

传感 | 检测 | 自动化技术专家

THM系列人机界面

THM Series HMI

BANNER2012



美国邦纳

Sensing • Detecting • Automation Expert



友好 | 快速 | 开放 | 灵活

邦纳公司简介

BANNER ENGINEERING 美国邦纳公司是全球顶尖的传感、检测和自动化解决方案供应商，公司拥有 22,000 多种产品，具有最为齐全的产品线，包括：工业控制器 (PLC & 一体式控制器 & 智能逻辑控制器)、人机界面、光电传感器、测量与检测传感器、工业无线网络产品、机器视觉、工业安全产品、工业智能指示灯、旋转编码器及激光读码器等自动化产品，能满足各种不同的控制和检测要求。在 40 多年的发展过程中，邦纳公司始终将创新作为产品应用与研发的源动力。无论是工厂自动化还是过程自动化，邦纳公司都能提供领先、可靠的控制和检测解决方案。



邦纳THM人机界面产品简介

THM人机界面性能卓越，外观精美，产品系列齐全。它采用先进的嵌入式技术，高效的实时操作系统，简单易用的操作软件。除了具有监视、操作、储存数据的基本功能外，还支持与大多数品牌的控制器、PLC、变频器等设备的通讯。在工厂自动化和过程自动化的各个领域都有广泛的应用。

THM人机界面有七个尺寸系列，分别是3.5”、4.3”、5.6”、7”、8”、10.4”、12.1”、15”。

主流采用6万色TFT显示的液晶屏，从只有串口的基本型，到集成多个串口、多个USB接口、以太网接口、音频接口，以及SD卡插槽的多功能型，种类齐全，能满足不同用户在不同应用场合的需求。

友好的软件

邦纳 BAMS 人机界面软件集成了世界主流品牌的优点，操作简单，功能丰富。合理的视窗布局，强大的仿真功能，流畅的动画，BAMS 人机软件会让你爱不释手。

快速响应

THM 采用先进的嵌入式技术，低功耗的 32-bit RISC CPU 芯片，先进的 2D 图形加速器，内置高效的实时操作系统，上电瞬间点亮，与控制器通讯速度快。THM 人机界面在与工控机和 PLC 通讯时不会有延迟的感觉，通讯瞬间完成。



强大的通讯功能

集成多个串口 (最多 3 个)，支持 RS232/RS485/RS422 三种通讯方式，能够和不同通讯协议的控制器同时进行通讯。
集成以太网接口：通过以太网可实现对人机界面的远程监控，可实现人机界面和控制器、PC 之间、以及人机界面和人机界面之间的数据交换。

集成 USB 接口：通过 USB 接口可进行程序上传 / 下载，数据存储，还可与其它 USB 接口设备相连接，例如鼠标、键盘、打印机等，扩展灵活、功能丰富。

超酷的视觉效果

采用 65536 色的 TFT 真彩液晶屏，色彩鲜艳，绚丽多彩，显示效果超酷。支持 BMP、JPG、GIF 等格式的图片导入，可尽情展示个性化的图片。

高可靠性

全系列产品都经过 CE、FCC 等安全认证，符合国际标准规范。对电磁波、静电、潮湿、高低温等环境具有卓越的抗干扰性能，具有电源反接保护、短路保护、浪涌保护、通讯保护等多种保护功能。

