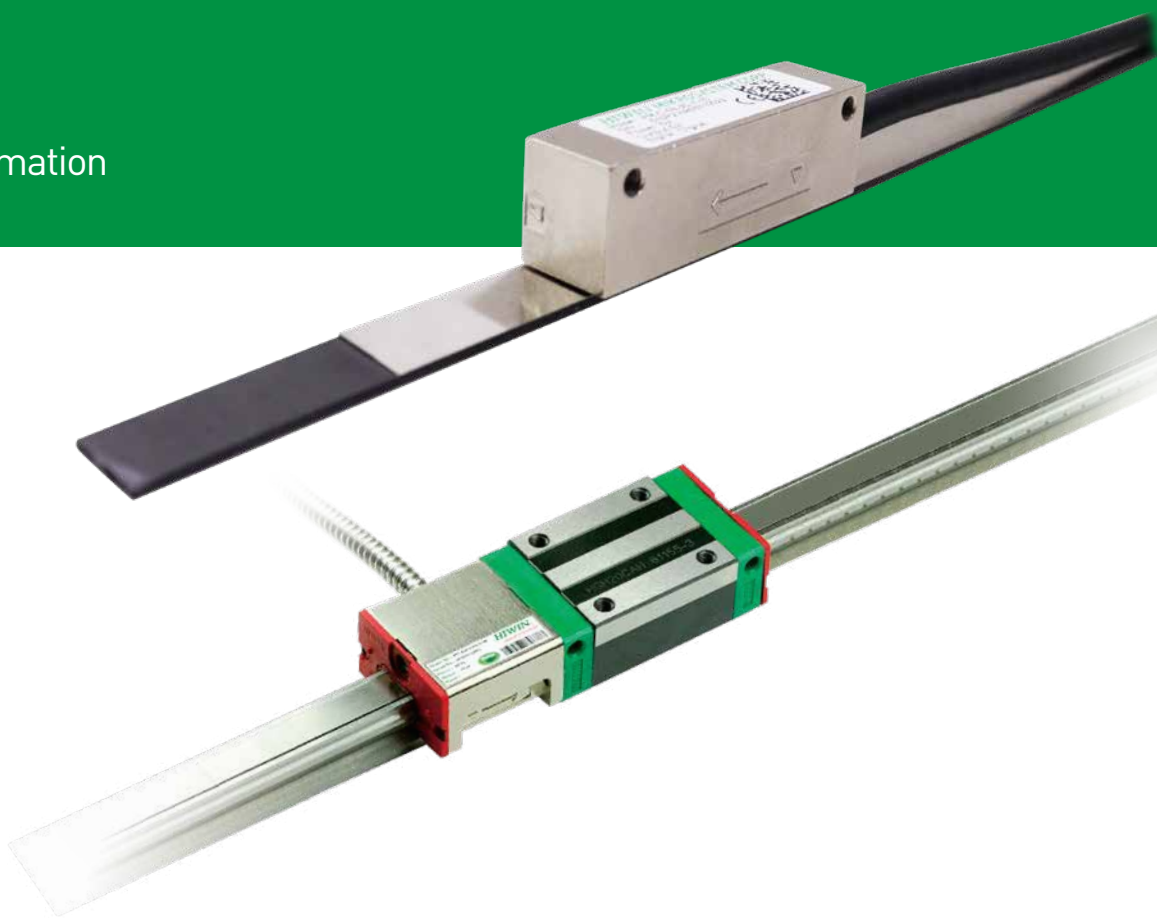
HIWIN® MIKROSYSTEM



位置量测系统

Position Measurement System

Technical Information



www.hiwin.cn

HIWIN®

工业4.0 优质伙伴

INDUSTRIE 4.0 Best Partner



直线电机平台
Linear Motor Stage

半导体/精密加工/
自动化搬运/AOI光学检测

- 平面伺服电机
- 空气轴承定位平台
- X-Y平台
- 龙门系统
- 单轴直线电机定位平台



直线电机
Linear Motor

机床/激光/面板/自动化/半导体/
锂电池/玻璃切割/AOI光学检测

- 有铁芯电机—LMSA, LMSA-Z, LMFA, LMFC, LMFP, LMSC系列
- 无铁芯电机—LMC系列
- 棒状直线电机—LMT系列



力矩电机&直驱电机
Torque Motor &
Direct Drive Motor

机床/半导体/锂电池/激光切割/齿轮检测

- 力矩电机—TM-2/IM-2, TMRW系列

面板/自动化/半导体/锂电池/机器人/
激光切割/AOI光学检测产业

- 直驱电机—DMS, DMY, DMN, DMT系列



控制器/驱动器/AC伺服电机
Controller/Drive/
AC Servo Motor

PCB/面板/机床/半导体/自动化产业/
食品/AOI光学检测

- 驱运动控制器—HIMC
- 驱动器—E1, E2, D1, D2T系列
- 伺服电机—E1系列, FR系列, abi系列



线性致动器/伺服致动器
Linear Actuator/
Servo Actuator

医疗/自动化/电子压床/无障碍设备产业

- 伺服致动器—LAA系列
- 线性致动器—LAM, LAS, LAN, LAC系列



位置量测系统
Position Measurement System

PCB/木工/自动化搬运/仓储自动化产业

- 高精度位置量测系统—PM-A, PM-B, PM-C
- 讯号转换器
- 高性能显示器



半导体次系统
Semiconductor Subsystem

半导体/LED/面板

- 晶圆移载系统(EFEM)
- 晶圆机器人
- 晶圆开合机
- 晶圆寻边器



多轴机器人
Multi-Axis Robot

取放作业/组装/整列与包装/半导体/
光电业/汽车工业/食品业

- 关节式机器手臂
- 史卡拉机器手臂
- 电动夹爪
- 整合型电动夹爪



单轴机器人
Single-Axis Robot

高精密产业/半导体/
医疗自动化/FPD面板搬运

- KK, SK
- KS, KA
- KU, KE, KC



Torque Motor 回转工作台
Torque Motor Rotary Table

医疗/汽车工业/工具机/产业机械

- RAB系列
- RAS系列
- RCV系列
- RCH系列



滚珠丝杠
Ballscrew

精密研磨/精密转造

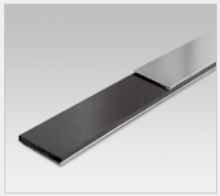
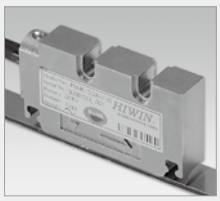
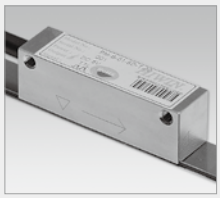
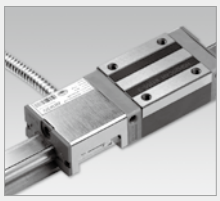
- Super S 系列 (高Dm-N值/高速化)
- Super T 系列 (低噪音/低振动)
- 微小型研磨级
- E2 环保润滑模组
- R1 螺帽旋转式
- Cool Type 节能温控丝杠
- RD 高DN节能重负荷
- 滚珠花键



直线导轨
Linear Guideway

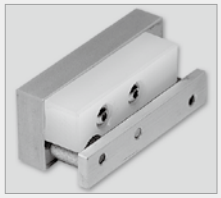
精密机械/电子半导体/生技医疗

- 滚珠式—HG重负荷型, EG低组装, WE宽幅型, MG微小型, CG扭矩型
- 静音式—QH重负荷型, QE低组装型, QW宽幅型, QR滚柱型
- 其他—RG滚柱型, E2自润型, PG定位型, SE金属端盖型, RC强化型





一、高精度位置量测系统

1. 位置尺 1
2. T型位置量测器 2
3. 标准型位置量测器 5
4. PG型位置量测器 8
5. V型位置量测器 12
6. E型位置量测器 16
7. H型位置量测器 18

二、讯号转换器 20

三、高性能显示器

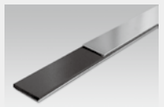
1. 微小型LCD显示器 22
2. 线性量测系统LCD显示器 24
3. 高性能单轴显示器 26
4. 高性能多轴显示器 29
5. 机床用多功能多轴显示器 31

四、选配附件

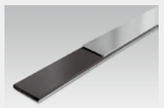
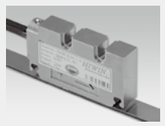
1. 讯号转接线 33
2. 位置尺贴尺治具 33
3. 位置尺固定片 33

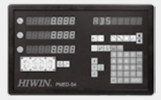
五、需求规格调查表 34

PM系列产品 1mm模拟讯号相关产品选配图

磁 距	参 考 页 数	最 高 分辨率	位置量测器类型	参 考 页 数	讯 号	连接头型式	讯号转换器	参 考 页 数	转接线（中继线）	参 考 页 数	应 用	参 考 页 数
1mm PS-B-□□□□□ 	参 考 Page 1	1μm	T 型 PM-B-□□-□A-T-□□ 	参 考 Page 2	类 比	散线  D-sub VGA 15 Pin 	高性能 单轴显示器 PMED-H1-1-00-□ 	参考 Page 26				
			S 型 PM-B-□□-□A-S-□□ 	参 考 Page5		D-sub 15 Pin 						
			PG型 PM-B-□□-□A-G-□□-□□ 	参 考 Page 8		17 Pin Circular Plug  SCSI 14 Pin  SCSI 14 Pin(锁附式)  SCSI 20 Pin 	Hiwin Drive 		直线电机 (可对应大银微系统 生产之各种LM系列线马) 		

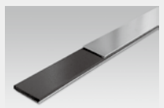
PM系列产品 1mm与2mm数位讯号相关产品选配图

磁 距	参 考 页 数	最 高 分辨率	位置量测器类型	参 考 页 数	讯 号	连接头型式
1mm PS-B-□□□□□ 2mm PS-C-□□□□□ 	参 考 Page 1	1μm	T型 PM-□-□□-□D-T-□□ 	参 考 Page 2	数 位	散线 
			S型 PM-B-□□-□D-S-□□ 	参 考 Page 5		D-sub VGA 15 Pin 
			V型 PM-B-□□-□D-V-□□ 	参 考 Page12		D-sub 15 Pin 
			PG型 PM-□-□□-□D-G-□□-□□ 	参 考 Page 8		17 Pin Circular Plug 
						SCSI 14 Pin 
						SCSI 14 Pin(锁附式) 
						SCSI 20 Pin 

