

三菱电机人机界面产品

GRAPHIC OPERATION TERMINAL
GOT1000

Graphic Operation Terminal
900
series

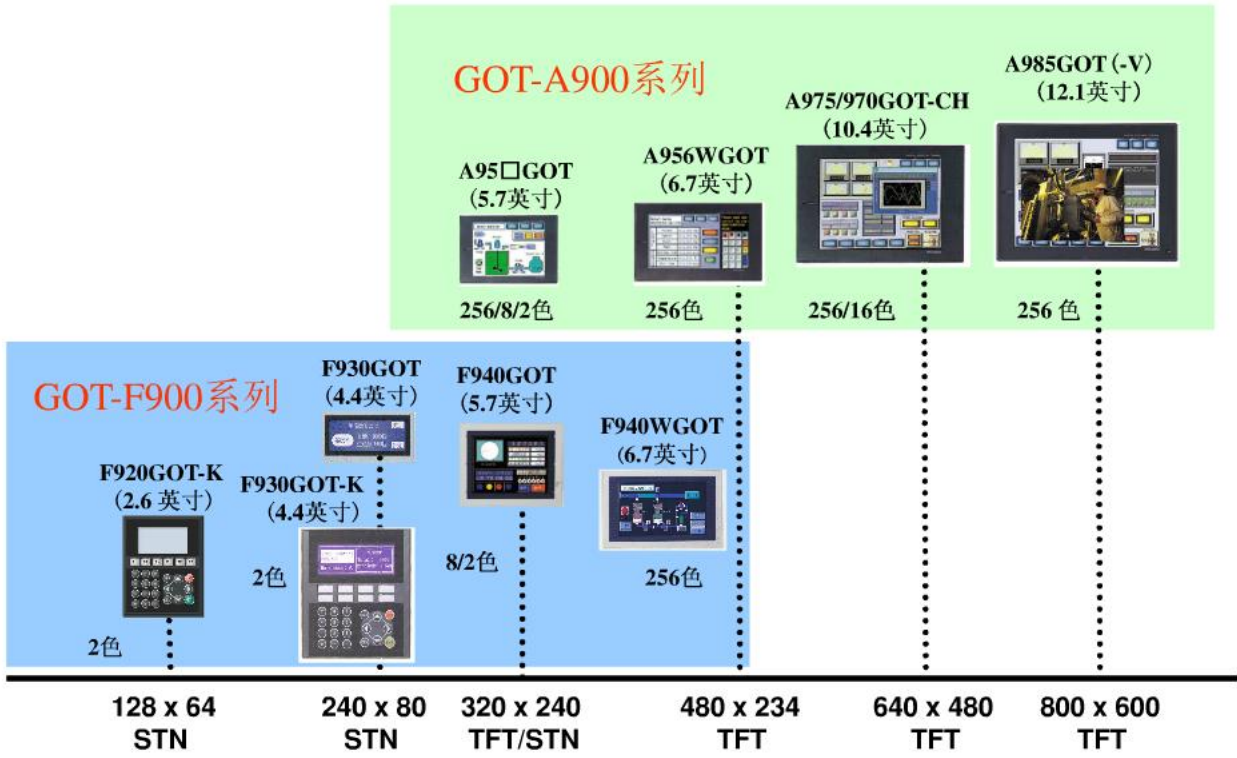
三菱电机自动化(上海)有限公司

主要内容





- **GOT900**系列特点介绍
- **GOT1000**系列特点介绍
- **GT Designer2**软件简介

GOT900 系列特点介绍

GOT900系列人机界面产品



GOT-A900系列(1)

			
<p>A985GOT-TBA-V A985GOT-TBD-V 12.1" TFT 分辨率: 800 x 600 显示色: 256色 对应视频/RGB输入</p>	<p>A985GOT-TBA A985GOT-TBD 12.1" TFT 分辨率: 800 x 600 显示色: 256色 对应RGB输出</p>	<p>A975GOT-TBA-CH A975GOT-TBD-CH 10.4" TFT 分辨率: 640 x 480 显示色: 256色 高对比度: 350:1</p>	<p>A970GOT-TBA-CH A970GOT-TBD-CH 10.4" TFT 分辨率: 640 x 480 显示色: 16色 高对比度: 350:1</p>
<p>内存: 1MB (最大可扩展至9MB)</p>			

GOT-A900系列(2)



A956WGOT-TBD
6.7" TFT
分辨率: 480 x 234
显示色: 256色
内存: 1MB
(最大可扩展至9MB)
内置CF卡接口



A95□GOT (□表示0, 1, 3, 6)
5.7" TFT/STN
分辨率: 320 x 240
显示色: 256色/8色/黑白
内存: 1MB
(-M3型为内置3MB内存)

GOT-A900系列通讯板(1)

Bus通讯板



型号:

A9GT-BUSS 用于A系列PLC总线连接 1个接口

A9GT-BUS2S 用于A系列PLC总线连接 2个接口

A9GT-QBUSS 用于Q系列PLC总线连接 1个接口

A9GT-QBUS2S 用于Q系列PLC总线连接 2个接口

串行通讯板



型号:

A9GT-RS4 RS422通讯板

A9GT-RS2 RS232C通讯板

A9GT-RS2T RS232C通讯板(带内置时钟功能)

用于A985(-V)/A975/A970GOT

GOT-A900系列通讯板(2)

Bus通讯板



型号:

A9GT-50WBUSS 用于A系列PLC总线连接 1个接口

A9GT-50WQBUSS 用于Q系列PLC总线连接 1个接口

串行通讯板



型号:

A9GT-50WRS4 RS422通讯板

A9GT-50WRS2 RS232C通讯板

用于A956WOT

GOT-A900系列通讯模块(1)

CC-Link通讯模块

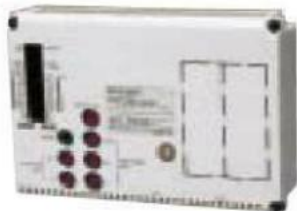


型号:

