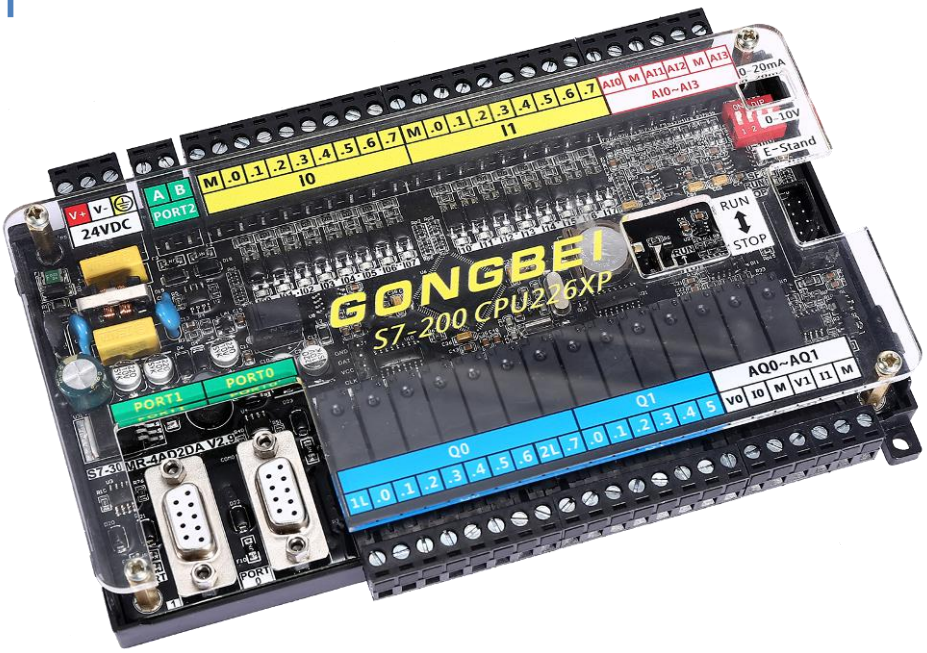
工贝电子

GPU228

参考手册



2018-06-12　　V6.2

1. 产品概述

GB GPU228 是兼容西门子 S7-200 系列 PLC 的一款超高性价比产品，采用 32 位高性能工业级 CPU，集成 3 个 PPI 通信口，支持 187.5K 通信波特率，具备 16 路双向数字量输入，14 路数字量输出，4 路模拟量输入，2 路模拟量输出，可扩展 7 个扩展模块，模块可以与西门子 PLC 交叉混合使用。具备断电数据存储功能，无需外部电池，可永久保存。内置时钟锂电池和双回路电源设计，时钟掉电可维持 2 年以上。特有的 WEP 加密算法,保护程序不被读出。产品支持高速脉冲计数接口。可插拔端子，方便安装调试。

GB GPU228 PLC 历经多年现场应用及多次设计优化，完全兼容西门子 200 系列 ,支持西门子编程软件 STEP7-Micro/Win 编程。可适用于复杂的通信现场，优化修改了通信电路设计，可保证高干扰现场可靠通信。该 PLC 具备了速度快，稳定性高，编程简单，通信方便，扩展性好，具备网络接口等特点，可灵活运用在各种工业自动化控制场合和工业 4.0 工作现场。

2. 功能特点

1) 完美兼容：全面兼容 V4.0 STEP 7 MicroWIN 编程软件及指令集。
2) 接口丰富：16 路数字量输入；14 路数字量输出；4 路模拟量输入；2 路模拟量输出。
3) 扩展丰富：支持西门子扩展模块，可混合使用。
1) 通信口全：3 路 PPI 通信接口，PORT0、PORT1 支持 187.5k 波特率。
4) 指令丰富：支持自由口，支持 MODBUS 库，支持 USS 库。
5) 时钟完善：内置时钟电池，双回路供电设计，支持万年历待机使用 2 年以上。
6) 加密可靠：加密后不可破解，完全保护您的程序。