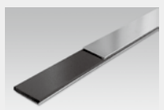
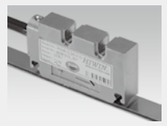
应 用	参 考 页 数
PLC、驱动器、控制器 	
高性能 单轴显示器 PMED-H1-1-00-□ 	参考 Page 26
机床用多功多轴显示器 PMED-S4-□-□ 	参考 Page 31
高性能多轴显示器 PMED-S3-□-□ 	参考 Page 29
直线电机 (可对应大银微系统 生产之各种LM系列线马) 	

Hiwin Drive 

PM系列产品 5mm模拟讯号相关产品选配图

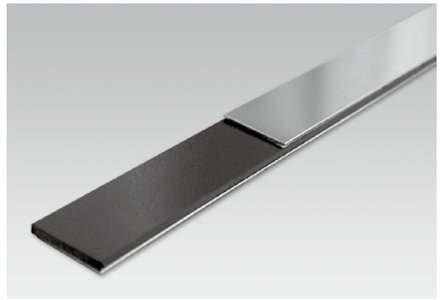
磁 距	参 考 页 数	最 高 分辨率	位置量测器类型	参 考 页 数	讯 号	连接头型式	讯号转换器	参 考 页 数	转接线（中继线）	参 考 页 数	应 用	参 考 页 数
5mm PS-A-□□□□□ 	参 考 Page 1	5μm	E型 PM-A-□□-□A-E-00 	参 考 Page 16	类 比	D-sub VGA 15 Pin 	讯号转换器 ST-A-□□ 	参考 Page 20	D-sub 9 Pin to D-sub VGA 15 Pin STC-□□-00-□ 	参考 Page 21	微小型 LCD显示器 UPLD-A-□□-□-□□ 	参考 Page 22
											线性量测系统 LCD显示器 PMLD-A-□□-□-□□ 	参考 Page 24
											高性能 单轴显示器 PMED-H1-1-A1-□ 	参考 Page 26
						SCSI 14 Pin 					机床用 多功多轴显示器 PMED-S4-□-□ 	参考 Page 31
			H型 PM-A-□□-□A-H-□□ 	参 考 Page 18		SCSI 14 Pin(锁附式) 					高性能多轴显示器 PMED-S3-□-□ 	参考 Page 29
											PLC、驱动器、 控制器 	

PM系列产品 5mm数位讯号相关产品选配图

磁 距	参 考 页 数	最 高 分辨率	位置量测器类型	参 考 页 数	讯 号	连接头型式		应 用		参 考 页 数
5mm PS-A-□□□□□ 	参 考 Page 1	5μm	V型 PM-A-□□-□D-V-□□ 	参 考 Page 12	数 位	散线 		PLC、驱动器、 控制器		
						D-sub VGA 15 Pin 		机床用 多功多轴显示器 PMED-S4-□-□		参考 Page 31
								高性能多轴显示器 PMED-S3-□-□		参考 Page 29
						D-sub 15 Pin 		高性能 单轴显示器 PMED-H1-1-00-□		参考 Page 26
						SCSI 20 Pin 	Hiwin Drive 	直线电机 (可对应大银微系统 生产之各种LM系列线马)		

一、高精度位置量测系统

1. 位置尺



特色：

- 本位置尺之充磁技术源于德国，高精度之充磁系统提供与各种量测器配合使用，达到各种检测之精度要求。
- 特别是本系统使用磁性原理之故，尺身不受恶劣环境之油、水、切屑等加工影响，亦能达到系统要求之精度。

1.1 规格：

产品名称	PS-A	PS-B	PS-C
磁距	5mm	1mm	2mm
精度@20℃	±(80+15xL) μm (L：位置尺长度(单位：m))	±20μm/m	
宽度	10mm (0mm~+0.2mm)		
厚度(含护盖)	1.9mm (±0.1mm)	1.83mm (±0.1mm)	
最大长度	30m		
线性热膨胀系数	(11±1)×10^{-6}/K		
工作温度	0°C~50°C		
储存温度	-5°C~70°C		
保护等级	IP67		

1.2 产品型号：

PS - □ - □□□□□- □ - □□

PS：位置尺

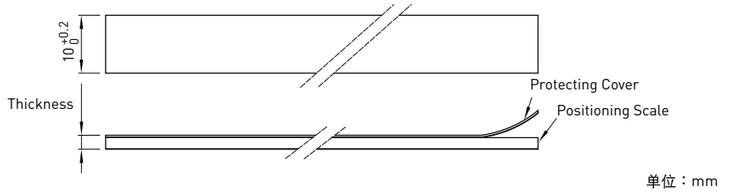
磁距
A：5mm
B：1mm
C：2mm

磁带长度(单位：mm)：
10：10mm
⋮
30000：30000mm

Index位置：
依客户需求任一位置
10：10mm
⋮
800：800mm

Index(选配)：
S：None
C：Index

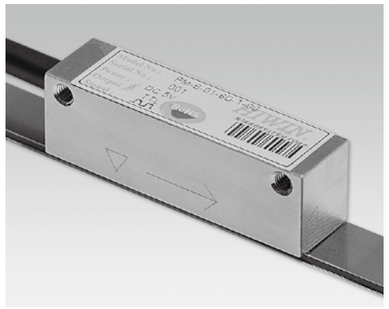
1.3 安装尺寸：



单位：mm

1. 位置尺由磁性材料所构成，使用安装时须特别注意不可与强磁物质接触或置于强力磁场中以确保其功能性。
2. 请距离磁场强度5000高斯之强磁5公分以上，避免位置量测系统受到干扰。

2. T 型位置量测器



特色：

- 小型化之设计，方便于小机台及需要节省空间之机台的位置量测与回馈使用。
- 设计简单，易于安装且易于切换使用，能避免因高速移动所产生之共振。
- 采用外挂方式安装，由各方向之安装皆可快速精准安装。
- 可对应客户之模拟或数位讯号，供显示或位置回馈使用。
- 采用一体成型外壳，防水，防尘。

2.1 规格：

产品名称	PM-B		PM-C
磁距	1mm		2mm
安装间距	0.2±0.1mm		0.5±0.3mm
讯号格式	模拟	数位	数位
输出讯号	SIN/COS 1Vp-p	5V TTL/RS422	5V TTL/RS422
分辨率	1mm	1μm	1μm
重现度	±3μm	±2μm	±1μm
参考点讯号	1 pulse/极距或独立参考点		
最大速度	10m/sec	5m/sec	7m/sec
电源	5VDC±5%		
功耗	35mA		
工作温度	0℃~50℃		
储存温度	-5℃~70℃		
保护等级	IP67		
振动(50~2000Hz)	145m/s² (EN 60068-2-6)		
冲击(6ms)	1000m/s² (EN 60068-2-27)		

2.2 产品型号：

PM - □ - □□ - □□ - T - □□

PM：位置量测器

磁距
B：1mm
C：2mm

线长(最长10M)
P5：0.5M
01：1M
02：2M
⋮
10：10M
注：线长公差±0.05M

读头形式：
T：T型读头

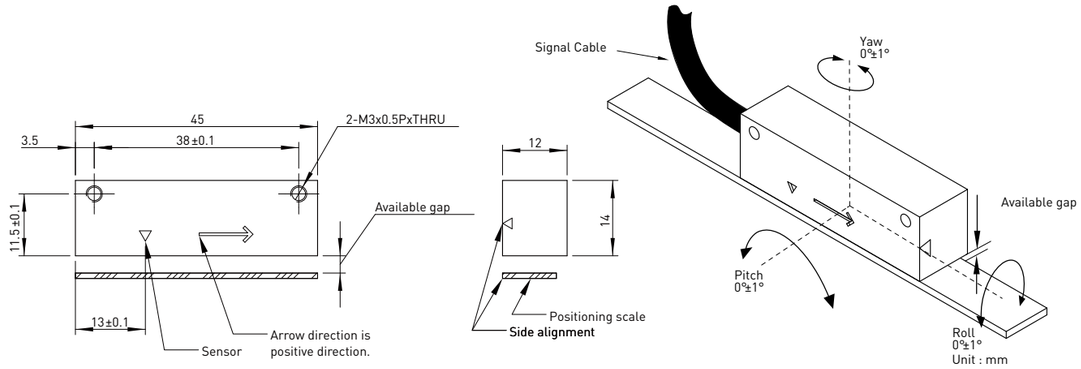
讯号格式

	PM-B	PM-C
A	模拟：SIN/COS 1Vpp	
D	数位：5V RS422/TTL	数位：5V RS422/TTL
I	模拟：SIN/COS 1Vpp 数位：index /TTL	
E	数位：5V RS422/TTL 数位：index /TTL	数位：5V RS422/TTL 数位：index /TTL

出线方式：
0：散线
1：SCSI 20 Pin
2：SCSI 14 Pin
3：D-sub 15 Pin
4：17 Pin Circular Plug (M17)
5：SCSI 14 Pin 锁付式
6：D-sub VGA 15 Pin
7：D-Sub 9 Pin
8：SCR 10 Pin

10：标准件
11：含金属套管

2.3 外观尺寸与安装规范：



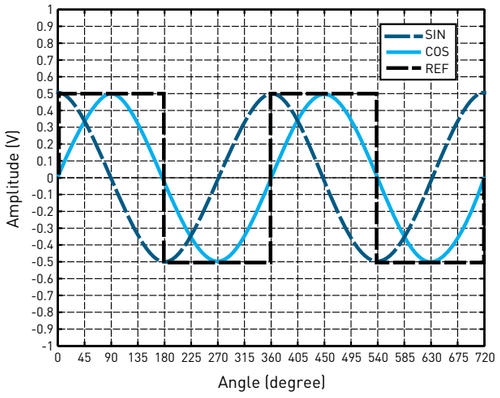
2.4 接线方式：

功能项目	讯号		颜色	连接器(公)(SCSI 14Pin)模拟	连接器(公)(SCSI 20Pin)		连接器(公)(D-sub 15Pin)		连接器(公)[1](17-Pin Circular plug)	连接器(公)(D-sub VGA 15Pin)		连接器(公)(D-sub 9Pin)	连接器(公)(SCR 10 Pin)	散线
	模拟	数位			模拟	数位	模拟	数位		模拟	数位	数位		
电源	5VDC		棕色	1	3	3	4	7	4/5	1	1	2	1	棕色
	GND		白色	8	2	2	12	2	12/13	2	2	1	2	白色
输出讯号	SIN+	A+	绿色	10	16	4	9	14	9	11	3	3	5	绿色
	SIN-	A-	黄色	11	17	5	1	6	1	12	9	8	6	黄色
	COS+	B+	蓝色	3	18	6	10	13	10	13	4	4	7	蓝色
	COS-	B-	红色	4	19	7	2	5	2	14	10	7	8	红色
参考点讯号	REF+	Z+	紫色	5	8	8	3	12	3	7	7	5	9	紫色
	REF-	Z-	灰色	6	9	9	11	4	11	8	8	9	10	灰色
隔离网				外壳	外壳		外壳		外壳	外壳		外壳	外壳	

