

传感 | 检测 | 自动化技术专家

BSP系列可编程逻辑控制器

BSP Series PLC

BANNER2011



美国邦纳

Sensing • Detecting • Automation Expert



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BSP01系列PLC产品简介

BSP01是邦纳高速、高质量通用可编程控制器，可以广泛应用在离散和过程控制各个领域。CPU本体包括S和A两个系列。S系列是经济型控制器，可以扩充数字量、模拟量和温度模块，具有高速输入和中断功能。A系列是高性能控制器，具有更高的运算速度，更大的程序容量，更多的应用指令，以及更高的脉冲输出和高速计数功能。A系列可以应用于性能要求高的设备和过程控制中。BSP01电压工作范围宽，可以在85~264伏正常工作，电源瞬间断电10ms以内不会影响正常运转；供外部使用的24 V电源具有短路保护功能，并且都具有断电保护数据区域。

BSP01系列PLC具有强大的通讯功能，可以扩展Profibus-DP从站、DeviceNet 从站和EtherNet (TCP/IP)等通讯模块，从而挂接到相应的现场总线网络中。BSP01系列PLC最多可以扩充3个通讯端口，并具有Computer link, Datalink和远距离输入/输出功能三种特殊的网络通讯功能，用于PC电脑与BSP01连接，多台BSP01之间通讯和远程BSP01通讯。BSP01具备完整的基本/应用指令，并具有数学三角指令和浮点控制的PID指令。上位机可用梯形图、语句表和顺序功能图3种编程语言编程。



产品规格以及修改承诺

所有在样本中出现的规格参数都有可能被修改。邦纳公司保留将来在未通知的情况下修改规格参数的权利。

BANNER

美国邦纳

Sensing • Detecting • Automation Expert

结构紧凑 | 性能卓越 | 功能丰富 | 通讯强大



结构紧凑、设计人性化

- 具有14/20/26/30/36/40/60 点基本单元
- 数字输入：NPN/PNP 输入形式可以自由选择
- 数字输出：继电器或晶体管(NPN)形式
- 程序容量：14/20/26/36SR型 4K；30AT/30AR 8K；40/60点 AT或AR 16k
- 内建Run/stop开关及2点电位器
- 3种应用程序编辑语言：梯形图、语句表、SFC
- 安装维护方便：导轨安装设计，A系列端子排可拆卸



性能卓越

- 指令处理速度快，A系列基本指令处理速度：0.08us/步 (NOP)，0.28us /步 (ANDB)，0.37us/步 (LD)，AT2型号LD指令可以达到0.10 us/步
- 高速输入/输出处理：最高具有4路200KHz的高速计数器，计数器具备单、双相高速计数器与中断输入的功能，使编码器脉冲输入信号控制更精确
- 最高具有4路200KHz的高速脉冲输出功能，可精确的控制伺服控制器
- 6个外部触发中断输入
- 实用功能丰富：具有实时时钟，2点模拟电位器，并具有调试用RUN/STOP 开关

丰富的功能

- 基本指令31条
- 功能指令A系列141条，S型123条
- 具有ADD/SUB/MUL/DIV等常用功能块
- 具有SIN/COS/TAN等三角函数数学运算指令
- 具有矩阵输入,7段译码输出...等方便指令
- 具有浮点控制的PID