A8GT-J61BT13 智能设备站

A8GT-J61BT15 远程设备站

MELSECNET/10网通讯模块



型号:

A9GT-QJ71BR13 同轴电缆

A9GT-QJ71LP23 光纤双环

用于A985(-V)/A975/A970/A956(W) GOT

GOT-A900系列通讯模块(2)

以太网通讯模块



型号:

A9GT-J71E71-T 10Base-T RJ45接口

Bus通讯模块



型号:

A9GT-QBUS2SU 用于Q系列PLC总线连接 2个接口

A9GT-BUSSU 用于A系列PLC总线连接 1个接口

A9GT-BUS2SU 用于A系列PLC总线连接 2个接口

用于A985(-V)/A975/A970/A956(W) GOT

GOT-A900系列附件(1)

视频输入模块

--- A9GT-80V4



RGB输入模块

--- A9GT-80R1



视频/RGB输入混合型模块

--- A9GT-80V4R1



用于A985GOT-V以实现视频/RGB输入

GOT-A900系列附件(2)

功能扩展存储板

--- A9GT-(Q)FNB(*M)



- 用于实现如梯形图监控，配方等扩展功能。
- 用于扩展内存。
- 使用Q梯形图监控功能时需安装A9GT-QFNB(*M)
- *表示1, 2, 4, 8

PC卡

--- A9GTMEM-**MF



- 用于保存报警记录，配方数据等。
- **表示10, 20, 40
10: 16MB (已停产)
20: 32MB (已停产)
40: 64MB → 128MB

GOT-F900系列(1)

		
<p>F940WGOT-TWD-C</p> <p>6.7" TFT</p> <p>分辨率: 480 x 234</p> <p>显示色: 256色</p> <p>内存: 1MB</p> <p>内置3个通讯口:</p> <p>RS232C x 2</p> <p>RS422 x 1</p>	<p>F940GOT-SWD-C</p> <p>F940GOT-LWD-C</p> <p>F940GOT-BWD-C</p> <p>5.7" STN</p> <p>分辨率: 320 x 240</p> <p>显示色:</p> <p>8色/蓝白/黑白</p> <p>内存: 512KB</p>	<p>F930GOT-BWD-C</p> <p>4.4" STN</p> <p>分辨率: 240 x 80</p> <p>显示色: 蓝白</p> <p>内存: 256KB</p>

GOT-F900系列(2)

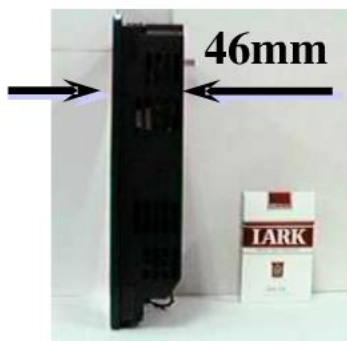
	
<p>F930GOT-BBD-K-C 4.4" STN 分辨率: 240 x 80 显示色: 蓝白 内存: 256KB 具有数字键, 方向键 具有8个带绿色LED的功能键 可供用户自定义</p>	<p>F920GOT-BBD5-K-C 2.6" STN 分辨率: 128 x 64 显示色: 蓝白 内存: 128KB 具有数字键, 方向键 具有6个功能键可供用户自定义 高亮度红/白两色LED背光灯</p>

尺寸紧凑

GOT-A900系列特点

超薄紧凑的面板尺寸

- 厚度最薄的仅为 **46mm**
- 可以减小面板的开孔尺寸，从而节省空间和降低成本



超薄

Small

&

Thin

紧凑



高速响应

GOT-A900系列特点

• 总线连接

- 与MELSEC-Q/QnA/A PLC可采用**最高速**的总线连接
- 使用总线连接时即使连接多台GOT，也能够保持数据的传输性能



总线连接

《随机访问响应时间比较》

总线连接	0.20
CPU 直接连接	0.30
MELSECNET连接 (循环传送)	0.28
计算机链接连接	1.00

音频输出

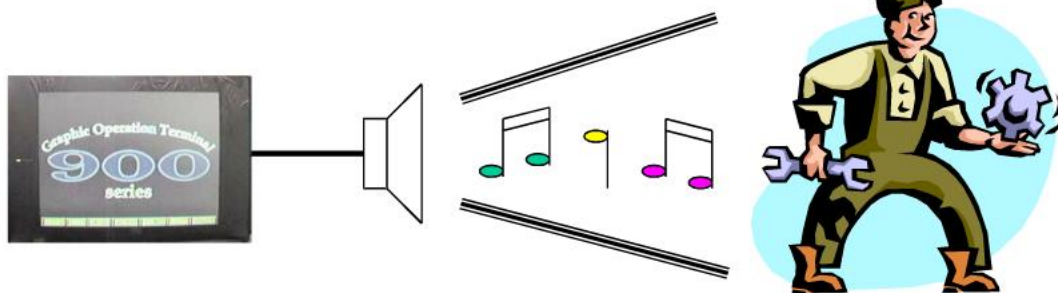
GOT-A900系列特点

- GOT内置音频输出端口，可以连接外部扬声器
- 采用 Windows® WAV 格式文件
在GOT上可以播放8秒钟以内的声音文件

优点

➔ GOT 在紧急情况下输出报警声音信号

*需安装功能扩展存储板(FNB)及扩展功能OS(Sound)