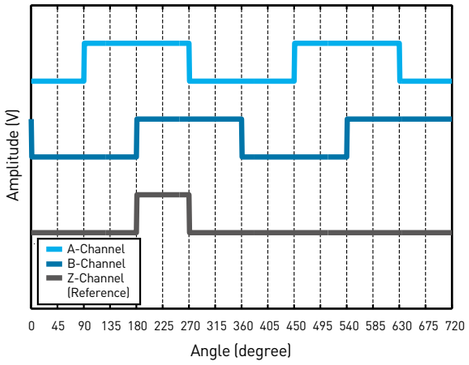
注：(1)17-Pin Circular plug 厂牌：INTERCONTEC，规格：AKUA874MR1087004A000

2.5 讯号格式：

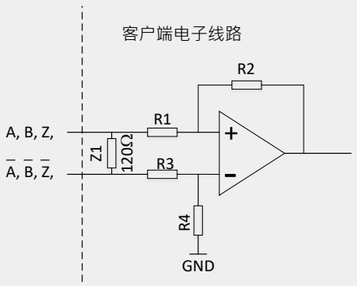
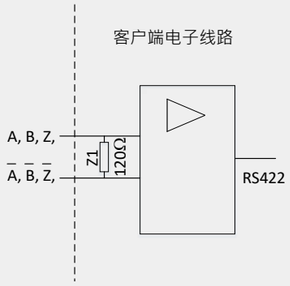
SIN/COS 1Vp-p



5V TTL/RS422



2.6 建议讯号接收端配置：

SIN/COS 1Vp-p	5V TTL/RS422
	

3. 标准型位置量测器



特色：

- 可外加金属套管，防止信号线割伤及切削屑之热损伤等造成信号线损坏。
- 设计简单，易于安装，易于切换使用。
- 采用外挂方式安装，由各方向之安装皆可快速精准安装。
- 可对应客户之模拟或数位讯号，供显示或位置回馈使用。
- 采用一体成型外壳，防水，防尘。

3.1 特性规格：

产品名称	PM-B	
磁距	1mm	
安装间距	0.2mm±0.1mm	
讯号格式	模拟	数位
输出讯号	SIN/COS 1Vp-p	5V TTL/RS422
分辨率	1mm	1μm
重现度	±3μm	±2μm
参考点讯号	1 pulse/极距或独立参考点	
最大速度	10m/sec	5m/sec
电源	5VDC±5%	
功耗	35mA	
工作温度	0℃~50℃	
储存温度	-5℃~70℃	
保护等级	IP67	
振动(50~2000Hz)	145m/s^2 (EN 60068-2-6)	
冲击(6ms)	1000m/s^2 (EN 60068-2-27)	

3.2 产品型号：

PM - B - □□ - □□ - S - □□

PM：位置量测器

磁距
B：1mm

线长(最长10M)
P5:0.5M
01：1M
02：2M
⋮
10：10M
注：线长公差±0.05M

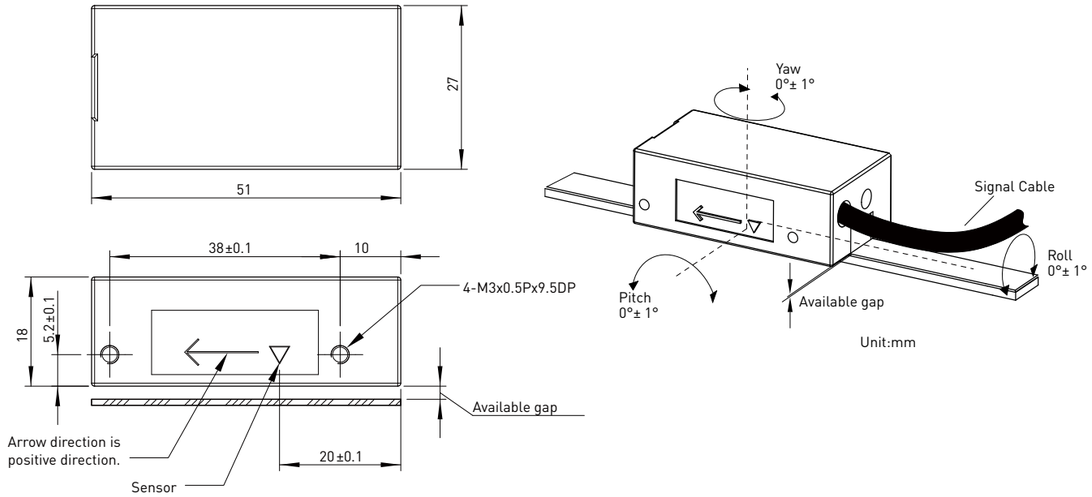
10：标准件
11：含金属套管

读头形式：
S：标准型读头

讯号格式
A：模拟 SIN/COS 1Vp-p
D：数位 5V RS422/TTL
I：模拟 SIN/COS 1Vpp + 数位index /TTL
E：数位 5V RS422/TTL + 数位index /TTL

出线方式：
0：散线
1：SCSI 20 Pin
2：SCSI 14 Pin
3：D-sub 15 Pin
4：17 Pin Circular Plug (M17)
5：SCSI 14 Pin 锁付式
6：D-sub VGA 15 Pin
7：D-Sub 9 Pin
8：SCR 10 Pin

3.3 外观尺寸与安装规范：



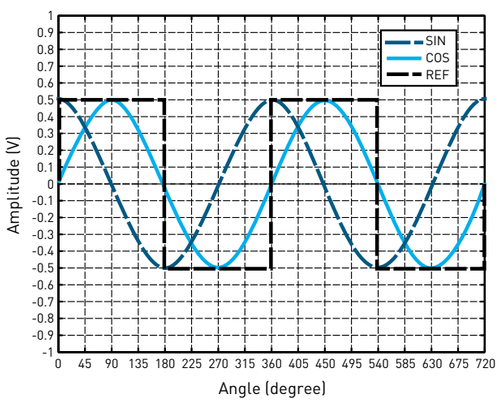
3.4 接线方式：

功能项目	讯号		颜色	连接器(公) (SCSI 14Pin) 模拟	连接器(公) (SCSI 20Pin)		连接器(公) (D-sub 15Pin)		连接器(公)[1] (17-Pin Circular plug)	连接器(公) (D-sub VGA 15Pin)		连接器(公) (D-sub 9Pin)	连接器(公) (SCR 10 Pin)	散线
	模拟	数位			模拟	数位	模拟	数位		模拟	数位	数位		
电源	5VDC		棕色	1	3	3	4	7	4/5	1	1	2	1	棕色
	GND		白色	8	2	2	12	2	12/13	2	2	1	2	白色
输出讯号	SIN+	A+	绿色	10	16	4	9	14	9	11	3	3	5	绿色
	SIN-	A-	黄色	11	17	5	1	6	1	12	9	8	6	黄色
	COS+	B+	蓝色	3	18	6	10	13	10	13	4	4	7	蓝色
	COS-	B-	红色	4	19	7	2	5	2	14	10	7	8	红色
参考点讯号	REF+	Z+	紫色	5	8	8	3	12	3	7	7	5	9	紫色
	REF-	Z-	灰色	6	9	9	11	4	11	8	8	9	10	灰色
隔离网				外壳	外壳		外壳		外壳	外壳		外壳	外壳	

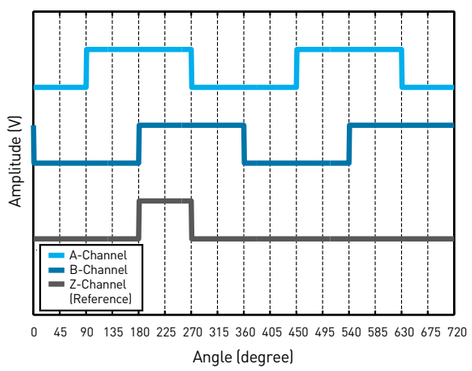
注：(1)17-Pin Circular plug 厂牌：INTERCONTEC，规格：AKUA874MR1087004A000

3.5 讯号格式：

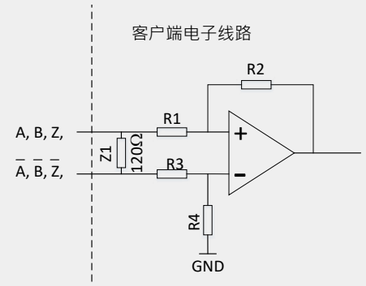
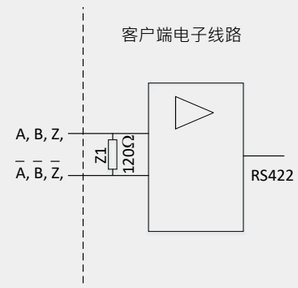
SIN/COS 1Vp-p



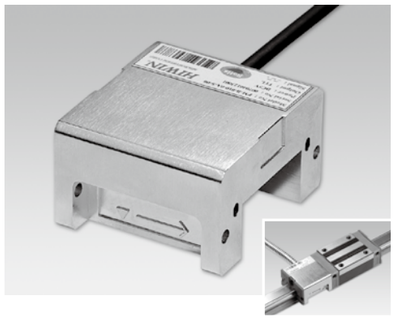
5V TTL/RS422



3.6 建议讯号接收端配置：

SIN/COS 1Vp-p	5V TTL/RS422
	

4. PG 型位置量测器



特色：

- 可外加金属套管，防止信号线割伤及切削屑之热损伤等造成信号线损坏。
- 设计简单，易于安装，易于切换使用。
- 采用外挂方式安装，由各方向之安装皆可快速精准安装。
- 可对应客户之模拟或数位讯号，供显示或位置回馈使用。
- 采用一体成型外壳，防水，防尘。

