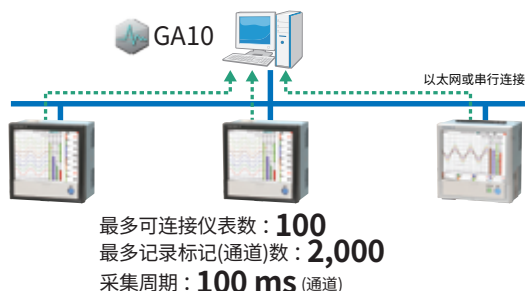


GA10 数据记录软件(单独销售)

从计算机集中采集多台设备的数据

GA10 是一款基于计算机的软件包, 可以从SMARTDAC+数据采集系统和其他连网设备采集实时数据。连接的计算机还可以监测存储在计算机硬盘或集中存储在网盘上的实时数据和历史数据。



除GX/GP外, 还兼容其他机型!



DX系列 μR系列 SMARTDAC+ GM
支持其他多种机型。详情请参阅GA10的宣传手册。

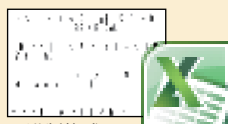
整合数据进行监测!



画面布局清晰易读, 为操作员提供友好的实时监测画面。

- 支持以任意方式分组通道
- 即使在测量过程中也能回放记录开始时的数据
- 快速识别报警(红色显示)

统一保存数据!



二进制格式

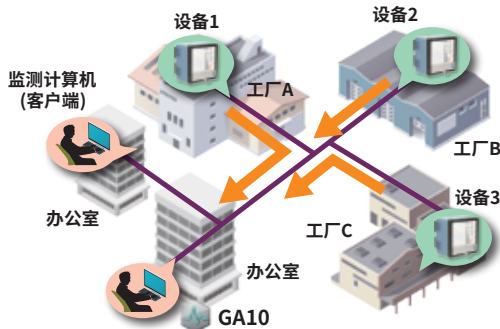
Excel格式

数据以二进制防篡改格式存储, 防止未经授权者的访问。数据可导出为Excel格式, 用于管理和分析。

应用示例

在生产现场监测数据

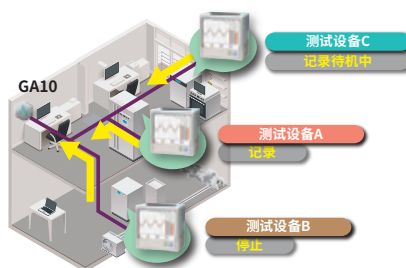
从办公地点即可监测工厂数据。
用户还可以增加客户端, 在多台计算机上共享数据。



优点: 轻松工作, 无需在大型厂房巡视!

记录多台设备的数据

将测试/生产设备数据保存在计算机上。除了同步采集, 用户也可以从不同设备在不同时间点(多点记录)采集数据。



优点: 在计算机上即可管理所有数据, 一次可管理一整套设备!

网站

<http://www.smartdacplus.com/>



用户注册申请

请在以下合作伙伴门户网站进行注册。
您可以享受各种服务, 例如确认购买的产品信息、下载相关资料和软件。
合作伙伴门户网站 ▶▶ <https://partner.yokogawa.com/global/>



OpreX™

横河电机以OpreX综合品牌为基础, 通过提供涵盖从业务管理到运营的所有方面的产品、服务和解决方案, 实现卓越运营。

Co-innovating tomorrow和Oprex是横河电机株式会社的商标或注册商标。
本宣传样本中出现的所有品牌或产品名称均为横河电机株式会社的商标或注册商标。
本宣传样本中出现的其他公司名称及产品名称分别是其所有者的商标或注册商标。

横河电机株式会社
全球总部

日本东京都武藏野市中町2-9-32, 邮编: 180-8750
<http://www.yokogawa.com/>

横河电机(中国)有限公司
上海总部

地址: 上海市长宁区遵义路100号虹桥南丰城B座1801室
邮编: 200051 电话: 021-80315000
<http://www.yokogawa.com/cn/>

注意事项



为了正确安全地进行操作, 使用本产品前, 请仔细阅读本产品的使用说明书。

内容如有变更, 恕不另行通知。
保留所有权利。Copyright © 2022, 横河电机(中国)有限公司



OpreX™ Data Acquisition

SMARTDAC+
数据采集和控制

GX/GP无纸记录仪

SMARTDAC+TM

Data Acquisition & Control

企业面临着复杂多变的经营环境，这便需要智能、强大且可快速搭建的系统。

SMARTDAC+ 是一种数据采集和控制的新方式。它采用智能简便的触屏操作设计，能够以更高的清晰度、智能化和可访问性来测量、显示和记录过程数据。

SMARTDAC+ 理念率先应用于GX/GP。GX/GP是一套集成的I/O和记录系统，拥有熟悉的触屏操作界面。新GX/GP具有高度的适应性、强大的功能以及操作简便等特点。

这就是SMART。





SMARTDAC+™

Data Acquisition & Control

最新
特性



未来笔
设备/质量预兆检测

显示和操作

- 通过自定义画面功能(可选项), 用户可以自由构建画面布局
- 多种强大的显示功能
- 更加便捷的触屏功能
- 通过Web浏览器可进行远程监测和设置控制



数据应用

- 自动打印报表
- 强大的软件功能, 可进行数据分析、设定和采集等操作
- 可保存为二进制格式或文本格式
- 支持SLMP通信(三菱PLC)



记录

- 支持多通道、长时间记录
- 通过内存和外部存储器实现冗余
- 保存二进制数据、增强安全性(还支持普通文本保存)



测量

- 输入和输出支持多种DUT (待测设备)
- 可扩展输入/输出的模块化结构
- 高达 450 通道的多通道测量
- 脉冲信号数据采集、累积计数
- 支持高耐压应用(600 V双绝缘, 1000 V DC基本绝缘)

可靠的技术

在广泛应用中久经验证的可靠性



便捷的导航

智能化用户界面

显示性

- 多种显示功能
- 强大的数据检索功能
- 报警/状态指示灯功能

操控性

- 直观的触屏操作
- 便捷的导航、以用户为导向的设计
- 支持手写信息



实现可扩展的数据采集系统

智能化架构

适应性

- 可根据需要增加I/O模块
- 可在宽温环境下运行
- 前面板锁定的安全功能

测量性

- 多种输入/输出模块
- 多通道I/O
- 便于浏览的大尺寸屏幕



数据分析更加简单灵活

智能化功能

报表

- 未来波形数据绘制
- 设备/质量预兆检测
- 便捷的文档创建功能

连接性

- 基于Web浏览器实时监控
- 通过FTP服务器集中管理数据
- 强大的网络功能





直观易用的用户界面 智能化用户界面

高效搜索关键数据

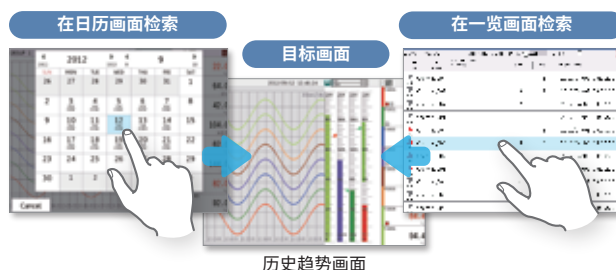
轻松查看历史数据

无缝显示历史趋势——即使在测量过程中，也可以通过滑动或拖拽趋势显示浏览数据。



使用日历和一览画面可快速查找数据

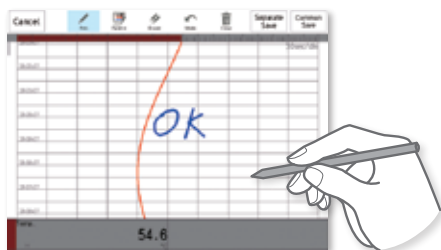
通过日历，可以跳转到指定日期的波形画面。通过报警一览，可以跳转到发生报警的波形画面。



轻松确认故障点

输入手写信息

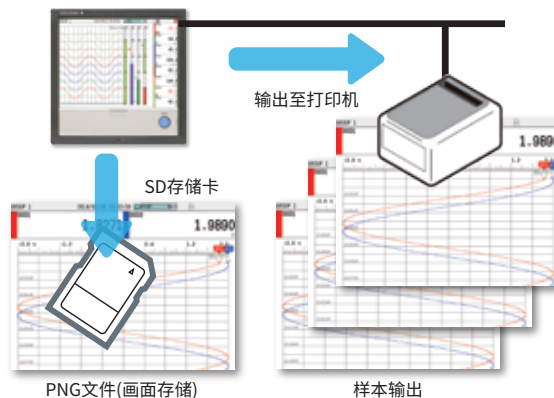
可以快速查看标有手写信息的待处理区域。



用户可以用手写字(标配)或指尖在波形区域标记或添加信息，还可以选择输入的颜色和线宽。或者从预设的信息列表中选择。

保存和输出图像文件

将趋势波形或发生报警时的画面保存为图像文件(PNG)，并且可以同步打印。



查看目标波形的详情

显示任意位置的数值

移动标尺即显示该位置的相应数值。实时查看最大/最小测量值。

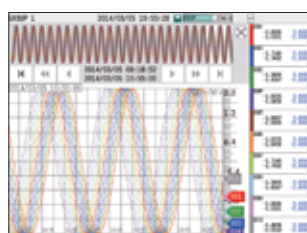


[专利技术]

在一个画面中显示较长时间的趋势

全部历史趋势画面

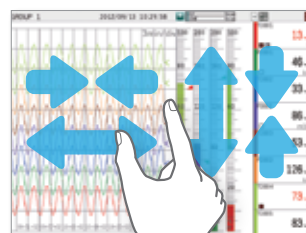
可以将长时间的趋势显示在一个画面中，便于浏览。



全部历史趋势画面

放大/缩小时间轴和工程单元

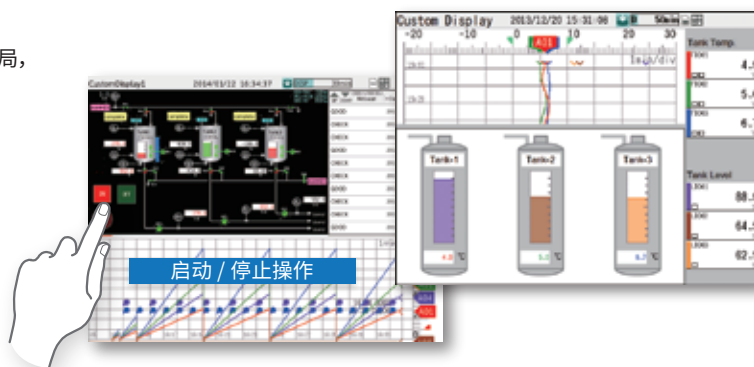
通过简单的缩放功能，可以放大或缩小时间轴和工程单元。



创建自定义画面

自定义画面(/CG可选项)

用户可以将趋势、数字、棒图等显示组件按照喜好进行布局，从而创建适合环境的监视画面。
还可以启动/停止泵并执行其他操作。

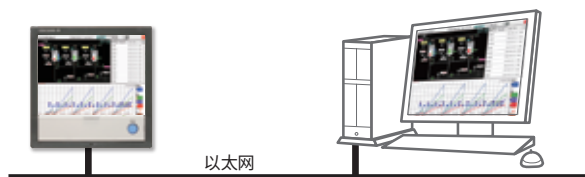


自定义画面生成软件

DAQStudio DXA170

DAQStudio软件用于生成自定义画面。

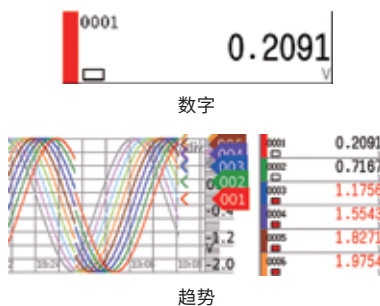
用户可以通过以太网或外部存储器(SD/USB)，将创建的画面加载到GX/GP中并显示。



自定义画面中的常用组件(DAQStudio)

