SK222XP 使用说明书

INS0270001--V1.1

适用于以下型号：SK222XP-14R

SK222XP-14T

目 录

第一章、产品概述 1
1.1 产品概述 1
1.2 基本参数 1
1.3 功能特点 1
第二章、 产品展示 2
2.1 外形和尺寸安装 2
2.2 产品正面效果图 2
第三章、电气设计参考 3
3.1 电源及功耗 3
3.2 通信接口定义 3
3.3 接线方式 3
3.4 模拟量输入说明 4
3.5 模拟量输出说明 4
3.6 4-20mA 两线制、三线制变送器接线示意图 4
3.7 晶体管输出内部示意图 5
3.8 外形尺寸和安装 5
第四章、技术参数 6
第五章、保修条款 8
5.1 保修期 12 个月 8
5.2 不属于保修之列 8

第一章、产品概述

1.1 产品概述

SK222XP 是一款带模拟量输入输出的 14 点 PLC，价格低，性能高，在很多小点数领域有广泛应用。SK222XP 是迷你型 PLC，不带扩展口，价格更低。

1.2 基本参数

分类	SK222XP-14R	SK222XP-14T
数字量输入	8 路	8 路
数字量输出	6 路继电器	6 路晶体管
模拟量输入	2 路（电压或电流输入可切换）	2 路（电压或电流输入可切换）
模拟量输出	1 路	1 路
485 接口	1 通道	1 通道
扩展	不可扩展	不可扩展
电源	24VDC	24VDC