7) 掉电保持：采用 FLASH 技术，无需电池支持，永久保存。

8) 保护全面：电源防反接设计；通信口静电保护设计；模拟量防短路保护。

9) 支持 PID：支持 PID 指令，可方便用户实现多路 PID 控制。

10) 抗干扰能力强：经过严格工业现场试验和环境测试。

3. 产品选型

GB GPU228 提供 2 个型号的 CPU 模块，选型和性能特点如下表。

分类	GPU228-R	GPU228-T
数字量输入	16 路	16 路
数字量输出	14 路继电器	14 路晶体管
通信接口	3 路	3 路
PPI 协议	支持	支持
程序空间	16K	16K
数据空间	10K	10K
电源电压	24VDC	24VDC

4. 技术参数

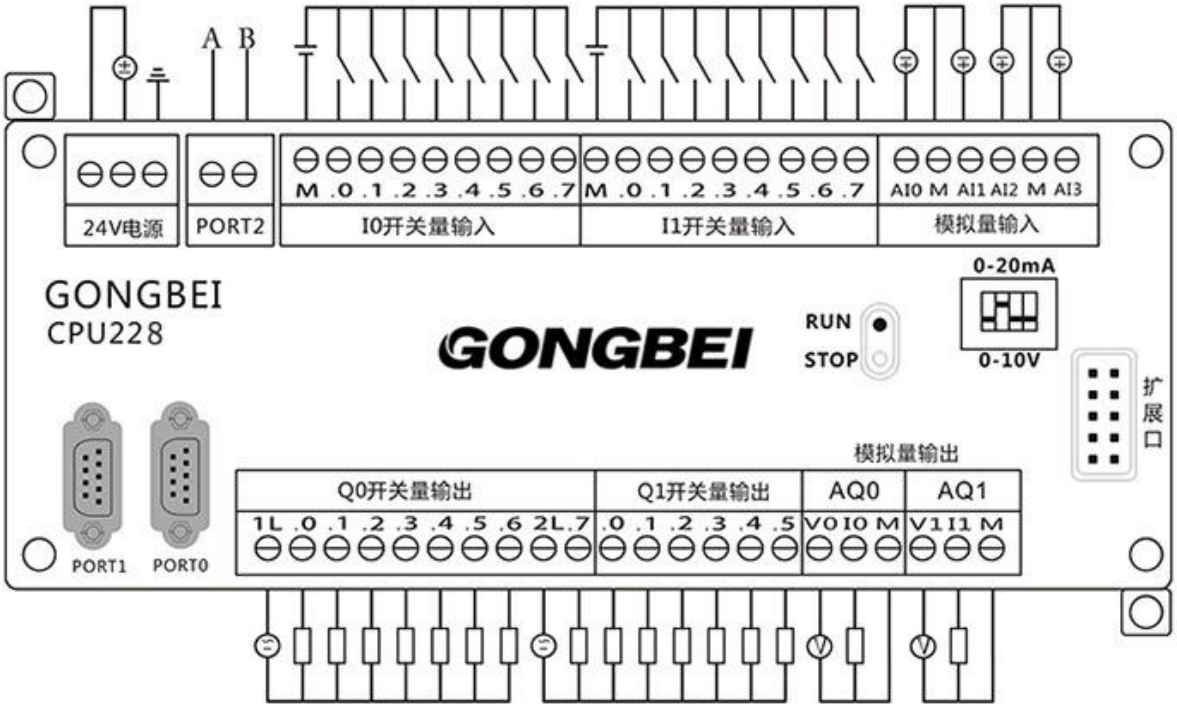
技术参数		
型号	GB GPU228-R/T	
功耗	10W	
存储特性	程序存储器	16K
	数据存储器	10K
IO 特性	数字量输入	16
	数字量输出	14
	数字 IO 映射区	256（128DI/128DO）
	模拟 IO 映射区	64（32AI/32AO）
	最大扩展模块	7
	高速脉冲输入	6 X 30K
	高速脉冲输出	2 X 100K
内部特性	定时器总数	256
	计数器总数	256
	时间中断	2 个 1mS 分辨率
	时钟	内置，内置电池
	布尔指令效率	0.28uS
	浮点指令效率	0.75uS

