ALARM 输出

过热保护电路, 过电压、过电流、电压低下保护电路动作时输出。

TH ALARM LED

过热保护电路动作时, 灯亮。

PW ALARM LED

过电压、过电流、电压低下保护电路动作时点亮。

2P 输出

整步进给时输出, 即每 1.80 输出 1 个脉冲。

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

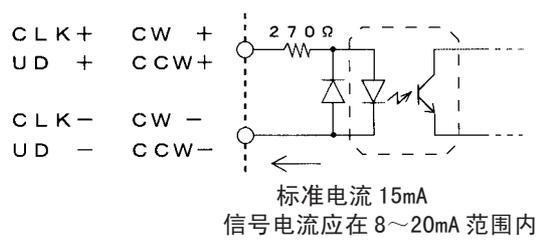
调节电机停转时的励磁电流调节范围为运行电流的 0~80%, 出厂时设为 50%。

DIP 开关

- 1) 励磁电流 6A/ 相及 3A/ 相切换。
- 2) 时钟脉冲输入方式切换。(2CK, 1CK)
- 3) 自动电流降 ON/OFF 功能。
- 4) 细分数切换。

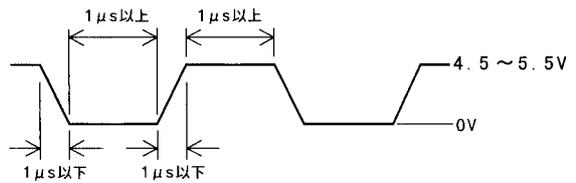
电路图

时钟脉冲输入电路

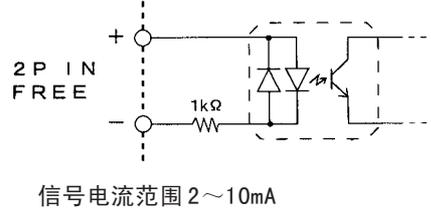


时钟脉冲输入波形

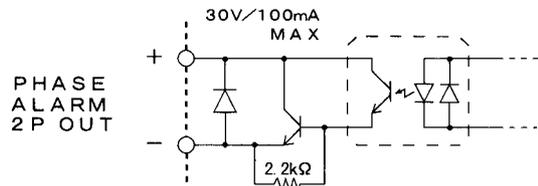
(时钟输入端子(+) (-)间电压波形)



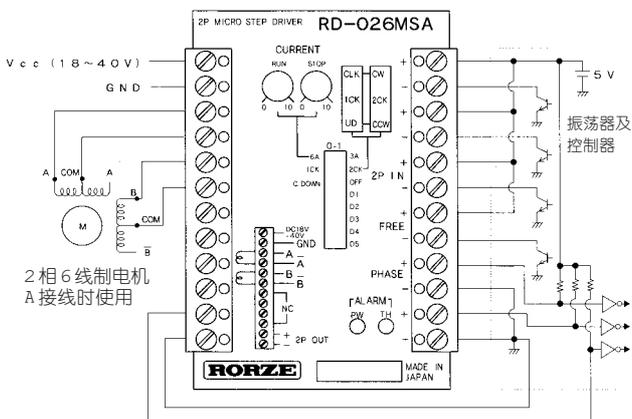
输入电路



输出电路

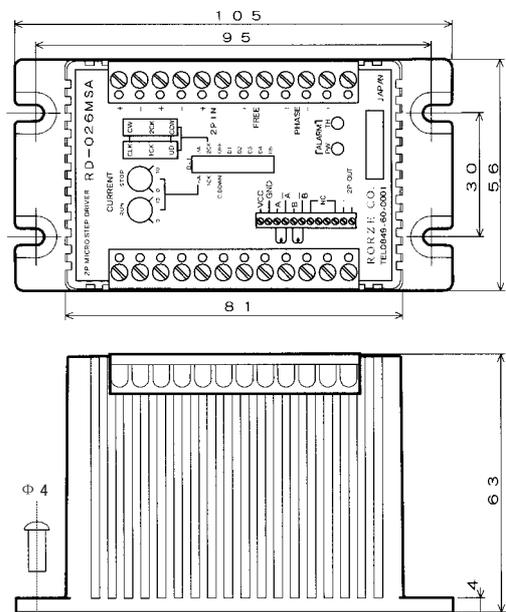


接线图



外形尺寸

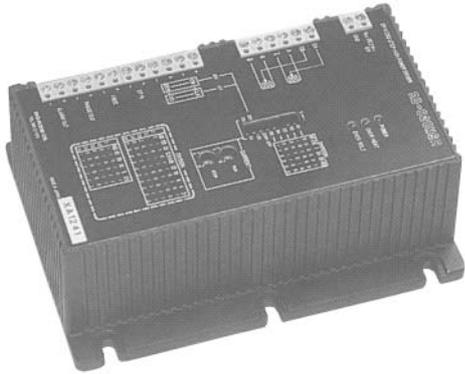
单位 (mm)



平滑运转
大电流
脉冲串输入

2 相细分步进电机驱动器 RD-02C8M (8 万细分 / 转 DC20~80V)

特点

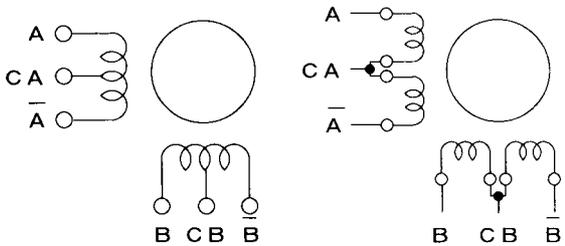


- 大电流 12A/ 相
- 最大 DC80V 供电, 可以高速运行
- 专用 LSI 电路, 可任选取细分数
- 信号 I/O 全部光电耦合
- 可以 12A/ 相、6A/ 相切换
- 可选 2GLOCK 或 1GLOCK (CLK、UD)
- 高输出、低耗电

适用电机

生产厂	电机型号
RORZE	M24000、M26000 系列
山洋电机	HB 型 (PM 型)
东方电机	2 相步进电机
其它	(4 线制、6 线制)

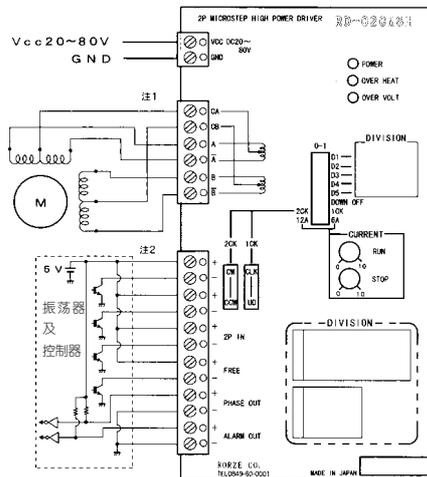
适用电机内部结构图



性能

型号	RD-02C8M
电源电压	DC20V~80V (绝对最大额定电压: 90V)
电源电流	相当额定电流 1 倍 (最大)
励磁电流	3~12A/ 相
驱动方式	特殊单极恒流斩波方式
细分数	将基本步 1~400 等分 * 设定可能的分割数 (22 种类) 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
自动降电流	停止脉冲输入 0.3 秒后电机电流自动降为设定运行电流的 0~80% 以下
响应频率	400kpps (时钟脉冲电平: 4.5~5.5V)
保护电路	电压低下保护、误接保护、过热保护、电源过电压吸收电路
外形尺寸	55 (H) × 146 (W) × 105 (D) mm
重量	约 1,500g

接线图



注 1) 电源、电机线请用
• 1.25 ~ 2sq 直径线型
注 2) 请用屏蔽线

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) 流动时, 按 UD 输入指定的方向运行。

UD+, - CCW+ 至 CCW- 有恒定电流 (8mA~20mA) 流动时, 当 CLK 有脉冲电流输入时, 电机逆时针方向运转无电流时, 电机正转。

2P 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 端子

端子间加上 5V 输入时, 强制切断励磁电流, 电机轴可以手动调整。

ALARM 输出端子

驱动器约为 70° 时, 过热保护动作时此端子 ON (集电极开始输出 ON) 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电流的 0~80%, 出厂时设为 50%。

POWER LED

供电有电压时灯亮。

OVER HEAT LED

过热保护电路动作时点亮。

OVER VOLT LED

过电压吸收电路动时点亮, 电机过电流时亮。

电压低下保护电路

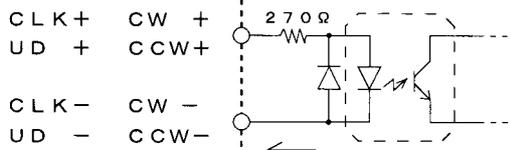
电源电压约 19V 以下时励磁电流 OFF。

DIP 开关

- 1) 励磁电流 12A/ 相及 6A/ 相切换。
- 2) 时钟脉冲输入方式切换。(2CK, 1CK)
- 3) 自动电流降 ON/OFF 功能。
- 4) 细分数切换。

电路图

时钟脉冲输入电路

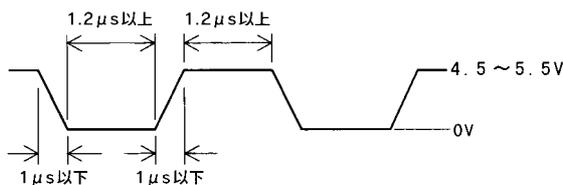


标准电流 15mA

信号电流应在 8~20mA 范围内

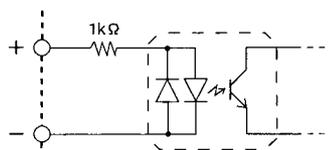
时钟脉冲输入波形

(时钟输入端子 (+) (-) 间电压波形)



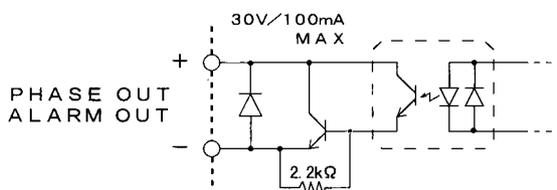
输入电路

2P IN
FREE



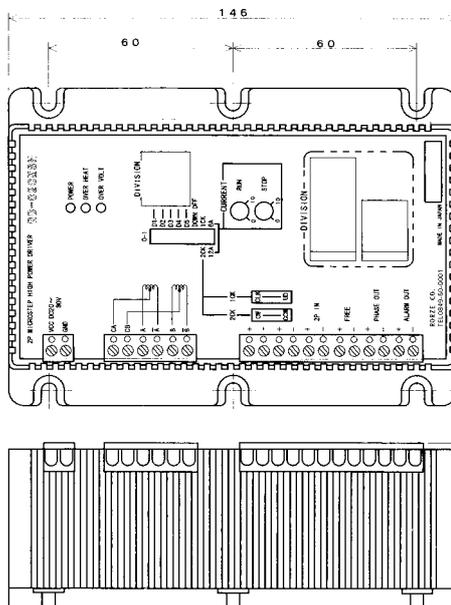
信号电流范围 2~10mA

输出电路



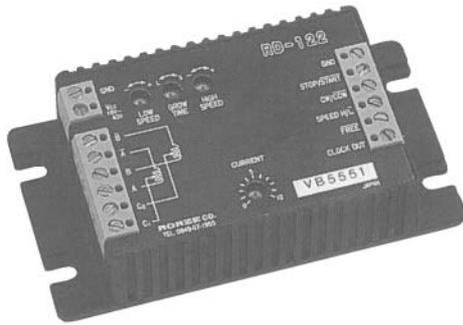
外形尺寸

单位 (mm)



小型 内装振荡器

2 相步进电机驱动器 RD-1224



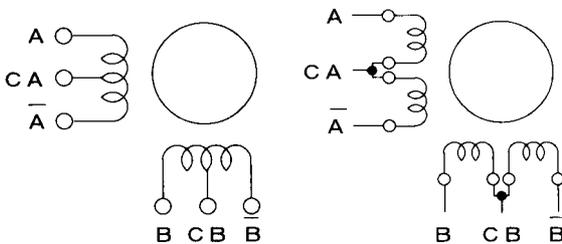
特点

- 驱动器最大相电流为 1.3A/相
- 供电电压 DC18V~40V 可选
- 为防止过热, 采用自动电流降电路
- 电机适配电流可调
- 内装振荡器用 PLC、单片机控制简单

适用电机

生产厂	电机型号
RORZE	M24141、M24241
山洋电机	HB 型 (PM 型)
东方电机	2 相步进电机
其它	(6 线制)

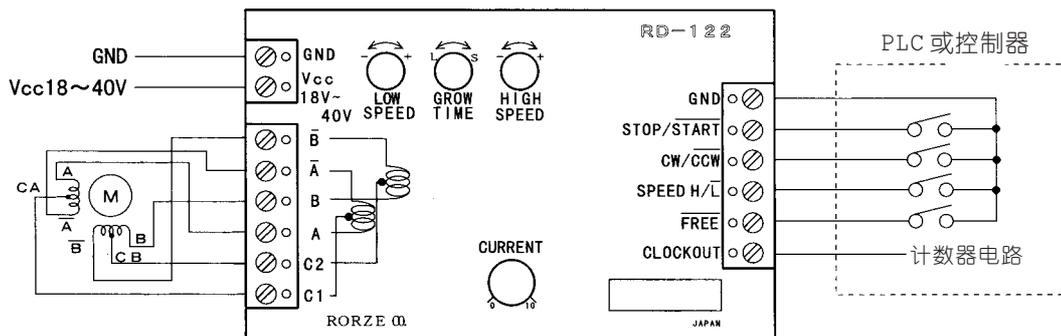
适用电机内部结构图



性能

型号	RD-1224
电源电压	DC18V~40V (绝对最大额定电压: 40V)
电源电流	约为电机相电流的 2.4 倍
励磁电流	0.3~1.3A/相
驱动方式	单极恒流斩波方式
励磁方式	(2 相励磁)
自动降电流	停止脉冲输入后 0.3 秒将电流降为运行时的 50%。
电压过低保护	为防止供电侧过电流, 供电电压低于 17V 时, 保护电路动作, 电机停转。
加减速时间	SPEED H/L 端子由 0V 到 5V 变化时, 加速(减速)时间根据 GROW TIME 旋钮设定值由 0.2 秒至 2 秒可调
响应频率	7kppsMAX
外形尺寸	27.5 (H) × 105 (W) × 56 (D) mm
重量	约 250g

接线图



各部动作说明

STOP/START 端子

低电平(接 GND)时开始转动。
高电平(开路)时停止。

CW/CCW 端子

低电平(接 GND)时, 逆时针方向转。
高电平(开路)时, 顺时针方向转。

SPEED H/L 端子

控制转速用输入端子。低电平时电机按 LOW SPEED VR 设定频率运行(低速)。
高电平时电机按 HIGH SPEED VR 设定频率运行(高速)。

FREE 端子

低电平时, 关断电机的励磁电流, 此时电机可用手转动。

CLOCK OUT 端子

时钟脉冲输出端子。电机每转一周, 输出一个脉冲。输出脉冲的占空比约为 40%~60%。

GROW TIME 旋钮

用于设定加速时的范围为 200ms~2000ms。
(SPEED H/L 端子 0V → 5V 或 5V → 0V 变化的时间)

HIGH SPEED 旋钮

高速设定旋钮。

LOW SPEED 旋钮

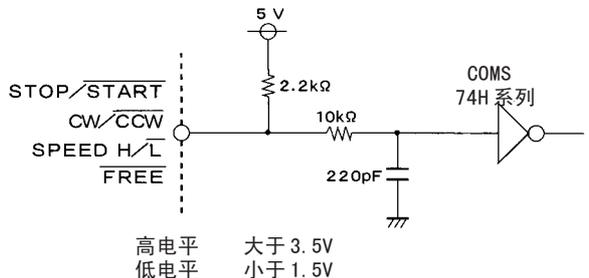
低速设定旋钮。

CURRENT 旋钮

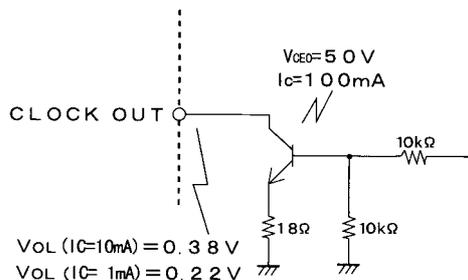
调整电机运行时的相电流。

电路图

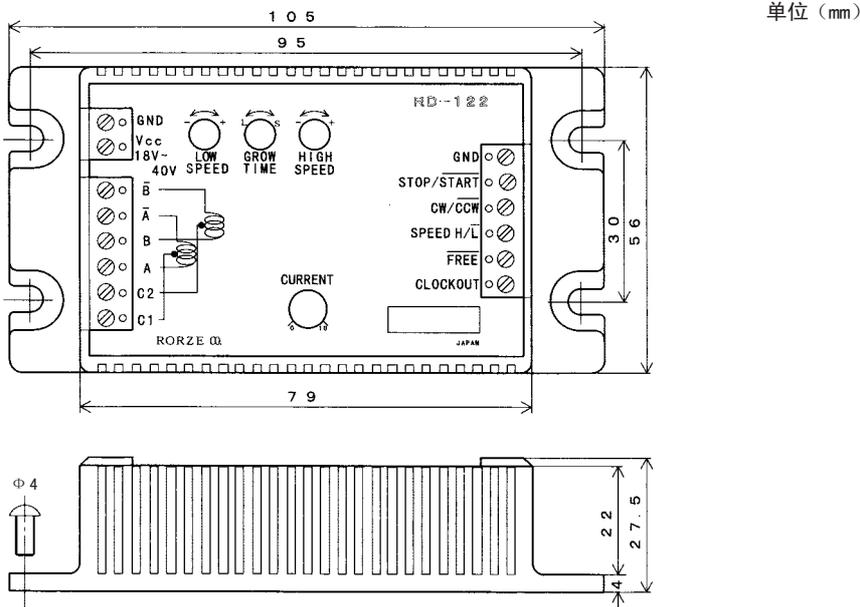
输入电路



输出电路

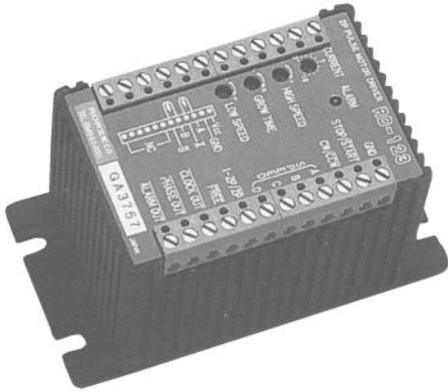


外形尺寸



小型 内装振荡器

2 相步进电机驱动器 RD-1234 3A/相 RD-1264 6A/相



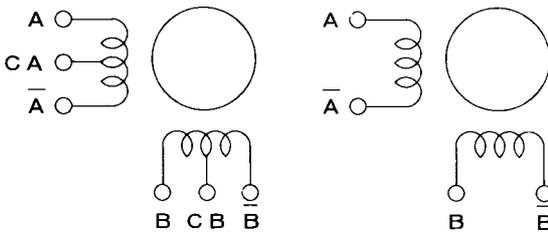
特点

- 电机电流可调
- 通过SPEED输入端子、转速16段可选
- 为防止过热，采用自动降电流电路
- 由FREE端子可切断步进电机电流
- 具有励磁相原点输出
- 内装振荡器、PLC、单片机控制简单