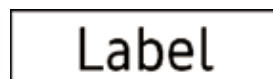


图像(显示PNG文件)



数字

趋势



标签

Channel	Level	Type	Alarm time
0000	1	H	2014/9/13 10:12:52.000
0001	1	H	2014/9/13 10:12:37.000
0002	1	H	2014/9/13 10:12:22.000
0003	1	H	2014/9/13 10:12:07.000
0004	1	H	2014/9/13 10:11:52.000
0005	1	H	2014/9/13 10:11:37.000
0006	1	H	2014/9/13 10:11:22.000
0007	1	H	2014/9/13 10:11:07.000
0008	1	H	2014/9/13 10:10:52.000
0009	1	H	2014/9/13 10:10:37.000
0010	1	H	2014/9/13 10:10:22.000
0011	1	H	2014/9/13 10:10:07.000
0012	1	H	2014/9/13 10:09:52.000

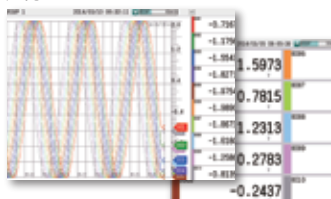
报警一览



棒图

各种显示画面

趋势



棒图



数字

总览

报警一览

Channel	Level	Type	Alarm time
0000	1	H	2014/9/13 10:12:52.000
0001	1	H	2014/9/13 10:12:37.000
0002	1	H	2014/9/13 10:12:22.000
0003	1	H	2014/9/13 10:12:07.000
0004	1	H	2014/9/13 10:11:52.000
0005	1	H	2014/9/13 10:11:37.000
0006	1	H	2014/9/13 10:11:22.000
0007	1	H	2014/9/13 10:11:07.000
0008	1	H	2014/9/13 10:10:52.000
0009	1	H	2014/9/13 10:10:37.000
0010	1	H	2014/9/13 10:10:22.000
0011	1	H	2014/9/13 10:10:07.000
0012	1	H	2014/9/13 10:09:52.000

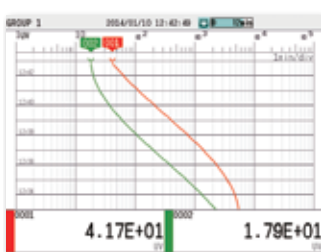
信息一览

内存一览

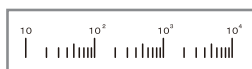
Channel	Level	Type	Alarm time
0000	1	H	2014/9/13 10:12:52.000
0001	1	H	2014/9/13 10:12:37.000
0002	1	H	2014/9/13 10:12:22.000
0003	1	H	2014/9/13 10:12:07.000
0004	1	H	2014/9/13 10:11:52.000
0005	1	H	2014/9/13 10:11:37.000
0006	1	H	2014/9/13 10:11:22.000
0007	1	H	2014/9/13 10:11:07.000
0008	1	H	2014/9/13 10:10:52.000
0009	1	H	2014/9/13 10:10:37.000
0010	1	H	2014/9/13 10:10:22.000
0011	1	H	2014/9/13 10:10:07.000
0012	1	H	2014/9/13 10:09:52.000

在LOG标尺上显示和记录物理量

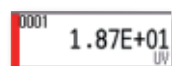
LOG 标尺显示 (/LG 可选项)



LOG 标尺

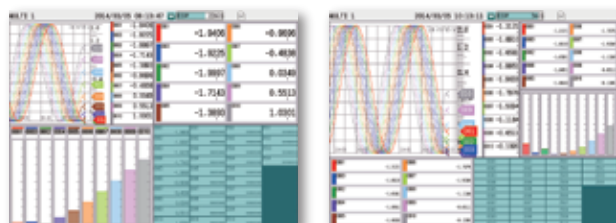


显示组件



多屏显示

用户可以从 9 种布局中选择，最多可以保存 20 种配置。
(仅GX20/GP20 支持多屏显示)





高度灵活且可扩展的架构 智能化架构

模块化输入/输出

输入和输出均已模块化，便于扩展。仅GX/GP多通道无纸记录仪本体最多可提供 100 测量通道(GX20/GP20)。

GX20/GP20



GX10/GP10



多种输入/输出模块可供选择。



I/O端子可拆卸。

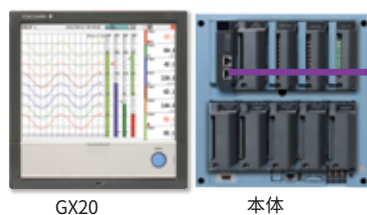
型号	名称	测量/应用	通道数 ^{*1}	通道
GX90XA-10-U2	模拟输入模块	直流电压、热电偶、RTD、接点(固态继电器扫描型)	10	10
GX90XA-10-L1		直流电压、热电偶、接点(低耐压固态继电器扫描型)	10	10
GX90XA-10-T1 ⁺		直流电压、热电偶、接点(电磁继电器扫描型)	10	10
GX90XA-10-C1		直流电流(mA) (固态继电器扫描型)	10	10
GX90XA-10-V1		直流电压、热电偶、接点(固态继电器扫描型)、高耐压(600 V双绝缘、1000 V DC基本绝缘)	10	10
GX90XA-04-H0 ⁺		直流电压、热电偶、RTD、接点(独立A/D型)	4	4
GX90XA-06-R1	模拟输出模块	4 线制RTD、4 线制电阻(固态继电器扫描型)	6	6
GX90YA ⁺		电流输出	4	4
GX90XD ⁺	数字输入模块	远程控制输入或操作记录	16	16
GX90YD ⁺	数字输出模块	报警输出	6	6
GX90WD ⁺	数字输入/输出模块	远程控制输入或操作记录/报警输出	14	DI:8/DO:6
GX90XP	脉冲输入模块	脉冲信号数据采集、累积计数	10	10
GX90UT ⁺	PID控制模块	PID控制(2 回路)	26	AI:2/AO:2 DI:8/DO:8

^{*}表示存在安装限制。详情请参阅一般规格书。

^{*1}: 如果安装的通道总数超过 100, 则需要大容量型。

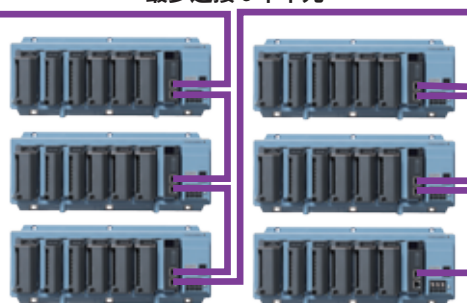
最多可扩展至 450 通道(实际输入)

支持最多 450 通道的测量。请注意，如果包含运算通道和通信通道，则GX20/GP20 大容量型最多可以记录 1000 通道。GX/GP本体和扩展I/O可以使用相同的输入/输出模块。



LAN 电缆 (CAT5 或更新)

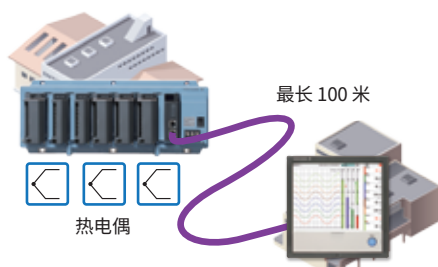
最多连接 6 个单元



单元间的最长距离为 100 米

分散式安装可减少接线

现场外(远离被测物)安装记录仪时，可以在现场放置扩展I/O并监测数据，无需热电偶及其他传感器的长距离接线。



最长 100 米

热电偶

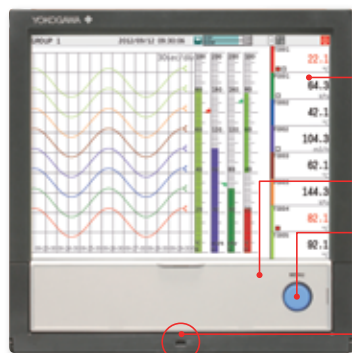
用户可以直接使用LAN电缆连接，无需使用集线器或中继器。
^{*} 用户还可以连接GM数据采集系统的子单元。

型号	类型	最大通道数	可配置通道数	
GX10/GP10	标准型	100 通道	仅本体	0-30
			本体+扩展I/O	0-100
GX20/GP20	标准型	100 通道	仅本体	0-100
			本体+扩展I/O	0-100
	大容量型	450 通道	仅本体	0-100
			本体+扩展I/O	0-450

通道数仅为模拟输入的通道数。

组件名称

GX20



LCD 显示屏
显示操作画面，如趋势图、设置画面等。

操作面板

MENU 键
按MENU键即可显示访问各画面的菜单。

前挡板锁定开关

GP20

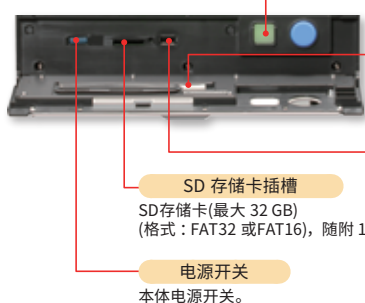


把手

操作面板关闭时，可以使用 START/STOP 键。

支脚

前挡板打开时



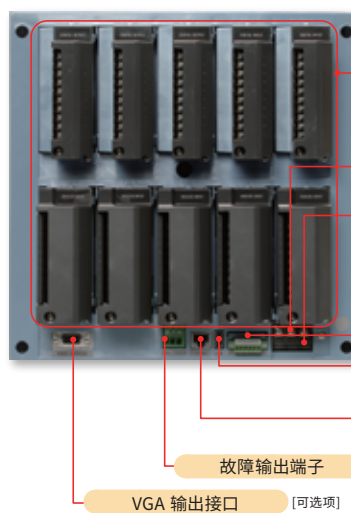
START/STOP 键
开始或停止记录。

手写笔
用于输入手写信息。

USB 端口 [可选]
支持USB 2.0。

SD 存储卡插槽
SD存储卡(最大 32 GB)
(格式：FAT32 或FAT16)，随附 1 GB存储卡

电源开关
本体电源开关。



输入 / 输出模块插槽

电源接口
(GP10/GP20)

电源和接地保护

串行通信端口

[可选]
用于RS-422/485或RS-232通信的端子。

USB 端口 [可选]
支持USB 2.0。

以太网端口
10Base-T/100Base-TX端口。

[可选]

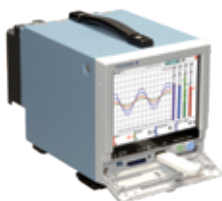
故障输出端子

VGA 输出接口 [可选]

外部监视器接口。

连接鼠标和键盘，可获得PC的操作体验

USB接口(/UH可选)



● 键盘
● 鼠标

● 内存
● 条码阅读器



使用直流 12 V电源，可采集车载数据

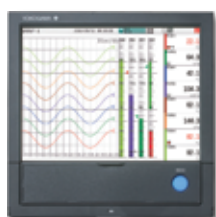


电池
12 V DC



GP10
12 V DC 电源型号

按安装设计和应用进行选择



前挡板颜色
(/BC可选)(GX)



便携式机型
(GP10/GP20)

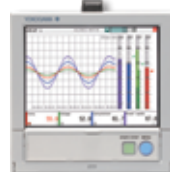
屏幕便于浏览

- GX20/GP20：12.1 英寸TFT彩色LCD，800×600 像素
- GX10/GP10：5.7 英寸TFT彩色LCD，640×480 像素

GX10



GP10





丰富的网络功能和多款软件 智能化功能



通过AI功能进行预兆监测

设备/质量预兆检测

* 创建预兆检测模型和预置区波形需要设备/质量预兆检测工具(单独出售)。

健康监测功能

通过从过去记录的OK/NG数据轻松创建预兆检测模型并将其加载到GX/GP, 用户可以在早期检测出生产设备的异常征兆和产品质量的下降征兆。另外, 由于显示正常和异常数据程度的健康评分是通过考虑多个数据之间的相关性进行确定, 因此可以捕捉到人类难以检测的异常情况的征兆。

