

HG-S

有助于长寿命化的坚固 & 细长型机身

采用光学绝对方式，没有“跳值”、“遗忘零点”现象！

新检测头&新通信单元加入产品阵容！

NEW 检测头

气缸型
10mm型



NEW 数字位移传感器用
通信单元

EtherCAT适用通信单元



EtherCAT



HG-S

该产品是**听取现场反馈**而生产的光学绝对方式“接触式数字位移传感器”。

本品精度高，机身细长，检测头不易损坏，控制器功能丰富。
是为满足现场多方需求而诞生的“接触式数字位移传感器”。

检测头

致力于

“细长&坚固”

- 10mm型采用11mm×18mm×84.5mm的细长机身，紧贴安装也很轻松。
- 实现高等级的坚固性。

耐横向负载性
高等级

耐冲击、耐振动
高等级

追求

“高精度”

- 分辨率0.1μm、指示精度1μm以下。
- 读取绝对值标尺时“无跳值”“无遗忘零点”。

分辨率
高等级

指示精度
高等级

光学绝对方式



控制器

讲究

“直观易辨的双显示”

- 采用2行数字显示，实现了丰富便捷的显示功能。
- 丰富的功能充分考虑到现场使用的简便性。

特色功能!



HG-S

接触式数字位移传感器的介绍

NEW

接触式数字位移传感器检测头 HG-S1050 SERIES

自监控传感器



轻量 长行程 50mm型新上市！

坚固 & 细长型机身，重量轻！
采用光学绝对方式，无“跳值”、
不“丢失零点”！

采用平轴承2点支撑结构
可分散横向负载，大幅降低破损风险。

细长型(W17.5mm × H173.5mm × D27mm) &
轻巧(约180g)机身

金属导件止转结构
大幅降低因变形、磨损老化而导致的测量不良及破损风险。

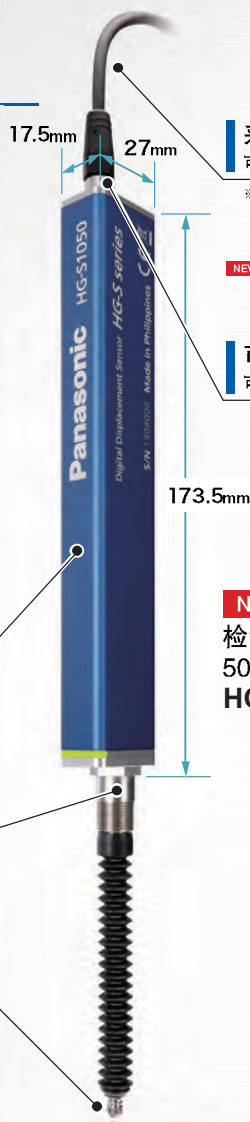
配备主轴挡块
可阻挡顶撞冲击。

前端轴偏斜量 $40\mu\text{m}$ 以下(代表值)^{※1}
抑制了测量点的偏差。

※1：根据上下轴承的间隙计算出的值。

应用示例

工件的高度测量



采用耐弯曲电缆^{※3}
可放心安装到活动夹具上。

※3：检测头连接用电缆另售。
备有直型连接器、L形连接器。

- 长3m CN-HS-C3(L)
- 长7m CN-HS-C7(L)
- 长10m CN-HS-C10(L)
- 长20m CN-HS-C20(L)

可带电插拔
可以在接通电源的状态下更换检测头。

NEW
检测头
50mm型
HG-S1050

控制器^{※4}
HG-SC□



※4：控制器另售。

- 主机(高功能) HG-SC101(-P)
- 子机(高功能) HG-SC111(-P)
- 子机(标准) HG-SC112(-P)
- 子机(省配线) HG-SC113



