



瑞普四方
Rip-SF

PRODUCT MANUALS 产品手册



瑞普四方
Rip-SF



Enterprise BRIEF INTRODUCTION 企业介绍

天津瑞普四方科技发展有限公司是致力于工业生产过程控制仪表和自动化系统开发、设计、销售以及工程成套的综合性企业；其产品广泛应用于钢铁冶金、能源电力、石油化工、轻工业、机械设备制造，环保等行业。“以质量求生存，以科技求发展”的原则，以“质量第一，用户至上，诚信服务，持续改进”的质量方针为导向，积极采用现代化管理模式，以顾客满意为目的。以更优质的产品，更优良的服务，奉献给广大新老客户。愿通过我们的努力得到广大客户朋友的认可。

公司凭借优良的产品质量、诚信的合作和专业服务技术，赢得客户的信赖，并成为持久的合作伙伴；凭借良好的工作环境和稳定的发展，为员工的发展创造更广阔的空间。公司所售产品均提供 12 个月的质保期，终身跟踪服务。

同时我公司提供自动化仪表系统工程的设计、成套供应及安装调试指导。承接电气自动化控制系统工程总承包，自控系统升级改造、维修保养服务，节能改造及合同能源管理服务，中小型企业信息化管理系统开发及服务。

企业追求：为用户创造最大价值！

技术理念：技术创新，臻于至善！

发展战略：打造价格合理及个性化的产品

Enterprise

DIRECTORY

目录

04 压力开关
Pressure switch

10 压力变送器
Pressure transmitter

20 静压液位计
Static pressure liquid level gauge

24 温度变送器
Temperature transmitter

28 物位计
Level meter

34 物位开关
Level switch

36 流量计
Effusion meter

42 流量开关
Flow switch

44 机械开关
Mechanical switch



RPP10A 系列

多功能压力变送控制器

产品特点

- ◇ 全数字电路，高精度AD，稳定可靠
- ◇ 显示部分可350度旋转，方便安装调试
- ◇ 电流或电压及RS485功能可以选择
- ◇ 2组开关输出，具有回差可调、灵敏度可调、高低报警、延时功能
- ◇ -0.1~70MPa任意量程可选

RPP10A系列智能型多功能压力变送控制器是我公司自主开发的高新技术产品，它采用高稳定性的压力传感器及数字CPU控制系统，集测量显示、变送、控制、通讯于一体，具备完全参数化设定调校及数字滤波功能，通过一键回零功能可实现现场零点校准，全隔离的电流或电压模拟输出，最多可达2点报警输出，多种报警方式，灵敏度独立设定，具备延时报警功能，报警值回差可。有效防止干扰等原因造成误报。测量精度，抗干扰力强，外型采用全密封式结构，能够理想替代进口同类型产品。广泛用于液压、成套设备、包装机械、润滑装置、环保等领域，提高工业自动化水平，是取代传统压力变送器和开关的新一代产品。

基本参数	
测量介质	对316L无腐蚀性的各种介质
精度	±0.25%FS
量程	气体 -0.1~70MPa 量程最大：0~3.5KPa（洁净空气）
	液体 -0.1~70MPa 最小量程：0~15KPa
	正负压型 ±1KPa（洁净气体）；±10KPa（液体） 最大：20MPa（定制）
输出	电流 二线制：4~20mA，0~20mA
	电压 三线制：0~10V；0~5V；1~10V；1~5V
开关量输出	二组NPN或PNP
通讯	RS485 RTU符合Modbus协议
显示范围	-1999~9999，小数点位置可设
显示分辨力	0.001
测量分辨力	1/1000000，24位A/D转换器
控制周期	100ms
介质温度	-25~80度
最大耐压	根据传感器和量程，最低1.5倍于量程，最高5倍于量程

工作环境	-40℃~80℃，湿度低于90%R.H
工作电源	12~32Vdc，24V @ 200mA（最大）
外壳材料	304
防护等级	IP65
标准接液部件	316L
过程连接	G1/4外螺纹或内螺纹，可选其他连接
电气连接	M12连接件，带2米出线

变送功能	
变送	全隔离电流或电压输出（可自由选择，但不能并存，标准为4~20mA）
电流	4~20mA；0~20mA
电压	0~10V；0~5V；1~10V；1~5V
精度	±0.25%FS；±0.2%FS

开关量功能	
输出形式	NPN或PNP
开关量数量	2组
精度	±0.25%FS
负载	30V 10mA 0.3W
回差	回差可调（0-9999任意设置），标准值是0
报警灵敏度	报警灵敏度可调（-1999~9999任意设置）标准值是0
输出方式	输出方式选择（H代表上限，L代表下限）标准值是H
延时功能	延时功能（0-100秒可调），标准值是0

选型表

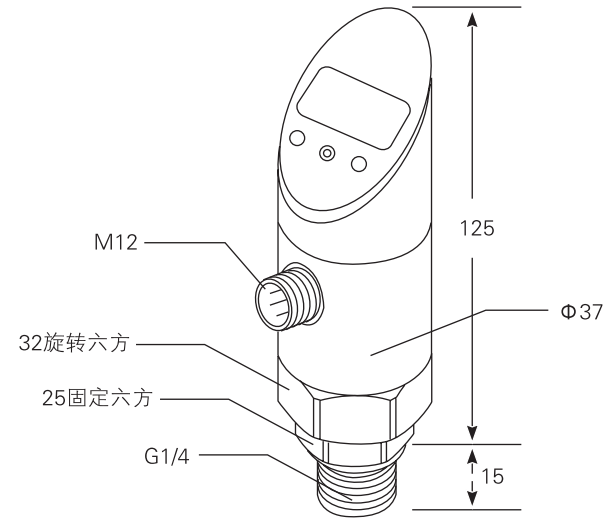
RPP10A系列多功能压力变送控制器

传感器类型	S	扩散硅传感器
精度	A	0.25%FS
	B	0.2%FS
压力形式	A	绝压
	G	表压
	C	真空
变送输出	M	4~20mA, 0~20mA变送输出
	V	0~5V, 0~10V变送输出
开关量输出	N	NPN
	P	PNP
通讯	R1	RS485输出
连接	M1	M20*1.5标准螺纹
	G1	G1/4外螺纹
	G2	G1/4内螺纹
	X	其他协商连接方式
电源	D	24Vdc
量程	(n)	-0.1~0~100MPa任意量程
特殊选项	XXXX	四位数字代码

显示功能	
显示及按键	四位红色数码管用于显示测量值，5个指示灯指示压力单位（Pa、KPa、Mpa、Bar、Psi），2个指示灯指示报警状态。3个按键用于设置参数，通过按键组合实现各项参数设置

通讯功能	
通讯功能	RS485，符合Modbus协议
仪表地址	0-99（标准值是1）
波特率	9600

尺寸图（单位:mm）



RPP50A 系列

多功能压力变送控制器



产品特点

- ◇ -0.1~70MPa任意量程可选
- ◇ 全数字电路，高精度AD，稳定可靠
- ◇ 操作简单，通过密码控制不同层级参数
- ◇ 最多四组继电器输出，4~20mA或0~10V输出
- ◇ 可选RS485和RS232通讯
- ◇ 可选防爆功能,防护等级IP67
- ◇ 钽，蒙乃尔，哈C，316L+PTFE涂层多种隔离膜片

RPP50A系列智能型多功能压力变送控制器是我公司自主开发的高新技术产品，它采用高稳定性的压力传感器及数字CPU控制系统，集测量显示、变送、控制、通讯于一体，具备完全参数化设定调校及数字滤波功能，通过一键回零功能可实现现场零点校准，全隔离的电流或电压模拟输出，最多可达2点报警输出，多种报警方式，灵敏度独立设定，具备延时报警功能，报警值回差可。有效防止干扰等原因造成误报。测量精度，抗干扰力强，外型采用全密封式结构，能够理想替代进口同类型产品。

基本参数		
测量介质	对接液部件兼容的各种气体及液体	
传 感 器	扩散硅	气体：-0.1~70MPa 最小量程：0~1KPa（洁净空气）
		液体：0.1~70MPa 最小量程：0~5KPa
		正负压型：±1KPa（洁净气体） ±20KPa（液体） 最大：-0.1~70MPa（定制）
	陶瓷电容	气体和液体：-0.1MPa~0~4MPa 最小量程：0~700Pa 正负压型：-0.1~4MPa（定制） 最小量程：±2KPa
输出	模拟量	4~20mA，0~20mA或0~10V，0~5V
	开关量	最多4组SPDT，3A@250V AC
精度	±0.25%FS	
通讯	RS485 RTU符合Modbus协议， 可选RS232输出	
显示范围	-19999~99999，小数点位置可设	
显示分辨率	0.0001	
测量分辨率	1/100000，24位A/D转换器	
控制周期	100ms，可定制为10ms	
介质温度	-25~80度，更高温可至150度	
最大耐压	根据传感器和量程，最低1.5倍于量程， 最高100倍于量程	

工作环境	-40℃~80℃，湿度低于90%R.H
工作电源	12~32Vdc，24V @ 200mA（最大）； 可选220V电源（2组SPDT，不能选RS485）
外壳材料	压铸铝
防护等级	IP67
防爆等级	Ex dII CT6
标准附件	316L不锈钢
过程连接	M20*1.5外螺纹，可选其他螺纹
电气连接	两个1/2NPT内螺纹，带一个不锈钢堵头， 防爆型带一个防爆填料函

开关量功能	
输出形式	继电器SPDT（常开+常闭）
开关量数量	最多四组
触点容量	2A@250VAC
精度	±0.25%FS
回差	回差可调（0~99999任意设置），标准值是0
报警灵敏度	报警灵敏度可调（-19999~99999任意设置） 标准值是0
输出方式	输出方式选择（H代表上限，L代表下限） 标准值是H
延时功能	延时功能（0~100秒可调），标准值是0

显示功能	
显示	五位大屏液晶用于显示测量值，5个指示灯指示压力单位（Pa、KPa、Mpa、Psi，℃），4个指示灯指示报警状态。5个按钮用于设置参数，通过按钮组合实现各项参数设置。

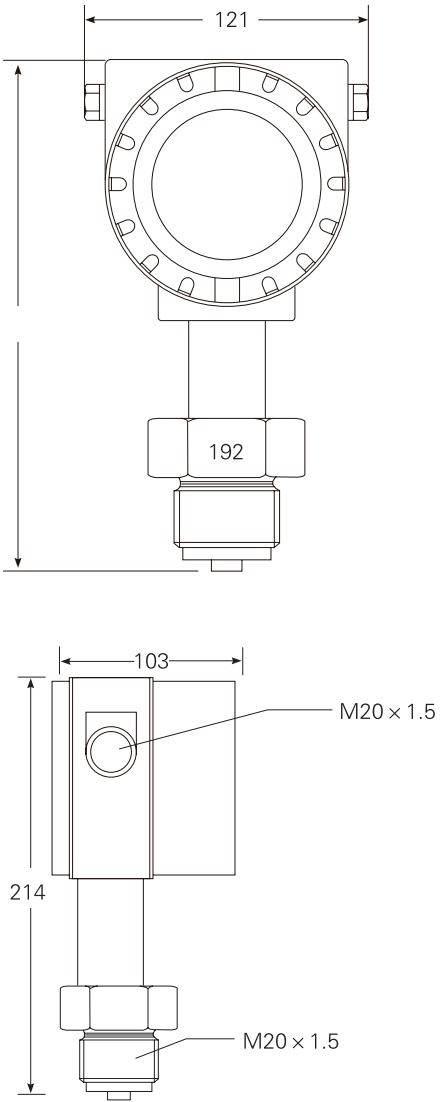
变送功能	
变送	全隔离电流或电压输出（可自由选择，但不能并存，标准为4~20mA
电流	4~20mA；0~20mA
电压	0~5V；0~10V；1~5V；1~10V
精度	±0.25%FS；±0.2%FS

选型表		
RPP50A多功能压力变送控制器		
传感器类型	S	扩散硅传感器
	C	陶瓷电容传感器
精度	A	0.25%FS
	B	0.2%FS
压力形式	A	绝压
	G	表压
	C	真空
变送输出	M	4~20mA，0~20mA变送输出
	V	0~5V，0~10V变送输出
开关量输出	K2	二个SPDT输出
	K4	四个SPDT输出
通讯	R1	RS485输出
	R2	RS232输出
连接	M1	M20*1.5标准螺纹
	G1	G1/2外螺纹
	N1	1/2NPT外螺纹
	X	其他协商连接方式
电源	D	24Vdc
	A	220Vac
防爆	E	Ex DII CT6
量程	n	-0.1~0~100MPa任意量程
特殊选项	xxxx	四位数字代码

通讯功能	
通讯功能	RS485或RS232输出，符合Modbus协议
仪表地址	0~99（标准值是1）
波特率	2400，4800，9600，19.2K四组（标准值为9600）

防爆	
防爆	符合Ex dII CT6防爆等级要求

尺寸图（单位:mm）





RPP60A 系列

多功能压力变送控制器

产品特点

- ◇ 全数字电路，高精度AD，稳定可靠
- ◇ 操作简单，通过密码控制不同层级参数
- ◇ 最多四组继电器输出，4-20mA或0-10V输出
- ◇ 可选RS485和RS232通讯
- ◇ 可选防爆功能,防护等级IP67
- ◇ 钽，蒙乃尔，哈C，316L+PTFE涂层多种隔离膜片

PP60A系列智能型多功能压力变送控制器是我本公司自主开发的高新技术产品，它采用高稳定性的压力传感器及数字CPU控制系统，集测量显示、变送、控制、通讯于一体，具备完全参数化设定调校及数字滤波功能，通过一键回零功能可实现现场零点校准，全隔离的电流或电压模拟输出，最多可达2点报警输出，多种报警方式，灵敏度独立设定，具备延时报警功能，报警值回差可。有效防止干扰等原因造成误报。测量精度，抗干扰力强，外型采用全密封式结构，能够理想替代进口同类型产品。

基本参数

介质	对接液部件兼容的各种气体及液体
量程	-0.1~0~4MPa
精度	±0.25%FS; ±0.5%FS
输出	4-20mA, 0-20mA 或0-10V, 0-5V
开关量输出	最多可选4组SPDT, 3A@250V AC
通讯	RS485 RTU 符合Modbus 协议, 可选RS232 输出
显示范围	-19999~99999, 小数点位置可设
显示分辨力	0.0001
测量分辨力	1/1000000, 24 位A/D 转换器
控制周期	0.2S
介质温度	-25~80 度
最大耐压	根据传感器和量程, 最低1.5 倍于量程, 最高100 倍于量程
工作环境	-40℃~60℃, 湿度低于90%R.H
工作电源	12~32Vdc, 24V @ 200mA(最大); 可选220V
外壳材料	压铸铝
防护等级	IP67
防爆等级	ExDilCT6
标准接液部件	316 不锈钢, 可选蒙乃尔, 钽, 哈C, 316L+PTFE 涂层
过程连接	M20×1.5 外螺纹, 可选其他螺纹或卡套及法兰连接
电气连接	两个1/2NPT 内螺纹, 带一个不锈钢堵头, 防爆型带一个防爆填料函

显示功能

五位红色数码管用于显示测量值, 5 个指示灯指示压力单位 (Pa、KPa、Mpa、Psi、℃), 4 个指示灯指示报警状态。5 个按键用于设置参数, 通过按键组合实现各项参数设置。

变送功能

全隔离电流或电压输出 (可自由选择, 但不能并存, 标准为4-20mA)

电流	4-20mA, 0-20mA
电压	0-5V, 0-10V
精度	±0.25%FS; ±0.2%FS

开关量功能

输出形式	继电器SPDT(常开+常闭)
触点容量	AC 250V@3A
精度	±0.25%FS 回差可调 (0-99999 任意设置), 标准值是0 报警灵敏度可调 (-19999~99999 任意设置), 标准值是0 输出方式选择 (H 代表上限, L 代表下限), 标准值是H 延时功能 (0-100 秒可调), 标准值是0