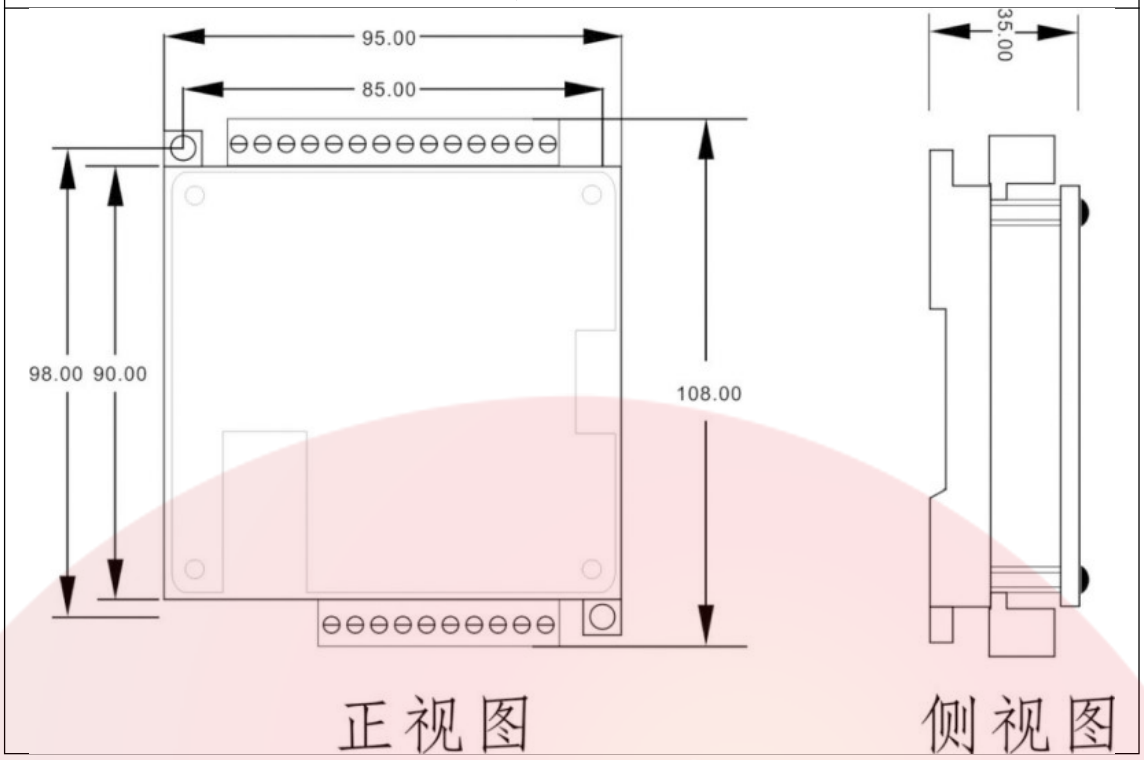
1.3 功能特点

(1) 完美兼容：全面兼容 S7 编程软件及指令集。
(2)资源丰富：8 路数字量输入；6 路数字量输出；2 路模量拟输入，内置拨码开关，
(3)可设置电压或电流输入；1 路模拟量输出，同时输出电压和电流。
(4)双向输入：数字量输入端口内部采用双向光耦，支持 NPN 或 PNP 输入。
(5)精度高：模拟量输入采用高精度 AD 和轨对轨运放，能实现低电压识别。
(6)通信口全：1 路 PPI 通信接口，支持 187.5k 波特率。
(7)协议丰富：支持 PPI 协议，Modbus 协议，自由口协议，USS 协议。
(8)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。
(9)加密可靠：加密后不可破解，完全保护您的程序。
(10)掉电保持：采用 FLASH 技术，无需电池支持，永久保存。
(11)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。
(12)支持 PID：支持 PID 指令，可方便用户实现多路 PID 控制。
(13)独立电源：电源板用料扎实，功率足，满足多个扩展和传感器供电；
(14)抗干扰能力强：经过严格工业现场试验和环境测试。
(15)高速脉冲输出：晶体管型号产品，支持 100K 高速脉冲输出。