HG-S

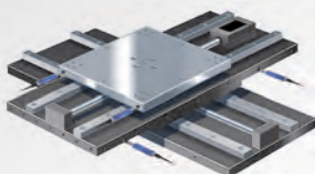
该产品是**听取现场反馈**而生产的光学绝对方式“接触式数字位移传感器”。

应用案例

用于电气电子零件相关



电机轴的偏心测量



X-Y滑台的位置测量



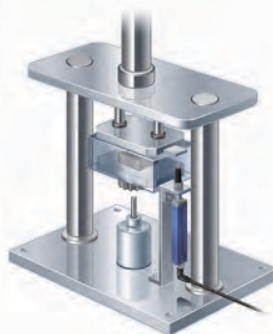
智能手机的平坦度测量



零件组装检查



树脂辊的偏心测量



使用接触式位移传感器和测压仪，
对压力变化点和行程位置进行管理，
测量是否正确压入。

压入部件的压入点管理

用于汽车相关



锂离子电池的平坦度测量



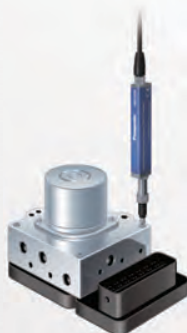
联轴器组装检查



敛缝后的高度测量



曲轴尺寸测量



螺钉紧固后的高度测量



变速器零件的高度测量



测量汽车零件的尺寸

HG-S

检测头

有助于长寿命化的坚固 & 细长型机身

采用光学绝对方式，没有“跳值”、“遗忘零点”现象！

坚固 & 细长型机身

细长型机身 & 轻量

虽然是箱型产品，但具有11mm宽的极薄尺寸。且重量轻，约80g。^(注1)

(注1)：10mm型(HG-S1010□/HG-S1110□)的值。

平轴承2点支撑结构

采用上下2处平轴承支撑主轴的全新结构，大幅提高了刚性。且与滚珠轴承不同，可有效分散主轴承受的横向负载，大幅降低破损风险。

光学绝对方式

无“跳值”和“遗忘零点”

使用高分辨率传感器读取玻璃标尺(该刻度的狭缝模式因读取位置而异)，测量移动量。即使高速测量也不会发生“跳值”，测量更精确，也无需担心“遗忘零点”。

前端偏斜量

35 μ m以下(代表值)^(注2)

[HG-S1032为40 μ m以下(代表值)^(注2)]

通过缩减前端轴偏斜量，以实现测量点的误差抑制。

(注2)：根据上下平轴承的间隙计算出的值。

采用耐弯曲电缆

采用耐弯曲电缆，可放心安装到活动夹具上。

可带电插拔

无需拔掉装置电源即可更换检测头。

金属导件止转结构



主轴的止转采用 μ m级组装精度的金属导件。与树脂导件不同，大幅减轻了因变形、磨损等劣化而导致的测量不良及玻璃标尺的破损风险。

实现高精度

高精度检测头(HG-S1110□)

分辨率
0.1 μ m

指示精度
全范围1.0 μ m以下
窄范围0.5 μ m以下

分辨率
高等级

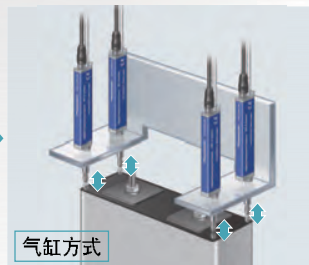
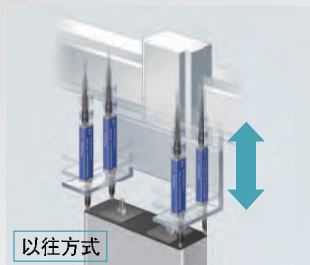
指示精度
高等级

