

(M) 转速/线速/脉冲表

产品目录 ————— M-1

LR5N-B(小型LCD脉冲表) ————— M-2

MP5S Series(脉冲表) ————— M-5

MP5Y Series(脉冲表) ————— M-5

MP5W Series(脉冲表) ————— M-5

MP5M Series(脉冲表-数字开关式) ————— M-5

通用技术 ————— M-28

(A) 光电传感器

(B) 光纤传感器

(C) 门传感器/区域传感器

(D) 接近开关

(E) 压力传感器

(F) 旋转编码器

(G) 配线/配件

(H) 温度控制器

(I) SSR/功率控制器

(J) 计数器

(K) 计时器

(L) 电压/电流面板表

(M) 转速/线速脉冲表

(N) 显示单元

(O) 传感器控制器

(P) 开关电源

(Q) 步进电机/驱动器/运动控制器

(R) 触摸屏

(S) 远程网络设备

(T) 软件

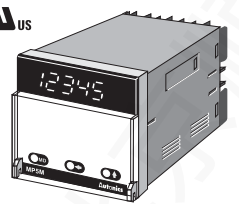
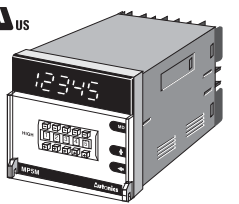
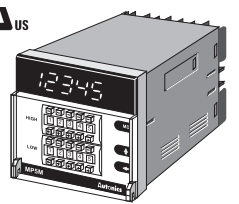
(U) 其他

北京顺途科技有限公司



产品目录

系 列	LR5N-B	MP5S	MP5Y	MP5W
外形尺寸	 [W48×H24×L54mm]	 [W48×H48×L90mm]	 [W72×H36×L102mm]	 [W96×H48×L100mm]
显示方式	LCD零隐藏型 (高度:8.7mm)	7段码LED (字符尺寸:W4mm×H8mm)	7段码LED (字符尺寸:W6.8mm×H13.8mm)	
显示位数	0~10000	-19999~99999		
电源电压	无需外接电源(内置锂电池)	100~240VAC 50/60Hz (允许电压变动范围:90~110%以下)		
传感器供电	——	12VDC±10%, 80mA		
输入频率	——	• 无接点输入:50kHz以下(最小脉宽10μs以上) • 接点输入:45Hz以下(最小脉宽11ms以上)		
输入规格	[无电压输入] • 残留电压:0.5V以下, 短路阻抗:10kΩ以下 • 开路阻抗:500kΩ以上 [电压输入1] • High:4.5~30VDC Low:0~2VDC • 3~30VAC [电压输入2] 30~240VAC	[电压输入] 输入阻抗:4.5kΩ High Level:4.5~24VDC Low Level:0~1.0VDC [无电压输入] 短路阻抗:300Ω以下 残留电压:1V以下 开路阻抗:100kΩ以上		
测量范围	1~10000RPM, 0.1~1000.0RPM 1~1000RPS 1~1000Hz, 0.1~100.0Hz	• F1, F2, F7, F8, F9, F10模式:0.0005Hz~50kHz • F3模式:0.02s~3, 200s • F4, F5, F6模式:0.01s~3, 200s • F11, F12, F13模式:0~4×10 ⁹ 计数		
显示精度	F.S±0.1%±1位	• F1, F2, F7, F8, F9, F10模式:±0.05% F.S. rdg±1位 • F3, F4, F5, F6模式:±0.01% F.S. rdg±1位		
显示周期	——	0.05/0.5/1/2/4/8秒(与输出刷新周期相同)		
预缩放功能	——	直接输入模式(0.0001×10 ⁻⁹ ~9.9999×10 ⁹)		
主输出	——	——	• 继电器输出(3段输出, 5段输出) • 晶体管输出(NPN/PNP集电极开路)	
辅助输出	——	——	• 低速串行输出 • 动态BCD输出 • PV传送输出(DC4~20mA) • RS485通信输出(32通道)	
参考页数	M-2~4	M-5~27		

系 列	MP5M		
型 号	MP5M-4N	MP5M-41	MP5M-42
外形尺寸	 [W72×H72×L113mm]	 [W72×H72×L113mm]	 [W72×H72×L113mm]
显示方式	7段码LED(字符尺寸:W4mm×H8mm)		
显示范围	0.0001~99999		
电源电压	100~240VAC 50/60Hz (允许电压变动范围:90~110%以下)		
传感器供电	12VDC±10%, 80mA		
输入频率	• 无接点输入:50kHz以下(最小脉宽10μs以上) • 接点输入:45Hz以下(最小脉宽11ms以上)		
输入规格	[电压输入] High Level:4.5~24VDC, Low Level:0~1.0VDC, 输入阻抗:4.5kΩ [无电压输入] 短路阻抗:300Ω以下, 残留电压:1V以下, 开路阻抗:100kΩ以上		
测量范围	• F1, F2, F7, F8模式:0.0005Hz~50kHz • F3模式:0.02s~3, 200s • F4, F5, F6模式:0.01s~3, 200s • F9, F10, F11模式:0~4×10 ⁹ 计数		
显示精度	• F1, F2, F7, F8模式:±0.05% F.S. rdg±1位 • F3, F4, F5, F6模式:±0.01% F.S. rdg±1位		
显示周期	0.05/0.5/1/2/4/8秒(与输出刷新周期相同)		
预缩放功能	直接输入模式(0.0001×10 ⁻⁹ ~9.9999×10 ⁹)		
主输出	• 高位设定型 ⇨ 接点:250VAC 3A阻性负载1c, 无接点:30VDC 100mA以下(NPN集电极开路) • 高/低位设定型 ⇨ 接点:各个上/下限250VAC 3A阻性负载1a, 无接点:各个上/下限30VDC 100mA以下(NPN集电极开路)		
参考页数	M-5~27		

DIN W48×H24mm显示型LCD脉冲表(RPM, RPS, Hz)

特点

- LR7N的升级产品
- 可检测1转1脉冲的输入方式
- 显示高达10000RPM
- 由内部电池供电无需外接电源
- 防护等级IP66(仅前面部)
- 可选择显示单位RPM, RPS
- 显示AC频率



! 使用前请先仔细阅读操作手册上的“安全注意事项”

型号说明



规格

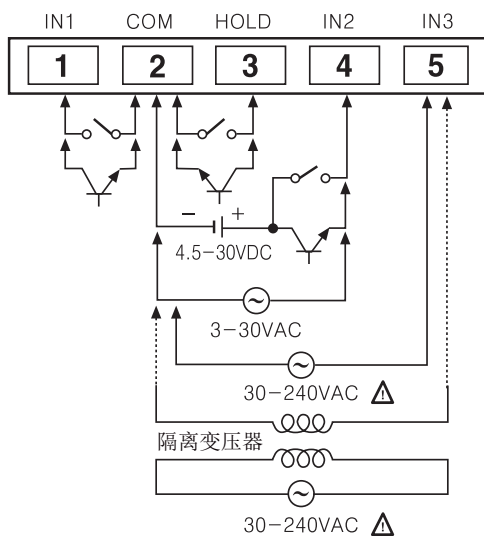
型号	LR5N-B		
输入类型	无电压输入	电压输入1	电压输入2
输入信号范围	残留电压:0.5V以下 短路阻抗:10kΩ以下 开路阻抗:500kΩ以上	DC	电压:30~240VAC
		AC	
电池寿命	20℃ 3年以上(可更换)		
显示方式	LCD零隐藏型(高度:8.7mm)		
显示位数	5位		
显示范围	RPM	1~10000RPM	
	0.1RPM	0.1~1000.0RPM	
	RPS	1~1000RPS	
	Hz	1~1000Hz	
	0.1Hz	0.1~100.0Hz	
显示精度	±0.1% F.S. ±1位		
保持功能	内置(外部保持功能)		
绝缘阻抗	100MΩ以上(以500VDC为基准)		
耐电压	2000VAC 50/60Hz持续1分钟(截止电流=10mA)		
振动	耐振动	振幅0.75mm 频率10~55Hz(周期1分钟)X, Y, Z各方向1小时	
	误动作	振幅0.3mm 频率10~55Hz(周期1分钟)X, Y, Z各方向10分钟	
冲击	耐冲击	300m/s ² (30G) X, Y, Z各方向3次	
	误动作	100m/s ² (10G) X, Y, Z各方向3次	
防护等级	IP66(产品前面部), 端子保护罩(防护装置)		
环境温度	-10~55℃(未结冰状态)		
存储温度	-25~65℃(未结冰状态)		
环境湿度	35~85%RH		
重量	约58g		

※重量不包含外包装。

- (A) 光电传感器
- (B) 光纤传感器
- (C) 门传感器/区域传感器
- (D) 接近开关
- (E) 压力传感器
- (F) 旋转编码器
- (G) 配线/配件
- (H) 温度控制器
- (I) SSR/功率控制器
- (J) 计数器
- (K) 计时器
- (L) 电压/电流面板表
- (M) 转速/转速脉冲表
- (N) 显示单元
- (O) 传感器控制器
- (P) 开关电源
- (Q) 步进电机/驱动器/运动控制器
- (R) 触摸屏
- (S) 远程网络设备
- (T) 软件
- (U) 其他

LR5N-B

连接



※如果使用接点提供输入信号或保持信号, 请使用可靠接点以满足 $5\mu\text{A}$ 电流的要求。

※IN1 无电压输入

IN2 电压输入

• DC电压输入

• AC电压输入: 显示AC频率

IN3 AC电压输入: 显示AC频率

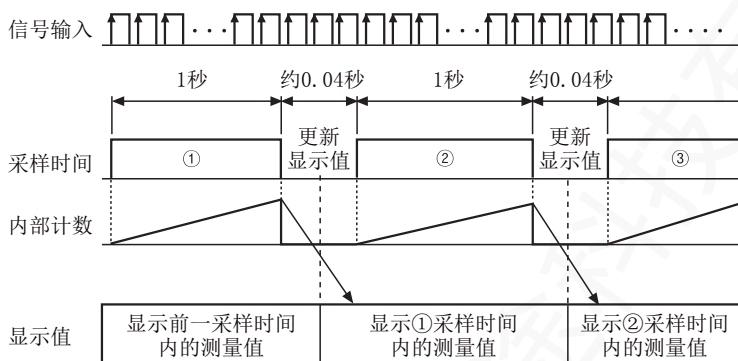
※IN1, IN2, IN3三个中选择一个使用。

※IN3输入注意事项:

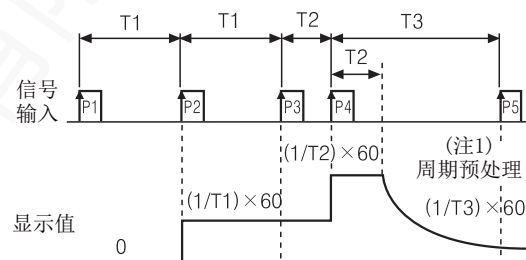
IN3输入如果提供的电压超过50VAC, 可能会导致触电。必须安装线圈匝数比为1:1的绝缘变压器或提供其他对策。

时序图

● RPS, Hz设定



● RPM, 0.1RPM, 0.1Hz设定

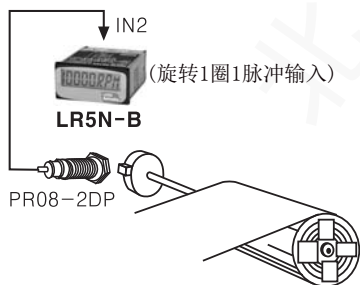


※(注1) 由于本产品不具有自动归零(如果设定时间内没有信号输入显示值将自动回到零)功能, 因此需通过周期预处理执行操作。

周期预处理是以当前显示值(RPM/Hz)为基准, 在一定时间(T2)内面板表(CPU)进行预测/确认没有输入信号时, 显示值将持续减小直到下个输入信号到来。

操作模式(频率/转速)

● 转速的测量

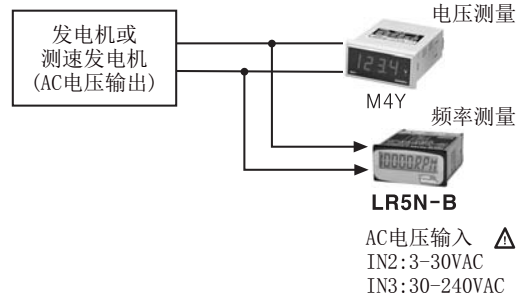


● 显示和单位

显示	频率		转速		
单位	Hz	0.1Hz	RPM	0.1RPM	RPS

※默认单位: RPS

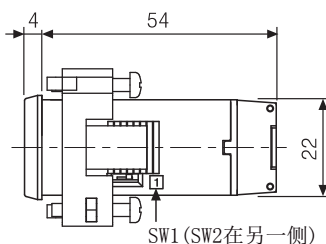
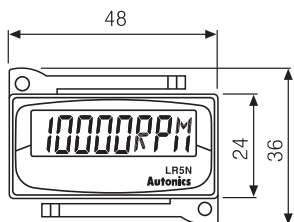
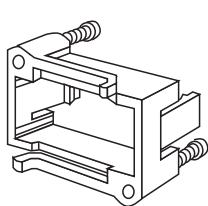
● AC线路频率的测量



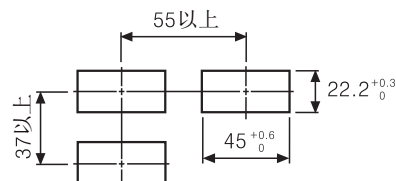
AC电压输入 Δ
IN2: 3-30VAC
IN3: 30-240VAC

■ 外形尺寸图

● 支架



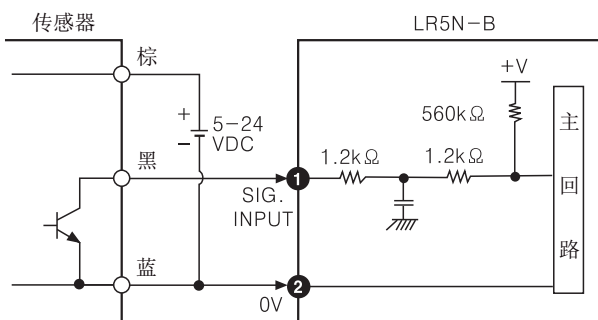
● 面板开孔尺寸



(单位:mm)

■ 输入连接

● 标准输入传感器:NPN集电极开路输出传感器



■ 功能说明

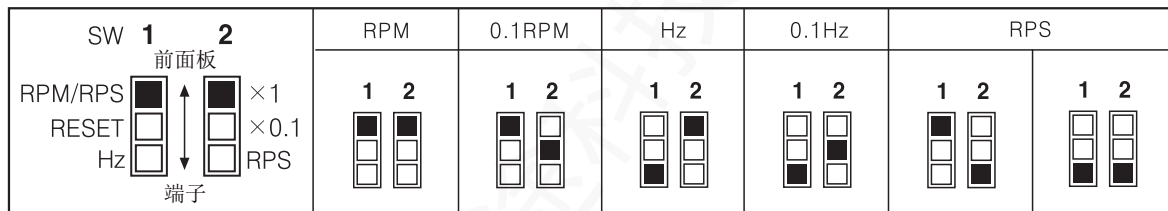
● RESET功能

SW1 RESET后初始化单位和显示内容。
当SW1设置为RESET时,单位和数值不显示。

● HOLD功能

当测量输入频繁变化时要读取数值是很困难的,因此可通过短接(Short)HOLD端子使显示值停止变化。

■ 显示范围选择

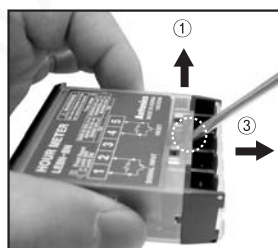
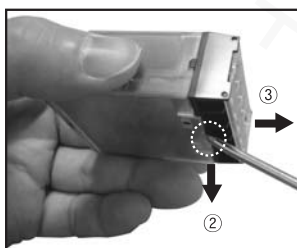


● 显示范围选择

- ①首先选择SW2至×1, ×0.1或RPS。
 - ②其次将SW1移至RESET位置。
 - ③最后再移动SW1至RPM/RPS或Hz。
- ※如果设置范围和显示单位不一致,请将SW1 RESET后重新选择RPM/RPS或Hz。

■ 外壳拆卸及电池更换方法

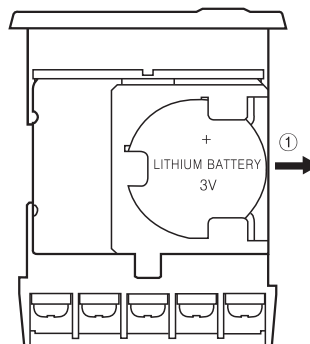
● 取下外壳



※使用工具将外壳沿①, ②方向轻轻抬起,同时向③方向拉出,外壳即可被取下。

⚠ 请小心使用工具,以免造成伤害。

● 更换电池



1. 取下外壳。
 2. 轻按电池并朝①方向取下。
 3. 按照正确的极性插入新电池。
- ※电池可更换,通过代理商购买。(另售)
※请勿将锂电池投入火中,请勿拆开电池。