适用电机

生产厂	电机型号
RORZE	M 系列
山洋电机	HB 型 (PM 型)
东方电机	2 相步进电机
其它	(4 线制、6 线制)

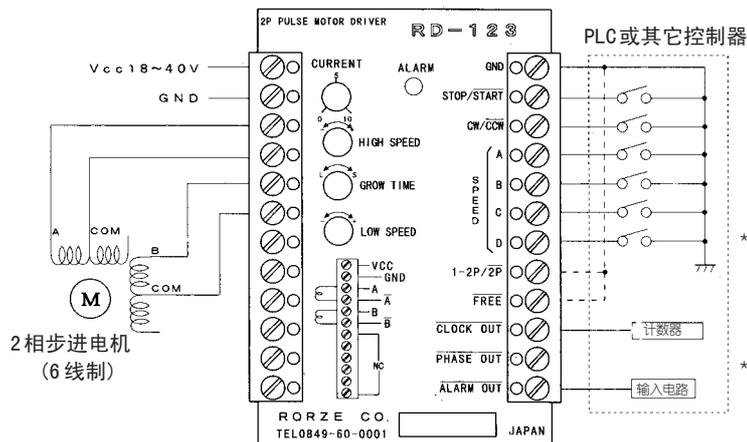
适用电机内部结构图



性能

型号	RD-1234/RD-1264
电源电压	DC18V~40V (绝对最大额定电压: 40V)
电源电流	约为电机相电流的 2 倍
励磁电流	RD-123:0.5~3A/相 RD-126:1~6A/相
驱动方式	双极恒流斩波方式
励磁方式	整步(2相励磁)、半步(1-2相励磁)
自动降电流	停止脉冲输入后0.3秒将电流降为运行时的50%。
电压过低保护	为防止供电侧过电流, 供电电压低于1.7V时, 保护电路动作, 电机停转。
加减速时间	GROW TIME 旋钮设定可调15ms~1500ms
响应频率	22kppsMAX
外形尺寸	63 (H) × 105 (W) × 56 (D) mm
重量	约 580g

接线图



* PLC 或单片机控制时由于继电器输出型有响应速度等问题, 请使用晶体管输出型 (TTL, 74HC 系列)

* 通常细分不须 16 档时, SPEED A~D 的控制线数可以适当减少。

各部动作说明

STOP/START 输入端子

该端子低电平(L)时, 电机开始旋转, 高电平(H)时停止。

CW/CCW 输入端子

该端子低电平时电机逆时针旋转, 高电平时顺时针旋转。

SPEED A. B. C. D 输入端子

控制转速用的输入端子, AND 端子为 2 进制 4bit 设定。可设定 16 段转速, 最高速由 HIGH SPEED VR 设定; 最低速由 LOW SPEED VR 设定。

GROW TIME 旋钮

用于设定加减速时间, 设定的范围为 15ms ~1500ms。

HIGH SPEED 旋钮

用于设定高速转速。

LOW SPEED 旋钮

用于设定低速转速。

1-2P/2P 端子

一般为半步(1-2 相励磁)驱动方式, 此端低电平时(与 GND 短路)时改变为整步(2 相励磁)驱动方式。

FREE 端子

低电平时, 关断电机的励磁电流。此时电机可用手转动。

CLOCK OUT 端子

时钟脉冲输入输出端子, 电机每走一步输出一个脉冲,

PHASE OUT 端子

整步运行时, 每 4 步输出 1 个脉冲。
半步运行时, 每 8 步输出 1 个脉冲。

ALARM 端子

驱动器内部温度达 85°C ± 4°C 时过热保护电路动作。灯点亮, 电机停止运转。自动电流下降动作此后, 温度下降约 10°C 时自动恢复

ALARM LED

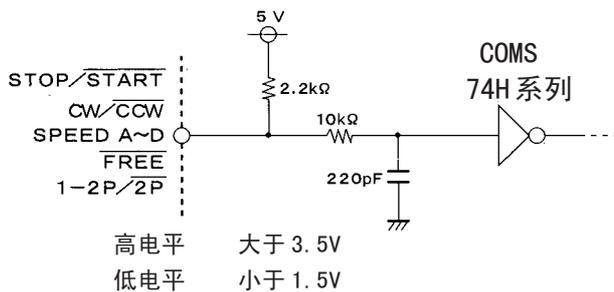
过热保护电路动作时, 此灯点亮。

CURRENT 旋钮

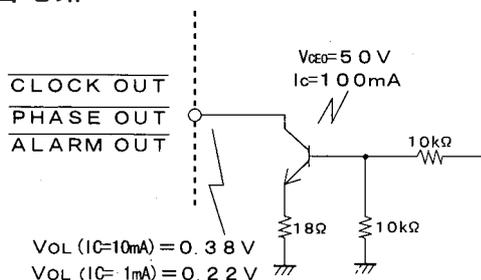
调整电机运行时的相电流。

电路图

输入电路

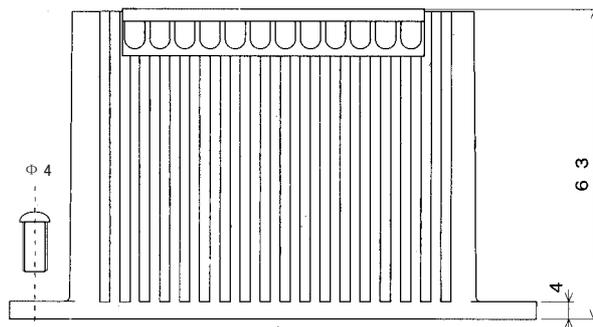
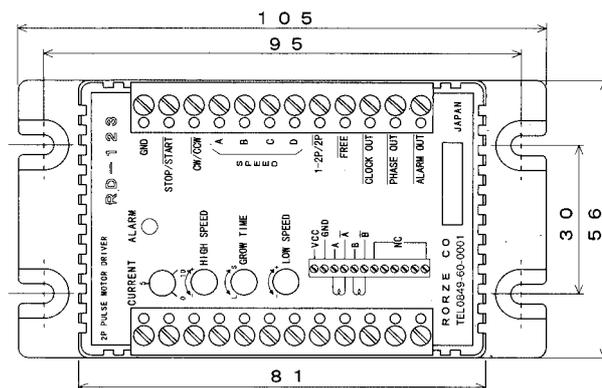


输出电路



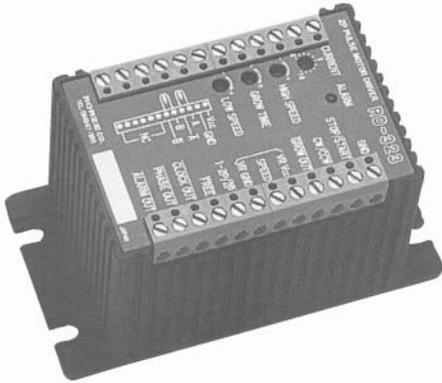
外形尺寸

单位 (mm)



小型 内装振荡器

2 相步进电机驱动器 RD-3234 3A/相 RD-3264 6A/相



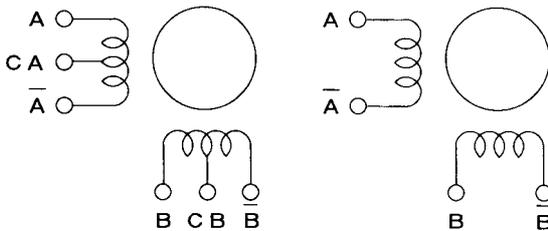
特点

- 转速可用模拟量电压调节, 可远端控制
- 采用自动电流降电路减少电机发热
- 采用FREE 端子可强制切断电机电流
- 具有励磁相原点输出端子
- 内装振荡器、PLC、单片机控制简单

适用电机

生产厂	电机型号
RORZE	M 系列
山洋电机	HB 型 (PM 型)
东方电机	2 相步进电机
其它	(4 线制、6 线制)

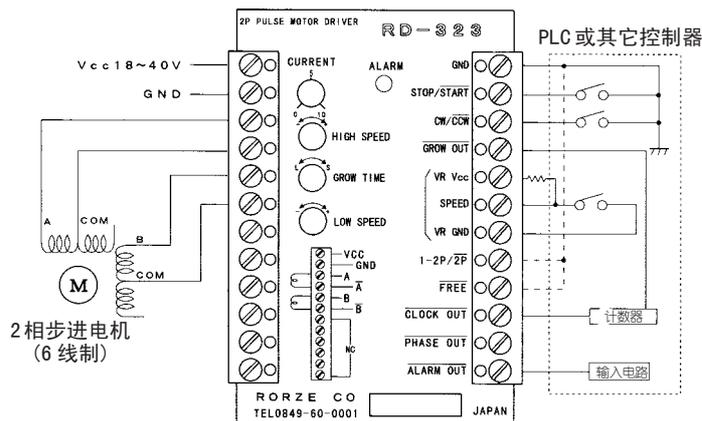
适用电机内部结构图



性能

型号	RD-3234/3264
电源电压	DC18V~40V (绝对最大额定电压: 80V)
电源电流	相当额定电流 2 倍
励磁电流	RD-323:0.5~3A/相 RD-326:1~6A/相
驱动方式	双极恒流斩波电路
励磁方式	整步 (2 相励磁)、半步 (1-2 相励磁)
自动降电流	停止脉冲输入后 0.3 秒 CURRENT STOP 将电流设定为动作时 0~80%。
电压低下保护	为防止供电侧过电流, 供电电压低于 17V 时, 保护电路动作, 电机停转。驱动器内部温度约在 85° ± C4°C 时,
过热保护	ALARM 输出变低电平, 电机停转。下降 10°C 自动恢复。
加减速时间	SPEED 输入端子从 0~9V 变化时, 加(减)速时间根据 GROW TIME 旋钮设定可由 0.2 秒~3 秒调整
响应频率	SPEED 输入端 9V 或开路时, 根据 HIGH SPEED 旋钮设定定位过行。650pps~
外形尺寸	18kpps
重量	63 (H) × 105 (W) × 56 (D) mm 约 580g

接线图



注 1) 信号输入输出端 GND 与电源 GND 端内部接通。

各部动作说明

STOP/START 端子

低电平(接 GND)时开始转动。高电平(开路)时停止。

CW/CCW 端子

低电平(接 GND)时逆时针方向转。高电平(开路)时顺时针方向转。

GROW OUT 端子

从启动信号开始至达到 HIGH SPEED 所设频率为止这段加速时间内, 此端为低电平。在此段时间内的脉冲数可作为减速起始位置的提前量。利用此功能, 可以使减速点的计算变得更容易。

VR Vcc 端子

用于给 SPEED 输入端子供电的电压输出端子, 输出电压为 9V 电流为 3mA。VR Vcc 至 VR GND 间所接电位器请使用 4.7K Ω 以上(推荐使用 10K Ω)

SPEED 端子

控制电机转速端子, 当此端的输入电压在 VR GND(0V)至 VR Vcc(9V)之间变化时。电机转速则从设定速度 LOW SPEED(低速)至 HIGH SPEED(高速)之间变化。

VR GND 端子

DV 端子与其它 GND 端子接地。使用远端速度控制时, 电停止的接地端请用此端。

GROW TIME 旋钮

用于设定加减速度, 设定范围为 20ms~300ms。

HIGH SPEED 旋转

用于设定最高转速, 设定时请注意 SPEED 端子的电压。

LOW SPEED 旋转

用于设定低速值, 调整时应将 SPEED 端子的电压设定为 0V。

1-2P/2P 端子

一般为半步(1-2 相励磁)驱动方式, 此端低电平时(与 GND 短路)时改变为整步(2 相励磁)驱动方式。

FREE 端子

低电平时, 关断电机的励磁电流。此时电机可用手转动。

CLOCK OUT 端子

时钟脉冲输入输出端子, 电机每走一步输出一个脉冲, 脉冲留空比约为 50%。

PHASE OUT 端子

整步运行时, 每 4 步输出 1 个脉冲。
半步运行时, 每 8 步输出 1 个脉冲。

ALARM 端子

驱动器内部温度达 85°C ± 4°C 时过热保护电路动作。灯点亮, 电机停止运转。自动电流下降动作作后, 温度下降约 10°C 时自动恢复。

ALARM LED

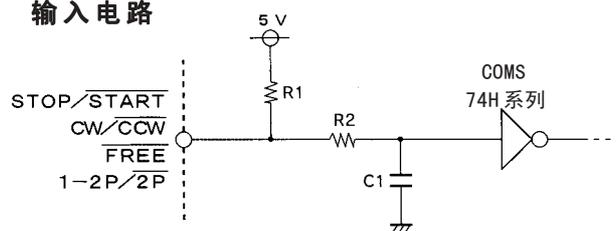
报警指示灯, 过热时点亮。

CURRENT 旋钮

调整电机运行时的相电流。

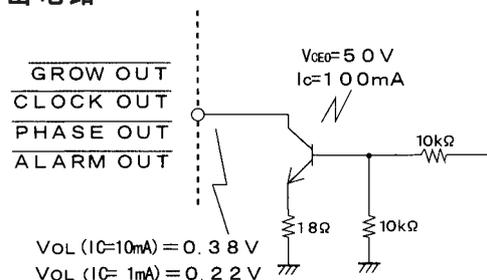
电路图

输入电路



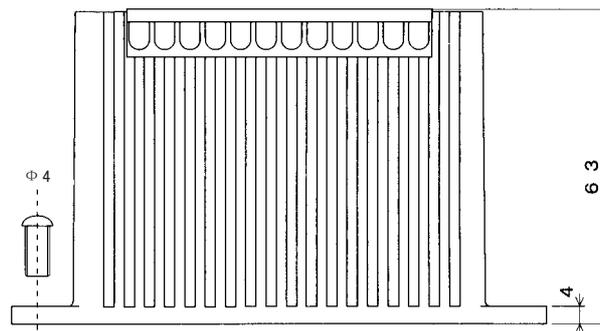
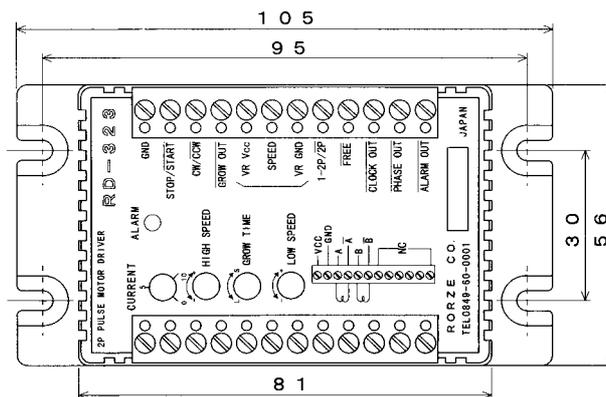
	R1	R2	C1
STOP/START CW/CCW	2.2kΩ	10kΩ	1000pF
FREE 1-2P/2P	2.2kΩ	2.2kΩ	0.01μF

输出电路



外形尺寸

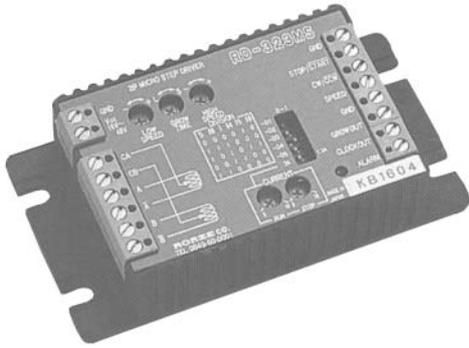
单位 (mm)



小型 无振动 内装振荡器

2相细分步步进电机驱动器 RD-3234M (1.6万细分/转)

特点

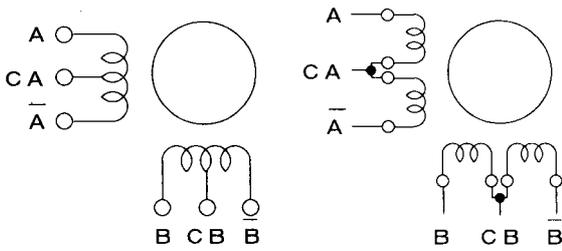


- 内装振荡器实现细分步驱动
- 专用LSI可任意选择细分数
- 为保护细分步运行、可从低速到高速驱动 (无须高速计数器)
- 3A/相高输出、高效率
- 模拟量速度控制(0~5V)可远端控制
- 采用铝镁合金外壳、抗干扰、散热好
- 采用自动电流降电路

适用电机

生产厂	电机型号
RORZE	M24000、M26000系列
山洋电机	HB型(PM型)
东方电机	2相步进电机
其它	(6线制)

