

# 唯有松下可提供的SD解决方案

## 通过SD连接、通过SD扩展

小型触摸屏的品质也得到了显著的提高，

如今，美观的显示与易读的文字等已成为了理所当然的事。

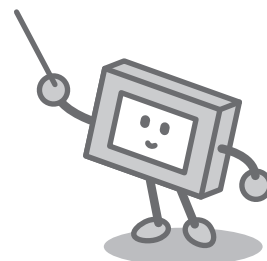
我们认为，今后的发展重点在于计算机与其他机器协作时，

“如何使操作更加简便？”以及“能够实现哪些便利的操作？”

于是，我们推出了松下电工SUNX的可编程显示器。

使用SD存储卡进行数据传输、保存数据并开拓新的用途……

为您提供与时俱进的GT系列。



### 通过SD连接

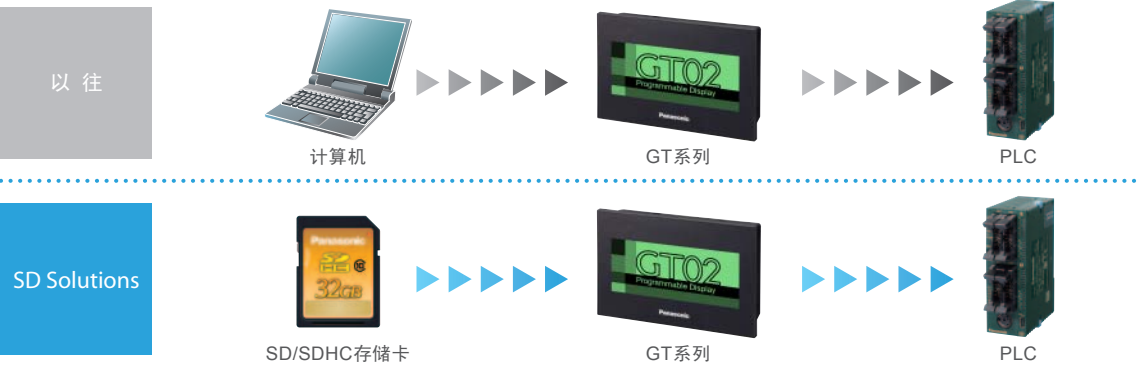
- ▶▶ SD配方功能(数据表管理)
- ▶▶ PLC程序传输

### 通过SD扩展

- ▶▶ 通过SD来保存报警记录
- ▶▶ 记录功能
- ▶▶ 通过图表来显示存储数据

# 无需计算机即可传输PLC程序

使用SD/SDHC存储卡不仅可更改GT画面程序，还可更改PLC的梯形程序图。  
仅使用SD/SDHC存储卡，“任何人都能简单地”修改程序。

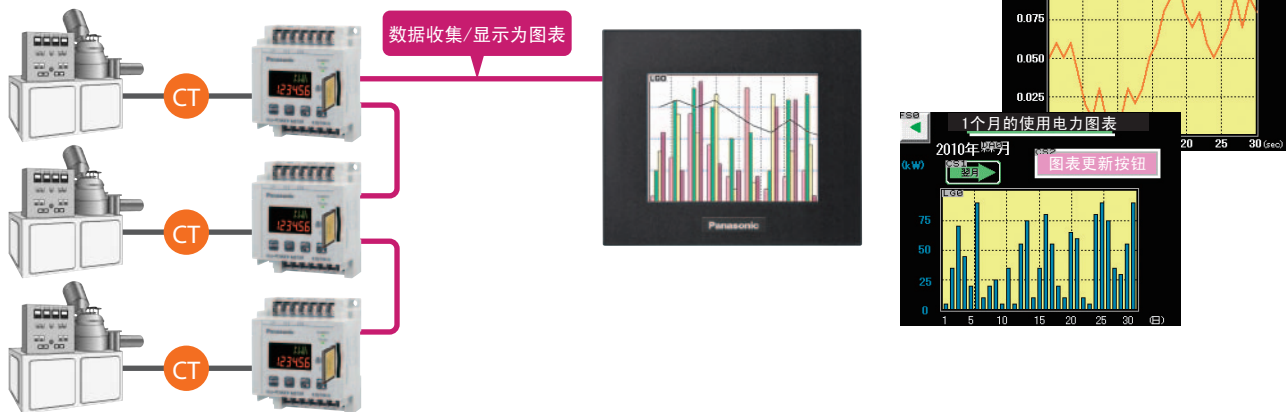


## 使用SD记录功能可“简单地实现可视化”



可自动收集电力监控表的电力值等，并当场显示为图表，便于尽快解决问题

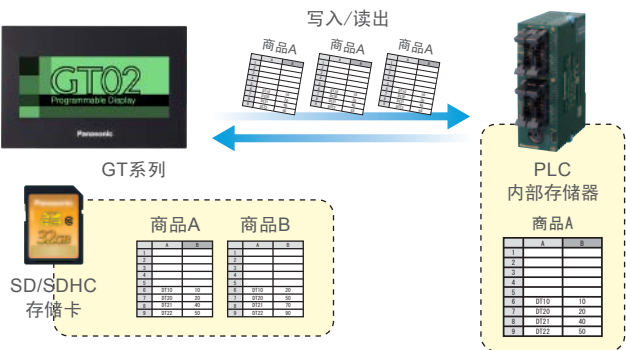
- 可使用GT本体将电力值等数据收集到SD/SDHC存储卡内，并将记录数据显示为图表。  
无需使用计算机来显示，也无需使用数据记录仪来收集数据，可简单地实现“可视化”。
- 显示图表时，柱状图最多可显示8个，还可同时显示曲线图。
- 记录数据保存用的触发条件有三种选择。  
① 指定时间 ② 按照一定的周期(1秒~24小时) ③ 指定条件
- 由于使用SD/SDHC存储卡，因此可保存容量较大的数据，还可随身携带。



