

PUSIROBOT

CQPUSI ROBOT CONTROL SYSTEM

用户手册

PAS07xx 系列

微流体压力传感器



1. 版本控制**1) 文档更新记录**

日期	更新人	版本	备注
2019-3-12	Cy	V0.1.0	Initial
2020-10-20	Wangy	V0.1.1	Fix typo

目录

1	引言	4
1.1	知识产权保护申明	4
1.2	免责声明	4
2	概述	5
2.1	主要特性	5
2.2	功能特点	5
2.3	产品选型与订购信息	5
3	接口说明	6
3.1	接线端口位置	6
3.2	模拟量型号接口说明	6
3.3	RS485 型号接口说明	6
3.4	CAN 型号接口说明	6
3.5	流路输入输出	7
3.6	流路介质	7
4	输出特性	7
4.1	模拟量型号输出特性	7
5	命令集	8
6	技术规格	8
7	安装尺寸图	8

1 引言

1.1 知识产权保护申明

PAS07xx 系列控制器已经申请如下国家专利：

- 控制器方案和方法已申请发明专利保护。
- 控制器电路已申请实用新型专利保护。
- 控制器外观已申请外观专利保护。

PAS07xx 系列控制器内嵌固件代码，任何试图破坏固件代码保护功能的行为均可视为违反了知识产权保护法案和条例。如果这种行为导致在未经 CQPUSI 授权的情况下，获取软件或其他受知识产权保护的成果，CQPUSI 有权依据该法案提起诉讼制止这种行为。

1.2 免责声明

本使用手册中所述的器件使用信息及其他内容仅为您提供便利，它们可能在未来版本中被更新。确保应用符合技术规范，是您自身应负的责任。CQPUSI 对这些信息不作任何形式的声明或担保，包括但不限于使用情况、质量、性能、适销性或特定用途的适用性的声明或担保。CQPUSI 对因这些信息及使用这些信息而引起的后果不承担任何责任。如果将 CQPUSI 器件用于生命维持和/或生命安全应用，一切风险由买方自负。买方同意在由此引发任何一切伤害、索赔、诉讼或费用时，会维护和保障 CQPUSI 免于承担法律责任和赔偿。

2 概述

2.1 主要特性

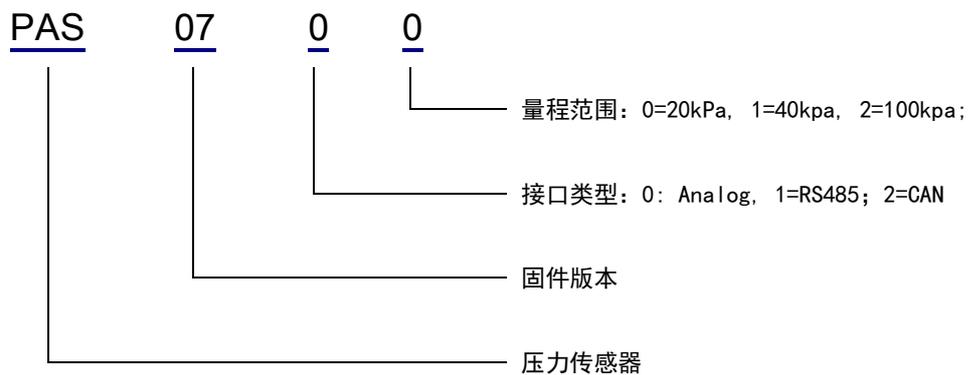
PAS07xx 是一种管路微流体压力传感器，可通过 CAN/RS485 联网控制，或者通过模拟量接口输出压力值。该系列传感器采用特殊的液路设计，具有最小的液体滞留量，同时具备较高的压力敏感度，内部集成了专用滤波器，能对压力值的偏移，温漂，和非线性进行滤波补偿，适用于各类分析仪器及实验室设备的管路压力监测。

2.2 功能特点

- ✓ 5~12V 单电压供电
- ✓ $\pm 2\%$ Fspan 量测精度
- ✓ $\pm 0.03\%$ FS 全量程温漂
- ✓ 2ms 响应时间
- ✓ $-10\sim+70^{\circ}\text{C}$ 宽介质温度范围