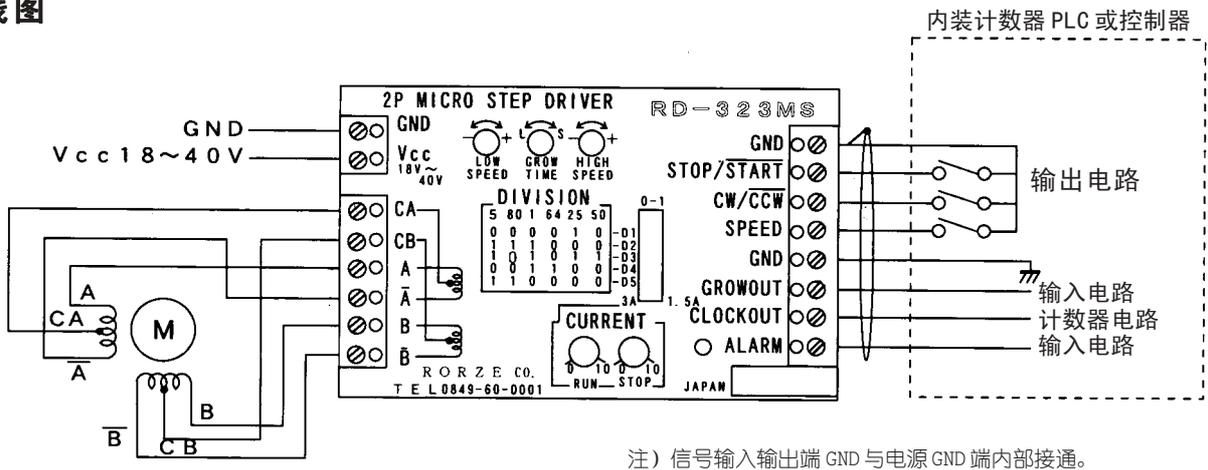
适用电机内部结构图



性能

型号	RD-3234M
电源电压	DC18V~40V (绝对最大额定电压: 40V)
电源电流	相当额定电流1.2倍(最大)
励磁电流	0.3~3.0A/相
驱动方式	特殊单极恒流斩波电路
细分数	将基本步1~80细分 * 设定可能的分割数(14种类) 64、32、16、8、4、2、1 80、60、20、10、5、50、25
自动降电流	停止脉冲输入后0.3秒由CURRENT STOP旋钮设定将电流变为动作时电流的0~
响应频率	80%
保护电路	600kppsMAX (SPEED输入=5V时) 电流电压低下保护、电机误接保护、过
外形尺寸	热保护
重量	63(H) × 105(W) × 56(D)mm 250g

接线图



注) 信号输入输出端 GND 与电源 GND 端内部接通。

各部动作说明

STOP/START 输入端口

该端子低电平(L)时, 电机开始旋转, 高电平(H)时停止。

CW/CCW 输入端口

该端子低电平时电机逆时针旋转, 高电平时顺时针旋转。

SPEED 输入端口

用于调整运行频率的输入端内部结构。当输入在 0~5V 范围内变化时, 旋转频率可以在 LOW SPEED 至 HIGH SPDD 设定的频率内变化。

GROW OUT 输出端口

步进电机从停止到HIGH SPEED 设定转速成的加速过程中, 本信号输出低电平, 因此, 利用 GROW OUT 输出低电平时的脉冲数, 可以计算出减速时间, 所以使用 RC 控制器时只设定总脉冲数即可。

CLOCK OUT 输出端口

时钟脉冲输出端。驱动器本身可通过 DIP 开关选择在电机基本步距角脉冲。

ALARM 输出端口

驱动器在约 70°C 时过热保护电路启动, ALARM 输出变低电平, 同时电机停转有驱动器自动电流抑制电路启动。

ALARM LED

过热保护电路工作时灯亮。

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电流的 0~80%, 出厂时设为 50%。

电压低下保护电路

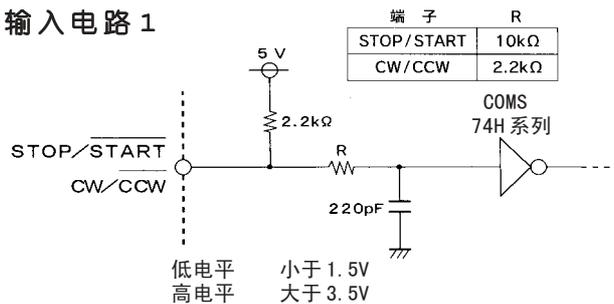
电源电压约 17V 以下时励磁电流 OFF。

DIP 开关

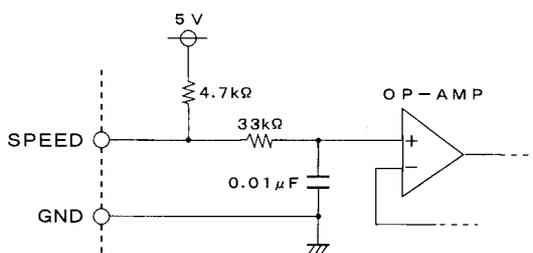
- 1) 细分数输出脉冲切换。(细分 180, 14 种)
- 2) 励磁电流 3A 与 1.5A 切换。

电路图

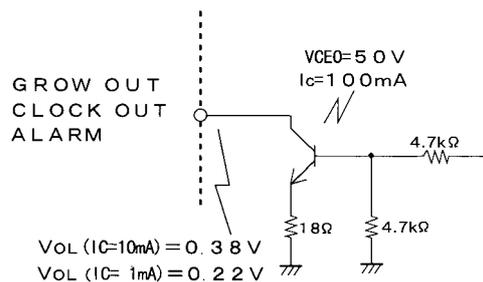
输入电路 1



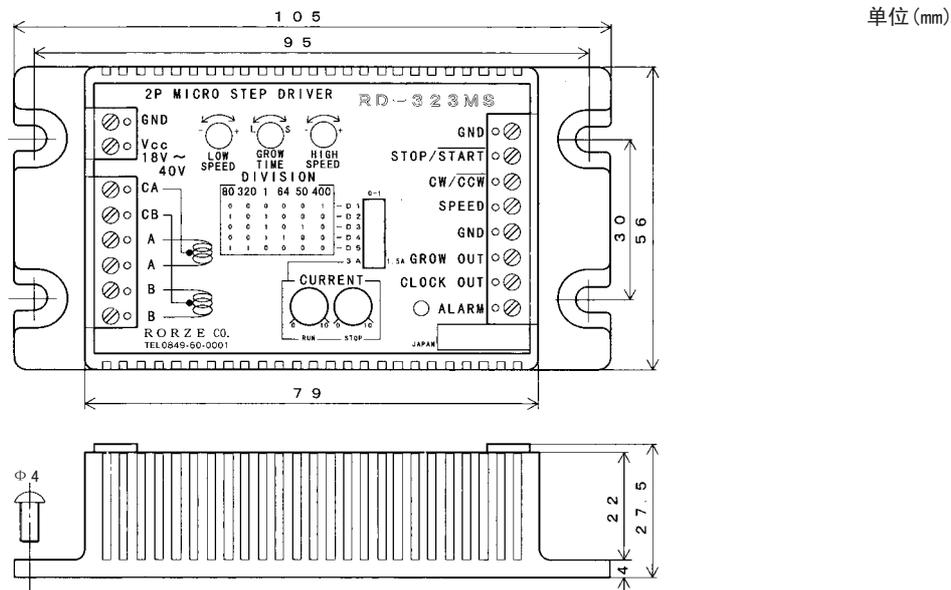
输入电路 2



输出电路

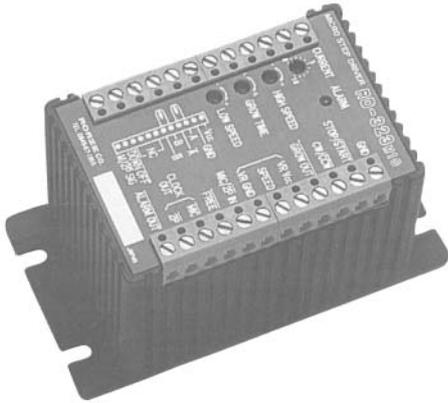


外形尺寸



小型 内装振荡器

2相细分步步进电机驱动器 RD-3234M10、M50、RD-3264M10、M50



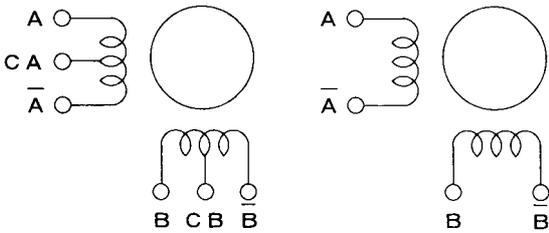
特点

- RD-3234M** 最大3A/相 (RD-3264M** 最大6A/相) 驱动电流
- 用模拟量电压调节转速, 可以远端控制
- 采用自动电流降电路, 减小停止时的过热
- 采用FREE输入端子, 可强制切断步进电机电流
- 内装振荡器, 可用PLC等简单装置控制

适用电机

生产厂	电机型号
RORZE	M24000、M26000 系列
山洋电机	HB型 (PM型)
东方电机	2相步进电机
其它	(4线制、6线制)

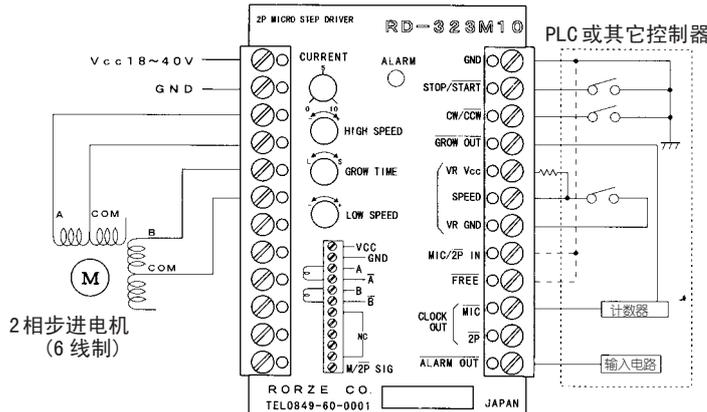
适用电机内部结构图



性能

型号	RD-3234M10/M50/3264M10/M50
电源电压	DC18V~40V (绝对最大额定电压: 80V)
电源电流	相当额定电流2倍
励磁电流	RD-323:0.5~3A/相 RD-326:1~6A/相
驱动方式	双极恒流斩波工作方式
励磁方式	细分
细分数	M10: 基本步10等分 2000脉冲/转 M50: 基本步50等分 100000脉冲/等分
自动降电流	停止脉冲输入后0.3秒将电流降为运行时电流的50%。
电压低下保护	为防止供电侧过电流, 供电电压低于17V时, 保护电路动作, 电机停转。
过热保护	驱动器内部温度约在 $85^{\circ} \pm 4^{\circ}\text{C}$ 时, ALARM输出变低电平, 电机停转。下降 10°C 自动恢复。
加减速时间	SPEED输入端子从0~9V变化时, 加(减)速时间根据GROW TIME旋钮设定可由0.2秒~3秒调整
响应频率	SPEED输入端9V或开路时, 根据HIGH SPEED旋钮设定定位过行。M10: 6.5kpps~160kpps、M50: 30kpps~600kpps
外形尺寸	63(H) × 105(W) × 56(D) mm
重量	约580g

接线图



各部动作说明

STOP/START 端子

低电平(接 GND)时开始转动。高电平(开路)时停止。

CW/CCW 端子

低电平(接 GND)时逆时针方向转。高电平(开路)时顺时针方向转。

GROW OUT 端子

从启动信号开始至达到 HIGH SPEED 所设频率为止这段加速时间内, 此端为低电平。在此段时间内的脉冲数可作为减速起始位置的提前量。利用此功能, 可以使减速点的计算变行更容易。

VR Vcc 端子

用于给 SPEED 输入端子供电的电压输出端子, 输出电压为 9V 电流为 3mA。

SPEED 端子

控制电机转速端子, 当此端的输入电压在 VR GND (0V) 至 VR Vcc (9V) 之间变化时。电机转速则从设定速度 LOW SPEED (低速) 至 HIGH SPEED (高速) 之间变化。

VR GND 端子

DV 端子与其它 GND 端子接地。使用远端速度控制时, 电停止的接地端请用此端。

GROW TIME 旋钮

用于设定加减速时间, 设定范围为 20ms~3000ms。

HIGH SPEED 旋转

用于设定最高转速, 设定时请注意 SPEED 端子的电压。

LOW SPEED 旋转

用于设定低速值, 调整时应将 SPEED 端子的电压设定为 0V。

MIC/2P IN 端子

低电平时为整步方式运行。高电平时为细分步方式运行。

FREE 端子

低电平时, 关断电机的励磁电流。此时电机可用手转动。

CLOCK OUT/MIC 端子

输出细分步脉冲或整步的脉冲输出, 何种脉冲输出由 MIC/2P IN 端子选择。

CLOCK OUT/2P 端子

相当于整步时脉冲输出即步时电机进给 1 整步, 此端输出 1 个脉冲, 此端 ON (低电平时) 的脉冲宽度在整个转速变化范围内都不得小于 20 微秒。与此端子相接的计数器, 应使用 25KHZ 以上的计数器。

MIC/2P 端子

用以提示 CLOCK OUT/MIC 输出端子输出的是细分步脉冲还是整步脉冲。

ALARM OUT 端子

驱动器内部达 85°C ± 4°C 时过热保护电路动作(低电平), 同时, ALARM LED 灯点亮, 电机自动停止。温度下降 10°C 后自动恢复运行。

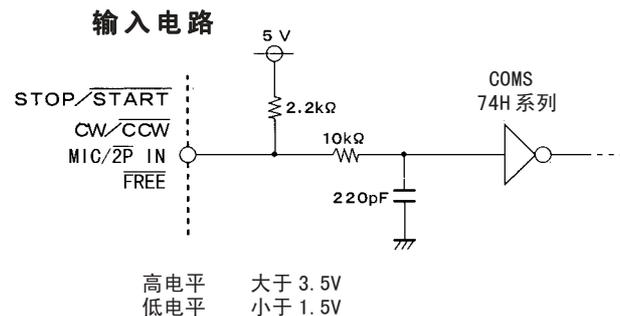
ALARM LED

报警指示灯, 过热时点亮。

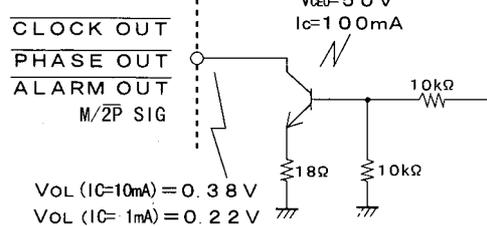
CURRENT 旋钮

调整电机运行时的相电流。

电路图

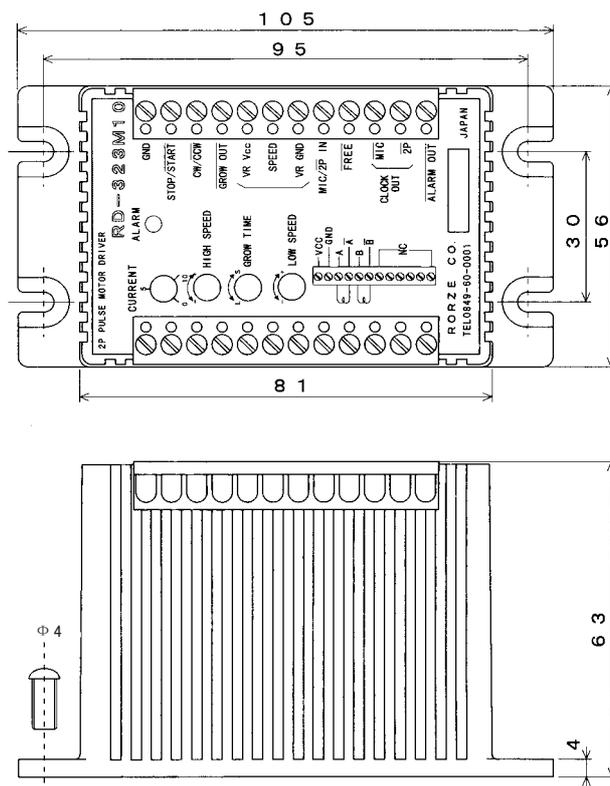


输出电路



外形尺寸

单位 (mm)

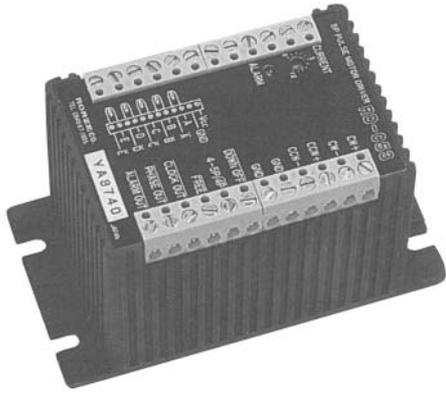


小型 脉冲输入系列

5 相步进电机驱动器

RD-0534 (2CK 输入型)

RD-0534N (1CK 输入型)



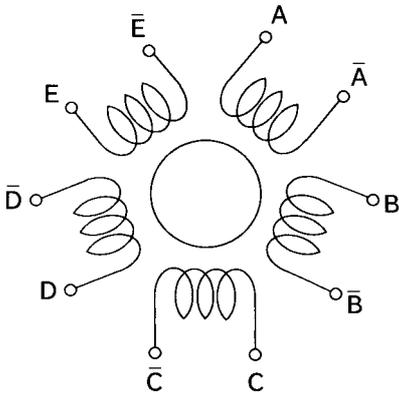
特点

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

适用电机

生产厂	电机型号
RORZE	M5000 系列
山洋电机	HB 型 (PM 型)
东方电机	5 相步进电机
其它	(10 线制)