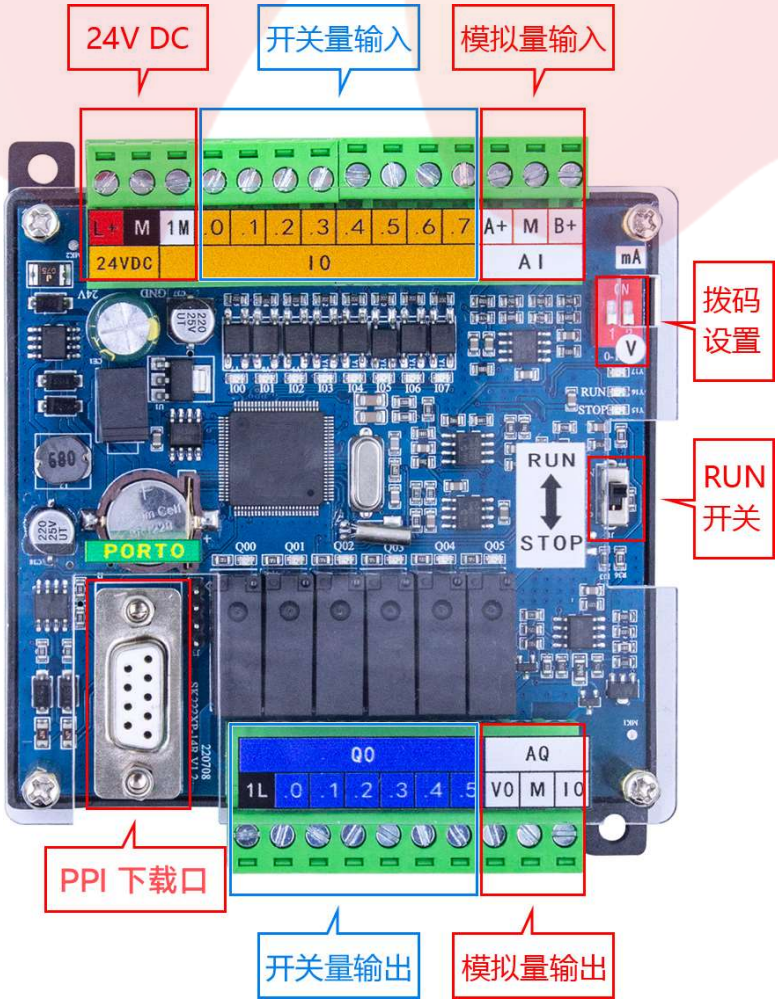
第二章、产品展示

2.1 外形和尺寸安装

外形尺寸和安装



2.2 产品正面效果图



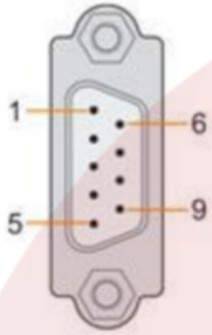
第三章、电气设计参考

3.1 电源及功耗

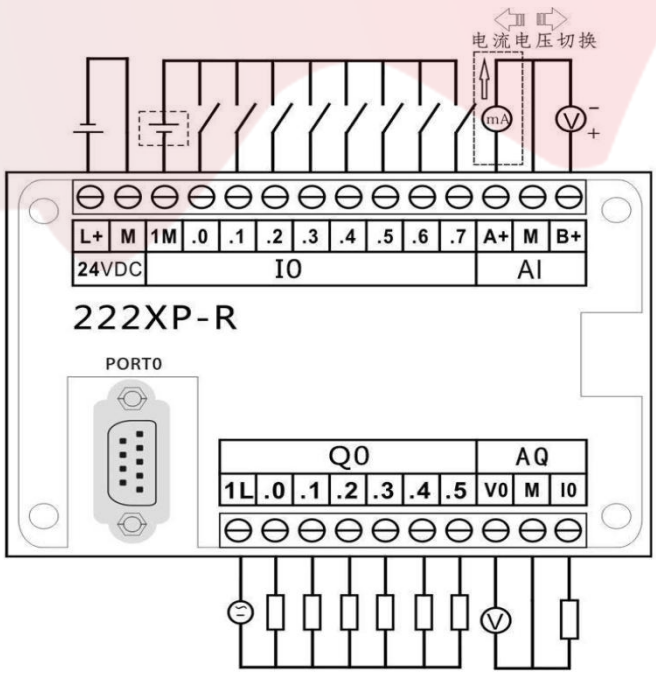
采用 DC 24V 供电;
输出继电器均不打开条件下，静态电流 10MA;
每打开一路增加 8MA 电流，输出继电器全打开后电流为 60MA（1.44W）
注意:选取纹波较小的开关电源进行供电,线路有强干扰时注意需用合适的滤波器进行滤波。

3.2 通信接口定义

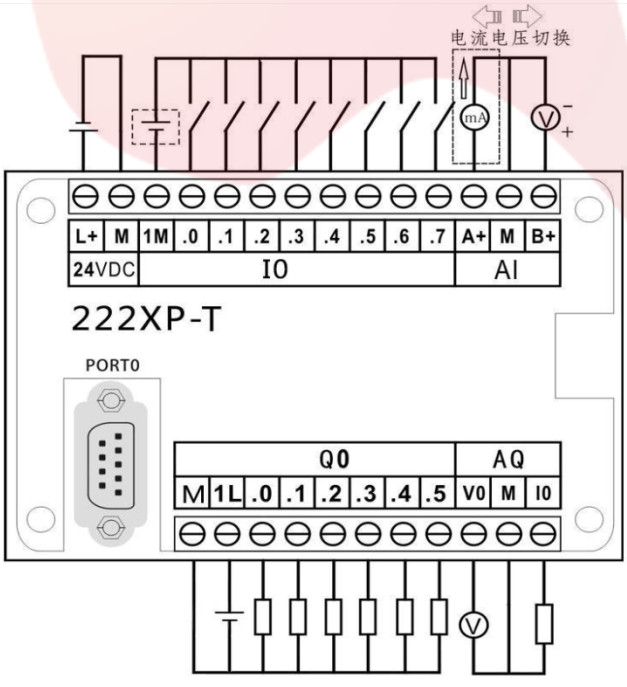
PORT0，PORT1 内部定义如下图

连接器	插针号	PORT0
	1	机壳接地
	2	+24V 地
	3	RS485 信号 A
	4	发送申请 RTS
	5	+5V 地
	6	+5V
	7	+24V 地
	8	RS485 信号 B
	9	NC
	连接器外壳	机壳接地

