

接口装置

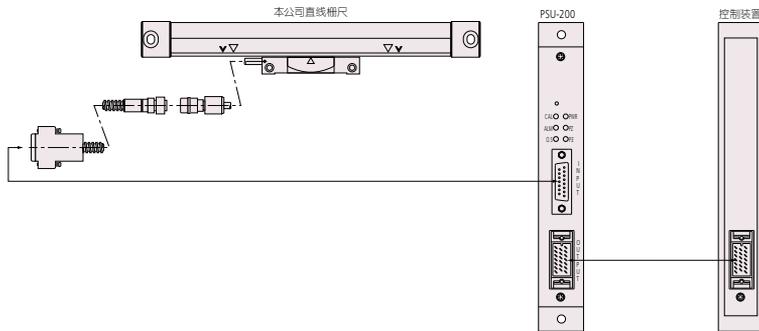
脉冲信号转换装置

PSU-200

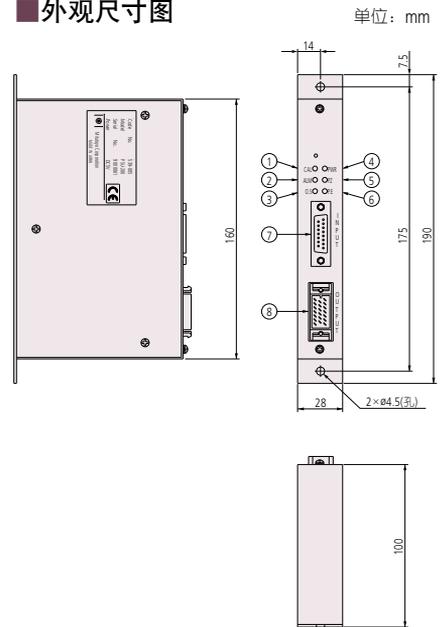


● PSU-200将本公司直线栅尺输出的正弦波信号分割为最少4份、最多200份，并将其转换为方波信号并输出，这样NC反馈系统、测量控制装置等可与直线栅尺一起使用，以完成高精度定位。

系统构成示例



外观尺寸图



各部分的名称和功能

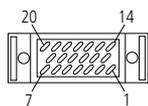
No.	名称	功能
①	CAL 灯	通常不使用
②	ALM 灯	检出栅尺断线/短路、异常信号时亮灯。
③	O.S 灯	检出超速时亮灯。
④	PWR 灯	仅在向PSU供电时亮灯。 电源为DC + 5V，通过外部功能提供。
⑤	PZ 灯	栅尺通过原点时亮灯。
⑥	P.E 灯	检出外部设备提供的DC + 5V电源低电压及噪声故障等亮灯。
⑦	INPUT 连接器	连接直线栅尺的输入连接器。
⑧	OUTPUT 连接器	连接外部设备的输出连接器。

规格

货号	539-005	
项目	PSU-200	
轴数	1轴	
输入	输入连接器	DA-15S-NR(JAE)相当产品
	输入信号	二相正弦波信号和标准电压 原点信号、栅尺报警信号
输出	输出连接器	MR-20RMA(本多通信工业)
	输出信号	二相方波信号: PA、 \overline{PA} 、PB、 \overline{PB} 线路驱动器输出
		原点信号: PZ、 \overline{PZ} 线路驱动器输出
		报警信号: AL CMOS输出 报警信号: AL(集电极)、AL(发射极)光耦合器输出
输入信号	报警复位信号: AL(阳极)、AL(阴极)光耦合器输入	
分割数	4、8、10、20、40、80、100、200(通过开关选择)	
功能	选择分割数、设定最小边缘间距和最大响应速度 检出栅尺断线/短路/异常(报警警报)、检出异常信号(报警警报) 供电电源低电压报警(只有报警灯光)、高阻抗模式与报警信号输出模式间的切换 原点位置检测灯、迟滞幅度设置(直接连接分割数)、外部报警复位输入(光耦合器)、切换方向	
	供电电源	DC5V \pm 5%
消耗电流	200mA	
储存温度范围	-20°C ~ 70°C	
动作温度范围	0°C ~ 50°C	
外观尺寸	宽度160mm \times 厚度28mm \times 纵深100mm	
重量	约620g	

