

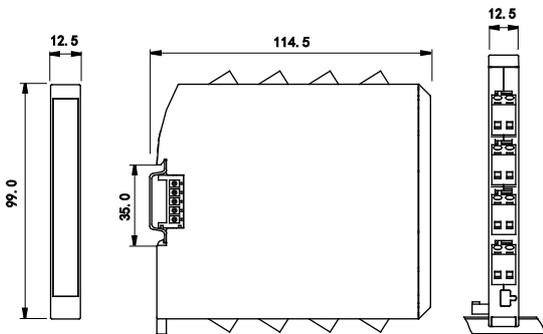


适用型号：PP1D-4MA20-4MA20/ PP1D-4MA20-4MA20N2/
PP1D-4MA20N2-4MA20N2

■ 概述

- PP1D系列配电或电流输入隔离器用于给现场变送器提供隔离的直流电源，并接受来自该变送器的电流信号输入。也可以单独接受电流源信号输入。经过隔离、干扰抑制等处理后，向控制系统或其它仪表输出电流信号。
- 输入与输出有多种通道形式可供选择（详见选型订货表）。通道形式有1入1出，1入2出，2入2出。
- 配电电压>DC 17V。配电输出钳位电流可以根据需要定制大小，订货时需说明。出厂默认值28mA（±2mA）。
- 输入电流信号4~20mA或0~20mA。
- 输出电流信号4~20mA或0~20mA。
- 输出自适应负载0~800Ω。输出电流的高限为25mA。负载变化误差 $\pm 2\mu\text{A}/800\Omega$ ，负载开路对另一路输出的影响 $< 2\mu\text{A}$ 。（多路输出若有一路输出不使用时，该路输出端子应短路为0Ω，可使电源电流降为0Ω负载时的工作电流）。
- 精度 $\pm 0.1\%FS$ 。温度漂移（典型值） $< \pm 1\mu\text{A}/10^\circ\text{C}$ 。-20到+80℃烘箱实验，典型值 $\pm 10\mu\text{A}$ 。
- 测试预热的时间为零。
- 供电范围 DC 20~42V。
- 电流消耗或其他功能性指标参见本说明书中“技术数据表”。
- 35mm DIN 标准导轨卡式安装。螺丝端子，接线由M3螺丝紧固。

■ 结构/外形尺寸



图A 结构和外形尺寸图

■ 保护

1、电源反接保护

电源反接时，串联于电源回路中的二极管反向阻断。

2、上电冲击保护

上电缓启动 > 20mS。

3、输出保护

输出钳位电流 28mA（±2mA），保护后继设备。

4、端口保护

出现浪涌电压或者误接线时：

- 电源，输入，输出自身回路的两个端口之间，可承受 $\pm 24V$ 有效值的外回路电压，不损坏。
- 输入、输出、电源三者之间，可承受 2500V 有效值/1 分钟，不损坏。
- 端子误接形成的短路或开路，不损坏。

5、电磁兼容性（EMC）

静电(ESD)：	接触 6000V	无影响
	空气 8000V	无影响
浪涌：	500V 线-线	无影响
	1000V 地-地	无影响
群脉冲：	I.O 1000V	无影响
辐射：	10V/m AM 80~1KM	1%

6、供电电源要求

- 采用双冗余电源确保电源不中断。
- 电源有故障自诊断能力，供电输出电压超出高限和小于低限自动开路，确保故障时冗余电源正确进入。
- > 20mS 的缓启动过程，限制启动过程感性负载在电源线上产生高压，以及电容性负载产生过流。
- 电源输出配接防雷栅，可使被供电负载都具备电源防雷功能。

■ 安装

- 安装在安全场所，并满足仪表技术规格所要求的环境条件。
- 可以卡装在标准的 35mm DIN 导轨上(见图 B)。导轨应符合标准号为：GB/T19334-2003 的国家标准中 TH35-7.5 型导轨的尺寸规范。该标准等同于国际电工委员会 IEC60715-1981 的国际标准。
- 安装必须稳定牢固。建议使用导轨堵头防止仪表安装在导轨上滑动和安装不稳。可以密集安装。