3.3 接线方式

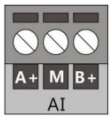


222XP-R(继电器型)接线图



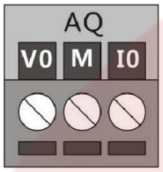
222XP-T(晶体管型)接线图

3.4 模拟量输入说明

模拟量输入接口	端子定义	拨码设置
	A+：AIW0 通道， 0-10V 或 0-20mA 输入；	
	M：模拟量输入公共端；	
	B+：AIW2 通道， 0-10V 或 0-20mA 输入；	

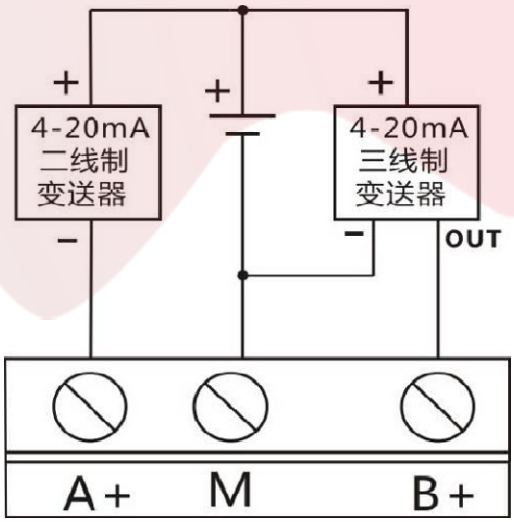
注：模拟量输入支持电压或电流输入，通过右侧拨码开关选择，拨码 1 对应 A+通道，拨码对应 B+通道，ON 电流输入 OFF 电压输入，如上图所示。