- 最大通道数: 20
- 最短记录间隔: 100 ms
- 目标通道: I/O通道、数学通道、通信通道

预置区功能

通过从过去的记录数据创建预置区波形并将其加载到GX/GP中, 该波形可以用作过程值的阈值。预置区波形可应用于过程值随时间而变化的应用中。此外, 用户可以在画面上确认与参考波形的偏差。

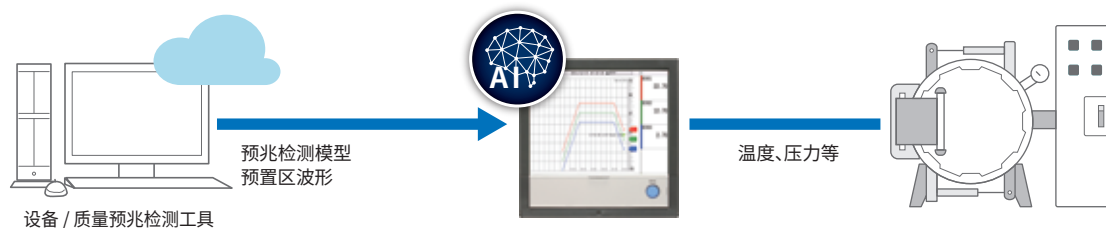
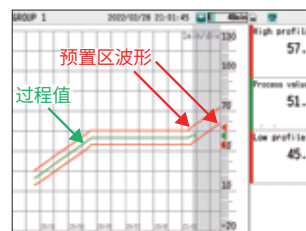
- 最大通道数: 20
- 最短记录间隔: 500 ms

* 需要/MC可选项。

“NG”表示数据不良。



Time	Value	Health	Result
2023/03/10 10:00:00	0.0000	OK	OK
2023/03/10 10:00:01	0.0000	OK	OK
2023/03/10 10:00:02	0.0000	OK	OK
2023/03/10 10:00:03	0.0000	OK	OK
2023/03/10 10:00:04	0.0000	OK	OK
2023/03/10 10:00:05	0.0000	OK	OK
2023/03/10 10:00:06	0.0000	OK	OK
2023/03/10 10:00:07	0.0000	OK	OK
2023/03/10 10:00:08	0.0000	OK	OK
2023/03/10 10:00:09	0.0000	OK	OK
2023/03/10 10:00:10	0.0000	OK	OK
2023/03/10 10:00:11	0.0000	OK	OK
2023/03/10 10:00:12	0.0000	OK	OK
2023/03/10 10:00:13	0.0000	OK	OK
2023/03/10 10:00:14	0.0000	OK	OK
2023/03/10 10:00:15	0.0000	OK	OK
2023/03/10 10:00:16	0.0000	OK	OK
2023/03/10 10:00:17	0.0000	OK	OK



* 某些限制适用于设备/质量预兆检测。详情请参阅一般规格书。

通过AI功能绘制预测的未来数据

未来笔

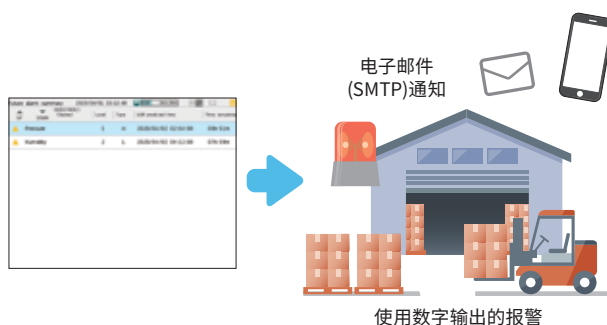
使用获取的数据预测未来数据, 并在趋势监视器上显示预测的未来波形和实时数据。预测的未来波形可以帮助您尽快识别和处理可能发生的问题。

- 最大通道数: 10
- 最短记录周期: 1 秒
- 预测范围: 记录周期×60 点



未来报警

用户可以根据未来笔预测的未来数据来设置未来报警。发生未来报警时, 可以通过外部(数字)输出或电子邮件进行通知。

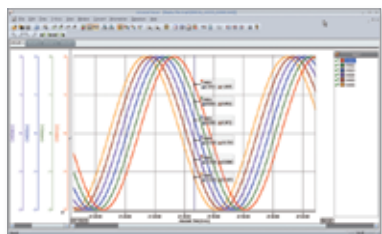


* 对于波动较慢的数据有效。不适合快速波动的数据。
* 未来笔功能会受到某些限制。详情请参阅一般规格书。

用于加载波形和GX/GP设定的专用软件(免费下载)

通用浏览器

可以查看和打印GX/GP上保存的数据文件。用户可以进行区间统计运算，并输出为ASCII、Excel或其他格式的文件。



转换为 ASCII 文件的数据



离线设定软件

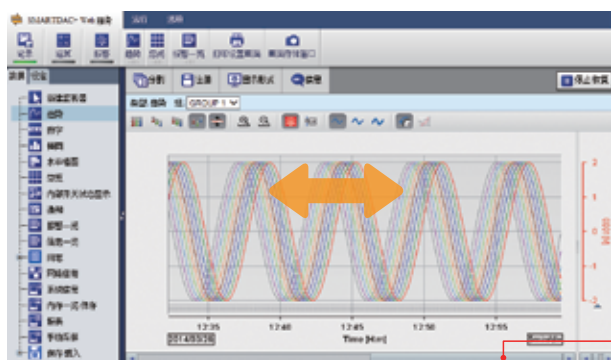
保存设定或将设定传输至GX/GP。



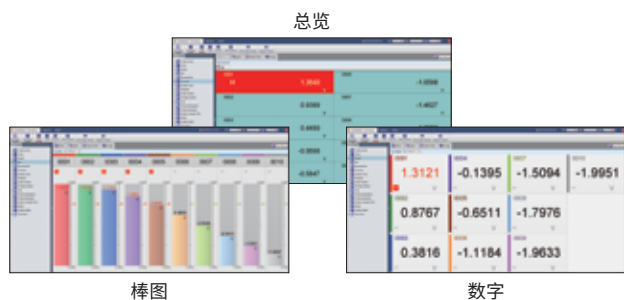
通过Web浏览器实时远程监测

通过Web浏览器，用户可以实时监测GX/GP和更改设定。无需额外的专用软件即可轻松构建无缝的低成本远程监测系统。

实时监测画面

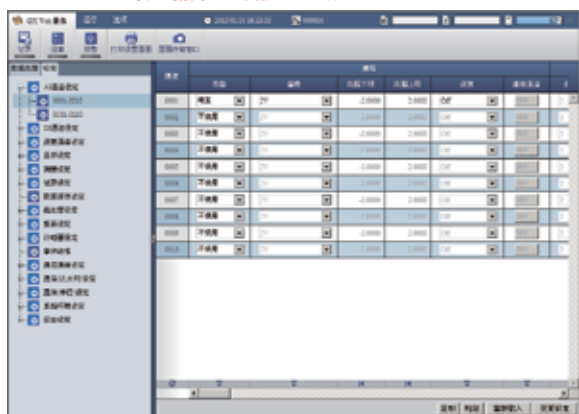


用户可以实时查看与GX/GP本体上的趋势、数字等画面相同的监测画面。



使用滚动条，可以无缝滚动显示过去和当前的趋势。采样间隔为1秒时，仪表可以显示1小时的历史趋势。

通过Web浏览器在线输入设定

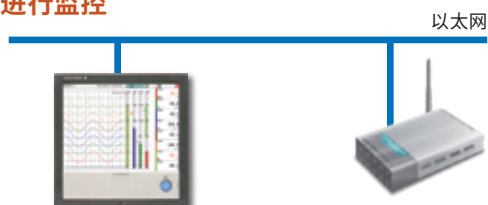


在设定画面，用户可以将AI通道的设定及其他信息拷贝至Excel中进行编辑。编辑后可以数据重新导入设定画面。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1		3	RTD	IPM 00	0	150-0FF		1	2	0	100	wF
2		3	RTD	IPM 00	0	150-0FF		1	2	0	100	wF
3		3	RTD	IPM 00	0	150-0FF		1	2	0	100	wF
4		4	RTD	IPM 00	0	150-0FF		1	2	0	100	wF
5		5	RTD	IPM 00	0	150-0FF		1	2	0	100	wF
6		6	RTD	IPM 00	0	150-0FF		1	2	0	100	wF
7		7	RTD	IPM 00	0	150-0FF		1	2	0	100	wF
8		8	RTD	IPM 00	0	150-0FF		1	2	0	100	wF
9		9	RTD	IPM 00	0	150-0FF		1	2	0	100	wF
10		10	RTD	IPM 00	0	150-0FF		1	2	0	100	wF
11												

移动网络

从平板电脑进行监控



通过Wi-Fi进行监控



面向热处理应用，支持航空航天工业AMS2750/NADCAP和汽车工业IATF16949/CQI-9

测量值校正备忘录管理功能(/AH可选项)

用于定期提醒测量值校正的备忘录管理。可以为各单元及其传感器分别设定校正系数。对于AMS2750，横河电机提供TUS软件*，可以轻松创建TUS（温度均匀性调查）报告。

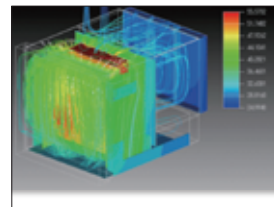
* 有关TUS软件的详细信息，请联系横河电机的销售代表。

1#炉检定日到!	4#炉检定日到!
剩余天数 0 天	剩余天数 2 天
2#炉检定日到!	5#炉检定日到!
剩余天数 1 天	剩余天数 3 天
3#炉检定日到!	6#炉检定日到!
剩余天数 2 天	剩余天数 3 天

测量值校正提醒画面



测量值校正的弹出信息



测量值校正的备忘录设定

PID控制功能

控制功能

启用PID和程序控制

- PID控制模块
每模块 2 回路，每系统最多 20 回路。
- 设定点程序控制功能(/PG可选项)
最多 99 种模式



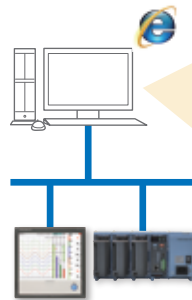
横河电机研发的A/D



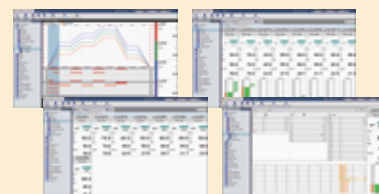
GX90UT
PID控制模块

远程操作和监视

通过Web应用程序可以从浏览器进行远程操作和监控。



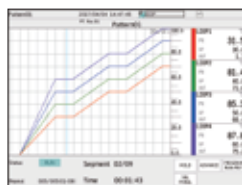
通过Web服务器功能，从计算机的Web浏览器访问GX/GP，即可轻松操作并监视控制回路。



预设的控制屏幕和画面

可以使用各种预先配置的控制屏幕和画面。

运行程序(/PG)