- (A) 光电传感器
- (B) 光纤传感器
- (C) 门传感器/区域传感器
- (D) 接近开关
- (E) 压力传感器
- (F) 旋转编码器
- (G) 配线/配件
- (H) 温度控制器
- (I) SSR/功率控制器
- (J) 计数器
- (K) 计时器
- (L) 电压/电流面板表
- (M) 转速/绕速脉冲表
- (N) 显示单元
- (O) 传感器控制器
- (P) 开关电源
- (Q) 步进电机/驱动器/运动控制器
- (R) 触摸屏
- (S) 远程网络设备
- (T) 软件
- (U) 其他

MP5S/MP5Y/MP5W/MP5M系列

高性能数字脉冲表

特点

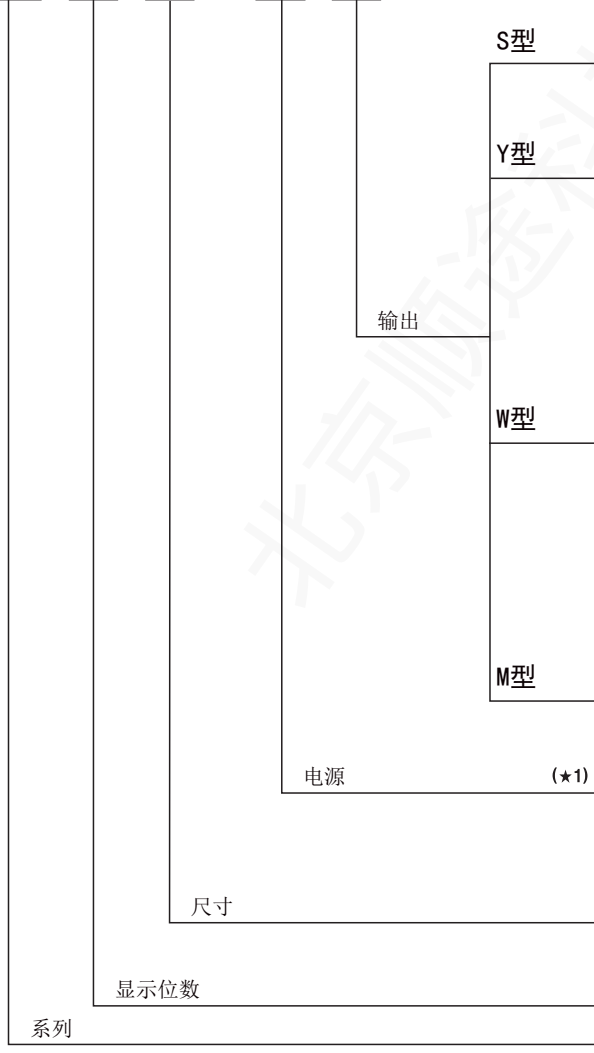
- 13种操作模式：
转速，速度，频率，绝对比率，通过时间，误差率，周期，密度，通过速度，误差，时间宽度，长度测量，时差，间隔，乘法
(MP5M系列只有11种操作模式)
- 多种输出功能：
继电器输出，NPN/PNP集电极开路输出，
低速串行输出，动态BCD输出，PV传送输出，RS485通信输出
- 预设功能，数值监控功能，滞后设定功能，最大/最小值监控功能，
显示周期延时功能，监控延时功能，自动置零时间设定，锁键功能
- 最大显示范围：-19999~99999 (MP5M:0~99999)
- 多种显示单位：
rpm, rps, Hz, kHz, sec, min, m, mm, mm/s, m/s, m/min, m/h, l/s, l/min,
l/h, %, 计数等
- 可选择电压输入 (PNP) 或无电压输入 (NPN)
- 50kHz 高速响应



使用前请先仔细阅读操作手册上的“安全注意事项”



型号说明



S型		主输出 (比较值输出)	辅助输出 (显示值输出)
N	显示型	——	——
Y型	N	显示型	——
	1	5段NPN集电极开路输出	——
	2	5段PNP集电极开路输出	——
	3	显示型	动态BCD
	4	显示型	PV传送 (DC4-20mA)
W型	5	显示型	RS485通信输出
	N	显示型	——
	A	5段继电器输出 (HH, H, GO, L, LL)	——
	1	3段继电器输出 (H, GO, L)	——
	2	5段NPN集电极开路输出	动态BCD
	3	5段PNP集电极开路输出	动态BCD
	4	5段NPN集电极开路输出	PV传送 (DC4-20mA)
	5	5段PNP集电极开路输出	PV传送 (DC4-20mA)
	6	5段NPN集电极开路输出	低速串行输出
7	5段PNP集电极开路输出	低速串行输出	
8	5段NPN集电极开路输出	RS485通信输出	
9	5段PNP集电极开路输出	RS485通信输出	
M型	N	显示型	——
	1	单继电器输出 (上限) +NPN集电极开路输出	——
	2	双继电器输出 (上/下限) +NPN集电极开路输出	——
2	24VDC		
4	100-240VAC 50/60Hz		

※(★1) 仅MP5Y, MP5W有低电压型。

S	DIN W48×H48mm
Y	DIN W72×H36mm
W	DIN W96×H48mm
M	DIN W72×H72mm
5	99999 (5位)
MP	脉冲表

※PNP集电极开路输出可选。

规格 (MP5S/MP5Y/MP5W系列)

型 号	MP5S-4N	MP5Y-2□	MP5Y-4□	MP5W-2□	MP5W-4□
显示方式	7段码LED(零隐藏型)				
字符尺寸	W4×H8mm	W6.8×H13.8mm			
显示范围	-19999~99999				
电源电压	100-240VAC 50/60Hz	24VDC	100-240VAC 50/60Hz	24VDC	100-240VAC 50/60Hz
允许电压范围	额定电压的90~110%				
消耗功率	7.5VA以下	6W以下	7VA以下	7W以下	6VA以下
外部传感器电源	12VDC±10%, 80mA				
输入频率	无接点输入:50kHz以下(脉宽:10μs以上), 接点输入:45Hz以下(脉宽:11ms以上)				
输入标准	[电压输入] High:4.5-24VDC, Low:0-1.0VDC, 输入阻抗:4.5kΩ [无电压输入] 短路阻抗:300Ω以下, 残留电压:1V以下, 开路阻抗:100kΩ以上				
测量范围	<ul style="list-style-type: none"> F1, F2, F7, F8, F9, F10模式:0.0005Hz~50kHz F3模式:0.02s~3, 200s F4, F5, F6模式:0.01s~3, 200s F11, F12, F13模式:0~4×10⁹计数 				
测量精度(23±5℃)	<ul style="list-style-type: none"> F1, F2, F7, F8, F9, F10模式:±0.05% F.S. rdg±1位 F3, F4, F5, F6模式:±0.01% F.S. rdg±1位 				
显示周期	0.05/0.5/1/2/4/8秒(与输出更新周期相同)				
动作模式	转速/速度/频率(F1), 通过速度(F2), 周期(F3), 通过时间(F4), 时间宽度(F5), 时间差(F6), 绝对值率(F7), 错误率(F8), 密度(F9), 错误(F10), 长度测量(F11), 间隔(F12), 乘法(F13) ※详细的动作模式请参考(M-19~22页)				
预设缩放功能	直接输入模式(0.0001×10 ⁻⁹ ~9.9999×10 ⁹)				
滞后	(※1) 0~9999				
其他功能	<ul style="list-style-type: none"> 锁键设定功能 Auto-Zero功能 单位选择功能 监视功能:最大显示值记忆, 最小显示值记忆 记忆保持功能(仅F13模式支持) 锁键设定功能 监视延时功能 Auto-Zero功能 电流输出范围选择(电流输出型) 比较输出功能(HH, H, GO, L, LL) <ul style="list-style-type: none"> 时间单位选择功能 输出模式选择功能 偏差记忆功能(仅F输出模式支持) 监视功能:最大值, 最小值监视功能 远程/本地选择功能(仅通信输出型) <ul style="list-style-type: none"> (※2) 数据组选择功能 记忆保持功能(仅F13模式支持) 				
主输出	3段Relay输出	—		250VAC 3A阻性负载	
	5段Relay输出	—		—	
	5段NPN集电极开路输出	—		12-24VDC 30mA以下	
	5段PNP集电极开路输出	—		12-24VDC 20mA以下	
辅助输出	动态BCD	—		NPN集电极开路 12-24VDC 30mA以下	
	低速串行输出	—		—	
	PV传送输出	—		DC4-20mA负载600Ω以下 (响应时间:800ms以下)	
	RS485通信	—		32通道, 相互直接通信功能	
断电保存	使用非易失性半导体存储器(输入次数:10万次)				
绝缘阻抗	100MΩ以上(以500VDC为基准)有负荷和无负荷之间				
耐电压	2000VAC 60Hz持续1分钟(AC电源接线端子和外壳之间, AC电源接线端子和测量端子之间)				
抗干扰	模拟干扰器产生的方波信号±2kV R/S相, 重复频率60Hz(脉宽:1μs)				
振动	耐振动	振幅0.75mm 频率10~55Hz(周期1分钟)X, Y, Z各方向2小时			
	误动作	振幅0.5mm 频率10~55Hz(周期1分钟)X, Y, Z各方向10分钟			
冲击	耐冲击	300m/s ² (30G) X, Y, Z各方向3次			
	误动作	100m/s ² (10G) X, Y, Z各方向3次			
继电器寿命	机械	—			
	电气	—			
环境温度	-10~50℃(未结冰状态)				
存储温度	-20~60℃(未结冰状态)				
环境湿度	35~85%RH				
重量	约130g	约135g		约230g	
认证	CE c RU us		—	CE c RU us	

- (A) 光电传感器
- (B) 光纤传感器
- (C) 门传感器/区域传感器
- (D) 接近开关
- (E) 压力传感器
- (F) 旋转编码器
- (G) 配线/配件
- (H) 温度控制器
- (I) SSR/功率控制器
- (J) 计数器
- (K) 计时器
- (L) 电压/电流面板表
- (M) 转速/转速脉冲表
- (N) 显示单元
- (O) 传感器控制器
- (P) 开关电源
- (Q) 步进电机/驱动器/运动控制器
- (R) 触摸屏
- (S) 远程网络设备
- (T) 软件
- (U) 其他

(※1) 滞后设定的范围由小数点的位数决定。(详细介绍请参考M-25页)

(※2) 只有MP5W系列包含数据组选择功能。

※重量不包含外包装。

MP5S/MP5Y/MP5W/MP5M系列

规格 (MP5M系列)

型 号	MP5M-4N	MP5M-41	MP5M-42
	显示型	上限设定型	上限・下限设定型
显示方式	7段码LED(零隐藏型), 字符尺寸: W4×H8mm		
最大显示位数	0.0001~99999		
电源电压	100-240VAC 50/60Hz		
允许电压范围	额定电压的90~110%		
消耗功率	7.5VA以下(240VAC)	8VA以下(240VAC)	
外部传感器电源	12VDC±10%, 80mA		
输入频率	无接点输入: 50kHz以下(脉宽: 10 μs以上), 接点输入: 45Hz以下(脉宽: 11ms以上)		
输入标准	[电压输入] High: 4.5~24VDC, Low: 0~1.0VDC, 输入阻抗: 4.5kΩ [无电压输入] 短路阻抗: 300Ω以下, 残留电压: 1V以下, 开路阻抗: 100kΩ以上		
测量范围	<ul style="list-style-type: none"> F1, F2, F7, F8模式: 0.0005Hz~50kHz F4, F5, F6模式: 0.01s~3, 200s 	<ul style="list-style-type: none"> F3模式: 0.02s~3, 200s F9, F10, F11模式: 0~4×10⁹计数 	
测量精度(23±5℃)	F1, F2, F7, F8模式: ±0.05% F. S. rdg±1位	F3, F4, F5, F6模式: ±0.01% F. S. rdg±1位	
显示周期	0.05/0.5/1/2/4/8秒(与输出更新周期相同)		
动作模式	转速/速度/频率(F1), 通过速度(F2), 周期(F3), 通过时间(F4), 时间宽度(F5), 时差(F6), 绝对值率(F7), 密度(F8), 长度测量(F9), 间隔(F10), 乘法(F11) ※详细的动作模式请参考(M-19~22页)		
预设功能	直接输入模式(0.0001×10 ⁻⁹ ~9.9999×10 ⁹)		
滞后	—————	(※1)	0~9999
其他功能	<ul style="list-style-type: none"> 锁键设定功能 Auto-Zero功能 单位选择功能 显示值监视功能 记忆保持功能(仅F11模式支持) 	<ul style="list-style-type: none"> 锁键设定功能 监视延时功能 Auto-Zero功能 单位选择功能 显示值监视功能 记忆保持功能(仅F11模式支持) 上限输出功能(H) 	<ul style="list-style-type: none"> 锁键设定功能 监视延时功能 Auto-Zero功能 单位选择功能 显示值监视功能 记忆保持功能(仅F11模式支持) 比较输出功能(H, L) 输出模式选择功能(S, H, L, B, I, F) 偏差记忆功能(仅F输出模式)
主输出	继电器输出	250VAC 3A阻性负载1c	250VAC 3A阻性负载1a×2
	NPN集电极开路	30VDC 100mA以下	30VDC 100mA以下×2
断电保存	使用非易失性半导体存储器(输入次数: 10万次)		
重量		CE c  us	
认证	约275g	约310g	约330g

※ 部分功能与MP5S, MP5Y, MP5W一样。

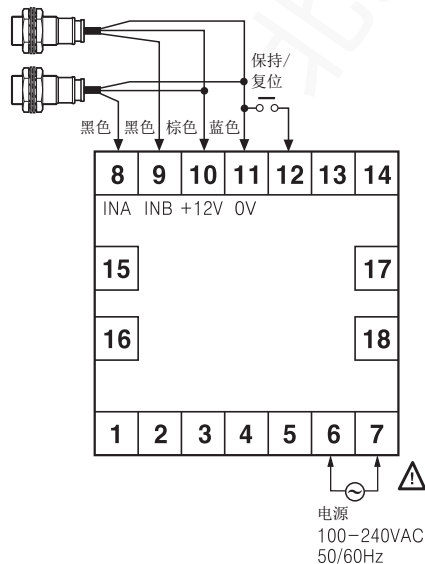
(※1) 不同的小数点位置设定, 其滞后的设定范围也不同。(详细介绍请参考M-25页)

※ 重量不包含外包装。

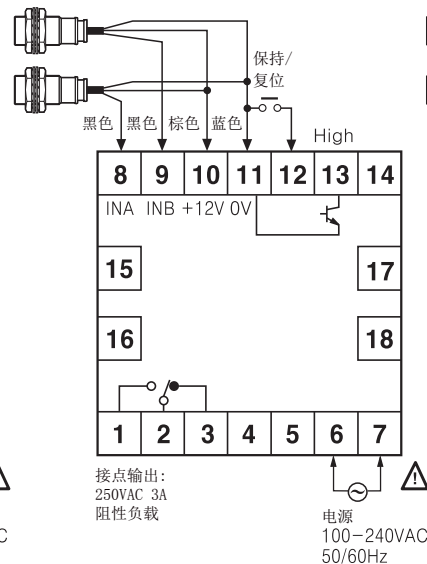
连接

MP5M系列

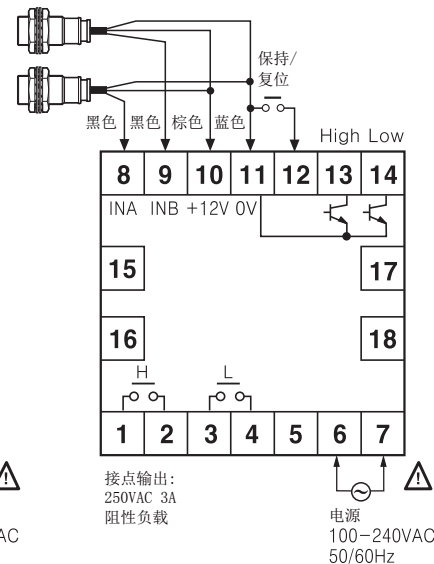
MP5M-4N(显示型)



MP5M-41(上限设定型)