■ 输出规格

输出连接器(插头)
MR-20RMA(本多通信工业)
适用插头
连接器: MR20F(本多通信工业)
外壳: MR-20L(本多通信工业)
标准附件



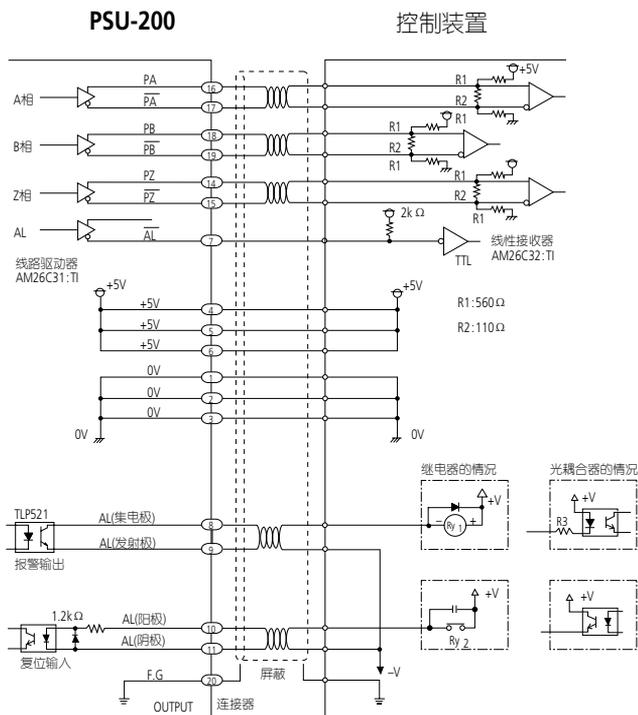
引脚No.	信号名	信号说明
1、2、3	0V	信号接地
4、5、6	+5V	供电电源
7	AL	报警输出
8	AL(集电极)	报警输出
9	AL(发射极)	
10	AL(阳极)	复位输入
11	AL(阴极)	
12、13	N.C	未使用
14	PZ	Z相输出
15	PZ	
16	PA	A相输出
17	PA	
18	PB	B相输出
19	PB	
20	F.G	框架接地

■ 关于最大响应速度

分割数	设定 最小 边缘间隔	最大响应速度(m/min)				最大输入 频率 (kHz)
		光栅刻度间距				
		4μm	10μm	20μm	40μm	
4	62.5ns	120	300	600	1200	500
	125ns	120	300	600	1200	500
	250ns	120	300	600	1200	500
	500ns	120	300	600	1200	500
	1000ns	60	150	300	600	250
8	62.5ns	120	300	600	1200	500
	125ns	120	300	600	1200	500
	250ns	120	300	600	1200	500
	500ns	60	150	300	600	250
	1000ns	30	75	150	300	125
10	62.5ns	120	300	600	1200	500
	125ns	120	300	600	1200	500
	250ns	96	240	480	960	400
	500ns	48	120	240	480	200
	1000ns	24	60	120	240	100
20	62.5ns	120	300	600	1200	500
	125ns	96	240	480	960	400
	250ns	48	120	240	480	200
	500ns	24	60	120	240	100
	1000ns	12	30	60	120	50
40	62.5ns	96	240	480	960	400
	125ns	48	120	240	480	200
	250ns	24	60	120	240	100
	500ns	12	30	60	120	50
	1000ns	6	15	30	60	25
80	62.5ns	48	120	240	480	200
	125ns	24	60	120	240	100
	250ns	12	30	60	120	50
	500ns	6	15	30	60	25
	1000ns	3	7.5	15	30	12.5
100	62.5ns	38.4	96	192	384	160
	125ns	19.2	48	96	192	80
	250ns	9.6	24	48	96	40
	500ns	4.8	12	24	48	20
	1000ns	2.4	6	12	24	10
200	62.5ns	19.2	48	96	192	80
	125ns	9.6	24	48	96	40
	250ns	4.8	12	24	48	20
	500ns	2.4	6	12	24	10
	1000ns	1.2	3	6	12	5

最大响应速度受到栅尺响应速度的限制。
最小边缘间隔随使用环境条件在0~10%的范围内波动。

■ 连接示例



● 连接报警复位输入电路时, 请将电流控制在3~10mA。而且, 主体内置有电阻(1.2kΩ), 通过以100ms以上的脉冲宽度向AL(阳极) - AL(阴极)之间施加5~12V电压, 可以进行报警复位。如果施加的电压为12V以上, 请在外部追加电阻。

● 报警输出规格

· 线路驱动器输出

【高阻抗时】

所有输出均为高阻抗。

【报警信号输出模式时】

AL信号从“H”电平变为“L”电平。

有效的输出(PA、 \overline{PA} 、PB、 \overline{PB} 、PZ、 \overline{PZ})继续输出。

· 光耦合器输入

	报警输出
报警发生时	光耦合器输出晶体管为○
正常动作时	光耦合器输出晶体管为○

接口装置

串行信号转换装置

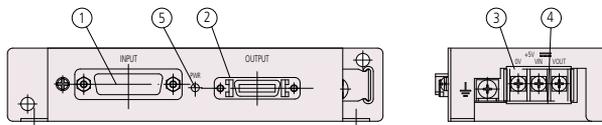
PSU-250系列



- PSU-250系列是将本公司直线栅尺输出的正弦波信号转换为串行信号的接口装置。
- 输出相当于主信号(正弦波)400分割的串行数据。
- PSU-251可以连接三菱电机株式会社伺服放大器 MR-J4系列。^{※1}
- PSU-252可以连接松下株式会社伺服放大器MINAS系列。^{※1}