## SD配方功能



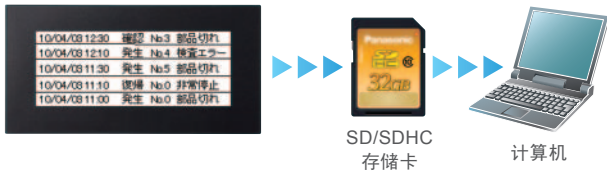
生产多品种时，通过计算机最多可简单设定64个品种、4,096设备的配方数据。可将编制好的配方数据保存至SD/SDHC存储卡内，并将指定数据写入PLC或从PLC中读出。



## 通过SD来保存报警记录

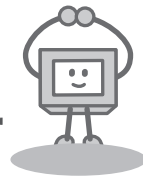


可将GT内部存储器所保存的报警记录存储到SD卡内，因此可通过计算机来管理故障情况，使管理变得更简单。



● 本页面的液晶画面为合成画面。

# 高度的辨认性与卓越的操作性

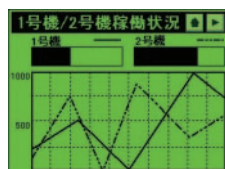


## 使用三色LED背光灯，使机械状态变得一目了然 (GT02M/GT02G、GT05M/GT05G、GT12M/GT12G)

单色※型产品可通过三色LED背光灯来显示状态。  
例如，正常运行时显示为绿色，操作时显示为橙色，发生异常时显示为红色，由此可一目了然地掌握工作状态。

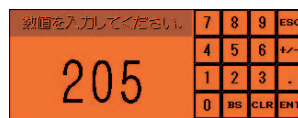
※GT32M-E、GT32M、GT02L除外

GT05G



(正常时)

GT12G



(操作时)

GT02G

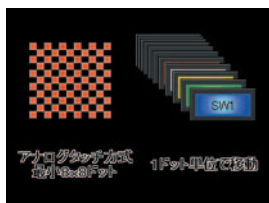
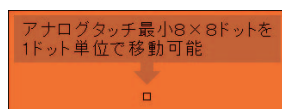


(异常时)

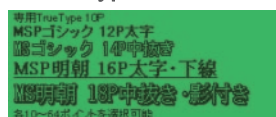
## 提高了画面设计的自由度！

GT系列可通过模拟触摸方式，以1点为单位进行部品、文字配置，采用Windows®字体，可使用丰富的文字尺寸(10~240点)自由地设计画面。  
※最大尺寸因机型而异。

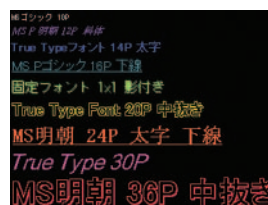
### “模拟触摸方式”