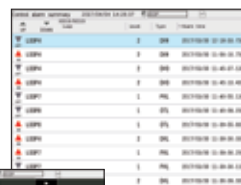
调试



控制总览



控制报警一览



控制组



控制器

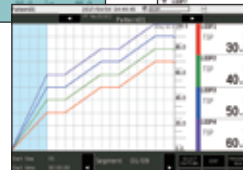


面板

控制操作一览



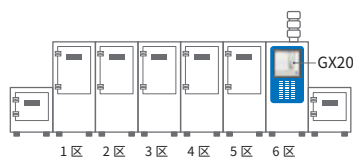
选择程序



应用示例

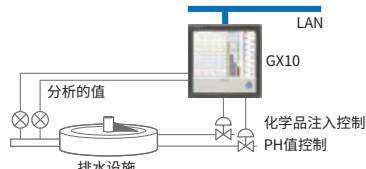
工业熔炉

- 适用于多回路的集中控制
- 采用模块化结构，可轻松维护各回路



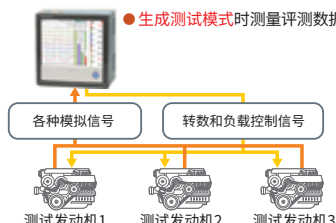
功能性设备

- 简化功能性设备的回路控制和远程监控
- 可灵活应对追加的额外回路



发动机耐久测试工作台

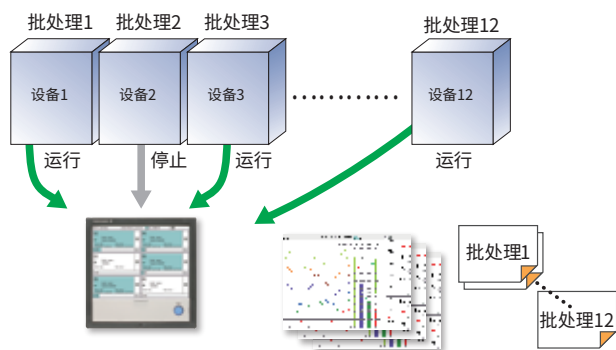
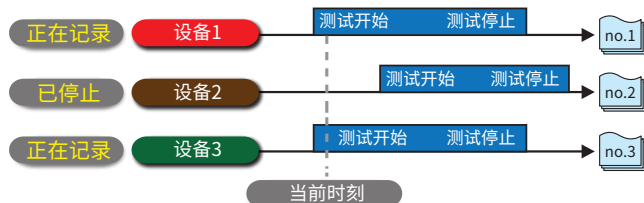
- 生成测试模式时测量评测数据



将每套设备的数据记录在单独的文件中

多重批处理功能(/BT可选项)

根据记录仪预设的通道分组来建立数据文件，可独立控制启动和停止。最多可以创建 12 个独立的批处理组。



高速测量(最快 1 ms)

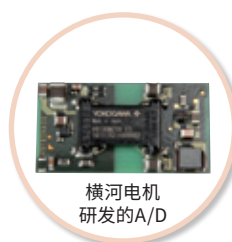
通过横河电机专有的A/D转换器，高速模块能够以最快 1 ms的速度测量数据点。

- 高速(1 ms)测量*
- 横河电机研发的A/D转换器

*每模块 1 通道时。
2 ms时，每模块 2 通道；
5 ms或以上时，每模块 4 通道。

最大通道数

型号	测量周期		
	1 ms	5 ms	10 ms
GX/GP10	1通道	5通道	10通道
GX20-1/GP20-1	1通道	5通道	10通道
GX20-2/GP20-2	5通道	25通道	40通道

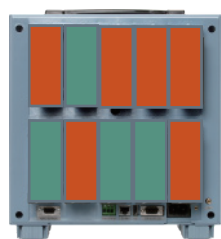


GX90XA-04-H0
模拟输入模块(高速AI)

双测量周期测量(有两个不同的测量周期)

用户可以在一套GX/GP系统中选择两个不同的测量周期。这样，用户可以使用一套系统中的两个不同测量周期灵活测量各种类型的输入。例如，这样可以高效地同时测量温度等变化较慢的信号以及压力和振动等变化较快的信号。模块可分配至测量组。

2 种测量组



- 测量组 1
- 测量组 2

上图以不同颜色区分2种测量组。

组间轻松切换

测量组1的通道



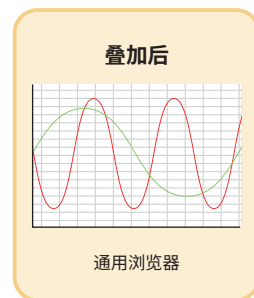
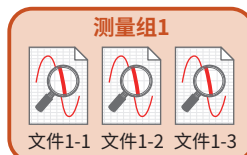
滑动即可切换测量组。

测量组2的通道



叠加数据到通用浏览器

使用通用浏览器，用户可以将 2 种测量组的数据进行叠加。



应用示例

从发电厂的汽轮机获取温度和振动数据

- 监视和记录检测到异常温度或振动时的报警
- 以 5 ms 的采样时间切实检测异常
- 以双测量周期进行多点温度测量



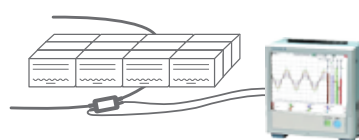
测量LCD投影仪过热

- 评测投影仪投射灯附近部件的温度上升以及断电后的温度下降过程
- 以 10~1 ms 的时间进行采样，详细记录温度的急剧变化



汽车电池充/放电测试

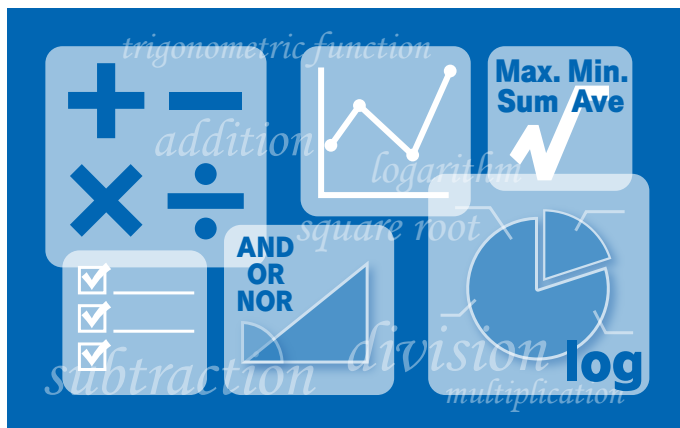
- 充放电时测量瞬时电流
- 采样所需时间：1 ms



运算(包含报表)和事件动作

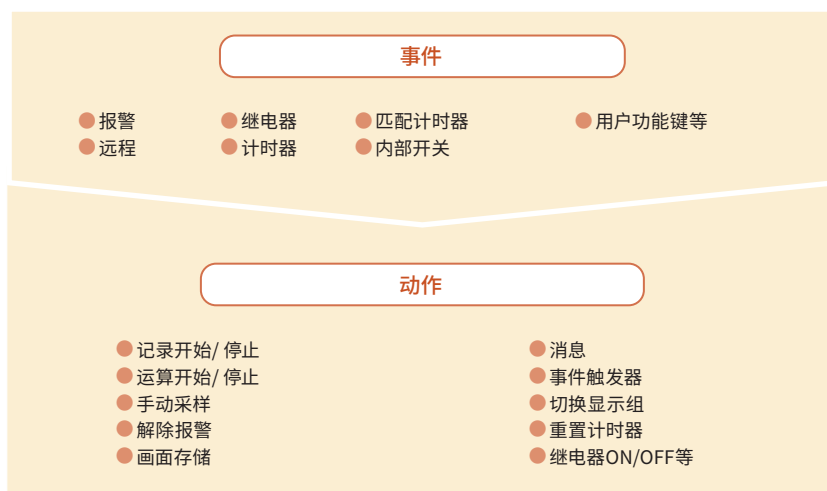
运算功能(/MT可选项)

支持各种数学计算,包括四则运算和函数(平方根、对数、三角函数)。写入将测量或计算数据作为变量的公式,并保存或显示结果。这样可以节省后期处理的时间和精力。使用报表功能创建时报、日报、月报和其他报表。

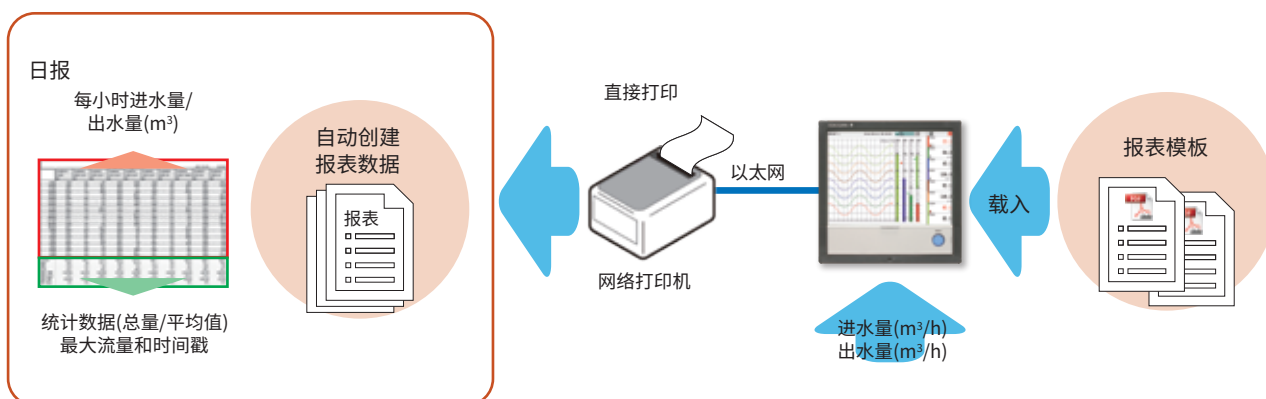


事件动作

数据采集站运行期间,可以分配各特定事件的动作。



创建报表和网络功能(/MT可选项)





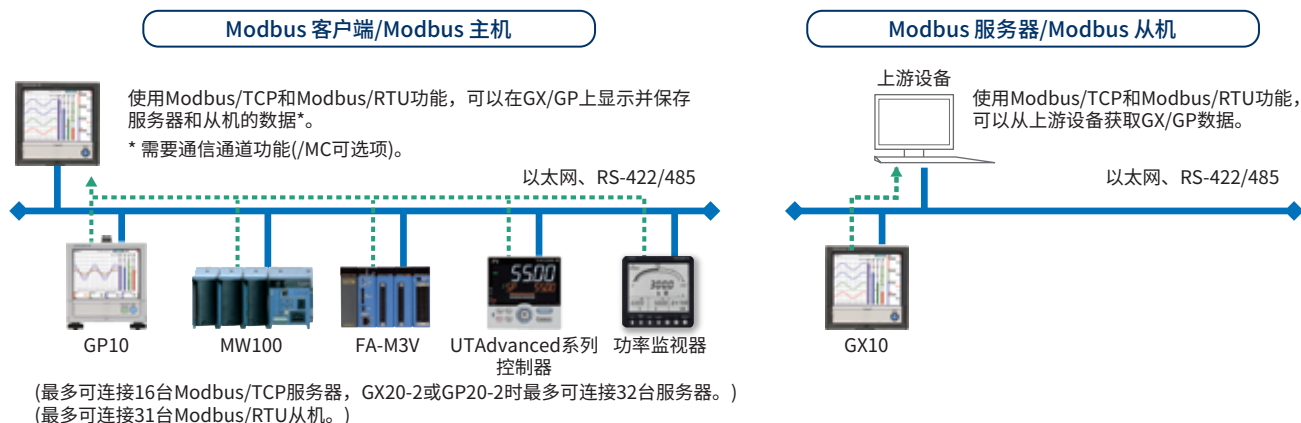
提供多种便捷的网络功能

网络

Modbus/TCP通信和Modbus/RTU通信

GX/GP支持在Modbus TCP/IP客户端和服务器模式下进行以太网通信，在Modbus RTU主/从机模式下进行可选的串行通信。

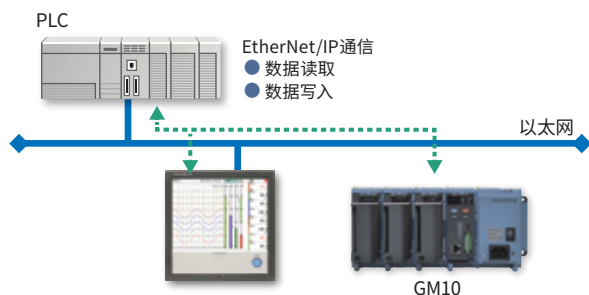
Modbus/TCP (以太网连接)、Modbus/RTU (RS-422/485 连接)



EtherNet/IP功能(/E1 可选项)

GX/GP支持EtherNet/IP服务器功能。用户可以从PLC或其他设备访问GX/GP，载入测量/运算通道或写入*通信输入通道 (GX10/GP10：最多 50 通道，GX20-1/GP20-1：最多 300 通道，GX20-2/GP20-2：最多 500 通道)。