通讯功能

RS485 或RS232 输出, 符合Modbus 协议

仪表地址	0-99 (标准值是1)
波特率	2400, 4800, 9600, 19.2K 四组 (标准值为9600)

防爆

防爆型	Exd II CT5 本安型Exia II CT5
-----	---------------------------

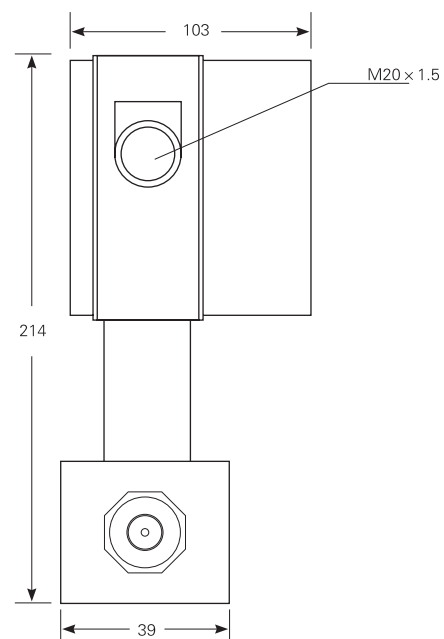
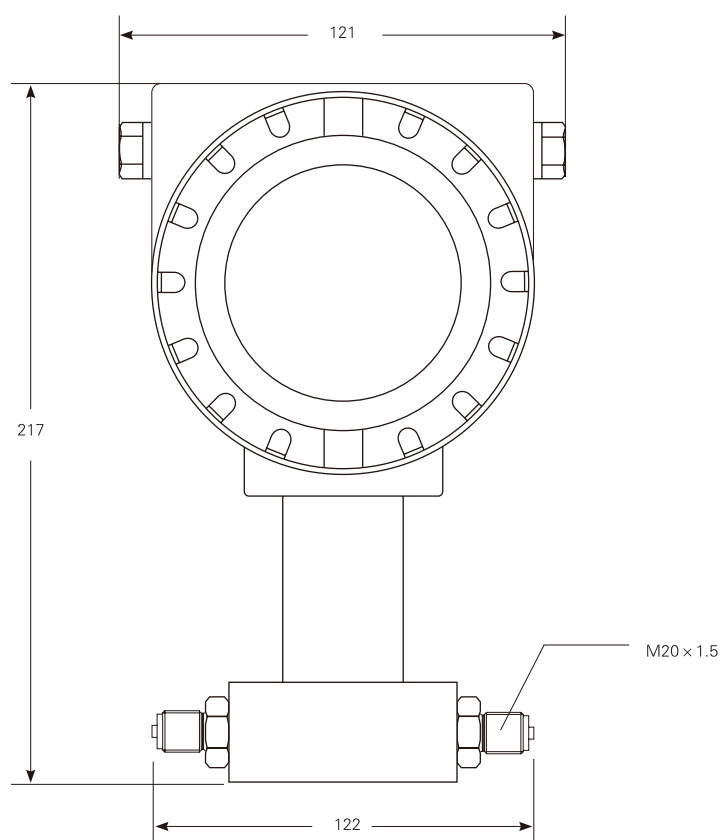
选型表

RPP60A多功能压力变送控制器

仪表类型	B	标准型
	G	隔爆型
传感器类型	S	扩散硅传感器
	Y	约定要求
仪表精度	A	0.5%FS
	B	0.25%FS
变送输出	M	4~20mA 输出
	V	0~10V 输出

开关量输出	K0	无继电器输出
	K2	二路继电器输出
	K4	四路继电器输出
通讯	R0	无输出
	R1	RS485通讯
过程连接	1	螺纹连接
	X	约定要求
电源	D	24V
	L	220V
量程		-0.1~4.0Mpa

尺寸图 (单位:mm)





RPP20 系列

压力变送器

产品特点

- ◇ 进口硅压阻式或微熔式压力传感器
- ◇ 高性能数字化线性和温度补偿，全不锈钢小型化结构
- ◇ 可靠模块化结构设计，显著的产品经济性
- ◇ 宽广的压力测量范围，良好的长期稳定性，极强的适用性

变送器采用进口压力传感器，高性能数字化线性和温度补偿（0.1%精度）全不锈钢小型化结构宽广的压力测量范围（0-1Kpa 0-70MPa）优良的长期稳定性（<0.1%年）极强适用性具有本质安全型、隔爆型、高温型，卫生型等。

工作原理

采用硅压阻原理的压力传感器，是一种在硅基片上真空扩散半导体而制成的精密硅压阻应变电桥。它与被测介质之间间隔有一层不锈钢波纹片，在应变电桥与不锈钢波纹片之间充油中介液-硅油。当压力P作用在波纹膜片上并通过中介液传给应变电桥，桥电阻的变化使电桥失衡输出一系列与压力P成正比的电压信号。通过信号放大，电路转换成标准电子信号输出。

基本参数	
测量范围	相对压力：最小测量范围：0-1KPa 最大测量范围：0-70MPa
	绝对压力：最小测量范围：0-35KPa 最大测量范围：0-20MPa
测量精度	综合误差：（包括线性度、迟滞和重复性） 0.1%FS、0.2%FS 或0.5%FS
长期稳定性	每年优于0.1%FS 五年优于0.25%FS
工作温度	允许介质温度：-40~+80℃ 标准型 -0~+200℃ 高温型
	允许环境温度：-40℃~+80℃ 标准型 -40℃~+60℃ 隔爆型
	允许贮存温度：-40℃~+120℃
温度影响	-20℃~+85℃ 0.2%/10K -40℃~-20℃ +85℃~+120℃ 0.3%/10K
与介质接触部分材料	传感器波纹隔离膜片不锈钢316L或约定的特殊要求
防护等级	直角弯头（航空插头整体电缆）IP65
	导气电缆IP68

电磁兼容 抗干扰性	干扰辐射符合EN50081-1
	抗干扰符合EN50082-2
	场强10V/m 符合NAMUR 工业
工作电源	4~20mA 输出型12~30V DC
	0.5~4.5VDC 输出型5V DC
信号输出	4~20 mA （二线制）
	0.5~4.5V DC （三线制）
过程连接	外螺纹M20×1.5 G1/2 G1/4 1/4NPT 等
电气连接	直角弯头，整体电缆，导气电缆（适用于IP68）
过程连接件材料	不锈钢304 或约定的特殊要求
允许过载压力	额定压力值≤35MPa 时为额定压力值的3 倍
	额定压力值>35MPa 时为额定压力值的2 倍
负载阻抗	4~20mA（二线制）负载电阻最大1100Ω(30V)；电压输出(三线制) 负载电阻大于3000Ω

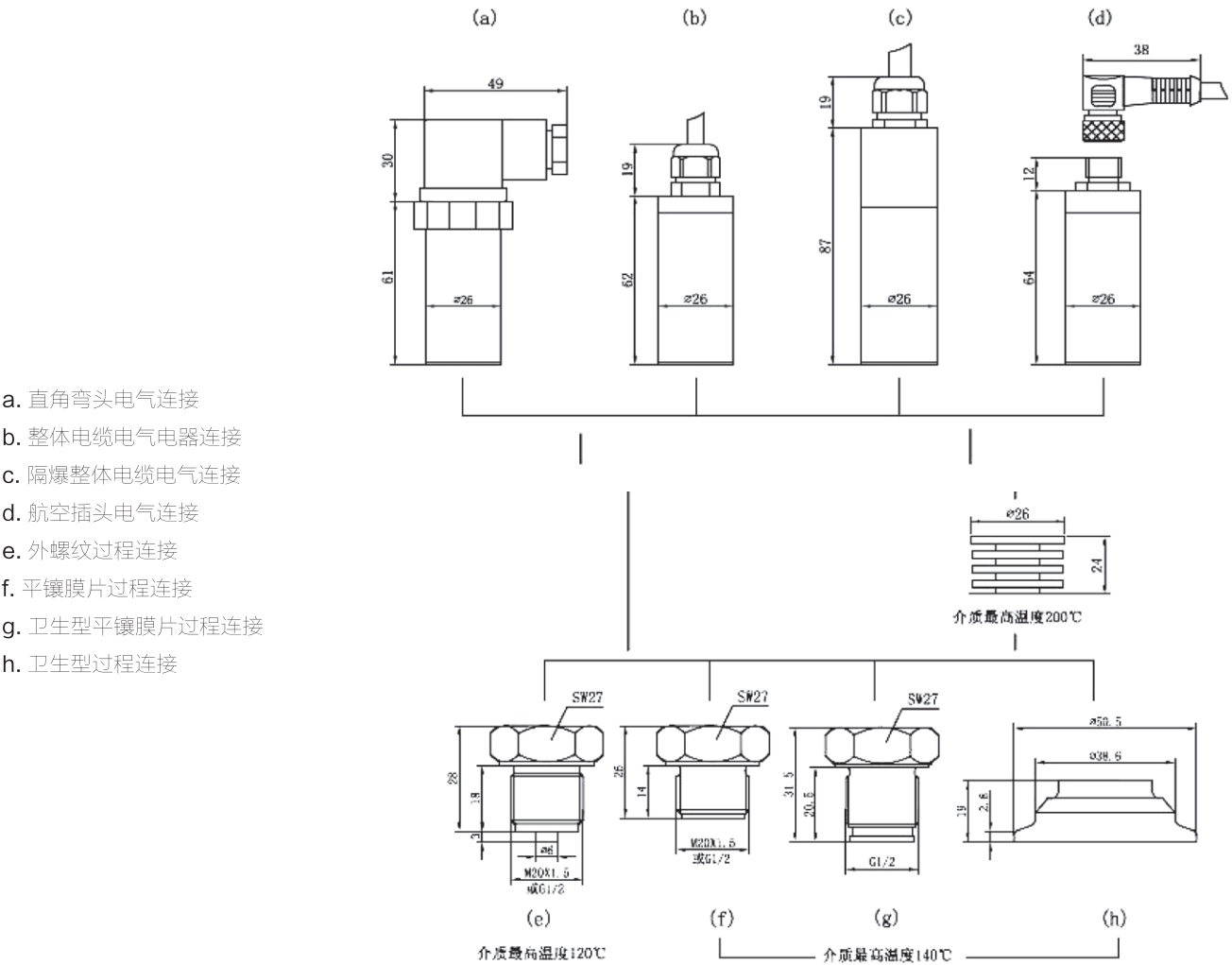
选型表

RPP20系列 压力变送器

仪表类型	B	标准型
	Z	本安型
	G	隔爆型
	Y	约定特殊要求
过程连接标准	1	内螺纹(M20×1.5 G1/2 G1/4 1/4NPT)
	2	外螺纹(M20×1.5 G1/2 G1/4 1/4NPT)
	3	外螺纹G1/2 平镶膜片
	4	卫生卡箍型 (ISO2852 DN32)
	Y	约定特殊要求
精度等级	H	0.5%
	L	0.25%
	Y	约定特殊要求

电器连接	A	直角弯头		
	B	整体电缆（标配1m）		
	C	整体导气电缆（防护等级IP68）		
	Y	约定特殊要求		
信号输出	2	4-20mA 模拟型二线制		
	3	3 4-20mA 智能型二线制带HRAT 协议		
	4	4 电压输出（0.5-4.5V 三线制0-10v）		
	9	9 约定特殊要求		
测量范围 标准量程	01	0~0.1Mpa	07	0~7Mpa
	02	0~0.3Mpa	08	0~10Mpa
	03	0~0.6Mpa	09	0~20Mpa
	04	0~1.0Mpa	010	0~35Mpa
	05	0~1.6Mpa	11	0~50Mpa
	06	0~3.5Mpa	12	0~70Mpa
	99	约定特殊量程		

外形结构





RPP30 系列

压力变送器

产品特点

- ◇ 进口硅压阻式或微熔式压力传感器
- ◇ 多点标定，专用芯片高精度及稳定性
- ◇ Hart功能，RS485总线功能
- ◇ 大屏液晶显示，配合按键，现场零点校准功能
- ◇ 阻尼时间可调，确保长期稳定性
- ◇ 优秀的抗干扰能力，过压过流保护，反向极性保护

采用美国原产硅压阻传感器敏感原件，产品基础性能质量更有保障；全系列化产品组合、多档次多品种多规格，具有广泛适用性。全新模块化结构设计，可靠性、经济性进一步提升。运用更多智能化技术产品性能、功能改善。设用于微压、高压、高温、低温和腐蚀条件下压力测量。

工作原理

利用半导体平面工艺技术在硅压片上制成电阻桥路。介质压力使金属传感膜片产生偏移，通过中介液将压力传递至电阻桥路。电阻桥路受到压力，将会输出与压力信号成线性关系的电压信号，并被电子部件进一步处理，转换为标准信号输出。

基本参数	
测量范围	相对压力：最小测量范围：0-1KPa 最大测量范围：0-70MPa
	绝对压力：最小测量范围：0-35KPa 最大测量范围：0-70MPa
	负相对压力：最小测量范围：-1-0KPa 最大测量范围：-1-70MPa
测量精度	模拟型：综合误差（包括线性度、重复性和迟滞）优于 $\pm 0.5\%FS$ 、 $\pm 0.2\%FS$
	智能型：1:1 ~ 10:1 量程比0.1%设定量程； 10:1 ~ 20:1 量程比(0.05%+0.005% × TD) %设定量程
温度范围	介质温度-40 ~ +85 °C
	环境温度-40 ~ +85 °C
	隔离膜片结构高温行400°C
	隔离膜片结构低温型-80°C
	储存温度-40 ~ +85 °C 传感器允许过压
	额定量程3 倍压力
供电电源	12 ~ 36V DC
与介质接触部件材料	过程连接件 不锈钢304 不锈钢316L
	传感器膜片 不锈钢316L 哈氏合金C
与介质非接触部分材料	外壳压铸带环氧树脂涂
重量	约1Kg

长期稳定性	每年优于0.1%F.S 5 年优于0.25%F.S
温度影响	模拟型-20°C ~ +60°C 相对于25°C= $\pm 0.6\%$ 标准量程
	智能型-40°C ~ +85°C 相对于25°C= $\pm 0.5\%$ 标准量程
阻尼	智能型0 ~ 40S 连续可调 模拟型0 ~ 2S
抗震动	2g 1000HZ $\pm 0.05\%g$
抗冲击	50g 11mesc
允许环境温度	相对湿度100%RH
信号输出	模拟型4 ~ 20mA 二线制
	智能型4 ~ 20mA 二线制带HART 通讯功能
	零点最小报警电流范围：3.7mA
	满度最大报警电流范围：22mA
启动时间	3S 无需预热
传感器充灌液	硅油、厌氧油
现场显示终端	智能型5 位液晶数字显示终端
	模拟型3 液晶数字显示终端
防护等级	IP66 IP67
防爆等级	隔爆型Exd IIC T6 Gb
	本安型Exia IIC T6 Ga

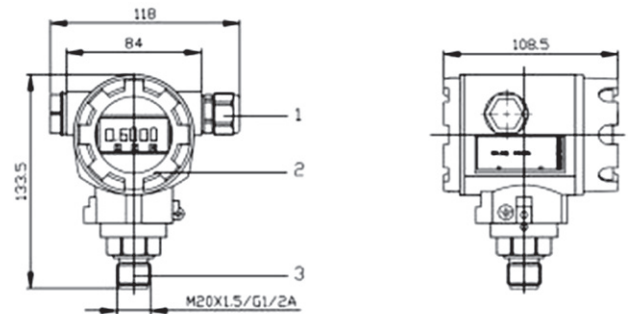
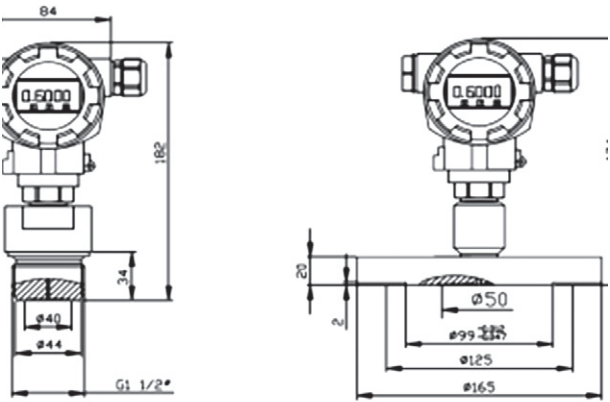
选型表