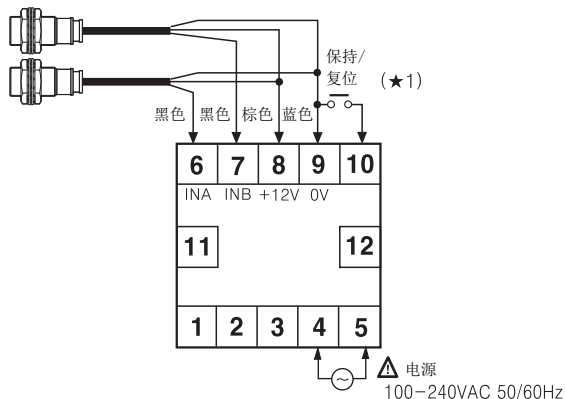
MP5M-42(上/下限设定型)



■ 连接

○ MP5S系列

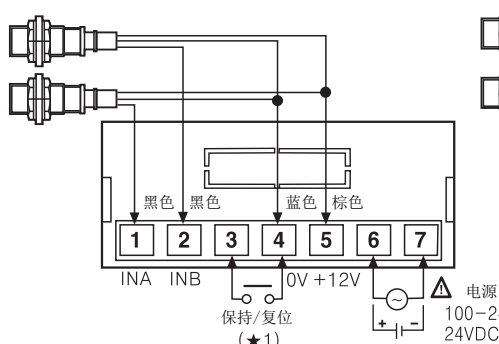
● MP5S-4N(显示型)



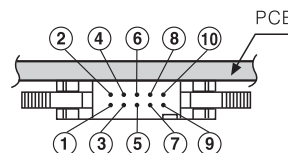
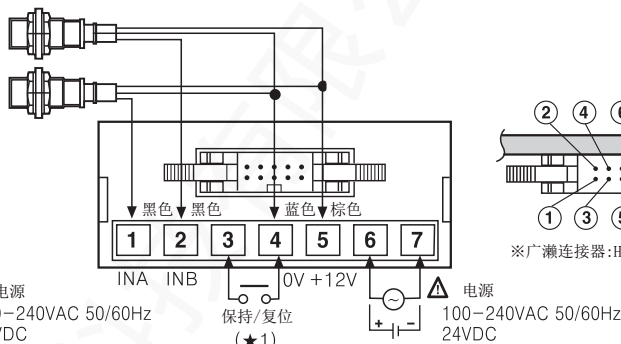
※(★1)当使用F13模式时此端子为复位功能。
(动作模式请参考M-19~22页)

○ MP5Y系列

● MP5Y-□N(显示型)



● MP5Y-□1~□5(主输出/辅助输出)

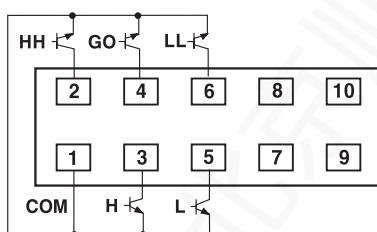


※(★1)当使用F13模式时此端子为复位功能。(动作模式请参考M-19~22页)

◆ 主输出(接线图)

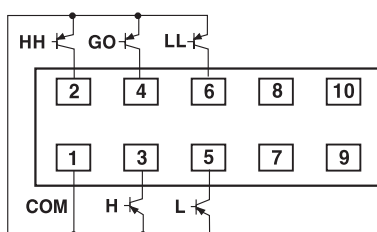
● MP5Y-□1(NPN集电极开路输出)

主输出
(NPN集电极开路:12~24VDC 30mA以下)



● MP5Y-□2(PNP集电极开路输出)

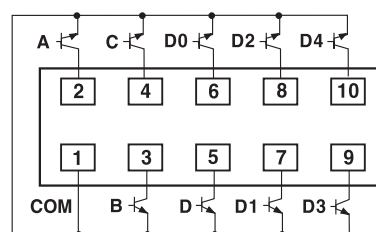
主输出
(PNP集电极开路:12~24VDC 30mA以下)



◆ 辅助输出(接线图)

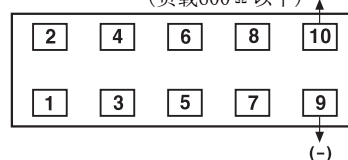
● MP5Y-□3(动态BCD输出)

BCD输出
(NPN集电极开路:12~24VDC 30mA以下)

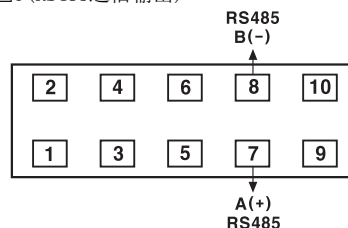


● MP5Y-□4(PV传送输出)

DC4~20mA
(负载600Ω以下)



● MP5Y-□5(RS485通信输出)



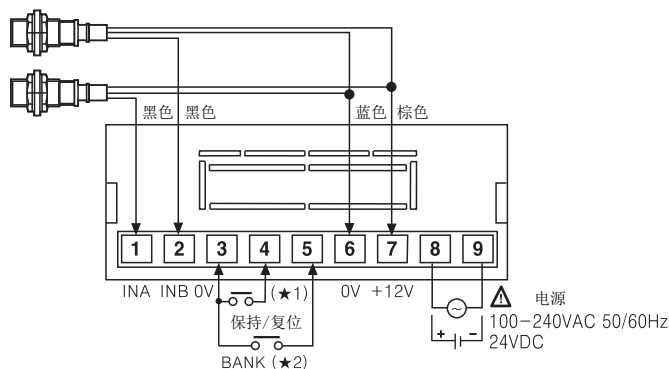
※主输出类型和辅助输出类型可选。

(A)	光电传感器
(B)	光纤传感器
(C)	门传感器/区域传感器
(D)	接近开关
(E)	压力传感器
(F)	旋转编码器
(G)	配线/配件
(H)	温度控制器
(I)	SSR/功率控制器
(J)	计数器
(K)	计时器
(L)	电压/电流面板表
(M)	转速/转速脉冲表
(N)	显示单元
(O)	传感器控制器
(P)	开关电源
(Q)	步进电机/驱动器/运动控制器
(R)	触摸屏
(S)	远程网络设备
(T)	软件
(U)	其他

MP5S/MP5Y/MP5W/MP5M系列

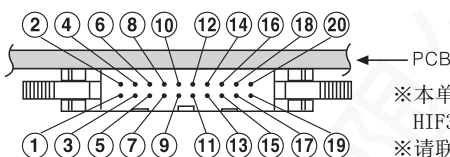
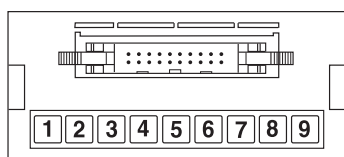
◎ MP5W系列

● MP5W-□N (显示型)



※(★1)如果是F13操作模式,可用于复位端子。(详细说明请参考M-19~22页)
 ※(★2)参照M-25存储功能。
 ※主输出和辅助输出可选。

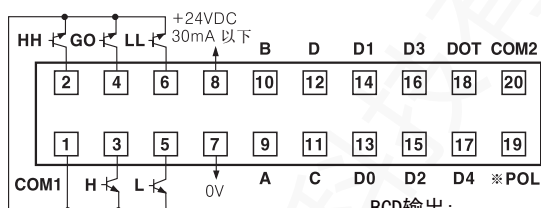
◆ 主输出+辅助输出 (接线图)



※本单元的广濂连接器产品型号:
 HIF3BA-20PA-2.54DS。
 ※请联系广濂制造商购买插座,
 广濂连接器的线缆。[插座:HIFBA-20D-2.54R]

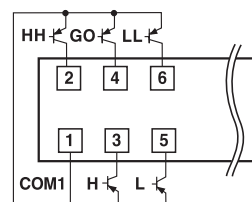
● MP5W-□2/MP5W-□3 (NPN/PNP集电极开路输出+BCD输出)

主输出:
 (NPN集电极开路输出
 12-24VDC 20mA以下)



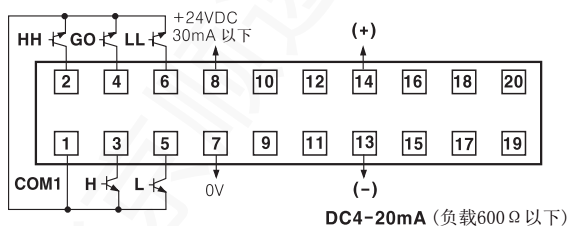
BCD输出:
 (NPN集电极开路输出
 12-24VDC 20mA以下) ※POL信号是在它为-(负)值时显示。

主输出:
 (PNP集电极开路输出
 12-24VDC 20mA以下)



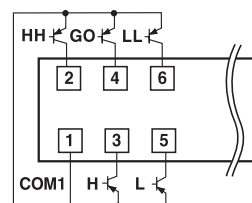
● MP5W-□4/MP5W-□5 (NPN/PNP集电极开路输出+PV传送 (DC4-20mA) 输出)

主输出:
 (NPN集电极开路输出
 12-24VDC 20mA以下)



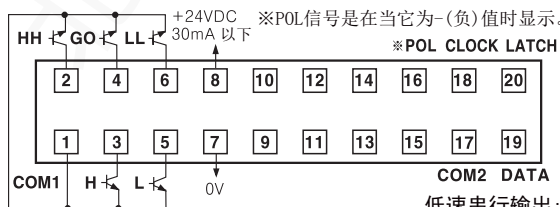
DC4-20mA (负载600Ω以下)

主输出:
 (PNP集电极开路输出
 12-24VDC 20mA以下)



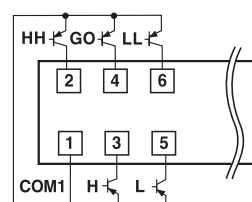
● MP5W-□6/MP5W-□7 (NPN/PNP集电极开路输出+低速串行输出)

主输出:
 (NPN集电极开路输出
 12-24VDC 20mA以下)



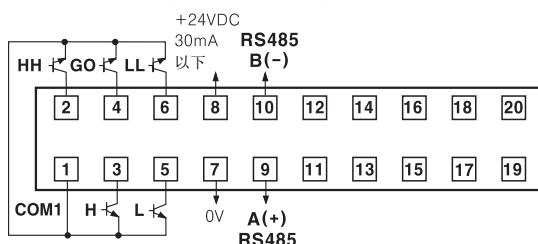
低速串行输出:
 (NPN集电极开路输出
 12-24VDC 20mA以下)

主输出:
 (PNP集电极开路输出
 12-24VDC 20mA以下)

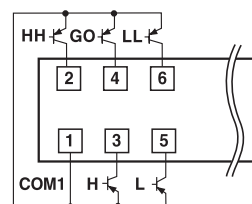


● MP5W-□8/MP5W-□9 (NPN/PNP集电极开路输出+RS485通信输出)

主输出:
 (NPN集电极开路输出
 12-24VDC 20mA以下)



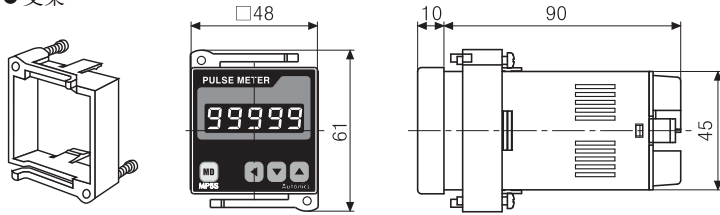
主输出:
 (PNP集电极开路输出
 12-24VDC 20mA以下)



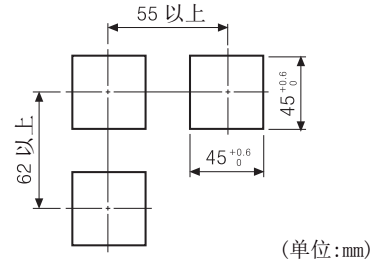
外形尺寸图

● MP5S系列

● 支架

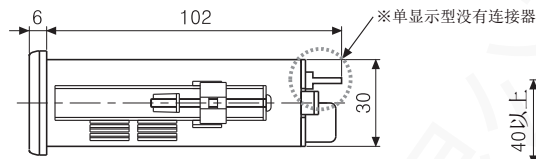
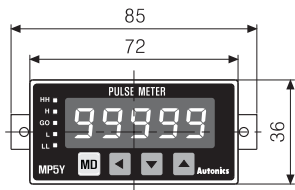


● 面板开孔尺寸

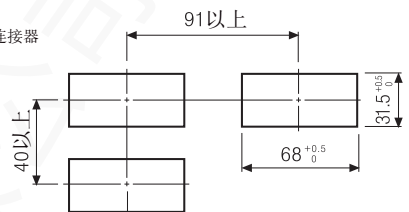


(单位: mm)

● MP5Y系列



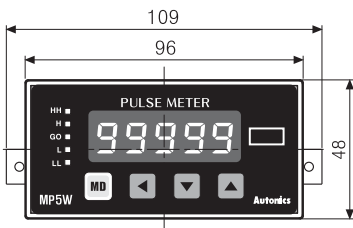
● 面板开孔尺寸



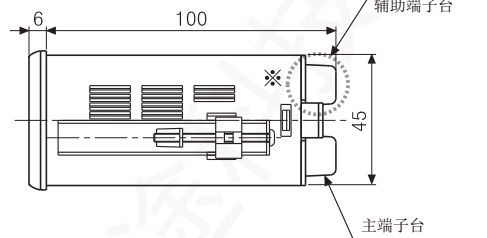
(单位: mm)

*广濑连接器: HIF3BD-10PA-2.54DS

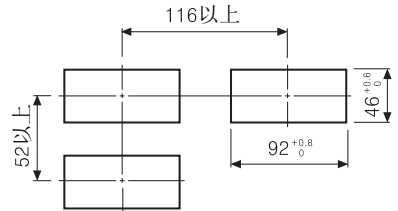
● MP5W系列



[端子型]

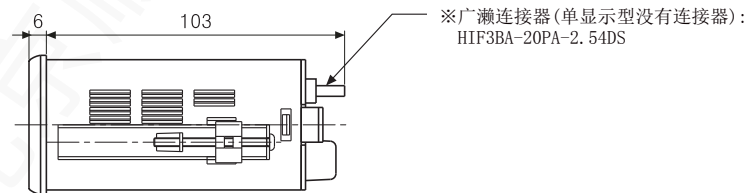


● 面板开孔尺寸

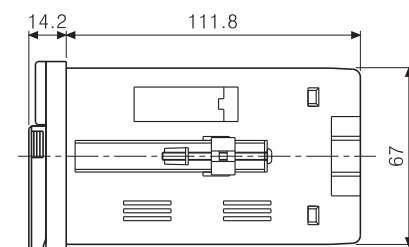
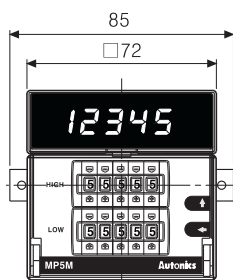


(单位: mm)

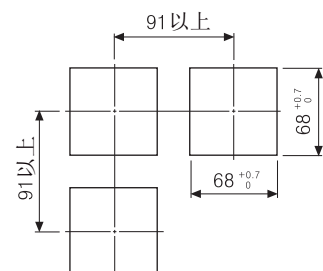
[连接器型]



● MP5M系列



● 面板开孔尺寸



(单位: mm)

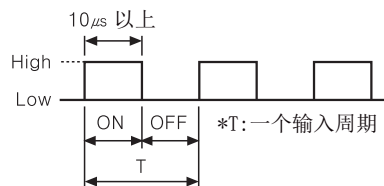
(A)	光电传感器
(B)	光纤传感器
(C)	门传感器/区域传感器
(D)	接近开关
(E)	压力传感器
(F)	旋转编码器
(G)	配线/配件
(H)	温度控制器
(I)	SSR/功率控制器
(J)	计数器
(K)	计时器
(L)	电压/电流面板表
(M)	转速/线速脉冲表
(N)	显示单元
(O)	传感器控制器
(P)	开关电源
(Q)	步进电机/驱动器/运动控制器
(R)	触摸屏
(S)	远程网络设备
(T)	软件
(U)	其他

MP5S/MP5Y/MP5W/MP5M系列

输入规格

输入信号

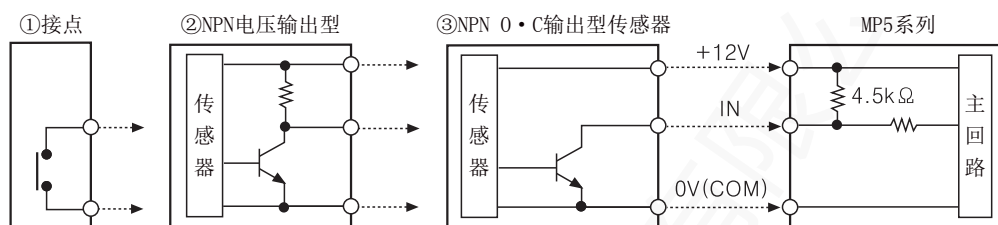
- 无接点输入
 - 输入频率: 50kHz以下,
标准输入信号比率1:1,
ON/OFF脉宽大于 $10\mu\text{s}$ 。
 - 电压输入标准: High \rightarrow 4.5~24VDC, Low \rightarrow 0~1.0VDC。
- 接点输入
 - 输入频率: 45Hz以下
ON/OFF脉宽各大于11ms。
 - 接点规格: 12VDC, 接点使用电流最小2mA。



