

此次对您购买我司的数显水平角度计表示最诚挚的感谢。
为了您正确使用本设备，请一定在使用前 仔细阅读使用说明书。

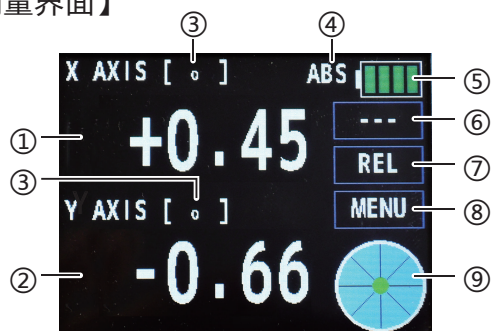
用途・特长

- 机床・模具・工装夹具等的角度测量和，组装加工，以及作为加工基准的精密角度测量设备来使用。
- 可以对 X・Y 方向 的2轴同时进行测量。
- 表示角度的位数切换，LCD界面亮度的调整，单位切换的各种设置。
- 可以对应各种通信链接端口。
- 可以设置自动关机，界面自动关屏等功能。
- 可以在任意的角度设置 0 点。
- 底面带有磁性。
- 采用了易观测，彩色液晶LCD触屏。
- 可以切换倾斜的方向（±）。

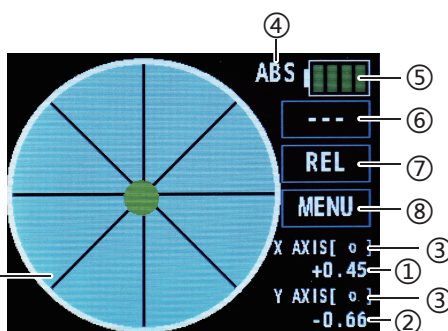
各部的名称



【测量界面】



< 显示模式 1 >



< 显示模式 2 >

- ① X 轴的测量值
- ② Y 轴的测量值
- ③ 单位记号
- ④ 现在的使用模式
- ⑤ 充电余量
- ⑥ 模式切换键 [ABS]
- ⑦ 模式切换键 [REL]
- ⑧ MENU
- ⑨ 圆形气泡管

※ 长按的话 就会切换为有分割线表示的气泡形式

使用前的准备

使用前请做好以下准备。

- 清除测量面，和使用设备场所的脏污和污垢等
如果直接进行测量的话，就会使得测定面或被测定物上产生伤痕或者划痕的重要原因。
因为这是成为误差的原因，所以请在使用前一定清除所有污垢。

电源 / 复位开关孔

【电源ON / OFF】

长按电源按钮，电源会开启，并显示测量画面。再长按一次，电源会关闭，屏幕会熄灭。

【复位开关孔】

在电源按钮和各菜单操作失效等紧急情况下请使用细杆插入复位开关孔后按押。
电源关闭，屏幕熄灭。

REL / ABSモードの切り替え

测量画面上显示的模式切换按钮（REL或ABS）长按后，切换到该模式。

【ABS模式】 表示被测定物的角度的绝对值。

使用方法

【REL模式】 表示被测定物的角度与基准面的差值。

使用方法

使用方法

本仪器没有水平零点。打开电源时第一个显示的数值的0不一定等于水平0点。
请用以下方法设定0点后，开始测量。

A) 调好水平的平面的状态时 (使用REL的模式测量)

- ①在水平调整的面上放置本器，等待显示稳定。
- ②长按[REL]键模式切换，表示为0点设置。 以上水平基准设置完毕。

B) 平面没有调好水平的状态时 (ABS模式测量)

- ①在水平调整的面上放置本器，等待显示稳定。
- ②使用「Calibration」功能。 **详细设置 2** 以上水平基准设置完毕。

C) 倾斜量的比较测量 时 (使用REL模式测量)

- ①将本装置放置在作为基准的倾斜面上，等待显示稳定。
- ②长按[REL]键模式切换，表示为0点设置。 以上就是比较测量用的0点设置完毕。

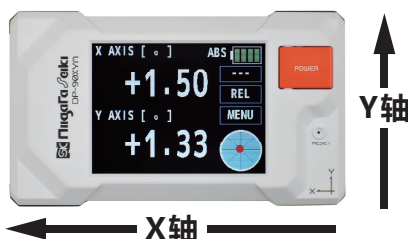
设置菜单

长按画面的MENU键，可以完成各种设置。

选择设定好后有「*」的表示，点击「Return」键 返回前置画面。

Run	 返回测量画面。
Coordinates	 设置倾斜方向 (±)。
Normal	 X轴：左边 上 是正 Y轴：纵深 朝上 为正
Reverse	 Normal 的反方向

左上的话为 +
(Normal 时)



纵深向上时 表示为 +
(Normal 时)