RPP30系列

仪表类型	B	标准型
	Z	本安型
	G	隔爆型
	Y	约定特殊要求
过程连接标准	2	螺纹式 (M20×1.5 G1/2 G1/4 1/4NPT)
	3	外螺纹隔膜结构 (G1A G11/2A G2A)
	4	卫生卡箍型 (DIN1851 DN32/DN40/DN50)
	5	法兰式GB9123-2000(DN50/DN80)
	Y	约定特殊要求
精度等级	H	0.5% (模拟型电子部件)
	L	0.2% (智能型电子部件)
	Y	约定特殊要求
过程连接材质	E	不锈钢304
	F	不锈钢3 1 6
	D	哈氏合金C
	Y	约定特殊要求

隔离膜片材质	N	不锈钢3 1 6
	O	哈氏合金C
	Q	不锈钢3 1 6+PTFE 涂层
	Y	约定特殊要求
信号输出	2	4-20mA 模拟型二线制
	3	4-20mA 智能型二线制带HART 协议
	9	约定特殊要求
显示终端	N	无显示
	P	液晶显示
安装支架	3	无安装支架
	6	带管式安装支架
	9	带墙装式安装支架
仪表标定	B	按标准量程及工程单位标定
	T	按客户要求及工程单位标定
传感器量程	例:0-1.6Mpa	

外形结构



1. 电缆密封套
2. 显示盖
3. 连接件



RPP40 系列

智能型压力变送器

产品特点

- ◇ 采用陶瓷电容式压力传感器或扩散硅压阻式压力传感器
- ◇ 产品外壳采用不锈钢制造，抗化学腐蚀，无卫生死角便于清洗，抗冷凝
- ◇ 电子模块化设计，便于维护，可在测量现场通过按钮和拨动开关对零点、满度进行设置
- ◇ 具有输出LCD数字显示和模拟百分比显示功能
- ◇ 防护等级IP65/IP68

基本参数

测量精度	(包括线性度、迟滞和重复性) 按量程比: 10: 1 RPP40: $\pm 0.1\%$ 设定满量程 绝压 $\geq 40\text{mbar}$ 至 $< 100\text{mbar}$: $\pm 0.2\%$ 设定满量程
长期稳定性	0.1%FS/年
允许温度	环境温度标准型: $-40\cdots+85^{\circ}\text{C}$ 本安型: T4: $-40\cdots+70^{\circ}\text{C}$ 、T6: $-40\cdots+40^{\circ}\text{C}$ 隔爆型: T4: $-40\cdots+70^{\circ}\text{C}$ 、T6: $-40\cdots+60^{\circ}\text{C}$
过程温度	PRP40: $-40^{\circ}\text{C}\cdots+150^{\circ}\text{C}$
热影响	(与满量程相应TD=额定量程/设定量程) 对于 $-10\cdots+60^{\circ}\text{C}$: $\pm (0.2\% \times \text{TD} + 0.2\%)$ 对于 $-40\cdots-10^{\circ}\text{C}$ 和 $+60\cdots+85^{\circ}\text{C}$: $\pm (0.4\% \times \text{TD} + 0.4\%)$
电磁兼容性	干扰辐射符合EN50081-1 抗干扰符合EN50082-2 和NAMUR NE21; 影响小于0.5%
振动影响	无 (振幅4mm 5...15Hz; 2g; 15...150Hz; 1g; 150...2000Hz)
量程比	TD 10: 1
温度系数	(零点和满度) (不能超出热影响产生的误差) $-10^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}$: $\pm 0.08\%$ 额定量程/ 10°C $-40^{\circ}\text{C} \sim -10^{\circ}\text{C}$ 和 $+60^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$: $\pm 0.1\%$ 额定量程/ 10°C
填充液	RPP40: 硅油或植物油
防护等级	钢壳型—IP66/Nema4 × 带电缆密封套 IP68 (1m 水深, 超过24 小时) 或Nema 6P(1.8m 水深, 超过30 分钟)带一体化电缆
耐真空能力	RPP40 传感器额定量程10kPa; 70kPa 绝压; 其它传感器: 0kPa 绝压; RPP40; 1kPa 绝压

选型表

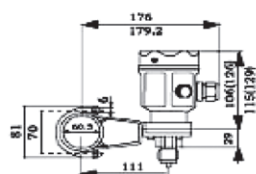
RPP40系列 智能型压力变送器

仪表类型	B	标准型
	Z	本质安全型 Exia II Ct5
	G	隔爆型 Exd II CT5
	T	不锈钢外壳 带电缆密封套, IP66防护等级
	L	不锈钢外壳 5m电缆带压力补偿, IP68防护等级
	Y	约定特殊要求
过程连接标准	2	螺纹连接
	3	隔膜结构连接
	4	法兰结构连接
	Y	约定特殊要求
过程连接材质	E	不锈钢 304
	F	不锈钢 316L
	Y	约定特殊要求
隔膜材质	1	不锈钢316L
	2	哈氏合金C276
	Y	约定特殊要求
电子部件显示	2	模拟量 4-20mA 输出 无显示
	3	模拟量 4-20mA输出 显
	6	模拟量 4-20mA输出 HRAT 显示
传感器类型	G	扩散硅传感器
	T	陶瓷电容传感器
安装附件	3	无安装支架
	6	管装式安装支架
安装支架	3	无安装支架
	6	带管式安装支架
标定、工程单位	3	按标准量程值及工程单位标定
	9	按客户要求的量程值及工程单位标定

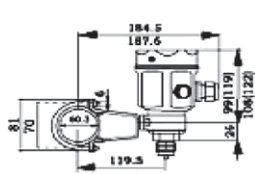
安装方式

各型号均可采用螺纹接口直接安装。

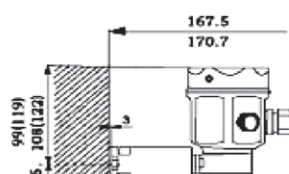
RPP40 可选用墙挂式或管道式（垂直和水平）安装，安装方式及安装尺寸如下图所示。



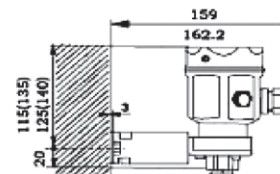
安装附件-管道式安装



安装附件-管道式安装



安装附件-墙挂式安装



安装附件-墙挂式安装

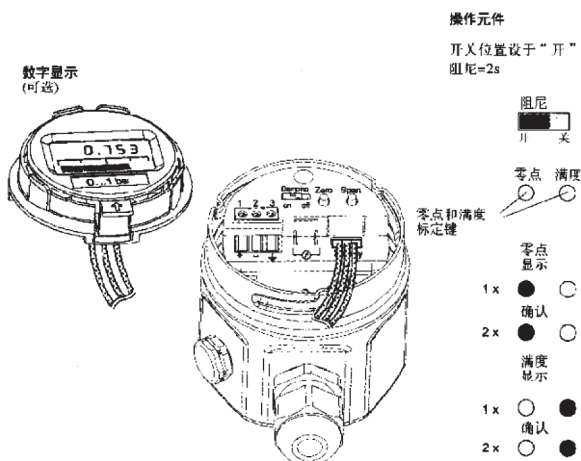
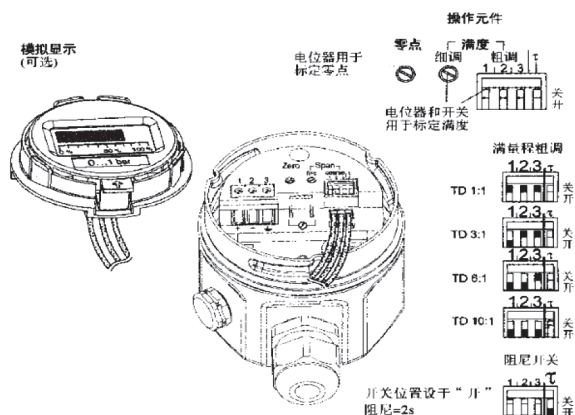
单位：mm

调节显示

模拟型：操作简便，经济实用

通过两个电位器对RPP40变送器的零点和满度进行标定，零点和满度应与参考值相对应

- 粗调开关DIP用于调节满度，调节比范围从TD1:1至TD10:1
- 阻尼开关用以调节测量值的阻尼时间2s
- 欠量程或过量程通过棒状图闪烁显示
- 模拟棒状图显示



智能型：有多种操作和标定方式，可用HRAT手操器或专用软件进行操作。带智能型电子模块的RPP40变送器可以用或不用参考值进行标定。

-用参考值标定时，输入零点和满度相对应的压力值，并按零点或满度值两次进行确认，按零点和满度键一次显示所设定的值。

-不用参考值设定时，在测量点用手操器或者专用软件进行设定。

阻尼可设为2s，通过通讯方式调节阻尼值0-40s 4位数字字符显示压力值，相应的4-20mA电流值以棒图形式显示数字显示故障代码，并使用专用软件进行故障诊断。



RPP50 系列

压力变送器

产品特点

- ◇ 采用进口传感器，测量精度高 $\pm 0.1\%FS$ ；可选 $\pm 0.075\%FS$
- ◇ 20:1 宽量程比，高稳定、高可靠性，带 HART 通讯协议功能
- ◇ 智能型，具有自诊断功能。
- ◇ 现场通过按钮对零点、满度进行设置，无需标定
- ◇ 具本质安全型、隔爆型
- ◇ 选配隔离膜片结构,多种过程连接标准

RPP50系列采用扩散硅传感器，0.075%高精度，20:1 宽量程比，高稳定、高可靠性，带 HART 通讯协议功能，具本质安全型、隔爆型，选配隔离膜片结构，多种过程连接标准，适用于微压、高压高温，低温和腐蚀条件的压力测量。

工作原理

利用半导体平面工艺技术在硅片上制作成电阻桥路。介质压力使金属隔膜片产生偏移，通过中介液将压力传递至电阻桥路。电阻桥路受到压力，将会输出与压力信号成线性关系的电压信号，并被电子部件进一步处理，转换为标准信号输出。

基本参数

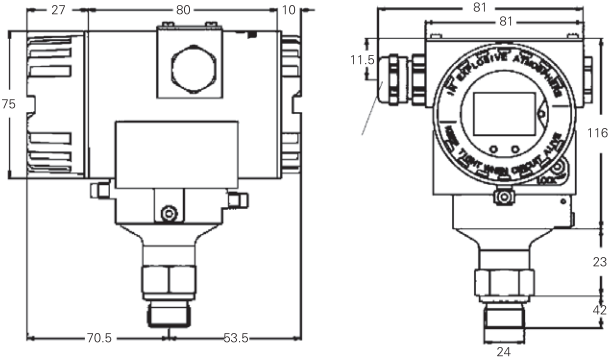
测量范围	相对压力：最小测量范围 0-400Pa 最大测量范围 0-35MPa
	绝对压力：最小测量范围 0-1.75kPa 最大测量范围 0-35MPa
	负相对压力：最小测量范围-500-500Pa 最大测量范围-0.1-3.5MPa
测量精度	综合误差（包括线性度、重复性和迟滞）优于 0.1%，特殊要求可订 0.075%；1~10；1 量程比 0.1%设定量程，10；1~20；1 量程比（0.05%+0.005%×TD）%设定量程
温度范围	介质温度-40-120℃
	环境温度-40-+85℃
	储存温度-40-+85℃
长期稳定性	每年优于 0.1%F.S 5 年优于 0.2%F.S
温度影响	相对 25℃ $\leq \pm 0.4\%$ 标准量程
与介质非接触部分材料	外壳压铸带环氧树脂涂
阻尼	0~40S 连续可调
抗震动	2g 1000HZ $\pm 0.05\%$ g
抗冲击	50g 11mesc
电磁兼容特性	符合 IEC801 标准 IEC801

允许环境湿度	相对湿度 100%RH
传感器允许过压	标准量程 3 倍压力
供电电源	12-36VDC
电源影响	$\leq$ 输出量程的 0.005%V
信号输出	4-20mA 二线制带 HART 通讯功能
	零点最小报警电流范围：3.8mA 满度最大报警电流范围：21mA
启动时间	3S 无需预热
材料	与介质接触部分材料
	过程连接件 不锈钢 316 哈氏合金 C 传感器膜片 不锈钢 316 哈氏合金 C
与介质非接触部分材料	外壳 压铸铝带环氧树脂涂层
传感器充灌液	硅油、厌氧油
现场显示终端	智能型 5 位液晶数字显示终端
	模拟型 3 1/2 液晶数字显示终端
重量	约 1Kg
防护等级	IP 66 IP67
防爆等级	隔爆型 Exd IIC T6 Gb
	本安型 Exia IIC T6 Ga

选型表		
RPP50系列		
仪表类型	B	标准型
	Z	本质安全型 Exia II CT5
	G	隔爆型 Exd II CT5
过程连接标准	2	螺纹连接 (M20×1.5 G1/2 G1/4 1/4NPT)
	3	外螺纹平膜片结构 (G1A G11/2A G2A)
	4	卫生卡箍型 (DIN1851 DN32/DN40/DN50)
	5	法兰式GB9123-2000(DN50/DN80)
	Y	约定特殊要求
传感器膜片材质	6A	不锈钢 316L
	6B	哈氏合金 C
	9Y	约定的特殊要求
过程连接材质	E	不锈钢 304
	F	不锈钢 316L
	D	哈氏合金 C
	Y	约定的特殊要求
隔膜中介液	A	硅油
	B	高温油+温度隔离器
	Y	约定特殊要求

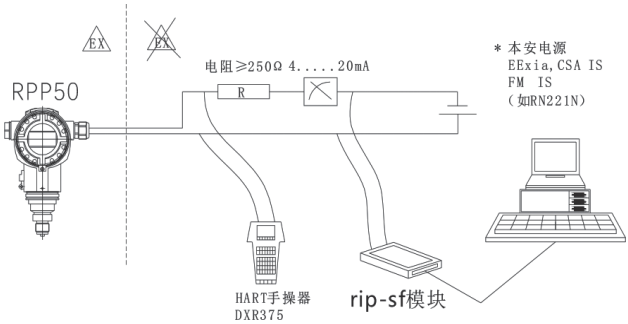
信号输出	7	模拟型 4-20mA 二线制
	8	智能型 4-20mA 二线制 带 HART 通讯协议功能
	9	约定的特殊要求
显示	N	无现场显示
	O	带液晶模拟条码状显示器 (用于模拟型电子部件)
	P	带液晶数字显示器 (用于智能型电子部件)
	Y	约定的特殊要求
精度等级	1	0.2%FS (适用于模拟型电子部件)
	3	0.1%FS (适用于智能型电子部件)
	5	0.075%FS (适用于智能型电子部件)
安装附件	3	无安装支架
	6	带管式安装支架
	9	带墙装式安装支架
传感器量程	Y	约定的特殊要求
标定	B	按标准量程及工程单位出厂标定 (pa/ Mpa)
	T	按客户要求及工程单位出厂标定 (例: 0.1bar)

外型尺寸及结构图



通讯功能

注：采用智能型电子部件具有远程通讯功能。客户可利用RX375 HART 通讯手操器或瑞普四方公司专用通讯模块连接PC 终端，在仪表测量系统的任何处远程调节仪表的各项参数，监视仪表运行状态。其具体操作内容包括：零点、满量程调节，零点不加压调节校准，满量程不加压调节校准，监视仪表压力值，温度值，输出电流值，最大、最小输出值报警，仪表接线系统故障诊断报警等，为客户提供了十分便捷的使用条件。