### 「TrueType字体」

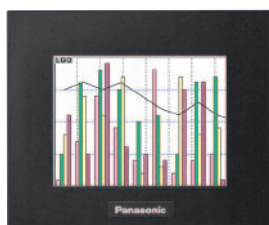


采用Windows®字体，可选择注重画面印象和美观的字体。



## 图表功能

显示图表时，柱状图最多可显示8个，还可同时显示曲线图。



## 滚动显示功能

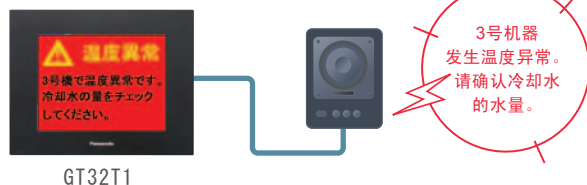
画面下部区域可滚动显示最大64个文字(全角)的信息(128种)。



## 通过声音来通知异常状态

(GT32T1)

即使远离机械，也可通过声音和旋律将装置的状态及时传达给操作人员。对应WAV格式，可通过计算机来简单地制作声音文件。



GT32T1

## 多功能按键

使用该按键可实现设置多个数值、变更画面等多个操作。

## 4,096色的部品库

(GT05S、GT32T、GT32T-E)

备有提高辨认性和操作性的3D按键。



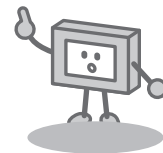
● 本页面的液晶画面为合成画面。

## 狭窄的场所中可纵向显示 (GT02、GT02L、GT12)

由于可实现纵向显示，因此可安装在较为狭窄的空间内。提高了系统设计的自由度，还可实现小型化。另外，还对应无安装场所的窄长型装置。



# 促进高效化的高级功能



## 新配备了FP监控功能

通过GT本体的画面来监控、或变更GT上所连接的本公司PLC、FP系列的设定情况和数据。无需事先编制画面，也无需连接计算机，在实际环境下即可确认装置的工作情况，可提高启动装置和日常保养操作的效率。

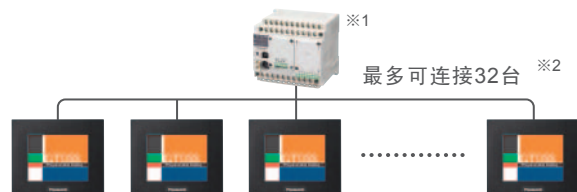
※1 可使用FP监控功能的FP系列机型为FP-X、FPΣ、FP0R、FP2、FP2SH、FP0、FP-e。

※2 仅限在GT中设定(保存)了FP监控画面的情况下，可使用FP监控功能。但是，FP监控画面使用GT的用户存储器(F-ROM)。

## 可连接多台本公司的FP系列PLC与GT

### GT链接功能

无需使用通信程序，本公司的1台PLC上最多可连接32台GT。即使是在搬运线等较远的场所，也可执行同样的画面操作，另外，还可减少PLC的安装台数，从而削减生产工序的成本。

