

SVP3000 Alphaplus

智能阀门定位器

型号：AVP100/102

概 述

SVP3000 Alphaplus 系列智能阀门定位器是基于微处理器的电 - 气阀门定位器。它可从控制设备接收直流信号并控制阀门的开启。除了此基本功能之外，SVP3000 Alphaplus 还具有通信能力、自动配置程序和自诊断功能，可提高生产力和工厂的生产效率。

特 性

使用、维修方便

- 自动设定
其自动设定软件是一个全自动配置程序。与其它品牌的智能定位器不同，SVP3000 Alphaplus 无需外部设备。执行基本配置不需要电脑或专用通讯器，按一下开关便可运行程序。
- 现场智能通信
山武的现场智能通信装置（SFC）可与所有山武现场智能仪器匹配使用，因此可以借助它进行 SVP 校准和配置的智能通信。可以使用 HART 275 型通信装置进行校准、配置和自诊断。

阀门诊断

（对于 AVP102 型产品，软件版本为 4.9 或更新）

可以由 HART 通信装置或控制阀维护支持系统“Valstaff”监视下列各参数。

- 咬卡
- 总行程
- 开度直方图
- 周期计数
- 关闭计数
- 最大位移速度。

适用各种应用情况的最佳设定

- 正向闭合设定
当过程要求阀门紧闭时，此设定可切断特定信号点的、施加到执行机构的不必要的供气压力，从而连续保证阀门的原有关闭性能。
- 用户可自设流量特性
用户可自设定定位器的输入 / 输出特性，从而修正阀门的总体特性，应对具体的生产过程。



- 精确的分程设定
可以为分程应用场合安装 SVP，且无需其它仪器。因为可以用现场智能通信装置方便地设置信号范围，所以，可将定位器的信号范围优化到适应过程特性为止。

有效合理的维护

- 减少备件库存
由于各技术参数都可以通过软件配置进行更改，所以，可保证备件库存的少量化。
- 自诊断
SVP 的自诊断程序保证了快速正确的控制阀故障排除措施。

同时适用于单作用执行机构和双作用执行机构

借助双作用放大器，SVP 可以安装在双作用执行机构上。

同时适用于直行程执行机构和角行程执行机构

借助角行程执行机构的安装支架，可方便地将 SVP 安装到角行程执行机构上。

功能说明

适用的执行机构

- 单作用执行机构和双作用执行机构
- 直行程执行机构和角行程执行机构

许 可

AVP100 型产品的 NEPSI (国家级仪器仪表防爆安全监督检验站) 本质安全许可

Ex ia IIC T4-T6 -20°C 至 +60°C 时为 T4
 -20°C 至 +60°C 时为 T5
 -20°C 至 +40°C 时为 T6

证书编号：GYJ01292

电气参数最大允许值

Vi=30V, li=95mA, Pi=0.66W, Ci=0, Li=0.2mH

允许的最大电缆电容 0.06 μF

允许的最大电缆电感 1 mH

应结合使用下列 NEPSI (国家级仪器仪表防爆安全监督检验站) 认证的齐纳式安全栅才能成为本质安全性系统：MTL728、Z728、LB928、KN9710、LB787S、MTL787S、Z787 或 LB901。

AVP102 型产品的 NEPSI (国家级仪器仪表防爆安全监督检验站) 本质安全许可

Ex ia IIC T4-T6 -40° C 至 +60° C 时为 T4
 -40° C 至 +60° C 时为 T5
 -40° C 至 +40° C 时为 T6

证书编号：GYJ04236

安全栅应为 NEPSI (国家级仪器仪表防爆安全监督检验站) 认证型，且符合下列条件：

Ui=30V, li=100mA, Pi=1.0W, Ci=15nF, Li=0.2mH

电路应被认为已经安全接地。

控制信号输入

4-20 mA 直流信号 (可分程配置—最小量程为 4mA)