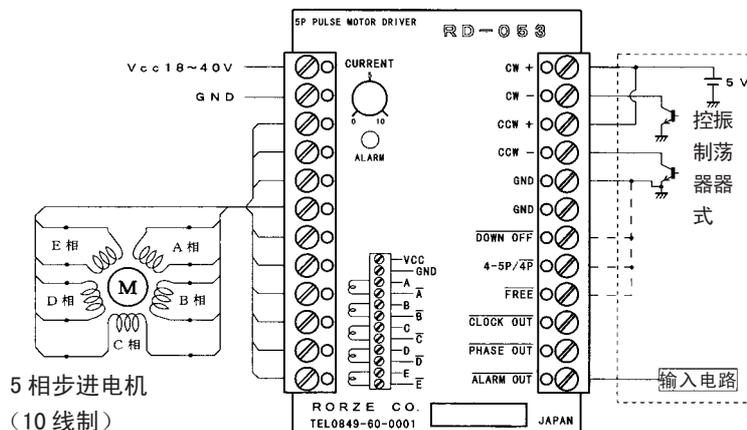
适用电机内部结构图



性能

型 号	RD-0534
供电电压	DC18~40V (绝对最大额定电压: 40V)
供电电流	均为相额定电流值的 2 倍
电机驱动电 流	0.5~3A/相 标准接线双极恒流方式
驱动方式	整步 (4 相激磁) 半步 (4-5 激磁)
激磁方式	输入脉冲结束后 0.3 秒后电流降为约 50%
自动降电流 电压过低保 护	为防止供电侧过电流, 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 端子相联

各部动作说明

时钟脉冲输入及旋转方向输入端子 (CW、CCW)

RD-0534

CW+, - CW+ 至 CW- 脉冲电流 (5mA~20mA) 流动时, 电机顺时针方向转。

CCW+, - CCW+ 至 CCW- 脉冲电流 (5mA~20mA) 流动时, 电机逆时针方向转。

RD-0534N

CLOCK+, - CLOCK+ 至 CLOCK- 脉冲电流 (5mA~20mA) 流动时, 按 CCW 输入指定的方向运行。

CCW+, - CCW+ 至 CCW- 有恒定电流 (5mA~20mA) 流动时, 当 CLOCK 有脉冲电流输入时, 电机逆时针方向运转无电流时, 电机正转。

DOWN OFF 输入

一般电机停止时电流下降约 50%, 当此端低电平时 (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, 电机轴可以用手转动。

CLOCK OUT 端子

时钟脉冲输入出端子, 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 1 次。
 半步驱动时, 每 20 脉冲输出 1 次。
 A 相~D 相正向励磁时输出。

ALARM 端子

驱动器内部温度达 85°C ± 4°C 时过热保护电路动作。灯点亮, 电机停止运转。自动电流下降动作此后, 温度下降约 10°C 时自动恢复。

ALARM LED

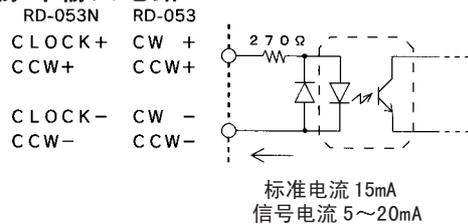
过热保护电路动作时, 此灯点亮。

CURRENT 旋钮

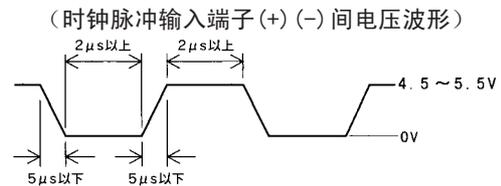
调整电机运行时的相电流。

电路图

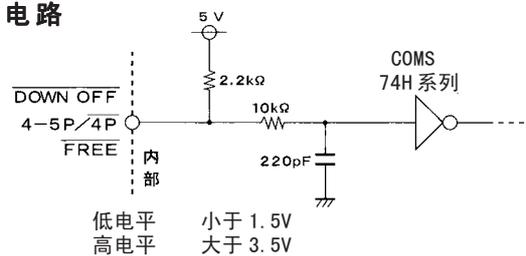
时钟脉冲输入电路



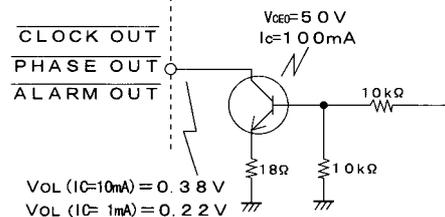
时钟脉冲输入波形



输入电路

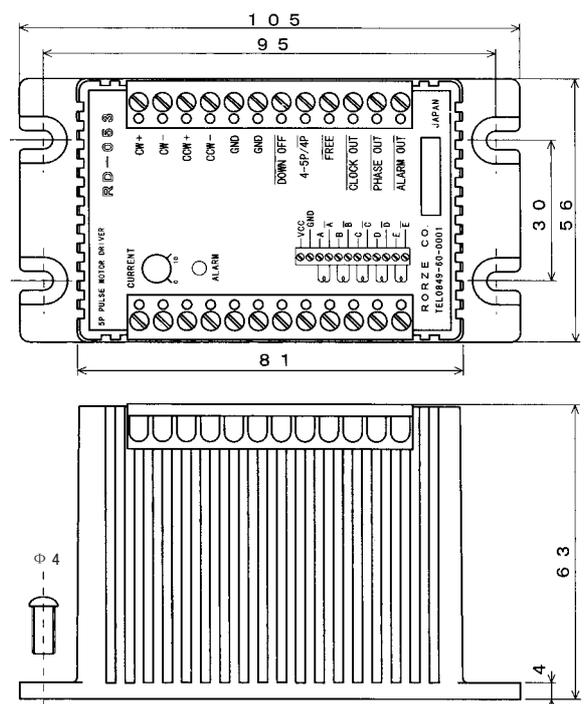


输出电路



外形尺寸

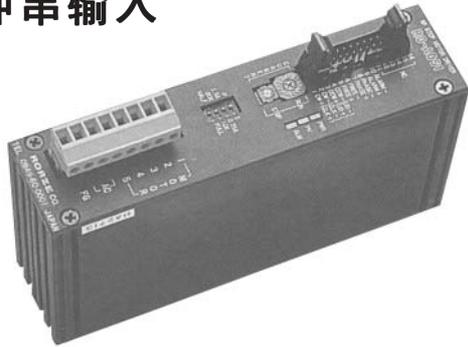
单位 (mm)



小型
低价格
脉冲串输入

5 相步进电机驱动器

RD-A051 (整步 / 半步 AC100V 输入)



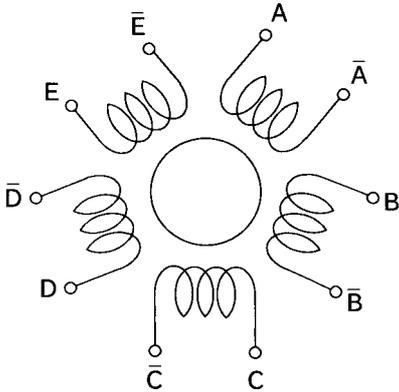
特点

- 专用 LSI 实现小型化、低价格
- 树脂封装, 抗恶劣环境
- 采用铝镁合金, 散热性能、抗干扰能力强
- 高响应频率, 高启动频率
- 保护电路丰富
- 安装方式可自由选定

适用电机

生产厂	电机型号
RORZE	M54000 系列
山洋电机	5 相步进电机 (10 线制)
东方电机	"
多摩川精机	"
其它	"

适用电机内部结构图

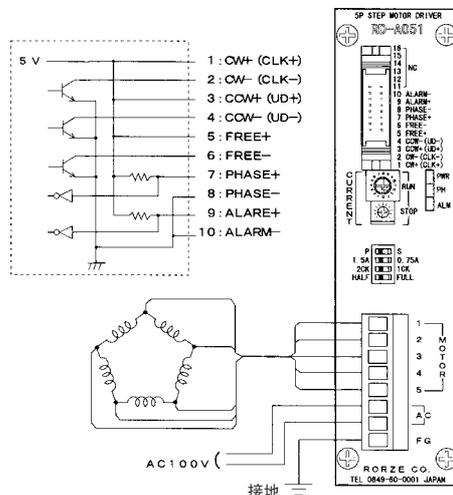


性能

型号	RD-A051
供电电压	AC100~115V ± 10%
供电电流	最大 4A
电机驱动电流	0.2~1.5A/相
接线方式	5 组接线式星形接线
步距角	停止脉冲输入后 0.3 秒按 STOP CUR-RENT 设定电流运行
响应频率	200KppsMAX
使用周围温度	0~40°C
保护电路	过热保护、电源电压降低保护
绝缘、耐压	输入信号均为光电耦合 输入端电源 (电机) 外壳方向耐压均为 1000V 以上。
外形尺寸	84(H) × 40(W) × 155(D) (安装夹具, 接线端除外) 约 1,000g

接线图

重量



各部动作说明

时钟脉冲输入及旋转方向输入端子

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)流动时, 按 UD 输入指定的方向运行。
- UD+, - CCW+ 至 CCW- 有恒定电流(8mA~20mA)流动时, 当 CLK 有脉冲电流输入时, 电机反时钟方向运转无电流时, 电机正转。

FREE 输入端子

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

PHASE 输出端子

相原点信号, 电机每转 7.2° 发出一个脉冲。

ALARM 端子

驱动器内部达 85°C ± 4°C 时过热保护电路动作(低电平), 同时, ALARM LED 灯点亮, 电机自动停止。温度下降 10°C 后自动恢复运行。

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

调整电机停止时励磁电流可在运行时电流 0~80% 范围内调整。出厂时设定为 50%。

POWER LED

上电后灯亮。

PHASE LED

励磁相原点时灯亮。

ALARM LED

过热保护时灯亮。

电压过低保护电路

电源电压低于 50V 时, 切断电机励磁电机。

DIP 开关

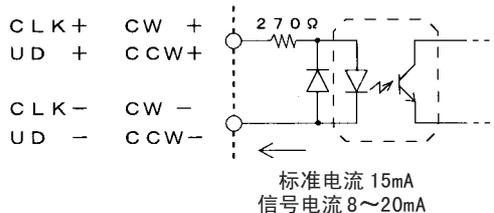
- 1: 步距角切换 (整步、半步)
- 2: 时钟脉冲输入方式切换 (2CK, 1CK)
- 3: 最大电流值切换 (1.5A/相, 0.75A/相)
- 4: 励磁方式切换 (P 励磁, S 励磁)

FG 端子

FG 端子用 0.5mm² 以上线材接地。

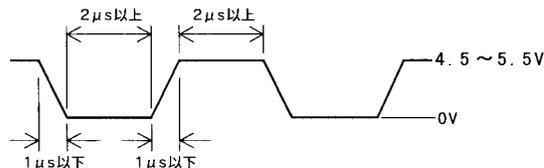
电路图

时钟脉冲输入电路

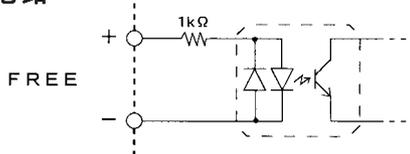


时钟脉冲输入波形

(时钟脉冲输入端子(+) (-) 间电压波形)

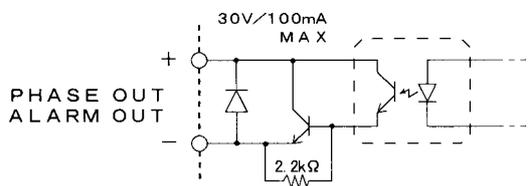


输入电路

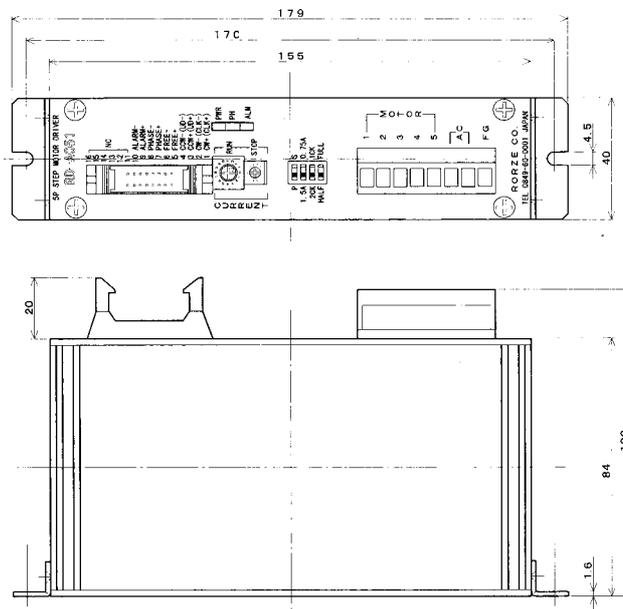


信号电流 2~10mA 的范围内使用

输出电路



外形尺寸



单位 (mm)

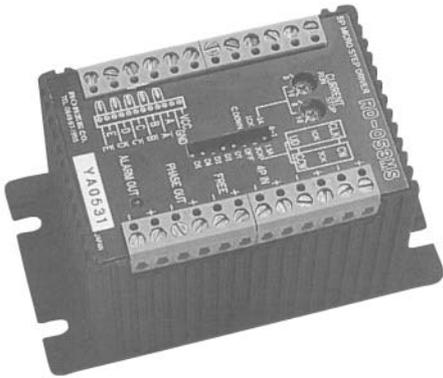
小型
无振动
脉冲串输入

5 相细分步进电机驱动器

RD-0534M (20 万细分 / 转)

特点

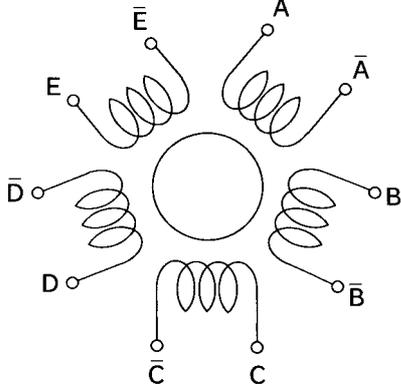
- 高细分、低振动
- 3A/相高输出电流, 高效率
- 专用LSI 电路细分分数可选
- 树脂封装, 可靠设计
- 采用铝镁合金, 散热性好、抗干扰能力强
- 采用自动电流降功能(电流值可调)
- 全部信号输入均为光电耦合
- 2CK 及 1CK (CLK、UD) 输入可调



适用电机

生产厂	电机型号
RORZE	M 系列
山洋电机	HB 型 (PM 型)
东方电机	5 相步进电机
其它	(10 线制)

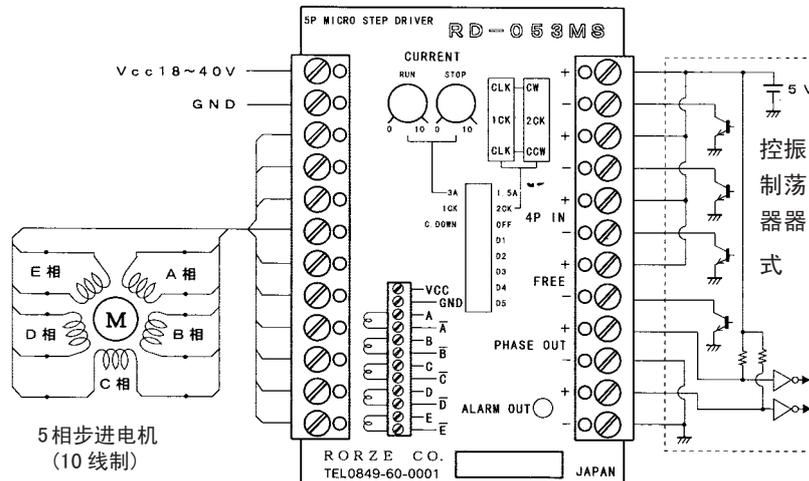
适用电机内部结构图



性能

型号	RD-0534M
供电电压	DC18V~40V (绝对最大额定电压: 40V)
供电电流	相当额定电流 2 倍 (最大)
电机驱动电流	0.5~3.0A/相
驱动方式	标准接线双极恒流斩波方式
细分分数	将基本步 1~400 等分 * 设定可能分割数 (22 种类) 400、200、100、50、25、12.5、6.25 320、160、80、40、20、10、5 64、32、16、8、4、2、1
自动电流降	停止脉冲输入后 0.3 秒按 STOP CURRENT 设定电流运行
响应频率	500KppsMAX
保护电路	电源电压降低保护、误接保护、过热保护
外形尺寸	63(H) × 105(W) × 56(D)mm
重量	600g

接线图



各部动作说明

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)流动时, 按 UD 输入指定的方向运行。

UD+, - CCW+ 至 CCW- 有恒定电流(8mA~20mA)流动时, 当 CLK 有脉冲电流输入时, 电机逆时针方向运转。无电流时, 电机正转。

4P IN 输入端子

在输入 5V 的瞬间, 改为整步运行方式。

FREE 输入端子

自由端, 5V 输入时, 步进电机驱动电流变为 0V, 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

驱动器内部温度达 70°C 时过热保护电路动作。灯点亮, 电机停止运转。

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

调整电机停止时励磁电流可在运行时电流 0~80% 范围内调整。出厂时设定为 50%。

ALARM LED

过热保护电路动作时, 此灯点亮。

电压降低保护电路

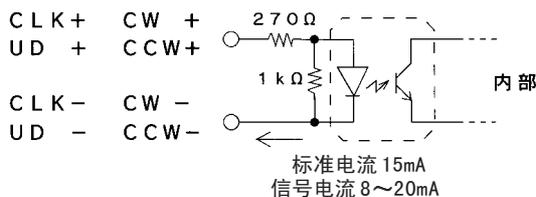
电源电压低于 18V 时, 电机停转。

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)。

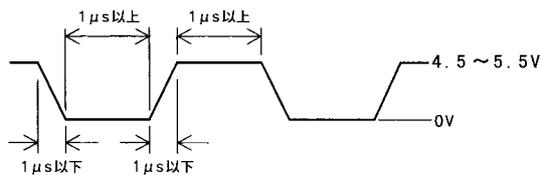
电路图

时钟脉冲输入电路

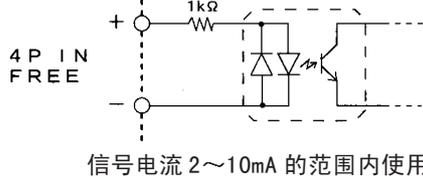


时钟脉冲输入波形

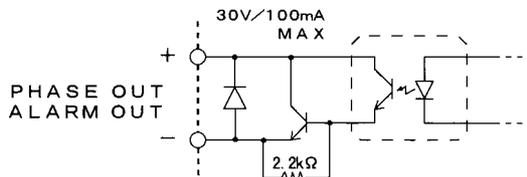
(时钟输入端子 (+) (-) 间电压波形)