4.1 特性规格：

产品名称	PM-B		PM-C
磁距	1mm		2mm
安装间距	0.2±0.1mm		0.5±0.3mm
讯号格式	模拟	数位	数位
输出讯号	SIN/COS 1Vp-p	5V TTL/RS422	5V TTL/RS422
分辨率	1mm	1μm	1μm
重现度	±3μm	±2μm	±1μm
参考点讯号	1 pulse/极距或独立参考点		
最大速度	10m/sec	5m/sec	7m/sec
电源	5VDC±5%		5VDC±5%
功耗	35mA		
工作温度	0℃~50℃		0℃~50℃
储存温度	-5℃~70℃		-5℃~70℃
保护等级	IP67		IP67
振动(50~2000Hz)	145m/s^2 (EN 60068-2-6)		
冲击(6ms)	1000m/s^2 (EN 60068-2-27)		

4.2 产品型号：

PM - □ - □□ - □□ - G - □□ - □□

PM：位置量测器

磁距
B：1mm
C:2mm

线长(最长10M)
P5:0.5M
01：1M
02：2M
⋮
10：10M
注：线长公差±0.05M

10：标准件
11：含金属套管

20：H20(搭配PGH20滑轨)
25：H25(搭配PGH25滑轨)

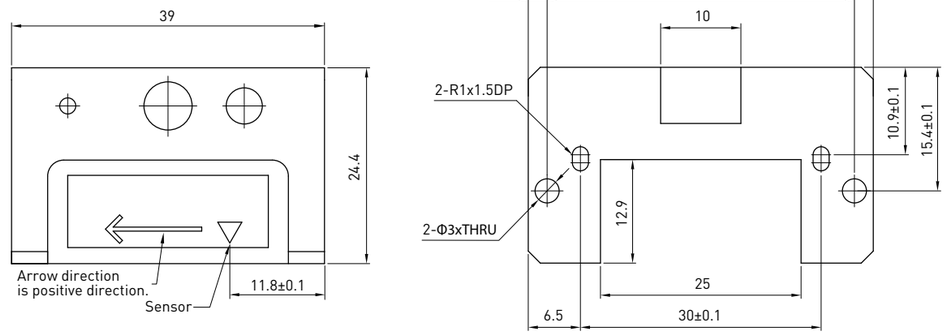
读头形式：
G：PG型读头

讯号格式

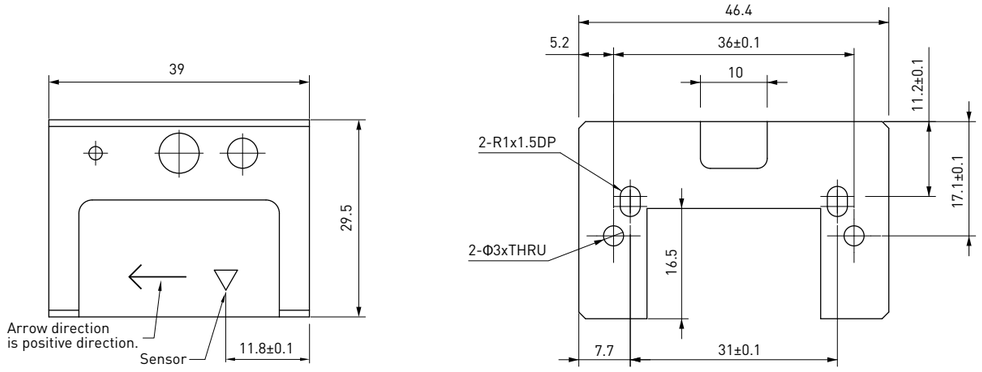
	PM-B	PM-C
A	模拟：SIN/COS 1Vpp	
D	数位：5V RS422/TTL	数位：5V RS422/TTL
I	模拟：SIN/COS 1Vpp 数位：index /TTL	
E	数位：5V RS422/TTL 数位：index /TTL	数位：5V RS422/TTL 数位：index /TTL

出线方式：
0：散线
1：SCSI 20 Pin
2：SCSI 14 Pin
3：D-sub 15 Pin
4：17 Pin Circular Plug (M17)
5：SCSI 14 Pin 锁付式
6：D-sub VGA 15 Pin
7：D-Sub 9 Pin
8：SCR 10 Pin

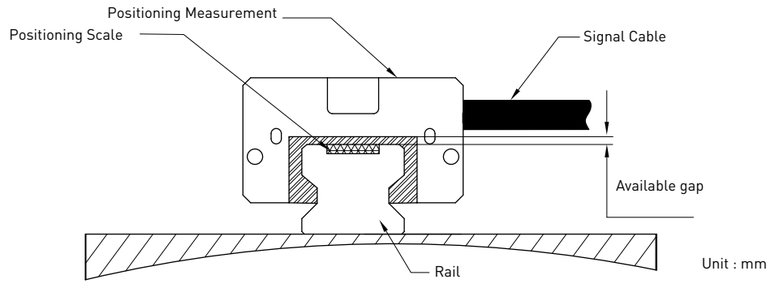
4.3 外观尺寸与安装规范：



※注：此尺寸适用HIWIN PGH20 之滑轨



※注：此尺寸适用HIWIN PGH25 之滑轨



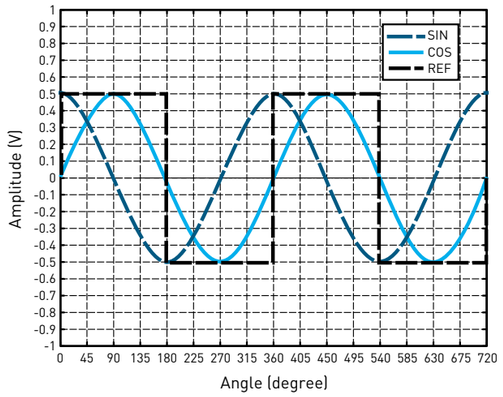
4.4 接线方式：

功能项目	讯号		颜色	连接器(公)(SCSI 14Pin)模拟	连接器(公)(SCSI 20Pin)		连接器(公)(D-sub 15Pin)		连接器(公)[1](17-Pin Circular plug)	连接器(公)(D-sub VGA 15Pin)		连接器(公)(D-sub 9Pin)	连接器(公)(SCR 10 Pin)	散线
	模拟	数位			模拟	数位	模拟	数位		模拟	数位	数位		
电源	5VDC		棕色	1	3	3	4	7	4/5	1	1	2	1	棕色
	GND		白色	8	2	2	12	2	12/13	2	2	1	2	白色
输出讯号	SIN+	A+	绿色	10	16	4	9	14	9	11	3	3	5	绿色
	SIN-	A-	黄色	11	17	5	1	6	1	12	9	8	6	黄色
	COS+	B+	蓝色	3	18	6	10	13	10	13	4	4	7	蓝色
	COS-	B-	红色	4	19	7	2	5	2	14	10	7	8	红色
参考点讯号	REF+	Z+	紫色	5	8	8	3	12	3	7	7	5	9	紫色
	REF-	Z-	灰色	6	9	9	11	4	11	8	8	9	10	灰色
隔离网				外壳	外壳		外壳		外壳	外壳		外壳	外壳	

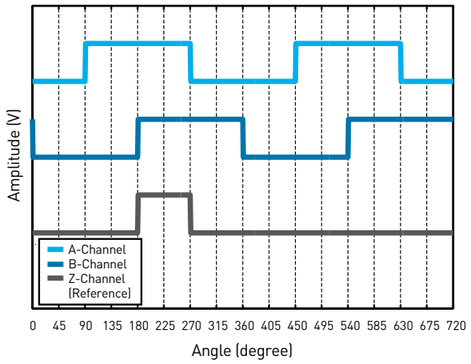
注：(1)17-Pin Circular plug 厂牌：INTERCONTEC，规格：AKUA874MR1087004A000

4.5 讯号格式：

SIN/COS 1Vp-p



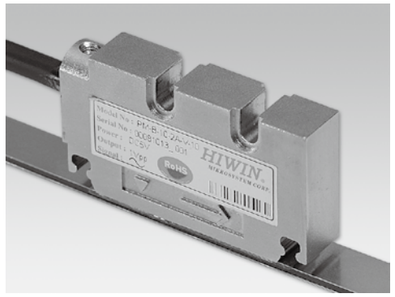
5V TTL/RS422



4.6 建议讯号接收端配置：

SIN/COS 1Vp-p	5V TTL/RS422

5. V 型位置量测器



特色：

- 小型化之设计，方便于小机台及需要节省空间之机台的位置量测及回馈使用。
- 外壳采用开模成型，组装精密度高，品质信赖度极高。
- 可增加金属套管及刮刷器，于恶劣环境下使用。

5.1 特性规格：

产品名称	PM-A		PM-B
磁距	5mm		1mm
安装间距	2±1mm		0.2±0.1mm
讯号格式	数位		数位
输出讯号	5V TTL/RS422	24V/PP	5V TTL/RS422
分辨率	5μm	5μm	1μm
重现度	±10μm	±10μm	±2μm
参考点讯号	1 pulse/极距		
最大速度	5m/sec	8m/sec	5m/sec
电源	5VDC±5%	24VDC±10%	5VDC±5%
功耗	50mA		
工作温度	0℃~50℃		
储存温度	-5℃~70℃		
保护等级	IP67		
振动(50~2000Hz)	145m/s^2 (EN 60068-2-6)		
冲击(6ms)	1000m/s^2 (EN 60068-2-27)		