欢迎光临官网 www.jngbdz.com

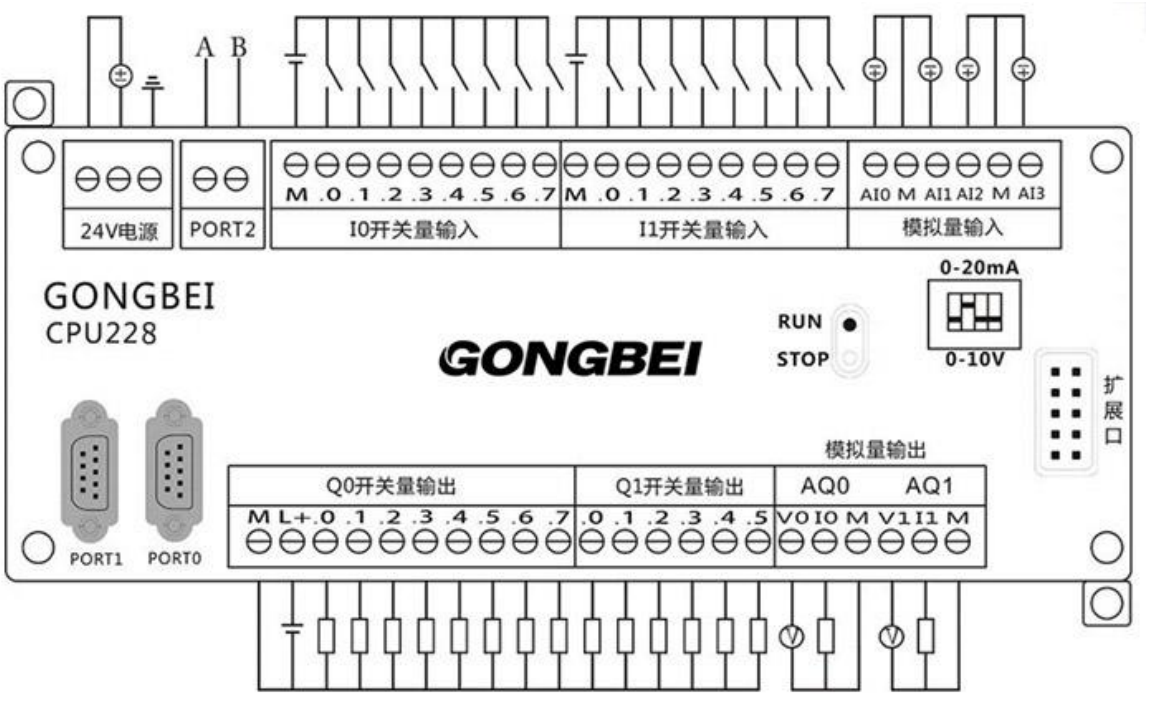
集成的通信功能	接口	3 路 RS-485 标准 PPI 通讯口
	PPI 波特率	9.6k，19.2k 和 187.5kbps
	自由口波特率	1.2k-115.2kbps
	每段最大电缆长度	使用隔离的中继器：187.5kbps 可达 1000 米， 38.4kbps 可达 1200 米；未使用隔离中继器：50 米
	最大站点数	每段 32 个站，每个网络 126 个站
	最大主站数	32
电源特性	输入电压	DC24V　20.4-28.8VDC AC220V　160V-240V
	输入电流	110mA（仅 CPU，24VDC）
	隔离（现场与逻辑）	不隔离
	传感器电压	L±1V
	电流限定	1.5A 峰值　0.7A 常规
	纹波噪声	DC24V　供电电源
	隔离（传感器与逻辑）	非隔离
数字量输入特性	集成数字量输入点数	16 输入
	输入类型	PNP/NPN 双向
	额定电压	24VDC，4mA
	最大持续允许电压	30VDC
	浪涌电压	35VDC，0.5s
	逻辑 1 电压范围	15V-30VDC
	逻辑 0 电压范围	0-5VDC
	输入延迟	可选择 0.2-12.8ms
	隔离（现场与逻辑）	是
	光电隔离	500VDC，1 分钟
	高速计数器输入速率	30KHZ（单相）
	同时接通的输入	所有
	电缆长度最大	500 米（标准输入）
数字量输出特性	集成数字量输出点数	14 输出
	输出类型	继电器　5A（阻性）
		晶体管 源型 0.8A（可输出 24V+和断开 24V+）
	公共端的额定电流	6A
	接通电阻（接点）	0.2Ω典型值（0.6Ω最大值）
	光电隔离（现场到隔离）	500VAC，1 分钟
	同时接通的输出	60℃时，所有的输出（水平安装） 50℃时，所有的输出（垂直安装）
	两个并联输出	是，仅输出同组时
	屏蔽	500 米
尺寸	（W x H x D）mm	180x116x35