输入电路

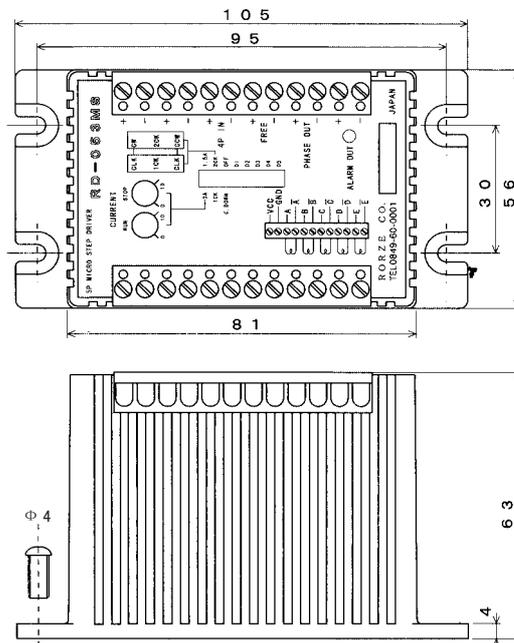


输出电路



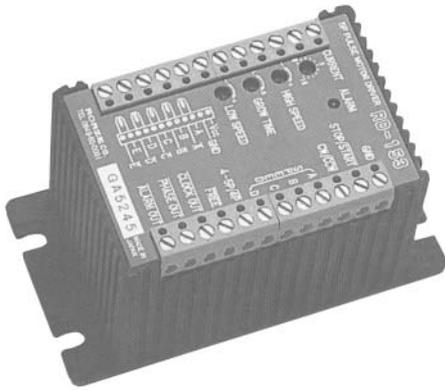
外形尺寸

单位 (mm)



小型 内装振荡器

5 相步进电机驱动器 RD-1534



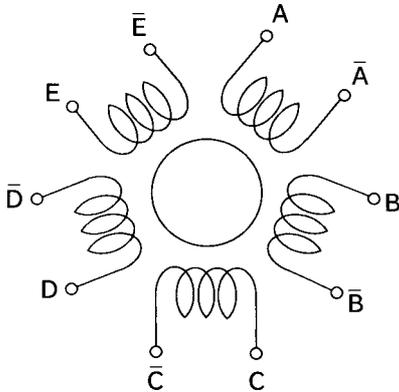
特点

- 电机适配电流可调
- 通过 SPEED 输入端, 转速可分 16 段调节
- 为了减少停止时发热, 采用自动电流降低电路
- 具有切断步进电机电流的 FREE 输入端子
- 具有励磁时序的原点(相原点)输出端子
- 内装振荡器, 使它易于用 PLC、单片机等进行控制

适用电机

生产厂	电机型号
RORZE	M 系列
山洋电机	HB 型 (PM 型)
东方电机	5 相步进电机
其它	(10 线制)

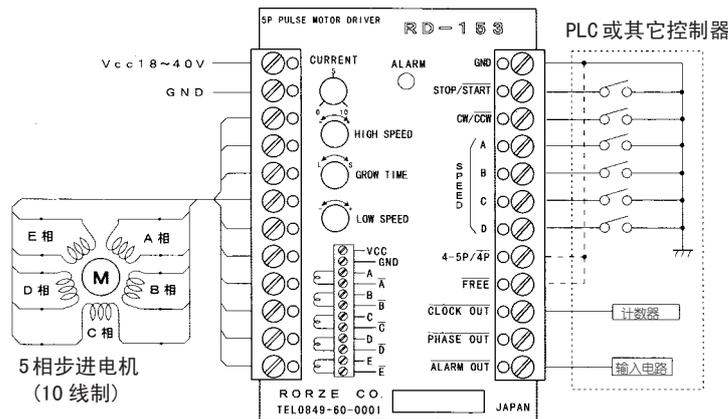
适用电机内部结构图



性能

型号	RD-1534
电源电压	DC18V~40V (绝对最大额定电压: 40V)
电源电流	相当于相额定电流的 2 倍
电机驱动电流	0.5~3A/相
驱动方式	双极恒流斩波方式
励磁方式	整步(4 相励磁), 半步(4-5 相励磁)方式
自动电流下降	停止脉冲(STOP 输入)后 0.3 秒电机电流自动降为运行时的 50%。
电压低保护	为防止供电侧过电流, 供电电压低于 17V 时, 电压低保护动作, 电机停止转动
过热保护	驱动器内部温度约在 85°C ± 4°C 时 ALARM 输出变低电平, 电机停转。下降 10°C 时自动恢复。
加减速时间	GROW TIME 旋钮设定 15msec~1500msec 可调
振荡频率	55KppsMAX
速度切换	高速与低速之间均分为 16 档
外形尺寸	63(H) × 105(W) × 56(D)mm

接线图



- * PLC 或单片机控制时由于继电器输出型有响应速度等问题, 请使用晶体管输出型(TTL, 74HC 系列)
- * 通常要速度分割不须 16 档时, SPEED A~D 的控制线数可以适当减少。

各部动作说明

STOP/START 输入端子

该端子低电平(L)时, 电机开始旋转, 高电平(H)时停止。

CW/CCW 输入端子

该端子低电平时电机逆时针旋转, 高电平时顺时针旋转。

SPEED A. B. C. D 输入端子

控制转速用的输入端子, A~D 端子为 2 进制 4bit 设定。可设定 16 段转速, 最高速由 HIGH SPEED VR 设定; 最低速由 LOW SPEED VR 设定。

GROW TIME 旋钮

用于设定加减速时间, 设定的范围为 15ms ~1500ms。

HIGH SPEED 旋钮

用于设定高速转速。

LOW SPEED 旋钮

用于设定低速转速。

4-5P/4P 端子

平时为半步方式(4-5 相励磁), 低电平时(接 GND)时, 输入瞬时变为整步(4 相励磁)。

FREE 端子

低电平时, 关断电机的励磁电流。此时电机可用手转动。

CLOCK OUT 端子

时钟脉冲输入输出端子, 电机每走一步输出一个脉冲, 输出脉冲波形、低电平时的固定为 5 μs。

PHASE OUT 端子

整步运行时, 每 10 步输出 1 个脉冲。
半步运行时, 每 20 步输出 1 个脉冲。

ALARM 端子

驱动器内部温度达 85°C ± 4°C 时过热保护电路动作。灯点亮, 电机停止运转。自动电流下降动作此后, 温度下降约 10°C 时自动恢复

ALARM LED

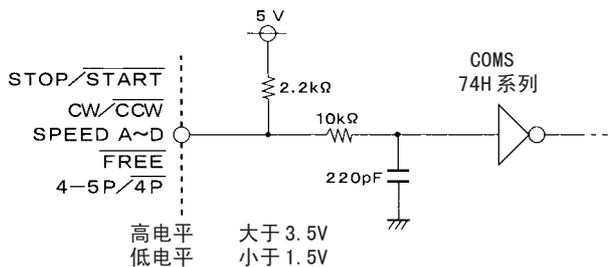
过热保护电路动作时, 此灯点亮。

CURRENT 旋钮

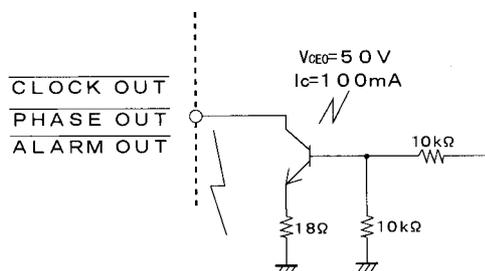
调整电机运行时的相电流。

电路图

输入电路

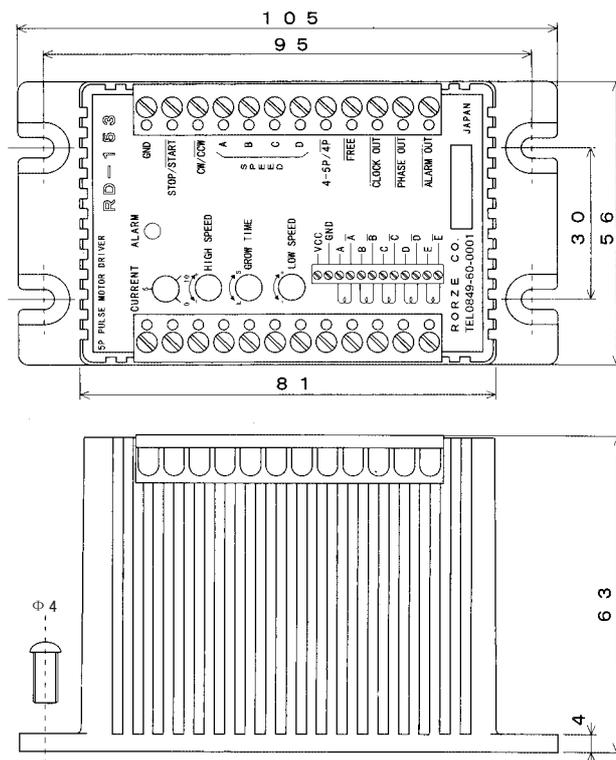


输出电路



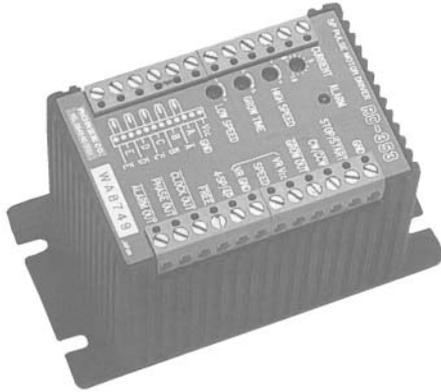
外形尺寸

单位 (mm)



小型 内装振荡器

5 相步进电机驱动器 RD-3534



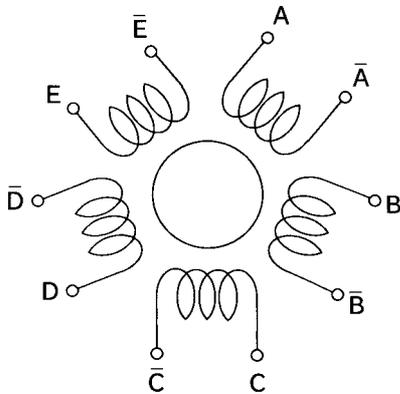
特点

- 供电电压 DC18~40V 可选
- 转速控制由模拟量输入连续可变, 可远端控制
- 为了减少停止时发热, 采用自动电流降低电路
- 具有切断步进电机电流的 FREE 输入端子
- 具有励磁时序的原点(相原点) 输出端子
- 内装振荡器, 使它易于用 PLC、单片机等进行控制

适用电机

生产厂	电机型号
RORZE	M50000 系列
山洋电机	HB 型 (PM 型)
东方电机	5 相步进电机
其它	(10 线制)

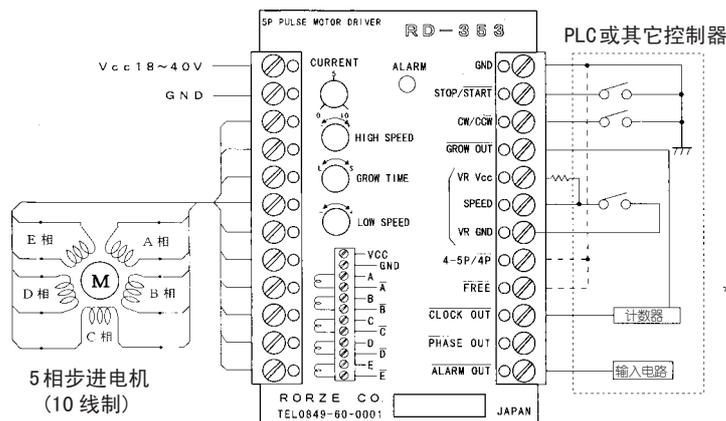
适用电机内部结构图



性能

型号	RD-3534
电源电压	DC18V~40V (绝对最大额定电压: 40V)
电源电流	相当于相额定电流的 2 倍
电机驱动电流	0.5~3A/相
驱动方式	双极恒流斩波方式
励磁方式	整步(4 相励磁), 半步(4-5 相励磁)
自动电流下降	停止脉冲输入后 0.3 秒回转电机电流降为运行时的 50%。
电压低保护	供电电压低于 17V 时, 电压低保护动作, 电机停止转动
过热保护	驱动器内部温度约在 85°C ± 4°C 时 ALARM 输出变低电平, 电机停转。下降 10°C 时自动恢复。
加减速时间	GROW TIME 旋钮设定 20msec~3000msec 可调
振荡频率	SPEED 输入端子 9V 及开路时, 调 HIGH SPEED 旋钮, 可得到输出频率为 3Kpps~70Kpps。
外形尺寸	63(H) × 105(W) × 56(D)mm
重量	约 580g

接线图



* PLC 或单片机控制时由于继电器输出型有响应速度等问题, 请使用晶体管输出型(TTL, 74HC 系列)

各部动作说明

STOP/START 端子

低电平(接GND)时开始转动。高电平(开路)时停止。

CW/CCW 端子

低电平(接GND)时逆时针方向转。高电平(开路)时顺时针方向转。

GROW OUT 端子

从启动信号开始至达到HIGH SPEED 所设频率为止这段加速时间内, 此端为低电平。在此段时间内的脉冲数可作为减速起始位置的提前量。利用此功能, 可以使减速点的计算更容易。

VR Vcc 端子

对SPEED 输入端子供电电压输出端子, 此端输出电压为9V, 电流为3mA。VR Vcc 与VR GND 之间所用电阻值应大于4.7KΩ。(推荐值为10KΩ)

SPEED 端子

控制电机转速端子, 当此端的输入电压在VR GND (0V)至VR Vcc(9V)之间变化时。电机转速则从设定速度LOW SPEED(低速)至HIGH SPEED(高速)之间变化。

VR GND 端子

此端子与其它GND 端子接地。使用远端速度控制时, 电停止的接地端请用此端。

GROW TIME 旋钮

用于设定加减速时间, 设定范围为20ms~3000ms。

HIGH SPEED 旋转

用于设定最高转速, 设定时请注意SPEED 端子的电压。

LOW SPEED 旋转

用于设定低速值, 调整时应将SPEED 端子的电压设定为0V。

4-5P/4P 端子

平时为半步方式(4-5 相励磁), 低电平(按GND)时, 输入瞬时变为整步(4 相励磁)。

FREE 端子

低电平时, 关断电机的励磁电流。此时电机可用手转动。

CLOCK OUT 端子

时钟脉冲输入输出端子, 电机每走一步输出一个脉冲脉冲留占比约为50%。

PHASE OUT 端子

整步运行时, 每10步输出一个脉冲, 半步运行时每20步输出一个脉冲。

ALARM 端子

驱动器内部达85°C ± 4°C 时过热保护电路动作(低电平), 同时, ALARM LED 灯点亮, 电机自动停止。温度下降10°C 后自动恢复运行。

ALARM LED

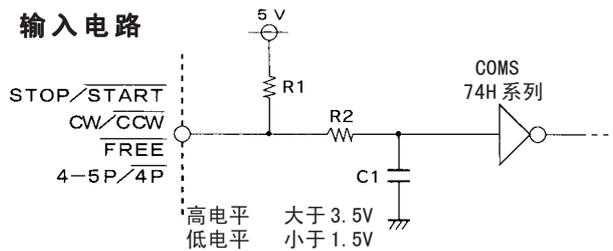
报警指示灯, 过热时点亮。

CURRENT 旋钮

调整电机运行时的相电流。

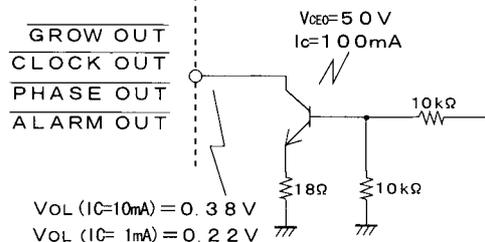
电路图

输入电路



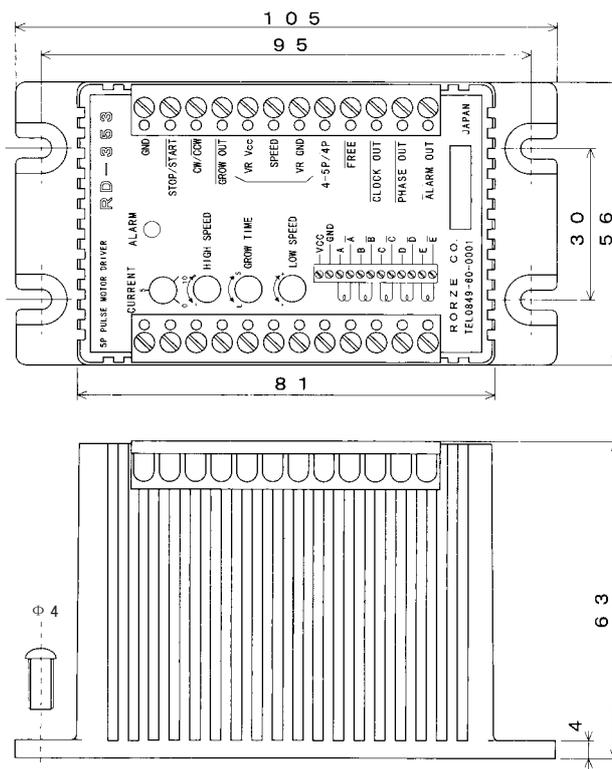
	R1	R2	C1
STOP/START CW/CCW	2.2kΩ	10kΩ	1000pF
FREE 4-5P/4P	2.2kΩ	2.2kΩ	0.01μF