Spec	 进行功能设置。	
Tolerance	 可以设置Tolerance(公差设置)。	详细设置 1
Model	 可以变更Tolerance(公差设置)和R-Zero的值 记忆组合番号。	详细设置 1
R-Zero	 可以设置R-Zero的值。在「REL」模式时 可以设置使用。	详细设置 1
Sound	 可以设置操作音量。	
Default	 各种设置可以返回出厂设定值。	
Calibration	 使用ABS模式 设置基准，可以设置水平0点。	详细设置 2
Display	 进行显示设置。	
DISP. Mode	 切换 显示模式。	各部的名称【测量界面】
Display Off	 可以设置自动LCD显示屏关闭时间，无设置 (NO OFF) / 10秒 (10 sec.) / 30秒 (30 sec.) / 1分 (1 min.)。	
Brightness	 可以设置画面的光亮强弱。	
Power Off	 可以设置自动关机，无设置 (NO OFF) / 30秒 (30 sec.) / 1分 (1 min.) / 3分 (3 min.) / 10分 (10 min.)。	
Line Width	 可以设置圆形气泡管的气泡大小 (用线来表示的状态时为粗线)。	
Unit	 可以设置表示值的单位 mm / m , Degree (°)。	
Digit	 设置表示角度位数 1/10 (+ XX.X) , 1/100 (+ XX.XX)。 注1) 只在在使用「Unit」选择「Degree (°)」时有效。	
Serial	 可以使用市场售卖的USB Type-C连接线连接到本机的USB接口 向电脑输出数据。	详细设置 3
Save	 可以保存各种设置。即使是关闭电源 也会同时记忆保存。	
About	 产品页面二维码，产品序列号，液晶屏软件版本，产品固件显示版本。 通过画面触摸返回前一画面。	

1 Tolerance / R-zero

Model : 每隔0~9, 可存储记忆公差设置和R-Zero设置。

- Tolerance如果超过设定的公差, 则圆形气泡管上显示的气泡 (线显示时为线的颜色), 绿色一变为红色。
- R-Zero使用REL模式时, 按下「REL」键, 让本设备安定后 (1~10秒), 可以设定 (0.01~30.00°) 指定范围公差。
即使在测量时候 有些许振动 只要是在设定的范围内, 就能设定 正确的 0点。

[例] 在 R-Zero模式 设置为【Zero Time 5秒, Tolerance 0.05°】的状态时

→ 按REL键后, 【5秒连续, 角度变为都在0.05°以内】的状态下, 角度都被设定表示为0。

【值设置画面】



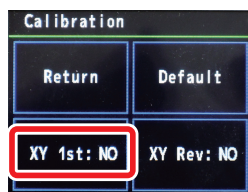
- ① 设定值
 - ② 取消, 返回前置界面
 - ③ 决定, 返回前置界面
 - ④ 对应的位数的数值 增加 1
 - ⑤ 对应的位数的数值 减少 1
- ※ 通过④⑤的操作, 如果超出了设置范围的上限或下限的时候将会自动被调整到范围内。

2 Calibration

可以在ABS模式下设定作为基准的水平 0 点。

0 点的设置请按照以下步骤进行。

- ① 将本设备放置在 理石平台等的平面上。
- ② 从「Calibration」的设定画面中, 按「XY 1st」键。
- ③ 如果“Please Touch Screen!”的文字出现后请接触屏幕。
开始取得数据。
在读取数据时 请不要接触本体画面。
- ④ 响起哗哗的声音后 画面进入「Calibration」设定界面
返回后, 将本机沿水平方向旋转180°, 在相同位置放置好后。
按下「XY Rev」后, 请与③一样进行画面操作。

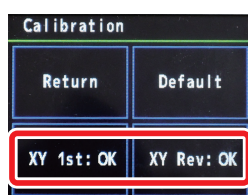


1 水平旋转180°

2 放在同一个地方

- ⑤ 「XY 1st : OK」、「XY Rev : OK」的画面都表示出来的话表示为设置完毕。

· 如果按「Default」键的话 表示恢复出厂设置。



详细设置

3 Serial

将市场上售的USB Type-C电缆连接到本机的USB接口，或者无线连接，向电脑输出数据。

Send Mode …… 可以设置数据输出的间隔。

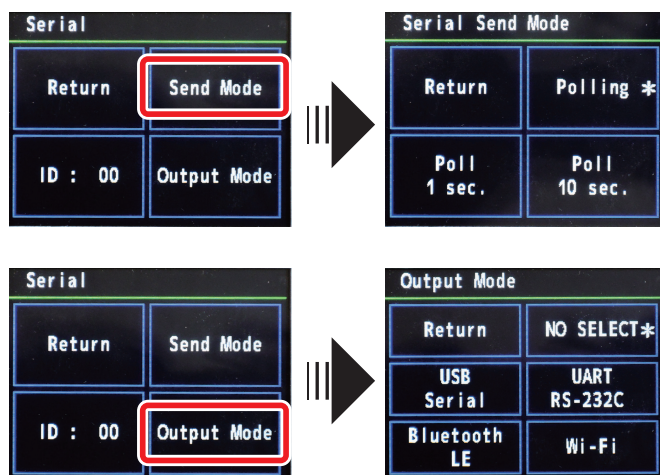
- Polling …… 不间断的输出测量值
- Poll 1 sec. …… 每隔1秒 输出测量值
- Poll 10 sec. …… 每隔10秒 输出测量值