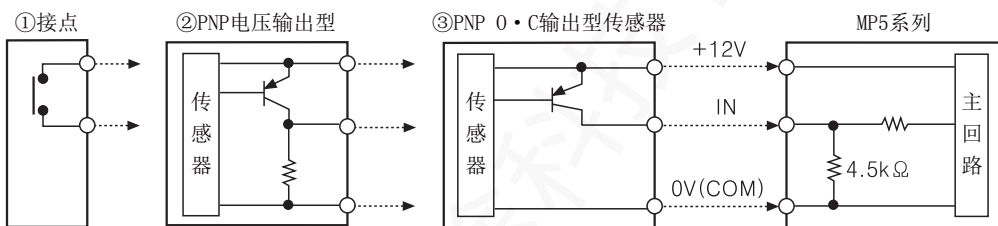
输入类型

MP5有NPN输入和PNP输入,可在参数1中选择。

● NPN输入型



● PNP输入型



※0·C集电极开路输出

输出规格 (MP5Y/MP5W系列)

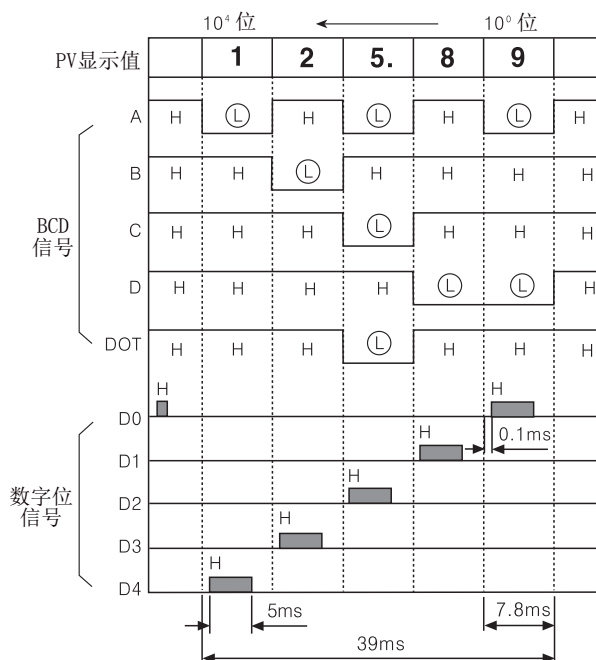
BCD动态输出

- 输出: 显示值
- 输出信号:
 - BCD信号 (A, B, C, D, DOT) \leftarrow A: 最低位
DOT: 最高位
 - 数字位信号 (D0, D1, D2, D3, D4) \leftarrow D0: 最低位数
D4: 最高位数

※MP5Y-□3中没有Dot Data输出,因此小数点请在前面板上另行标注。

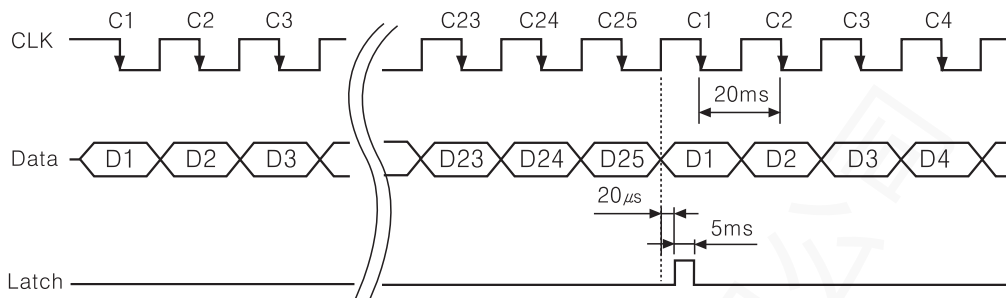
- 输出类型: NPN集电极开路输出
- 额定负载电压: 12~24VDC
- 最大负载电流: 30mA (MP5Y) / 20mA (MP5W)

例) BCD动态输出值为125.89

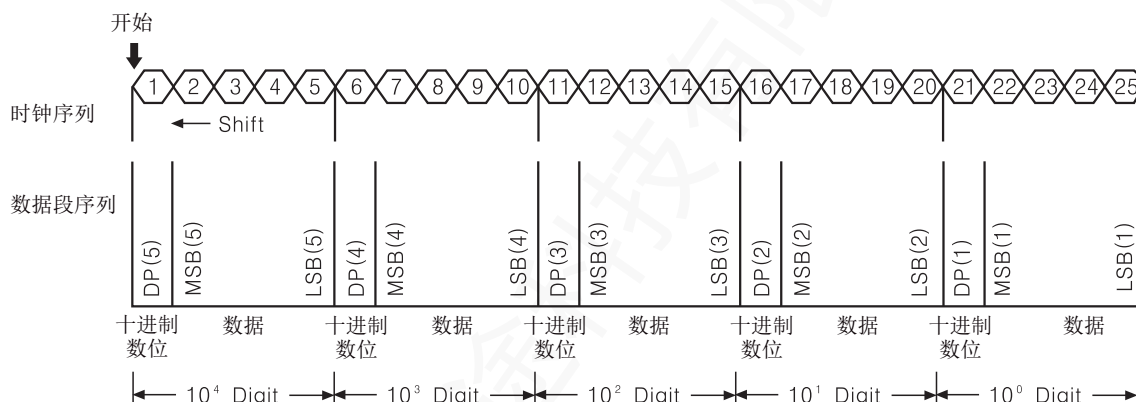


◎ 低速串行输出 (负逻辑)

- 输出: 显示值
- 输出信号: Clock, Data, Latch
- 时钟周期: 50Hz
- CLK输出位: 25位
- Data输出位: 25位
- 输出类型: NPN集电极开路输出
- 额定负载电压: 12-24VDC
- 最大负载电流: 30mA (MP5Y) / 20mA (MP5W)
- 串行传输时序图



● 串行传输时的数据输出序列

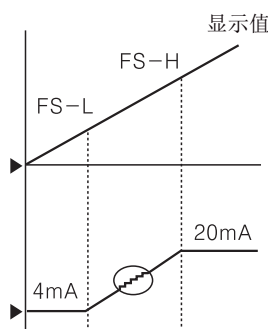


◎ PV传送输出 (DC4-20mA)

- 应用: 传输测量值
- 功能: 在上限值 (FS-H) 和下限值 (FS-L) 设定范围内把测量显示值转换为标准电流信号DC4-20mA。
- 上/下限输出范围设定
 - 上限值设定 (FS-H): 测量值之内任意值
 - 下限值设定 (FS-L): 测量值之内任意值
- 负载阻抗: 600Ω 以下
- 分辨率: 8000等分

设定FS-L和IFS-H输出为DC4-20mA。

设定FS-H和IFS-L的宽度小于8000等分时, 分辨率也降低。



◎ RS485通信输出

- 地址: 0~99地址
- 传输速度 (波特率): 2400/4800/9600bps
- 传输码: ASCII
- 奇偶位: 无
- 数据位: 8位
- 停止位: 1位
- 传输项
 - MP5W←PC: 每个数据组的比较值, 预设值和峰值, 复位控制。
 - MP5W→PC: 每个数据组的比较值, 预设值和峰值, 显示值。

※通信数据请参阅M-26页。

(A)	光电传感器
(B)	光纤传感器
(C)	门传感器/区域传感器
(D)	接近开关
(E)	压力传感器
(F)	旋转编码器
(G)	配线/配件
(H)	温度控制器
(I)	SSR/功率控制器
(J)	计数器
(K)	计时器
(L)	电压/电流面板表
(M)	转速/转速脉冲表
(N)	显示单元
(O)	传感器控制器
(P)	开关电源
(Q)	步进电机/驱动器/运动控制器
(R)	触摸屏
(S)	远程网络设备
(T)	软件
(U)	其他

MP5S/MP5Y/MP5W/MP5M系列

各参数组操作模式

- 根据不同的操作模式参数显示也不同, 详细请参阅“各参数说明”。
- “●”: 选择的操作模式, 可以显示参数。“×”: 选择的操作模式, 不显示参数。
- “◎”: 在F11, F12, F13中, i n - b 只有 $nPn.H.F$ 或者 $Pn.P.H.F$ 。

参数显示		F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	F12	F13
参数组 0	<i>PSL.hh</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	<i>PSL.h</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	<i>PSL.L</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	<i>PSL.LL</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	<i>h.PEY</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	×
	<i>L.PEY</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	×
参数组 1	<i>nodE</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	<i>in-A</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	<i>in-b</i>	×	●	×	×	×	●	●	●	●	●	◎	◎	◎
	<i>out-t</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	×
	<i>hYS</i>	●	×	×	×	×	×	●	●	●	●	×	×	×
	<i>GuAr.d ↔ F.dEFY</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	×
	<i>GuAr.d ↔ StAr.t</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	×
	<i>Auto.A</i>	●	×	×	●	×	×	●	●	●	●	×	×	×
	<i>Auto.b</i>	×	×	×	×	×	×	●	●	●	●	×	×	×
<i>ñEño</i>	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●	
参数组 2	<i>P.bAnY</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	<i>dot</i>	●	●	×	×	×	×	●	●	●	●	●	●	●
	<i>t.vnt</i>	×	×	●	●	●	●	×	×	×	×	×	×	×
	<i>PSL.hh</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	<i>PSL.h</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	<i>PSL.L</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	<i>PSL.LL</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	<i>PSC.AH</i>	●	●	×	●	×	×	●	●	●	●	●	●	●
	<i>PSC.AY</i>	●	●	×	●	×	×	●	●	●	●	●	●	●
	<i>PSC.bH</i>	×	×	×	×	×	×	●	●	●	●	×	×	×
	<i>PSC.bY</i>	×	×	×	×	×	×	●	●	●	●	×	×	×
	<i>diSP.t</i>	●	×	×	×	×	×	●	●	●	●	×	×	×
参数组 3	<i>FS-h</i>	所有模式(F1~F13)下都出现。(PV传送输出)												
	<i>FS-L</i>	所有模式(F1~F13)下都出现。(PV传送输出)												
	<i>Addr</i>	所有模式(F1~F13)下都出现。(RS485通信输出)												
	<i>bPS</i>	所有模式(F1~F13)下都出现。(RS485通信输出)												
	<i>rEñot</i>	所有模式(F1~F13)下都出现。(RS485通信输出)												
	<i>LoC</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

各系列操作模式

系列名	操作模式	频率 速度 转速	通过 速度	周期	通过 时间	时间 宽度	时间 间隔	绝对率	错误率	密度	误差	长度 测量	间隔	乘法
MP5S, MP5Y, MP5W	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	F12	F13	
MP5M	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	×	F8	×	F9	F10	F11	

各型号参数组

- 根据不同的操作模式参数显示也不同, 详细请参阅“各参数说明”。
- “●”: 选择的操作模式, 可以显示参数。“×”: 选择的操作模式, 不可以显示参数。

参数		型号											
		MP5S-4N MP5Y-4N MP5M-4N	MP5Y-41 MP5Y-42	MP5Y-43	MP5Y-44	MP5Y-45	MP5W-41	MP5W-4A MP5W-42 MP5W-43	MP5W-44 MP5W-45	MP5W-46 MP5W-47	MP5W-48 MP5W-49	MP5M-41	MP5M-42
参数组 0	<i>PSt.hh</i>	X	●	X	X	X	X	●	●	●	●	X	X
	<i>PSt.h</i>	X	●	X	X	X	●	●	●	●	●	X	X
	<i>PSt.L</i>	X	●	X	X	X	●	●	●	●	●	X	X
	<i>PSt.LL</i>	X	●	X	X	X	X	●	●	●	●	X	X
	<i>h.PEY</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<i>L.PEY</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
参数组 1	<i>nodE</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	<i>ln-A</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	<i>ln-b</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	<i>out-t</i>	X	●	X	X	X	●	●	●	●	●	X	●
	<i>hYS</i>	X	●	X	X	X	●	●	●	●	●	●	●
	<i>GuAr.d ↔ F.dEFY</i>	X	●	X	X	X	●	●	●	●	●	X	●
	<i>GuAr.d ↔ StAr.t</i>	X	●	X	X	X	●	●	●	●	●	X	●
	<i>Auto.A</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<i>Auto.b</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
<i>ñEño</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
参数组 2	<i>P.bAnE</i>	●	X	X	X	X	●	●	●	●	●	X	X
	<i>dot</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	<i>t.unE</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	<i>PSt.hh</i>	X	●	X	X	X	X	●	●	●	●	X	X
	<i>PSt.h</i>	X	●	X	X	X	●	●	●	●	●	X	X
	<i>PSt.L</i>	X	●	X	X	X	●	●	●	●	●	X	X
	<i>PSt.LL</i>	X	●	X	X	X	X	●	●	●	●	X	X
	<i>PSC.AH</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	<i>PSC.AY</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	<i>PSC.bH</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<i>PSC.bY</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
<i>dI SP.t</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
参数组 3	<i>FS-h</i>	X	X	X	●	X	X	X	●	X	X	X	X
	<i>FS-L</i>	X	X	X	●	X	X	X	●	X	X	X	X
	<i>Addr</i>	X	X	X	X	●	X	X	X	X	●	X	X
	<i>bPS</i>	X	X	X	X	●	X	X	X	X	●	X	X
	<i>rEñot</i>	X	X	X	X	●	X	X	X	X	●	X	X
	<i>LoC</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

※ (P.bAnE) 只有MP5W-□N可用。

各输出模式监视延时操作功能

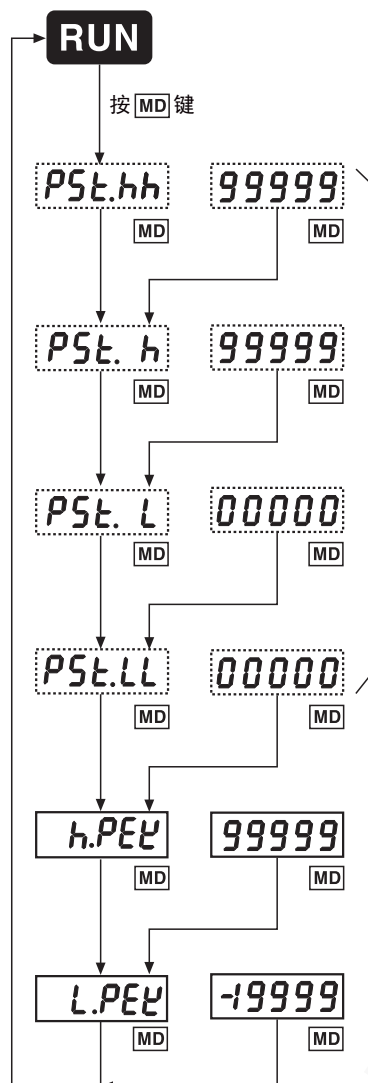
<i>out-t</i>	<i>StAr.d</i>	<i>out-h</i>	<i>out-L</i>	<i>out-b</i>	<i>out-i</i>	<i>out-f</i>
比较输出调节功能	●	X	X	●	X	●
起始时间补偿功能	●	●	●	●	●	●

(A)	光电传感器
(B)	光纤传感器
(C)	门传感器/区域传感器
(D)	接近开关
(E)	压力传感器
(F)	旋转编码器
(G)	配线/配件
(H)	温度控制器
(I)	SSR/功率控制器
(J)	计数器
(K)	计时器
(L)	电压/电流面板表
(M)	转速/绕速脉冲表
(N)	显示单元
(O)	传感器控制器
(P)	开关电源
(Q)	步进电机/驱动器/运动控制器
(R)	触摸屏
(S)	远程网络设备
(T)	软件
(U)	其他

MP5S/MP5Y/MP5W/MP5M系列

参数

● 参数组0



在运行模式下按 **MD** 键将进入参数组0。

设定HH比较值。
参照“各操作模式下的比较值设定范围”。
(**◀**:移位, **▼**, **▲**:改变设定值)

设定H比较值。
(**◀**:移位, **▼**, **▲**:改变设定值)

(★1)

设定L比较值。
(**◀**:移位, **▼**, **▲**:改变设定值)

设定LL比较值。
(**◀**:移位, **▼**, **▲**:改变设定值)

