

万讯愿景：成为自动化行业受人尊敬的世界级企业

万讯使命：为客户创造价值，为员工创造健康丰盛的生活

经营理念：与您共享世界新技术成果



MVP 智能阀门正位器

MVP INTELLIGENT VALVE POSITIONER

▽ 3500 系列用户手册

Maxonic 万讯

股票代码：300112

深圳万讯自控股份有限公司

地址：深圳市南山区高新技术产业园北区3号路万讯大厦

电话：0755-86250388 传真：0755-86250389

<http://www.maxonic.com.cn>

E-mail: info@maxonic.com.cn

腾讯微博: <http://t.qq.com/maxonic>

版本号：Ver
201902

中国第一款防雷型智能阀门定位器

MVP

中国第一款防爆型智能阀门定位器




Maxonic 万讯

1、用户须知




在安装和调试前请认真阅读此手册


为了您能更好地应用这份说明，以及保障您在调试，运行和维修这台仪器时的安全，请注意下列符号的用途：

符号	标语	解说
 警告	警告	警告如未正确操作或过程执行不当，将会导致人身伤害或安全事故。请严格遵守规范，谨慎操作。
 注意	注意	如未正确操作或过程执行不当，将会导致设备操作故障或设备损坏。请严格遵守规范。
 提示	提示	如未正确操作或过程执行不当，可能会影响设备运行或触发设备某部分发生意外响应。


1.2 安全注意事项

 提示	<ul style="list-style-type: none">5、必须按照连接图的规定对设备进行接线。6、必须遵循设备上附带的警告标志、铭牌和接线图中所含的信息。7、可在危险区域中使用的设备的铭牌上有相应的标记。在危险区内操作设备时，必须遵守相关的国家规定。必须遵守该Ex防爆文档中提供的安装规范、连接参数以及安全说明。
--	---

1.3 应用范围

 注意	<ul style="list-style-type: none">1、除本手册规定的应用范围，其它任何应用范围均会对人员和整个设备系统的安全造成威胁，禁止使用。2、制造商对于操作不当或者非指定用途引起的损害不承担责任。
--	---

1.4 安装和调试操作

 注意	<ul style="list-style-type: none">1、本设备只限受过培训，并获得相应资格证书(如电工)人员进行安装、连接、调试和维修，并需要完全遵守《用户使用手册》指引，相关应用规范。2、安装本设备前，安装人员必须阅读《用户使用手册》，理解并遵守其中规定。3、安装本设备时，应在断电状态下且没有外部负荷或应力时进行。4、除非《用户使用手册》允许，否则不能对设备进行修改或维修。5、对本设备进行修理时，必须在明确允许进行修理并使用原装备件情况下。6、如果在设备附近进行焊接作业，不可以通过本设备实行焊接设备接地。
--	---



3、技术参数	04
4、安装说明	05
4.1 外形尺寸	05
4.2 机构安装	05
4.3 气路连接	08
4.4 电气连接	09
5、调节操作	13
5.1 操作界面说明	13
5.2 用户菜单	14
5.3 初始化	16
5.4 诊断	18
5.5 报警	19
6、用户参数	20
6.1 参数列表	20
6.2 参数解释	22
7、使用异常与维护保养	27
7.1 异常状况排除	27
7.2 维护保养	27
8、运输和贮存	28
9、产品选型	28

Ex ia IIC T4~T6 Ga, 适用于工厂内具有IIA~IIB级, T1~T6组的可燃气体或蒸汽与空气形成的爆炸性混合物形成的0区、1区或2区环境; 并符合GB 12476.1-2013《可燃性粉尘环境用电气设备 第1部分: 通用要求》及GB 12476.4-2010《可燃性粉尘环境用电气设备 第4部分: 本质安全型”iD”》标准, 防爆标志为Ex iaD 20 T80/T95/T130, 适用于工厂内具有可燃性粉尘与空气形成的爆炸性混合物形成的20区、21区或22区环境。本产品经国家认可的防爆电气产品认证机构检验合格, 取得防爆合格证。