图B 标准导轨卡式安装示意图

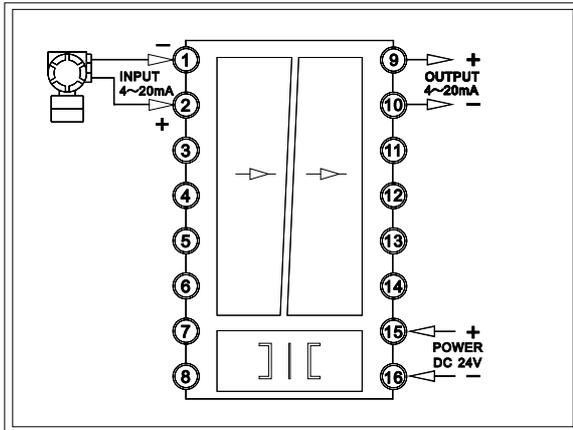
■ 端子接线

- 接线的电缆采用截面为 0.5~2.5mm²的单芯或者多芯电缆，剥去电缆防护层的线芯长度约为 6~8 mm。
- 建议使用管状预绝缘端头套在已剥去电缆防护层的线芯上(见图 C)，并用压线钳将管状预绝缘端头的小头端（插入端子接线孔中的导电部分）压成四边形或者六边形。使用管状预绝缘端头的突出优点：在接线位紧密相邻时，它能提高绝缘安全度并可防止电缆线芯分叉。电缆连接也更容易插入端子接线孔中。
- 端子接线由 M3 螺丝紧固。
- 请参照端子接线图进行连接(见图 D)。
- 辅助电源端子供电时，建议电源线不要剪断，使之形成电源母线，每台单表应在母线上单独取电，防止电源线中断，同时减少因接触电阻产生的电源线压降。

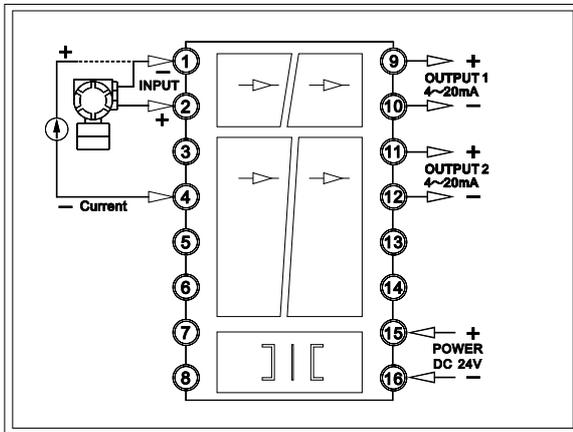


图C 套有管状预绝缘端头的电缆

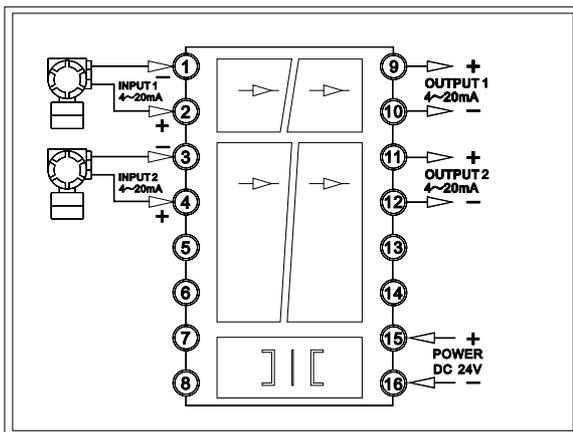
图D 端子接线图



一入一出



一入两出



两入两出

符号说明

	二线制变送器
	电流方向

技术数据

输入									
输入信号	4~20mA ; 0~20mA								
配电电压	≥17V								
输入阻抗	24Ω								
输出									
输出电流	4~20mA ; 0~20mA								
最大输出电流	25mA								
电流输出负载	0~800Ω								
输出纹波	< 10mV p-p								
供电电源									
供电电压范围	DC 20~42V								
额定供电电压	DC 24V								
电流消耗(单位mA) 测试条件: Iout=20mA Vcc=24V/42V Ta=25°C									
型号	电源	DC 24V				DC 42V			
	负载	50Ω	350Ω	550Ω	800Ω	50Ω	350Ω	550Ω	800Ω
PP1D-4MA20-4MA20		29	35	39	44	13	17	19	22
PP1D-4MA20-4MA20N2		38	51	58	67	19	27	31	37
PP1D-4MA20N2-4MA20N2		117	135	147	165	59	76	87	97
综合参数									
标准精度	±0.1% FS								
温度漂移	< ±1μA/10°C								
通电或存储时间漂移	±2μA (180天)								
负载变化影响	±2μA								
响应时间	<10ms								
上电稳定时间	<1s								
最高承受耐压 实验电压	<ul style="list-style-type: none"> 输入与输出之间: 2500V交流有效值 所有端子与大地之间: 2500V交流有效值 输入输出与电源之间: 2500V交流有效值 								
保护参数	<ul style="list-style-type: none"> 上电冲击保护, 上电缓启动 > 20mS 电源反接保护, 反接电压-30V 配电保护, 配电输出钳位电流 28mA 输出保护, 输出钳位电流 25mA (典型值) 端口误接和浪涌冲击保护: <ol style="list-style-type: none"> 电源-输入-输出自身回路的两个端口之间, 可承受外回路电压 <±24V. 输入-输出-电源三者之间误接形成的短路、开路、不损坏 								
环境温度范围	-20~+60°C (工作环境) -40~+80°C (存放环境)								
环境湿度范围	5~95%RH (无冷凝)								
EMC 标准	GB/T18268 (IEC61326-1)								
外壳材质	阻燃PA66-FR材料								
阻燃等级	V0 (符合UL94标准)								
防护等级	IP20								
外形尺寸	12.5×114.5×99(mm)								
安装方式	标准 35mmDIN 导轨卡式安装								
接线电缆(截面)	0.5~2.5(mm²)单芯线或多芯线								
连接类型	M3 螺丝连接, 最大扭矩 0.8Nm								