显示测量值中的最大值。
按 **◀** 键2秒, 最大值将被复位并显示当前测量值。

显示测量值中的最小值。
按 **◀** 键2秒, 最小值将被复位并显示当前测量值。

● 各操作模式下的比较值设定范围

型号	操作模式	设定范围
MP5S	F1, F2, F7, F9, F11, F12, F13	0 ~ 99999
MP5Y	F3, F4, F5, F6	0~设定时间范围
MP5W	F8, F10	-19999~99999
MP5M	F1, F2, F7, F8, F9, F10, F11	0 ~ 99999
	F3, F4, F5, F6	0~设定时间范围

※设定范围因小数点的位置而不同。

※在运行模式下按 **MD** 键, 进入参数组0。

※进入参数组0, 参数和设定值将以1秒的周期闪烁。

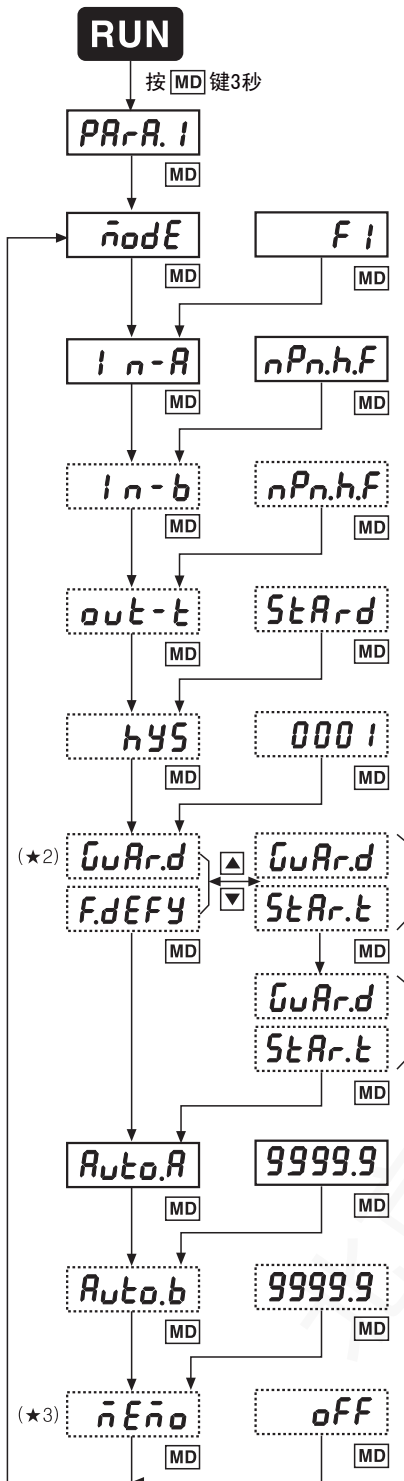
※(★1) • 虚线框表示的参数只有在设置比较输出时才会显示。

• 如果选择F模式的输出方式, 只能看到H和L, [PSt.hh], [PSt.LL] 参数不显示。

※每个参数改变设定值后, 按 **MD** 键2秒返回到运行模式, 如果在60秒内没有任何按键, 将保存之前的设定值后自动返回到运行模式。

• 如果不是比较值设定型, 进入参数组0将直接显示 [h.PEY] 参数。

● 参数组1



进入参数组1后显示PAR.A.1参数2秒后自动进入[nodE]参数。

选择操作模式

→ F1 → F2 → F3 ~ F13 (★1)
(▼, ▲: 改变操作模式)

设定输入A传感器类型

→ nPN.h.F → nPN.L.F → PnPN.h.F → PnPN.L.F
(▼, ▲: 改变传感器类型)

设定输入B传感器类型

→ nPN.h.F → nPN.L.F → PnPN.h.F → PnPN.L.F
(▼, ▲: 改变传感器类型)

选择输出模式

→ StAr.d → out-h → out-L → out-b → out-I → out-f
(▼, ▲: 改变输出模式)

设定输出的滞后值

设定范围: 0 ~ 9999 (滞后的范围因小数点的不同而不同, 详细说明请参阅M-25页)
(▼, ▲: 改变设定值)

开始时间修正功能(StAr.t)或比较值输出(L, LL)功能(F.dEFY)

→ F.dEFY → StAr.t
(▼, ▲: 改变设定值)

当设定开始时间修正功能(StAr.t)时开启补偿时间

设定范围: 0.0 ~ 99.9 sec
(◀: 移位 ▼, ▲: 改变设定值)

设定输入A的Auto Zero

设定范围: 0.1 ~ 9999.9 sec
(◀: 移位 ▼, ▲: 改变设定值)

设定输入B的Auto Zero

设定范围: 0.1 ~ 9999.9 sec
(◀: 移位 ▼, ▲: 改变设定值)

断电记忆保持的有/无

→ off → on (off: 有记忆保持, on: 无记忆保持)
(▼, ▲: 改变设定值)

● 输入传感器

NPN输入型	
• 无接点输入: nPN.H.F	
• 接点输入: nPN.L.F	
PNP输入型	
• 无接点输入: PnPN.H.F	
• 接点输入: PnPN.L.F	

(A) 光电传感器

(B) 光纤传感器

(C) 门传感器/
区域传感器

(D) 接近开关

(E) 压力传感器

(F) 旋转编码器

(G) 配线/配件

(H) 温度控制器

(I) SSR/
功率控制器

(J) 计数器

(K) 计时器

(L) 电压/电流
面板表

(M) 转速/绕速
脉冲表

(N) 显示单元

(O) 传感器控制器

(P) 开关电源

(Q) 步进电机/
驱动器/
运动控制器

(R) 触摸屏

(S) 远程网络设备

(T) 软件

(U) 其他

※在运行模式下按 MD 键3秒, 进入参数组1。

※进入参数组1, 参数和设定值将以1秒的周期闪烁。

※虚线框表示的参数根据不同的操作模式显示, 详细说明可参考M-13页“各参数组操作模式”。

※(★1) MP5M型只有F1~F11模式。

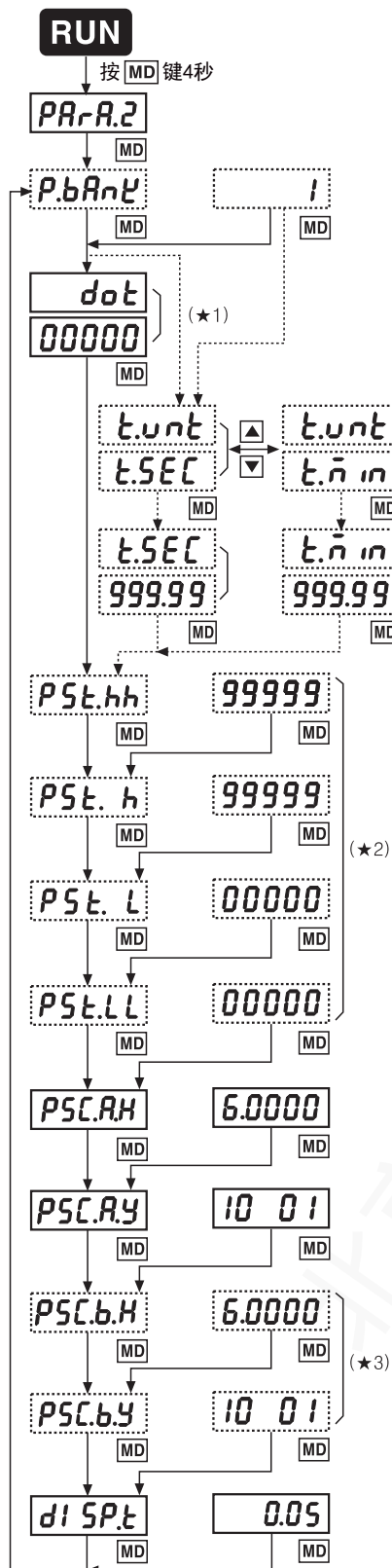
※(★2) 只有比较值输出型参数才显示, 显示型和MP5M-41除外。

※(★3) 当使用F13模式时可设定断电记忆保持功能。但是MP5M类型为F11模式。

※每个参数改变设定值后, 按 MD 键存储设定值, 按 MD 键2秒返回到运行模式, 如果在60秒内没有任何按键, 将保存之前的设定值后自动返回到运行模式。

MP5S/MP5Y/MP5W/MP5M系列

● 参数组2



进入参数组2后显示PAr.A.2参数2秒后自动进入 [dot] 参数。
 ※MP5W系列显示PAr.A.2参数2秒后自动进入 [P.bAnk] 参数。

选择Data Bank

→ 1 → 2 (▼, ▲: 改变设定值)

只有MP5W型有Data Bank参数。

设定显示值的小数点位置

→ 00000 → 0000.0 → 0000.00 → 0000.000 → 0000.0000

在F3, F4, F5, F6操作模式中设定单位

→ t.SEC → t.nin (▼, ▲: 改变设定值)

在F3, F4, F5, F6操作模式中设定时间范围

→ 999.99 → 9999.9 → 9959.9 (▼, ▲: 改变设定值)
 959.59 (sec)
 99999 ← 999.59 (min) ←

设定比较值HH

设定范围见“操作模式下比较值设定范围”。

(◀: 移位 ▼, ▲: 改变设定值)

设定比较值H

设定范围见“操作模式下比较值设定范围”。

(◀: 移位 ▼, ▲: 改变设定值)

设定比较值L

设定范围见“操作模式下比较值设定范围”。

(◀: 移位 ▼, ▲: 改变设定值)

设定比较值LL

设定范围见“操作模式下比较值设定范围”。

(◀: 移位 ▼, ▲: 改变设定值)

设定输入A预设值的尾数(X)

设定范围: 0.000 1~9.9999

(◀: 移位 ▼, ▲: 改变设定值)

设定输入A预设值的指数(Y)

设定范围: 10-9~10 09 (10⁻⁹~10⁰)

(◀: 移位 ▼, ▲: 改变设定值)

设定输入B预设值的尾数(X)

设定范围: 0.000 1~9.9999

(◀: 移位 ▼, ▲: 改变设定值)

设定输入B预设值的指数(Y)

设定范围: 10-9~10 09 (10⁻⁹~10⁰)

(◀: 移位 ▼, ▲: 改变设定值)

设定显示周期

→ 0.05 → 0.5 → 1 → 2 → 4 → 8 (单位: sec)

(▼, ▲: 改变设定值)

● 时间与时间范围

SEC	MIN
999.99sec	999.99min
9999.9sec	9999.9min
99min59.9sec	99hour59.9min
9hour59min59sec	999hour59min
99999sec	99999min

● 操作模式的比较值设定范围

系列	运行模式	设定范围
MP5S MP5Y MP5W	F1, F2, F7, F9, F11, F12, F13	0~99999
	F3, F4, F5, F6	0~设定时间范围
	F8, F10	-1999~99999
MP5M	F1, F2, F7, F8, F9, F10, F11	0~99999
	F3, F4, F5, F6	0~设定时间范围

※设定范围根据小数点位置而变化。

※在运行模式下按 MD 键4秒, [PAr.A.1] 显示后显示 [PAr.A.2]。如果松掉 MD 键进入参数组2。

※进入参数组2, 参数和设定值将以1秒的周期闪烁。

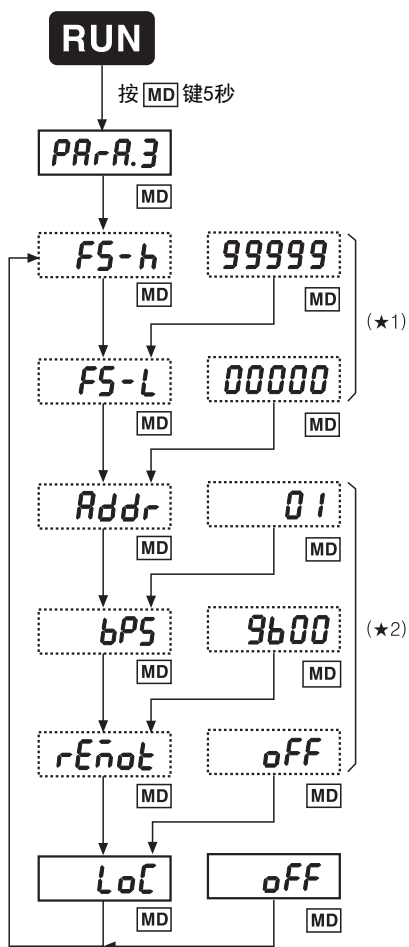
※(★1) 仅在F3, F4, F5, F6模式下显示。

※(★2) 如果输出方式选择F模式, 仅可设定H和L偏差值, [PSt.hh] 或 [PSt.LL] 参数将不显示。

※(★3) 仅在F7, F8, F9, F10模式下显示, 但MP5M型时仅在F7, F8模式下显示。

※每个参数改变设定值后, 按 MD 键存储设定值, 按 MD 键2秒返回到运行模式, 如果在60秒内没有任何按键, 将保存之前的设定值后自动返回到运行模式。

● 参数组3



显示PRrA.3参数2秒后自动进入 [FS-H] 参数。

设定PV传送输出的上限值
 设定范围见“操作模式下比较值设定范围”。
 (◀:移位 ▼, ▲:改变设定值)

设定PV传送输出的下限值
 (◀:移位 ▼, ▲:改变设定值)

设定通信地址
 设定范围:0 1~99 (32通道)
 (◀:移位 ▼, ▲:改变设定值)

设定通信速度
 → 9600 → 4800 → 2400
 (◀:移位 ▼, ▲:改变设定值)

远/近选择
 → off → on (off:有效, on:无效)
 (◀:移位 ▼, ▲:改变设定值)

锁键设定
 → off → LoC.0 → LoC.1
 LoC.3 ← LoC.2 ←
 (◀:移位 ▼, ▲:改变设定值)

● 操作模式的比较值设定范围

系列	运行模式	设定范围
MP5S	F1, F2, F7, F9, F11, F12, F13	0~99999
	F3, F4, F5, F6	0~设定时间范围
MP5Y	F8, F10	-1999~99999
MP5M	F1, F2, F7, F8, F9, F10, F11	0~99999
	F3, F4, F5, F6	0~设定时间范围

※ 设定范围根据小数点位置改变。

※ 在运行模式下按 MD 键5秒, [PRrA.1] 和 [PRrA.2] 显示后显示 [PRrA.3]。如果松掉 MD 键进入参数组3。

※ 进入参数组3, 参数和设定值将以1秒的周期闪烁。

※ (★1) 仅在PV传送输出型显示此参数。

※ (★2) 仅在RS485通信输出型显示该参数, 当选择远程通信 [rEnot], 就不能操作面板表。

※ 每个参数改变设定值后, 按 MD 键存储设定值, 按 MD 键2秒返回到运行模式, 如果在60秒内没有任何按键, 将保存之前的设定值后自动返回到运行模式。

■ 工厂默认设定

● 参数组1

参数	设定值
nodE	F1
In-A	nPnhF
out-t	StAr d
hYS	0001
GuAr.d	F.dEFY
RuLoA	99999
nEno	off

● 参数组2

参数	设定值
PbAnE	1
dot	00000
PSt.hh	99999
PSt. h	99999
PSt. L	00000
PSt.LL	00000
PSCAH	6.000
PSCAY	10 01
dI SP.t	005

● 参数组3

参数	设定值
FS-h	99999
FS-L	00000
Addr	01
bPS	9600
rEnot	off
LoC	off

※ 由于操作模式或输出规格不同, 设定参数可能无法显示。

(A) 光电传感器

(B) 光纤传感器

(C) 门传感器/
区域传感器

(D) 接近开关

(E) 压力传感器

(F) 旋转编码器

(G) 配线/配件

(H) 温度控制器

(I) SSR/
功率控制器

(J) 计数器

(K) 计时器

(L) 电压/电流
面板表

(M) 转速/转速
脉冲表

(N) 显示单元

(O) 传感器控制器

(P) 开关电源

(Q) 步进电机/
驱动器/
运动控制器

(R) 触摸屏

(S) 远程网络设备

(T) 软件

(U) 其他

MP5S/MP5Y/MP5W/MP5M系列

■ 动作模式

- 从参数组1mode (模式) 选择动作模式。
- MP5S, MP5Y, MP5W有13种动作模式, MP5M有11种动作模式。

● 模式F1 (频率/转速/速度)

测量输入A位置的频率/转速/速度。

1) 频率(Hz)= $f \times \alpha$ [$\alpha=1$]

2) 转速(rpm)= $f \times \alpha$ [$\alpha=60$]

多个测量点 $\alpha = \frac{60}{N}$

3) 速度(m/min)= $f \times \alpha$ [$\alpha=60L(m)$]