输出电路



外形尺寸

单位(mm)



RD 系列细分步驱动器细分数与开关位置对照表

RD-0234M/RD-0534M

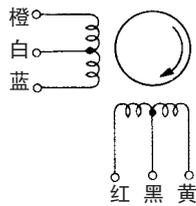
D5D4D3D2D1	细分数	D5D4D3D2D1	细分数	D5D4D3D2D1	细分数
00001	400	01000	64	10000	320
00010	200	01001	32	10001	160
00011	100	01010	16	10010	80
00100	50	01011	8	10011	40
00101	25	01100	4	10100	20
00110	12.5	01101	2	10101	10
00111	6.25	01110	1	10110	5
				10111	2.5

RD-3234M

D5D4D3D2D1	细分数	D5D4D3D2D1	细分数	D5D4D3D2D1	细分数
01000	64	01101	2	10100	20
01001	32	01110	1	10101	10
01010	16	01111	2	10110	5
01011	8	10010	80	00100	50
01100	4	10011	40	00101	25

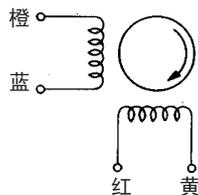
2 相电机接线图

6 出线 2 相电机接线图



		端子线色				
		灰	橙	红	蓝	黄
激磁相序	1	+	-	-		
	2	+		-	-	
	3	+			-	-
	4	+	-			-

4 出线 2 相电机接线图



		端子线色			
		红	蓝	黄	橙
激磁相序	1	+	-	+	+
	2	+	-	-	+
	3	+	+	-	-
	4	+	+	+	-

M 系列 步 进 电 机

性能

2 相步进电机

型 号	最大静转矩		整步步距角 (度)	电 流 (A/相)	转动惯量 (g. cm ²)	阻 抗 (Ω)	电 感 量 (mH)
	(kgf. cm)	(N. M)					
M24141S/D	1.4	0.14	1.8	1.5	30	1.3	0.96
M24241S/D	2.4	0.24	1.8	1.5	58	1.75	2.2
M26213S/D	2.1	0.21	1.8	3.0	57	0.36	0.48
M26903S/D	8.0	0.8	1.8	3.0	210	0.77	1.58
M26A33S/D	13.0	1.3	1.8	3.0	360	0.9	2.2
M29A36S/D	13.0	1.3	1.8	6.0	560	0.24	0.7
M29B26S/D	22.0	2.2	1.8	6.0	1100	0.32	1.2

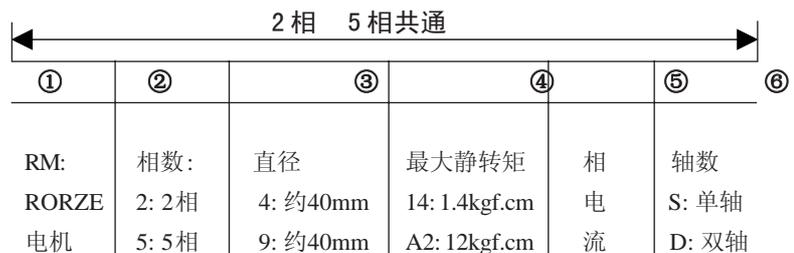
5 相步进电机

型 号	最大静转矩		整步步距角 (度)	电 流 (A/相)	转动惯量 (g. cm ²)	阻 抗 (Ω)	电 感 量 (mH)
	(kgf. cm)	(N. M)					
M54072S/D	0.75	0.075	0.36	1.5	13.2	0.6	0.45
M54112S/D	1.1	0.11	0.36	1.5	24	0.65	0.93
M54142S/D	1.4	0.14	0.36	1.5	36	0.89	0.87
M56243S/D	2.3	0.23	0.72	3.0	57	0.19	0.25
M56403S/D	4.0	0.4	0.72	3.0	105	0.24	0.37
M56853S/D	8.0	0.8	0.72	3.0	235	0.46	1.16
M59A23S/D	12.5	1.25	0.72	3.0	520	0.33	2.0
M59B23S/D	22.0	2.2	0.72	3.0	1200	0.36	2.5
M59D03S/D	40.0	4.0	0.72	3.0	1800	0.66	5.4

型号名

步进电机

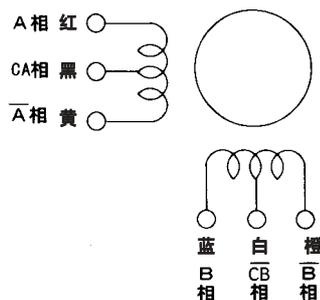
M 5 4 07 3 S
① ② ③ ④ ⑤ ⑥



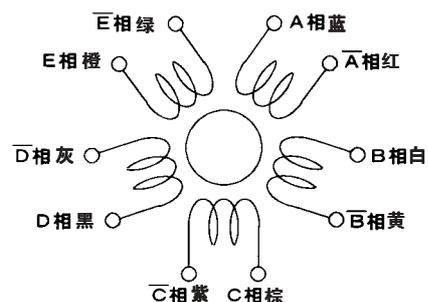
B2: 22kgf.cm

电机接线颜色

2 相步进电机



5 相步进电机

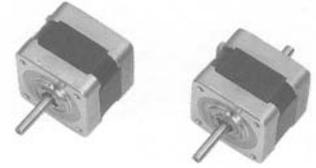


2 相步进电机

M24141S

M24141D

1.8°/步



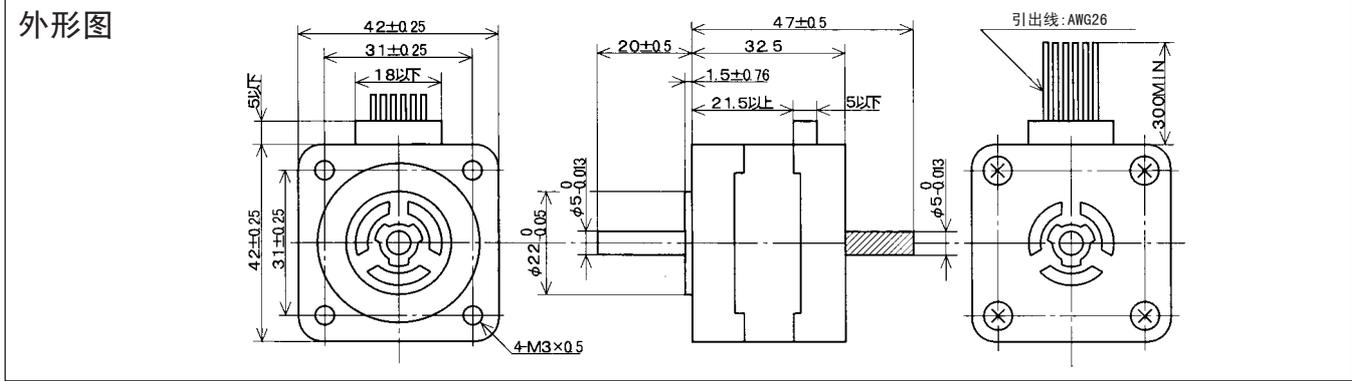
转矩特性

供电电压 DC24V
 驱动电流 1.5A/相
 激励方式 细分步 M=50

驱动器 RD-0234M
电机 M24141D

性能

M24141S.....单轴伸	
M24141D.....双轴伸	
最大静止转矩	(kgf. cm) 1.4
	(N. m) 0.14
电 流 (A/相)	1.5
转动惯量 (g. cm ²)	30

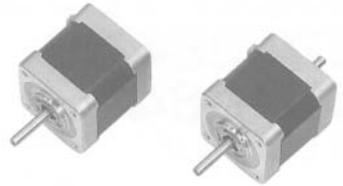


2 相步进电机

M24241S

M24241D

1.8°/步



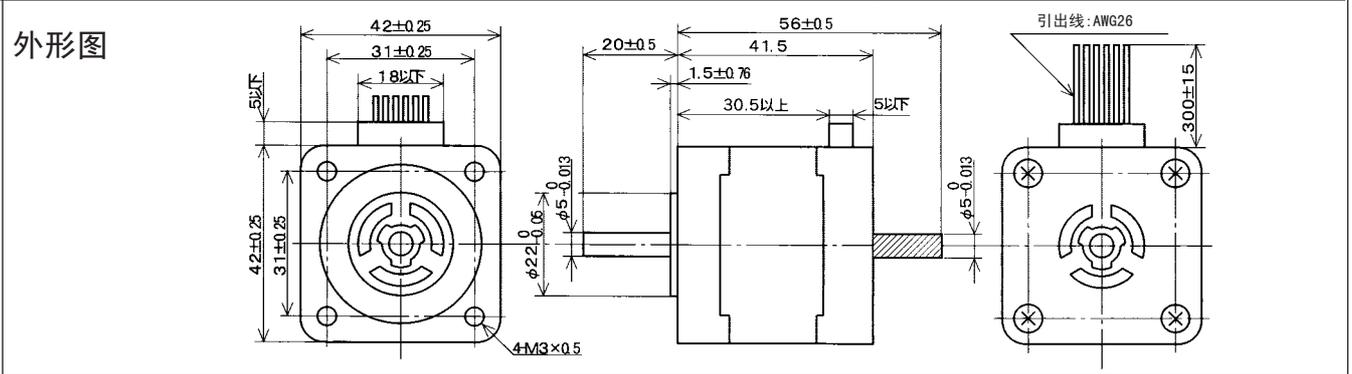
转矩特性

供电电压 DC24V
 驱动电流 1.5A/相
 激励方式 细分步 M=50

驱动器 RD-0234M
电机 M24241D

性能

M24241S.....单轴伸	
M24241D.....双轴伸	
最大静止转矩	(kgf. cm) 2.4
	(N. m) 0.24
电 流 (A/相)	1.5
转动惯量 (g. cm ²)	53

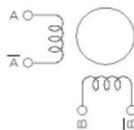


2 相步进电机

M26473S

M26473D

HI-STEP



3. 75°/步

转矩特性

供电电压 DC24V
驱动电流 3A/相
激磁方式 细分步 M=50

驱动器 RD-0264M
电机 M26473D

性能

M26473S.....单轴伸	
M26473D.....双轴伸	
最大静止转矩 (N·m)	0.47
电 流 (A/相)	3.0
转动惯量 (kg·m ²)	150 × 10 ⁻⁷
容许径向负荷 (N)	75
容许轴向推力负荷 (N)	15

外形图

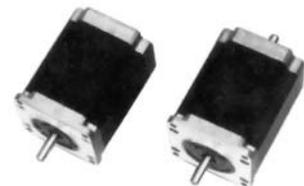
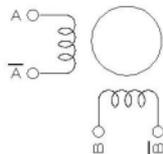
单轴伸型无▨部分

2 相步进电机

M26A06S

M26A06D

HI-STEP



3. 75°/步

转矩特性

供电电压 DC24V
驱动电流 6A/相
激磁方式 细分步 M=50

驱动器 RD-0264M
电机 M26A06D

性能

M26A06S.....单轴伸	
M26A06D.....双轴伸	
最大静止转矩 (N·m)	1.03
电 流 (A/相)	6.0
转动惯量 (kg·m ²)	330 × 10 ⁻⁷
容许径向负荷 (N)	65
容许轴向推力负荷 (N)	15

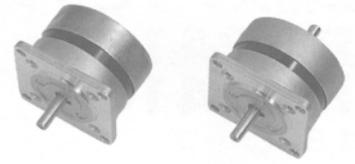
外形图

2相步进电机

M26213S

M26213D

1.8°/步



转矩特性 驱动器 RD-0234M 电机 M26213D 供电电压 DC24V 驱动电流 3A/相 激励方式 细分步 M=50		性能 M26213S.....单轴伸 M26213D.....双轴伸										
			<table border="1"> <tr> <td>最大静止转矩</td> <td>(kgf. cm)</td> <td>2.1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>(N. m)</td> <td>0.21</td> </tr> <tr> <td>电 流</td> <td>(A/相)</td> <td>3.0</td> </tr> <tr> <td>转动惯量</td> <td>(g. cm²)</td> <td>57</td> </tr> </table>	最大静止转矩	(kgf. cm)	2.1		(N. m)	0.21	电 流	(A/相)	3.0
最大静止转矩	(kgf. cm)	2.1										
	(N. m)	0.21										
电 流	(A/相)	3.0										
转动惯量	(g. cm ²)	57										

外形图

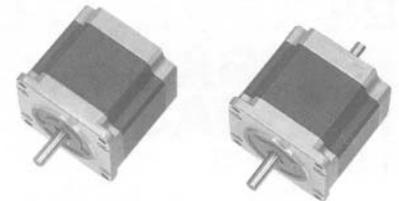
单轴伸型无部分

2相步进电机

M26903S

M26903D

1.8°/步



转矩特性 驱动器 RD-0234M 电机 M26903D 供电电压 DC24V 驱动电流 3A/相 激励方式 细分步 M=50		性能 M26903S.....单轴伸 M26903D.....双轴伸										
			<table border="1"> <tr> <td>最大静止转矩</td> <td>(kgf. cm)</td> <td>8.0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>(N. m)</td> <td>0.78</td> </tr> <tr> <td>电 流</td> <td>(A/相)</td> <td>3.0</td> </tr> <tr> <td>转动惯量</td> <td>(g. cm²)</td> <td>210</td> </tr> </table>	最大静止转矩	(kgf. cm)	8.0		(N. m)	0.78	电 流	(A/相)	3.0
最大静止转矩	(kgf. cm)	8.0										
	(N. m)	0.78										
电 流	(A/相)	3.0										
转动惯量	(g. cm ²)	210										

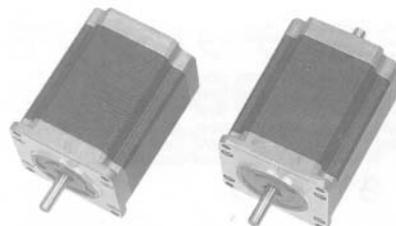
外形图

2 相步进电机

M26A33S

M26A33D

1.8°/步



转矩特性

供电电压 DC24V
 驱动电流 3A/相
 激励方式 细分步 M=50

驱动器 RD-0234M
电机 M26A33D

性能

M26A33S.....单轴伸		
M26A33D.....双轴伸		
最大静止转矩	(kgf.cm)	13.0
	(N.m)	1.3
电 流	(A/相)	3.0
转动惯量	(g.cm ²)	360

外形图

引出线: AWG22

单轴伸型无 部分

2 相步进电机

M29A36S

M29A36D

1.8°/步



转矩特性

供电电压 DC24V
 驱动电流 6A/相
 激励方式 细分步 M=50

驱动器 RD-0264M
电机 M29A36D

性能

M29A36S.....单轴伸		
M29A36D.....双轴伸		
最大静止转矩	(kgf.cm)	13.0
	(N.m)	1.3
电 流	(A/相)	6.0
转动惯量	(g.cm ²)	560

外形图

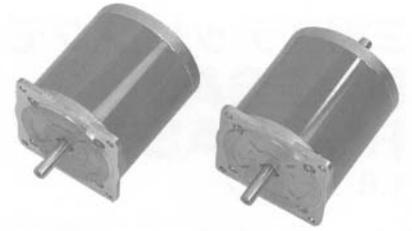
引出线: AWG22

2 相步进电机

M29B26S

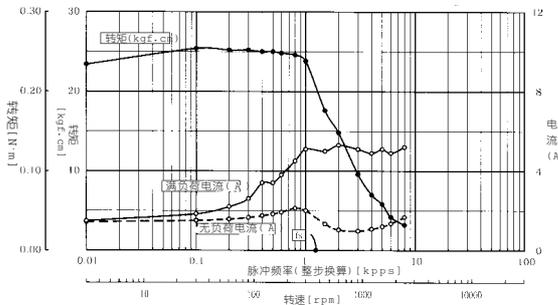
M29B26D

1.8°/步



转矩特性

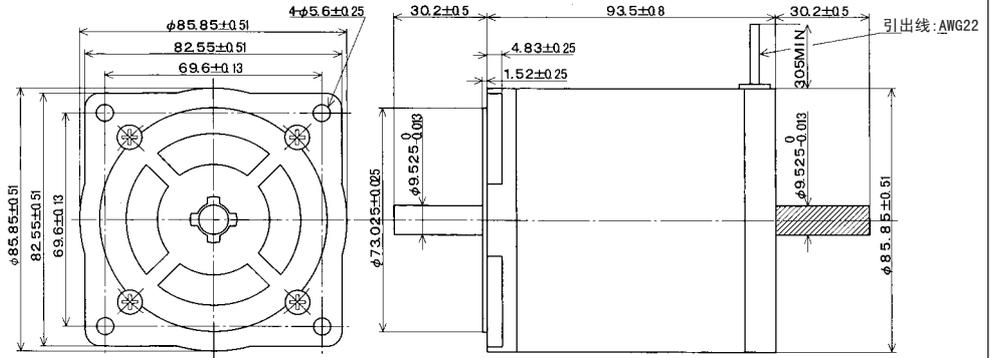
供电电压 DC24V
驱动电流 6A/相
激磁方式 细分步 M=50



性能

M29B26S	单轴伸
M29B26D	双轴伸
最大静止转矩	(kgf. cm) 22.0
	(N. m) 2.2
电 流	(A/相) 6.0
转动惯量	(g. cm ²) 1100