5.2 产品型号：

PM - □ - □□ - □D - V - □□

PM：位置量测器

磁距
A：5mm
B：1mm

线长(最长10M)
P5:0.5M
01：1M
02：2M
⋮
10：10M
注：线长公差±0.05M

	PM-A	PM-B
0	标准	标准
1	含金属套管	含金属套管
2	含括刷器	
3	含金属套管及括刷器	

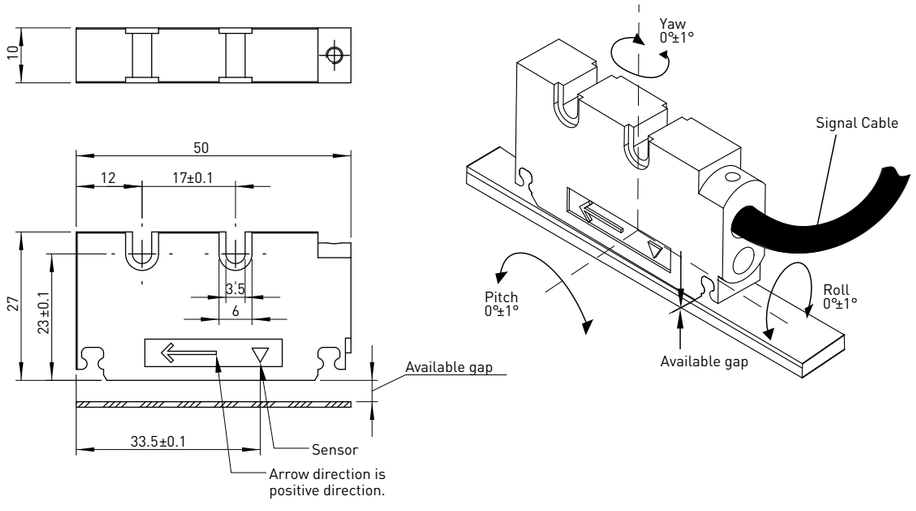
	PM-A	PM-B
1	数位：5V RS422/TTL 5μm	数位：5V RS422/TTL 1μm
3	数位：24V/PP 5μm	数位：24V/PP 1μm
4	数位：5V RS422/TTL 10μm	
5	数位：24V/PP 10μm	
7	数位：24V/PP 25μm	
8	数位：24V/PP 100μm	

读头形式：
V:直立型读头

讯号格式
D：数位

出线方式：
0：散线
1：SCSI 20 Pin
2：SCSI 14 Pin
3：D-sub 15 Pin
4：17 Pin Circular Plug (M17)
5：SCSI 14 Pin 锁付式
6：D-sub VGA 15 Pin
7：D-Sub 9 Pin
8：SCR 10 Pin

5.3 外观尺寸与安装规范：



5.4 接线方式：

5V TTL/RS422

功能项目	讯号		颜色	连接器(公)(SCSI 14Pin)模拟	连接器(公)(SCSI 20Pin)		连接器(公)(D-sub 15Pin)		连接器(公)[1](17-Pin Circular plug)	连接器(公)(D-sub VGA 15Pin)		连接器(公)(D-sub 9Pin)	连接器(公)(SCR 10 Pin)	散线
	模拟	数位			模拟	数位	模拟	数位		模拟	数位	数位		
电源	5VDC		棕色	1	3	3	4	7	4/5	1	1	2	1	棕色
	GND		白色	8	2	2	12	2	12/13	2	2	1	2	白色
输出讯号	SIN+	A+	绿色	10	16	4	9	14	9	11	3	3	5	绿色
	SIN-	A-	黄色	11	17	5	1	6	1	12	9	8	6	黄色
	COS+	B+	蓝色	3	18	6	10	13	10	13	4	4	7	蓝色
	COS-	B-	红色	4	19	7	2	5	2	14	10	7	8	红色
参考点讯号	REF+	Z+	紫色	5	8	8	3	12	3	7	7	5	9	紫色
	REF-	Z-	灰色	6	9	9	11	4	11	8	8	9	10	灰色
隔离网				外壳	外壳		外壳		外壳	外壳		外壳	外壳	

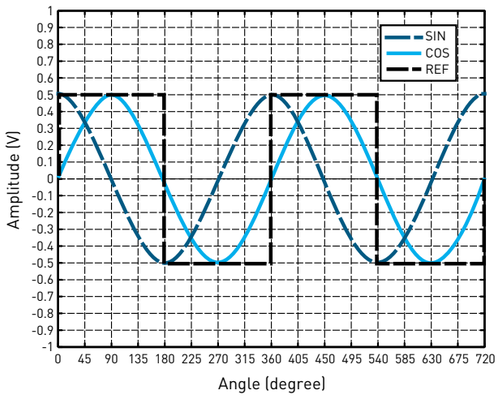
注：(1)17-Pin Circular plug 厂牌：INTERCONTEC，规格：AKUA874MR1087004A000

24V/PP

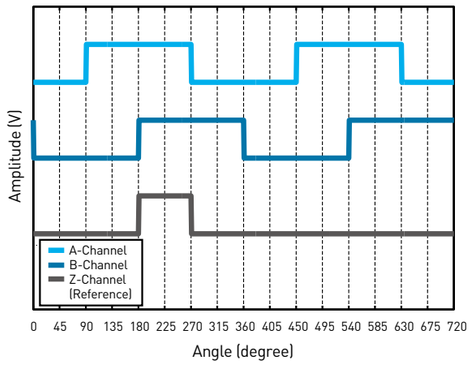
功能项目	讯号	颜色	连接器(公)(D-sub 9Pin)	散线
	数位		数位	
电源	24V	棕色	2	棕色
	0V	白色	1	白色
输出讯号	A(PP)	绿色	3	绿色
	/A(PP)	黄色	8	黄色
	B(PP)	蓝色	4	蓝色
	/B(PP)	红色	7	红色
参考点讯号	Z+	紫色	5	紫色
	Z-	灰色	9	灰色
隔离网			外壳	

5.5 讯号格式：

SIN/COS 1Vp-p

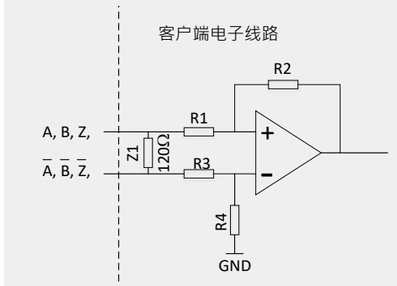


5V TTL/RS422

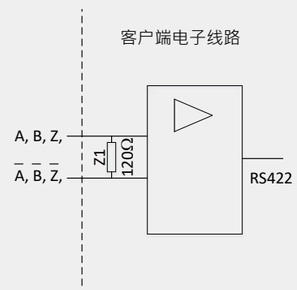


5.6 建议讯号接收端配置：

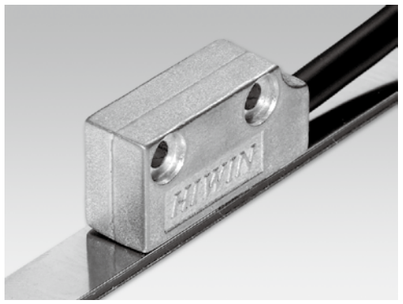
SIN/COS 1Vp-p



5V TTL/RS422



6. E 型位置量测器



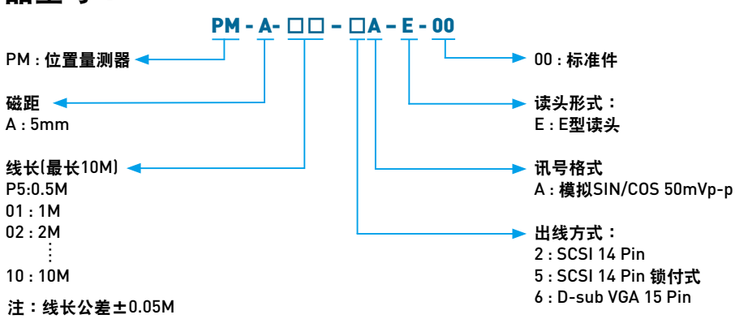
特色：

- 小型化之设计，方便于小机台及需要节省空间之机台之位置量测及回馈使用。
- 外壳采用开模成型，组装精密度高，品质信赖度极高。
- 采用一体成型外壳，防水，防尘，等级可至IP67。
- 搭配ST-A分辨率可达5μm

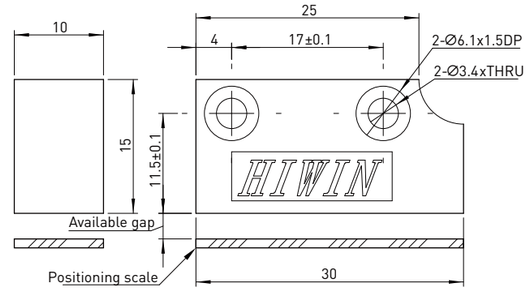
6.1 规格：

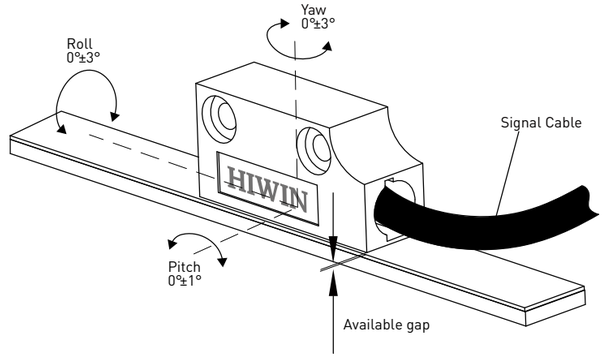
磁距	5mm
安装间距	2±1mm
讯号格式	模拟
输出讯号	SIN/COS 50mVp-p
分辨率	5mm
重现度	±10μm
最大速度	10m/sec
电源	5VDC±5%
功耗	20mA
工作温度	0℃~50℃
储存温度	-5℃~70℃
保护等级	IP67
振动(50~2000Hz)	145m/s^2 (EN 60068-2-6)
冲击(6ms)	1000m/s^2 (EN 60068-2-27)

6.2 产品型号：



6.3 外观尺寸与安装规范：





6.4 接线方式：

功能项目	讯号	颜色	连接器(公) (SCSI 14Pin)	连接器(公) (D-sub VGA 15Pin)
	模拟		模拟	模拟
电源	5V	棕色	1	1
	0V	白色	8	2
输出讯号	SIN+	绿色	10	11
	SIN-	黄色	11	12
	COS+	蓝色	3	13
	COS-	红色	4	14
隔离网			外壳	外壳

7. H 型位置量测器



特色：

- 适用于滑轨上动作之自动机器装置等需传动且须精密的位置量测时使用。
- 配合HIWIN滑轨之设计与生产，价格便宜且信赖性高，安装容易，可提高工作效率与获得高精度之量测与位置回馈。
- 采用一体成型外壳，防水，防尘，等级可至IP67。