强大 | 稳定 | 可靠 | 安全



THM硬件概览



音频接口(部分型号支持)
用于播放语言文件, 输出语音信息。



工作电源接口
DC20~28V电源



以太网接口

通过以太网可实现对人机界面的远程监控, 可实现人机界面和控制器、IPC之间、以及人机界面和人机界面之间的数据交换。



USB接口

通过USB接口可进行程序上传/下载, 数据存储, 还可与其它USB接口设备相连接, 例如鼠标、键盘、打印机等。



串口
支持RS232/422/485
通讯方式



SD卡扩展

可插入SD卡, 用于程序上传/下载, 数据存储等功能



BAMS软件概览

- **BAMS软件入门简单、易学易用**
- **丰富的大容量图库**

※ 支持BMP、JPG格式的图片 and GIF动画，支持全彩色显示，同时软件集成丰富的图库，供用户自由选择。

※ 软件拥有4000多个图形元件，方便用户制作各种效果的画面。

- **多语言切换**

支持Windows系统的所有字体，采用Unicode编码系统，支持多国语言在线切换，最多可达10种语言。

- **模拟仿真功能**

在BAMS软件中可以仿真人机界面与PLC的操作。可利用在线或离线的模式，进行画面及操作的仿真调试

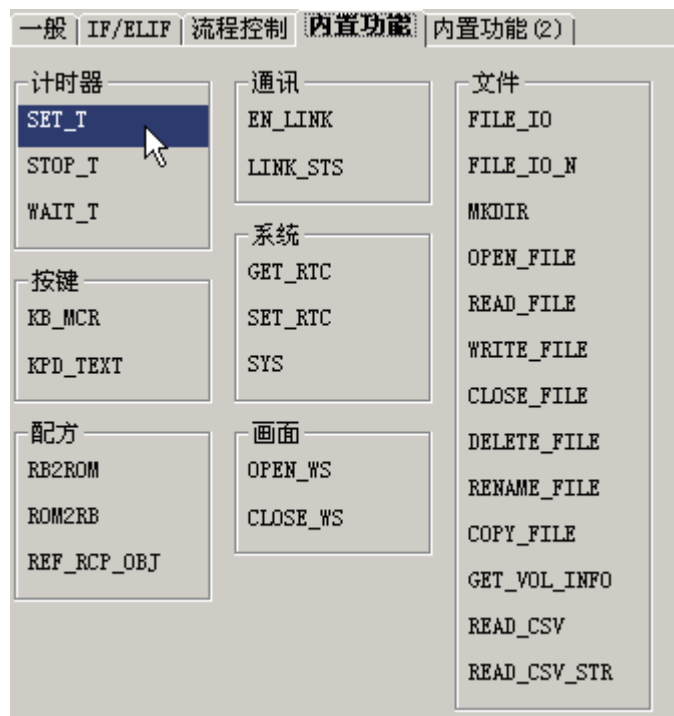
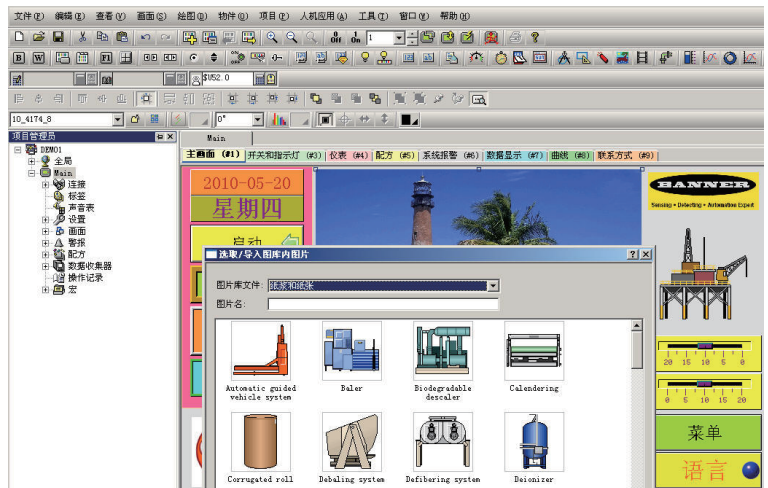
※ 离线模拟。无需人机界面和PLC，直接把电脑模拟成一台人机界面和PLC，方便用户学习软件，以及设计画面