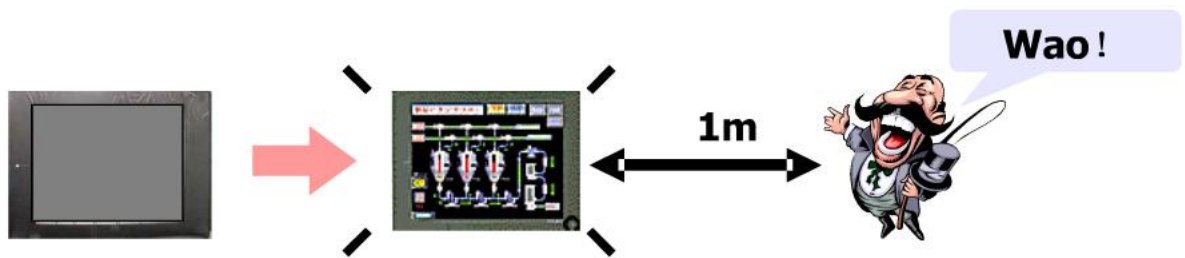


* A95□(W)、GOT-F900除外

人体感测器

GOT-A900系列特点

- ✓ 利用人体感测器节约能源
 - 没有人在GOT附近时，背景显示被关闭(屏保)
 - 人体感测器能够检测到人体的存在并自动恢复显示
- ✓ 延长背光灯寿命



* 仅A985GOT(-V)

配方功能

GOT-A900系列特点

➤ **GOT (Flash ROM)** 中的数据可以写入到 **PLC CPU** 中

优点: ➤ 无需 PLC 程序, 可以在 GOT 中设置初始条件

➤ **PLC** 中的软元件数据可以读取到 **GOT** 中并以 **CSV** 文件格式保存到 **PC卡** 上

优点: ➤ 其他应用程序如 Excel 能够用来编辑此类文件
生产信息, 故障状态可以保存并输出到 Excel.

* 需安装功能扩展存储板 (FNB) 及扩展功能 OS (Recipe)



程序编辑功能

GOT-A900系列特点

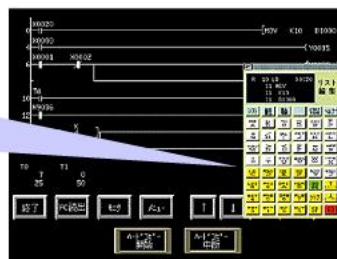
编辑指令表程序

可以指令表方式对三菱A系列PLC的程序进行编辑
按键的布局与操作与A8UPU相同。

优点

在没有PC (GX Developer) 时，可通过GOT来修改PLC程序

在监控梯形图时
可以编辑指令表



* 仅适用于A系列PLC

需安装功能扩展存储板 (FNB) 及扩展功能OS

梯形图监控功能

GOT-A900系列特点

①显示梯形图监控



②选择“故障原因查找”菜单



③设置引起故障的元件



④开始查找

⑤自动检索故障原因并显示相关的梯形图

✓ 梯形图监控

监控PLC的梯形图

优点 → 无需另外配电脑

✓ 故障原因检索

自动检索故障原因并显示故障发生位置的梯形图

优点 → 利于在机器动作出错或故障时查找原因，缩短恢复时间

注：需安装功能扩展存储板(FNB)及扩展功能OS

使用Q梯形图监控功能时需安装A9GT-QFNB

触摸检索

GOT-A900系列特点

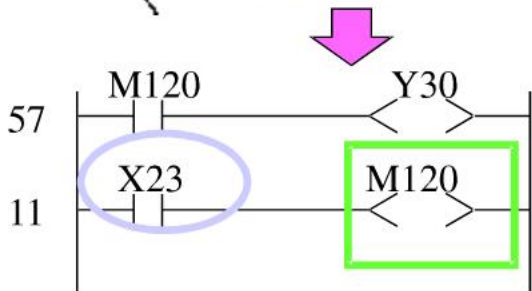
只需触摸触点即可自动显示线圈



查找Y30不动作的原因与M120有关



触摸触点M120



自动显示与M120
不接通相关的顺控程序



X23 没有接通

显示M120线圈的顺控程序

优点

迅速查找故障原因，便于减少停机时间

注：该功能仅适用于Q系列PLC

系统/网络监控

GOT-A900系列特点

✓ 系统监控

监控软元件, 改变设定值, 定时器/
计数器当前值

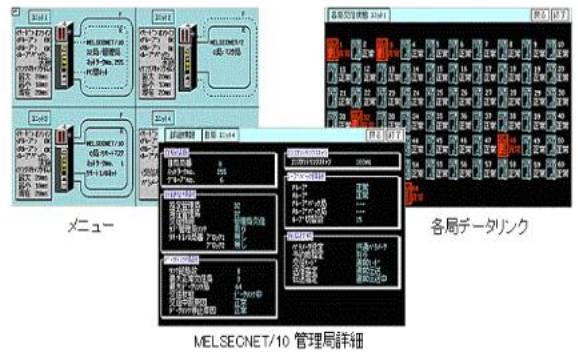
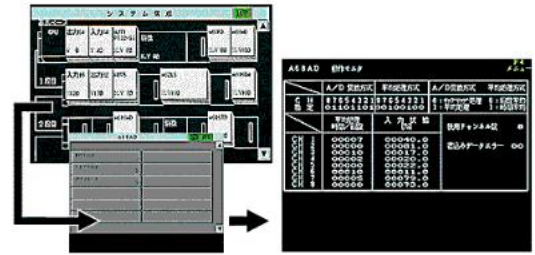
✓ 特殊功能模块监控

可将特殊功能模块的缓冲存储器的
信息用易于理解的形式进行显示,
也可更改这些数据

✓ 网络监控

MELSECNET 网络状态监控

(相当于 **GX Developer** 中的网络
检测功能)