7.1 规格：

磁距	5mm
安装间距	2±1mm
讯号格式	模拟
输出讯号	SIN/COS 50mVp-p
分辨率	5mm
重现度	±10μm
最大速度	10m/sec
电源	5VDC±5%
功耗	20mA
工作温度	0℃~50℃
储存温度	-5℃~70℃
保护等级	IP67
振动(50~2000Hz)	145m/s^2 (EN 60068-2-6)
冲击(6ms)	1000m/s^2 (EN 60068-2-27)

7.2 产品型号：

PM - A - □□ - □A - H - □□

PM：位置量测器

磁距
A：5mm

线长(最长10M)
P5:0.5M
01：1M
02：2M
⋮
10：10M
注：线长公差±0.05M

搭配HIWIN滑轨型号
20：H20
25：H25
30：H30
35：H35
45：H45

读头形式：
H：H型读头

讯号格式
A：模拟SIN/COS 50mVp-p

出线方式：
2：SCSI 14 Pin
5：SCSI 14 Pin 锁付式
6：D-sub VGA 15 Pin

7.3 安装尺寸：

此型号搭配上银HGH系列滑轨，搭配方式可参照上银型录进行选配。

7.4 接线方式：

功能项目	讯号	颜色	连接器(公) (SCSI 14Pin)	连接器(公) (D-sub VGA 15Pin)
	模拟		模拟	模拟
电源	5V	棕色	1	1
	0V	白色	8	2
输出讯号	SIN+	绿色	10	11
	SIN-	黄色	11	12
	COS+	蓝色	3	13
	COS-	红色	4	14
隔离网			外壳	外壳

二、讯号转换器



ST-A

特色：

- 可配合模拟讯号转换至数位讯号输出，经由量测之讯号做精确之讯号转换，以达到精准之位置回馈及正确之位置显示。
- 输出讯号可分为5V RS422/TTL及电晶体开集极输出，可搭配PC 及PLC做精准之位置回馈。
- 体积小、易于安装，适合安装于各型机台设备上做位置量测及回馈使用。

1. 规格：

型号	ST-A			
磁距	5mm			
输入讯号	SIN/COS 50mVp-p			
输出讯号	5V RS422/TTL		24V开集极输出	
分辨率	5μm	10μm	5μm	10μm
重现度	±10μm	±20μm	±10μm	±20μm
最大输出频率	64KHz	32KHz	64KHz	32KHz
最大输出速度	1.5m/sec			
电源	5VDC±5%			
功耗	500mA			
工作温度	0℃~50℃			
储存温度	-5℃~70℃			
保护等级	IP43			

2. 产品型号：

ST - A - X X

ST：讯号转换器

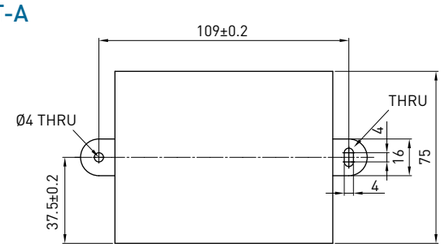
磁距
A：5mm

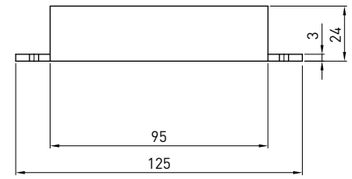
分辨率：
1：5μm
2：10μm

讯号输出格式
1：5V RS422/TTL
2：24V 开集极

3. 安装尺寸：

●ST-A



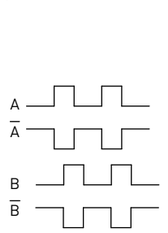


4. 接线方式：

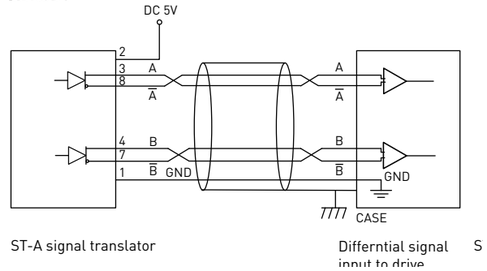
●ST-A-□1(5V RS422/TTL)

信号输出连接器之脚位定义(Dub-9 Pin)

功能项目	讯号	连接器(公)(D-sub 9Pin)	I/O
电源	GND	1	I
	DC5V	2	
	SGND	6	
输出讯号	A+	3	O
	A-	8	
	B+	4	
	B-	7	



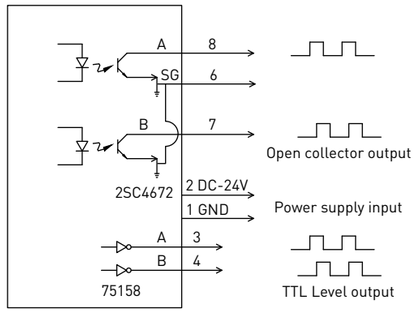
配线例



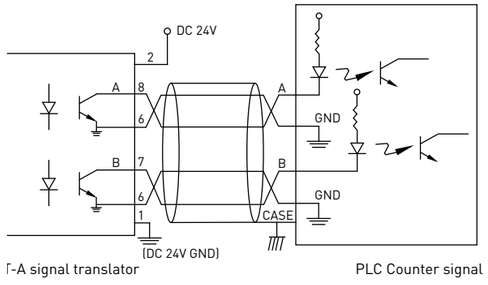
●ST-A-□2(24V开集极)

(信号输出连接器之脚位定义)

功能项目	讯号	连接器(公)(D-sub 9Pin)	I/O
电源	GND	1	I
	DC24V	2	
	SGND	6	
输出讯号	A(open collector)	8	O
	B(open collector)	7	
	A(TTL level)	3	
	B(TTL level)	4	



配线例



三、高性能显示器

1. 微小型LCD显示器



特色：

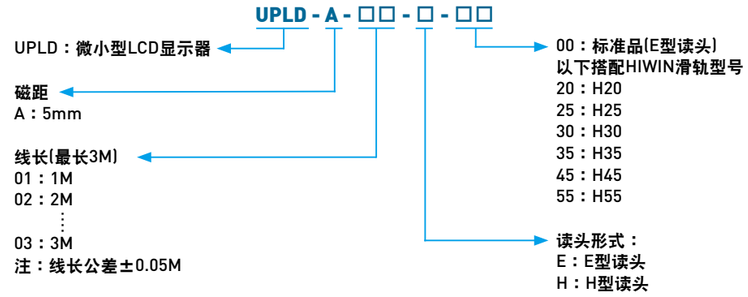
- 采用LCD显示方式设计，以普通3号电池即可驱动，使用寿命长。
- 与量测器为一体之设计，非常适用于各种切断机台，木工机等之使用，且能预设经常使用之机能记忆，不用繁杂之设定。
- 拥有体积小，价格便宜，机动性高等特色。
- 读头方向设定

1.1 规格：

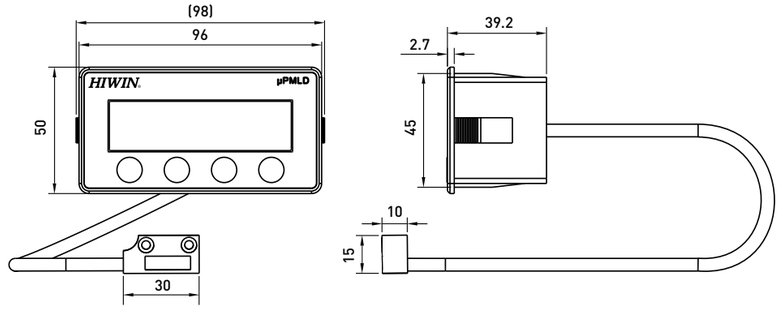
显示方式		LCD 8位数显示器
精度@20℃		±(80+15xL) μm (L：位置尺长度(单位：m)
分辨率		5μm
重现度[1]		±10μm
操作速度		3m/sec(2个重力加速度)
电源		AA干电池x2
电池寿命[2]		1年(移动速度设定1.5m/s)
工作温度		0℃~50℃
储存温度		-5℃~55℃
保护等级	磁带/读头	IP67
	显示器	IP43
功能	一般设定	读头方向设定
		单位切换(mm/inch/°)
		绝对/相对位置(INC/ABS)切换
		显示分辨率设定
		基准点设定
		5组最大移动速度设定 (预设值：1.5m/sec)
	可程式	可程式半径设定(最小半径为50mm)
		5组可程式基准点补偿设定
		可程式系数比设定
	显示	间距调整显示
		电力显示与监控
	其他功能	键盘锁定
		参数记忆
		5组独立增量计数器 (For相对量测)

注：(1)重现度测试条件在Gap 1mm时所量测的值。
(2)电池容量测试环温在20±5℃所得到为2200mAh(容量因操作环境温度会有所差异)。

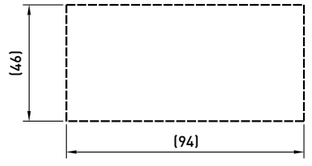
1.2 产品型号：



1.3 安装尺寸：



Reference design dimensions for fram panel cut-out



单位：mm

2. 线性量测系统LCD显示器



特色：

- 采用LCD显示方式设计，以普通3号电池即可驱动，使用寿命长。
- 与量测器为一体之设计，非常适用于各种切断机台，木工机等之使用，且能预设经常使用之机能记忆，不用繁杂之设定。
- 拥有体积小，价格便宜，机动性高等特色。
- 读头方向设定

2.1 规格：

显示方式		LCD 8位数显示器
精度@20℃		±(80+15xL) μm（L：位置尺长度(单位：m)
分辨率		5μm
重现度[1]		±10μm
操作速度		3m/sec(2个重力加速度)
电源		AA干电池x2
电池寿命[2]		1年(移动速度设定1.5m/s)
工作温度		0℃~50℃
储存温度		-5℃~70℃
保护等级	磁带/读头	IP67
	显示器	IP43
功能	一般设定	读头方向设定
		单位切换(mm/inch/°)
		绝对/相对位置(INC/ABS)切换
		显示分辨率设定
		基准点设定
		5组最大移动速度设定 (预设值：1.5m/sec)
	可程式	可程式半径设定(最小半径为50mm)
		5组可程式基准点补偿设定
		可程式系数比设定
	显示	间距调整显示
		电力显示与监控
	其他功能	键盘锁定
		参数记忆
		5组独立增量计数器 (For相对量测)