各部分的名称和功能

No.	名称	功能
①	INPUT连接器	连接直线栅尺的连接器
②	OUTPUT连接器	连接伺服放大器的连接器
③	端子台	输入外部电源DC + 5V的端子台
④	短接配件	·从伺服放大器供电时, 请安装使用。 ·从端子台供电时, 请拆除使用。
⑤	PWR灯	向PSU供电时亮灯 报警时闪烁(绿)



规格

货号	539-006	539-007
项目	PSU-251	PSU-252
轴数	1轴	1轴
输入规格	二相正弦波信号和标准电压、原点信号、栅尺报警信号 最大输入频率: 500kHz	
输出规格	三菱电机株式会社制 MR-J4系列 高速串行数据 ^{※1}	松下株式会社制造 MINAS A5系列 ^{※1}
分割数	400分割	
功能	报警检出: 检出栅尺断线、短路、异常 报警输出: 输出到串行通信的数据状态和PWR灯闪烁 或PWR灯亮灯	
供电电源	从伺服放大器供电: DC5V ± 5% 外部电源供电: DC5V ± 5% 供电选择通过外部电源供电用端子台的短接片切换 选择伺服放大器或外部电源供电时, 请参照伺服放大器的电源规格(尤其是最大供电电流) 及所用栅尺的电源规格。	
消耗电流	150mA(不包括栅尺)	
储存温度范围	-20°C ~ 70°C	
动作温度范围	0°C ~ 40°C	

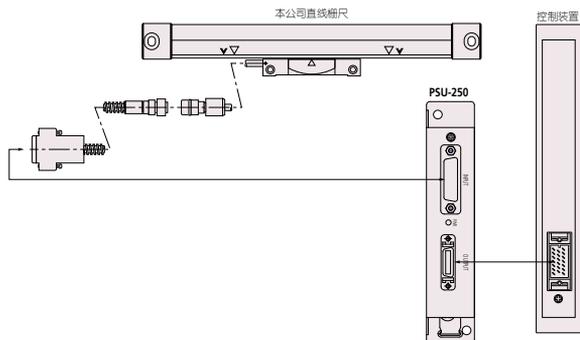
※1 关于适用系统的详情, 请向各制造商咨询。

连接各种栅尺时的分辨力和最大响应速度

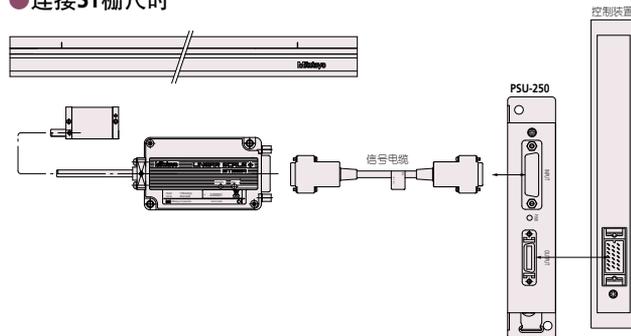
栅尺型号	分辨力	最大响应速度
AT113	0.05μm	2000mm/s
ST36A	0.01μm	1200mm/s
ST46-EZAC	0.05μm	2600mm/s

■系统构成示例

●连接AT栅尺时



●连接ST栅尺时



※信号电缆为选件。请另行购买以下电缆。
 信号电缆 2m: 货号970712-2
 3m: 货号970712-3
 5m: 货号970712-5

■输入规格

●输入连接器(INPUT连接器)

- 连接器(插口): RDAD-15S-LNA(HIROSE电机)
- 适用插头: HDAB-15P(HIROSE电机)

引脚No.	信号名	信号说明
1、2	0V	信号接地
3、4	+5V	供电电源
5	PA	A相
6	PB	B相
7	Vref	标准电压
8	PZ	Z相
9	AL	栅尺报警
10~14	N.C	未使用
15	F.G	框架接地

■输出规格

●输出连接器(OUTPUT连接器)

- 连接器(插口): 10220-52A2VC(3M)
- 适用插头: 10120-3000VE(3M)

引脚No.	信号名	信号说明
1、2、11、12	0V	信号接地
18、19、20	+5V	+5V电源
6、8~10	N.C	未使用
7	RQ/DT	正相请求/数据
17	RQ/DT	反相请求/数据
3	PA	测试信号
4	PB	测试信号
5	PZ	测试信号
13~16	N.C	未使用

●外部电源输入(端子台)

引脚No.	信号名	信号说明
1	+5V OUT	+5V电源输出*
2	+5V IN	+5V电源输入*
3	0V	信号接地
4	F.G	框架接地

※使用伺服放大器的供电电源(通过输出连接器供电)时: 请使用附带的短接片将引脚1、2短接。
 ※端子螺丝: M3

■外观尺寸

单位: mm