RPP60 系列

智能差压变送器



产品特点

- ◇ 在线自诊断功能、金属电容传感器
- ◇ 数字液晶显示，24位A/D转换器
- ◇ 不锈钢1Cr18Ni9Ti或316过程连接件
- ◇ 多种过程连接型式和规格
- ◇ 压铸铝合金外壳，防护等级IP65
- ◇ 具有标准型、本安型和隔爆型产品

RPP60智能差压变送器采用先进、成熟、可靠的3051电容传感器，结合先进的微处理器技术和数字化电容测量技术精心设计而成。内部微处理器的强大功能和高速运算能力使其具备了智能化、高精度、高可靠和零点稳定等优良品质；液晶显示模块能够显示压力、温度、电流等多种物理量；按键操作可实现零点迁移、量程设定等多种功能，易于现场调试。

工作原理

介质压力作用于金属隔离波纹膜片，并通过中介硅油传递至敏感元件β室，敏感元件测量膜片感受到差动压力形成一电容变化量，差动压力与差动电容量成线性状态，检测电路将差压电容量放大转换为标准电流信号输出。

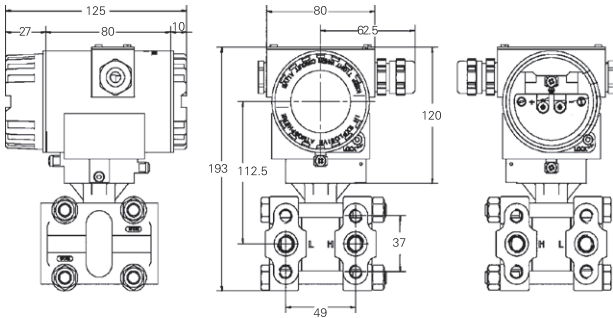
基本参数	
测量范围	相对压力：最小测量范围 0-500Pa 最大测量范围 0-4MPa
精度	综合误差（包括线性度、重复性和迟滞）优于0.1%。
	RPP60 1:1~5:1 量程比 0.1%设定量程，5:1~10:1 量程比（0.05%+0.01%×TD）%设定量程
	RPP60隔膜差压 1:1~5:1 量程比 0.2%设定量程，5:1~10:1 量程比（0.1%+0.02%×TD）%设定量程
允许温度	介质温度-40-100℃
	环境温度-40-+85℃
	储存温度-40-+85℃
长期稳定性	每年优于 0.15%F.S
温度影响	相对25℃ ≤ ±0.4%标准量程
阻尼	0~40S 连续可调
抗震动影响	2g 1000HZ ±0.05%g
抗冲击	50g 11mesc
允许环境湿度	100%RH
传感器允许工作静压	单向、双向允许最大静压PN13MPa
静压影响	100%状态下 影响≤0.25%
电源影响	≤输出量程的 0.005%V
负载特性	对应供电电源电压阻抗50-1000Ω(见图)

供电电源	12V-45VDC
传感器量程比	10:1连续可调
电磁兼容特性	符合IEC801标准
安装位置影响	非水平安装产生<0.25kPa零点误差，可通过调整零点得到校正，不影响测量精度
信号输出	4-20mA 线性输出二线制带HART通讯协议
	4-20mA 平方根输出二线制带HART通讯协议
	满度最大报警电流范围：21mA
启动时间	3S 无需预热
电气连接	M4螺钉接地端子适用于0.5-1.5mm²带电缆密封fpm壳适用于外径6-8mm电缆
过程连接	1/4NPT内螺纹 导压管连接，M10内孔螺纹 安装支架连接
与介质接触部分材料	传感器波纹膜片 不锈钢316L 哈氏合金C
	传感器密封圈 氟橡胶 EPDM PTFE 克拉滋 (Kalrez)
	椭圆法兰 不锈钢316 哈氏合金C
与非介质接触部分材料	外壳 压铸铝带环氧树脂涂层
	铭牌 不锈钢 304
	传感器中介液 硅油或压氧油
	紧固件 不锈钢
现场显示器	液晶3 1/2数字式显示器
防爆等级	隔爆型Exd II CT5
	本安型Exia II CT5

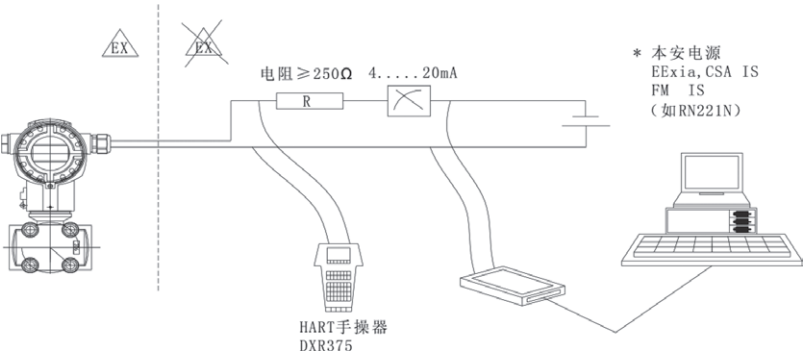
选型表		
RPP60系列 智能差压变送器		
仪表类型	B	标准型
	Z	本质安全型 Exia II CT5
	G	隔爆型 Exia II CT5
传感器量程	1	0-7Kpa 最小迁移量程 300pa
	3	0-35Kpa 最小迁移量程 0.8Kpa
	5	0-180Kpa 最小迁移量程 4Kpa
	7	0-680Kpa 最小迁移量程 17Kpa
	Y	约定的特殊要求
过程连接标准	2	椭圆法兰, 引压孔内螺纹1/4NPT
	3	平法兰 GB9123-2000 DN50 PN4Mpa
	4	毛细管对夹法兰 GB9123-2000 DN50 PN4Mpa
	5	锁母压旋式 DIN11851 DN50 PN4Mpa
	Y	约定特殊要求
波纹膜片材质	1	不锈钢 316L
	2	哈氏合金 C
	9	约定的特殊要求
过程连接材质	N	不锈钢 304
	O	哈氏合金 C
	Y	约定的特殊要求

隔膜片中介液	A	硅油
	B	高温油
	Y	约定特殊要求
信号输出	E	模拟型 4-20mA 二线制
	F	智能型 4-20mA 二线制带 HART 通讯协议功能
	Y	约定的特殊要求
显示	N	无显示
	P	带液晶数字显示器
精度等级	1	0.2%FS (适用于模拟型电子部件)
	3	0.1%FS (适用于智能型电子部件)
安装支架	R	无支架
	S	管安装支架
	T	墙安装支架
排放阀	6	无排放
	7	标准型 (中排放)
	9	约定的特殊要求
标定	B	按标准量程及压力单位出厂标定
	T	按客户要求及压力单位出厂标定

外型尺寸及结构图



通讯功能



采用智能型电子元件具有远程功能。客户可利用RX375 HART 通讯手操器或冠诚公司专用通讯模块连接PC终端。在仪表测量系统的任何处远程调节仪表的各项参数，监视仪表运行状态。其具体操作内容包括：零点、满量程调节，零点不加压自动校准。监视仪表压力值，温度值，输出电流值，最大、最小输出值报警，仪表接线系统故障诊断报警等，为客户提供了十分便捷的使用条件。



RPDB51 系列

简易型投入式静压液位计

产品特点

- ◇ 小型一体化缆式结构；采用进口硅压阻式或电容式陶瓷压力传感器，高精度，长期稳定。
- ◇ 导气电缆，压力传感器直接感测液体压力，不受介质起泡、沉积影响。
- ◇ 适用罐体、箱体、特别是地下容器液位测量，可提供温度压力一体化探头。

产品特点

主要用于石化、矿山、锅炉、环保水利等行业中，水、化学水溶液、矿浆、原油等常压液体的深度测量。

RPP51采用硅压阻传感器 一体化紧凑型结构 经济低成本设计，远传4……20mA输出 具有本质安全型适用于工业生产 市政水利设施的液位测量。

基本参数	
测量范围	最小0.5 m，最大0~350m
测量精度	0.5%FS（综合误差包括线性、重复性和迟滞性）
允许介质温度	-20℃~+80℃
长期稳定性	每年优于0.25%
允许环境温度	-20℃~+80℃
允许储存温度	-40℃~+80℃
温度影响	0.5%精度级 每10 k小于0.25%
硅压阻式传感器	波纹膜片36L（约定的特殊要求）
测量传感器壳体	不锈钢304
导气电缆	聚氨酯橡胶
传感器配重	不锈钢304（约定的特殊要求）
接线盒	ABS塑料 IP65
安装夹套	碳钢镀镍
电气连接	工作电压（12.5~30）VDC
信号输出	模拟型二线制4~20mA
电缆引入孔	内螺纹M 20×1.5（约定的特殊要求）

选型表		
RPDB51系列 简易型投入式静压液位计		
变送器类型	B	标准型
	I	本本质安全型Exia II CT5 0区
变送器电子部件	2	模拟型二线制4-20mA
	9	约定的特殊要求
导气电缆材料	1	聚氨酯橡胶
	9	约定的特殊要求
过程连接标准	1	无
	3	安装夹套
	9	约定的特殊要求
接线盒	1	无
	3	PVC接线盒+高分子透气塞
	9	约定的特殊要求
精度等级	05	0.5%F.S
	09	约定的特殊要求
传感器配重	W	标准型无配重
	R	重型传感器带配重
	Y	约定的特殊要求
导气电缆长度		L=m 最小单位 100mm
液位满量程		h=m
介质比重		d=g/m ³





RPDB52 系列

型投入式静压液位计

产品特点

采用进口进口硅压阻式或电容式陶瓷压力传感器，高精度度，长期稳定。缆式或全不锈钢杆式结构，高测量精度，可带数字式现场显示，HART通讯功能。具有隔爆型，适应高湿热环境工作。多种结构形式，多种安装方式，多种结构材料。可以现场显示，可多角度调节，便于观察。适应全天候露天场合。

产品特点

钢铁、化工、造纸、热力、电力、食品、医药、有色、环保水利等。

RPDB52采用进口高品质硅压阻传感器导气延长电缆结构，高测量精度（0.1%，0.2%）优越的稳定性（每年优于0.1%）可靠的模块化设计，适用性强、具有模拟型、智能型、隔爆型、本质安全型，广泛适用于各领域，行业的液位测量。

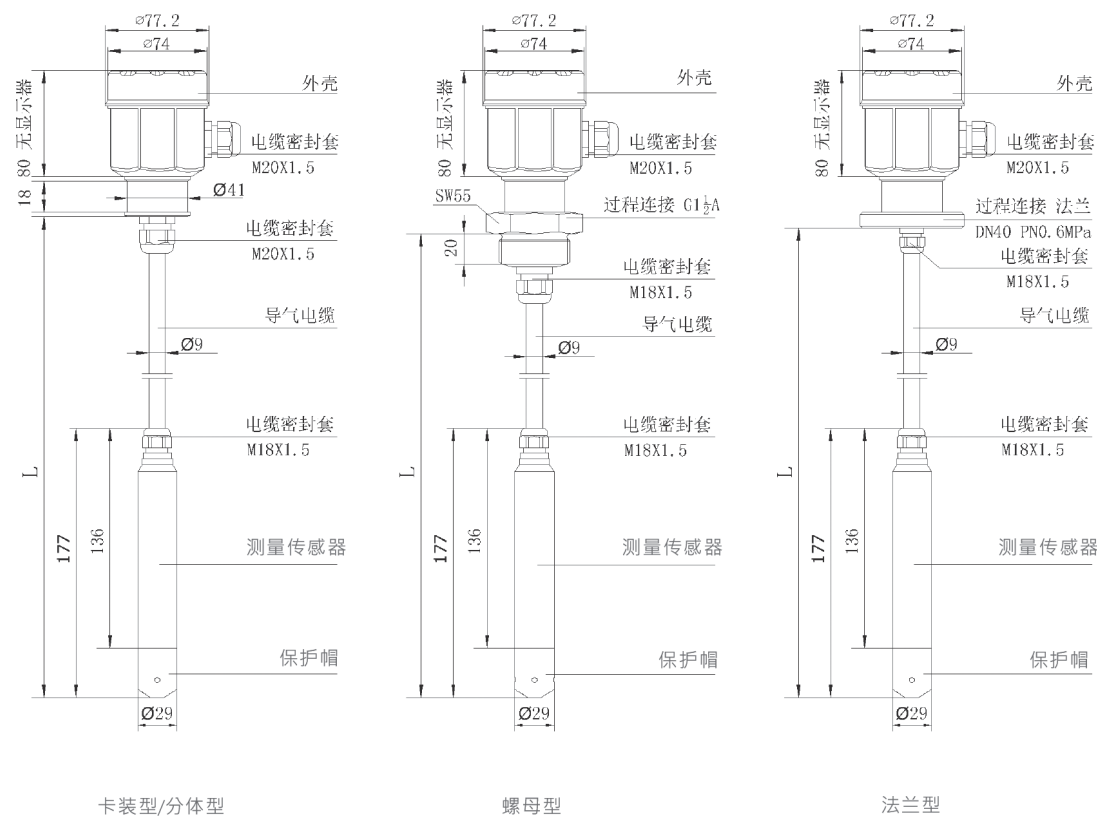
基本参数	
测量范围	最小0~0.5m，最大0~350m
测量精度	(综合误差包括线性、重复性和迟滞性) 0.5%FS、0.2%FS、0.1%FS、(0.7米以下量程精度仅限0.2%级)
长期稳定性	每年优于0.1%
	允许介质温度 -20℃~80℃
	允许环境温度 -40℃~85℃
温度影响	允许储存温度 -40℃~85℃
	0.5%精度级 -20℃~80℃
	每10k ±0.15%其余温度段每10k ±0.2%
	0.2%、0.1%精度级 -20℃~80℃
硅压阻式传感器	每10k ±0.1%其余温度段每10k ±0.15%
	波纹膜片316L(约定的特殊要求)
测量传感器壳体	不锈钢316L(约定的特殊要求)
导气电缆	聚氨酯橡胶
传感器配重	不锈钢304(约定的特殊要求)
工作电压	(12.5~30)VDC
信号输出	模拟型二线制4~20mA
	智能型二线制4~20mA带出HART通讯协议
电缆引入孔	内螺纹M20X1.5 (约定的特殊要求)
模拟型电缆	三芯仪表电缆

智能型电缆	建议用双屏蔽绞线电缆接线
显示器	3位数字型液晶显示器适用于模拟型、智能型
预热时间	模拟型200ms智能型2s
响应时间	模拟型60ms智能型230ms
阻尼	(仅限不锈钢外壳、压铸铝外壳) 模拟型2s、智能型0~40s
电磁兼容性	射频电磁场辐射抗扰度射频频感应的辐射抗扰度符合 GB/T17626.3-1998 10V/m，符合A级。
	射频场感应的传导抗扰度射频频感应的传导抗扰度符合GB/T17626.6-1998 U=10，符合A级。
电子部件壳体	塑料BPTP(无显示) Ip66
	不锈钢304 IP66
	压铸铝环氧涂层 IP66
过程安装连接件	不锈钢304
允许环境温度	95%RH
过程连接标准	卡装：管道式安装
	卡装：墙体式安装
	螺纹G11/2A
	法兰 DN40 PN0.6MPa GB9123-2000
	分体式安装
	约定的特殊要求

选型表		
RPDB52系列 投入式静压液位计		
变送器类型	B	标准型
	I	本质安全型Exia II CT5 0区
	G	隔爆型Exd II CT5 1区[仅限压铸铝外壳]
过程连接标准	1	卡装：管道式安装
	4	外螺纹 G1 1/2A
	5	法兰DN40 PNO.6MPa GB9123-2000
	9	约定的特殊要求
过程连接材料	B	不锈钢 304
	Y	约定的特殊要求
外壳	B	塑料BPTP[无显示] IP66
	D	不锈钢 304 IP66
	E	压铸铝环氧涂层 IP66