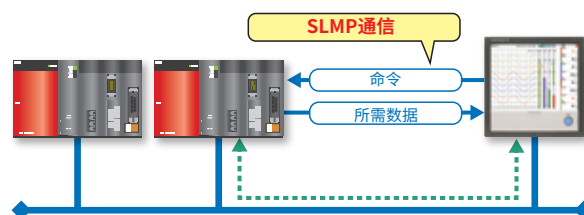
* 需要通信通道功能(/MC可选项)。



CC-Link系列SLMP通信(/E4 可选项)

通过该协议功能，无需顺控程序即可从GX/GP连接至三菱电机的PLC。用户可以将GX/GP作为SLMP客户端运行，从而将GX/GP的测量数据写入PLC，并将PLC数据写入通信通道*。

* 需要通信通道功能(/MC可选项)。



设备性能评估测试的强大工具(/E2、/MC可选项)

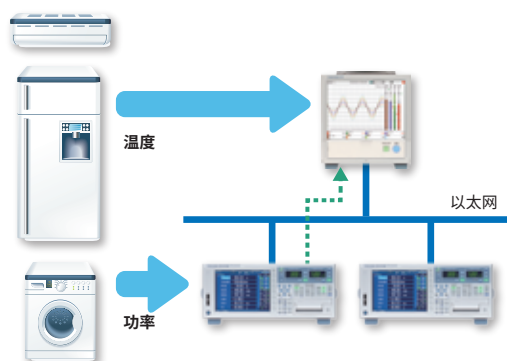
在GX/GP上可以无失真地获取功率测量仪表(WT系列功率分析仪)的高精度测量数据，并与GX/GP的测量数据同时记录和显示。用户可以同步记录仪表的功耗、温度和其他指标数据，因此是性能评估测试的理想选择。。

可连接机型

横河电机的WT系列功率分析仪
WT300/WT300E (命令模式WT300)、WT500
WT1800/WT1800E (命令类型WT1800)

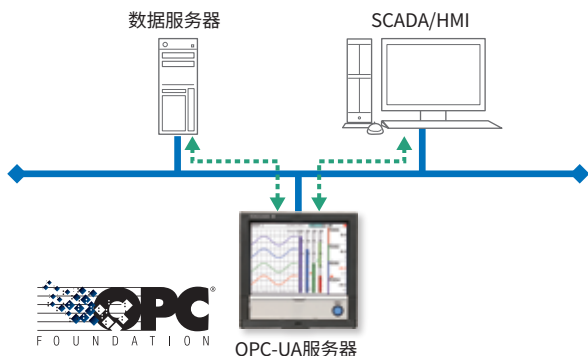
最大连接数

8 (GX10/GP10)、16 (GX20/GP20)



OPC-UA服务器(/E3 可选项)

可以从主机系统(OPC-UA客户端)通过以太网通信访问GX/GP采集的数据。从上游系统写入到GX/GP通信通道时,需要通信通道功能(/MC可选项)。

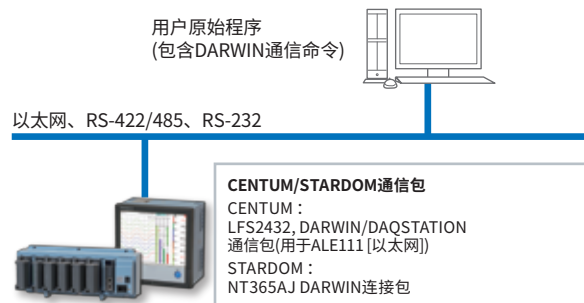


DARWIN兼容通信

GX/GP支持DARWIN通信命令。

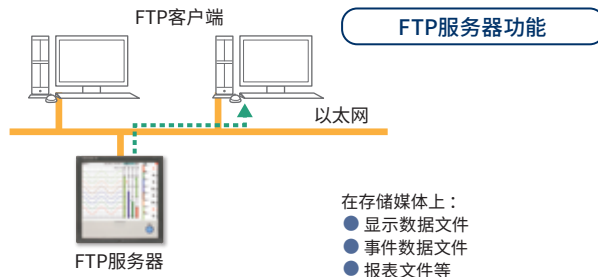
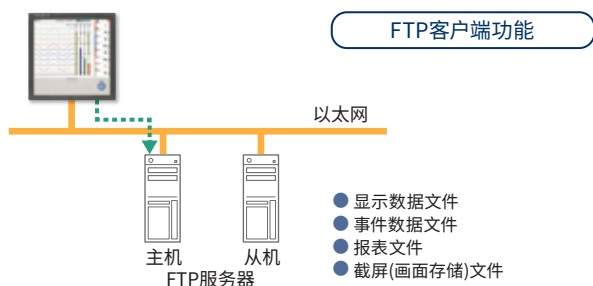
用户在GX/GP上可以使用当前的DARWIN通信程序。*

* 详情请咨询经销商或当地的横河电机代表处。



基于FTP的文件传输

通过FTP客户端/服务器功能,可以从中央文件服务器轻松共享和管理数据。

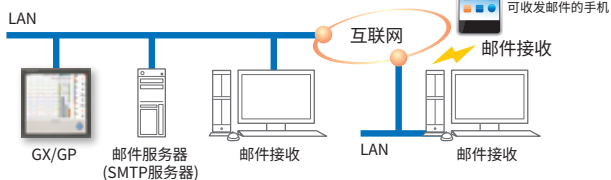


Email发信功能

GX/GP可以发送多种Email信息,包括报警通知报表、定期瞬时数值、定期报表数据和其他信息。

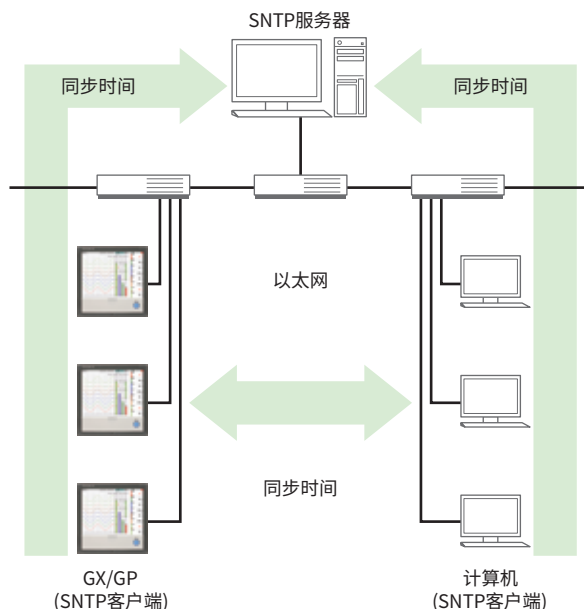
使用现有邮件系统发送电子邮件

在这种设置类型中,通过现有邮件服务器(SMTP服务器)发送电子邮件。



与网络时间服务器同步时间

在客户端模式下, GX/GP使用SNTP协议从网络时间服务器获取时间信息。通过该功能,设备中任意数量的GX/GP单元可以进行精确的时间同步;所有单元都会记录带有统一日期和时间戳信息的数据。此外, GX/GP还可以用作服务器,为网络上的其他SNTP客户端提供时间数据。



自动网络设置功能(DHCP)

通过DHCP (动态主机配置协议), GX/GP可以从DHCP服务器自动获取IP地址等用于网络通信的设置信息,从而可以更方便地在工厂网络内安装单元。

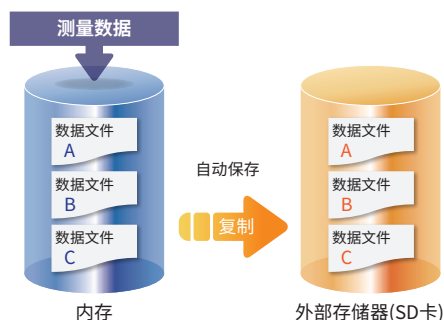




坚固耐用的硬件和高度的安全性 可靠性和耐用性

确保记录数据妥善保存

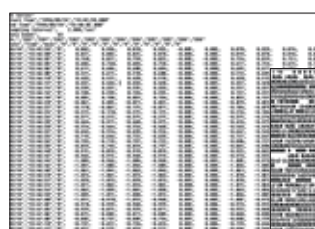
测量和运算数据将连续保存到安全的非易失性内存中。可以手动或按指定周期将内存中的文件复制到可移动存储器中。此外，还可以将文件复制并存档至FTP服务器。



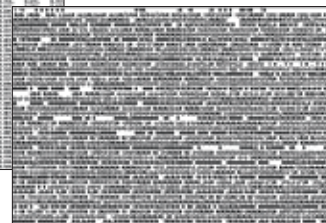
得益于非易失性存储器固有的可靠性和安全性，在任何运行状态或停电情况下都不易丢失数据。

根据应用选择文件格式

为了提高安全性，可以将测量数据保存为二进制格式。一般的文本编辑器或其他程序很难破解或篡改这种格式的数据。如果希望使用文本编辑器或电子表格程序简单直接地打开数据，请选择文本格式。这样用户无需专用软件即可直接处理测量数据。



ASCII数据显示



二进制数据显示

大容量内存

记录时间更长，支持多通道记录。

显示数据文件采样时间

测量CH = 30 通道、运算CH = 0 通道

内存	500 MB
画面更新(分钟/div)	30 分钟
采样周期(秒)	60 秒
总采样时间	约 2.5 年

事件数据文件采样时间

测量CH = 30 通道、运算CH = 0 通道

内存	500 MB
采样周期(秒)	1 秒
总采样时间	约 1 个月

支持 21 CFR Part 11 标准(/AS可选项)

带安全增强功能时，本仪表符合美国FDA 21 CFR Part 11 标准(有关电子记录和电子签名的规定)和日本厚生劳动省的ER/ES指南。还支持符合PIC/S、WHO、MHRA 和 FDA指导文件中提到的ALCOA数据完整性。用户还可以使用基于凭据的登录功能、电子签名、审计追踪、防篡改功能、基于Active Directory的密码管理功能、签名功能以及其他安全功能。



FDA 21 CFR PART 11

安全增强功能

安全收发用户数据。

SSL支持功能

- FTP客户端
- SMTP客户端
- FTP服务器
- HTTP服务器

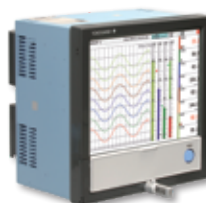
数字签名

- 为记录添加电子签名(PDF)



SSL：用于通过TCP/IP网络发送数据的加密协议。

前挡板锁



可以锁定前挡板，以防止误操作电源开关或外部媒体。

高性能A/D模块

通过横河电机研发的A/D转换器可以实现高速、高精度的数据采集。(高速AI、PID控制模块)



可靠的防尘/防滴结构

防尘防滴前面板

(符合IEC529-IP65 和NEMA No. 250 TYPE 4*标准)

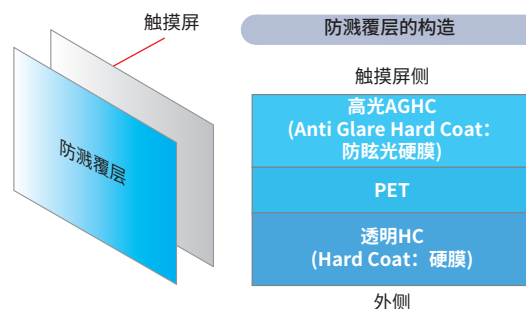
由于GX的前面板符合IEC529-IP65 标准, 因此可以在恶劣的环境中使用。