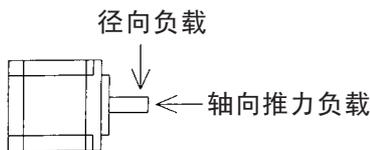
外形图



单轴伸型无斜纹部分

容许径向负载及容许轴向负载

<2相步进电机>



超过容许值进, 会导至电机轴顶坏, 请备注注意。

型 号	容许径向负载(kg)	容许轴向负载(kg)
M24141S/D	3.5	1.0
M24241S/D	3.5	1.0
M26213S/D	10.5	1.5
M26903S/D	7.5	1.5
M26A33S/D	7.5	1.5
M29A36S/D	13.0	6.0
M29B26S/D	20.0	6.0

轴负载重心为, 从安装面开始 2L/3 (离轴顶步 L/3) 位置。L 为轴长。

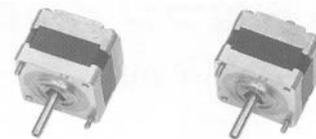
技术支持: 021-64325458 (南方区) 010-88096256 (北方区)

5 相步进电机

M54072S

M54072D

0.36°/步



转矩特性

供电电压 DC24V
驱动电流 1.5A/相
激磁方式 半步

驱动器 RD-0534M
电机 M54072D

性能

M54072S.....单轴伸	
M54072D.....双轴伸	
最大静止转矩	(kgf. cm) 0.75
	(N. m) 0.074
电 流 (A/相)	1.5
转动惯量 (g. cm ²)	13.2

外形图

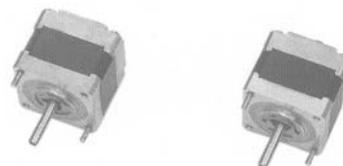
单轴伸型无 /// 部分

5 相步进电机

M54112S

M54112D

0.36°/步



转矩特性

供电电压 DC24V
驱动电流 1.5A/相
激磁方式 半步

驱动器 RD-0534M
电机 M54112D

性能

M54112S.....单轴伸	
M54112D.....双轴伸	
最大静止转矩	(kgf. cm) 1.1
	(N. m) 0.11
电 流 (A/相)	1.5
转动惯量 (g. cm ²)	24

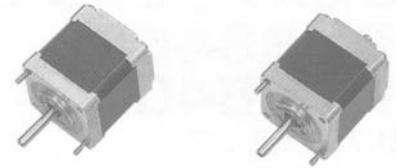
外形图

5 相步进电机

M54142S

M54142D

0.36°/步



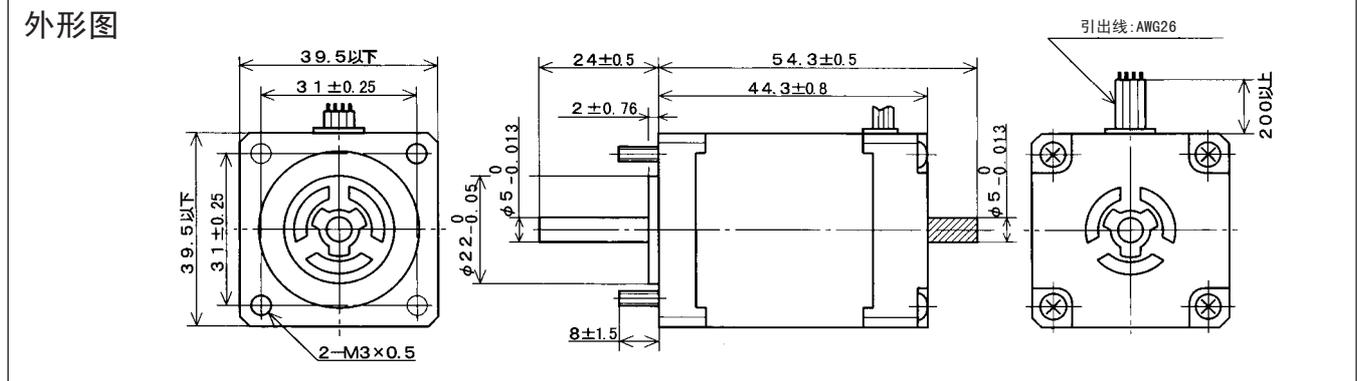
转矩特性

供电电压 DC24V
 驱动电流 1.5A/相
 激励方式 半步

驱动器 RD-0534M
 电机 M54142D

性能

M54142S.....	单轴伸
M54142D.....	双轴伸
最大静止转矩	(kgf.cm) 1.4
	(N.m) 0.14
电 流	(A/相) 1.5
转动惯量	(g.cm ²) 36

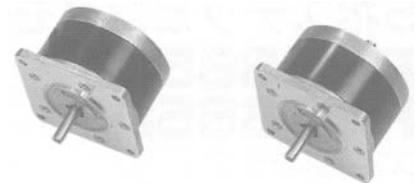


5 相步进电机

M56233S

M56233D

0.72°/步



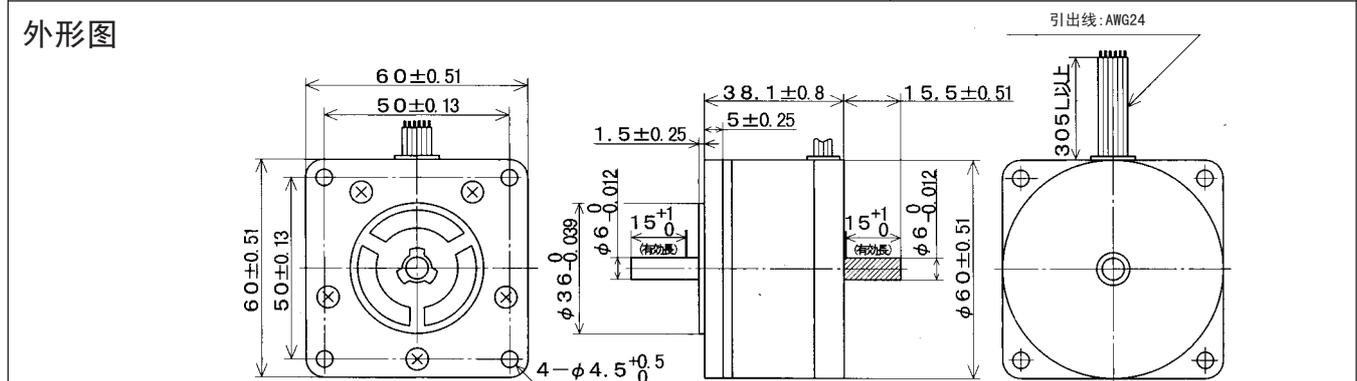
转矩特性

供电电压 DC24V
 驱动电流 1.5A/相
 激励方式 半步

驱动器 RD-0534M
 电机 M56233D

性能

M56233S.....	单轴伸
M56233D.....	双轴伸
最大静止转矩	(kgf.cm) 2.3
	(N.m) 0.23
电 流	(A/相) 3.0
转动惯量	(g.cm ²) 57

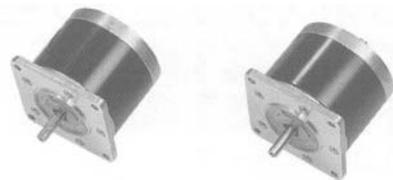


5 相步进电机

M56403S

M56403D

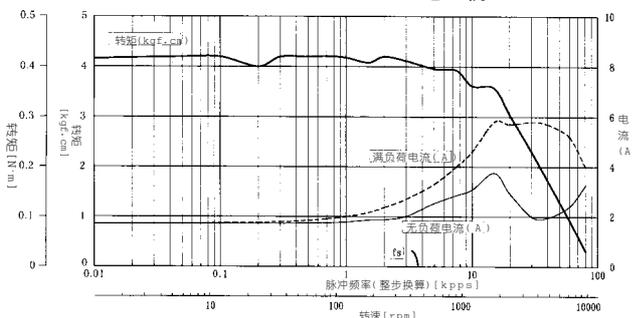
0.72°/步



转矩特性

驱动器 RD-0534M
电机 M56403D

供电电压 DC24V
驱动电流 1.5A/相
激磁方式 半步



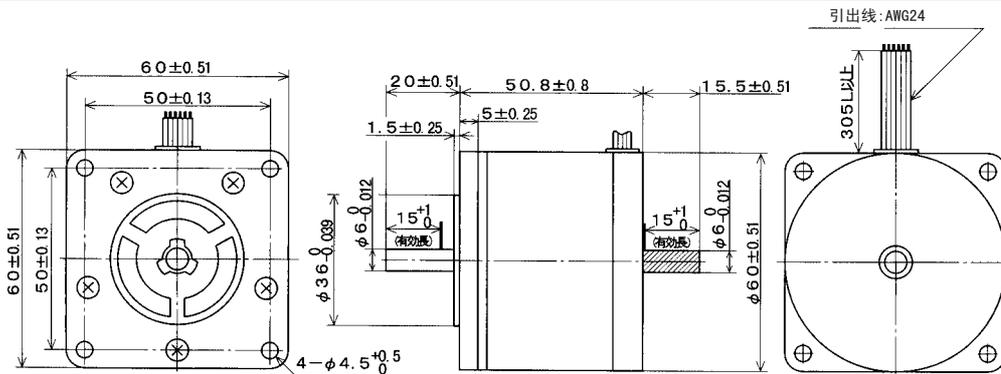
性能

M56403S.....单轴伸

M56403D.....双轴伸

最大静止转矩	(kgf. cm)	4.0
	(N. m)	0.39
电 流	(A/相)	3.0
转动惯量	(g. cm ²)	105

外形图



单轴伸型无 部分

5 相步进电机

M56853S

M56853D

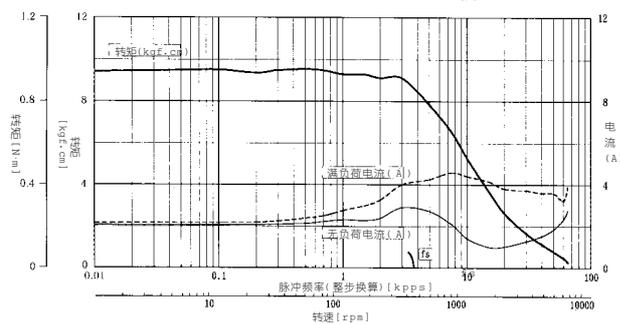
0.72°/步



转矩特性

驱动器 RD-0534M
电机 M56853D

供电电压 DC24V
驱动电流 1.5A/相
激磁方式 半步



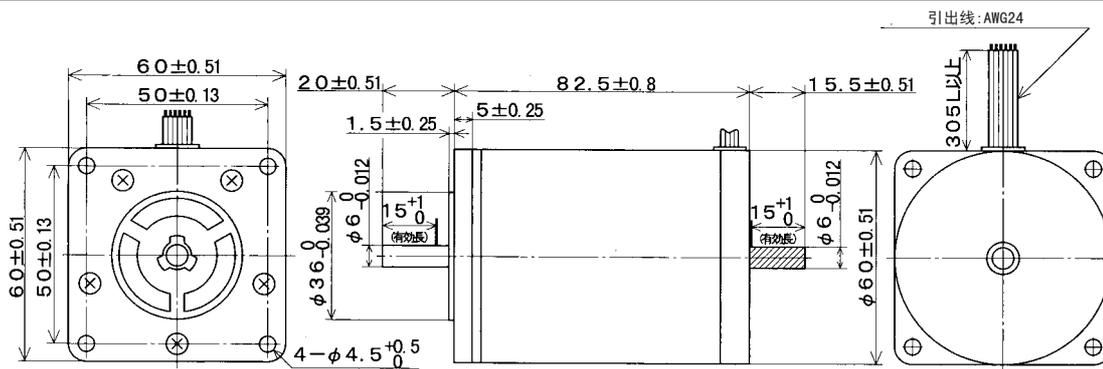
性能

M56853S.....单轴伸

M56853D.....双轴伸

最大静止转矩	(kgf. cm)	8.0
	(N. m)	0.78
电 流	(A/相)	3.0
转动惯量	(g. cm ²)	235

外形图

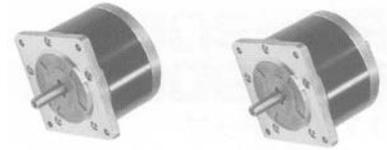


5 相步进电机

M59A23S

M59A23D

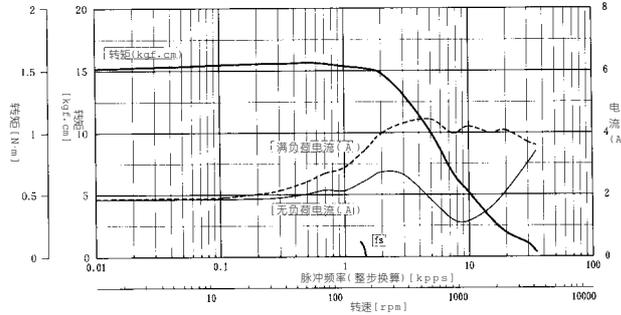
0.72°/步



转矩特性

驱动器 RD-0534M
电机 M59A23D

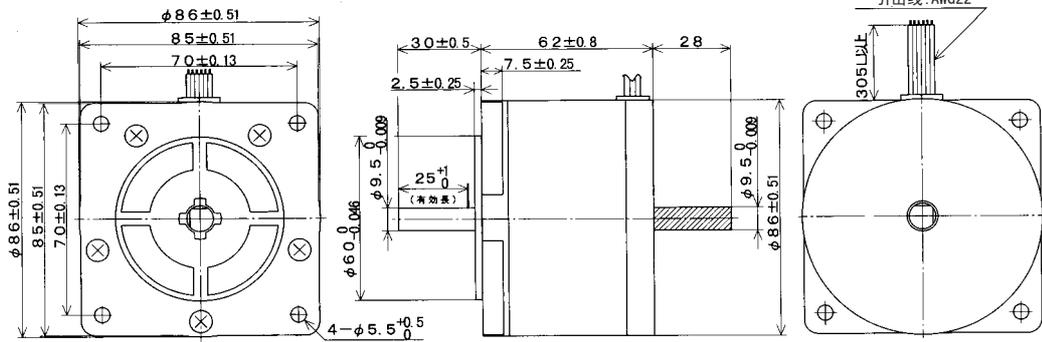
供电电压 DC24V
驱动电流 1.5A/相
激磁方式 半步



性能

M59A23S	单轴伸	
M59A23D	双轴伸	
最大静止转矩	(kgf.cm)	12.5
	(N.m)	1.23
电 流	(A/相)	3.0
转动惯量	(g.cm ²)	520

外形图



单轴伸型无阴影部分

5 相步进电机

M59B23S

M59B23D

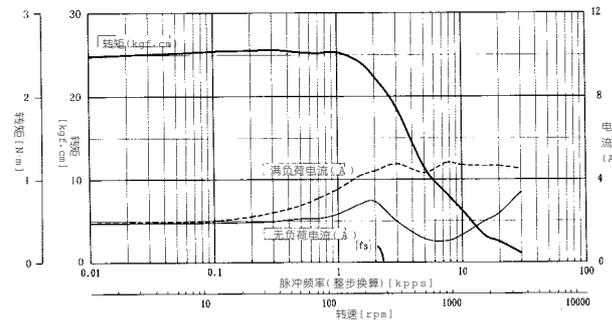
0.72°/步



转矩特性

驱动器 RD-0534M
电机 M59B23D

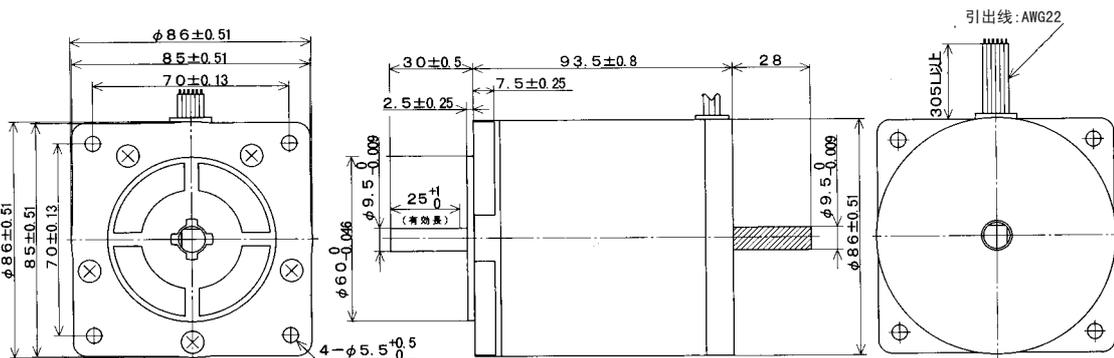
供电电压 DC24V
驱动电流 1.5A/相
激磁方式 半步



性能

M59B23S	单轴伸	
M59B23D	双轴伸	
最大静止转矩	(kgf.cm)	22.0
	(N.m)	2.2
电 流	(A/相)	3.0
转动惯量	(g.cm ²)	1200