输入阻抗

AVP100 型：最大300 Ω/ 20 mA DC

AVP102 型：最大600 Ω/ 20 mA DC

输出特性

- 线性、等百分比、快开
- 用户自设特性 (16 点)

阀杆行程

反馈杆角度：± 4° 到 ± 20°

阀杆转动角度：最大 90° (角行程执行机构)

旁路操作

自动/手动开关 (仅限于单作用执行机构)

供气压力

140 至 700 kPa (1.4 至 7.0 kgf/cm²)

空气消耗

4 ℓ(N)/分钟 (140 kPa (1.4 kgf/cm²) 时的最大值)

5 ℓ(N)/分钟 (280 kPa (2.8 kgf/cm²) 时的最大值)

6 ℓ(N)/分钟 (500 kPa (5.0 kgf/cm²) 时的最大值)

10 ℓ(N)/分钟 (400 kPa (4.0 kgf/cm²) 时的最大值, 对双作用执行机构而言)

最大供气流量

140 kPa (1.4 kgf/cm²) 时为 110L (N)/分钟

400 kPa (4.0 kgf/cm²) 时为 250L(N)/分钟 (对双作用执行机构而言)

输出平衡压力

55+5% (仅限双作用执行机构)

雷电保护

浪涌电压峰值：12 kV

浪涌电流峰值：1000A

震动允许值

山武 HA 执行机构上装有标准安装组件时：
2G (5 至 400 Hz)

环境温度限制

一般型号为 -40° C 至 80° C

NEPSI (国家级仪器仪表防爆安全监督检验站) 本质安全：-20° C 至 60° C

环境湿度限制

相对湿度为：10% 至 90%

配置工具

SFC160 型或 SFC260 型 (SFC 现场智能通信装置, 软件版本为 7.8 或更新)

HART 275 型通信装置 (适用于 AVP102 型产品) (请根据需要升级软件和设备描述文件。)

性能说明

精度

对于 $8 \text{ mA} \leq \text{输入信号量程} \leq 16 \text{ mA}$ 的情况：
 $\pm 1\% \text{ F.S.}$ （对于用户自设的输出特性，则为 $\pm 2.5\%$ ）
对于 $4 \text{ mA} \leq \text{输入信号量程} < 8 \text{ mA}$ 的情况： $\pm 1.5\% \text{ F.S.}$