多个测量点 $\alpha = \frac{60L}{N}$

※N:1个旋转轴内的直接监测点数量

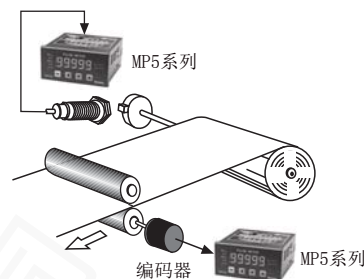
L:1个脉冲的周期移动的长度(M)

α :缩放值

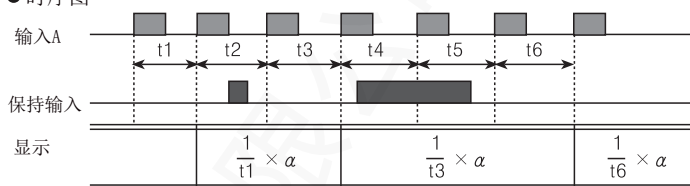
● 显示值和显示单位

显示值	显示单位	α (缩放值)
频率	Hz	1
	kHz	0.001
转速	rps	1
速度	mm / sec	1,000L
	cm / sec	100L
	m / sec	L
	m / min	60L
	km / hour	3.6L

※默认单位:rpm



● 时序图



● 模式F2 (通过的速度)

接收并显示物体通过传感器A和B的速度。

通过的速度(V)= $f \times \alpha$ [$\alpha=L(m)$]

※f: 传感器A为ON到传感器B为ON时所需时间T的倒数

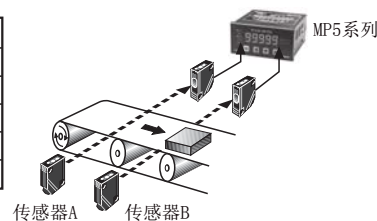
L: 传感器A到传感器B之间的距离 [m]

α :缩放值

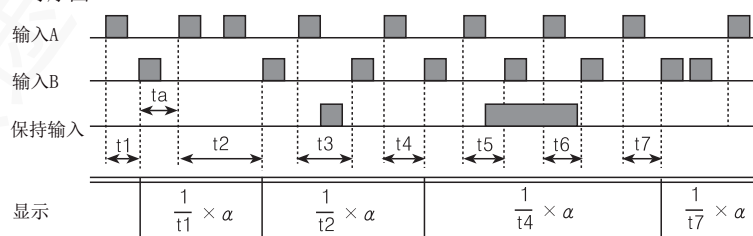
● 显示值和显示单位

显示值	显示单位	α (缩放值)
通过的速度	mm / sec	1,000L
	cm / sec	100L
	m / sec	L
	m / min	60L
	km / hour	3.6L

※默认单位:m/sec



● 时序图



※ta: 复位时间至少保持20ms。

● 模式F3 (周期)

显示从传感器输入A为ON时到下一个ON的时间。

周期(T)=t

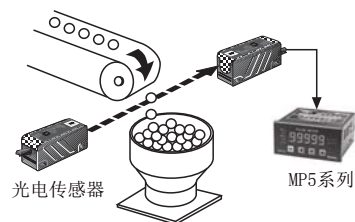
※t: 检测时间 [sec]

● 显示值和显示单位

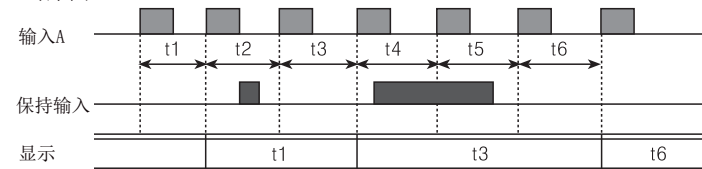
显示值	显示单位	
	SEC	MIN
999.99秒	999.99分	
9999.9秒	9999.9分	
99分59.9秒	99时59.9分	
9时59分59秒	999时59分	
99999秒	99999分	

※参数组2中选择Unit (时间单位)。

※出厂设定:999.99秒。



● 时序图



※t1, t2, t3, t4, t5, t6最小测量时间保持20ms。

※ MP5M-4N, MP5M-41, MP5M-42不显示。

● 模式F4(通过的时间)

显示传感器输入A为ON到下一个传感器输入为ON之间通过的时间。

通过的时间(sec) = $t \times \alpha$

$$\left[\alpha = \frac{L(m)}{\text{一个脉冲周期内移动的距离}(m)} \right]$$

※ t: 测量时间 [sec], L: 移动距离 [m]

※ α: 缩放值

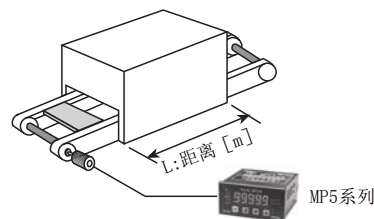
※  MP5M-4N, MP5M-41, MP5M-42不显示。

● 显示值和显示单位

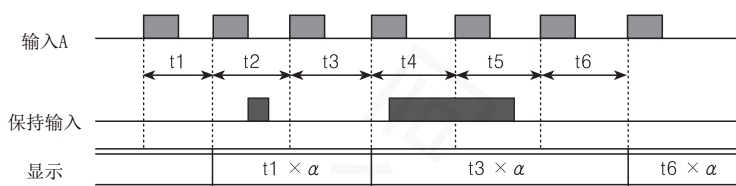
显示值	显示单位	
	SEC	MIN
999.99秒	999.99分	
9999.9秒	9999.9分	
99分59.9秒	99时59.9分	
9时59分59秒	999时59分	
99999秒	99999分	

※ 参数组2中选择Unit (时间单位)。

※ 出厂设定: 999.99秒。



● 时序图



● 模式F5(时间宽度)

显示输入A的ON时间。

时间宽度(T) = t

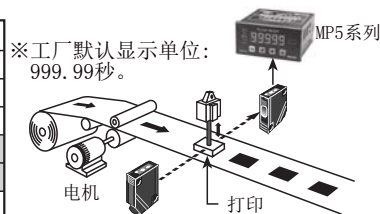
※ t: 输入A为ON的测量时间 [sec]

● 显示值和显示单位

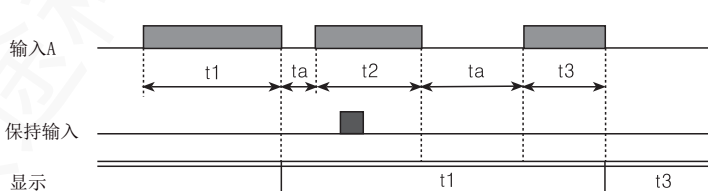
显示值	显示单位	
	SEC	MIN
999.99秒	999.99分	
9999.9秒	9999.9分	
99分59.9秒	99时59.9分	
9时59分59秒	999时59分	
99999秒	99999分	

※ 参数组2中选择Unit (时间单位)。

※ 出厂设定: 999.99秒。



● 时序图



※ ta: 复位时间至少保持20ms。

● 模式F6(时间间隔)

显示输入A到输入B的时间。

时间间隔(T) = $t(A - B)$

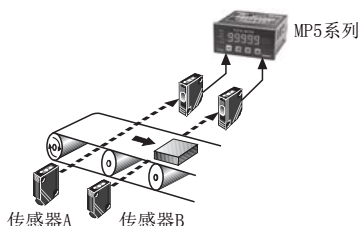
※ t(A-B): 输入A到输入B的时间 [sec]

● 显示值和显示单位

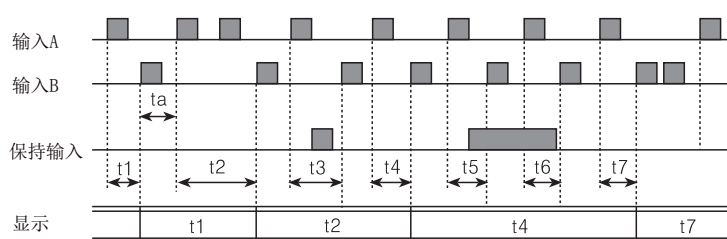
显示值	显示单位	
	SEC	MIN
999.99秒	999.99分	
9999.9秒	9999.9分	
99分59.9秒	99时59.9分	
9时59分59秒	999时59分	
99999秒	99999分	

※ 参数组2中选择Unit (时间单位)。

※ 出厂设定: 999.99秒。



● 时序图



※ ta: 复位时间至少保持20ms。

(A) 光电传感器

(B) 光纤传感器

(C) 门传感器/区域传感器

(D) 接近开关

(E) 压力传感器

(F) 旋转编码器

(G) 配线/配件

(H) 温度控制器

(I) SSR/功率控制器

(J) 计数器

(K) 计时器

(L) 电压/电流面板表

(M) 转速/线速脉冲表

(N) 显示单元

(O) 传感器控制器

(P) 开关电源

(Q) 步进电机/驱动器/运动控制器

(R) 触摸屏

(S) 远程网络设备

(T) 软件

(U) 其他

MP5S/MP5Y/MP5W/MP5M系列

● 模式F7(绝对率)

显示输入B与输入A之间的百分比。

$$\text{绝对率} = (\text{输入B} / \text{输入A}) \times 100\%$$

$$\text{绝对率} = \frac{\text{输入频率B [Hz]} \times B\alpha}{\text{输入频率A [Hz]} \times A\alpha} \times 100\%$$

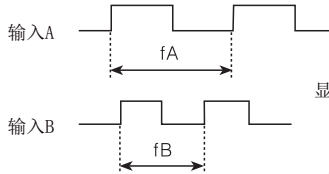
※Aα:输入A的缩放值

Bα:输入B的缩放值

● 显示值和显示单位

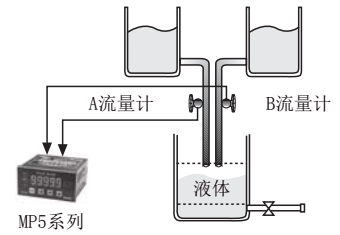
显示值	显示单位
绝对率	%

● 时序图



$$\text{显示} = \frac{\text{输入频率B [Hz]} \times B\alpha}{\text{输入频率A [Hz]} \times A\alpha} \times 100\%$$

※Hold:Hold信号为ON, 将保持显示值直到Hold信号为OFF。



● 模式F8(错误率)

显示输入B与输入A的差值跟输入A的百分比(%)。

$$\text{错误率} = \frac{\text{输入B} - \text{输入A}}{\text{输入A}} \times 100\%$$

$$\text{错误率} = \frac{(\text{输入频率B [Hz]} \times B\alpha) - (\text{输入频率A [Hz]} \times A\alpha)}{\text{输入频率A [Hz]} \times A\alpha} \times 100\%$$

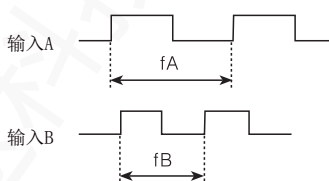
※MP5M-4N, MP5M-41, MP5M-42没有错误率模式。

● 显示值和显示单位

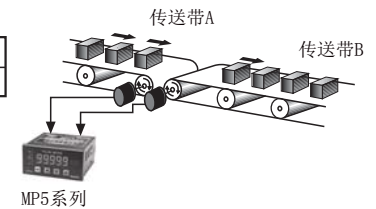
显示值	显示单位
错误率	%

※Aα:输入A的缩放值
Bα:输入B的缩放值

● 时序图



※Hold:Hold信号为ON, 将保持显示值直到Hold信号为OFF。



● 模式F9(密度)

将输入A和输入B检测综合起来, 显示输入B的密度百分比(%)。

$$\text{密度} = \frac{\text{输入B}}{\text{输入A} + \text{输入B}} \times 100\%$$

$$\text{密度} = \frac{\text{输入频率B [Hz]} \times B\alpha}{(\text{输入频率A [Hz]} \times A\alpha) + (\text{输入频率B [Hz]} \times B\alpha)} \times 100\%$$

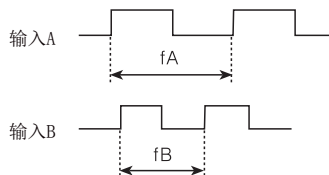
※MP5M-4N, MP5M-41, MP5M-42类型应用在F8模式。

● 显示值和显示单位

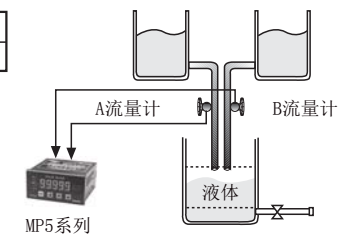
显示值	显示单位
密度	%

※Aα:输入A的缩放值
Bα:输入B的缩放值

● 时序图



※Hold:Hold信号为ON, 将保持显示值直到Hold信号为OFF。



● 模式F10(误差)

显示标准输入A与比较输入B之间的误差。

$$\text{误差} = \text{输入B} - \text{输入A}$$

$$\text{误差} = (\text{输入频率B [Hz]} \times B\alpha) - (\text{输入频率A [Hz]} \times A\alpha)$$

※MP5M-4N, MP5M-41, MP5M-42没有误差模式。

● 显示值和显示单位

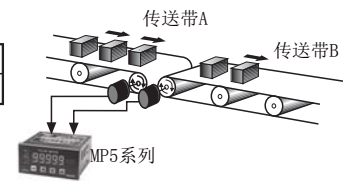
显示值	显示单位
误差	终端用户设定单位

※Aα: 输入A的缩放值
Bα: 输入B的缩放值

● 时序图



※Hold: Hold信号为ON, 将保持显示值直到Hold信号为OFF。



(A) 光电传感器

(B) 光纤传感器

(C) 门传感器/
区域传感器

(D) 接近开关

(E) 压力传感器

(F) 旋转编码器

(G) 配线/配件

(H) 温度控制器

(I) SSR/
功率控制器

(J) 计数器

(K) 计时器

(L) 电压/电流
面板表

(M) 转速/转速
脉冲表

(N) 显示单元

(O) 传感器控制器

(P) 开关电源

(Q) 步进电机/
驱动器/
运动控制器

(R) 触摸屏

(S) 远程网络设备

(T) 软件

(U) 其他

● 模式F11(长度测量)

显示当输入B为ON时, 输入A的脉冲数。

$$\text{长度测量} = P \times \alpha$$

※P: 输入A的脉冲数,
α: 缩放值

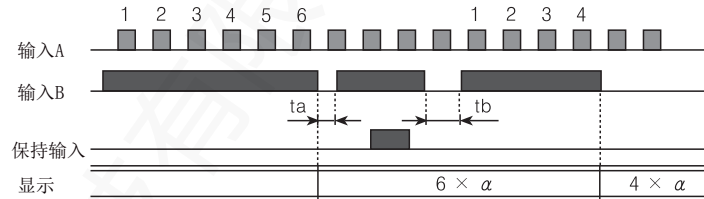
※MP5M-4N, MP5M-41, MP5M-42类型应用在F9模式。

● 显示值和显示单位

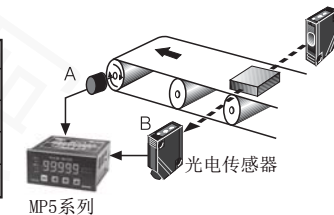
显示值	显示单位
	数量 [EA]
	mm
	cm
长度测量	m

※出厂设定: 数量 [EA]

● 时序图



※ta, tb: 复位时间至少保持20ms。



● 模式F12(间隔)

显示输入B为ON到下一个ON出现的间隔内, 输入A的脉冲数。

$$\text{间隔} = P \times \alpha$$

※P: 输入A的脉冲数,
α: 缩放值

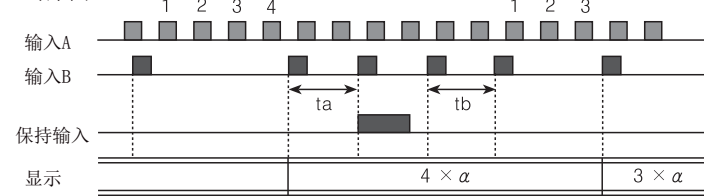
※MP5M-4N, MP5M-41, MP5M-42类型应用在F10模式。

● 显示值和显示单位

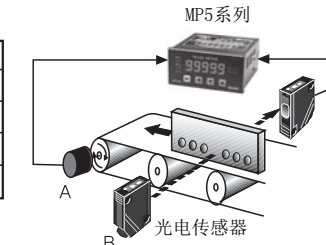
显示值	显示单位
	数量 [EA]
	mm
	cm
间隔	m

※出厂设定: 数量 [EA]

● 时序图



※ta, tb: 复位时间至少保持20ms。



● 模式F13(乘法)

显示输入A的脉冲计数值。

$$\text{乘法} = P \times \alpha$$

※P: 输入A的脉冲数,
α: 缩放值

※最大计数速度: 50kcps (最大接收频率)