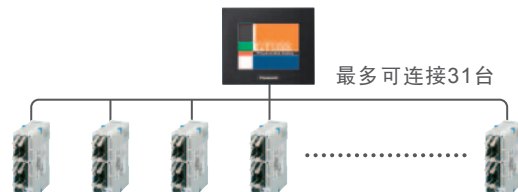


※1 对应本公司FP系列的PLC。

※2 随着连接台数的增加，响应速度会变慢。请在实际机械上加以确认。

### 可连接多台PLC的功能

1台GT上最多可连接31台PLC。可使用1台GT来集中监控多条生产线的进度，或执行操作。



## 通过密码进行管理，加强安全性

使用密码保护、操作安全功能，可保护本体的数据资产，并能通过密码来管理操作权限。

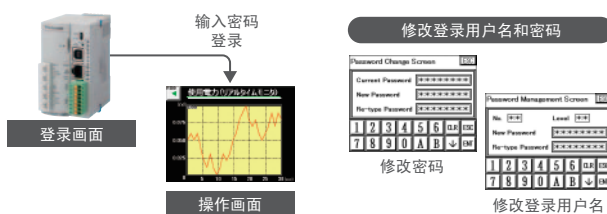
### 密码保护功能

利用密码限制本体画面数据的上传，保护本体的数据资产。



### 操作安全功能

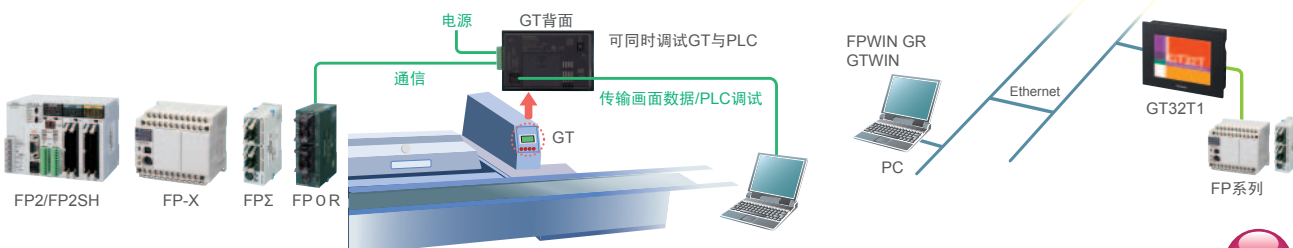
操作人员(最多64人)可分别设定密码，还可按照部品设定最多16级的显示、操作权限。通过本体可修改登录用户名和密码。



## 利用穿越功能提高现场的工作效率

使用GT与本公司的PLC FP系列进行通信的同时，可传输GT画面数据，并进行PLC的调试。

如果使用GT32T1的Ethernet功能，还可远程使用穿越功能。



## 简单地切换语言

以往需要制作各个语种的画面，但使用显示语言切换功能，即可按照各个部品同时登录多种语言(最多16种)。可使用Microsoft Excel简单地编辑字符串，并进行导入。

画	部	日本語	英語	简体字中国語	繁体字中国語	韓国語
000	SW0	日本語	English	简体字中国語	繁体字中国語	한국어
000	SW0	ありがとうございました	Thank you	热烈欢迎	熱烈歡迎	안녕하
000	SW1	1	1	1	1	1
000	SW1	2	2	2	2	2