变送器电子部件	2	模拟型二线制4-20mA
	5	智能型二线制4-20mA带HART通讯协议
	9	约定的特殊要求
精度等级	01	0.1%F.S[仅限智能型]
	02	0.2%F.S
	05	0.5%F.S
	09	约定的特殊要求
显示	W	无显示
	M	带液晶数字式显示器
传感器配重	W	标准型无配重
	R	重型传感器带配重
	Y	约定的特殊要求
导气电缆		聚氨酯橡胶
长度		L=m 最小单位100mm
液位满量程		h=m
介质比重		d=g/cm ³

外型结构





RPT10 系列

温度传感器

产品特点

- ◇ 全数字电路，高精度AD，稳定可靠
- ◇ 显示部分可350度旋转，方便安装调试
- ◇ 操作简单，通过密码控制不同层级参数
- ◇ 2组OC门输出，并存4~20mA或0~10V输出
- ◇ 可选RS485和RS232通讯
- ◇ 铂电阻，热电偶温度传感器，多种材料保护套管
- ◇ -200至1300度任意量程可选

基本参数

测量介质	接液部件兼容的各种气体及液体	
精度	$\pm 0.25\%FS$; $\pm 0.2\%FS$	
量程	-200 ~ 1300度	
输出	电流	二线制: 4~20mA, 0~20mA
	电压	三线制: 0~10V; 0~5V; 1~10V; 1~5V
开关量输出	二组NPN或PNP	
通讯	RS485 RTU符合Modbus协议	
显示范围	-1999~9999, 小数点位置可设	
显示分辨力	0.001	
测量分辨力	1/100000, 24位A/D转换器	
控制周期	100ms	
介质温度	-25 ~ 80度	
最大耐压	根据传感器和量程，最低1.5倍于量程，最高5倍于量程	
工作环境	-40℃ ~ 80℃，湿度低于90%R.H	
工作电源	12~32Vdc, 24V @ 200mA (最大)	
外壳材料	304	
防护等级	IP65	
标准接液部件	304	
过程连接	G1/4外螺纹或内螺纹，可选其他连接	
电气连接	M12连接件，带2米出线	

通讯功能

通讯功能	RS485, 符合Modbus协议
仪表地址	0~99 (标准值是1)
波特率	9600)

选型表

RPT10系列 不锈钢温度控制器

传感器类型	R	热电偶
	Z	热电阻
感温材料	N	镍铬—镍硅K型热电偶
	P	PT100 铂电阻 (PT1000 或者其他需标注)
安装形式	2	螺纹连接
	4	固定法兰
	9	约定特殊要求
保护管直径	0	Φ12
	1	Φ16
	X	约定特殊要求
信号输出	1	电流输出
	2	电流输出+开关量输出
	9	约定特殊要求
供电	D	DC24V
开关输出	K0	无开关量输出
	K2	二个开关量输出
传感器长度		L=300mm (需注明)



RPT20 系列

隔爆显示温度变送器

产品特点

- ◇ 数字式多点标定，使用专用芯片，极大的提高了精度及稳定性
- ◇ RS485总线功能
- ◇ 大屏液晶显示，单位可调
- ◇ 现场零点校准功能
- ◇ 阻尼时间可调，确保长期稳定性
- ◇ 优秀的抗干扰能力
- ◇ 过压过流保护，反向极性保护
- ◇ 防爆功能

工作原理

温度变送器是PT100传感器在温度影响下产生电阻效应，经专用处理单元转换产生一个差动电压信号，此信号经专用放大器，将量程相对应的信号转化成标准模拟或数字信号。

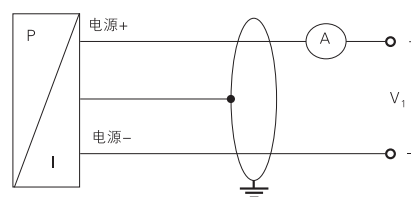
选型表

RPT20系列 隔爆显示温度变送器

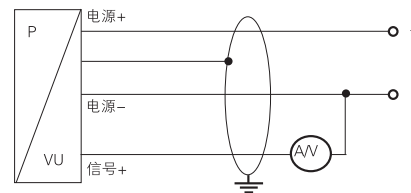
传感器类型	R	热电偶
	Z	热电阻
感温材料	N	镍铬——镍硅 K型热电偶
	P	PT100铂电阻（PT1000或者标注）
	Y	约定特殊要求
安装形式	1	螺纹连接
	2	法兰连接
	3	约定特殊要求
显示形式	1	无显示
	2	显示
精度	1	0.5%
	2	0.25%
保护管直径	0	Φ 12
	1	Φ 16
	9	约定特殊要求
保护管材质	B	304不锈钢
	L	316不锈钢
	Y	约定特殊要求
防爆	0	标准
	D	隔爆
信号输出	1	4-20mA 电流输出
	2	0-10mV 电压输出
	9	约定特殊要求
传感器长		L=300mm（需注明）

接线图

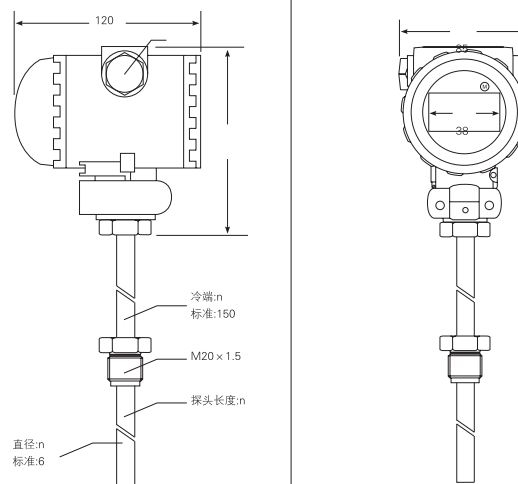
2线制（电流）



3线制（电流/电压）



外形尺寸图





RPT40 系列

智能型 温度变送控制器

产品特点

- ◇ 全数字电路，高精度AD，稳定可靠
- ◇ 操作简单，通过密码控制不同层级参数
- ◇ 最多四组继电器输出，并存4~20mA或0~10V输出
- ◇ 可选RS485和RS232通讯
- ◇ 可选防爆功能，防护等级IP67
- ◇ 铂电阻，热电偶温度传感器，多种材料保护套管
- ◇ -200至1300度任意量程可选

基本参数

基本参数		
测量介质		对接液部件兼容的各种气体及液体
量程		-200 ~ 1300度
输出	模拟量	4 ~ 20mA, 0 ~ 20mA或0 ~ 10V, 0 ~ 5V
	开关量	最多4组SPDT, 3A@250V AC
精度		±0.25%FS; ±0.2%FS
通讯		RS485 RTU符合Modbus协议, 可选RS232输出
显示范围		-19999 ~ 99999, 小数点位置可设
显示分辨率		0.0001
测量分辨率		1/100000, 24位A/D转换器
控制周期		100ms, 可定制为10ms
最大耐压		根据传感器和量程, 最低1.5倍于量程, 最高100倍于量程
工作环境		-40℃ ~ 80℃, 湿度低于90%R.H
工作电源		12 ~ 32Vdc, 24V @ 200mA (最大) 可选220V电源 (2组SPDT, 不能选RS485)
外壳材料		压铸铝
防护等级		IP67
防爆等级		Ex dII CT6, 证书号: 8121021
标准接液部件		316L不锈钢
过程连接		M20*1.5外螺纹, 可选其他螺纹
电气连接		两个1/2NPT内螺纹, 带一个不锈钢堵头, 防爆型带一个防爆填料函

通讯功能

通讯功能	RS485或RS232输出, 符合Modbus协议
仪表地址	0~99 (标准值是1)
波特率	2400, 4800, 9600, 19.2K四组 (标准值为9600)

选型表

RPT40系列 智能型温度变送控制器

传感器类型	R	热电偶
	Z	热电阻
感温材料	N	镍铬—镍硅K型热电偶
	P	PT100 铂电阻 (PT1000 或者标注)
	Y	约定特殊要求
安装形式	1	螺纹连接
	2	法兰连接
	9	约定特殊要求
精度	1	0.5%
	2	0.25%
	9	约定特殊要求
输出	1	4-20mA 输出
	2	4-20mA + 继电器输出
	6	RS485 + 继电器输出
	9	约定特殊要求
保护管直径	0	Ø 12
	1	Ø 16
	9	约定特殊要求
保护管材质	B	304 不锈钢
	L	316 不锈钢
	Y	约定特殊要求
供电	0	无变送器可忽略
	1	DC24V
防爆	0	标准
	D	隔爆
传感器长度		L=300mm (需注明)



RPTZ/R 系列

一体化温度变送器

产品特点

- ◇ 应用于工业及机械、液压、化工领域
- ◇ 很强的抗污染
- ◇ 优良的机械强度及绝缘性能
- ◇ 热响应时间快
- ◇ 抗震性能好
- ◇ 使用寿命长
- ◇ 适宜于安装在装配式温度传感器无法满足要求场合和环境比较恶劣的场合

参数	Specifcations	技术指标	Technical Data
输入数据	Input data		
温度范围	Measuring range	Type K. 0~1200℃ Type J. 0~1000℃ Type E. 0~800℃ Type T. -50~400℃ Pt100. -200~800℃	输入阻抗≥1MΩ 输入阻抗≥1MΩ 输入阻抗≥1MΩ 输入阻抗≥1MΩ 输入阻抗≥10MΩ
探头长度	Probe length	0.2000mm（可选）	
耐压性	Pressure resistance	600Bar	
输出数据	Output data		
输出信号	Output signal	4-20mA / 电阻输出（可选）	
精度	Accuracy	RTD（Pt100）;±0.15% of R.O. T/C（K,J,E,T）;±0.3% of R.O.	
响应时间	Response time	≤300m/Sec	
增益调整	Gain adjustment	≤10% of R.O.	
零点调整	Zero point adjustment	≤5% of R.O.	
环境条件	Ambient conditions		
环境温度范围	Ambient temperature range	-10..+60℃	
储存温度范围	Storage temperature range	-10..+70℃	
流体温度范围	Fluid temperature range	-50..+1200℃（可选）	
相对湿度	Relative Humidity	20~95RH	
温度系数	Temperature Coefficient	≤100PPM/℃	
防所等级	Protection class to DIN 40050	IP65	
其他数据	Other data		
电源电压	Supply voltage	24VDC（16~36VDC）	
开路保护	Open circuit protection	Upscale>22mA	
输出脉动	Output ripple	≤0.3% of R.O.	
材质	Material	壳体：铝合金；探头：不锈钢	



RPM51 系列

超声波液位计

产品特点

- ◇ RPM51系列超声波液位/物位计超声波液位/物位计
- ◇ 适用于：大多数工业液体/固体测量场合
- ◇ 不适用：泡沫，粉尘，电磁干扰，高温，真空，搅拌
- ◇ 经济，安装简单，维护方便
- ◇ 坚固、稳定的传感器适合恶劣工业场合
- ◇ 抗干扰性强，可任意设置上下限节点及在线输出调节
- ◇ 换能器内置温度传感器,实现测量值实时自动温度补偿
- ◇ 4~20MA电流输出，可选RS485，Modbus协议

产品应用

水及污水处理、泵房、集水井、生化反应池、沉淀池等，电力、矿山、灰浆池、煤浆池、水处理等。

RPM51 超声波物/液位仪是我公司吸取了国内外多种物/液位仪优点研制的,它实现了全数字化,人性化设计理念,具有完善的物/液位测控,数据传输和人机交流功能。它采用工程塑料ABS 防水外壳,壳体小巧且相当坚固。主芯片采用进口工业级单片机等数十块相关专用集成电路,数字温度补偿和超宽电压输入稳压,采用模块化电路设计,军工品质多层PCB板,硬件结构紧密,布局合理。还可根据客户需求添加模块实现其它功能(如:蓝牙、GPRS通信等)。它具有抗干扰性强,可任意设置上下限节点及在线输出调节,并带有现场显示,可选择模拟量,开关量及RS485 输出,方便的与相关设施接口。它具有高可靠,无污染,性能稳定,不必接触工业介质就能满足大部分液位、料位测量要求,彻底解决了压力式、电容式、浮子式等传统测量方式带来的缠绕、堵塞、泄露、介质腐蚀、维护不便等缺点。因此可广泛应用于与料位,液位测控相关的各个领域。

基本参数	
量程	5m、8m、10m、12m、15m、20m、25m、30m (订货时选定)
盲区	<0.4- 1.5m (与量程而不同)
发射角	小于12° (据传感器而不同)
最小显示分辨率	1mm
精度	±0.25%F.S
温度补偿	自动温度补偿
显示	四位八段LED (可选LCD)
频率	20 KHz~43.0KHz
现场设置	通过物/液位仪按键完成
输出 (订货时选定)	
模拟输出信号	0~20mA; 4~20mA 负载>300Ω; 0~5V; 0~10V
数字输出	RS485 (可选蓝牙转换配件) (支持Modbus)
开关输出	NPN(可配置为PP 脉冲输出)/继电器 (AC:5A 250V DC:10A 24V)
供电 (订货时选定)	
工作电压	DC12—30V 或AC220V
功耗	<1.5W

物理特性	
外形尺寸	Φ92mm × 198mm × M60 (5m-15m 量程)
	Φ92mm × 270mm × DN80 非标法兰 (20m-30m量程)
外壳材质	ABS工程塑料、尼龙
进线电缆	用户自定义长度(内置接线端子)
电气接口	M20X1.5(两组)
安装接口	M60 × 2 或 Φ61mm 圆孔 (配大锣环) (5m-15m 量程)
	DN80 非标法兰 (20m-30m 量程)
键盘	三位轻触A、B、C 键
环境性能	
防护等级	IP65 (可定制更高防护等级)
防爆等级	EXiaII BT4Gb(订货时选定)
工作温度	-10℃~60℃
工作压力	常压
储存温度	≤80%RH 无结露

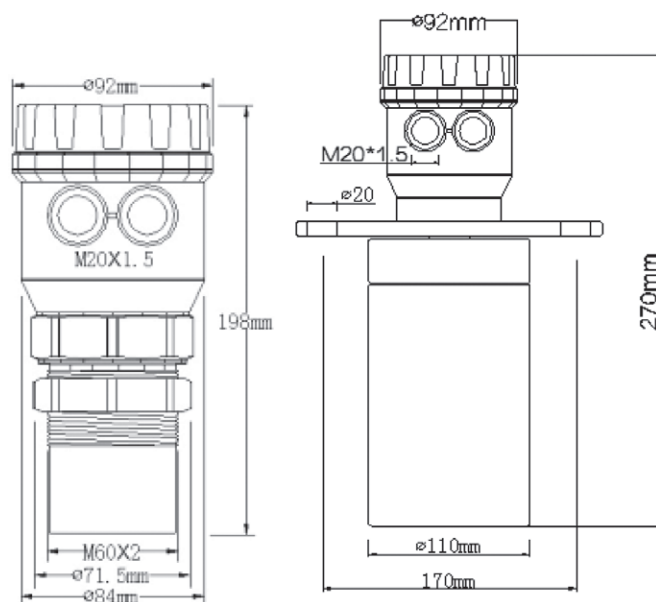
选型表

RPM51系列 智能超声波液（物）位计

RPM51	7	一体式液位计		
	4	分体式 液位计	A	壁挂式
			B	盘装式
测量范围	1	0~5m		
	2	0~10m		
	3	0~15m		
	9	约定量程		

供电方式	D	24V DC
	G	220V AC
输出方式	1	4~20mA（两线制，只限一体式）
	2	4~20mA（三线制或四线制）
	3	4~20mA 并二路继电器
	4	RS-485，4~20mA
	9	约定特殊要求
精度等级	A	0.25%
	B	0.5%