HG-S

该产品是 **听取现场反馈** 而生产的光学绝对方式“接触式数字位移传感器”。

气缸型

使用气缸型检测头使装置更精简



优点

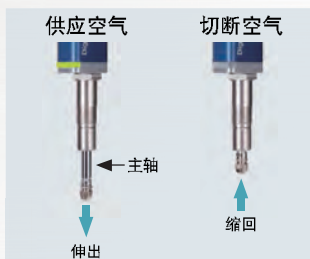
- 节省了检测头移动机构设计的成本和工时，提高了装置精度
- 设置空间减小

主轴根据空气的供应、切断而上下动作
省去了上下移动检测头本身用的机构设计。

1个机型也支持低测量力
拆下本体的密封盖后，可使用低测量力进行测量。有助于减轻测量头接触时对工件的损伤。

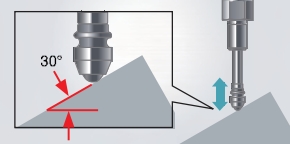
耐横向负载性强

横向负载滑动次数：1,000万次以上(代表值)
(继续试验中)
减少被测工件设置错误导致的检测头损坏。



■ 本公司横向负载滑动耐久试验

对30° 倾斜设置的工件进行本公司重复供应和切断空气的横向负载滑动耐久试验。



10mm型
NEW

普通型

卓越的坚固性

耐横向负载性强

对现场常见的垂直滑动/横向负载情况，实施了长耐久试验。
可长久、放心的持续使用。

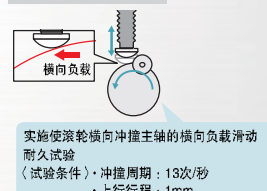
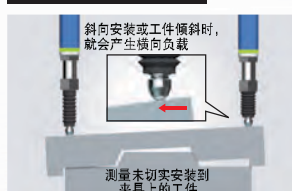
耐横向负载性
高等级

垂直滑动次数：
2亿次以上(代表值)^(注3)

横向负载滑动次数：1亿次以上(代表值)^(注4)

现场发生的横向负载示例

横向负载滑动耐久试验^(注5)



(注3)：HG-S1010/HG-S1110的值。

(注4)：HG-S1010/HG-S1110的值。

(注5)：横向负载滑动耐久试验采用评估专用按钮型测量头实施。

耐冲击、耐振动

耐冲击：约200G

耐振动：约20G

加速度1,960m/s²，X,Y和Z方向各3次

频率10Hz ~ 500Hz (HG-S1032：频率10Hz ~ 150Hz)

双振幅3mm(10Hz ~ 58Hz)、

加速度196m/s²(58Hz ~ 500Hz、HG-S1032：58Hz ~ 150Hz)

X,Y和Z方向各2小时

耐冲击、耐振动
高等级

耐顶撞

将主轴挡块设置在下部

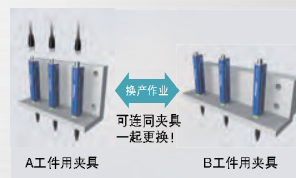
即使发生意外的顶撞，也能在主轴下部阻挡这一冲击。
可将玻璃标尺等内部结构的损伤降到最低。



可带电插拔

可以在接通电源的状态下更换检测头

即使在接通控制器电源的状态下进行更换检测头的“带电插拔”，也无需担心故障和破损。可减少更换工件所需的换产作业工时，大幅缩短作业时间。



10mm型

32mm型

HG-S

控制器

功能丰富、使用便捷的控制器！

采用双重显示器，功能丰富，操作便捷。
可在各种现场进行简单、准确的高度测量。

特色功能

基于双重显示器的—— 丰富表现力(带NAVI功能)