强大的通讯

- 可以添加DeviceNet从站，Profibus-DP从站和TCP/IP模块，与现场总线网络连接
- 最多可以有3组串口接口

<1>PC编程通讯接口，并可以配置成Modbus从站功能

<2>扩充卡通讯接口，RS485或RS232，Modbus从站功能，资料连线和远程IO功能；

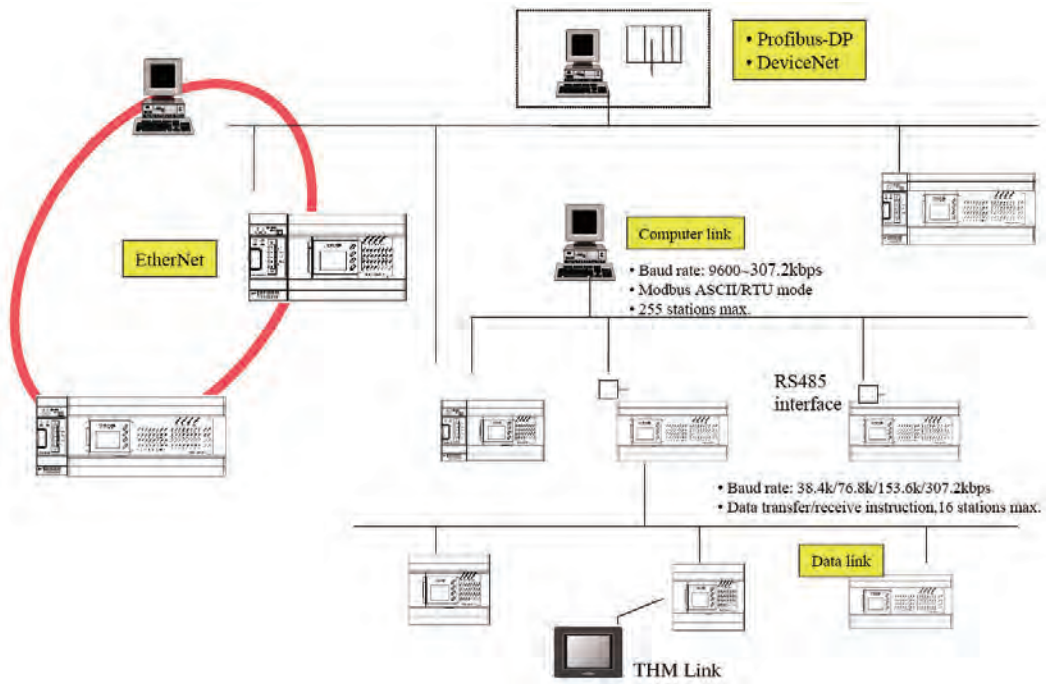
<3> RS485通讯接口，Modbus从站功能，资料连线和远程IO功能

- 电脑连线功能，一台PC最大可控制255台PLC
- 一台BSP01可以控制最大15台从站BSP01
- 远程I/O功能，一台BSP01可以与4台BSP01远程I/O方式通讯

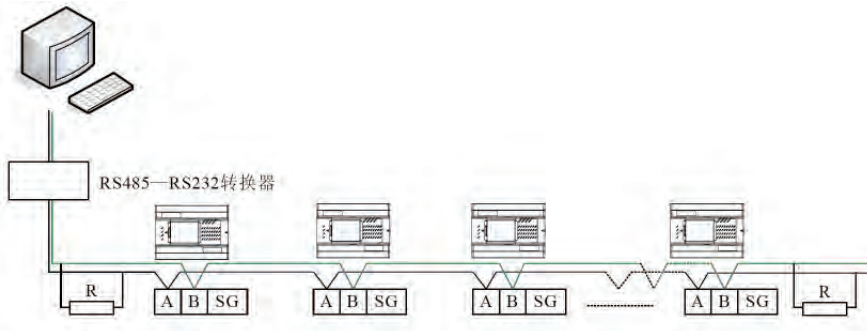


强大的网络连接能力

1、BSP01可以连接到工业以太网， Profibus-DP和DeviceNet等工业现场总线，也可以最大255台连接到同一台PC，也可以一台BSP01控制最大15台从站BSP01或4台BSP01。整体的通讯示意图如下所示。



2、电脑连线功能 (computer link)