产品尺寸说明



安装方法及使用注意事项

1. 物位仪安装简单，只需在工作面上方适当位置钻一个直径60mm圆孔，装入本仪器前端并套好减震胶圈，拧紧尼龙大锣环便可。为使本仪器长期高效稳定工作，建议最好用12~24V 大于2W 的直流稳压电源供电。
2. 安装接线请参考说明书或物位仪机身标签，为保证本机工作稳定、模拟输出精度，正常使用前请通电>15 分钟预热。调试完毕后一定要拧紧后盖以防进水或灰尘。在野外工作时，请在物位仪上方搭遮阳棚，以避免日光的直射和雨淋。野外使用应采取防雷措施。
3. 安装时应反复调整超声波传感器的端面与目标被测平面或液面的垂直，探头离被测面距离要根据所测面变化的最大距离加物位仪盲区 and 探头的量程来决定。
4. 如果测量的是污水等漂有其它杂质的液体，则应在探头下方放置铁丝网围井，将飘浮的杂质隔离在探头正确测量的范围之外。不然将不能得到准确稳定的显示值。
5. 如果测量的液面有较大波动，应尽量使探头测量范围远避波动，或安装减波导管等方式减小液面波动。
6. 发射脉冲强度设定要适当，否则将不能正常工作。



RPM53 系列

超声波液位计

产品特点

- ◇ 经济，安装简单，维护方便，可选防爆
- ◇ 坚固、稳定的传感器适合恶劣工业场合
- ◇ 抗干扰性强，可任意设置上下限节点及在线输出调节
- ◇ 换能器内置温度传感器,实现测量值实时自动温度补偿
- ◇ 盲区可人工设置，屏蔽探头附近干扰信号
- ◇ 4~20MA电流输出，可选现场总线接口

RPM53 铸铝型超声波物（液）位仪是我司专业制造，它博采众长,吸取了国内外多种物位仪优点,实现了全数字化,人性化设计理念,成为我司升级换代的高端产品。外壳采用铸铝防水外壳、采用国际通用的电器接口，有标准的接线端子、便于施工安装，有透明观察窗口，更方便的物位数据观察。具有完善的物/液位测控、数据传输和人机交流功能。主芯片采用进口工业级单片机，数字温度补偿和超宽电压输入稳压等数十块相关专用集成电路。具有抗干扰性强，可任意设置上下限节点及在线输出调节，并带有现场显示，可选择模拟量，开关量及RS485 输出，方便的与相关设施接口。它具有高可靠，无污染，性能稳定,不必接触工业介质就能满足大部分液位，料位测量要求，彻底解决了压力式、电容式、浮子式等传统测量方式带来的缠绕、堵塞、泄露、介质腐蚀、维护不便等缺点。因此可广泛应用于与料位，液位测控相关的各个领域。

基本参数	
量程	2m、5m、8m、10m、12m、15m、20m、25m、30m（订货选定）
盲区	<0.25-1.5m（与量程而不同）
发射角	小于12°（与传感器而不同）
最小显示分辨率	1mm
精度	±0.25%F.S
温度补偿	自动温度补偿
显示	四位八段LED 数码管(可选LCD 显示)
工作频率	20 KHz~43.0KHz
现场设置	通过本机按键完成
标定	出厂标定、可现场校准
输出（订货选定）	
模拟输出信号	0~20mA；4~20mA 负载>300Ω；0~5V；0~10V
数字输出	RS485（支持Modbus）开关量（三路NPN）
供电（订货时选定）	
工作电压	DC12—30V 或AC220V
功耗	<1.5W

物理特性	
外形尺寸	Φ79mm×210mm×G1 1/2（2m 量程）
	Φ79mm×223mm×M60（5m-15m 量程）
	Φ79mm×270mm×DN80 非标法兰（20m-30m 量程）
外壳材质	铸铝
传感器材质	ABS、尼龙
电气接口	M20X1.5(两组)
安装方式	G1 1/2 或Φ47mm 圆孔配大锣环(2m 量程)
	M60×2 或Φ61mm 圆孔配大锣环（5m-15m 量程）
	DN80 非标法兰（20m-30m 量程）
键盘	三位贴片式A、B、C 按键
进线电缆	用户自定义长度(内置接线端子)
环境性能	
防护等级	IP65 (可定制更高防护等级)
防爆等级	EXiaII BT4Gb(订货时选定)
工作温度	-10℃~60℃
工作压力	常压
储存温度	≤80%RH 无结露

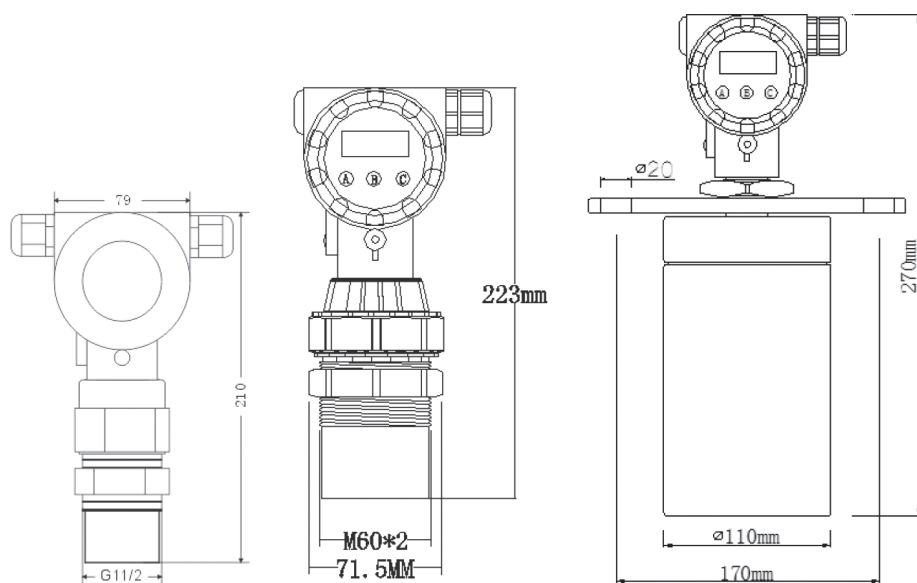
选型表

RPM53系列 智能超声波液（物）位计

RPM53	7	一体式液位计		
	4	分体式 液位计	A	壁挂式
			B	盘装式
	5	明渠流 量计	A	壁挂式
			B	盘装式
	6	液位差计		
测量范围	1	0~5m		
	2	0~10m		
	3	0~15m		
	4	0~20m		
	5	0~30m		
	6	0~50m		

供电方式	D	24VDC
	G	220VAC
输出方式	1	4~20mA（两线制，只限一体式）
	2	4~20mA（三线制或四线制）
	3	4~20mA 并二路继电器
	4	RS-485，4~20mA
	5	RS-485，4~20mA，并四个继电器（只限分体式）
精度等级	A	0.25%
	B	0.5%
材质性质	O	不防腐
	F	防腐

产品尺寸说明



产品应用

石油、石化、高危化工及防爆要求行业的物位、液位测控现场焦化厂、化肥厂及煤矿行业等。水及污水处理：泵房、集水井、生化反应池、沉淀池等。



RPRD5X 系列

脉冲雷达

产品特点

精度、精确性高、非接触式测量，波束角小，能量集中，安装灵活性强、抗干扰能力强，测量盲区小，发射功率低，穿透性强，维护简单，价格经济优势明显，适用范围广，可安装于各种金属、非金属容器内。

产品应用

液体，腐蚀性液体，卫生级液体，广泛应用于各种酸、碱储罐、化学药品等腐蚀性场合，适合食品、医药等行业或卫生级环境测量，存储容器、储罐、湖泊、河道水库、明渠、潮汐水位等水位监测，固体强粉尘粉料、颗粒、块料、过程容器、易结露场合，是水泥、电力、钢铁、矿业、电力、冶金行业中大量程、高粉尘、高温、低介电常数介质连续测量的最佳选择。

RPGW5X 系列

导波雷达

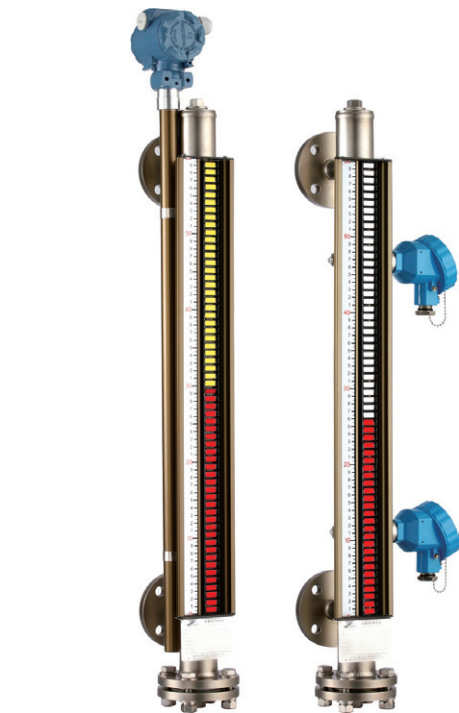
产品特点

先进的微处理器和独特的回波处理技术，导波雷达物位计可以应用于各种复杂工况。多种过程连接方式及探测组件的类型，使得RPGW5X系列导波雷达物位计适于各种复杂工况及应用场合。如：高温、高压及小介电常数介质等。采用脉冲工作方式，导波雷达物位计发射功率极低，可安装于各种金属、非金属容器内，对人体及环境均无伤害。

产品应用

液体，腐蚀性液体，卫生级液体，广泛应用于各种酸、碱储罐、化学药品等腐蚀性场合，适合食品、医药等行业或卫生级环境测量，存储容器、储罐、湖泊、河道水库、明渠、潮汐水位等水位监测，固体强粉尘粉料、颗粒、块料、过程容器、易结露场合，是水泥、电力、钢铁、矿业、电力、冶金行业中大量程、高粉尘、高温、低介电常数介质连续测量的最佳选择。





RPFZ 系列

磁翻板液位计

产品特点

- ◇ 结构简单，坚固。先进的技术，新颖的设计
- ◇ 抗压，指示部分和测量部分密封隔离
- ◇ 适合于恶劣的操作条件和环境条件
- ◇ 对密度 $\geq 0.5\text{kg/l}$ 的液体/液化气具有可靠功能
- ◇ 大型刻度条，便于读数
- ◇ 具有PTFE衬里或硬塑料等不同类型
- ◇ 压力：标准型 $\geq 4.0\text{MPa}$ 的压力，中压型：6.3MPa，高压型：10.0MPa，16.0–42.0MPa
- ◇ 温度：标准型 $\leq 120^\circ\text{C}$ ，中温型 $\leq 220^\circ\text{C}$ ，高温型 $\leq 450^\circ\text{C}$
- ◇ 可进行密度差 $\geq 0.1\text{kg/l}$ 的两种液体介质之间的界面测量
- ◇ 指示器可更换，增加限位开关和远传系统
- ◇ 远传电流输出：4~20mA (HART)

RPFZ 系列液位计适用于开放或压力容器内的液位测量。基于它的特殊设计，这种仪表特别适用于在有浸蚀性的、有害的或易燃性介质和恶劣的环境下使用。现场液位指示不需要电源。这种仪表还可选择性地同时或分别安装电远传系统和限位开关。

基本参数	
环境温度	-20~80℃
相对湿度	5%~100%（包括直接湿）
环境压力	86kPa~108 kPa
测量范围	0~12 米
显示精度	$\pm 10\text{mm}$
介质压力	1.0、2.5、4.0、6.4、10.0、16.0MPa
介质温度	-120~450℃（类型可选）
介质密度	$\geq 0.5\text{g/cm}^3$
介质粘度	$\leq 0.05\text{Pa} \cdot \text{s}$
接液材质	不锈钢、PVC、Ti 等
过程连接	按用户所需，有多种选择
触点容量	AC220V 0.2A/110V 0.5A
输出形式	常开或常闭信号
电气寿命	> 10 万次
极限负载电流	1A（部分型号）
最大接触电阻	150m Ω
输出信号	4~20mA/ HART
负载电阻	500 Ω （在24VDC 供电时）
供电电源	DC24V、50mA
环境温度	-40~60℃

选型表		
RPFZ系列 磁翻板液位计		
连接方式	C	水平安装
	D	垂直安装
	P	顶部安装
	Y	约定特殊要求
材质	R4	304
	R6	316
	RP	316内衬PTFE
	RY	约定特殊要求
显示方式	0	磁柱现场显示
	1	磁柱现场显示+变送输出
	Y	约定特殊要求
输入电源	K0	无报警点
	K1	一个报警点
	K2	二个报警点
测量管附加形式	B	带保温夹套的测量管
	AG	低温型
	HR	高温型



RPD20 系列

微型射频开关

产品特点

- ◇ 适用于各种液体、浆体、粉体、颗粒等物料准位检测控制
- ◇ 体积较小，适合使用于直径较小的各种管道、容器
- ◇ 机械及电路结构简单，无传动部件，不需要任何保养
- ◇ 继电器输出，解决微型开关晶体管输出容易受击穿故障
- ◇ 针对不同物料灵敏度设有粗调和细条
- ◇ 针对不同场合延时输出可调

微型静电容料位开关利用被测物为测量介质，料位的上下变化引起感应棒与仓壁(对地电极)之间的电容量发生变化，感应棒被物料覆盖时，外部电容量为最大值，当外部电容值达到内部设定电容的匹配值时，线路产生高频谐振，料位开关内部继电器动作，输出一个开关信号，达到控制或报警的目的。

基本参数	
过程连接	PT1寸SUS/ G1寸SUS
接物部件	标准型：304不锈钢+PA 高温型：304不锈钢+PTFE
探头长度	标准：50mm / 100mm
压力范围	20kg/c ²
环境温度	-20~80℃
物料温度	标准型：-20~80℃ 高温型：-20~150℃
介电常数	≥1.5
外壳材质	铝合金烤漆IP65
连接口	M15×1.5 可用(φ4~φ8电缆)
供电电压	DC10V~24V MAX 2W
指示灯	电源指示：发光二极管（黄色） 信号指示：发光二极管（橙色）
灵敏度	10pf 可调
E.S.D. 保护(KV)	保护达50KV，连续放电时
信号输出方式	微型继电器
输出接点	可选NC/NO
继电器接点负荷	MAX 1A/30V DC
输出延时间	可调0~10S

选型表		
RPD20系列 微型射频开关		
探头长度	05	50mm
	10	100mm
类型	P	普通型
	PL	普通带六角螺丝头型
	F	防腐型
	G	高温型
过程连接	G1	非螺纹密封的管螺纹（1寸牙）
	PT1	螺纹密封的管螺纹（1寸牙）
	XX	客户定制（说明法兰尺寸、压力是否有涂层）
输入电源	D	DC10-24V
	A	AC220V

例如：RPD20-05PLG1D 探头长50mm、带六角螺丝普通型、非螺纹密封1寸外牙管螺纹、输入电压DC10-24V。



RPD30 系列

阻旋开关

产品特点

采用美国原产高品质同步电机，可靠的驱动、离合系统、适用宽广的传感结构，具有防爆型，良好的经济性，广泛应用于工业各领域固体物料开关测量。

由一个同步电机通过齿轮减速结构驱动金属轴和叶片。当旋转的金属叶片受到被检测物料的上升阻挡的停止时，检测机构将驱动限位开关动作，输出有料开关量信号，同时关闭运转的同步电机，当被检测物料下降，金属叶片的阻力消失，检测机构同样驱动限位开关动作，输出无料开关信号同时启动同步电机运转，如此循环往复的检测工作。