通过双行数字显示，可同时显示检测头测量值
(实测值)和判定值(运算值)。

采用全方位式液晶

高对比度，清晰易见，可视范围广。

配备直观明了的圆盘仪表

如果处于容许的最大值及最小值范围以内，则呈
绿色显示。如果在容许范围以外，则呈橙色显示。
因此，可以一眼看出公差内的余量。



超过最大值时



低于最小值时

可方便自由选择需复制的 功能

按功能复制，可大幅节省初始设定以及维护所需
的工时。



与全系列检测头的组合
均可实现3ms的高速响
应



配备现场使用方便的维 护模式

- 检测头的超量程异常值
- 检测头的超量程次数
- 自开始使用时起的主轴累积运动距离(m)
保存以上数据，有助于现场分析。

通过报警设定确认超量程
发生超过设定值的超量程(行程)时，可输出
警报。可在检测头发生异常之前采取预防措
施。

HG-S

该产品是 **听取现场反馈** 而生产的光学绝对方式“接触式数字位移传感器”。

双行数字显示，使用便捷

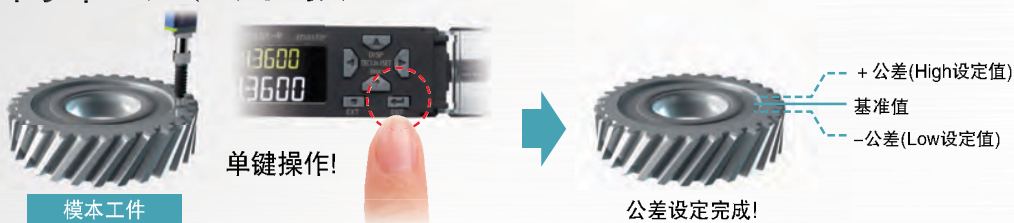
通过双行显示，可同时显示检测头测量值和判定值



轻松完成公差设定，使用便捷

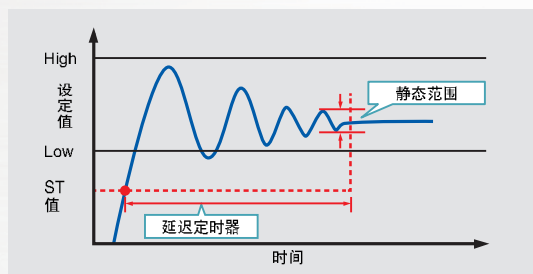
简单的1点示教

只需对准模本工件按下ENTER键，即可简单完成公差设定。



无须触发输入，使用简单

搭载自触发保持功能



设定从开始测量至达到稳定的时间。

可抑制主轴停止时的振动导致的“测量值跳动”。

①设定 静态范围

对超出ST值后任意的稳定范围进行设定。
对判为稳定的范围进行设定。

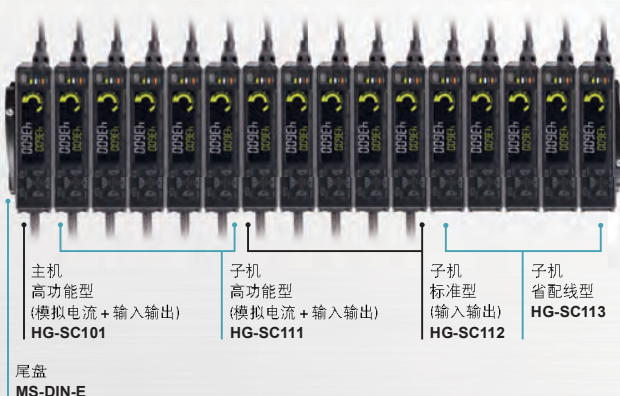
②设定延迟定时器

对超出ST值后任意的延迟时间进行设定。
作为判为稳定前所需的时间。

可横向连接子机，使用方便

最多可连接15台子机

〈例：连接15台子机〉



※连接后请务必在控制器的两端安装尾盘(另售)并固定。

1台主机最多连接15台子机，轻松实现多点运算等。

※连接数字位移传感器用通信单元时，针对1台主机，最多可以连接14台子机。

控制器种类

■主机(1个机型)

- 高功能型
(模拟电流 + 输入输出)

■子机(3个机型)

- 高功能型(模拟电流 + 输入输出)
- 标准型(输入输出)
- 省配线型

保持功能(9种)

样本保持(S-H)	峰值保持(P-H)	谷值保持(B-H)
峰值to峰值保持(P-P)	峰值to峰值保持/2(P-P/2)	
NG保持(NG-H)	自样本保持(SLF.S-H)	
自峰值保持(SLF.P-H)	自谷值保持(SLF.B-H)	

运算功能(8种)

MAX(最大值)	MIN(最小值)	FLAT(平坦度)	AVERAG(平均值)
STAND(基准差)	TORSIN(扭曲)	CURVEA(翘曲)	THICK(厚度)