3、data link数据通讯和远程I/O方式通讯



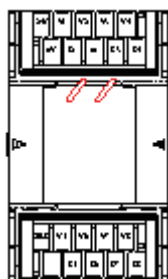
PLC性能规格表

类型项目	BSP01-14SR	BSP01-20SR	BSP01-26SR	BSP01-36SR	BSP01-30AR	BSP01-60AR	BSP01-30AT	BSP01-40AT	BSP01-YF01/ BSP01-60AT	BSP01-40AR-D
程序容量	4K步				8K步	16K步	8K步	16K步		
内存断电保持方式	Flash				锂电池保持					
数字输入点数	8	12	16	20	16	36	16	24	36	24
数字输出点数	6	8	10	16	14	24	14	16	24	16
最大数字I/O扩展能力	80				256					
最大模拟量I/O扩展能力	8路输入2路输出				60输入10路输出					
基本指令扫描时间	ANB 是0.58微秒/步, LD是0.85微秒/步				ANB 是0.28微秒/步, LD是0.40微秒/步					
数字I/O继电器	X000~X377,8进制, 256点/Y000~Y377, 8进制, 256点									
辅助继电器	一般辅助继电器: M0到M1535								一般辅助继电器: M0到M7679	
	特殊辅助继电器: M8000到M8511									
定时器	100点(100ms:44点,10ms:46点,1ms累加:4点,100ms累加:6点)				512点(100ms:200点,10ms:46点,1ms累加:4点,100ms累加:6点,1ms:256点);模拟量电位定时器:2点					
计数器	136点(16比特:100点,32比特:36点)				256点(16比特:200点,32比特:56点)					
数据寄存器	一般寄存器: D0000~D511(512点)				一般寄存器: D0000~D7999(8000点);文字寄存器: D2000~D3299(1300点);特殊寄存器: D8000~D8511(512点)(40点以上的还有W0到9999字辅助寄存器)					
索引寄存器	32点:V000~V015 / Z000~Z015									
常数类型	十进制(K), 16bit: -32,768~32,767; 32bit: -2,147,483,648~2,147,483,648, 16bit: 0~FFFFH; 32bit: 0~FFFFFFFFH									
万年历	无				内建: 秒(D8013)、分(D8014)、时(D8015)、日(D8016)、月(D8017)、年(D8018)、星期(D8019)并具备30秒修正					
运行停止开关	内建									
模拟量电位器	无				内建2点;可另再扩充6点					
高速输入	单相:4点10KHz 双相:2点10KHz				单相:4点100KHz+2点10KHz max. 双相:2点50KHz max.					
中断输入	4点(对应I00~I50) 脉冲宽度最少50微秒				6点(对应I00~I50):脉冲宽度最少10微秒					
脉冲输出	无						2点最高频率100KHz		无	
编程口	RS232 功能, 供 PC 编辑软件连用									
RS485 通讯口	内建1个通讯口, computer link .307.2k bps				内建1个通讯口, 供 data link 或 remote I/O 或 computer link, max. 307.2k bps					
工作电压	交流 85 ~ 264 V									直流 24 V
诊断	输入/出检查, 系统执行时间超时检查, 不合法指令检查, 程序语法检查及密码设定									
端子台	不可插拔				可插拔					
尺寸(长*高*深)	116 × 92 × 64 毫米	177 × 92 × 64 毫米	116 × 90 × 83 毫米	177 × 90 × 83 毫米	116 × 90 × 83 毫米	177 × 90 × 83 毫米				



数字扩展模块性能参数

项目	机 种				
	BSP01-XI8O8R	BSP01-XI8O8T	BSP01-YF16R/ BSP01-XO16R	BSP01-XO16T	BSP01--XI16
基本组样式	模块化				
输入点数	8	8	0	0	16
输出点数	8	8	16	16	0
端子排	不可插拔				
尺寸(WxHxD) 毫米	57 x 90 x 82.3				
运行温度	0 ~ 55°C (32~131F) (运行周温)				
存储温度	-25 ~ +70°C				
相对湿度	Level RH1, 30~95% (无结露)				
周境污染等级	2 (IEC 60664)				
安装等级	II				
防护等级	IP20				
抗腐蚀	无腐蚀气体				
高度	运行: 0 ~ 2,000 米 (0 ~ 6,565英尺); 运输: 0 ~ 3,000米 (0 to 9,840英尺)				
抗振动	导轨安装时, 10 ~ 57Hz 幅度0.075mm, 57 ~ 150Hz: 9.8m/sec ² (1G) 2小时 (空间坐标三轴向) 墙壁安装时, 2 ~ 25Hz 幅度1.6mm, 25 ~ 100Hz : 39.2m/sec ² (4G) 90分钟 (空间坐标三轴向)				
抗冲击	147 m/sec ² (15G), 持续时间11m sec, 空间坐标三轴向各三次冲击 (IEC61131)				
抗噪音	1,000Vpp, 1us @30 ~ 100 Hz				
耐压	1,500VAC 时, 各端子与地耐压时间> 1mins (继电器端子)				
耐压	500VAC时, 各端子与地耐压时间> 1mins (其它端子)				
绝缘电阻	500V DC 各端子与地间的绝缘电阻为> 10M ohm				
接地	不大于100 ohm				