基本参数	
测量范围	用于固体物位上、下限开关量输出测量
适用介质颗粒	物料单位颗粒<50mm
介质温度	标准型：-20℃~+100℃
	高温型：-20℃~+200℃
环境温度	-20℃~+80℃
储存温度	-20℃~+80℃
介质密度	≥0.2g/cm ²
信号输出	达到限位时的无源或有源触点开关量信号输出
开关触点容量	250VAC 5A PLC继电器 48VDC 100Ma
开关延迟	约2秒
驱动电机	220VAC 功率约4VA
传动轴负荷	标准轴<60N 加固轴<1500N
	高温轴<1500N 软轴<1500N
允许工作压力	<1500N0.05 Mpa
材料	与介质接触部分材质
传动轴	不锈钢305或约定其他要求
与介质非接触部分材质	外壳 增强工程塑料PBTP 压铸铝+环氧涂层 轴承 NBR 橡胶
过程连接标准	外螺纹G1 1/2"、法兰GB9119-2000 DN65PN0.6Mpa
电缆引入口	内螺纹M20X1.5(带电缆密封套)
防护等级	IP65
防爆标准	粉尘防爆型Zone10

选型表		
RPD30系列 阻旋开关		
仪表类型	B	标准型
	W	软轴型
	F	高温型
	G	防爆型（粉尘防爆Zone 10）
外壳	S	塑料外壳（工程塑料PBTP）
	L	铝外壳（环氧树脂涂层）
过程连接标准	3	外螺纹G1 1/2（用小叶片）
	5	法兰DN65PN0.6MPa GB9123~2000
	9	约定的特殊要求
传动轴类型	B	标准型（100mm）
	J	加长轴型（100~1000mm）
	G	加固轴型（100~1000mm）
	R	软轴型（1000~3000mm）
	Y	约定的特殊要求
叶片	B	小镰刀叶片
	F	方叶片
	D	大镰刀叶片
	Y	约定的特殊要求

LGBH 系列

一体化孔板流量计

标准孔板

标准孔板是节流装置中结构简单，安装方便、适应性最强的一种产品，其设计制造和使用均符合国家标准ISO5167或GB/T2624的规定。

产品特点

- ◇ 结构简单、牢固、安装方便
- ◇ 可测量各种气体、蒸气及液体的流量，适用范围广泛
- ◇ 不需要实流标定，精度适中
- ◇ 附件齐全，可以为用户设计计算
- ◇ 可以配用智能化差压变送器，实现温度、压力补偿或现场总线通讯方式



限流孔板

限流孔板用于流体输送过程的降压、限流。利用节流件的压力损失大的特点，来达到降压、限流的目的。

产品特点

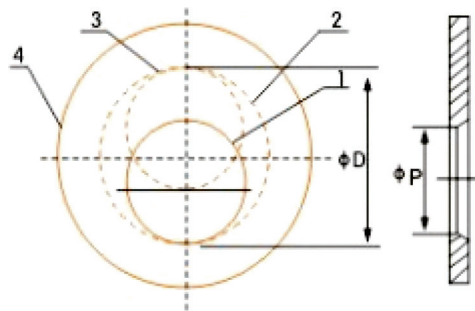
- ◇ 结构简单、耐用、工作可靠。
- ◇ 不需要测量差压。

偏心孔板

偏心孔板其开孔偏离管道轴线也就是偏离管道内径的中心位置，其圆孔外缘与管道内径相切，可用于测量湿蒸汽、发生炉煤气、焦炉煤气、高炉煤气、混合煤气、烟道煤气、含水油点、含固体颗粒的液体及夹带空气的液体等。

产品特点

- ◇ 结构简单、牢固、不容易损坏
- ◇ 液体中的杂质不易堆积在孔板前后，精度优于圆缺孔板
- ◇ 不能安装在垂直管道中



一体型（孔板、环形孔板、喷嘴）流量计

产品特点

节流装置有诸多优点，但在某些应用场合感到现场敷设管路工作量比较大，还易出现泄漏、堵塞等问题。现随着差压变送器的技术发展，体积更小、性能稳定，调整方便的差压仪表出现，就促成了一体型节流式流量计（孔板、环型孔板、喷嘴等）的开发应用。



平衡孔板

平衡孔板又称平衡流量计，是在标准孔板和流动调整器的基础上研发的一种新型节流式流量传感器。适用于各种扰动的下游，以最短的直管段敷设提供高效的性能。它是采用调整器式的孔板结构，可以应用在上游有扰动流场因素的场合。

产品特点

- ◇ 直管段要求较低，其前后直管段一般为前3D后1D，最小可以小于0.5D。
- ◇ 线性度高，长期稳定性好。
- ◇ 减少永久压力损失。
- ◇ 耐脏污不易堵塞。

环形孔板

环形孔板是30年代由美国Howell提出，60年代由英国NEL对它进行实验，其结构是一块与管道同轴的圆板，圆板由支架支撑，圆板的支架支撑，圆板的上下游开有测压孔。

产品特点

- ◇ 环形孔板不但可以测量一般流体的流量，还可以用于测量含各种杂质（如尘埃、悬浮、沉淀等）的流体，例如各种煤气热风、烟道气、天然气、冷却循环水。
- ◇ 结构牢固，性能稳定。
- ◇ 能测量含有杂质的流体。
- ◇ 所需的前后直管段比较短（前2D、后0.5D）。
- ◇ 采用夹套保温结构，适用于需要加温或冷却的流体。



圆缺孔板

圆缺孔板又称弦月孔板，其开孔形状如半月形，也就是圆的一部分，可用来测量湿蒸气，发生炉煤气、高炉煤气、混合煤气、烟道煤气、含水油点、含固体颗粒的液体及夹带空气的液体等。

产品特点

- ◇ 结构简单、牢固，不容易损坏
- ◇ 流体中的杂质不容易堆积在孔板前后，不至于影响测量精度
- ◇ 不能安装在垂直管路中



RPF56 系列

金属转子流量计

RPF56系列金属管浮子流量计，具有结构简单、工作可靠、适用范围广、安装方便等特点。该系列流量计与玻璃转子流量计比较，具有耐高压、高温、安全强度大、读数简明等特点。并可适用于不透明介质和腐蚀性介质的流量测量。仪表管体及法兰采用304或316L不锈钢，防腐型的孔板、浮子及管体内衬采用防腐材料PTFE。

基本参数

测量范围	水2.5~100000L/h 空气0.07~3000m ³ /h
	水6~100000L/h 空气0.2~1000m ³ /h
范围度	DN≤100mm; 10:1 DN>100mm; 5:1
	DN≤80mm; 10:1 DN>80mm; 5:1
精确度	标准型2.5级，特殊订货可达1.0级
最大工作压力	DN15,DN25,DN40,DN50;4.0MPa DN15,DN25,DN40,DN50;6.4MPa DN80,DN100,DN150;1.6MPa DN25,DN40,DN50,DN80,DN100;1.6MPa
介质温度	普通型H1: -40℃~100℃, 高温型H2: -80℃~250℃,
环境温度	-25℃~+55℃(M25液晶显示式0℃~40℃)
连接方式	法兰连接(法兰标准参照GB9115-88, JB82-59,特殊规格根据用户需求而定)
防爆等级	Eibllct4配安全栅LB9875
防护等级	IP65
粘度	DN15; ≤5mPa.s. DN25~DN150; ≤250mPa.s

选型表

RPF56系列 金属管浮子流量计

表示测量管材质	RR1 —304, 1Cr18Ni9Ti	
	RR0 —316Ti, 0Cr18Ni12Mo2Ti	
	RPF56C4 —RPF56astelloy—C4	
	Ti —钛合金	
	PTFE	
表示指示器类型	M8	非线性指示器
	M9	高温型指示器
输出类型	A	远传输出型
	B	就地显示
防爆类型	Exi	本安防爆
	Exd	隔离防爆型
表示带有开关预值报警输出	K1	下限报警开关
	K2	上限报警开关
	T	表示仪表测量管带有保温夹套
测量介质	G	气体
	L	液体

基本参数

类型	材质				
	测量管	法兰	浮子	内部件	标准孔板锈
RPF56/RR	不锈钢	不锈钢	不锈钢	不锈钢	——
RPF56/Ti	不锈钢加钛材衬里	密封面钛材衬	钛材	钛材	——
RPF56/C4	哈氏合金 C4 (2.4610)	哈氏合金 C4 (2.4610)	哈氏合金 C4 (2.4610)	哈氏合金 C4 (2.4610)	——



RPLD 系列

电磁流量计

RPLD型电磁流量计由传感器和转换器两部分构成。它是基于法拉第电磁感应定律工作的，用来测量电导率大于 $5\mu\text{S}/\text{cm}$ 导电液体的体积流量，是一种测量导电介质积流量的感应式仪表。除可测量一般导电液体的体积流量外，还可用来测量强酸强碱等腐蚀性液体和泥浆、矿浆等均匀的液固两相悬浮液体的体积流量。广泛用于石油、化工、冶金、轻纺、造纸、环保、食品等工业部门及市政管理、水利建设、河流疏浚领域的流量计量。

产品特点

- ◇ 测量不受流体密度、粘度、温度、压力和电导率变化的影响。
- ◇ 测量管内无阻流部件，无压损，直管段要求较低，对浆液测量有独特的适应性。
- ◇ 合理选用电极和衬里材料，即将具有良好的耐腐蚀性和耐磨损性。
- ◇ 全数字量处理，抗干扰能力强，测量可靠，精度高，流量测量范围可达到150:1。
- ◇ 超低EMI开关电源，适用电源电压变化范围大，抗EMI性能好。
- ◇ 采用16位嵌入式微处理器，运算速度快，精度高，可编程频率低频矩形波励磁，提高了流量测量的稳定性，功耗低。
- ◇ 采用SMD器件和表面贴膜（SMT）技术，电路可靠性高。
- ◇ 管道内无可动部件，无阻流部件，测量中几乎没有附加压力损失。
- ◇ 在现场可根据用户实际需要在线修改量程。
- ◇ 测量结果与流速分布，流体压力，温度，密度，粘度等物理参数无关。
- ◇ 高清晰度背光LED显示，全中文菜单操作，使用方便，操作简单，易学易懂。
- ◇ 具有RS485，RS232，Hart和Modbus Profibus-DP等数字通讯信号输出（选配）。
- ◇ 具有自检与自诊功能。
- ◇ 小时总量记录功能，以小时为单位记录流量总量，适用于分时计量制（选配）。
- ◇ 内部具有三个积算器可分别显示正向累积量反向累积量及差值积算量，内部设有掉电时钟，可记录16次掉电时间（选配）。
- ◇ 红外手持操作器，115KHZ通讯频率，远距离非接触操作转换器所有功能（选配）。

基本参数	
执行标准	电磁流量计（JJG1033-2077）
公称通径(mm) 特殊规格可定制	管道式四氟衬里：（DN10~DN600） 管道式橡胶衬里：（DN40~DN2000）
流动方向	正，反，净流量
量程比	150:1
重复性误差	测量值的 ± 0.1
精度等级	0.5级，1.0级
被测介质温度	常规橡胶衬里：-20~+60℃
	高温橡胶衬里：-20~+90℃
	聚四氟乙烯衬里：-30~+120℃
	高温型四氟衬里：-20~+160℃
额定工作压力 (高压可定制)	DN10~DN50 $\leq 4\text{MPa}$
	DN65~DN200 $\leq 1.6\text{MPa}$
	DN250~DN1000 $\leq 1\text{MPa}$
	DN1200~DN2000 $\leq 0.6\text{MPa}$

流速范围	0.1~15m/s
电导率范围	被测流体电导率 $\geq 5\mu\text{S}/\text{cm}$
信号输出	4~20mA（负载电阻0~750 Ω ），脉冲/频率，控制电平
通讯输出	RS485，MODBUS协议，HART协议，Profibus-DP协议
供电电源	220VAC，允差15%或24VDC，纹波 $\leq 5\%$
要求直管段长度	上游 $\geq 5\text{DN}$ ，下游 $\geq 2\text{DN}$
连接方式	流量计与配管之间均采用法兰连接
防爆等级	EXiaII aIiaq IICT5
防护等级	IP65，特殊定制最高可达IP68
环境温度	-25~+60℃
相对湿度	5%~+95%
防爆标准	小于20W



LWGY 系列

涡轮流量计

涡轮流量计是叶轮式流量（流速）计的主要品种，它由传感器和转换显示仪组成，传感器采用多叶片的转子感受流体的平均速度，从而推导出流量或总量。涡轮流量计已广泛应用于石油、化工、科研、国防、计量等领域。

LWGY系列涡轮流量计吸收了国内外流量仪表先进技术，经过优化设计，具有结构简单，轻巧，精度高，复现性好，反应灵敏，安装维护使用方便等特点，广泛用于测量封闭管道中腐蚀性较小，无纤维，颗粒等杂质的液体。工作温度下，运动粘度小于 $5 \times 10^{-16} \text{m}^2/\text{s}$ 的液体，可对流量计进行实液标定后使用。若与具有特殊功能的显示仪表配套，还可以进行定量控制，超量报警等，是流量计和节能的理想仪表。

工作原理

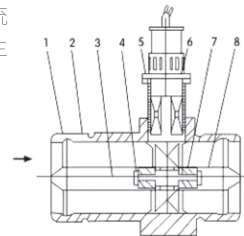
涡轮流量传感器结构，当被测流体流过传感器时，在流体作用下，叶轮受力旋转，其转速与管道平均流速成正比，叶轮的转动周期性地改变磁电转换器的磁阻值，检测线圈中的磁通随之发生周期性变化，产生与转动频率相同的感应电势，即电脉冲信号，经放大器放大后，经显示器放大后，送至显示仪表显示。

涡轮流量计的流时方程为：

$$q_v = f/k \quad (1)$$

$$q_v = q_m \quad (2)$$

式中 q_v q_m 分别为体积流量， m^3/s ，质量流量， kg/s
 f 流量计输出信号的频率， Hz
 k 流量计的仪表系数， p/m^3



1.紧固件；2.壳体；3.前导件；4.止推片；5.叶轮；6.电磁感应式信号输出器；7.轴承；8.后导件

产品特点

- ◇ 高精度度，一般可达 $\pm 1\%R$ $\pm 0.5\%R$ ，高精度型可达 $\pm 0.2\%R$ 。
- ◇ 重复性好，短期重复性可达 $0.05\% \sim 0.2\%$ ，正是由于具有良好的重复性，如经常校准或在线校准可得到极高的精确度，在贸易结算中是优先选用的流量计。
- ◇ 输出脉冲频率信号，无零点漂移，抗干扰能力强。
- ◇ 可获得很高的频率信号（ $3 \sim 4\text{kHz}$ ），信号分辨力强。
- ◇ 范围度宽，中大口径可达 $1:20$ ，小口径为 $1:10$ 。
- ◇ 结构紧凑轻巧，安装维护方便，流通能力大。
- ◇ 适用高压测量，仪表表体上不必开孔，易制成高压型仪表。
- ◇ 可制成插入型，适用于大口径测量，压力损失小，价格低，可不断流取出，安装维护方便。

基本参数	
执行标准	涡轮流量传感器（JB/T9264-1999）
仪表口径（mm）及连接方式	4、6、10、15、20、25、32、40采用螺纹连接（15、20、25、32、40）50、65、80、100、125、150、200采用法兰连接
精度等级	$\pm 1\%R$ 、 $\pm 0.5\%R$ 、 $\pm 0.2\%R$ （需特制）
量程比	1:10;1:15;1:20
传感器材质	304不锈钢，316（L）不锈钢等
使用条件	介质温度： $-20 \sim +120^\circ\text{C}$
	环境温度： $-20 \sim +60^\circ\text{C}$
	相对湿度： $5\% \sim +90\%$
	大气压力： $86\text{KPa} \sim 106\text{KPa}$