* 外部结冰试验除外



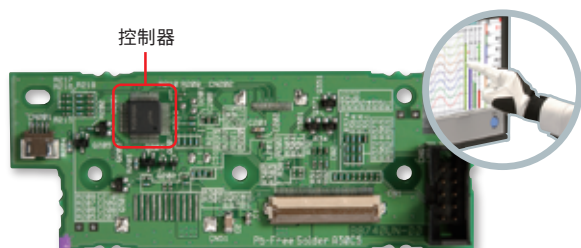
环境适应性高, 适用于各种现场环境

触摸屏上的防溅覆层前后均有特殊涂层, 可以防止划痕、化学品或溶剂等的腐蚀, 并保持较高的显示清晰度和抗光干扰性。



佩戴手套亦可进行多点触控操作

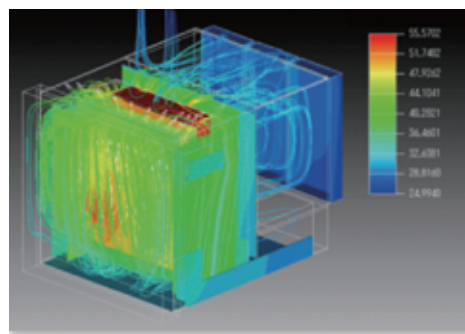
传统的电阻式触摸屏只支持单点触控。通过内置控制器和特殊算法, GX/GP可以检测 2 个触点, 首次在无纸记录仪中实现了趋势监测过程中直观的平移和缩放功能。



良好的散热结构

GX/GP具备良好的散热结构, 能够确保模块端子间散热均匀。

热分析结果



支持高精度测量的实际值

考虑到用于调整 and 测试的产品组件和设备, 一般规格书中的测量精度具有误差容限。但是, 根据仪表出厂时的精度测试数据计算的实际值如下所示。

输入类型		测量精度 ^{*1} (典型值 ^{*2})
DCV	20 mV	±(读数的 0.01% + 5 μV)
	60 mV	±(读数的 0.01% + 5 μV)
	6 V (1 ~ 5 V)	±(读数的 0.01% + 2 mV)
TC ^{*3}	R、S	±1.1° C
	B	±1.5° C
	K (-200.0 ~ 1370.0° C)	0.0 ~ 1370.0° C : ±(读数的 0.01% + 0.2° C) -200.0 ~ 0.0° C : ±(读数的 0.15% + 0.2° C)
	K (-200 ~ 500° C)	0.0 ~ 500.0° C : ±0.2° C -200.0 ~ 0.0° C : ±(读数的 0.15% + 0.2° C)
	J	0.0 ~ 1100.0° C : ±0.2° C -200.0 ~ 0.0° C : ±(读数的 0.10% + 0.2° C)
	T	0.0 ~ 400.0° C : ±0.2° C -200.0 ~ 0.0° C : ±(读数的 0.10% + 0.2° C)
	N	0.0 ~ 1300.0° C : ±(读数的 0.01% + 0.2° C) -200.0 ~ 0.0° C : ±(读数的 0.22% + 0.2° C)
RTD	Pt100 (-200.0 ~ 850.0° C)	±(读数的 0.02% + 0.2° C)
	Pt100 (高分辨率) (-150.00 ~ 150.00° C)	±(读数的 0.02% + 0.16° C)

*1 应用于GX90XA-10-U2, A/D积分时间 16.67 ms或以上, 一般运行条件: 23±2° C, 55±10% RH, 电源电压 90 ~ 132、180 ~ 264 V AC, 电源频率在 50/60 Hz±1%以内, 预热时间 30 分钟或以上, 无振动或其他影响性能的因素。

*2 有关测量精度(保证值)的详细信息, 请参阅模块的一般规格书(GS 04L53B01-01ZH-C)。

*3 这些值不包含冷端精度补偿。

					
型号		GX20	GP20	GX10	GP10
构造		垂直面板安装	便携式	垂直面板安装	便携式
	面板厚度	2 ~ 26 mm		2 ~ 26 mm	
显示屏	12.1 英寸TFT彩色LCD (800×600 像素)			5.7 英寸TFT彩色LCD (640×480 像素)	
触屏	4 线制电阻式触屏, 2 点触摸检测				
最大可连接模块数	10 (安装在扩展模块时: 9)			3 (安装在扩展模块时: 2)	
	* 最大可连接模块数受最大I/O通道数的限制, 并且根据模块种类和组合方式的不同会有所差异。				
模拟输入通道数	标准型: 100, 大容量型: 450 (带扩展单元)			标准型: 30、100 (带扩展单元)	
运算通道数	GX20-1/GP20-1: 100、GX20-2/GP20-2: 200			50	
通信通道数	标准型: 300, 大容量型: 500			50	
内存(闪存)	标准型: 500 MB, 大容量型: 1.2 GB			500 MB	
外部存储器	SD存储卡(最大 32 GB)(格式: FAT32 或FAT16), 随附 1 GB存储卡 USB接口(/UH可选项): 兼容USB 2.0 (外部存储器: USB闪存) (键盘/鼠标: 符合HID Class Ver.1.1)				
通信功能	以太网(10BASE-T/100BASE-TX), 符合IEEE802.3 (以太网帧类型: DIX) 连接配置: 级联, 10BASE-T时最多 4 级, 100BASE-TX时最多 2 级; 段长: 最长 100 米 Email通知功能(Email客户端)、FTP客户端功能、FTP服务器功能、Web服务器功能、SNTP客户端功能、SNTP服务器功能、 DHCP客户端功能、Modbus/TCP (客户端*/服务器功能) * 需要/MC可选项。				
	可选项	串行通信(/C2: RS-232、/C3: RS-422 或RS-485)、Modbus/RTU (主/从机功能)、 EtherNet/IP通信(PLC通信协议)(/E1)、WT通信(/E2)、OPC-UA服务器(/E3)、SLMP通信(三菱PLC)(/E4)			
其他功能	安全功能: 键锁功能、登录功能、时钟功能: 带日历功能, 精度: ±5 ppm (0 ~ 50° C)、LCD保护功能				
额定电源电压	100 ~ 240 V AC (允许电源电压范围: 90 ~ 132 V AC、180 ~ 264 V AC) 12 V DC (允许电源电压范围: 10 ~ 20 V DC, 仅适用于电源电压代码为“2”的GP10)				
额定电源频率	50/60 Hz				
功耗	最大 90 VA (100 V AC)、最大 110 VA (240 V AC)			最大 45 VA (100 V AC)、最大 60 VA (240 V AC)	
绝缘电阻	以太网、RS-422/485 之间及各绝缘端子与接地之间: 20 MΩ或以上(500 V DC)				
耐电压	电源端子和接地之间: 3000 V AC/分(50/60 Hz)				
外形尺寸 (宽×高×深)	本体	288×288×169 (mm)	288×318×197 (mm)	144×144×174 (mm)	144×168×197 (mm)
	安装模块后	288×288×220 (mm)	288×318×248 (mm)	144×144×225 (mm)	144×168×248 (mm)
重量(仅本体)	约 6.0 kg		约 5.4 kg	约 2.1 kg	约 1.9 kg

模拟输入模块(通用输入模块)

型号		GX90XA											
输入类型 (输入：4/6/10)	直流电压、标准信号、热电偶、RTD ¹ 、DI、直流电流 ² 、电阻 ³												
	DC电压	20 mV、60 mV、200 mV、1 V、2 V、6 V、20 V、50 V、100 V ⁵					RTD	Pt100、JPt100、Cu10 GE、Cu10 L&N、Cu10 WEED、Cu10 BAILEY、Cu10 (20° C) α=0.00392、Cu10 (20° C) α=0.00393、Cu25 (0° C) α=0.00425、Cu53 (0° C) α=0.00426035、Cu100 (0° C) α=0.00425、J263B、Ni100 (SAMA)、Ni100 (DIN)、Ni120、Pt25、Pt50、Pt200 WEED、Cu10 GOST、Cu50 GOST、Cu100 GOST、Pt46 GOST、Pt100 GOST、PT500 ³ 、PT1000 ³					
	标准信号	0.4 ~ 2 V、1 ~ 5 V											
	电阻	20、200、2000 Ω											
	热电偶	R、S、B、K、E、J、T、N、W、L、U、W97Re3-W75Re25、KpvsAu7Fe、Platinel 2、PR20-40、NiNiMo、W/WRe26、N(AWG14)、XK GOST					DI	电平、接点					
直流电流							0 ~ 20 mA、4 ~ 20 mA						
测量周期	1/2/5/10/20/50/100/200/500 ms、1/2/5 s												
	各类型的测量周期												
	后缀代码	测量周期											
		1 ms	2 ms	5 ms	10 ms	20 ms	50 ms	100 ms	200 ms	500 ms	1 s	2 s	5 s
	-U2	—	—	—	—	—	—	○	○	○	○	○	○
	-C1	—	—	—	—	—	—	○	○	○	○	○	○
	-L1	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	○	○
	-T1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	○
	-H0	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	-R1	—	—	—	—	—	—	○	○	○	○	○	○
-V1	—	—	—	—	—	—	—	○	○	○	○	○	
电源和功耗	本体供电，功耗：2 W或以下												
绝缘电阻	输入电路与内电路系统之间：20 MΩ或以上(500 V DC)												
耐电压	输入电路与内电路系统之间：3000 V AC/分 (电流输入型和低耐压型：1500 V AC/分，高耐压型：3700 V AC/分) 模拟输入通道之间：1000 V AC/分(不包括通用输入型的b端子) (低耐压型：400 V AC/分，高速通用型：3000 V AC/分)												
端子类型	M3 螺丝端子或压接端子												
重量	约 0.3 kg												

*1 电流输入型(后缀代码: -C1)、电磁继电器型(后缀代码: -T1)、低耐压型(后缀代码: -L1)或高耐压型(后缀代码: -V1)时, 不能设定该项。
*2 仅电流输入型(后缀代码: -C1)时, 可以设定该项。
*3 仅 4 线制RTD/电阻型(后缀代码: -R1)时, 可以设定该项。
*4 仅高速通用型(后缀代码: -H0)时, 可以设定该项。

模拟输出模块

型号	GX90YA
输出类型(输出：4)	变送输出、手动输出
范围	4 ～ 20 mA或 0 ～ 20 mA
输出更新周期	100 ms (最短)
负载电阻	600 Ω或更小
分辨率	0.002%
电源和功耗	本体供电，功耗：3 W或以下
绝缘电阻	输出电路与内电路系统之间：20 MΩ (500 V DC) 输出通道端子之间：500 V DC，20 MΩ或以上
耐电压	输出电路与内电路系统之间：1500 V AC/分 输出电路之间：500 V AC/分
端子类型	M3 螺 丝 端 子 或 压 接 端 子
重量	约 0.2 kg

数字输入模块

型号	GX90XD
输入类型 (输入：16)	DI或脉冲输入 ^{*1} (开路集电极或无电压接点)
	开路集电极： ON时电压≤ 0.5 V DC， OFF时泄漏电流≤ 0.5 mA 无电压接点： ON时电阻≤ 200 Ω，OFF时电阻为 50 kΩ
接点容量	12 V DC，20 mA或以上。
电源及功耗	本体供电，功耗：≤ 0.7 W
绝缘电阻	输入端子与内电路系统之间：≥ 20 MΩ (500 V DC)
耐电压	输入端子与内电路系统之间：1500 V AC/分
端子类型	M3 螺 丝 端 子 或 压 接 端 子
重量	约 0.3 kg

脉冲输入规格^{*1}

计数系统	计算脉冲的上升沿。
最大脉冲周期	250 Hz (抖振滤波器：OFF) 125 Hz (抖振滤波器：ON)
最小检测脉宽	Low (闭合)，High (断开)，均≥ 2 ms
脉冲检测周期	1 ms
脉冲测量精度	±1 脉冲
脉冲计数间隔	测量周期
滤波器	可切换抖振滤波器的On/Off。 (抖振滤波器Off时，请连接GX/GP，以免受干扰影响。)

^{*1} 积分需要运算功能(/MT可选项)。

数字输出模块

型号	GX90YD
输出类型(输出：6)	继电器接点(c接点)
额定负载电压	≤ 30 V DC或≤ 250V AC
最大负载/电流	3 A (DC)/3 A (AC)，负载电阻，各通道
电源及功耗	本体提供，功耗：≤ 1.4 W
绝缘电阻	输出端子与内电路系统之间： 20 MΩ (500 V DC)
耐电压	输出端子与内电路系统之间： 3000 V AC/分
端子类型	M3 螺 丝 端 子
重量	约 0.3 kg