外形图

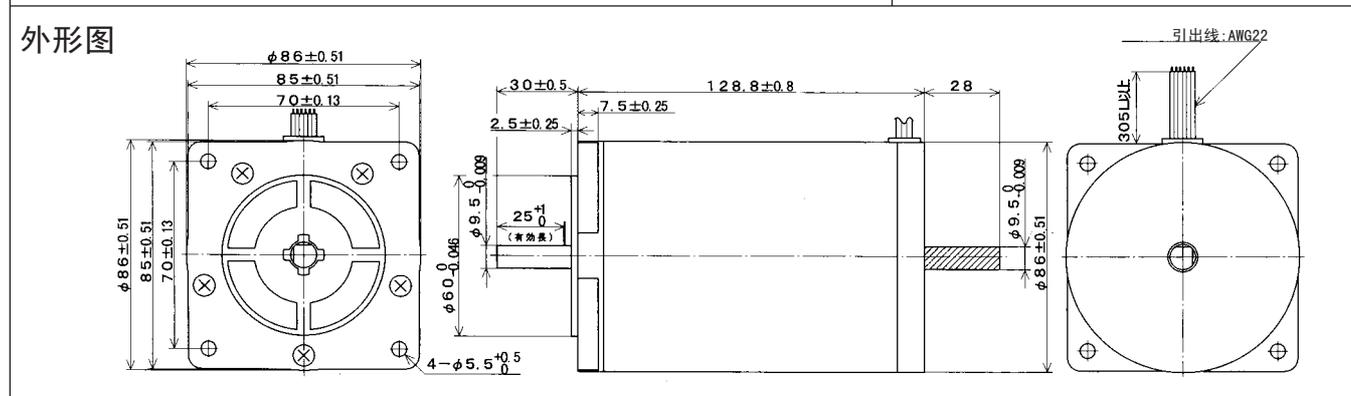
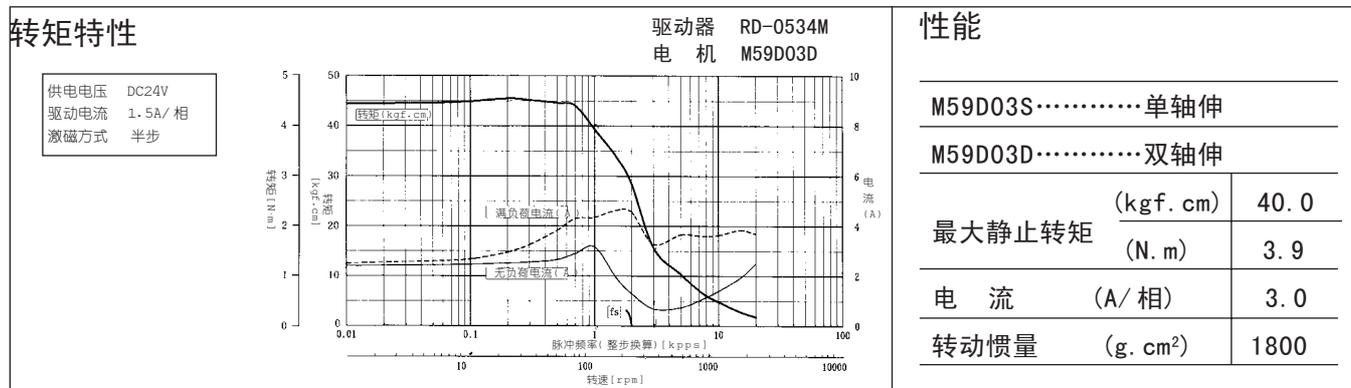
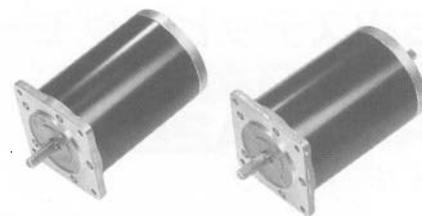


5 相步进电机

M59D03S

M59D03D

0.72°/步



容许径向负载及容许轴向负载

<5相步进电机>



超过容许值进, 会导至电机轴顶坏, 请备必注意。

型 号	容许径向负载(kg)	容许轴向负载(kg)
M54072S/D	3.5	1.0
M54112S/D	3.5	1.0
M54142S/D	3.5	1.0
M56233S/D	10.5	1.5
M56403S/D	10.5	1.5
M56853S/D	10.5	1.5
M59A23S/D	13.0	6.0
M59B23S/D	20.0	6.0
M59D03S/D	20.0	6.0

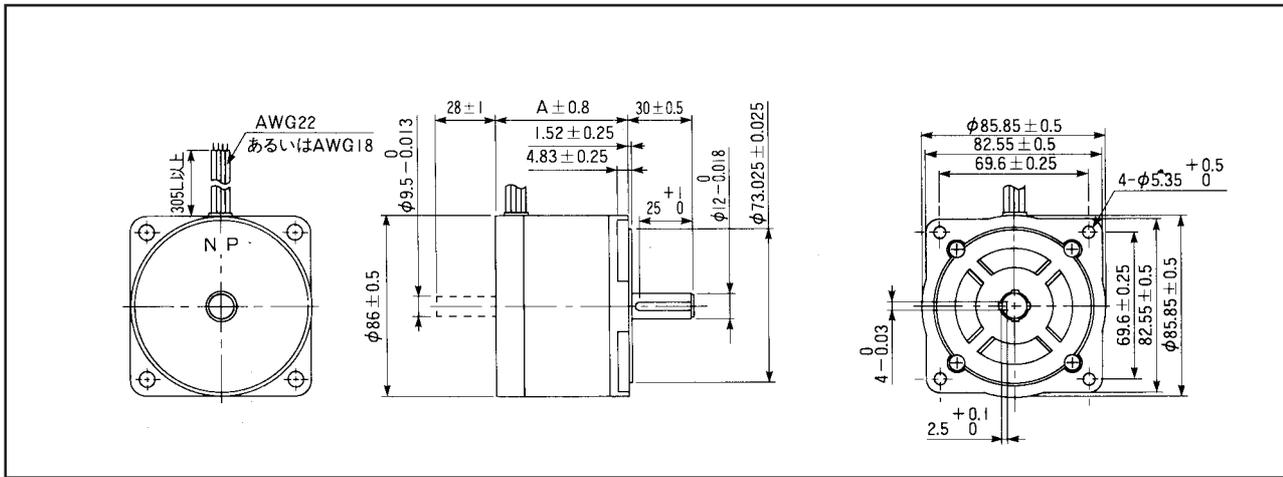
轴负载重心为, 从安装面开始 2L/3 (离轴顶步 L/3) 位置。L 为轴长。

M 系列 2 相步进电机主要指标 (补充)

型 号	出线数	步距角度 (°)	相电流 A	静力矩 kgf.cm	相电阻 Ω	相电感 mH	转动惯量 g.cm ²	长度 A mm	重 量 g	图 形
M28B82S(D)	4	1.8	2.0	28.0	2.30	14.00	1450	62.0	1500	图 1
M28B22S(D)	6	1.8	2.0	22.0			1450	62.0	1500	图 1
M28B24S(D)	6	1.8	4.0	22.0			1450	62.0	1500	图 1
M28B86S(D)	4	1.8	6.0	28.0			1450	62.0	1500	图 1
M28E02S(D)	4	1.8	2.0	50.0	2.70	23.00	2900	92.2	2500	图 1
M28D42S(D)	6	1.8	2.0	44.0			2900	92.2	2500	图 1
M28D44S(D)	6	1.8	4.0	44.0			2900	92.2	2500	图 1
M28E06S(D)	4	1.8	6.0	50.0			2900	92.2	2500	图 1
M28G02S(D)	4	1.8	2.0	70.0	3.60	32.50	4400	125.9	3500	图 1
M28F62S(D)	6	1.8	2.0	66.0			4400	125.9	3500	图 1
M28F64S(D)	6	1.8	4.0	66.0			4400	125.9	3500	图 1
M28G06S(D)	4	1.8	6.0	70.0			4400	125.9	3500	图 1
M2BG5CS(D)	6	1.8	12.0	75.0	0.14	1.20	4000	183.0	6500	图 3
M2BN0CS(D)	6	1.8	12.0	140.0	0.19	1.80	11500	240.0	10500	图 3
M2CL06S(D)	4	1.8	6.0	120.0	0.42	5.40	14600	163.3	7500	图 2
M2CQ06S(D)	4	1.8	6.0	170.0	0.65	8.50	22000	221.3	10500	图 2

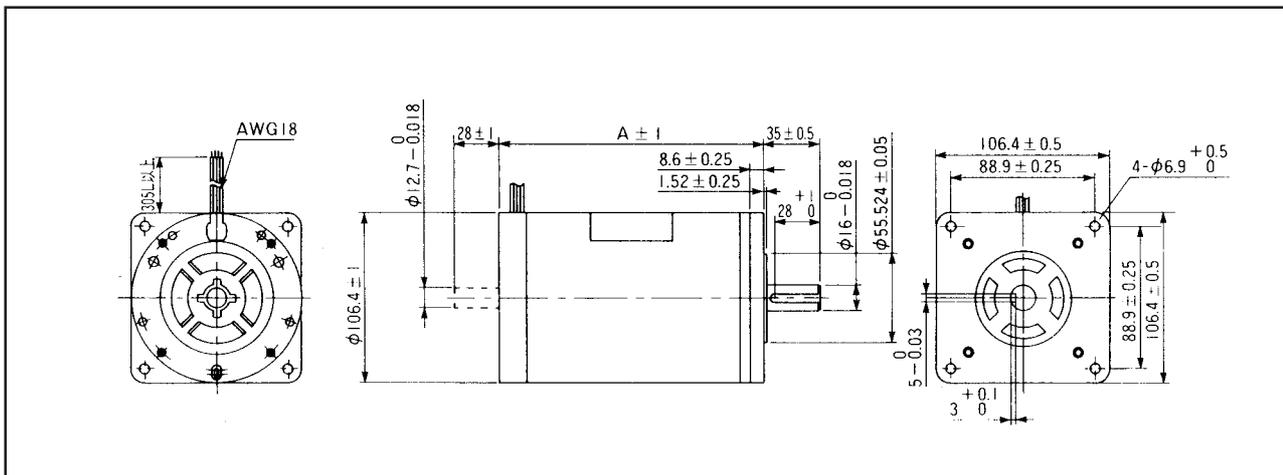
电机尺寸 (M28XX 系列)

图 1



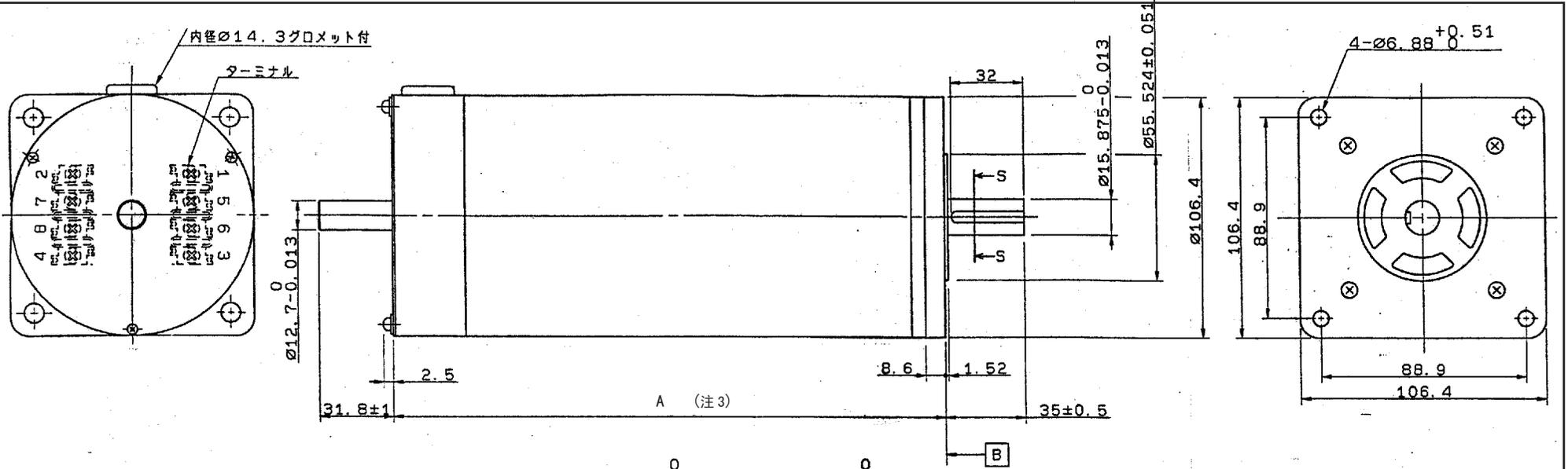
电机尺寸 (M2CXX 系列)

图 2



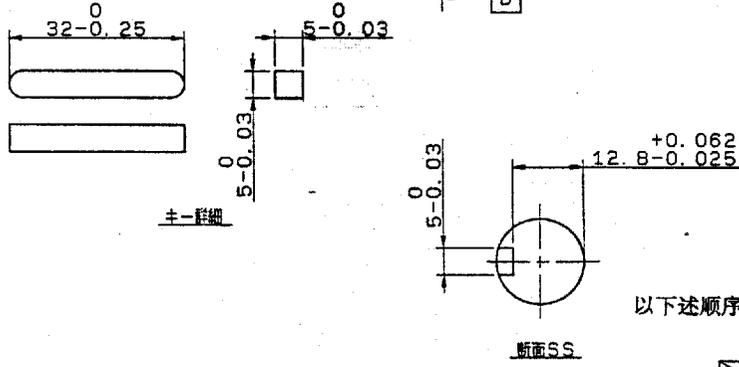
电机尺寸 M2BG5CS (D) M2BN0CS (D)

图 3



电机特性

	M2BG5CS (D)	M2BNCS (D)
相数	2	2
步矩角	1.80	1.80
电压	1.7V	2.3V
电流	12A/相	12A/相
线圈电阻	0.14 Ω ± 10%	0.19 Ω ± 10%
线圈电感	1.2mH ± 20%	1.8mH ± 20%
保持转矩	>75kgcm	>140kgcm
静止角度精度 (注1)	± 0.09°	0.09°
温升 (注2)	<80°C	<80°C
转子惯量	8kgcm²	11.5kgcm²
重量	6.6kg	10.5kg
绝缘等级	B级	B级



旋转方向

以下述顺序通以直流电时,从 B 方向看电机为顺时针方向旋转。

励磁顺序	端子 NO			
	5, 6, 7, 8	1	2	3, 4
1	+	-	-	
2	+		-	
3	+			-
4	+	-		-

- 注: 1. 2相激励
 2. 装有 200 × 200 × 6 铝散热片, 2相励磁, I=12A/相, 连续通电, 阻抗法测定。
 3. M2BG5CS(D)为 183 ± 1; M2BNCS(D)为 240 ± 1

本公司产品中主控网络控制系统应用例

有关晶片搬运相关产品群

(控制设备应用例)

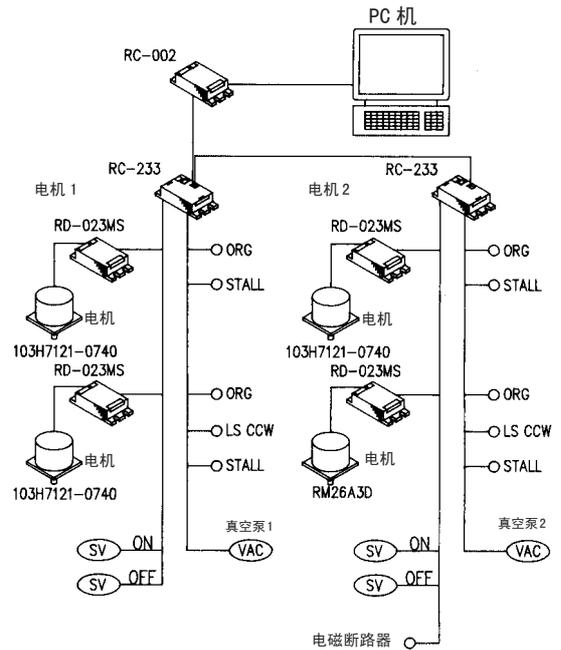
超净机械手 RR701

《用途》

为半导体制造及各类超净、超大规模集成电路晶片传送等目的而开发的机械手。



结构图

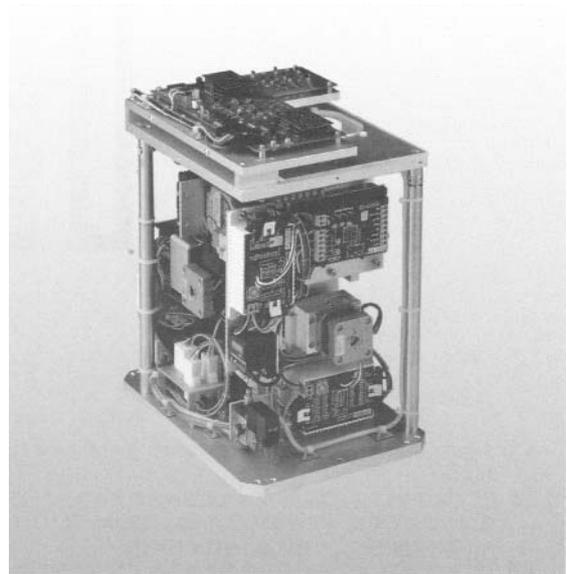
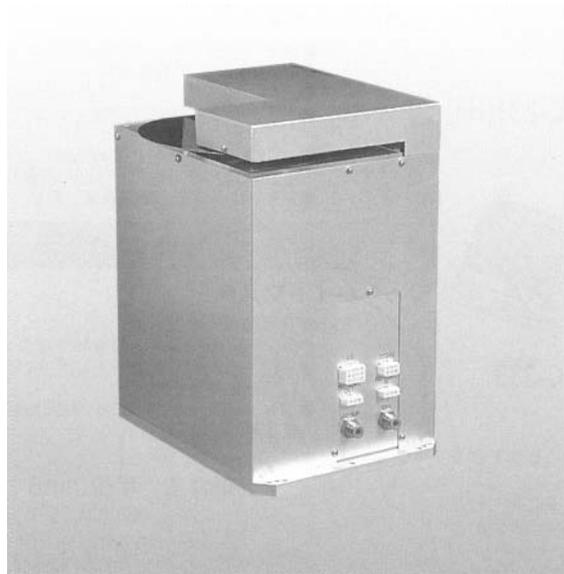


校准器 RA401

《用途》

与超净机械手组合，以光学控制方式对晶片中心位置校准，原点定位。

(内装四轴驱动器，控制器。)



制造商:  日本 RORZE 株式会社



中国总代理

上海公司:上海市漕宝路82号E座3002号(光大会展中心) 电话:021-64325458/59/60/67(4直线) 传真:021-64325468

北京公司:北京市知春路49号希格玛公寓A座107室 电话:010-88096259 88096256 传真:88097280

杭州分公司: 杭州市登云路 639 号杭州电子市场 1 楼 A032 号 电话: 0571-88256348 89901032

南京展示厅:中山北路105号山西电子市场二楼45号(军人俱乐部内) 025-83304112

无锡展示厅:北大街25号招商城电子市场1区107柜 0510-