物理说明

防护等级

IEC529 IP66（相当于 NEMA 4X 型）

油漆

丙烯酸烤漆

颜色

深蓝色

材质

主体：铸铝
辅助放大器盖：PBT

重量

定位器：1.7 kg

选购件

双作用放大器：0.3 kg

安 装

空气接口

1/4NPT 内螺纹

电气接口

1/2NPT 内螺纹

供气条件

颗粒

最大直径：3 μm

油雾

不允许

露点

比环境温度低 10°C

典型安装

图 1 说明了 AVP100/102 型（智能定位器）的接线方法。在此情况下可以通过 SVP 的端子与其进行通信。

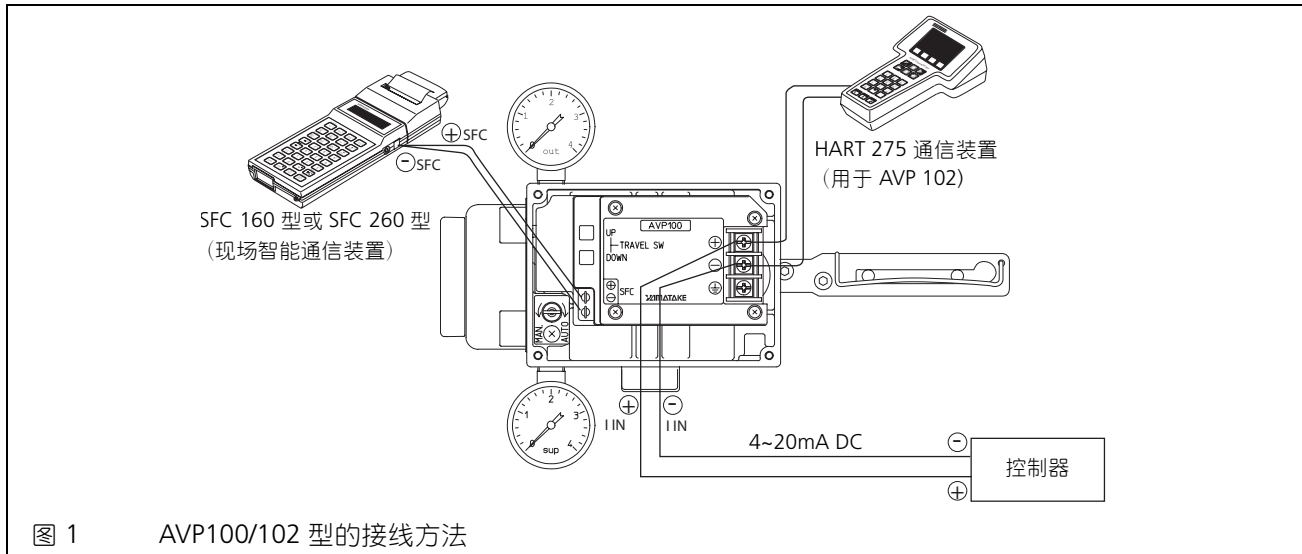


图 1 AVP100/102 型的接线方法

型号选择

型号	必选项	选构件
AVP100	(1)	(2) (3) (4)
模拟信号 (4 至 20 mA, 直流)		
AVP102	(1)	(2) (3) (4)
HART 通信协议下的模拟信号 (4 至 20 mA, 直流)		

必选项

	接口	空气配管接口	电气接口	安装螺纹	代码
(1) 结构	防水型	1/4 NPT 内螺纹	1/2NPT 内螺纹	M8	P
	NEPSI 本质安全型	1/4NPT 内螺纹	1/2NPT 内螺纹	M8	H

选构件

(2) 反馈杆组件	(3) 压力表 T 形接头	(4) 压力表	代码		
			(2)	(3)	(4)
○	×	×	L	X	X
○	○ 压力表 T 形接头 (2 个)	○ 400 kPa 压力表 (130 kPa ≤ 供气压力 < 300 kPa)	L	S	F
○	○ 压力表 T 形接头 (2 个)	○ 1000 kPa 压力表 (300kPa ≤ 供气压力 ≤ 700kPa)	L	S	T
○	○ 压力表 T 形接头 (1 个), 双作用放大器 T 形接头 (1 个)	○ 1000 kPa 压力表 (300kPa ≤ 供气压力 ≤ 700kPa)	L	W	T