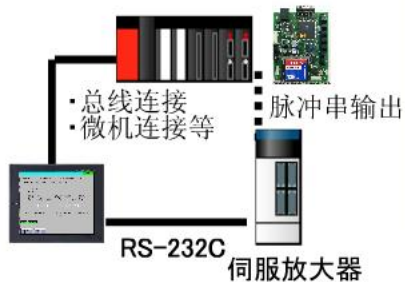


伺服放大器监视

GOT-A900系列特点

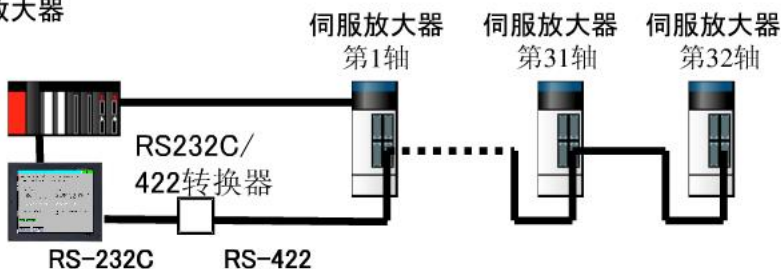
1:1连接

脉冲串型定位产品
 · QD75P□ / QD75D□ 等
 · 微机系统（定位板）



- 可用于（三菱、其他品牌、微机等的）脉冲串定位模块
- RS-232C（1台）/422（多台）连接
- 可在GOT上进行监视/测试运行/设置参数
 - 伺服放大器（MR-J2S-A/CP, MR-J2M-P8A）的参数设置、监视、诊断、测试运行

1:多连接



运动控制器监视

GOT-A900系列特点



■ 在GOT上监视伺服、设置参数

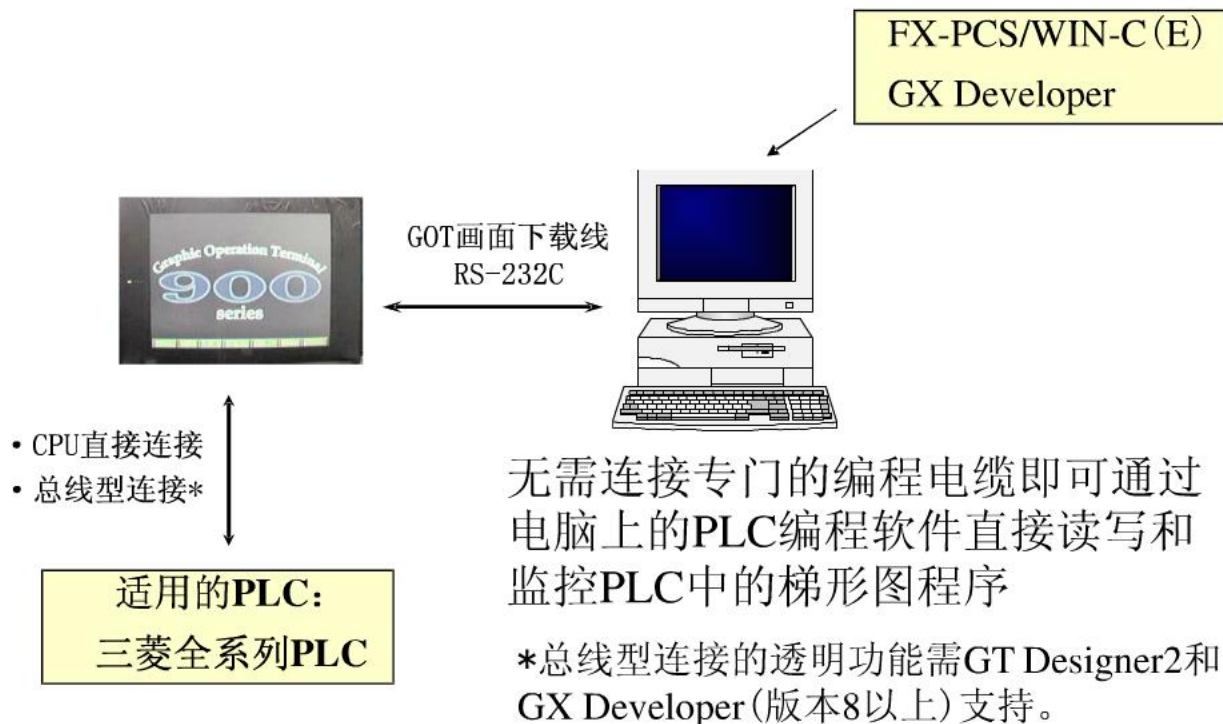
无需专用的软件、不必将计算机带进厂房、仅使用GOT就可以监视伺服并设置其参数

■ 具有下述功能

运动控制器监视	当前值监视 SFC出错历史 出错列表(指定轴) 定位监视/伺服监视等
参数设置	伺服参数(基本参数、调整参数)

透明功能

GOT-A900系列特点

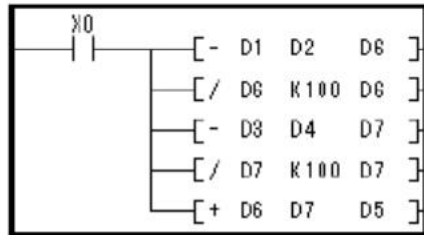


脚本功能

GOT-A900系列特点

可以减少PLC中用于控制画面显示的程序的容量，使用GOT脚本来控制GOT的显示可以大大减轻在PLC侧的负担。

可以利用常用的文本编辑器(如: Windows的记事本、写字板等)来编辑脚本程序。



仅用一个简单的算式
就能描述以上这一段
梯形图程序



$$[w:D5] = ([w:D1]-[w:D2])/100 + ([w:D3]-[w:D4])/100;$$

网关功能

GOT-A900系列特点

① 网关服务器功能

计算机可利用 MX Component 通过访问 GOT (服务器功能) 中的网关软件来间接访问 PLC 中的软元件

② 网关客户端功能

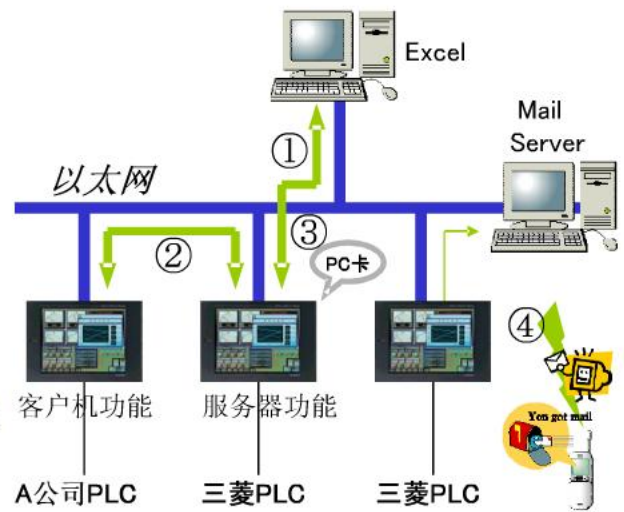
GOT (客户端功能) 可利用脚本功能通过访问其他的 GOT (服务器功能) 中的网关软件来间接访问 PLC 中的软元件