※ 在线模拟。直接把电脑当做一台人机界面和PLC进行通讯及数据交换，操作的效果和人机界面与PLC真实联机效果相同

- **强大的宏编辑器**

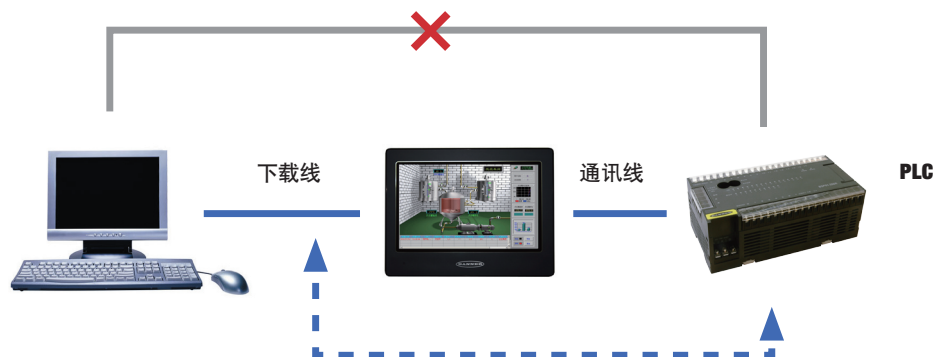
支持宏（MACRO）脚本，MACRO指令丰富，用户可自由编写程序，实现所需功能

- ※ 有多种宏指令供灵活使用
- ※ 有多种控制方式的宏指令模式可供选择
- ※ 程序可直接输入各种宏指令



- 通透通讯功能

PC透过THM和PLC通讯，从而使PLC程序调试更加方便。当PLC通讯方式是RS422/485方式时，可以替代专用PLC通讯电缆。PC直接透过THM在线修改和监控PLC程序，无需PLC专用通讯电缆和电脑直接连接。



- 强大的开放性

THM支持多种通讯接口，方便灵活组网。支持如下方式的组网：

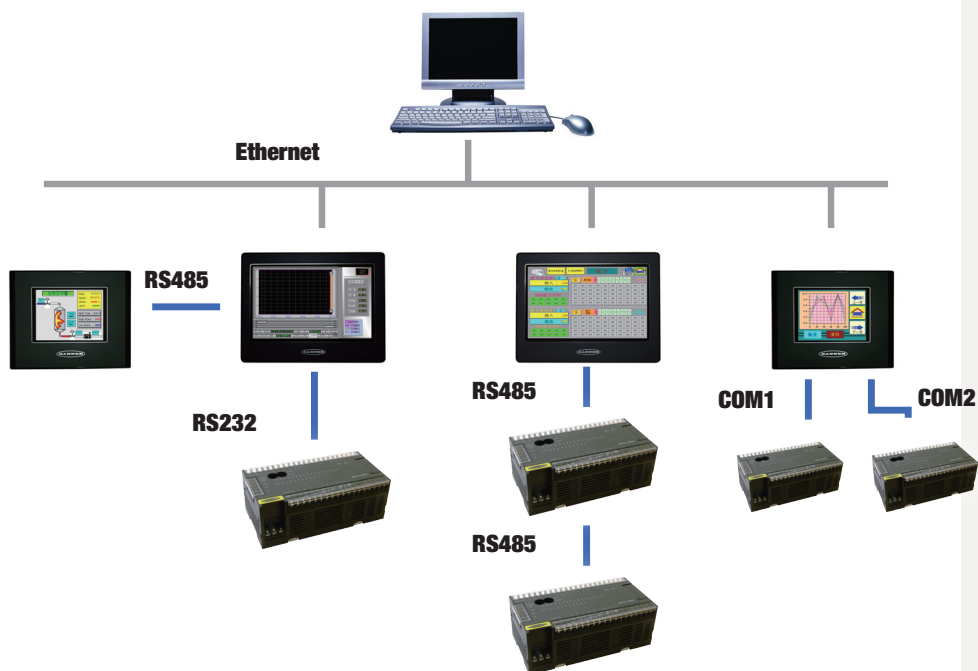
1. 一台人机界面连接一台控制器（1:1）或一台人机界面的两个串口分别连接二台不同的控制器（2:2）。
2. 一台人机界面的一个串口(RS485)连接多台控制器（1:n）。
3. 多台人机界面(RS485)连接一台控制器（n:1）。
4. 一台人机界面通过网口(Ethernet)连接多台控制器。
5. 一台人机界面通过网口连接上位PC，通过串口连接控制器，这样可实现上位PC对控制器的数据采集。