Output Mode …… 切换数据发送地址。

- USB Serial …… 可以接续SK-LOG软件
- UART RS-232C …… UART：使用可能 可以对对应各式接口
RS-232C：向RS-232C 输出
- Bluetooth LE …… 可以接续SK-LOG软件
- Wi-Fi …… 计划在以后的硬件更新中进行处理
- NO SELECT …… 没有数据传输信号（预防消耗电池量）

ID …… 设置附加到数据输出的ID。

在设置多台角度计并确认输出数据情况下可以识别是从哪个角度计输出的数据。



通信规格

◎通信规格

波特率	115200bps
奇偶校验	None
数据位	8
停止位	1

◎数据输出

D	P	-	9	0	X	Y	M	,	0	1	,	A	X	=	+	0	.	1	2	,	A	Y	=	-	4	.	5	6	,	B	A	T	=	+	3	.	7	9
型号								ID番号			X轴的角度数据								Y轴的角度数据								电压											

- 型号 …… 输出角度计的类型。
- ID番号 …… 利用「Serial」设置出 输出的ID番号。
- X轴的角度数据 …… 输出X轴的测量值。
- Y轴的角度数据 …… 输出Y轴的测量值。
- 电压 …… 使用残余电量电压输出。

使用后的保养·保管方法

- 去除测量面，外观等污垢和垃圾
- 放置在干燥阴凉的场所进行保管
请避免阳光直射和湿气的场所，还有非管理者接触接触不到的状态下保管本设备。

本体的充电

本器内置充电电池。
如果电量减少的话 请按照下述方法进行充电。

- ① 请将附带的AC适配器的 USB Type-C 端子插入本设备的USB接口。
- ② 请将链接电源专用的AC适配器的插头插入电源（AC100～240V）。

△注意事项

- 因为本仪器为精密仪器，所以请一定注意不要有使本设备发生掉落，碰撞，或是对测量面或本体施加冲击等行为。
- 请勿让水或油附着在本设备上。
- 测量面（主体底面）是功能上重要的部分，所以一定要注意不要有伤痕导致的变形的现象出现。
- 请不要在阳光直射的地方和炎炎烈日下的车中，火旁边等的环境下使用，保管本设备。
- 如果使用处有垃圾污垢等，则会造成测量面或被测量物受伤。所以请在使用前一定清除干净。
- 请不要让本体底面的磁性部位靠近 电脑，钟表，精密机器，方向罗盘等这样会容易成为本设备发生故障的原因。
- 请注意，由于机器的震动，机身容易打滑。
- 请一定不要在非指定用途的使用本品这样会容易导致本设备发生破损或故障。

规格

型 号	DP-90XYM
测 量 范 围	$\pm 90^\circ$
最 小 读 取 值	0.01° (0.1mm/m)
读 取 精 度 (使用温度20°C状态时)	$\pm 0.03^\circ$ (角度范围： 0.00° ~ 20.00°) $\pm 0.06^\circ$ (角度范围： 20.01° ~ 40.00°) $\pm 0.09^\circ$ (角度范围： 40.01° ~ 90.00°)
连 续 使 用 时 间	10 个小时 ※1
通 信 接 口	RS-232C、(RS-485、UART) ※2
无 线 通 信 接 口	Bluetooth5.2 【通信距离20m以内】 (Wi-Fi) ※3
使 用 温 度 范 围	0 ~ 40°C
X Y 直 交 精 度	1%
数 显 屏	2.8英寸 彩色液晶屏 (厚膜保护式 触屏) ※依据IPS构造 可以完成360°高清可视性能
防水防尘保护等级	根据 IP54
耐 振 动 性 能	依据 IEC/JIS C 60068-2-6
耐 冲 击 性 能	依据 IEC/JIS C 60068-2-27
电 源	锂离子聚合物电池 (内置式)
充 电 时 间	1.5个小时 ※搭载急速充电机能 (带有保护电源回路)
外 形 尺 寸	L115 × W66 × H32mm
附 属 品	充电用AC适配器

※1：由于气温等使用条件的不同，可能会有所差异。

※2：() 内的通信功能 是可以对应自主端口。

※3：Wi-Fi 可以对应将在今后更新的硬件。

关于锂电池

- 充电后，放置约6个月以上时，自然放电，蓄电功能下降。6个月内请一定要有一次全满充电。
- 不需要的本设备 (内置电池) 为了保护环境，请不要和一般的垃圾一起扔掉 请一定分开处理。

测量通讯设备综合管理软件 SK-LOG

- 「测量通讯设备综合管理软件SK-LOG」也请可以试一下从下面的URL下载的一部分功能被限制的Lite版。

https://www.niigataseiki.co.jp/software_sklog/



新潟精机株式会社

邮编：955-0055 新潟县三条市塚野目5-3-14
 TEL: +81-256-33-5522 FAX: +81-256-33-5518
 MAIL intl.sales@niigataseiki.co.jp
 URL <https://www.niigataseiki.co.jp>