3.5 模拟量输出说明

模拟量输出接口	端子定义	/
	V0：AQW0 通道，0-10V 输出；	/
	M：模拟量输出公共端；	
	B+：AQW0 通道，0-20mA 输出；	

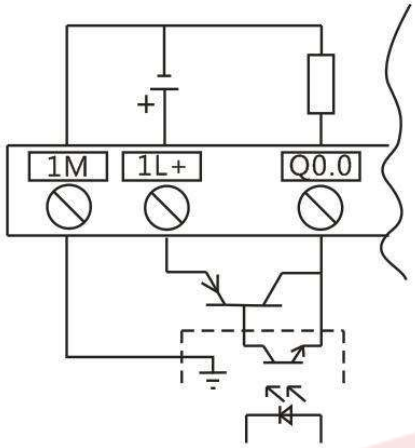
注：模拟量输出通道同时输出电压和电流，都受 AQW0 控制。

3.6 4-20mA 两线制、三线制变送器接线示意图

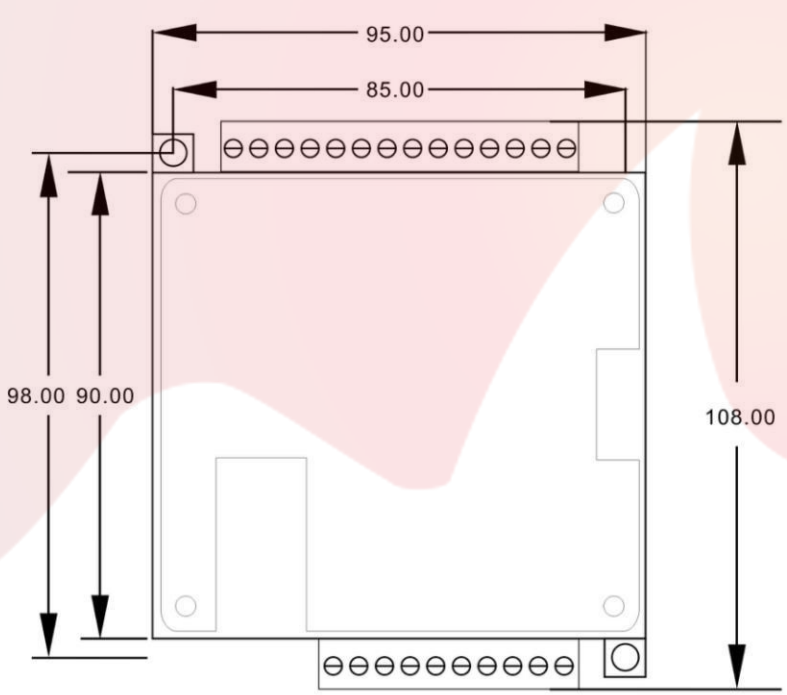


注：接电流信号前，应通过红色拨码开关将模拟量输入设置为电流输入模式。

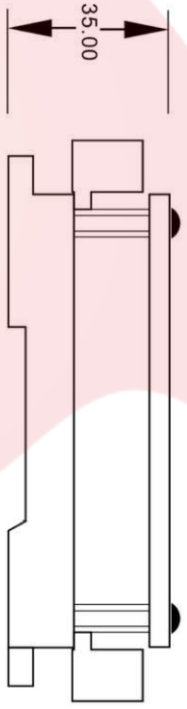
3.7 晶体管输出内部示意图



3.8 外形尺寸和安装



正视图



侧视图

注：黑色底壳背后有卡扣，可挂标准导轨。

第四章、技术参数

分类	细分		
	1	2	3
型号	SK222XP-14R/T		
功耗	7W		
存储特性	程序存储器	16K	/
	数据存储器	10K	
IO 特性	数字量输入	8	/
	数字量输出	6	
	数字 IO 映射区	256（128DI/128DO）	
	模拟 IO 映射区	64（32AI/32AO）	
	最大扩展模块	/	
	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	
	模拟电位器	无	
	时间中断	2 个 1mS 分辨率	
	实时时钟	支持，内置电池	
	布尔指令效率	0.28uS	
	浮点指令效率	0.75uS	
集成的通信功能	接口	1 个 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
	输入电流	80mA	/
	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	8 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	6 输出	/
	输出类型	继电器	5A（阻性）
		晶体管	漏型 24V DC 单通道 0.8A
	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	
模拟量输入特性	本机集成输入点数	2	/
	输入方式	单端输入	
	模拟量输入特性	0~10V / 0~20mA	
	输入阻抗	电压型 30K	电流型 120Ω
	数据格式	-32000~32000	/
	分辨率	12 位含符号位	
	误差	最差情况，0° 至 55° C	±满量程的 2.5%
		典型，25° C	±满量程的 1.0%
		重复性	±满量程的 0.05%

	模拟到数字 转换时间	100ms	/
模拟量 输出特性	本机集成输入点数	1	/
	输出电压范围	0~10V	
	输出电流范围	0~20mA	
	数据格式	0~32000	
	误差	最差情况，0° 至 55° C	±满量程的 3%
		典型，25° C	±满量程的 2.5%
		重复性	±满量程的 1%
	转换时间	50uS	/
	带载能力	0~10V	>5KΩ
		0~20mA	<500Ω
尺寸	（W x H x D）mm	95x108x35	/

第五章、保修条款

5.1 保修期 12 个月

产品提供从发货之日起一年的质保期限，在保修期内我司将为产品提供免费的维修服务。

5.2 不属于保修之列

- ■ 不恰当的接线，如电源正负极接反
- ■ 超出电压范围或环境要求使用
- ■ 擅自更改内部器件