HG-S

数字位移传感器用通信单元

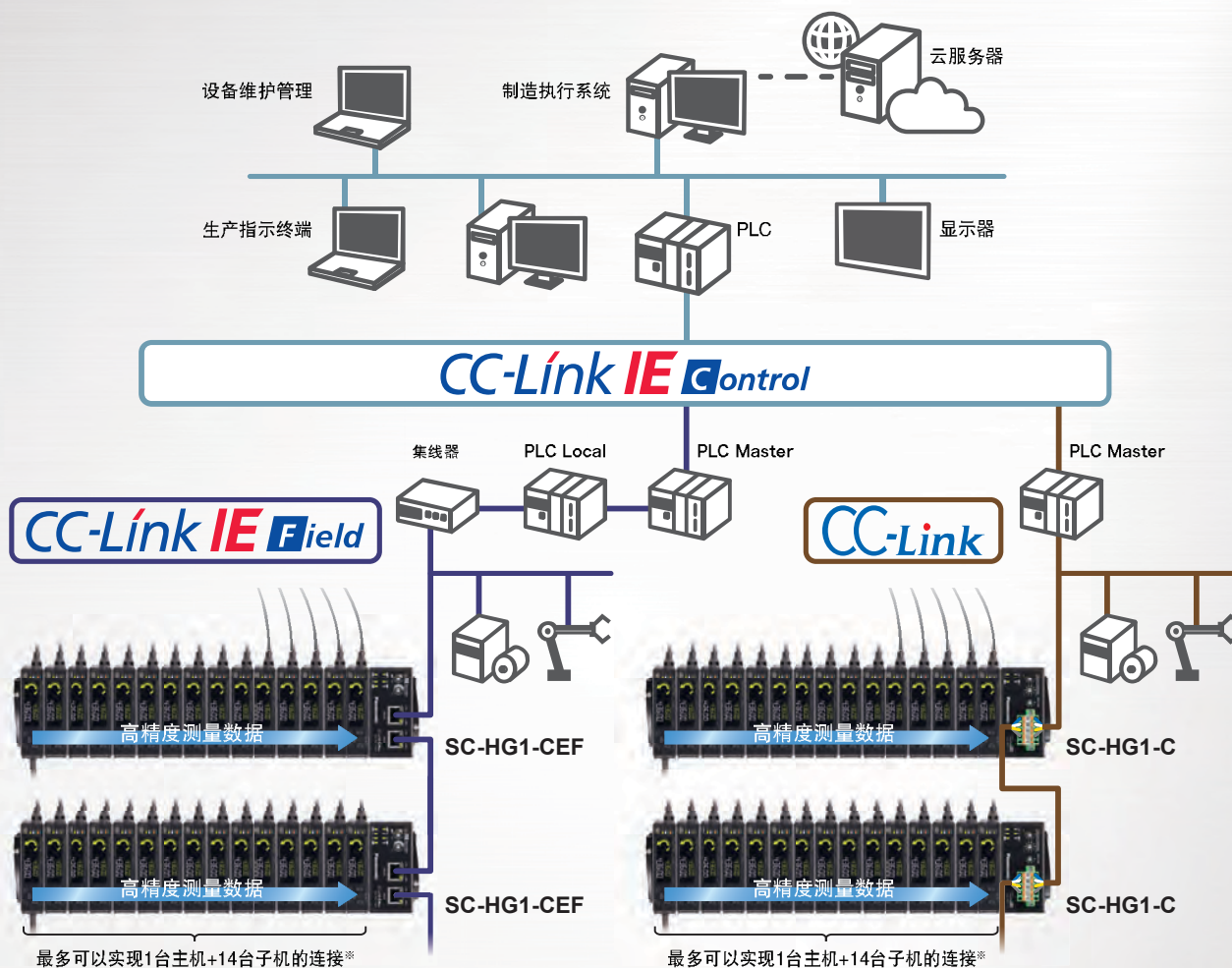
将多台传感器测量值直接传输给上位设备！

适用CC-Link IE Field的通信单元/适用CC-Link的通信单元

通过使用数字位移传感器用通信单元，可以直接连接到CC-Link/CC-Link IE Field网络。

无需程序便可实时获取数字数据或ON/OFF信息。

同时还可以经由CC-Link/CC-Link IE Field网络变更控制器的设定、记录测量值数据等，因此，也可以用于数字位移传感器的预防性维护等。



※连接数字位移传感器用通信单元时，针对1台主机，最多可以连接14台子机。

适用CC-Link IE Field的通信单元

SC-HG1-CEF

CC-Link IE Field

通信速度：1Gbps



CC-Link对应通信单元

SC-HG1-C

CC-Link

通信速度：10Mbps(最大)