欢迎光临官网 www.jngbdz.com

5. 接线方式



GB GPU228-R(继电器)型接线图

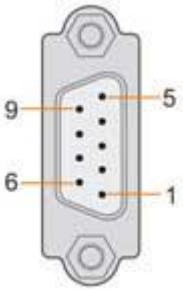


GB GPU228-T(晶体管)晶体管型接线图

欢迎光临官网 www.jngbdz.com

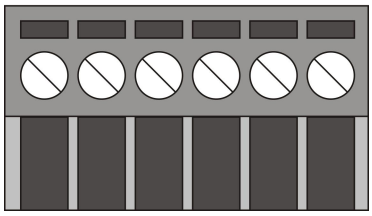
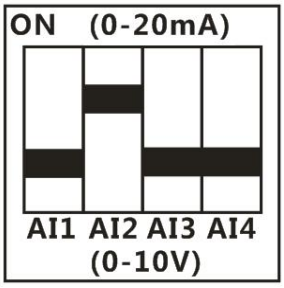
6. 通信接口定义

GB GPU228 系列具备 3 个高速的 PPI 通信接口，可通过该接口可直接下载程序，也可通过该接口与其他通信设备连接，该接口的的内部定义如下图。

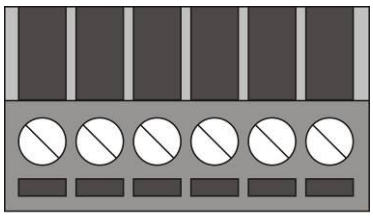
连接器	插针号	PORT0	PORT1	PORT2
	1	机壳接地	机壳接地	PORT2 口在外壳上的标注 A、B 定义是沿用了西门子定义方式。跟 485 标准定义相反。如遇 PORT2 口无法通讯问题，可尝试变换 A、B 接线解决。
	2	+24V 地	+24V 地	
	3	RS485 信号 A	RS485 信号 A	
	4	发送申请 RTS	发送申请 RTS	
	5	+5V 地	+5V 地	
	6	+5V	+5V	
	7	+24V	+24V	
	8	RS485 信号 B	RS485 信号 B	
	9	NC	NC	
	外壳	机壳接地	机壳接地	

通信接口定义

7. 模拟量接口定义

模拟量输入端子	产品描述：	拨码设置
AI0 M AI1 AI2 M AI3 	AI0(AIW0)：0-10V/ 0-20mA M：输入公共端。 AI1(AIW2)：0-10V/ 0-20mA AI2(AIW4)：0-10V/ 0-20mA M：输入公共端。 AI3(AIW6)：0-10V/ 0-20mA	

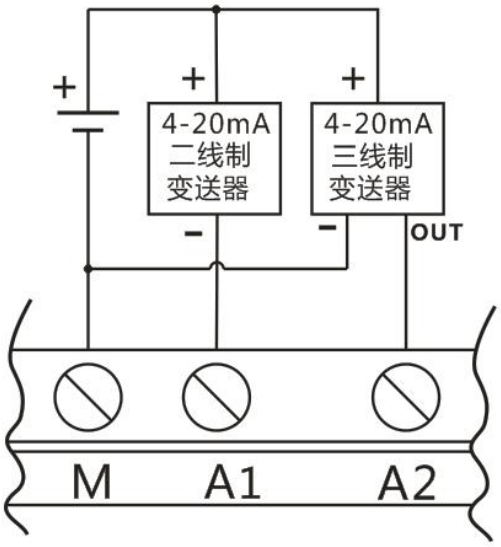
注：模拟量输入支持电压或电流，通过右上角红色拨码开关选择。每一个拨码通道对应一路模拟量输入，最左侧拨码通道对应 AIW0，ON 设置为电流输入，OFF 设置为电压输入。