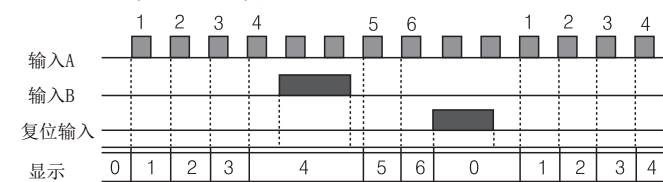
※MP5M-4N, MP5M-41, MP5M-42类型应用在F11模式。

● 显示值和显示单位

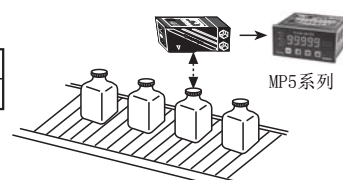
显示值	显示单位
乘法	数量 [EA]

● 时序图

①输入脉冲并计数A。
②输入B是一个抑制信号, 当为ON时, 输入A的计数停止, 当为OFF时, 输入A再计数。



*当α=1时的显示值。

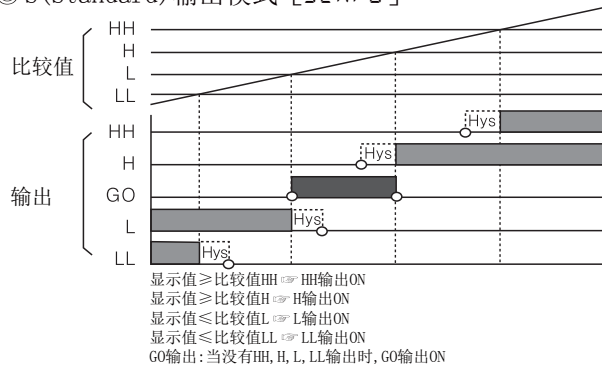


MP5S/MP5Y/MP5W/MP5M系列

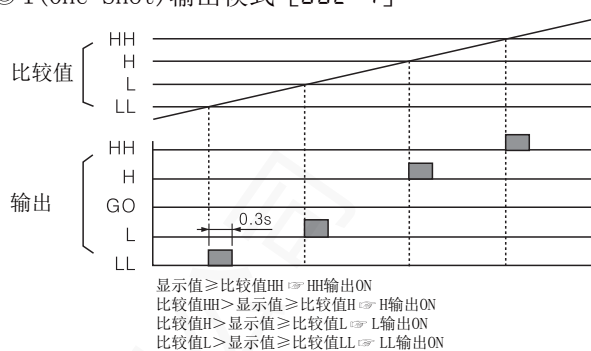
输出模式

- 在参数组1中选择`out-t` (输出类型)。
- MP5有6种输出模式,但是对于显示型和MP5Y-□3/□4/□5, MP5M-41无输出模式。
 ⇨ S(Standard)输出模式, H(High)输出模式, L(Low)输出模式, B(Block)输出模式, I(One Shot)输出模式, F(偏差)输出模式。
- B输出的比较值必须为 $LL < L < H < HH$, 其他输出(S, H, L, I)模式下输出都是单独的, 因此跟比较值(HH, H, L, LL)设定的顺序和大小无关。(MP5M-42无GO, HH, LL输出。)

◎ S(Standard)输出模式 [5tArrd]

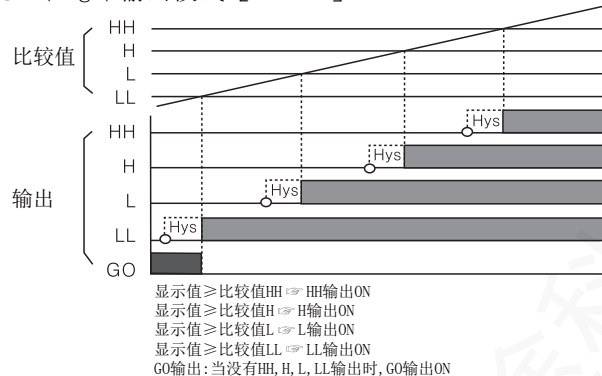


◎ I(One Shot)输出模式 [out-1]



- ※ I模式没有GO输出方式。
- ※ One Shot (■) 输出时间被固定为0.3sec。
- ※ I模式没有滞后输出方式。

◎ H(High)输出模式 [out-h]

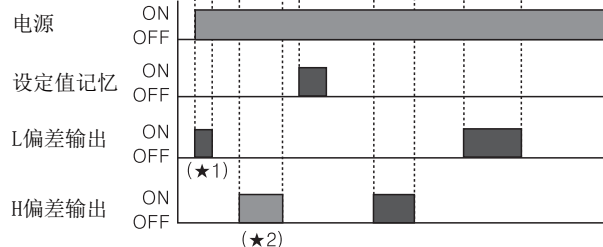
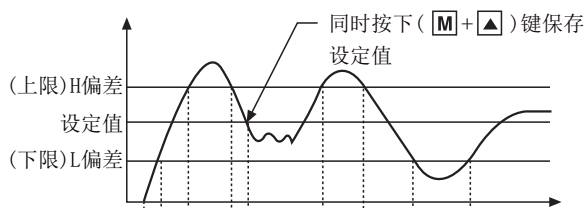
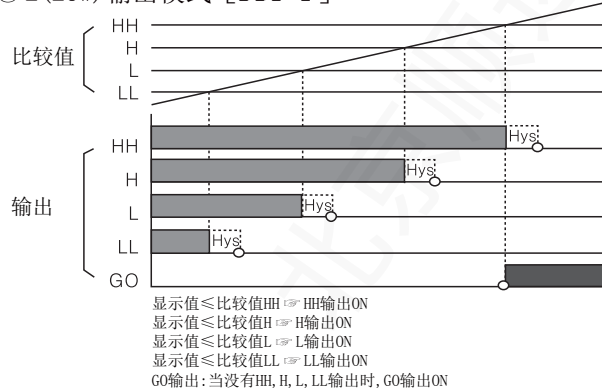


◎ F(Deflection)输出模式 [out-F]

这个功能是记忆设置值, 当超出H, L偏差时输出。

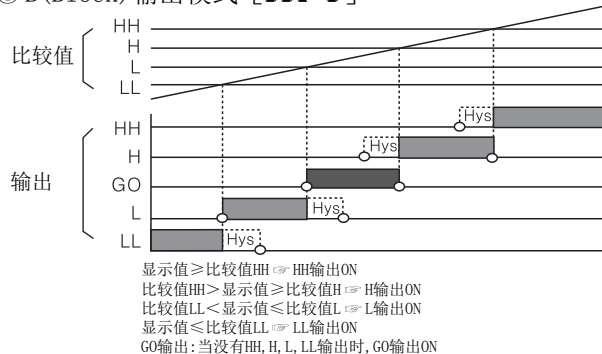
- 记忆设定值: 存储当前显示值为设定值需按 (M+▲) 键切换。
- 显示设定值1按 (▲) 键检查记忆设定值。(按键后只显示设定值)
- 偏差设定: 设定H [P5t.H], L [P5t.L] 偏差值。
(断电后偏差值保持不变, 直到下次重新设定偏差值)
- 偏差设定范围: 0.0001~99999
(设定范围随着小数点位置的改变而改变, 如小数点的位数为“0000.0”, 则设定范围为0.1~9999.9)
- 动作: 显示值 ≤ 比较值L ⇨ L输出ON,
显示值 ≥ 比较值H ⇨ H输出ON。

◎ L(Low)输出模式 [out-L]



- ※ (★1) 当选择偏差输出调整功能时将不输出。
- ※ (★2) 当内存中的预设值可用时才输出。
- ※ F输出模式没有HH, GO, LL输出。
- ※ 当设定偏差为0(Zero), 实际以“偏差1”动作。

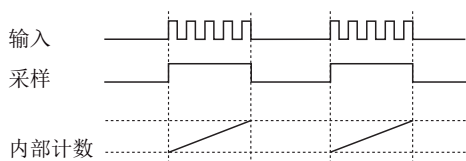
◎ B(Block)输出模式 [out-b]



功能

显示周期选择功能

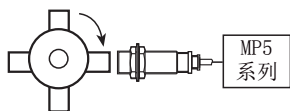
此模式是设定对显示的测量值变化的周期, 如果目标高速旋转需靠缩短测量时间来保证测量精度。此功能可以改变显示周期(0.05/0.5/1/2/4/8sec), 当目标物体高速旋转时, 显示测量值的平均值防止测量精度下降。当测量时间比较长, 则响应输出会被延迟, 因此要适当的调节测量时间。



※参数组2选择采样时间。

预设缩放(Prescale)功能

预设缩放功能是将脉冲数或脉冲长度乘以一个变量($X \times 10^n$), 贴上所需要的单位, 设置特殊的倍数 α , 根据输入频率和预设值, 可以显示频率或者转速, 比如, 当要求如下显示转速时预设值该如何设置 α ?



$$\begin{aligned} \text{转速 (rpm)} &= f \times \alpha \\ &= f \times 60 \times (1 / N) \\ &= f \times 60 \times (1 / 4) \\ &= f \times 60 \times 0.25 \\ &= f \times 15 \end{aligned}$$

※f: 每秒输入的脉冲数 [Hz], α : 缩放值, N: 每转脉冲数。

● 缩放值设置 ($\alpha = 15$)

参数组2中设定缩放值(α) P5C.A.H, P5C.A.Y (P5C.b.H, P5C.b.Y), 缩放值($\alpha = 15$)就是(X): 1.5000, (Y): 10^1 , 设定好之后就可以达到你想得到的显示值。

同样也可以设定X=0.1500, Y= 10^2

设定范围(X): 0.0001~9.9999

设定范围(Y): 10^{-9} ~ 10^9

峰值监视功能

此功能是在H.PEY和L.PEY的参数中保存显示过程中的最大值和最小值。

● 可以通过参数组0检查, 并且在检查期间上限峰值(H.PEY)和下限峰值(L.PEY)是不断变化的。

● 复位方法请参见参数组0。

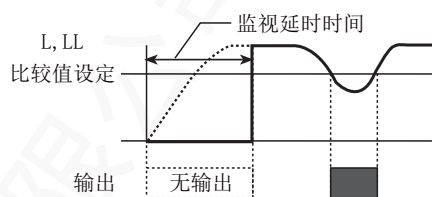
监视延迟功能

电源接通后, 电机启动时电流变化频繁从而导致测量输入对象不稳定, 这样得出的值是一个不稳定的值, 使得输出L, LL也出现不稳定现象, 设置监视延迟功能后, 测量输入到达一定时间周期, 直到稳定状态时才开始正常动作。

延迟功能有起始时间修正功能和比较输出功能两种方式。(在参数组1中G0Ar.d选择模式)

① 起始修正时间功能 (在PA1中的StArt模式中选择)

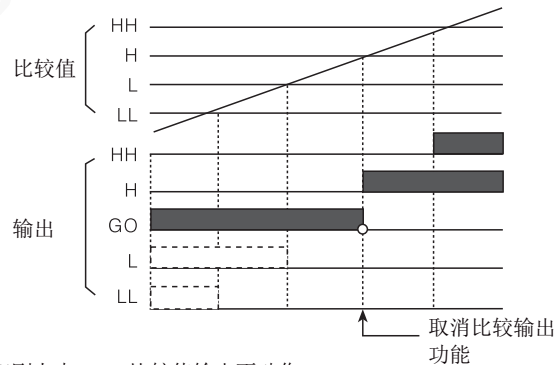
此功能是设定时间来限制输出。(时间设定范围: 0.0~99.9sec) 可应用的输出模式: S, H, L, B, I, F。



② 比较输出功能 (在PA1中的F.dEFY模式中选择)

此功能是限制LL, L在HH, H之前输出, 可应用输出模式: S, B, F。注) 初始L, LL输出不工作, G0输出动作的状态。

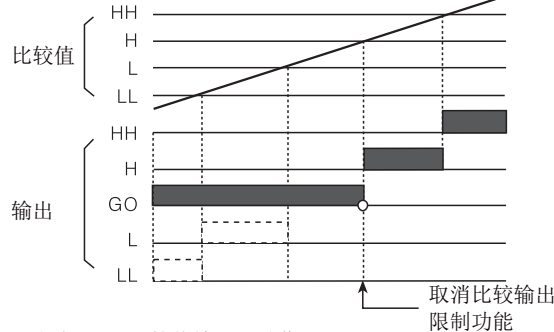
● S输出模式 (开始通电阶段的动作)



※刚上电, L, LL比较值输出不动作。

※在S输出模式下, HH, H, L, LL的设定值不会相互影响, 因此HH的值可以等于或小于LL的设定值。

● B输出模式 (开始通电阶段的动作)



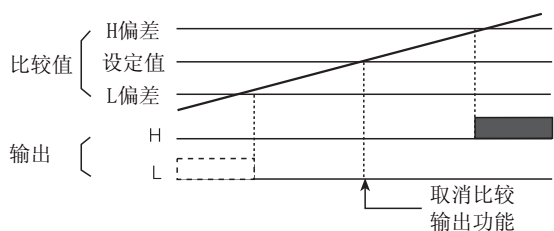
※刚上电, L, LL比较值输出不动作。

※在B输出模式下, HH, H, L, LL的设定值相互影响, 因此设置顺序为LL < L < H < HH。

(A)	光电传感器
(B)	光纤传感器
(C)	门传感器/区域传感器
(D)	接近开关
(E)	压力传感器
(F)	旋转编码器
(G)	配线/配件
(H)	温度控制器
(I)	SSR/功率控制器
(J)	计数器
(K)	计时器
(L)	电压/电流面板表
(M)	转速/转速脉冲表
(N)	显示单元
(O)	传感器控制器
(P)	开关电源
(Q)	步进电机/驱动器/运动控制器
(R)	触摸屏
(S)	远程网络设备
(T)	软件
(U)	其他

MP5S/MP5Y/MP5W/MP5M系列

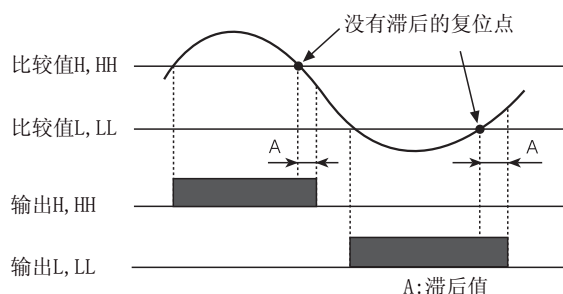
● F输出模式 (开始通电阶段的动作)



※上电后,首次L比较不输出。
 ※F输出模式,到设定值时(标准设定)比较输出功能将被取消。

◎ 滞后功能

设定滞后值(A)与标准值比较来防止因为ON/OFF频繁输出导致的不稳定操作。



小数点位置	设定范围
00000	0000 ~ 9999
0000.0	000.0 ~ 999.9
000.00	00.00 ~ 99.99
00.000	0.000 ~ 9.999
0.0000	0.000 ~ 0.999

※它能够设定为“0”但设为“0”实际的动作为“1”。
 ※初始设定值为0001。
 ※可以在参数组1中的“HY5”中设定。

◎ 自动归零(Auto-Zero)时间设定功能

当知道输入信号的间隔时,自动归零(Zero)时间将会设定比输入脉冲间隔信号稍长。
 如果在自动归零时间范围内没有信号输入,将认为输入信号切断,并强制执行自动归零(Zero)功能。
 自动归零的时间应小于脉冲输入的间隔时间,否则不会显示零。

- Auto-Zero时间设定范围:0.1~9999.9sec。
(出厂默认:9999.9sec)
- 当显示值为“00000”,每个输出也将自动回到初始状态。
- 可在参数组1的“Auto.A”和“Auto.b”模式中设置时间。

◎ 锁键功能

这个功能能打开或锁住每一个参数和模式的修正功能。

参数	参数组0	参数组1	参数组2	参数组3
oFF	-	-	-	-
LoC 0	●	●	●	●
LoC 1	-	●	●	●
LoC 2	-	-	●	●
LoC 3	-	-	-	●

※-:无锁定,●:有锁定。
 ※在参数组3中设定锁键功能。

◎ 内部硬件锁功能

内部硬件锁与参数组3图中的锁定作用是一样的,并可预防错误发生。

● MP5S, MP5Y, MP5W系列

	PIN	LoC 模式	备注
h0模式 (硬件LOCK0)		查询○, 变更○	出厂设置
h1模式 (硬件LOCK1)		查询○, 变更×	
h2模式 (硬件LOCK2)		查询×, 变更×	

※锁定设置的设定引脚位于内部的PCB板上。

● MP5M

	SW	LoC 模式
h0模式 (硬件LOCK0)	1 2 ON OFF	查询○, 变更○
h1模式 (硬件LOCK1)	1 2 ON OFF	查询○, 变更×
h2模式 (硬件LOCK2)	1 2 ON OFF	查询×, 变更×