③ FTP服务器功能

计算机可以访问 (读取/写入) GOT 内的 PC 卡中的数据 (如: 配方数据, 报警记录等)

④ Mail发送功能

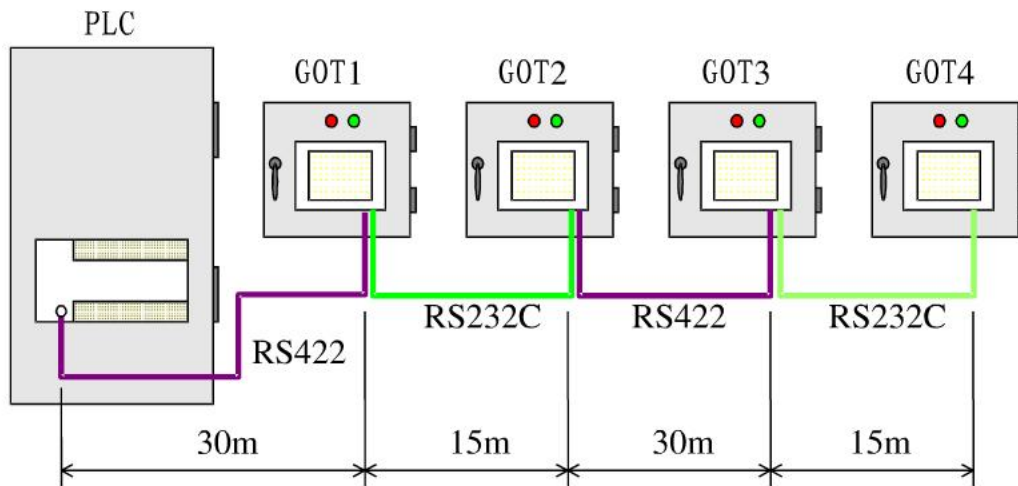
GOT 可以向手机或计算机发送电子邮件



多台串接功能

GOT-F900特点

通过PLC的编程口，可以将4个GOT-F900串接起来。
如果加装422BD，则一台PLC最多可以连接8个GOT。



GOT1000 系列特点介绍

GRAPHIC OPERATION TERMINAL
GOT1000



			
<p>GT1175-VNBA-C 10.4" TFT 分辨率: 640 x 480 显示色: 256色 内存: 3MB 内置USB接口 内置CF卡接口</p>	<p>GT1165-VNBA-C 8.4" TFT 分辨率: 640 x 480 显示色: 256色 内存: 3MB 内置USB接口 内置CF卡接口</p>	<p>GT1155-QSBD-C 5.7" STN 分辨率: 320 x 240 显示色: 256色 内存: 3MB 内置USB接口</p>	<p>GT1150-QBBD-C 5.7" STN 分辨率: 320 x 240 显示色: 蓝白 16级灰度 内存: 3MB 内置USB接口</p>

GRAPHIC OPERATION TERMINAL
GOT1000



<p>GT1595-XTBA/D 15" TFT 分辨率: 1024 x 768 显示色: 65536色 内置USB接口 内置CF卡接口</p>	<p>GT1585-STBA/D 12.1" TFT 分辨率: 800 x 600 显示色: 65536色 内置USB接口 内置CF卡接口</p>	<p>GT1575-STBA/D GT1575-VTBA/D 10.4" TFT 分辨率: 800 x 600 / 640 x 480 显示色: 65536色 内置USB接口 内置CF卡接口</p>	<p>GT1565-VTBA/D 8.4" TFT 分辨率: 640 x 480 显示色: 65536色 内置USB接口 内置CF卡接口</p>
<p>内存: 9MB (最大可扩展至57MB)</p>			





GRAPHIC OPERATION TERMINAL
GOT1000



<p>GT1575-VNBA/D 10.4" TFT 分辨率: 640 x 480 显示色: 256色 内置USB接口 内置CF卡接口</p>	<p>GT1572-VNBA/D 10.4" TFT 分辨率: 640 x 480 显示色: 16色 内置USB接口 内置CF卡接口</p>	<p>GT1562-VNBA/D 8.4" TFT 分辨率: 640 x 480 显示色: 16色 内置USB接口 内置CF卡接口</p>
<p>内存: 5MB (最大可扩展至53MB)</p>		

GRAPHIC OPERATION TERMINAL
GOT1000



 	 
<p>GT1585V-STBA/D 12.1" TFT 分辨率: 800 x 600 显示色: 65536色 内置USB接口、CF卡接口 对应视频、RGB输入</p>	<p>GT1575V-STBA/D 10.4" TFT 分辨率: 800 x 600 显示色: 65536色 内置USB接口、CF卡接口 对应视频、RGB输入</p>
<p>内存: 9MB (最大可扩展至57MB)</p>	