适用iQSS

※CC-Link IE Field及CC-Link是三菱电机株式会社的商标，由CC-Link协会进行管理。

HG-S

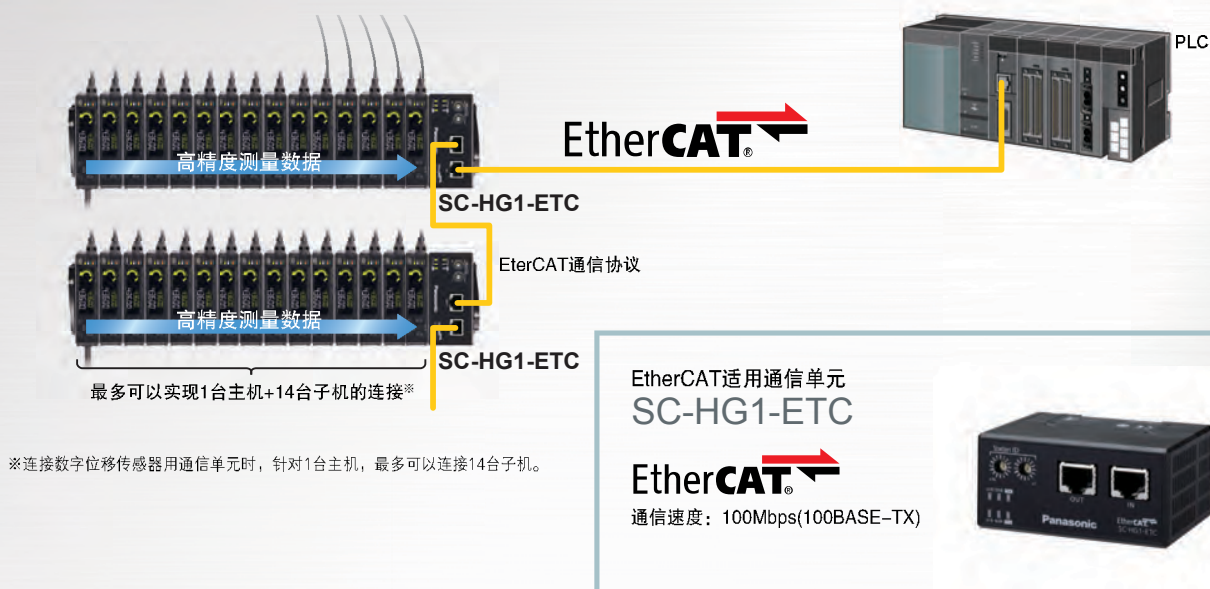
该产品是**听取现场反馈**而生产的光学绝对方式“接触式数字位移传感器”。

EtherCAT适用通信单元 **NEW**

备有可以连接至EtherCAT通信的通信单元。

按照高速取样周期对测量值(判定值)或错误代码时时进行循环通信，以高精度数据状态传输给上位设备。

同时还可以经由EtherCAT执行多台传感器设定值的读写、BANK的切换等。



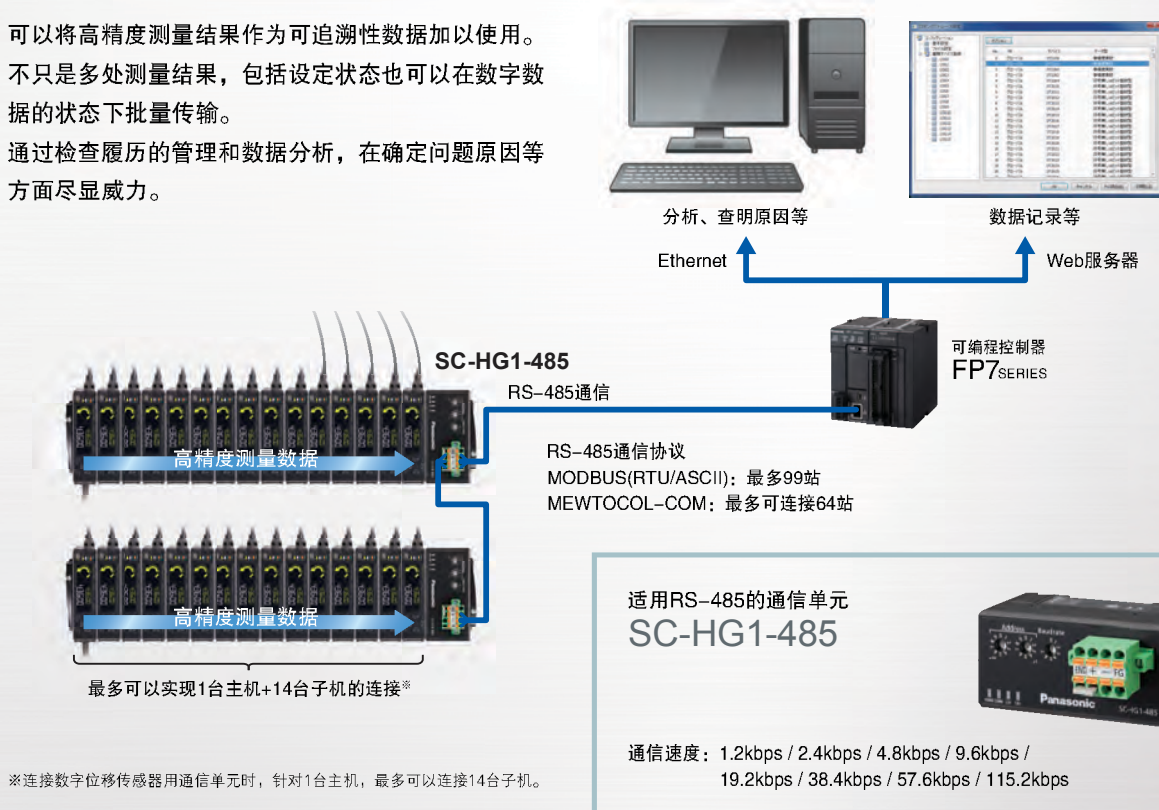
※连接数字位移传感器用通信单元时，针对1台主机，最多可以连接14台子机。

※ EtherCAT是Beckhoff Automation GmbH的注册商标。

适用RS-485的通信单元

可以将高精度测量结果作为可追溯性数据加以使用。
不只是多处测量结果，包括设定状态也可以在数字数据的状态下批量传输。

通过检查履历的管理和数据分析，在确定问题原因等方面尽显威力。



※连接数字位移传感器用通信单元时，针对1台主机，最多可以连接14台子机。

HG-S

种类

检测头

种 类				形 状	测量 范围	分辨率	型 号 〈订购编号〉
气缸型 (注1)	10mm型	通用		通用 10mm 型 	10mm (注2)	0.5μm	NEW HG-S1010-AC 〈UHGS1010AC〉