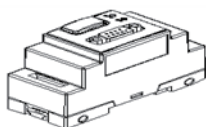


数字和模拟I/O模块示意图

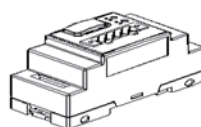


485通讯扩展卡

通讯模块示意图



BSP01-PBus



BSP01-DNet

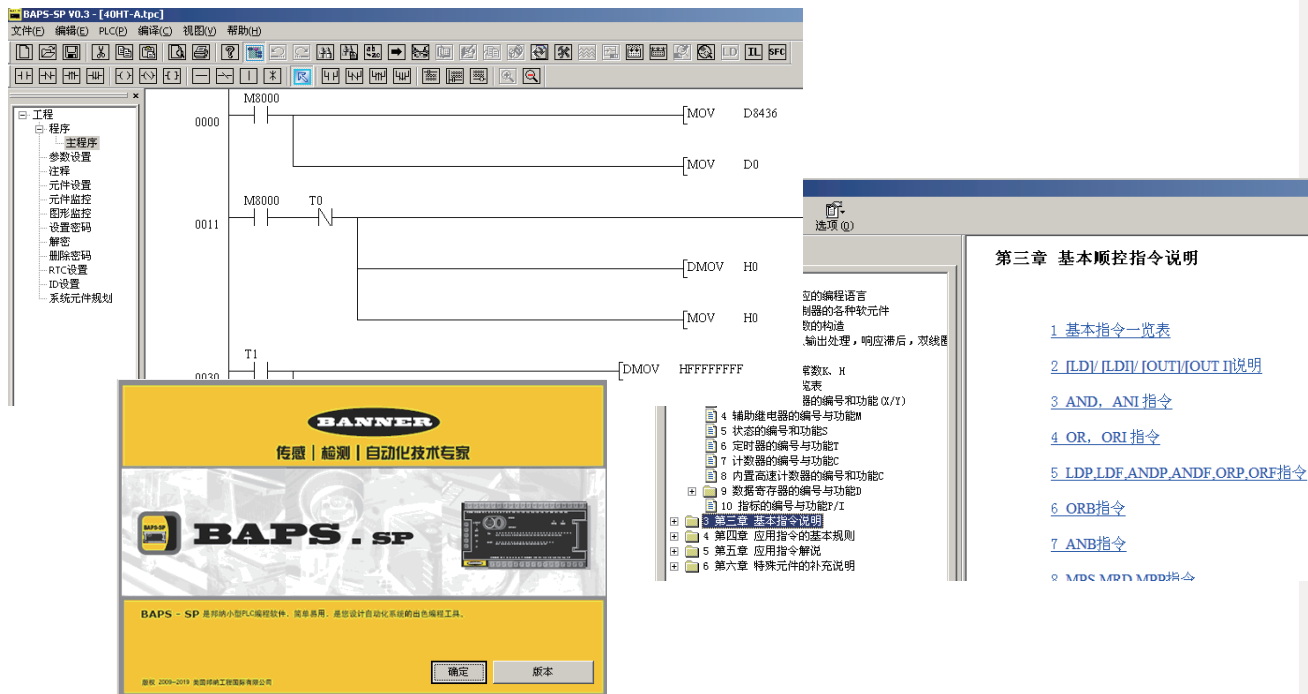


BSP01-TCP/IP



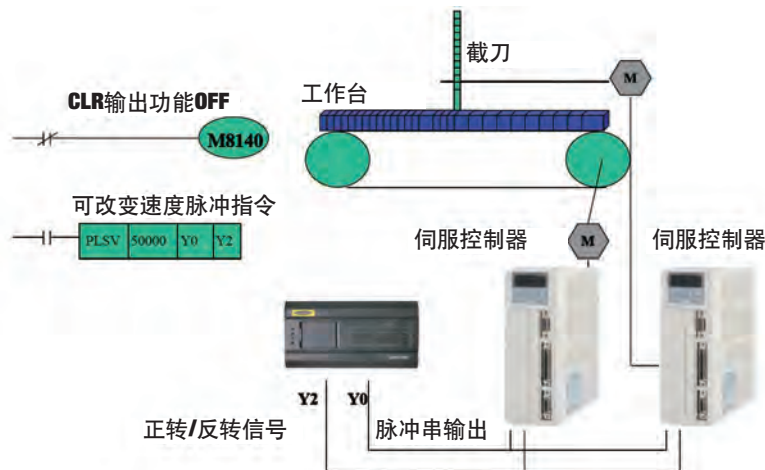
BSP01系列PLC软件介绍

邦纳BSP系列PLC的编程软件是BAPS-SP，具有中英文版本，可以采用梯形图（Ladder Diagram）、语句表(Instruction List)、顺序功能图（SFC）3种编程语言编程。软件具有离线仿真功能，并且可以进行分段编程，每个段落采用不同的语言。指令帮助文件采用浏览器方式，查找方便灵活。