扩展I/O基座单元

型号	GX60
额定电源电压	100 ～ 240 V AC (允许电源电压范围：90 ～ 132 V AC，180 ～ 264 V AC)
额定电源频率	50 ～ 60 Hz
功耗	最大 40 VA (100 V AC)、最大 55 VA (240 V AC)
绝缘电阻	以太网端子、绝缘端子和接地之间： 20 MΩ或以上(500 V DC)
耐电压	电源端子和接地之间： 3000 V AC (50/60 Hz)/分
	I/O模块和接地之间： 各模块的内电路系统之间，取决于I/O模块的规格
重量	约 3.2 kg (安装 6 个模块)

数字输入/输出模块

型号	GX90WD
输入类型 (输入：8)	DI或脉冲输入 ^{*2} (开路集电极或无电压接点)
	开路集电极： ON时电压≤ 0.5 V DC，OFF时泄漏电流≤ 0.5 mA。 无电压接点： ON时电阻≤ 200 Ω，OFF时电阻为 50 kΩ。
	接点输入容量 12 V DC，20 mA或以上
输出类型 (输出：6)	继电器接点(C接点)
	额定负载电压 连接至主电路(一级电源)时，150 VAC或以下。 连接至主电路驱动的电路(二级电源)时，250 V AC或以下(主电路为 300 V AC或以下且使用隔离的变压器)或 30 V DC或以下。
	最大负载电流 2 A (DC)/2 A (AC)，电阻式负载
功耗	1.9 W或以下
绝缘电阻	输入端子与内电路系统之间：20 MΩ或以上(500 V DC) 输出端子与内电路系统之间：20 MΩ或以上(500 V DC)
耐电压	输入端子与内电路系统之间：1500 V AC/分 输出端子与内电路系统之间：3000 V AC/分
端子类型	M3 螺 丝 端 子
重量	约 0.3 kg

各单元(GX/GP本体及扩展I/O)仅可使用 1 个模块。

脉冲输入规格

请参阅数字输入模块的脉冲输入规格。

^{*2} 积分需要运算功能(/MT可选项)。

脉冲输入模块

型号	GX90XP
输入数	10
测量周期	100 ms (最短)
输入类型	接点(开路集电极、无电压接点)，电平(5 V逻辑)
输入范围	最高 20 kHz [*] [*] 使用(On)抖振滤波器时为 30 Hz
最小检测脉宽	25 μs [*] [*] 使用(On)抖振滤波器时为 15 ms
测量精度	计数±1 脉冲 积分运算时加上以下精度。 运算开始时：+1 测量周期 运算停止时：-1 测量周期 [*] 积分需要运算功能(/MT可选项)。
抖振滤波器	最高去除抖动 5 ms (可在各通道内开启或关闭)
滞后幅宽	约 0.2 V
接点、晶体管容量	接点：≥ 15 V DC和≥ 30 mA 最小可施加的负载电流≤ 1 mA 晶体管：额定容量如下： Vce> 15 V DC、Ic> 30 mA
最大输入电压	±10 V DC
绝缘电阻	输入端子与内电路系统之间：20 MΩ或以上(500 V DC)
耐电压	输入端子与内电路系统之间：1500 V AC/分

PID控制模块

型号	GX90UT
控制回路的数量	回路的数量
	2
模拟输入 (测量输入)	测量点
	2
	测量类型 直流电压(DCV)/标准信号、TC/RTD、DI (LEVEL 和无电压接点)
模拟输出 (控制输出/传送输出/ 传感器电源)	测量(控制)周期
	100 ms或 200 ms (系统全局设置)
	输出
	2
数字输入 (切换SP、运行模式等)	输出类型
	电流、电压脉冲或传感器的电源 电流输出：4 ～ 20 mA或 0 ～ 20 mA 电压脉冲输出：ON 电压 = 12 V DC或以上(负载电阻≥ 600 Ω)，OFF 电压 = 0.1 V DC或以下 可以用作传感器电源(13.0 ～ 18.3 V DC)
	输入
数字输出 (报警、事件等)	输入格式
	无电压接点和开路集电极 接点额定值：12 V DC或以上，20 mA或以上
	输出
耐电压/绝缘电阻	输出格式
	8
	输出触点容量 开路集电极(槽式) 最大 24 V DC、50 mA
端子类型	请参阅PID控制模块的一般规格书(GS 04L51B01 -31EN)。
重量	M3 螺 丝 端 子 约 0.3kg

GX10/GX20 型号和后缀代码

型号	后缀代码	可选项代码	说明
GX10			无纸记录仪(盘装型, 小显示器) ^{*14}
GX20			无纸记录仪(盘装型, 大显示器) ^{*14}
类型	-1		标准型(最大测量通道数: 100)
	-2		大容量型(最大测量通道数: 500) ^{*12}
显示语言		E	英文, degF, DST (夏时制/标准时) ^{*10}
		C	中文, degF, DST (夏时制/标准时) ^{*10}
可选项		/AH	航空航天方面的热处理
		/AS	安全增强功能(Part 11) ^{*20}
		/BC	黑色前挡板
		/BT	多重批处理功能 ^{*21}
		/C2	RS-232 ^{*1}
		/C3	RS-422/485 ^{*1}
		/CG	自定义画面 ^{*15}
		/D5	VGA输出 ^{*2}
		/E1	EtherNet/IP通信(PLC通信协议)
		/E2	WT通信 ^{*13}
		/E3	OPC-UA服务器
		/E4	SLMP通信(三菱PLC)
		/FL	异常输出, 1 点
		/LG	LOG标尺
		/MT	运算功能(带报表功能)
		/MC	通信通道功能
		/P1	24 V DC/AC电源
		/PG	程序控制功能 ^{*22}
		/UH	USB接口(主机 2 个端口)

GP10/GP20 型号和后缀代码

型号	后缀代码	可选项代码	说明
GP10			无纸记录仪(便携式, 小显示器) ^{*14}
GP20			无纸记录仪(便携式, 大显示器) ^{*14}
类型	-1		标准型(最大测量通道数: 100)
	-2		大容量型(最大测量通道数: 500) ^{*12}
显示语言		E	英文, degF, DST (夏时制/标准时) ^{*10}
		C	中文, degF, DST (夏时制/标准时) ^{*10}
电源		1	100 V AC, 240 V AC ^{*16}
		2	12 V DC ^{*17}
电源线		D	电源线 UL/CSA标准
		F	电源线 VDE标准
		R	电源线 AS标准
		Q	电源线 BS标准
		H	电源线 GB标准*
		N	电源线 NBR标准
可选项		W	螺丝端子(不包含电源线)
		/AH	航空航天方面的热处理
		/AS	安全增强功能(Part 11) ^{*20}
		/BT	多重批处理功能 ^{*21}
		/C2	RS-232 ^{*1}
		/C3	RS-422/485 ^{*1}
		/CG	自定义画面
		/D5	VGA输出 ^{*2}
		/E1	EtherNet/IP通信
		/E2	WT通信 ^{*13}
		/E3	OPC-UA服务器
		/E4	SLMP通信(三菱PLC) ^{*23}
		/FL	异常输出, 1 点
		/LG	LOG标尺
		/MT	运算功能(带报表功能)
		/MC	通信通道功能
		/PG	程序控制功能 ^{*22}
		/UH	USB接口(主机 2 个端口)

模拟输入模块、数字I/O模块：内置模块时

请将以下后缀代码添加到本体型号和规格代码上。

可选项	可选项代码	说明	组装在本体中的模块型号和数量
可选项 (模拟输入) ^{*3*11}	/UC10	10ch, 带模拟输入模块(压接端子)	GX90XA-10-U2N-CN×1
	/UC20	20ch, 带模拟输入模块(压接端子) ^{*7}	GX90XA-10-U2N-CN×2
	/UC30	30ch, 带模拟输入模块(压接端子) ^{*8}	GX90XA-10-U2N-CN×3
	/UC40	40ch, 带模拟输入模块(压接端子) ^{*5}	GX90XA-10-U2N-CN×4
	/UC50	50ch, 带模拟输入模块(压接端子) ^{*5}	GX90XA-10-U2N-CN×5
	/US10	10ch, 带模拟输入模块(M3 螺丝端子)	GX90XA-10-U2N-3N×1
	/US20	20ch, 带模拟输入模块(M3 螺丝端子) ^{*7}	GX90XA-10-U2N-3N×2
	/US30	30ch, 带模拟输入模块(M3 螺丝端子) ^{*8}	GX90XA-10-U2N-3N×3
	/US40	40ch, 带模拟输入模块(M3 螺丝端子) ^{*5}	GX90XA-10-U2N-3N×4
	/US50	50ch, 带模拟输入模块(M3 螺丝端子) ^{*5}	GX90XA-10-U2N-3N×5
可选项 (数字I/O) ^{*4}	/CR01	带数字I/O模块(输出: 0、输入: 16) ^{*8*9}	GX90XD-16-11N-3N×1
	/CR10	带数字I/O模块(输出: 6、输入: 0) ^{*8*9}	GX90YD-06-11N-3N×1
	/CR11	带数字I/O模块(输出: 6、输入: 16) ^{*7*8*9}	GX90XD-16-11N-3N×1、GX90YD-06-11N-3N×1
	/CR20	带数字I/O模块(输出: 12、输入: 0) ^{*6*9}	GX90YD-06-11N-3N×2
	/CR21	带数字I/O模块(输出: 12、输入: 16) ^{*6*9}	GX90XD-16-11N-3N×1、GX90YD-06-11N-3N×2
	/CR40	带数字I/O模块(输出: 24、输入: 0) ^{*6*9}	GX90YD-06-11N-3N×4
	/CR41	带数字I/O模块(输出: 24、输入: 16) ^{*6*9}	GX90XD-16-11N-3N×1、GX90YD-06-11N-3N×4

*1 不能同时指定/C2 和/C3。
*2 仅GX20 或GP20 可以指定/D5。
*3 仅可指定一个可选项。
*4 仅可指定一个可选项。
*5 GX10 或GP10 不能指定/UC40、/UC50、/US40 和/US50。
*6 GX10 或GP10 不能指定/CR20、/CR21、/CR40 和/CR41。
*7 指定了/UC20 或/US20 时, GX10 或GP10 不能指定/CR11。
*8 指定了/UC30 或/US30 时, GX10 或GP10 不能指定/CR01、/CR10 及/CR11。
*9 数字输入模块带M3 螺丝端子。
*10 显示语言可选择英文、德文、法文、俄文、韩文、中文及日文。希望确认当前可用语言时, 请访问以下网站。
URL : <http://www.smartdacplus.com/zh/>
*11 通用型(后缀代码: -U2)。需要通用型以外的类型时, 请另行购买。
*12 仅GX20/GP20 可以指定大容量型。
*13 选择WT通信时, 必须单独指定/MC可选项。
*14 要连接扩展I/O, 需要一个GX/GP的扩展模块。
*15 创建自定义画面需要DXA170 DAQStudio软件(单独销售)。(GX/GP无创建功能。)

*16 电源线可指定后缀代码D、F、R、Q、H或N。
*17 仅可为不带电源线(后缀代码: W)的GP10 指定 12 V DC电源。
*18 如果使用GX90XD或GX90WD的脉冲输入, 则需要指定/MT可选项代码(运算功能)。
*19 在GX90XP脉冲输入模块上执行脉冲积分运算时, 需要/MT可选项(运算功能)。
*20 安全增强功能为ON且采集周期为 100 ms或以上时, 双测量周期功能和PID模块不可用。
*21 多重批处理功能为ON且采集周期为 500 ms或以上时, 双测量周期功能不可用。
*22 使用程序控制功能需要PID控制模块。
*23 将PLC数据写入通信通道时, 必须单独指定/MC可选项。

* 订购带内置模块的单元时, 允许的通道总数为 100 (10 模块), 包括所有单独订购的模块。

模拟输入模块、数字I/O模块：单独订购时
型号和后缀代码(GX90XA)