## 设备写入

可根据PLC状态和画面No.来修改PLC的数据，或者使位置ON/OFF。另外，还可执行设备之间的四则运算。



# GT32-E

可编程智能操作面板

大幅提高了环境适应性和辨认性，  
在室外也可进行使用。



5.7型 C E c UL US

耐用系列

银色



GT32T-E

GT32T-E

5.7型、长寿命LED背光灯、配备彩色TFT 4,096色液晶。

GT32M-E

5.7型、长寿命LED背光灯、配备单色TFT 16色阶液晶。

共通特点

**在阳光下也具有卓尔不凡的辨认性**

提高了亮度、对比度、视角。

**对应较广的使用温度范围，在室外也可使用**

-20℃~+60℃的使用温度范围，提高了环境适应性。

**抗紫外线，不易折射的前面板**

所采用的前面板经过了遮蔽紫外线的防眩处理。

**较高的防水性，在水花四溅的场所中也可使用**

面板前面符合IP67，采用了水滴难以从背面上部侵入的结构。

**标准配备SD/SDHC存储卡插槽※1**

可简单地对画面数据进行复制、备份、还原。

**标准配备USB接口**

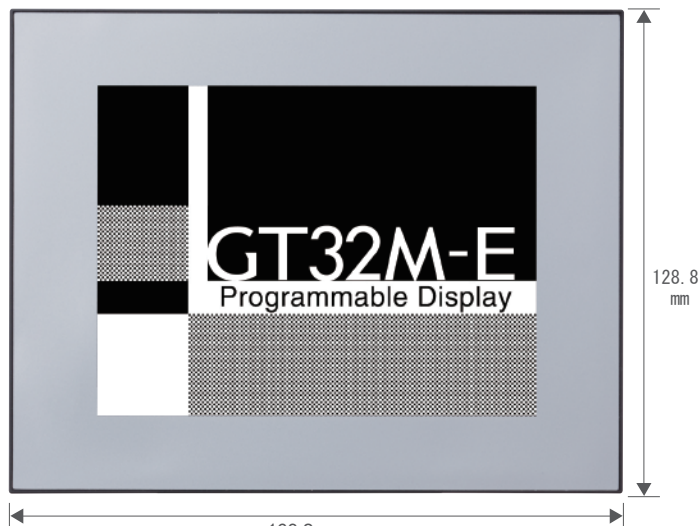
可使用现有的USB线缆连接计算机与GT32-E，并传输画面。

如果连接本公司的PLC FP系列，还可使用穿越功能，同时对PLC/可编程智能操作面板进行调试。

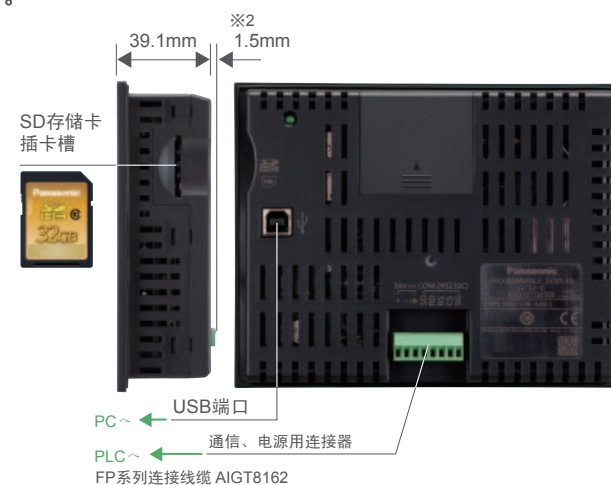
**电源部分变压器绝缘**

由于对电源部分采取了绝缘处理，因此进一步提高了可靠性。

银色



GT32M-E



※1 CLASS 10最多对应32GB的容量。

※2 通信、电源用连接器部分突出1.5mm。  
考虑时请勿遗忘线缆直径。

在阳光下也具有卓尔不凡的辨认性

彩色型产品



新机型 GT32T-E



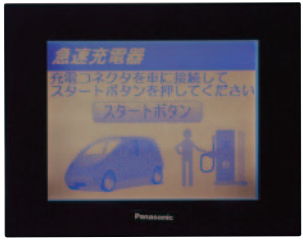
传统机型 GT32T

- 采用高对比度液晶 …… 提高了对比度，更加清晰可见。
- 采用高亮度背光灯 …… 与传统机型相比，显得十分明亮，更加易于辨认。

单色型产品



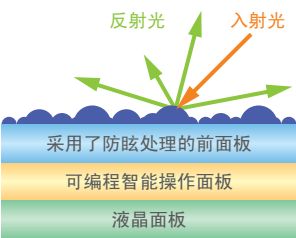
新机型 GT32M-E



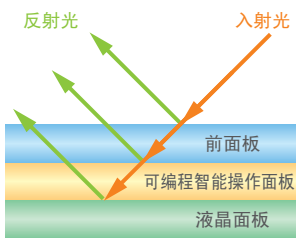
传统机型 GT32M

不易折射、清晰可见的画面显示

- 为抑制折射，前面板中采用了防眩处理  
(即使是在室外使用，也不易看到指纹)



采用了防眩处理的前面板



未采用防眩处理的前面板

折射比较



新机型 GT32T-E

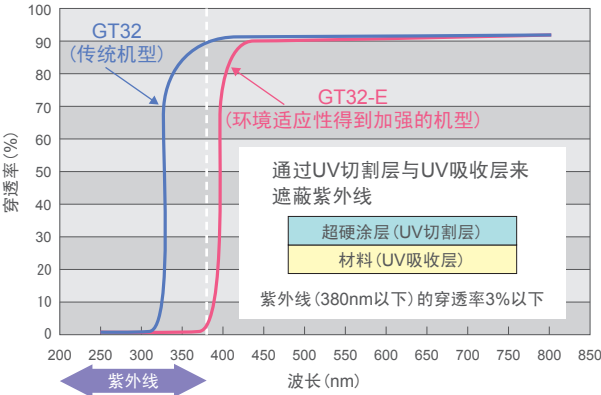


传统机型 GT32M

无需担心紫外线造成的部品老化

- 前面板采用了紫外线不能穿透的材料
- 通过UV切割层与UV吸收层来遮蔽紫外线  
可防止液晶和触摸屏发生老化

■ 紫外线穿透性能



●本页面的液晶画面使用的是实际拍摄的图像。

更高的防水性能

- 面板前面的保护结构符合IP67  
在室外和水花四溅的场所也可放心使用。
- 采用了水滴难以从背面上部侵入的结构 **正在申请专利**

可在较广的温度范围内使用

- 可在-20℃~+60℃的范围内使用  
(水平安装时为-20℃~+55℃)
- 采用了TFT液晶，低温时仍能快速切换画面。
- 采用了LED背光灯，低温环境下也不会缩短寿命。
- 无需采用加热器来应对低温