双作用执行机构的双作用放大器

□ 双作用执行机构（无弹簧执行机构）的双作用放大器

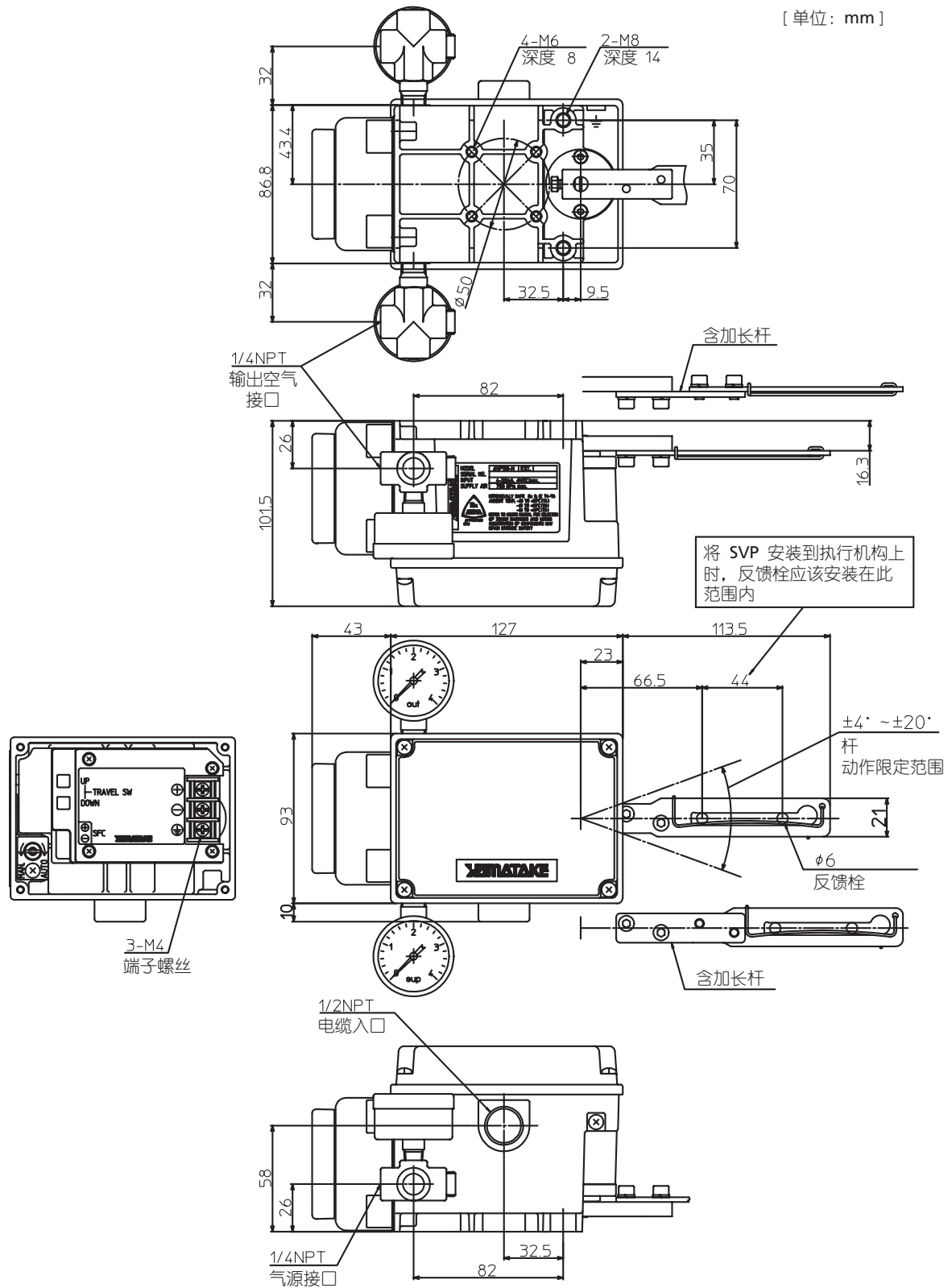
配置

以下为 SVP 各个可配置参数的默认和任选设定值

除非特别指明，否则智能阀门定位器将在出厂时采用如下配置

- | | | |
|-----------|--------------|----------------------------|
| 1. 输入控制信号 | 4 至 20 mA | 用户自设范围的最小量程 = 4 mA |
| 2. 输出特性 | 线性 | EQ 或 QO 可由用户在订购时说明或自设。 |
| 3. 阀门动作 | 正作用（阀芯在阀座上方） | 反作用（阀芯在阀座下方）可由用户在订购时说明或自设。 |
| 4. 定位器动作 | 正作用 | 位置应向后，与上面对齐。 |

尺 寸



* HART 是 HART Communication Foudation 的注册商标。

宁波海曙穆雷自控仪表有限公司

地址：宁波海曙区苍松路299弄22号柳汀星座423室

联系人：王澎雷

手机：18868664049

电话：0574-87150975

传真：0574-87150975