型号	后缀代码				说明
GX90XA					模拟输入模块
	-04				4 通道(仅-H0 型)
	-06				6 通道(仅-R1 型)
	-10				10 通道(-C1、-L1、-U2、-T1、-V1)
类型	-C1				电流输入，扫描型(通道间隔离)
	-L1				DCV/TC/DI，低耐压扫描型(通道间隔离)
	-U2				通用型，固态继电器扫描型(3 线制RTD b端子共用)
	-T1				DCV/TC/DI，电磁继电器扫描型(通道间隔离)
	-H0				高速通用，独立A/D型(通道间隔离)
	-R1				4 线制RTD/电阻，扫描型(通道间隔离)
	-V1				DCV/TC/DI 高耐压扫描型(通道间隔离)
—		N			始终为N
端子类型			-3		螺丝端子(M3)
			-C		压接端子
地区				N	当主机显示语言选择“E”时，选用
				C	当主机显示语言选择“C”时，选用

型号和后缀代码(GX90WD)

型号	后缀代码				说明
GX90WD					数字输入/输出模块
	-0806				8 DI通道、6 DO通道
类型	-01				输入：开路集电极/无电压接点(共享)， 额定电压 5 V DC 输出：继电器，SPDT (NO-C-NC)
—		N			始终为N
端子类型			-3		螺丝端子(M3)
地区				N	当主机显示语言选择“E”时，选用
				C	当主机显示语言选择“C”时，选用

型号和后缀代码(GX90YD)

型号	后缀代码				说明
GX90YD					数字输出模块
	-06				6 通道
类型	-11				继电器，SPDT (NO-C-NC)
—		N			始终为N
端子类型			-3		螺丝端子(M3)
地区				N	当主机显示语言选择“E”时，选用
				C	当主机显示语言选择“C”时，选用

型号和后缀代码(GX60 扩展I/O)

型号	后缀代码				说明
GX60					I/O基座单元
	-EX				I/O扩展
地区			N		当主机显示语言选择“E”时，选用
			C		当主机显示语言选择“C”时，选用
电源		1			100 V AC、240 V AC
电源线				D	电源线 UL/CSA标准
				F	电源线 VDE标准
				R	电源线 AS标准
				Q	电源线 BS标准
				H	电源线 GB标准
				N	电源线 NBR标准
				W	螺丝端子(不包含电源线)

- * 带GX90EX (I/O扩展模块)。
- * 出厂时GX60 未安装防尘盖。如用户需要，请单独购买。

型号和后缀代码(GX90XP)

型号	后缀代码				说明
GX90XP					脉冲输入模块
	-10				10 通道
类型	-11				DC电压/开路集电极/无电压接点(共享)， 额定电压 5 V DC
—		N			始终为N
端子类型			-3		螺丝端子(M3)
			-C		压接端子
地区				N	当主机显示语言选择“E”时，选用
				C	当主机显示语言选择“C”时，选用

型号和后缀代码(GX90EX扩展模块)

型号	后缀代码				说明
GX90EX					I/O扩展模块
	-02				2 个端口
端口					双绞线电缆
类型		-TP1			
—			N		始终为N
地区				-C	当主机显示语言选择“C”时，选用
				-N	当主机显示语言选择“E”时，选用

型号和后缀代码(GX90XD)

型号	后缀代码				说明
GX90XD					数字输入模块
	-16				16 通道
通道数					
类型		-11			开路集电极/无电压接点(共享)，额定电压 5 V DC
—			N		始终为N
端子类型				-3	螺丝端子(M3)
				-C	压接端子
地区				N	当主机显示语言选择“E”时，选用
				C	当主机显示语言选择“C”时，选用

型号和后缀代码(GX90YA)

型号	后缀代码				说明
GX90YA					模拟输出模块
	-04				4 通道
通道数					
类型		-C1			电流输出(通道间隔离)
—			N		始终为N
端子类型				-3	螺丝端子(M3)
				-C	压接端子
地区				N	当主机显示语言选择“E”时，选用
				C	当主机显示语言选择“C”时，选用

型号和后缀代码(GX90UT)

型号	后缀代码				说明
GX90UT					PID控制模块
	-02				2 回路
回路数					
类型		-11			8 DI通道、8 DO通道
—			N		始终为N
端子类型				-3	螺丝端子(M3)
地区				N	当主机显示语言选择“E”时，选用
				C	当主机显示语言选择“C”时，选用

标准附件

产品	数量
安装托架(GX10或GX20)	2
SD存储卡(1 GB)	1
手写笔	1
位号标签	1
覆层(纸质)	1
电源线(仅用于GP10 或GP20 的AC电源)	1

可选附件(单独销售)

产品	部件编号/型号
SD存储卡(1 GB)	773001
安装托架(用于GX10 或GX20)	B8740DY
手写笔(触控笔)	B8740BZ
分流电阻(M3 螺丝端子)(10 Ω±0.1%)	415942
分流电阻(M3 螺丝端子)(100 Ω±0.1%)	415941
分流电阻(M3 螺丝端子)(250 Ω±0.1%)	415940
分流电阻(压接端子)(10 Ω±0.1%)	438922
分流电阻(压接端子)(100 Ω±0.1%)	438921
分流电阻(压接端子)(250 Ω±0.1%)	438920
防尘盖	B8740CZ
验证文档(用于/AS可选)	773230

应用软件(单独销售)

型号	说明	操作系统
DXA170	DAQStudio	Windows 8.1/10
GA10	数据记录软件	Windows 8.1/10 Windows Server 2012/2016/2019

- **校准证书(单独销售)**
订购带可选(模拟输入)的GX10/GX20/GP10/GP20 时，模块的校准证书包含在本体的校准证书中出厂。单独购买模拟输入模块时，则提供模块的单独校准证书(1 个模块 1 份证书)。
- **测试证书(QIC，单独销售)**
订购带可选(模拟或数字I/O)的GX10/GX20/GP10/GP20 时，各模块的QIC包含在本体的QIC 中出厂。单独购买模拟输入模块或数字I/O模块时，则提供模块的单独QIC (1 个模块 1 份QIC)。
- **使用说明书**
本产品的使用说明书可以从以下网址下载或查阅。
URL: www.smartdacplus.com/manual/zh/

设备/质量预兆检测工具

(创建预兆检测模型和预置区波形需要本工具。在购买云版设备/质量预兆检测工具前，需要在线申请。 <http://www.smartdacplus.com/manual/zh/>)

云版

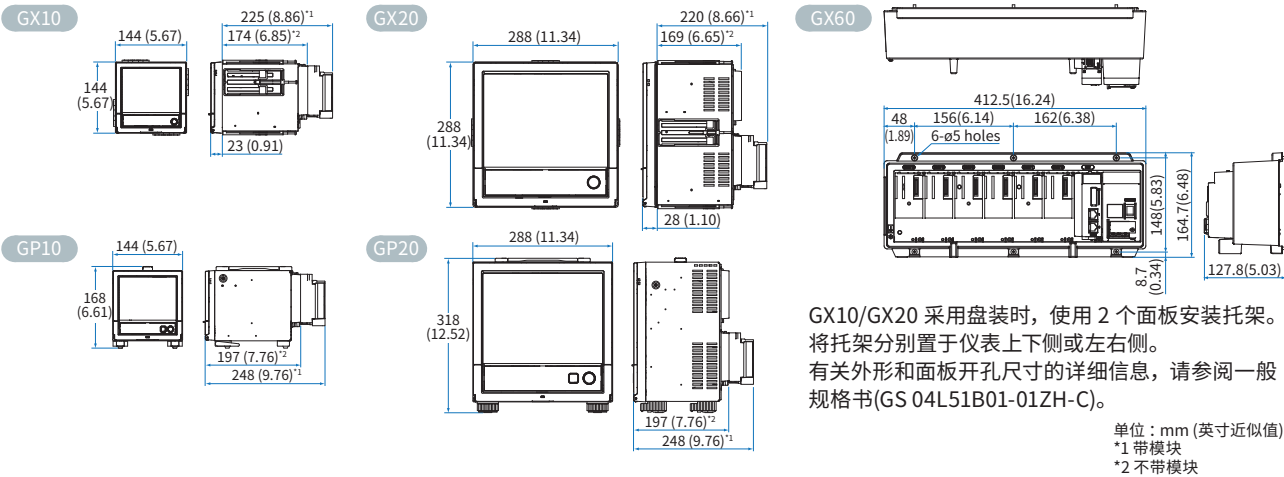
型号	后缀代码	说明
CE10		云版设备/质量预兆检测工具(有效期: 12个月)
可选项代码	/AU	预兆检测模型下载许可证, 用于 1 台SMARTDAC+

型号	后缀代码	说明
CE10L		云版预兆检测模型下载许可证
使用预兆检测模型的台数	-01	1 台SMARTDAC+
	-03	3 台SMARTDAC+
	-05	5 台SMARTDAC+
	-10	10 台SMARTDAC+
	-20	20 台SMARTDAC+
	-50	50 台SMARTDAC+
	-A0	100 台SMARTDAC+

离线版

型号	后缀代码	说明
OE10		离线版设备/质量预兆检测工具+预兆检测模型下载许可证 (1 台设备)

型号	后缀代码	说明
OE10L		离线版预兆检测模型下载许可证
使用预兆检测模型的台数	-01	1 台SMARTDAC+
	-03	3 台SMARTDAC+
	-05	5 台SMARTDAC+
	-10	10 台SMARTDAC+
	-20	20 台SMARTDAC+
	-50	50 台SMARTDAC+
	-A0	100 台SMARTDAC+



GX10/GX20 采用盘装时，使用 2 个面板安装托架。将托架分别置于仪表上下侧或左右侧。有关外形和面板开孔尺寸的详细信息，请参阅一般规格书(GS 04L51B01-01ZH-C)。

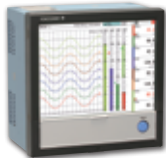
单位：mm (英寸近似值)
*1 带模块
*2 不带模块

配置示例

(单独订购仪表时)
(电源电压为 100 ~ 240 VAC，通用输入和螺钉端子)

30 ch (模拟输入)

GX20-1E	×	1
GX90XA-10-U2N-3N	×	3



120 ch (模拟输入)

GX20-2E	×	1
GX90EX-02-TP1N-N (用于本体)	×	1
GX60-EXN1W (包含 GX60 扩展 I/O)	×	1
GX90XA-10-U2N-3N	×	12



450 ch (模拟输入)

GX20-2E	×	1
GX90EX-02-TP1N-N (用于本体)	×	1
GX60-EXN1W (包含 GX60 扩展 I/O)	×	6
GX90XA-10-U2N-3N	×	45



GX60 : 6 个单元

模拟输入模块采集周期和测量类型

类型	通道	采集周期(最短)	扫描仪	TC	RTD	DCV	DI	mA	电阻	特点
通用(-U2)	10	100 ms	SSR	○	○	○	○			通用
低耐压继电器(-L1)	10	500 ms	SSR	○		○	○			价格适中
电磁继电器(-T1)	10	1 s	继电器	○		○	○			抗干扰
DC电流输入(-C1)	10	100 ms	SSR					○		仅mA
高耐压(-V1)	10	100 ms	SSR	○		○	○			高耐压
高速通用(-H0)	4	1 ms	—	○	○	○	○			高速测量
4 线制RTD/电阻(-R1)	6	100 ms	SSR		○				○	4 线制RTD

GM 数据采集系统

拥有灵活外形和功能的数据记录仪

得益于横河电机在测量技术领域的多年经验，这款灵活的数据记录仪兼具安全性和易用性。模块和功能可以与GX/GP互换。

灵活支持不同的通道数量

- 最多测量 420 通道
- 滑动锁可以轻松装卸

可从web浏览器轻松访问

- 硬件设置
- 实时监控

支持移动连接

- 蓝牙通信
- 从平板进行监控和配置

开放网络

- 支持Modbus、Ethernet/IP、SLMP、OPC-UA服务器

高性能、高可靠性设计

- 高精度测量
- 通过内存和外存以及存储器实现冗余

耐环境性和抗干扰性

- 广泛的运行温度范围：-20 ~ 60 °C