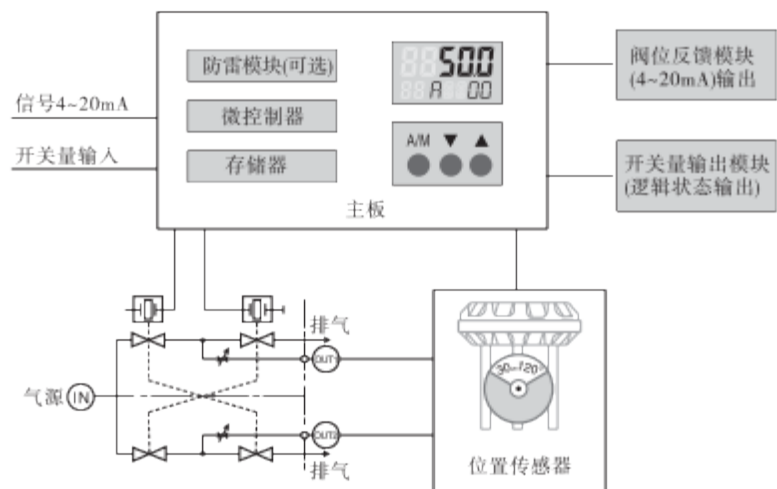


图2-1: MVP智能阀门定位器原理框图

随着科技的进步, 智能阀门定位器已逐步向智能化, 总线化方向发展, 因此, 不可避免的要使用一些高度集成化的元件, 从而造成设备耐压、耐过电流的水平下降, 对雷电的承受能力下降。当有雷击时, 这些元件很容易损坏, 导致定位器失效, 如果配套的控制阀用于关键工艺控制点或者对控制安全性要求较高的位置时, 很可能因为定位器的突然失效而使工艺失去控制或者引发生产安全事故。普通的智能阀门定位器对通过导线侵入的大电流和过电压不具有防护作用, 易遭受雷击破坏, 给安全生产带来隐患。为了弥补这种缺陷, MVP智能阀门定位器可选防雷放电电路, 构成具有防雷功能的阀门定位器。

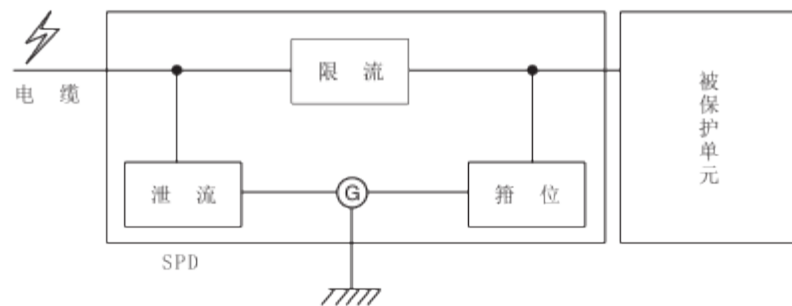


图2-2: MVP防雷智能阀门定位器原理框图



注意

- 1、防雷功能非标配, 作为产品选型中的可选项;
- 2、使用防雷定位器时, 必须按相关国家标准进行接地处理;
- 3、带防雷功能时, 不能做绝缘耐压测试。

	输出特性修正	线性, 1:30, 30:1、用户自定义20段曲线
	通讯方式	HART通讯协议
显示方式	液晶显示	2排7位数字液晶, 尺寸22×38mm
	压力表指示	可选配2-3个压力表, 显示进出口空气压力
组态操作	自整定	自整定阀门零点及量程, 最小死区(自动值)
	自诊断	能显示输入电流值、上/下行程时间、死区
	就地手操	前面板3个按键, 可就地手动操作阀门开度
精度	死区	0.1~10%可调整
	基本误差	≤0.5%F.S
	回差	≤0.5%F.S
工作环境	环境温度	非本安型: (-40~80)℃
		本安型: T6: (-40~50)℃, T5: (-40~65)℃, T4: (-40~80)℃
	环境湿度	5~95%RH
	抗振性能	15~150Hz@2g
	防护等级	IP65 (根据客户需求)
	防爆等级	Ex ia IIC T4~T6 Ga, Ex iaD 20 T80/T95/T130
外形	重量	2.0 kg
	尺寸	170×96×92 mm
	外壳材质	铝合金 / 不锈钢 (可选)