		高精度		高精度 10mm 型 		0.1μm	NEW HG-S1110-AC 〈UHGS1110AC〉
普通型	10mm型	通用	标 准	通用 32mm 型  高精度 10mm 型 	10mm	0.5μm	HG-S1010 〈UHGS1010〉
			低测 量力				HG-S1010R 〈UHGS1010R〉
	10mm型	高精度	标 准		10mm	0.1μm	HG-S1110 〈UHGS1110〉
			低测 量力				HG-S1110R 〈UHGS1110R〉
	32mm型	通用	标 准		32mm	0.5μm	HG-S1032 〈UHGS1032〉

(注1)：请务必连接2019年2月以后生产的控制器HG-SC□进行使用。
(注2)：绝对显示为“0”的位置是指从下死点起压入“0.1” mm以上的位置。

检测头连接电缆(耐弯曲型)

种 类	形 状	电缆长度	型 号 〈订购编号〉
直型连接器		3m	CN-HS-C3 〈UCNHSC3〉
		7m	CN-HS-C7 〈UCNHSC7〉
		20m	CN-HS-C20 〈UCNHSC20〉
L形连接器 (注1)		3m	CN-HS-C3L 〈UCNHSC3L〉
		7m	CN-HS-C7L 〈UCNHSC7L〉
		20m	CN-HS-C20L 〈UCNHSC20L〉

(注1)：不可用于气缸型检测头(HG-S1010-AC/HG-S1110-AC)。