模拟量输出端子	功能说明：
	VI0：模拟量电压(0-10V)通道 0(AQW0)输出端。
	I0：模拟量电流(0-20mA)通道 0(AQW0)输出端。
	M：模拟量输出公共端。
	VI1：模拟量电压(0-10V)通道 1(AQW2)输出端。
	I1：模拟量电流(0-20mA)通道 1(AQW2)输出端。
	M：模拟量输出公共端。

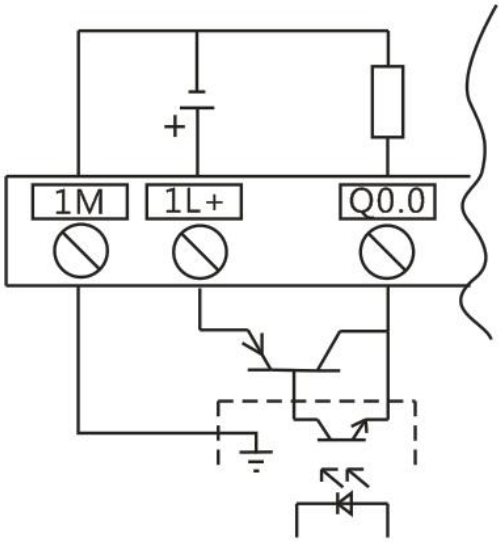
欢迎光临官网 www.jngbdz.com

注：一共两路模拟量输出，通道 0 的模拟量电压和电流是同时输出的，只受 AQW0 控制。

8. 4-20mA 两线制、三线制变送器接线示意图

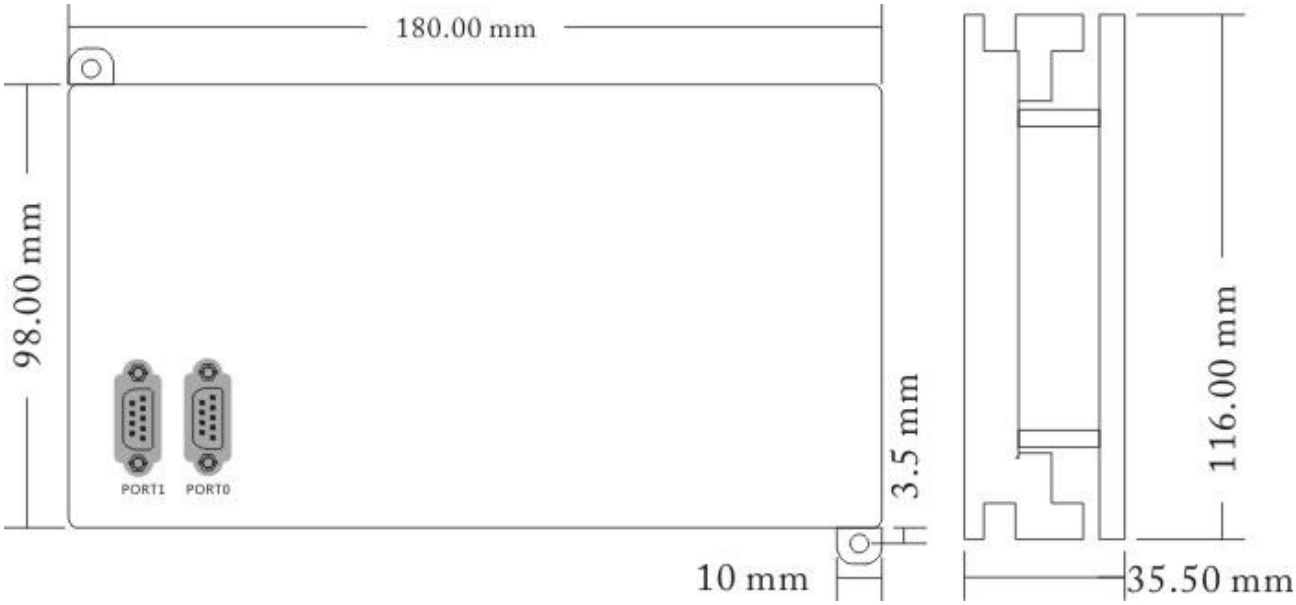


9. 晶体管输出内部示意图



欢迎光临官网 www.jngbdz.com

10. 外形尺寸



注：厚度 36mm，黑色底壳背后有卡扣，可挂标准导轨。