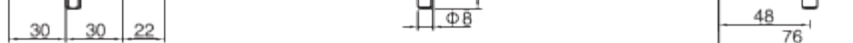


图4-1: MVP智能阀门定位器外形尺寸图

4.2 机构安装

4.2.1 反馈杆转角范围

图4-2所示为定位器反馈指示器及其转角范围的箭头标志。实线具体位置参照图4-2, 中间位置 (LCD显示的对应的反馈值在未初始化时 (LCD下排显示NOINI) 为50.0左右); 极限位置表示反馈杆转角范围。定位器出厂前, 已对内部位置传感器进行调整。

图4-3为直行程定位器标配反馈杆装到定位器上的效果图。本定位器作直行程应用时, 推荐反馈角度在40°到60°之间。

图4-4为角行程定位器标配反馈杆装到定位器上的效果图。

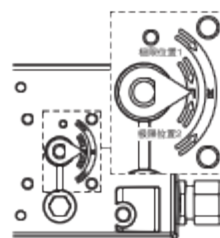


图4-2

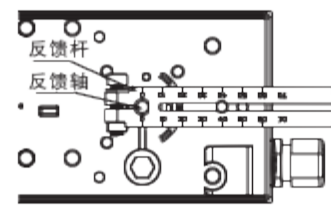


图4-3

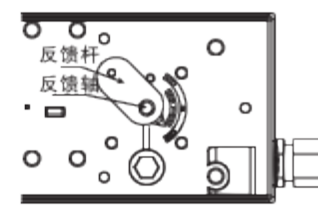


图4-4

7	2	弹簧垫圈	D6
8	2	平垫圈	D6
9	1	反馈滑杆	
10	1	反馈杆	
11	2	十字槽组合螺钉	M5 × 10

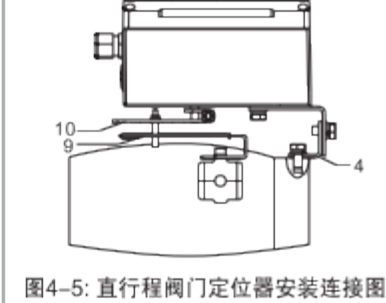


图4-5: 直行程阀门定位器安装连接图

定位器安装在执行机构的正前方。它通过可调的反馈杠杆机构可与执行机构推杆连接（如图4-5），安装步骤如下：

用内六角头螺栓①、弹簧垫片②和平垫圈③把定位器连接板⑤，固定在定位器底部。

用内六角头螺栓①、弹簧垫片②和平垫圈③把执行器连接板④，固定在执行器上。

用内六角螺栓⑥和弹簧垫圈⑦平垫圈⑧把反馈滑杆⑨固定到执行器上。

旋紧反馈杆⑩上的内六角螺栓，将之固定到定位器主动轴上。

用内六角头螺栓①、弹簧垫片②和平垫圈③，把定位器连接板⑤与执行器连接板④连接固定。

9	1	六角螺母	M6
10	4	六角头螺钉	M5 × 10
11	4	弹簧垫圈	D5
12	4	平垫圈	D5
13	4	十字槽螺钉	M5 × 10
14	4	弹簧垫圈	D5
15	4	平垫圈	D5