注：(1)重现度测试条件在Gap 1mm时所量测的值。
(2)电池容量测试环温在20±5℃所得到为2200mAh(容量因操作环境温度会有所差异)。

2.2 产品型号：

PMLD - A - □□ - □ - □□

PMLD：高性能LCD显示器

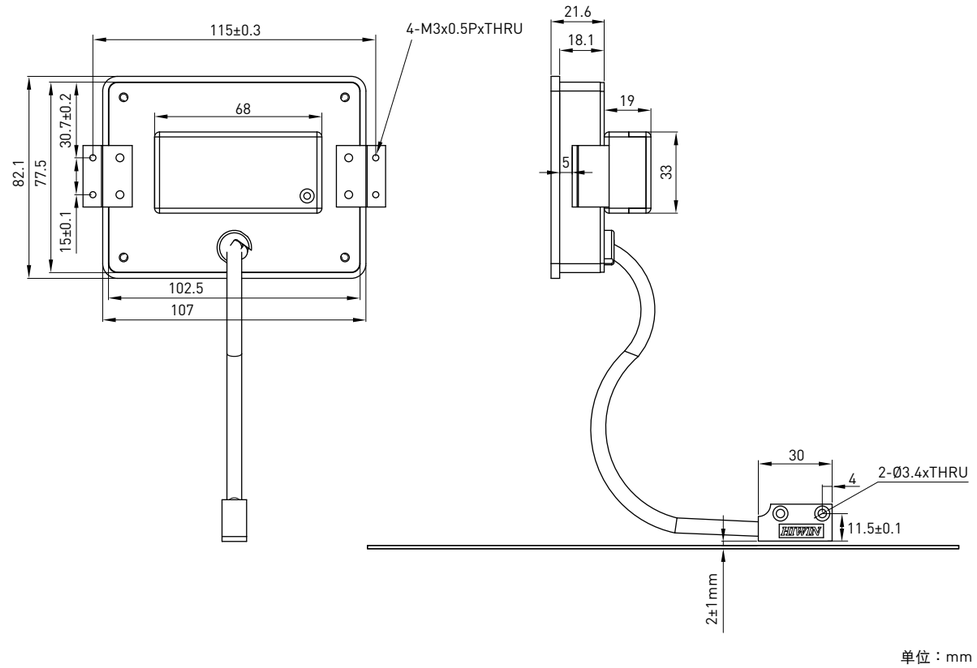
磁距
A：5mm

线长(最长3M)
01：1M
02：2M
⋮
03：3M
注：线长公差±0.05M

00：标准品(E型读头)
以下搭配HIWIN滑轨型号
20：H20
25：H25
30：H30
35：H35
45：H45
55：H55

读头形式：
E：E型读头
H：H型读头

2.3 安装尺寸：



單位：mm

3. 高性能单轴显示器



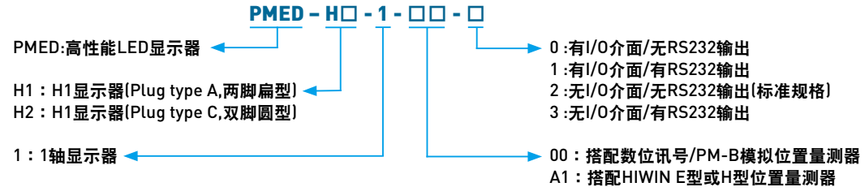
特色：

- 含4组Relay输出，符合工业用相关自动切断机台、木工机等之使用需求。
- 采用LED显示方式设计，亮度高、可靠度高。
- 可与其他光学尺之数位讯号搭配使用。
- 8组预设经常使用之位置记忆，不用繁杂之设定。
- 体积小、易安装。

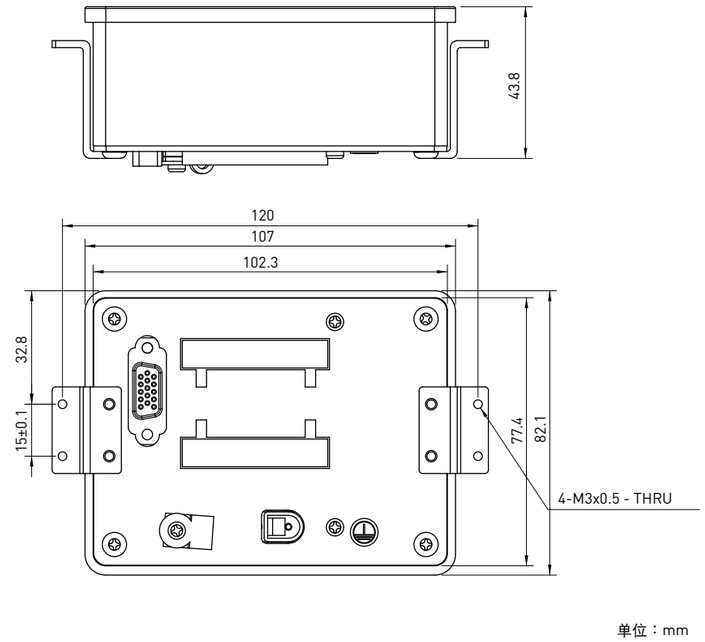
3.1 规格：

显示方式		LED 8位数显示器
分辨率选项		1μm、2μm、5μm、10μm
输入讯号[1]		模拟：Sin/Cos 1Vp-p(速度2m/sec，2KHz)
		数位：5V RS422/TTL(速度2m/sec，0.5MHz)
电源		5VDC±5% (AC100～240V/ 5VDC)
功耗		1A
Relay 接点乘载规格		24VDC/2A
工作温度		0℃~50℃
储存温度		-5℃~70℃
保护等级	显示器	IP43
功能	一般设定	计数方向设定
		公制/英制(mm/inch)单位切换
		绝对/相对位置(INC/ABS)切换
		显示分辨率设定 (mm：0.001, 0.01, 0.1, inch：0.000001, 0.00001, 0.0001, 0.001)
		模拟/数位讯号(Digital/Analog)切换
		数值分中(1/2)功能
	其他功能	八组预设值(Preset)
		四组Relay常开接点(N.O.)输出(选用)
		停电读值记忆
		RS232输出(选用)

3.2 产品型号：

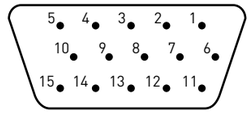


3.3 安装尺寸：



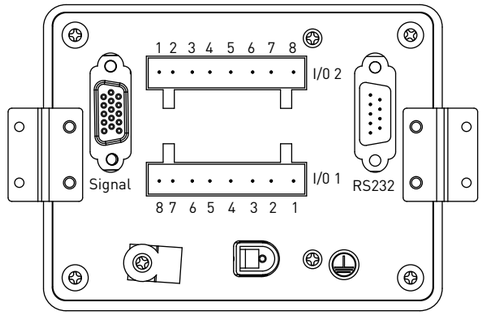
单位：mm

3.4 输入信号脚位说明：



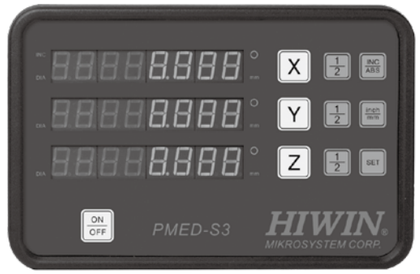
脚位	讯号	脚位	讯号	脚位	讯号
1	+5V	6	NC	11	SIN+(模拟)
2	GND	7	Z+	12	SIN-(模拟)
3	A+(数位)	8	Z-	13	COS+(模拟)
4	B+(数位)	9	A-(数位)	14	COS-(模拟)
5	NC	10	B-(数位)	15	NC

3.5 输出脚位说明：



脚位	I/O 1	I/O 2
1	保留	保留
2		
3	保留	保留
4		
5	Relay 0(CH-0)	Relay 2(CH-2)
6		
7	Relay 1(CH-1)	Relay 3(CH-3)
8		

4. 高性能多轴显示器



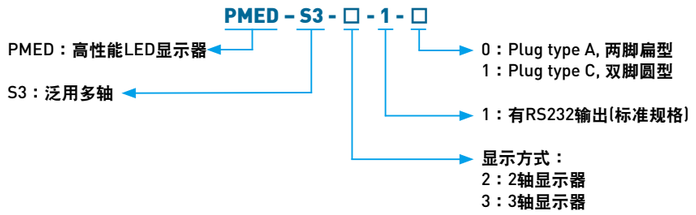
特色：

- 操作简单非常适用于各种切断机台、传统铣床、龙门铣床、各式可程式钻孔机...等使用。
- 采用LED显示方式设计，亮度高、可靠度高。
- 体积小、易安装。

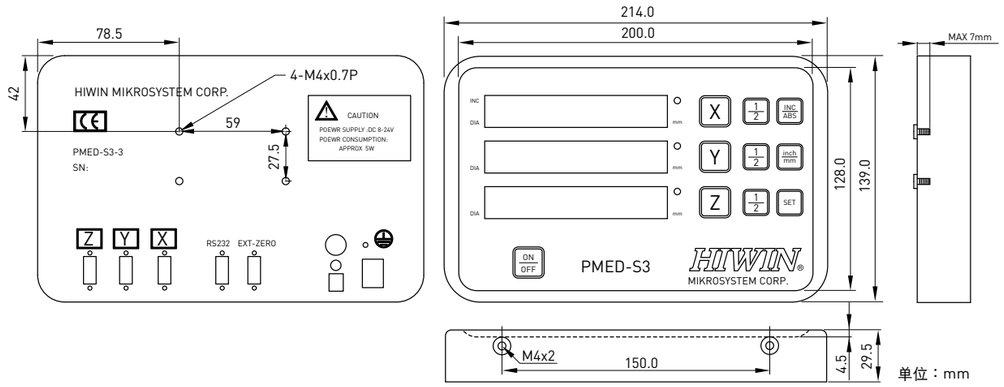
4.1 规格：

显示方式		LED 8位数显示器
分辨率		0.1μm、0.2μm、0.5μm、1μm、2μm、5μm、10μm、20μm、50μm
输入讯号		数位：5V RS422/TTL
电源		8~30VDC±5%
功耗		80mA
工作频率		<1.5MHz
工作温度		0℃~50℃
储存温度		-5℃~70℃
保护等级	显示器	IP43
功能	一般设定	ON/OFF功能
		座标归零
		公制/英制(mm/inch)单位切换
		绝对/相对位置(INC/ABS)切换
		分辨率设定选择 (0.0001, 0.0002, 0.0005, 0.001, 0.002, 0.005, 0.01, 0.02, 0.05, 0.1, 0.2, 0.5, 1, 5, 10)
		直径/半径(RAD/DIA) 切换
	其他功能	数值分中(1/2)功能
		线性补正
		停电读值记忆
		RS232读值输出