典型应用示例

邦纳BSP01系列PLC，非常适合在包装设备、纺机设备、材料处理、塑料机械、HVAC、起重等OEM行业应用，同时，也可以用在大中型项目和复杂生产线辅助控制中，如污水处理、汽车生产线、食品生产线、化纤生产线、橡胶生产线、复杂包装设备、煤矿、水泥、地铁和机场物流。一个典型的应用架构如下图所示。



传感|检测|自动化技术专家

邦纳BSP系列PLC产品简明选型

型号	产品描述
主机模块	
BSP01-14SR	100~240 VAC电源,8 NPN/PNP输入(24V,7mA)6继电器输出(2A/点),用户24V电源 250mA
BSP01-20SR	100~240 VAC电源,12 NPN/PNP输入(24V,7mA)8继电器输出(2A/点),用户24V电源 250mA
BSP01-26SR	100~240 VAC电源,16 NPN/PNP输入(24V,7mA)10继电器输出(2A/点),用户24V电源 250mA
BSP01-36SR	100~240 VAC电源,20 NPN/PNP输入(24V,7mA)16继电器输出(2A/点),用户24V电源 250mA
BSP01-30AR	100~240 VAC电源,16 NPN/PNP输入(24V,7mA)14继电器输出(2A/点),用户24V电源300mA
BSP01-60AR	100~240 VAC电源,36 NPN/PNP输入(24V,7mA)24继电器输出(2A/点),用户24V电源500mA
BSP01-30AT	100~240 VAC电源,16 NPN/PNP输入(24V,7mA)14NPN输出(0.3A/点),用户24V电源300mA
BSP01-40AT	100~240 VAC电源,24 NPN/PNP输入(24V,7mA)16NPN输出(0.3A/点),用户24V电源500mA
BSP01-60AT	100~240 VAC电源,36 NPN/PNP输入(24V,7mA)24NPN输出(0.3A/点),用户24V电源500mA
BSP01-YF01	100~240 VAC电源,36 NPN/PNP输入(24V,7mA)24NPN输出(0.3A/点),用户24V电源500mA
BSP01-40AR-D	24V直流电源, 24 NPN/PNP输入(24V,7mA)16继电器输出(2A/点)
开关量模块	
BSP01-XI808R	8 NPN/PNP输入和8继电器输出,不需要外加电源
BSP01-XI808T	8 NPN/PNP输入和8晶体管输出,不需要外加电源
BSP01-XI16	16点 NPN/PNP数字输入模块,不需要外加电源
BSP01-XO16R	16点继电器输出模块,不需要外加电源
BSP01-YF16R	16点继电器输出模块,不需要外加电源
BSP01-XO16T	16点NPN晶体管输出模块,不需要外加电源
模拟量扩展模块	
BSP01-X8AD	24Vdc 供电,额定电流100mA, 8入,0~10v,0~20mA
BSP01-X2DA	24Vdc 供电,额定电流100mA, 2出,0~10v,0~20mA
BSP01-X2AD1DA	24Vdc 供电,额定电流100mA, 2入(0~10v,0~20mA),1出(0~10v,0~20mA)
温度扩展模块	
BSP01-X4PT	24Vdc 供电,额定电流100mA, 4入Pt100热电阻
BSP01-X4TC	24Vdc 供电,额定电流100mA, 4入J/K热电偶
通讯扩展模块	
BSP01-DNet	24Vdc供电,DeviceNet从站
BSP01-PBus	24Vdc供电,Profibus-DP从站
BSP01-TCP/IP	24Vdc供电,TCP/IP
扩充电源	
BSP01-PowerS	100~ 240VAC电源,增加扩充模块用
通讯扩展卡	
BSP01-485RS	RS485端口
附件	
BAPS-SP	PLC的PC编程软件
BSP01-PCAB	编程线缆 (DB9pin – mini DIN8pin)
BSP01-YFPCAB	编程线缆 (DB9pin – mini DIN8pin)
BSP01-ECC4	扩展模块数据连接线, 26 pin, 4cm长
BSP01-ECC40	扩展模块数据连接线, 27 pin, 40cm长
BSP01-EC	终端连接器

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):

零陵路899号飞洲国际广场28层G/H/I座

邮编: 200030 电话: 021-54894500 传真: 021-54894511

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 C7110406 REV.A



美国邦纳

Sensing • Detecting • Automation Expert