视频输入模块: GT15V-75V4 RGB输入模块: GT15V-75R1

视频/RGB混合输入模块: GT15V-75V4R1 RGB输出模块: GT15V-75ROUT

GRAPHIC OPERATION TERMINAL
GOT1000



		
<p>GT1555-QTBD 5.7" TFT 分辨率: 320 x 240 显示色: 65536色 内置USB接口 内置CF卡接口</p>	<p>GT1555-QSBD 5.7" STN 分辨率: 320 x 240 显示色: 4096色 内置USB接口 内置CF卡接口</p>	<p>GT1550-QLBD 5.7" STN 分辨率: 320 x 240 显示色: 黑白 16级灰度 内置USB接口 内置CF卡接口</p>
<p>内存: 9MB (最大可扩展至57MB)</p>		

GRAPHIC OPERATION TERMINAL
GOT1000



型号	GT1020-LBD	GT1020-LBD2
与PLC接口	RS422	RS232
与电脑接口	RS232	
尺寸, 液晶	3.7" STN (可以显示10个全角字符 x 4行)	
分辨率	160 x 64	
显示色	黑白	
背光灯	3色LED (绿色, 红色, 橙色)	
内存	512KB	

可以连接三菱PLC, 需要GT Designer2 Version 2.35M以上版本

显示·运算·通讯的高速处理

大幅度提高了GOT的综合性能



实现了显示·运算·通讯全方位的高速化。
提高了监控及画面操作速度。

【高速显示】

可清晰绘图并显示出有重叠部件的复杂画面及照片。

【高速运算】

搭载了64位RISC CPU。
高速处理器实现了高速运算，使操作更为快捷。

【高速通讯】

其内置的RS-232，RS-422接口实现了最高可达115.2kbps的高速通讯。无论是连接三菱PLC，还是其它品牌的PLC都可实现高速通讯。同时还内置了USB接口。

内置多种接口



RS-232C / RS-422 通讯口



CF卡存取LED/开关



CF卡接口
数据传输更为便捷

注：仅GT1175和GT1165有CF卡接口



USB接口



多台串接功能

最多可以连接2台GT11

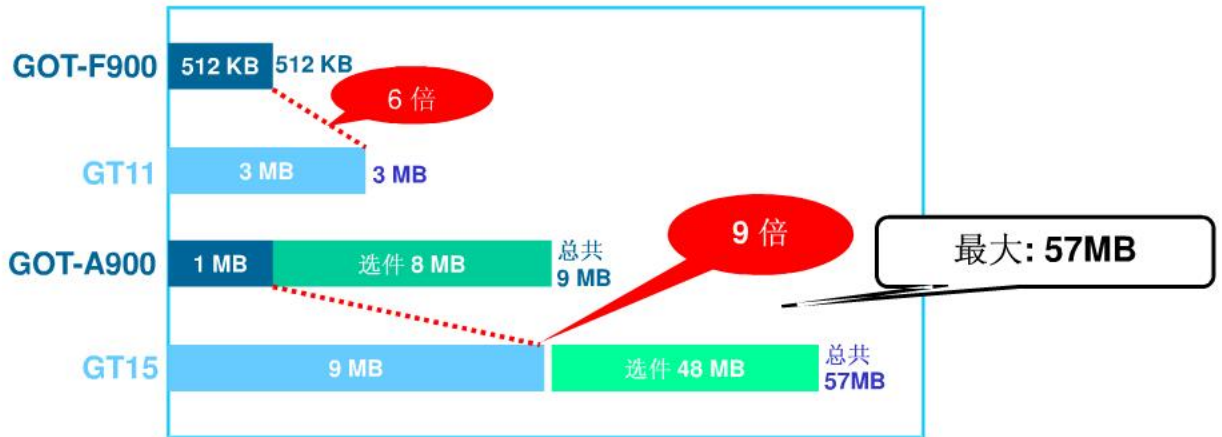


增加内存容量



最大内存容量为**57MB (GT15)**

→可以使用更多的图片和高质量的部件来设计画面
大幅增加了内存容量



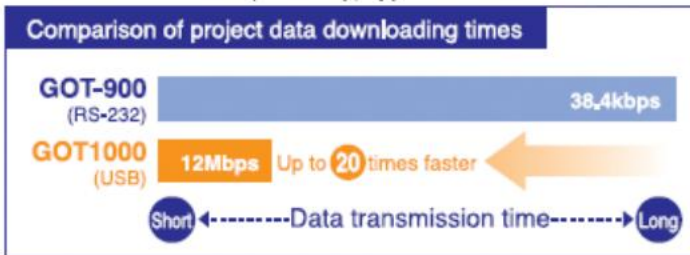
大幅增加了内存容量

内置USB接口

使用USB接口来进行GOT数据传送,从而**提高工**作效率。

全部机型都内置了USB接口。

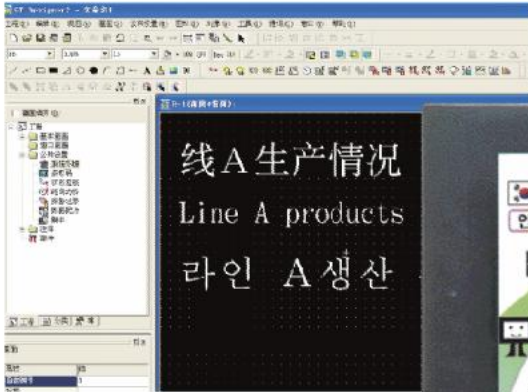
与以往的RS-232相比,数据传送时间是以往的1/20,从而大幅度缩短了启动与调试时间。