- 支持8级密码保护功能

- 丰富的报警功能

- 支持多区多组配方功能

- 历史数据记录和显示，多区数据存储功能





型号	THM035B	THM043A	THM043C2	THM056A	THM070A	THM070AE	
性能规格	显示尺寸	3.5"	4.3"	4.3"	5.6"	7"	7"
	液晶屏	256色TFT, LED背光		65536色TFT, LED背光			
	分辨率	320 × 240	480 × 272	480 × 272	320 × 234	800 × 480	800 × 480
	亮度(cd/m ²)	300	400	250	250	300	300
	触摸板			4线电阻式		电阻式, 表面硬度4H	
	CPU	32-bit RISC		ARM9 32位		32-bit RISC	
	系统工作内存	512KB	32MB	32MB	32MB	64MB	64MB
	电池备份内存	无	128KB (可选1MB)	128KB	128KB (可选1MB)	128KB (可选1MB)	128KB (可选1MB)
	存储器FLASH	2MB	8MB	8MB	8MB	8MB	8MB
	SD卡扩展	无	无	无	无	无	最大16GB
通讯接口	USB接口	无		1主1从			
	串口	COM1 : RS232 ; COM2 : RS422/485	COM1:RS232/422/485 ; COM2:RS232/485 ; COM3 : RS232	COM1:RS232/422/485 ; COM2 : 无 ; COM3 : RS232	COM1 : RS232 ; COM2 : RS422/485	COM1 : RS232/422/485 ; COM2 : RS232/485 ; COM3 : RS232	
	以太网	无	无	无	无	无	无
	音频	无	可选	可选	可选	可选	可选
电气特性	额定功率	6W	13W	13W	13W	15W	15W
	工作电源	DC20V ~ 28V		24VDC ± 10%	DC20V ~ 28V		
环境	工作温度	0°C ~ 50°C					
	工作湿度	10% ~ 90% RH, 无冷凝					
	抗震性能	10Hz ~ 55Hz (X,Y,Z方向, 加速度1G, 30分钟)					
认证	防护等级	IP65 (前面板)					
	CE	EN550 22, EN61000-4-2, EN61000-4-3, EN61000-4-8					
	FCC	Part 15 Class A					
结构	外形尺寸 (宽×高×深)	130.0mm × 106.2mm × 39.0mm	130.0mm × 106.2mm × 39.0mm	130.0mm x 106.2mm x 39.0mm	188mm × 143.3mm × 40.0mm	188mm × 143.3mm × 40.0mm	188mm × 143.3mm × 40.0mm
	开孔尺寸 (宽×高)	118.5mm × 92.5mm	118.5mm × 92.5mm	119.0mm x 93.0mm	174.5mm × 132.5mm	174.5mm × 132.5mm	174.5mm × 132.5mm
	重量	0.27kg	0.35g	0.59g	0.59g	0.6kg	0.6kg



THM070C2	THM080A	THM080AE	THM104A	THM104AE	THM101C2	THM121AE	THM150AE
7"	8"	8"	10.4"	10.4"	10.1"	12.1"	15"
65536 色TFT, LED 背光					65536 色TFT, CCFL 背光		
800 × 480	800 × 600	800 × 600	800 × 600	800 × 600	1024 × 600	800 × 600	1024 × 768
280	300	300	400	400	200	400	400
4线电阻式	阻式, 表面硬度4H				4线电阻式	阻式, 表面硬度4H	
ARM9 32位	32-bit RISC				ARM9 32位	32-bit RISC	
128MB	64MB	64MB	64MB	64MB	128MB	64MB	64MB
128KB	128KB (可选1MB)	128KB (可选1MB)	128KB (可选1MB)	128KB (可选1MB)	128KB	128KB (可选1MB)	128KB (可选1MB)
8MB	8MB	8MB	8MB	8MB	8MB	16MB	16MB
无	无	最大16GB	无	最大16GB	无	无	无
1主1从						2主	1主1从
COM1: RS232/422/485; COM2: 无; COM3: RS232	COM1: RS232/422/485; COM2: RS232/485; COM3: RS232				COM1: RS232/422/485; COM2: 无; COM3: RS232	COM1&COM2: RS232/422/485; COM3: RS232	
无	无	有	无	有	无	有	有
可选	可选	可选	可选	可选	可选	无	无
15W	20W	20W	20W	20W	20W	18W	25W
24VDC ± 10%	DC20V ~ 28V				24VDC ± 10%	DC20V ~ 28V	
0°C ~ 50°C							
10% ~ 90% RH, 无冷凝							
10Hz ~ 55Hz (X,Y,Z方向, 加速度1G, 30分钟)							
IP65 (前面板)							
EN55022, EN61000-4-2, EN61000-4-3, EN61000-4-8							
204.4mm × 151.0mm × 40.0mm	231.6mm × 174.6mm × 42.5mm	231.6mm × 174.6mm × 42.5mm	270.1mm × 212.1mm × 42.5mm	270.1mm × 212.1mm × 42.5mm	270.1mm × 212.1mm × 42.5mm	315.0mm × 241.0mm × 54.5mm	399.1mm × 297.6mm × 62.6mm
191.5mm × 138.0mm	220.5mm × 163.5mm	220.5mm × 163.5mm	259.0mm × 201.0mm	259.0mm × 201.0mm	259.5mm × 201.5mm	301.5mm × 228.0mm	384.5mm × 283.0mm
0.6kg	0.93kg	0.93kg	1.2kg	1.2kg	1.2kg	2.2kg	2.8kg