※可以在上电后改变内部LOCK开关的锁定或解锁。

◎ 数据存储(Bank)开关功能

此功能有2种储存方式(Data Bank1, Data Bank2),两种存储方式在使用期间切换很方便。

- 当3和5端子开路时,将使用Data Bank1方式。
- 当3和5端子短路时,将使用Data Bank2方式。
- 参数组2的P.bAnE模式中选择Data Bank然后存储比较值和缩放值在每个Data Bank中。

※此功能仅在MP5W系列中。

◎ 时间单位选择

PV值显示时间范围。

- 时间单位选择在参数组2中。
- 应用模式: 模式F3~F6。

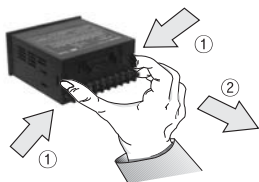
SEC	MIN
999.99sec	999.99min
9999.9sec	9999.9min
99min59.9sec	99hour59.9min
9hour59min59sec	999hour59min
99999sec	99999min

※当选择F3~F6操作模式时无“dot”设定模式。
 ※(■)部分时间范围在MP5系列中不被显示。

◎ 外壳拆除(插脚部分)

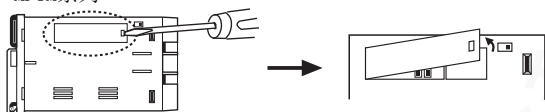
拆除外壳前请先断开电源。

- MP5W系列/MP5Y系列/MP5S-□N



※按住并拉这两端①然后往②方向用力拉。

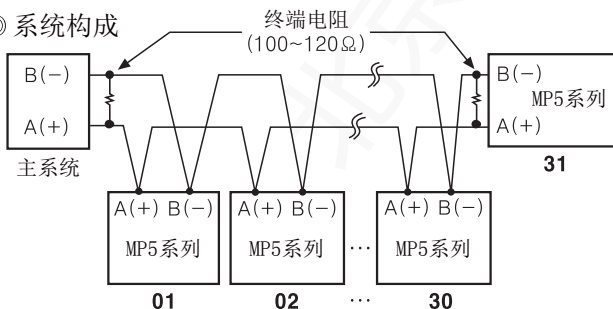
- MP5M系列



用辅助工具撬开DIP开关盖, 往外用力, 即可拆开。
 ※辅助工具可能会对产品造成损坏。

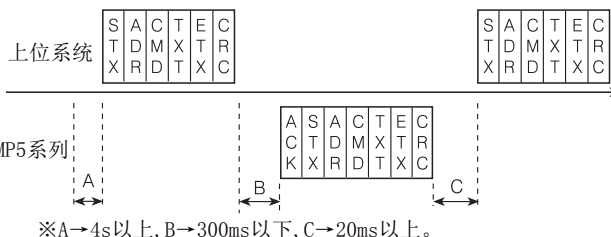
■ 通信输出

◎ 系统构成



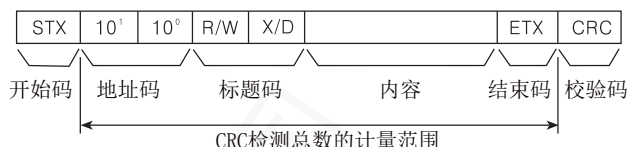
◎ 通信控制要求

1. MP5的通信控制是有协议的。(与其他系统不兼容)
2. 上面系统通电4秒后, 才能开始通信。
3. 通信开始初始化后, 当上面系统发出命令信号, MP5系列才会应答。
如果3次没有应答上面系统的信号命令将报告错误。



◎ 通信命令模块

初始化命令和应答。



① 开始码

显示Block开始部分

STX → [02H], 如果应答, 将增加ACK/NAK。

② 地址码

可以使上面系统系统识别MP5系列。

可设置的地址范围是01~99。(BCD ASC II)

③ 标题码

显示命令如下2个字母表。

RX(读取请求) → R [52H], X [58H]

RD(读取响应) → R [52H], D [44H]

WX(写入请求) → W [57H], X [58H]

WD(写入响应) → W [57H], D [44H]

④ 内容

显示命令和应答的详细内容。(请参阅命令)

⑤ 结束码

显示Block的结束部分。ETX → [03H]

⑥ CRC [循环冗余校验又被称为多项式码]

CRC就是循环冗余校验, 被称为多项式码。CRC是检查发送和接收之间的错误, 建立更可靠的发送和接收连接。

MP5系列根据CCITT-8多项式规则采用CRC-8, CRC-16和CRC-32, CRC-8。

(参照CRC8表格) 计算结果为十六进制中的一位。

<CRC8表>

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	0x00	0x5E	0xBC	0xE2	0x61	0x3F	0xDD	0x83	0xC2	0x9C	0x7E	0x20	0xA3	0xFD	0x1F	0x41
1	0x9D	0xC3	0x21	0x7F	0xFC	0xA2	0x40	0x1E	0x5F	0x01	0xE3	0xBD	0x3E	0x60	0x82	0xDC
2	0x23	0x7D	0x9F	0xC1	0x42	0x1C	0xFE	0xA0	0xE1	0xBF	0x5D	0x03	0x80	0xDE	0x3C	0x62
3	0xBE	0xE0	0x02	0x5C	0xDF	0x81	0x63	0x3D	0x7C	0x22	0xC0	0x9E	0x1D	0x43	0xA1	0xFF
4	0x46	0x18	0xFA	0xA4	0x27	0x79	0x9B	0xC5	0x84	0xDA	0x38	0x66	0xE5	0xBB	0x59	0x07
5	0xDB	0x85	0x67	0x39	0xBA	0xE4	0x06	0x58	0x19	0x47	0xA5	0xFB	0x78	0x26	0xC4	0x9A
6	0x65	0x3B	0xD9	0x87	0x04	0x5A	0xB8	0xE6	0xA7	0xF9	0x1B	0x45	0xC6	0x98	0x7A	0x24
7	0xF8	0xA6	0x44	0x1A	0x99	0xC7	0x25	0x7B	0x3A	0x64	0x86	0xD8	0x5B	0x05	0xE7	0xB9
8	0x8C	0xD2	0x30	0x6E	0xED	0xB3	0x51	0x0F	0x4E	0x10	0xF2	0xAC	0x2F	0x71	0x93	0xCD
9	0x11	0x4F	0xAD	0xF3	0x70	0x2E	0xCC	0x92	0xD3	0x8D	0x6F	0x31	0xB2	0xEC	0x0E	0x50
A	0xAF	0xF1	0x13	0x4D	0xCE	0x90	0x72	0x2C	0x6D	0x33	0xD1	0x8F	0x0C	0x52	0xB0	0xEE
B	0x32	0x6C	0x8E	0xD0	0x53	0x0D	0xEF	0xB1	0xF0	0xAE	0x4C	0x12	0x91	0xCF	0x2D	0x73
C	0xCA	0x94	0x76	0x28	0xAB	0xF5	0x17	0x49	0x08	0x56	0xB4	0xEA	0x69	0x37	0xD5	0x8B
D	0x57	0x09	0xEB	0xB5	0x36	0x68	0x8A	0xD4	0x95	0xCB	0x29	0x77	0xF4	0xAA	0x48	0x16
E	0xE9	0xB7	0x55	0x0B	0x88	0xD6	0x34	0x6A	0x2B	0x75	0x97	0xC9	0x4A	0x14	0xF6	0xA8
F	0x74	0x2A	0xC8	0x96	0x15	0x4B	0xA9	0xF7	0xB6	0xE8	0x0A	0x54	0xD7	0x89	0x6B	0x35

(A)	光电传感器
(B)	光纤传感器
(C)	门传感器/区域传感器
(D)	接近开关
(E)	压力传感器
(F)	旋转编码器
(G)	配线/配件
(H)	温度控制器
(I)	SSR/功率控制器
(J)	计数器
(K)	计时器
(L)	电压/电流面板表
(M)	转速/绕速脉冲表
(N)	显示单元
(O)	传感器控制器
(P)	开关电源
(Q)	步进电机/驱动器/运动控制器
(R)	触摸屏
(S)	远程网络设备
(T)	软件
(U)	其他

MP5S/MP5Y/MP5W/MP5M系列

◎ 通信命令

● 引号(“”)里的字母(数字)为ASCII码。

说明	ACK	STX	Addr	Command	Bank	Code	+/-	10 ⁵	10 ⁴	10 ³	10 ²	10 ¹	10 ⁰	DP	ETX	CRC
读取请求	X	02		"R"	"X"			"0"	"0"	"0"	"0"	"0"	"0"	"0"	03	CRC
读取响应	06	02		"R"	"D"										03	CRC
写入请求	X	02		"W"	"X"										03	CRC
写入响应	06	02		"W"	"D"										03	CRC

P 0	PV值
C 0	比较值HH
C 1	比较值H
C 2	比较值L
C 3	比较值LL
K 0	最大值
K 1	最小值
X 0	缩放值X. Ain
X 1	缩放值X. Bin
Y 0	缩放值Y. Ain
Y 1	缩放值Y. Bin
R 0	重新设置最大值/最小值控制

● 读测量/设定值:地址01, 命令RX

1. Command(上位)

①命令

②应用:地址(01), 标题码(RX), Bank(0)的当前值(P0), CRC检查总数(B5H)。

STX	0	1	R	X	0	P	0	+	0	0	0	0	0	0	0	0	ETX	CRC
起始	地址	命令	BANK	命令	符号	10 ⁵	10 ⁴	10 ³	10 ²	10 ¹	10 ⁰	小数点	结束	校验码				
02	30	31	52	58	30	50	30	2B	30	30	30	30	30	30	30	30	03	B5

2. 正常响应

①正常接收:增加ACK [06H] 到数据传输Bank(0)的当前值就是+1.234。

ACK	STX	0	1	R	D	0	P	0	+	0	0	1	2	3	4	3	ETX	CRC	N
ACK	起始	地址	命令	BANK	命令	符号	10 ⁵	10 ⁴	10 ³	10 ²	10 ¹	10 ⁰	小数点	结束	校验码				U
06	02	30	31	52	44	30	50	30	2B	30	30	31	32	33	34	33	03	23	00

②正常接收:增加ACK [06H] 到数据传输Bank(0)的当前值就是-156.7。

ACK	STX	0	1	R	D	0	P	0	-	0	0	1	5	6	7	1	ETX	CRC	N
ACK	起始	地址	命令	BANK	命令	符号	10 ⁵	10 ⁴	10 ³	10 ²	10 ¹	10 ⁰	小数点	结束	校验码				U
06	02	30	31	52	44	30	50	30	2D	30	30	31	35	36	37	31	03	75	00

※在响应帧结束(CRC结束)后接收到加1字节NULL(00H)。

● 测量/设定值的写入 [WX] 地址01, 命令WX

1. COMMAND(上位)

①命令

②应用:地址(01), 标题码(WX), Bank(0)的SV-HH(C0), 就是+1.234。

STX	0	1	W	X	0	C	0	+	0	0	1	2	3	4	3	ETX	CRC
起始	地址	命令	BANK	命令	符号	10 ⁵	10 ⁴	10 ³	10 ²	10 ¹	10 ⁰	小数点	结束	校验码			
02	30	31	57	58	30	43	30	2B	30	30	31	32	33	34	33	03	5D

2. 应答(MP5系列):

正常接收动作完成后的情况

ACK	STX	0	1	W	D	0	C	0	+	0	0	1	2	3	4	3	ETX	CRC
ACK	起始	地址	命令	BANK	命令	符号	10 ⁵	10 ⁴	10 ³	10 ²	10 ¹	10 ⁰	小数点	结束	校验码			
06	02	30	31	57	44	30	43	30	2B	30	30	31	32	33	34	33	03	3C

3. CRC错误:仅传输NAK [15H] (需要再次传输)

4. 其他:ACK/NAK没应答

①接收STX后, 地址不一样

②当发生接收缓存溢出

③当波特率与其他通信设定值不一样

5. 当ACK/NAK没有应答

①插接接线状态

②检查通信情况(设定值)

③假设故障由于干扰引起, 请试着再次操作通信直到恢复

④如果频繁发生通信失败, 请调整通信速度

◎ MP5系列通信注意事项

1. 无法通过上位机如PC, PLC等在线更改MP5系列的通信参数(波特率、地址等)。(将发生错误)

2. 首先使MP5系列的通信参数与上位机一致。

3. 在同一通信线上不允许重复设定通信地址。(将发生错误)

4. RS485通信请使用双绞线。

5. 通信总长800米以内, 可连接31台设备。

6. 当用电缆连接MP5系列和上位机时, 两通信线之间要安装终端电阻。(100~120Ω)

7. 请检查通信相关参数。

①起始位(Start bit):1(固定)

②停止位(Stop bit):1(固定)

③奇偶位(Parity bit):无(固定)

④数据位(Data bit):8(固定)

⑤波特率(Baud rate):2400, 4800, 9600(可以设置)

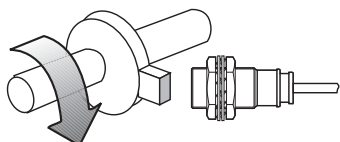
⑥地址(Address):01~99(可以设置)

■ 概述及原理

◎ 概述

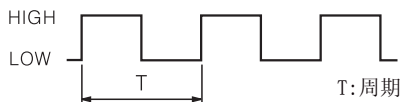
在各种工业设备中,检测相应的速度,使设备以最大效率的运行,因此我们需要知道设备在条件固定的情况下的一些参数,该产品可实现对转速和速度等的测量及显示。

◎ 工作原理



● 周期测量方法

测量物体旋转时,根据传感器所提供的信号测得其周期后进行计算的方式。



$$\text{转速 (rps)} = \frac{1}{T(\text{sec})} = f (\text{Hz})$$

$$\text{转速 (rpm)} = \frac{1}{T(\text{sec})} \times 60(\text{sec}) = f (\text{Hz}) \times 60(\text{Sec})$$

$$\ast f = \frac{1}{T} (\text{Hz})$$

◎ 关于rps/rpm

- rps即每秒钟所旋转的圈数
例) 1rps=1秒内旋转1圈
- rpm即每分钟所旋转的圈数
例) 1rpm=1分内旋转1圈
- rps和rpm之间的换算
 $\text{rpm} = \text{rps} \times 60(\text{sec})$

◎ 测量输入相关参数

输入频率为无接点输入时,最大50kHz,即要求输入信号的ON/OFF宽度分别在10μs以上。

输入频率为有接点输入时,最大45Hz,即要求输入信号的ON/OFF宽度分别在11ms以上。

◎ 测量精度

根据内置处理芯片,采用周期测量方式,保证测量精度,在高速状态时也不降低精度。

◎ 测量旋转物体的影响

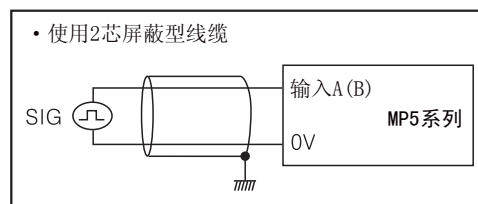
采用接近开关,齿轮传感器,光电传感器,旋转编码器等非接触式传感器测量,有效防止旋转体带来的影响。

◎ 产品选型

该系列具有多种尺寸类型的产品,内置多种动作模式和输出模式,使客户有极大的选择余地。

■ 使用注意事项

1. 本产品请在下述环境中使用。
 - ①室内
 - ②海拔2000m以下
 - ③污染等级2(Pollution Degree 2)
 - ④安装种类(Installation Category II)
2. 为防止干扰,请将产品的线缆和高压线,动力线等分开布线。
3. 为了能正常切断电源,请在本产品的电源提供线路上使用开关等配件。
4. 请将开关等配件安装在方便操作的位置。
5. 请避免使用在以下环境,以避免产品损坏。
 - ①有振动或容易受冲击的场所
 - ②有强光照射的场所
 - ③附近有强烈电磁和电气干扰的场所
6. 保存
需要长期保存时,请务必保存于无强光直射的环境,温度-20~60℃,湿度35~85%RH以下的环境,保证出库时产品包装状态良好。
7. 信号线较长时,为避免干扰,请使用屏蔽线。



8. 请尽量将电源线和信号线分开布线。

(A)	光电传感器
(B)	光纤传感器
(C)	门传感器/区域传感器
(D)	接近开关
(E)	压力传感器
(F)	旋转编码器
(G)	配线/配件
(H)	温度控制器
(I)	SSR/功率控制器
(J)	计数器
(K)	计时器
(L)	电压/电流面板表
(M)	转速/线速脉冲表
(N)	显示单元
(O)	传感器控制器
(P)	开关电源
(Q)	步进电机/驱动器/运动控制器
(R)	触摸屏
(S)	远程网络设备
(T)	软件
(U)	其他