注: **GT11**的USB接口为后置, **GT15**的USB接口为前置。

多国语言显示功能

对应Unicode2.1的标准字体、高质量字体、TrueType字体，绚丽显示各国文字。



丰富的维护功能



配备了适用于各种三菱 FA 产品的维护画面

好处

- 用户无需自己创建监视画面，只需将其下载至GOT即可。



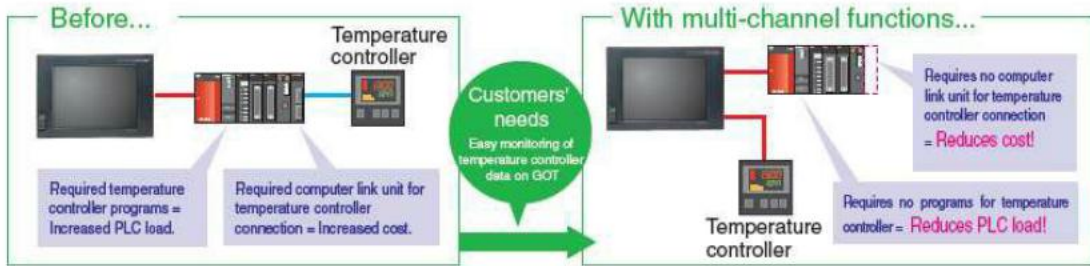
* 仅适用于GT15系列

一对多连接功能

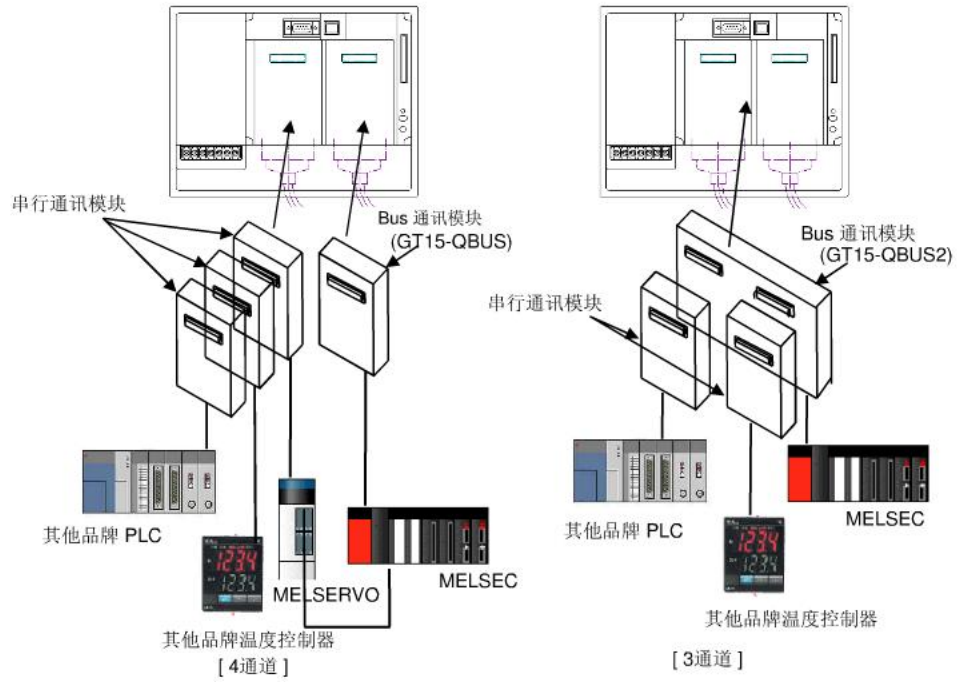


可最多同时连接4个通道

- 最多可以监控 4 个FA 设备 即 PLC, 伺服放大器, 变频器, 和温度控制器.
- 可以在GOT的一幅画面上监控多个FA 设备.



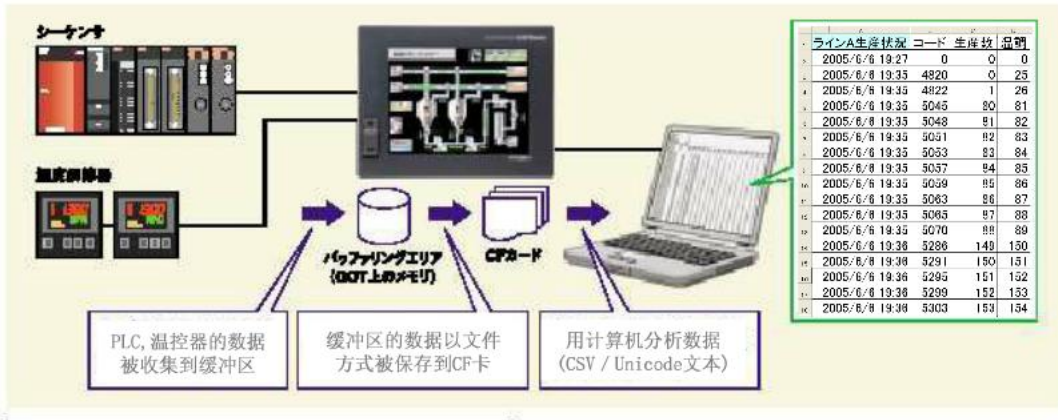
一对多连接示意



日志功能



- 由GOT采集温度控制器等设备的数据，可减轻PLC的负担。
(可设置的软元件数：250点 / 1个日志，32个日志 / 1个工程)
- 收集的数据可保存到CF卡，可在计算机上进行分析。



文档显示功能



在GOT上显示文档和操作手册能促进无纸化办公，更有助于进行故障的及时判别和处理。

根据触摸键和软元件的状态来显示文档



- 显示全部文档
- 显示前/后页
- 四方向查阅文档(上/下/左/右)
- 放大/缩小显示的大小
- 可选择显示的位置
- 显示快照图片

- 支持文档类型: doc, xls, ppt, pdf, jpg, bmp
- 使用 DocumentConverter (用于文档显示功能的转换软件) 导入文档

GT Designer2软件简介

GT Designer 2 Version 2



配备了向导功能

创建新工程时，可通过对话形式的向导功能简单方便地按顺序进行GOT1000的必要设置。

画面预览功能

即使GOT本体不在手中，通过画面设计软件上的显示，也可确认语言切换、安全等级的变化，还可确认对象的ON/OFF画面。

窗口预览功能

窗口画面(按键窗口·重叠窗口·叠加窗口)在GOT上是如何显示的，可在画面设计软件上确认。
例如，可在画面设计软件上确认数值输入时所使用的按键窗口的大小和显示位置，以查看在GOT上实际的显示效果。