2.3 产品选型与订购信息

订购 PAS07xx 时请按以下格式提供具体的型号，以便我们准确及时的为您提供产品：



3 接口说明

3.1 接线端口位置

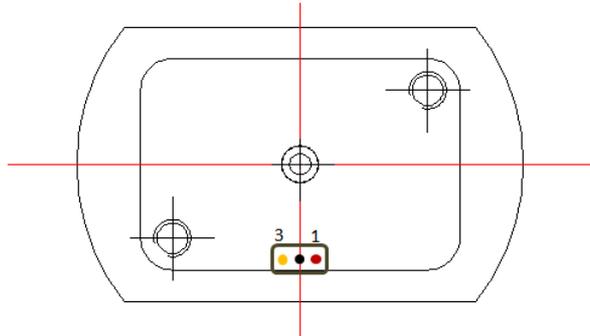


图 3-1

3.2 模拟量型号接口说明

引脚	1	2	3
定义	VCC	GND	AN

信号说明如下:

VCC: 直流电源正极, 5~12V(请确保电源电压波动不超过 5%);

GND: 直流电源地;

AN: 模拟电压输出;

3.3 RS485 型号接口说明

引脚	1	2	3	4
定义	VCC	GND	485_A	485_B

信号说明如下:

VCC: 直流电源正极, 5~12V;

GND: 直流电源地;

485_A: RS485 A 信号;

485_B: RS485 B 信号;

3.4 CAN 型号接口说明

引脚	1	2	3	4
定义	VCC	GND	CAN_H	CAN_L

信号说明如下:

VCC: 直流电源正极, 5~12V;

GND: 直流电源地;

CAN_H: CANH 信号;

CAN_L: CANL 信号;

3.5 流路输入输出口

PAS07xx 有两个接口分别连接管路的输入和输出，如下图所示。为了最小化液体滞留，减少空腔和气泡对液路的影响，同时能灵敏的检测压力变化，两个接口的内部流路采用正交设计。

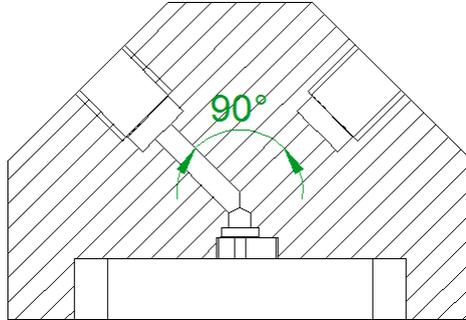


图 3-2

3.6 流路介质

PAS07xx 的流路可以使用空气，水，弱碱性($\text{PH} \leq 8$)，弱酸性($\text{PH} \geq 6$)等液体；不可使用亚硫酸，硫化氢等气体或有机溶剂，以及强酸碱溶液。

4 输出特性

4.1 模拟量型号输出特性

在 $5 \sim 12\text{V} \pm 5\%$ 正常供电情况下，PAS07xx 的模拟量输出特性如下图所示。

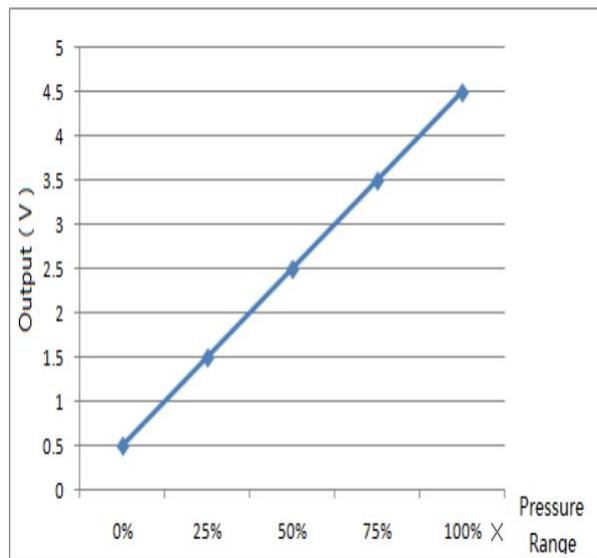


图 4-1

在一个标准大气压下，当两个流路输入口与大气联通时，模拟量电压输出值为 2.5V。当管路中的压力低于大气压时(负压)，输出电压向下线性偏移；当管路中的压力高于大气压时(正压)，输出电压向上线性偏移。

注意:无论是正压或者负压，均不能超过量测的 1.5 倍，否则会导致传感器损坏。

5 命令集

略。

6 技术规格

参数	条件	最小值	典型值	最大值	单位
输入电压	常温 25°C	5	5	12	V
工作温度	12V 输入电压	-20		60	°C
信号接口最大电流	灌电流/拉电流	0		20	mA
过载压力	常温 25°C	1.5x			FS
检测精度	常温 25°C		+/-2		%FS
零点温漂	常温 25°C		+/-0.03		%FS/°C
输出电压	12V 输入电压	0.5		4.5	V

7 安装尺寸图