THM 人机界面简明选型

产品型号	描述
THM035B	3.5" 液晶, 256 色 TFT, LED 背光, 分辨率 320 × 240, 无 USB 接口, 无以太网接口
THM043A	4.3" 液晶 16:9, 65536 色 TFT, LED 背光, 分辨率 480 × 272, 2 个 USB 接口, 无以太网接口
THM043C2	4.3"液晶, 480*272, TFT,6万色, LED背光,2个USB, 无以太网,0到50℃, 有 128KRAM
THM056A	5.6" 液晶, 65536 色 TFT, LED 背光, 分辨率 320 × 234, 2 个 USB 接口, 无以太网接口
THM070 A	7" 液晶 16:9, 65536 色 TFT, LED 背光, 分辨率 800 × 480, 2 个 USB 接口, 无以太网接口
THM070AE	7" 液晶 16:9, 65536 色 TFT, LED 背光, 分辨率 800 × 480, 2 个 USB 接口, 有以太网接口
THM070C2	7" 液晶, 800*480, TFT,6万色, LED背光,2个USB, 2个串口,无以太网,0到50℃, 有 128KRAM,并有 128M 程序扩充闪存
THM080A	8" 液晶, 65536 色 TFT, LED 背光, 分辨率 800 × 600, 2 个 USB 接口, 无以太网接口, 0到50℃
THM080AE	8" 液晶, 65536 色 TFT, LED 背光, 分辨率 800 × 600, 2 个 USB 接口, 有以太网接口
THM104A	10.4" 液晶, 分辨率 800 × 600, TFT,6万色, LED背光,2个USB, 无以太网,0到50℃
THM104AE	10.4" 液晶, 65536 色 TFT, LED 背光, 分辨率 800 × 600, 2 个 USB 接口, 有以太网接口
THM101C2	10.1"液晶, 1024*600, TFT,6万色, LED 背光,2个USB, 无以太网,有 128KRAM, 并有 128M 程序扩充闪存
THM121AE	12.1" 液晶, 65536 色 TFT, CCFL 背光, 分辨率 800 × 600, 2 个 USB 接口, 有以太网接口
THM150AE	15" 液晶, 分辨率1024 × 768, LED背光,2个USB, 有以太网,0到50℃
产品型号	描述
BAMS1-Datawatch	组态软件

美国邦纳工程国际有限公司 | 邦纳电子(苏州)有限公司

上海代表处(中国营销总部):

地址:上海市虹梅路1535号星联科研大厦2号楼12层

总机:021-24226888

传真:021-24226999

全国技术服务热线: 400-630-6336

网址: www.bannerengineering.com.cn

邮箱: automation@bannerengineering.com.cn

P/N C7110404 REV. A



美国邦纳

Sensing • Detecting • Automation Expert