强化导入·导出功能

配方、报警记录、注释的设置可使用导入·导出功能。

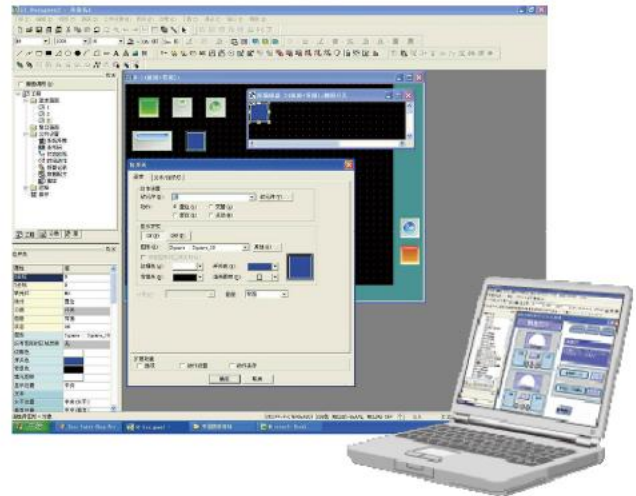
先前产品的数据兼容性

[GT Designer→GT Designer2的数据兼容]

由GT Designer制作的工程数据，用GT Designer2也可打开。

[GOT900→GOT1000的数据兼容] *

GOT900的工程数据也可在GOT1000上使用。



* 一部分数据、功能不可通用。

另外，GOT1000的画面数据不可用于GOT900。

高效率的画面设计软件

GT Designer 2 Version 2



画面预览

即使GOT本体不在手中，通过画面设计软件上的显示，也可确认语言切换、安全等级的变化，还可确认对象的ON/OFF画面。

列No.		
注释No.	1	2
	1 菜单	Menu
	2 时间设置	Timing Setup
	3 中文	English

注释组的列No.

选择想显示的注释组的列No.

选择列No. 1

选择列No. 2

GT Designer 2 Version 2



强化导入·导出功能

- 使用上手快的软件、提高设计效率。
- 导入·导出功能可用于“日志”、“扩展配方”、“扩展用户报警”、“配方”、“报警记录”、注释登录。
- CSV / Unicode文本文件编写的软元件、设置范围、软元件值、注释等数据可方便地导入·导出画面设计软件。

Microsoft@Excel等编辑数据

	A	B	C	D	E
1	配方				
2	软元件点数	8192	软元件类型	有符号BIN	6
3					
4					
5					
6					
7	D102				
8	D103				
9	D104				
10	D105				
11	D106				
12	D107				
13	D108				
19	D114				
20	D115				
21	D116				
22	D117	180			

可将设置读入到画面设计软件（导入）

导入 / 导出

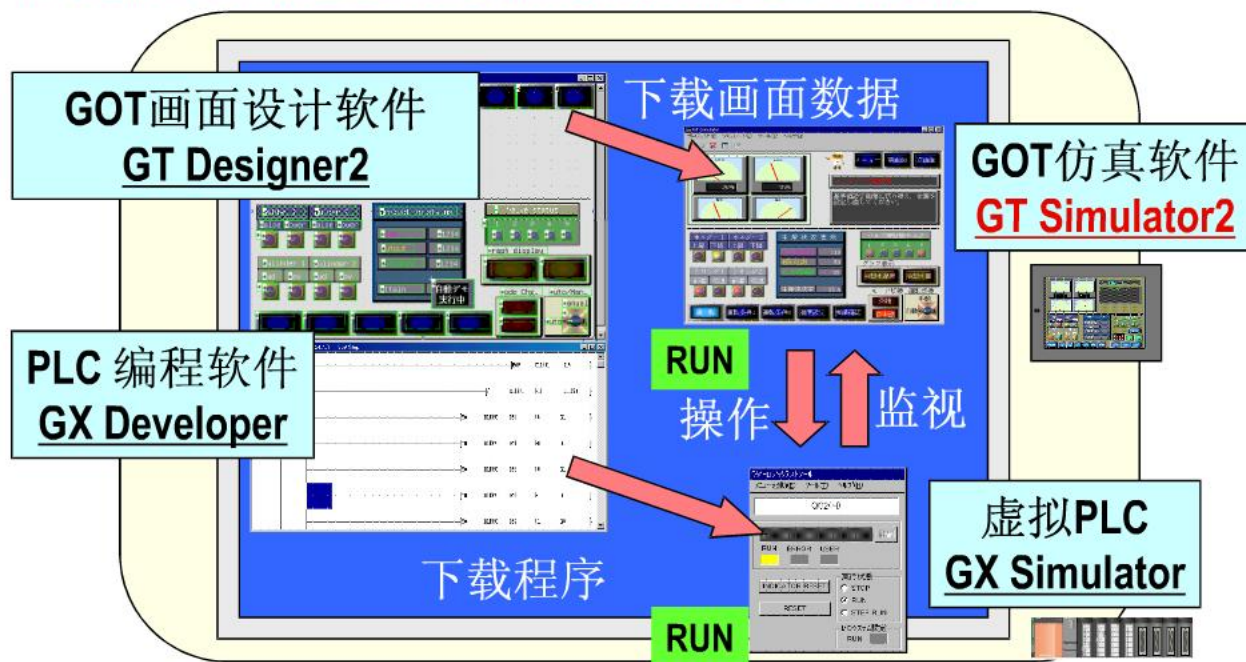
将画面设计软件里的设置保存到CSV / Unicode文本文件（导出）

强大的画面仿真软件

GT Simulator 2 Version 2



在一台电脑上即可完成GOT画面 (GOT-A900和GOT1000系列) 以及PLC程序的仿真调试



注：GT Simulator2和GX Simulator必须是同种语言的版本

感谢聆听！