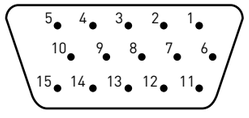
4.2 产品型号：



4.3 安装尺寸：



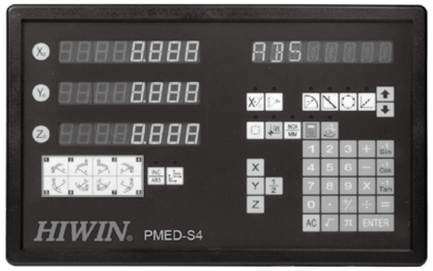
4.4 输入信号脚位说明：



脚位	讯号	脚位	讯号	脚位	讯号
1	+5V	6	FG	11	NC
2	GND	7	NC	12	NC
3	A+	8	NC	13	NC
4	B+	9	NC	14	NC
5	ABS-	10	NC	15	NC

注：NC：空接
FG：外壳接地

5. 机床用多功能多轴显示器



特色：

- 采用LED显示方式设计，亮度高、可靠度高。
- 适用于各种CNC综合加工中心机、龙门式加工机、传统铣床、各式可程式自动钻孔机及综合加工机等使用。
- 操作简单、易安装。

5.1 规格：

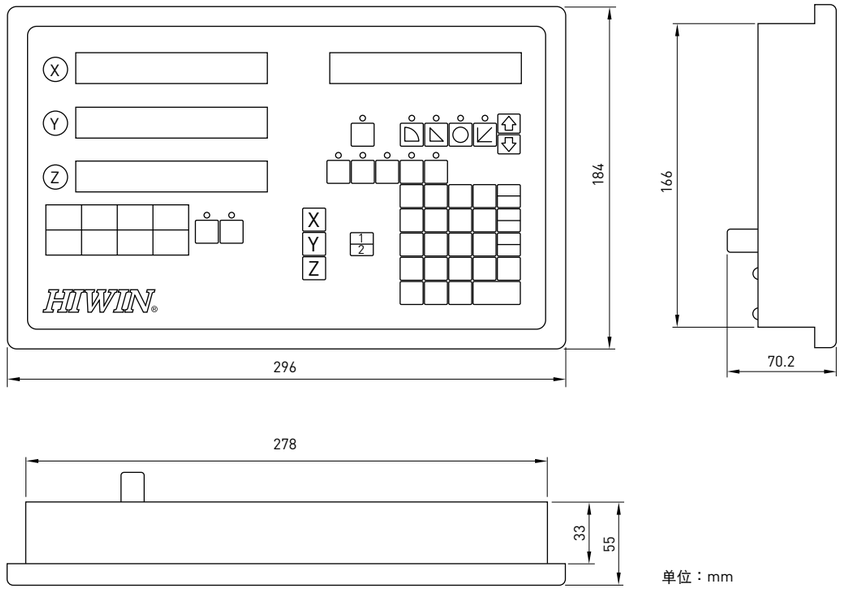
显示方式		LED 8位数显示器
分辨率		0.1μm、0.2μm、0.5μm、1μm、2μm、5μm、10μm、20μm、50μm
输入讯号		数位：5V RS422/TTL
电源		90~240VAC
工作频率		＜2MHz
工作温度		0℃~50℃
储存温度		-5℃~70℃
保护等级	显示器	IP43
功能	一般设定	座标归零
		公制/英制(mm/inch)单位切换
		绝对/相对位置(INC/ABS)切换
		分辨率设定选择 (0.0001, 0.0002, 0.0005, 0.001, 0.002, 0.005, 0.01, 0.02, 0.05, 0.1, 0.2, 0.5, 1, 5, 10)
		直径/半径(RAD/DIA) 切换
		数值分中(1/2)功能
	其他功能	线性补正
		停电读值记忆
		缩水率、 计算器、寻找机械原点(RI)、圆周分孔、斜线分孔
		圆弧加工、斜面加工

5.2 产品型号：

PMED - S4 - □ - 1 - □

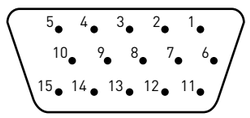
- PMED：高性能LED显示器
- S4：机床用多轴
- 1：有RS232(标准规格)
- 0：Plug type A, 两脚扁型
  1：Plug type C, 双脚圆型
- 显示方式：
  2：2轴显示器
  3：3轴显示器

5.3 安装尺寸：



单位：mm

5.4 输入信号脚位说明：



脚位	讯号	脚位	讯号	脚位	讯号
1	+5V	6	FG	11	NC
2	GND	7	NC	12	NC
3	A+	8	NC	13	NC
4	B+	9	NC	14	NC
5	ABS-	10	NC	15	NC

注：NC：空接
FG：外壳接地

四、选配附件

1. 讯号转接线(中继线)

- 提供各型讯号转接线，能转接其它厂牌显示器使用



产品型号：

STC - □□ - □□ - □

- STC：讯号转接线
- 0：标准件
  1：含金属套管
- 00：D-Sub VGA 15 Pin (选配HIWIN显示器用)
  01：D-Sub 15 Pin (选配M厂牌显示器用)
  02：散线
- 01：导线长度1米长
  02：导线长度2米长
  注：线长公差±0.05M

2. 位置尺贴尺治具

- 易安装及确保磁带安装之平行度



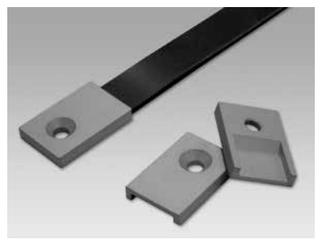
产品型号：

PST - □□

- PST：贴尺治具
- 02-L：适用于T型位置量测器(面对读头左出线)
  02-R：适用于T型位置量测器(面对读头右出线)
  03：适用于V型位置量测器
  04：适用于S型位置量测器

3. 位置尺固定片

- 更加确保位置尺能于恶劣环境下使用



产品型号：

PSF - 01

- PSF：位置尺固定片
- 01：标准品

五、需求规格调查表(PM)

<table>
<tr><td>客 户 名 称</td><td colspan="3"></td><td>接 洽 人</td><td></td></tr>
<tr><td>电 话</td><td></td><td>传 真</td><td></td><td>职 称</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="8">位置量测器
需 求 规 格</td><td>精度 (μm)</td><td></td><td colspan="3" rowspan="15">其他重点</td></tr>
<tr><td>分辨率 (μm)</td><td></td></tr>
<tr><td>重现度 (μm)</td><td></td></tr>
<tr><td>最大速度 (m/min)</td><td></td></tr>
<tr><td>输入电源 (V)</td><td></td></tr>
<tr><td>输出讯号</td><td></td></tr>
<tr><td>工作温度 (℃)</td><td></td></tr>
<tr><td>保护等级</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">讯号转换器
需 求 规 格</td><td>输入电压</td><td></td></tr>
<tr><td>输出格式</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">显 示 器
需 求 规 格</td><td>显示轴数</td><td></td></tr>
<tr><td>显示位数</td><td></td></tr>
<tr><td>输入电源 (V)</td><td></td></tr>
<tr><td>操作速度 (m/min)</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">客户预算价格</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">需求量</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">建议规格：

建议人：</td></tr>
</table>

经理：　　主管：　　填表：

MEMO

MEMO

MEMO

位置量测系统技术手册

出版日期：2015年4月第五版印行
2022年7月第一版印行

1. HIWIN商标权为上銀集团注册商标，请勿购买来路不明之仿冒品以维护您的权益。
2. 本型录所载规格、照片有时会与实际产品有所差异，包括因为改良而导致外观或规格等发生变化的情况。
3. 凡受”贸易法”等法规限制之相关技术与产品，HIWIN将不会违规擅自出售。若要出口HIWIN受法律规范限制出口的产品，应根据相关法律向主管机关申请出口许可，并不得供作生产或发展核子、生化、飞弹等军事武器之用。

Copyright © HIWIN Mikrosystem Corp.

HIWIN® MIKROSYSTEM 大银®

全球销售暨服务据点

上银科技(中国)有限公司
HIWIN TECHNOLOGIES (CHINA) CORP.
江苏省苏州市苏州工业园区夏庄路2号
Tel : (0512) 8068-5599
Fax: (0512) 8068-9858
www.hiwin.cn
bussiness@hiwin.cn

德国 欧芬堡
HIWIN GmbH
OFFENBURG, GERMANY
www.hiwin.de
www.hiwin.eu

日本 神户・东京・名古屋・长野・东北・静冈・北陆・广岛・福冈・熊本
HIWIN JAPAN
KOBE・TOKYO・NAGOYA・NAGANO・TOHOKU・SHIZUOKA・HOKURIKU・HIROSHIMA・FUKUOKA・KUMAMOTO, JAPAN
www.hiwin.co.jp

美国 芝加哥
HIWIN USA
CHICAGO, U.S.A.
www.hiwin.us

意大利 米兰
HIWIN Srl
BRUGHERIO, ITALY
www.hiwin.it

瑞士 优纳
HIWIN Schweiz GmbH
JONA, SWITZERLAND
www.hiwin.ch

捷克 布尔诺
HIWIN s.r.o.
BRNO, CZECH REPUBLIC
www.hiwin.cz

法国 斯特拉斯堡
HIWIN FRANCE
STRASBOURG, FRANCE
www.hiwin.fr

新加坡
HIWIN SINGAPORE
SINGAPORE
www.hiwin.sg

韩国 水原・昌原
HIWIN KOREA
SUWON・CHANGWON, KOREA
www.hiwin.kr

以色列 海法
Mega-Fabs Motion Systems, Ltd.
HAIFA, ISRAEL
www.mega-fabs.com

大银微系统股份有限公司
HIWIN MIKROSYSTEM CORP.
台湾40852台中市精密机械园区精科中路6号
Tel: +886-4-23550110
Fax: +886-4-23550123
www.hiwinmikro.tw
business@hiwinmikro.tw

本型录的内容规格若有变更，恕不另行通知。

Copyright © HIWIN Mikrosystem Corp.
©2022 FORM ME99TS01-2207