实现了较低的消耗功率

- 彩色型 (GT32T-E) 7.2W以下
- 单色型 (GT32M-E) 4.8W以下

项 目		GT32M-E		GT32T-E	
		RS232C	RS422/RS485	RS232C	RS422/RS485
额定电源		24 V DC			
工作电压范围		21.6 ~ 26.4 V DC			
消耗功率		4.8W 以下		7.2W 以下	
电源部分的绝缘方式		变压器绝缘			
使用环境温度		-20~+60℃※6			
使用环境湿度		10~90%RH (25℃下)、应无凝露			
保存环境温度		-20~+60℃			
保存环境湿度		10~90%RH (25℃下)、应无凝露			
耐振动		5~8.4Hz 单向振幅3.5mm 8.4~150Hz 加速度 9.8m/s² X、Y、Z各方向10次扫描 (1音阶/min)			
耐冲击		147m/s² X、Y、Z 各方向3次			
耐重叠干扰		1,000 V [P~P] 以上 脉宽50ns,1μs电源端子之间 (通过干扰仿真器)			
环境适应性		IP67 (初始状态下) 仅面板前面防尘、防水 (控制柜接触面使用防水垫圈) ※1			
重量		约470g			
显示部分	显示元件	TFT单色LCD		TFT彩色LCD	
	点数	320 (W)×240 (H) 点			
	显示颜色	2色 (黑/白、16色阶)		4,096色	
	有效显示尺寸	115.2 (W) ×86.4 (H) mm			
	背光灯方	白色LED			
功能	可显示的字体种类	固定 (GTWIN)：1/4 角 (8×8)、半角 (6×8)、全角 (16×16) 可显示纵横各1、2、4、8 True Type (GTWIN)：10~240点 Windows®：10~240点			
	可显示的文字种类	日文、英文、简体中文、繁体中文、韩文、德语、意大利语、西班牙语、法语、土耳其语			
	可显示的图形	直线、连续直线、矩形、圆、椭圆、圆弧、椭圆弧、扇形、椭圆形、圆角矩形、位图			
	可登录的画面数量※2	约180			
	可指定的画面No.	基本画面：No.0~3FF 键盘画面：No.0~7 登录画面：No.0~F			
	部品功能	消息、指示灯、开关、功能开关、数据、柱状图、时钟、键盘、曲线图表、报警列表、报警记录、定制 (消息、指示灯、开关)			
	其他功能	配方功能、滚动显示功能、设备写入功能、连接多台PLC的功能、FP监控功能、显示语言切换功能、GT链接功能、操作安全功能、数据记录功能、SD配方功能 ※3			
	时钟功能	本体内置时钟 (还可参照PLC时钟进行显示) ※请另行购买电池			
	背光灯亮度调整	可通过菜单画面、GTWIN本体环境设定、PLC进行设定			
	对比度调整	可通过触摸屏来调整对比度			
	蜂鸣器	配备			
	自动通信设定	对方机器无响应的情况下，自动更改通信速率			
	穿越功能	在计算机与PLC之间插入GT后，无需直接连接计算机与PLC即可进行调试			
	画面编制	使用专用软件 对应操作系统：Windows®2000/XP/Vista/7 ※7			
触摸开关的分辨率		自由布局 (最小8点)			
触摸开关的操作力		0.8N 以下			
触摸开关的寿命		100万次以上 (25℃下)			
COM.端口	通信规格	依据RS232C	依据RS422/RS485	依据RS232C	RS422/RS485準拠
	与外部机器的通信条件	传输速率 9,600bps ・ 19,200bps ・ 38,400bps ・ 57,600bps ・ 115,200bps 数据位7bit ・ 8bit/无奇偶校验 ・ 奇数 ・ 偶数/停止位1bit			
	通信协议	对应本公司FP系列/对应通用串行通信/其他公司的PLC (厂家、机型请参照各公司的PLC对应表)			
	连接器	连接器端子台 (8针)			
用于画面数据传输的接口	通信规格	USB1.1			
	与计算机之间的通信条件	-			
	通信协议	本公司专用通信协议			
	连接器	USB TYPE-B			
	Ethernet端口※4	-			
用户存储器	存储器	F-ROM			
	容量	12Mbyte			
存储器备份	存储器	SRAM			
	备份电池	锂电池 (更换式) AFPX-BATT ※本体中未附带。			

UL/cUL符合规格

UL/cUL文件No.	E96300
UL规格No.	UL508

- ※1 安装面板时与前面部分有关的保护结构。但是，并不是对客户在所有环境下的使用所做出的保证。重新安装的情况下，请更换防水垫圈。
- ※2 可登录的画面数量因登录内容而异。
- ※3 仅限配备SD/SDHC存储卡插槽的机型可使用数据记录功能、SD配方功能。
- ※4 USB与Ethernet无法同时通信。
- ※5 GT02仅对应GT02M2、GT02G2型。
- ※6 水平安装的情况下，请在-20℃~+55℃的范围内进行使用。
- ※7 不对应Windows的64bit版。