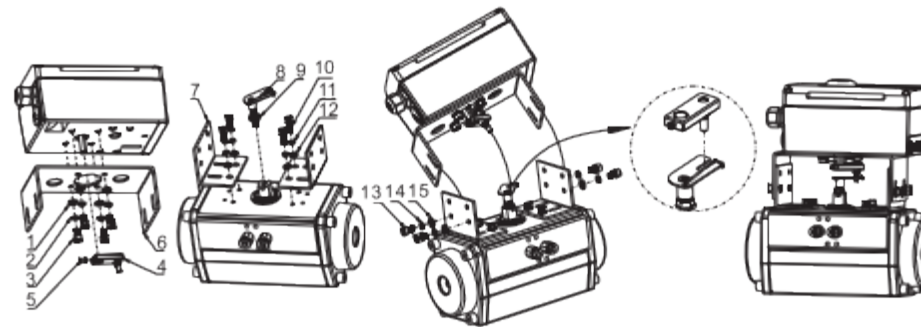


图4-6 角行程阀门定位器安装连接图

择对应的型号), 具体类型标识在壳体上, 用户可根据不同的管道连接进行选择。

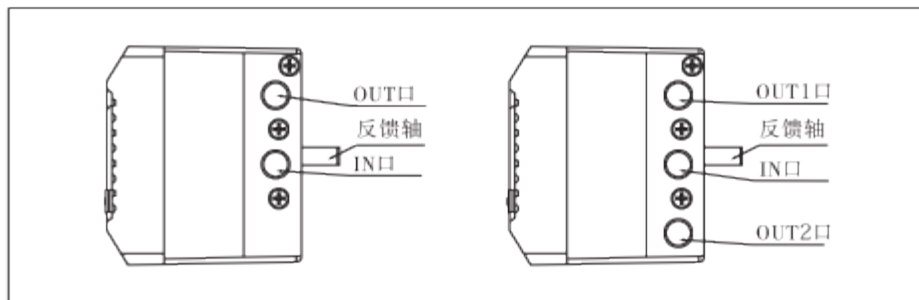


图4-7: 气路连接图

安装步骤:

智能阀门定位器的输出口按图4-7与气动执行机构的输入口连接。

i 提示

避免连接处漏气, 用肥皂水检查接头连接处的气密性。

阀门定位器的IN口与气源连接。进入定位器的压缩空气必须经过空气过滤减压阀的过滤和稳压。

安装现场不应存在对产品外壳有腐蚀作用的气体。

在安装、使用和维护本安型定位器时, 须同时严格遵守产品使用说明书和以下标准:

- GB 3836.13-2013 爆炸性环境 第13部分: 设备的修理、检修、修复和改造、
- GB/T 3836.15-2017 爆炸性环境 第15部分: 电气装置的设计、选型和安装、
- GB/T 3836.16-2017 爆炸性环境 第16部分: 电气装置的检查和维护、
- GB 50257-2014 电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电气装置施工及验收规范、
- GB 15577-2007 粉尘防爆安全规程。

4.4.2 本安型定位器连接

4.4.2.1 输入电气连接 (如图10所示)

类型: 两线制

输入信号: 4~20mA DC

最小工作电流: 3.8mA DC

输入阻抗: 455Ω @20mA (无HART)

575Ω @20mA (HART型)

本安参数 (1+ ~ 2-):

$U_i=28\text{VDC}$

$I_i=93\text{mA}$

$P_i=0.65\text{W}$

$C_i=18\text{nF}$

$L_i \approx 0$


安全栅要求:

$U_o \leq 28\text{VDC}$

$I_o \leq 93\text{mA}$

$P_o \leq 0.65\text{W}$

图4-8: 输入电气连接图

 注意	<p>现场配备的HART手操器，需经国家认可的防爆电气产品认证机构检验合格，获得防爆合格证。</p>
---	--

4.4.2.2 开关量输出模块电气连接 (如图4-9所示)

工作电压: <15.5V DC

本安参数(21+ ~ 22-, 31+ ~ 32-):

安全栅要求:

$$U_i=15.5\text{VDC}$$

$$U_o \leq 15.5\text{VDC}$$

$$I_i=25\text{mA}$$

$$I_o \leq 25\text{mA}$$

$$P_i=96.9\text{mW}$$

$$P_o \leq 96.9\text{mW}$$

$$C_i \approx 0$$

$$L_i \approx 0$$

输出信号:

信号状态	输出电流
高 (逻辑1)	$\geq 2.1 \text{ mA}$
低 (逻辑0)	$\leq 1.2 \text{ mA}$

4.4.2.3 阀位反馈模块电气连接 (如图4-10所示)

反馈信号类型: 两线制, 4~20mA DC

温 漂: $\leq 100\text{ppm}/^\circ\text{C}$

工作范围: 3.6 ~ 20.5 mA DC

精 度: $\leq 0.1\%$

端口电压: 12 ~ 28V DC

本安参数(11+ ~ 12-):

安全栅要求:

$$U_i=28\text{VDC}$$

$$U_o \leq 28\text{VDC}$$

$$I_i=93\text{mA}$$

$$I_o \leq 93\text{mA}$$

$$P_i=0.65\text{W}$$

$$P_o \leq 0.65\text{W}$$

$$C_i=10\text{nF}$$

$$L_i \approx 0$$

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/926230225141010111>