信号输出功能	脉冲信号、 $4 \sim 20\text{mA}$
通讯输出功能	RS485通讯、HART协议等
工作电源	A. 外电源： $+24\text{VDC} \pm 15\%$ ，纹波 $\leq \pm 5\%$ ，适用于 $4 \sim 20\text{mA}$ 输出、RS485等 B. 1组 $3.0\text{V} 10\text{Ah}$ 锂电池，电池电压在 $2.0\text{V} \sim 3.0\text{V}$ 时均可正常工作
流速范围	$0.1 \sim 15\text{m}/\text{s}$
电导率范围	被测流体电导率 $\geq 5\mu\text{S}/\text{cm}$
信号线接口	基本型：豪斯曼接头或自带三芯线缆；防爆型：内螺纹 $M20 \times 15$
防爆等级	ExiallCT4或ExdIIBt6
防护等级	IP65或更高（可订制）

选型表

LWGY系列 涡轮流量计

公称通径	4	4mm
	6	6mm
	10	10mm
	15	15mm
	20	20mm
	25	25mm
	32	32mm
	40	40mm
	50	50mm
	65	65mm
	80	80mm
	100	100mm
	125	125mm
	150	150mm
	200	200mm

类型	N	传感器型；±12V或24V供电，输出三线制脉冲信号
	A	变送器型；±24V供电，输出二线制4~20mA
	B	智能型；锂电池供电，现场显示无信号输出
	C	智能型；±24V供电，现场显示并输出二线制4~20mA
	C1	智能型；±24V供电，现场显示并带有RS485通讯输出
	C2	智能型；±24V供电，现场显示并带有HART通讯协议
精度等级	05	0.5级
	10	1.0级
	02	0.2级（协商订货，生产周期较长）
涡轮类型	W	扩展测量范围
	S	标准测量范围
材质	S	304不锈钢
	L	316（L）不锈钢
防爆	N	非防爆型
	E	防爆型ExdIIBT6
压力等级	N	常规
	HX	高压

测量范围及工作压力

仪表口径 (mm)	正常流量范围 (m³/h)	扩展流量范围 (m³/h)	常规连接方式 与耐压等级	特制耐压等级 (Mpa) (法兰夹装)
DN4	0.04~0.25	0.04~0.4	螺纹连接/6.3MPa	10、16、25
DN6	0.1~0.6	0.06~0.6	螺纹连接/6.3MPa	10、16、25
DN10	0.2~1.2	0.15~1.5	螺纹连接/6.3MPa	10、16、25
DN15	0.6~6	0.4~8	螺纹连接/6.3MPa	4.0、6.3、10、16、25
			螺纹连接/2.5MPa	
DN20	0.8~8	0.45~9	螺纹连接/6.3MPa	4.0、6.3、10、16、25
			螺纹连接/2.5MPa	
DN25	1~10	0.5~10	螺纹连接/6.3MPa	4.0、6.3、10、16、25
			螺纹连接/2.5MPa	
DN32	1.5~15	0.8~15	螺纹连接/6.3MPa	4.0、6.3、10、16、25
			螺纹连接/2.5MPa	
DN40	2~20	1~20	螺纹连接/6.3MPa	4.0、6.3、10、16、25
			螺纹连接/2.5MPa	
DN50	4~40	2~40	螺纹连接/2.5MPa	4.0、6.3、10、16、25
DN65	7~70	4~70	螺纹连接/2.5MPa	4.0、6.3、10、16、25
DN80	10~100	5~100	螺纹连接/2.5MPa	4.0、6.3、10、16、25
DN100	20~200	10~200	螺纹连接/1.6MPa	2.5、4.0、6.3、10、16、25
DN125	25~250	13~250	螺纹连接/1.6MPa	2.5、4.0、6.3、10、16
DN150	30~300	15~300	螺纹连接/1.6MPa	2.5、4.0、6.3、10、16
DN200	80~800	40~300	螺纹连接/1.6MPa	2.5、4.0、6.3、10、16

RPF30A 系列

智能型热导式流量开关



产品特点

- ◇ 高精度，及可靠的重复性
- ◇ 改进的电气连接更简单可靠，避免接线损坏
- ◇ 适用气体及液体流量监控，包括一些不纯净的液体和气体
- ◇ 符合Ex dII CT6 隔爆标准的外壳
- ◇ 316SS 材料一体化数控加工探头，无焊接瑕疵，具有更高的耐压性能
- ◇ 简单的设定方式，明了的显示，三按键设计使调试工作更简单
- ◇ 按键设定避免了模拟开关电位器在调试的时候易损坏
- ◇ -30~100 度全量程温度补偿，使之有更广泛的应用
- ◇ 增加了多种开关延伸功能，具有适应复杂工况的能力
- ◇ 多种探头材料的选择，使之具有应对各种介质的可行性

基本参数

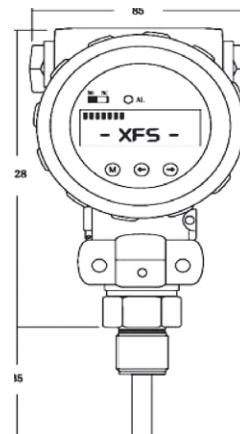
测量范围	水:1~300cm/s; 气:100~3000cm/s; 油:1~300cm/s
开关精度	±1~±10cm/s
预热时间	通电后3 分钟
工作压力	200Bar
介质温度	-30℃~100℃
过程连接	G1/2 (插入式标准连接), 管道螺纹, 卡套, 法兰可选
输出信号	继电器 (SPDT)
触点容量	30VDC/10A, 110VAC/10A, 220VAC/10A
开关功能	1、设定值; 2、报警回差; 3、报警方式; 4、报警稳定时间; 5、报警延时; 6、阻尼可调
电源	18~32VDC
传感器长度	15mm (标准), 其他长度可选
显示	液晶显示工作状态及进度条, 一个LED 报警灯
消耗电流	<60mA
设定方式	按键式, 一键设定
响应时间	0.5s, 阻尼1~10s 可调
介质温度最大变化率	300K/min
电气保护	反向/过载/短路
防护等级	IP67
电气连接	M20*1.5 防爆连接
材质	探头: ANSI316SS, 可选: 316L, 哈C, 蒙乃尔, 钛或其他特殊要求的金属材料 本体: 压铸铝
防爆	Ex d IIC T6 Gb (选项)

选型表

RPF30A系列智能型热导式流量开关(SODT输出)

仪表类型	B	标准型
	G	隔爆型 (Ex dII CT6)
	Y	约定特殊要求
过程连接标准	2	螺纹连接 (M20X1.5 G1/2)
	5	法兰连接 (DN20 DN15)
	9	约定特殊要求
探头材质	E	304
	F	316
	Y	约定特殊要求
传感器长度	L	标准长度15mm (特殊订制需注明)

产品尺寸图





RPF50A 系列

流量开关

产品特点

- ◇ 流线型结构设计、坚固耐用
- ◇ 磁性耦合测量系统
- ◇ 安装方向任意；垂直、水平安装任意
- ◇ 多种材料的选择
- ◇ 测量量程宽广
- ◇ 清晰的流量显示刻度、读取方便，旋转指针、分度刻度

RPF50 系列流量开关，可对各种液体流量进行监测和发讯控制，独特的流线型结构设计、准确度稳定的性能，被广泛应用于管道中流量的监测及各种大、中、小型设备的冷却、润滑系统中。例如：发电机组、电动机、轧机、压缩机、传送系统等，当流量超过您设置的预置开关点时，它可以输出一个控制信号，这个预置开关点可以设置在量程中的任何一个位置，开关点在安装后的条件下，也可以很方便的进行调整。

工作原理

采用锥形测量管和测量靶，当流体沿着锥形管通过时，测量靶依据流量的大小而产生位移，测量靶的位移，靠弹簧平衡力的作用下，而产生平衡，通过磁耦合系统传到指示系统，而实现流量的监测和控制。流量开关，可对各种液体流量进行监测和发讯控制。独特的流线型结构设计、准确稳定的性能，被广泛的应于管道中流量的监测及各种大、中、小型设备的冷却、润滑系统中。例如：发电机组、电动机、轧机、压缩机、传送系统等，当流量超过您设置的预置开关点时，它可以输出一个控制信号。这个预置开关点可以设置在量程中的任何一个位置，开关点在安装后的条件下，也可以很方便的进行调整。因此，它可以广泛的应用于油田、石油炼制、化工、乙烯、制药、冶金、电厂、造纸、食品、制酒、轻工、纺织、工业焊接、水处理等工业流量的监测。

基本参数

口径	DN15~DN200
精度	12%
重复性	± 2.5%
温度	标准 ≤85℃,最大 ≤300℃
压力等级	0.6-4.0 MPa (高压可选)
信号输出	报警点输出可配套晶体管继电器使用 (本安型)

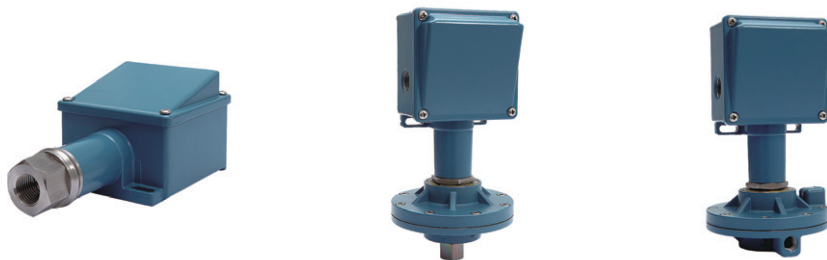
流量开关可设置有一个或二个控制开关，可在整个测量量程内进行调整。无特殊要求的一般限位开关K1 和K2 的最大功率是10VA.对于更大触点功率（最大1200VA）的要求，我们采用KV1 或KV2 继电器。代号-- 具体形式-- 技术参数K11个双稳态限位开关，可设置与最大与最小流量点上;最大10VA(Max.200V AC-/ Max.0.5A) K2 2 个双稳态限位开关，可设置与最大与最小流量点上;最大10VA (Max.200V AC-/ Max.0.5A)

供电	220/110/24/24V AC,24V DC
响应时间	(5-20)ms
防护等级	IP65

选型表

RPF50A系列 流量开关（限位开关K1、K2 可选）

仪表类型	B	标准型
	G	防爆型 (Ex dII CT6)
过程连接标准	2	管螺纹连接 (3/4 " 1 " 1/2 " 2 ")
	5	法兰连接 (DN15-125)
	9	约定特殊要求
流体方向	VU	垂直自下而上
	UD	垂直自上而下
	H	水平任意方向
介质温度	H1	常温型
	H2	高温型
供电方式	D	DC 24V
	L	AC 220V
输出方式	K1	1 个限位开关
	K2	2 个限位开关

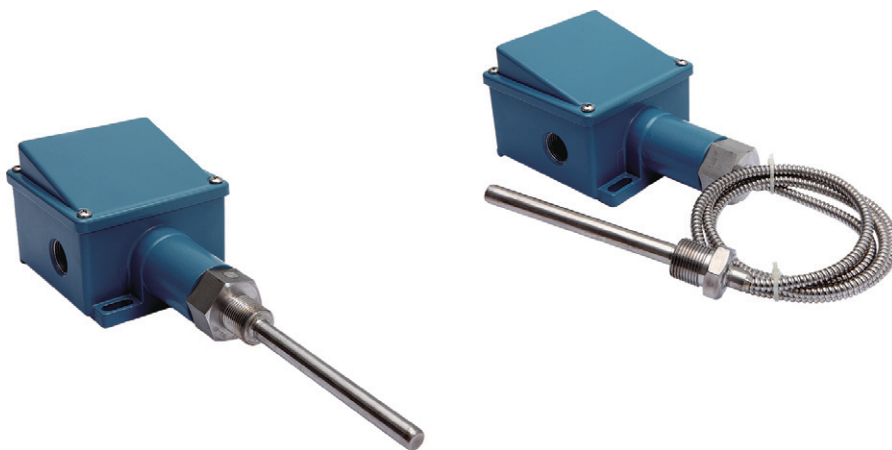


RPP110 系列

压力开关

产品特点

- ◇ 适合各类工业现场能够理想的替代国外同类产品
- ◇ 进口橡胶/316L不锈钢膜片/活塞式传感器
- ◇ 精度：± 1%；重复性：± 1.5%
- ◇ 结构简单，无可拆卸部件
- ◇ SPDT或DPDT输出；铸铝外壳，可选防爆；多种压力及电气接口可选
- ◇ 量程：600Pa ~ 40MPa可选



RPT110 系列

温度开关

产品特点

- ◇ 316接液材质，探头长度可选
- ◇ 精度：± 1%；重复性：± 1.5%
- ◇ 结构简单，无可拆卸部件，防爆可选
- ◇ SPDT或DPDT输出；铸铝外壳
- ◇ 多种过程及电气接口可选
- ◇ 量程：0-300度

RP 系列

数显仪表

RP系列仪表以超低单价实现欧美产品的品质，具有优美的外观设计，灵活的工艺结构全自动贴片机生产，超强抗电磁干扰，超长工作时间，超低温漂，精密测量与控制，全面的软件功能等特点，它将成为显示与控制仪表行业的主流产品。



单 / 双回路显示控制仪、手动操作器



单 / 双回路数字光柱显示控制仪



人工智能调节器、人工智能程序调节器



单 / 三相电工数显仪表、



四回路测量显示控制仪



流量积算控制仪



热量积算控制仪 / 数字显示容积仪



多回路测量显示控制仪



转速 / 频率 / 计数 / 定时器



闪光报警仪



液晶多路巡检仪



PID 调节器



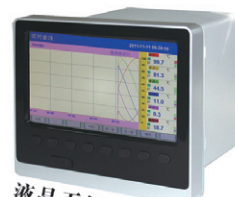
流量积算仪



阀位控制器



液位 <=> 容积控制器



液晶无纸记录仪

产品应用

冶金、化工、机械设备、航天、核电、军工、软件等

Endress+Hauser



Endress+Hauser

【德国 E+H】

超声波物位计 雷达物位计 电容物位计 音叉开关 电磁流量计 涡街流量计
超声波流量计 质量流量计 压力变送器 差压变送器 温度传感器 温度变送器
溶解氧测量仪 电导率测量仪 浊度测量仪 PH/ORP测量仪

【北京 E+H】

北京E+H静压液位计 北京E+H压力变送器 北京E+H差压变送器

Endress+Hauser（恩德斯豪斯，简称E+H公司）是一家专业生产及销售工业自动化仪表的跨国集团公司，其产品覆盖了物位、压力、流量、分析、温度、系统及罐区、记录仪及通讯等工业测量仪表，是世界范围内自动化领域的领导者之一。E+H（恩德斯豪斯）公司产品包括 Flow measurement 流量测量仪表 Level measurement 物位测量仪表 Pressure measurement 压力测量仪表 Temperature measurement 温度测量仪表。



PSMPSP 膜片活塞式可调压力开关（防爆）



PMLPPL 膜片活塞式可调压力开关（防爆）



VCNVCN 微型可调式真空压力开关



MS-PS 微型可调压力开关



VS 膜片式可调真空压力开关



PSK 带刻度可调压力开关



VSM 膜片式可调真空压力开关（防爆）

意大利伊莱科有限公司（ELETTROTEC）创建于1977年，公司的最初业务是设计和生产微型可调节的压力开关、电磁浮球液位指示仪以及可视的、电动调节的流量指示仪和流量开关。

公司投入的巨大资金和人力收到了非常良好的效果，目前公司在仪器领域里已成为真正的主角。现今公司拥有高质量的产品，在下列重要领域里牢牢地站稳脚跟：机械工业、制药工业、医学电气领域、铁路运输行业、农业机械、液压领域、气动领域、自动化领域、润滑设备、电梯、消防设备、热交换器以及土方工程用机械。



天津瑞普四方科技发展有限公司

Add: 天津市武清区京津公路旁君利商厦B座711

Tel: 022-59687122 010-59424395

Http: www.rip-sf.com

E-mail: rip_sf@126.com

热线电话 **18649041310 13552327690**