HVP3 系列智能阀门定位器

使 用 说 明 书



重 庆 川 仪 调 节 阀 有 限 公 司

目录

一．概 述 ..... - 3 -
二．特　点 ..... - 4 -
三．功　能 ..... - 4 -
四．主要技术参数 ..... - 4 -
五．外形尺寸及安装尺寸 ..... - 6 -
六．功能模块连接 ..... - 6 -
七．安装及电气连接 ..... - 8 -
1.配直行程反作用执行机构 ..... - 8 -
2.配角行程执行机构 ..... - 9 -
3.供气管线连接 ..... - 11 -
4.电气连接 ..... - 11 -
5.电气连接要求 ..... - 13 -
八．调校方法 ..... - 13 -
1.直行程安装位置检测及初始化 ..... - 14 -
2.角行程安装位置检测及初始化 ..... - 15 -
3.一键初始化 ..... - 15 -
九．菜单内容及功能 ..... - 16 -
1.功能选择状态 ..... - 16 -
2.参数组态 ..... - 16 -
3.自动控制模式和手动控制模式 ..... - 18 -
4.反馈电流校正 ..... - 18 -
5.输入阻抗调节 ..... - 19 -
6.故障代码 ..... - 19 -
十．型号代码 ..... - 21 -

用户须知

1．关于本使用说明书

（1）请将本使用说明书交与该产品的实际使用和管理者阅读、保管。

（2）在安装、调试操作前，请仔细阅读本使用说明书以充分理解操作该产品的方法。

（3）未经许可，严禁摘录或复制本使用说明书的部分或全部内容。

（4）我们保留进行技术修改或更改使用说明书内容的权利，恕不另行通知。

（5）如发现本说明书内容有误或不完善之处，请与本公司联系，但对可能存在的失误或信息不足不承担任何责任。

2．安全使用注意事项

（1）为了防护和确保本产品以及由本产品所控制的系统的安全，在产品的使用过程中，必须严格按本使用说明书中与安全有关的说明和注意事项操作。

（2）只有合格的人员可以安装、操作和维护该仪表，否则可能会造成仪表故障或损坏。

合格人员是指熟悉定位器的安装、调试和操作，具有适当的熟练程度，即：

- 受过培训或根据公认的安全惯例有权通电、断电、接地、连接电路和设备；
- 根据公认的安全惯例，在注意保护设备方面受过培训；
- 在紧急救护方面受过培训；
- 在定位器有防爆保护情况下，受过培训或有权在有潜在爆炸设备方面进行工作。

（3）产品在使用过程中，严禁触摸可动部件。

（4）防爆接头及其安装连接，应符合防爆相关要求；电缆线建议使用屏蔽导线，导线连接和调试后，拧紧防爆接头和端盖，拧紧防松螺钉，确保防爆和防护要求；产品在通电前，外壳须可靠接地；严格遵守断电源后开盖。

（5）气源质量必须达到下述气源要求，特别是气源应干燥，否则可能会损坏定位器。

气源要求：

- 气源应为清洁、干燥的空气，无明显的腐蚀性气体、蒸汽和油剂；
- 气源中所含固体微粒数量应小于 5mg/m^3，且微粒直径小于 5um，含油量应小于 5mg/ m^3；
- 工作压力下的气源露点应比定位器工作环境温度至少低 10℃。

3．环保事项

为了您和他人的健康，所有阀门定位器的废旧物料，请参照当地对环保与职业健康的要求进行妥善处理。

对由于用户使用不当而造成的不良后果恕难负责，敬请谅解。

一．概 述

HVP3 系列智能阀门定位器是一款接线模块、控制模块、电气转换单元完全隔离的，适用于可燃气体、粉尘防爆场所的工厂用智能阀门定位器。它采用两线制传输（即电源、4～20mA 模拟信号、双向数字通信信号同在两根线上传输），其工作原理与传统电—气阀门定位器截然不同，与气动执行机构组成一个反馈控制回路，在这个控制回路中，显示的调节阀位置反馈信号作为被控制的变量，与给定信号值在微处理器中作比较，这两个信号的偏差通过主控板的输出口，发出不同宽度的脉冲，控制 I/P 转换单元压力输出口的压力输出，从而驱动调节阀动作（如图 1 所示）。

气动调节阀带上 HVP3 系列智能阀门定位器，能很好地克服摩擦力（特别适合石墨填料静摩擦力大的阀）和阀芯上的不平衡力，提高调节阀的响应速度，使其定位更迅速、精确，特别适合振动频繁场所。它不仅完全能替代传统的电—气阀门定位器，而且可直接接入 HART 协议网络系统。用户可通过上位机读写它的工位号、设备号、产品序列号等基本设备管理信息，并可实时监视调节阀的动态信息（如调节阀全开、全闭等）。可随时就地（用按钮、手持设定器）或通过上位机对它的控制参数进行调整和设定。很好地解决了用户因控制系统变化，由此而带来更换调节阀的烦恼，用户只需对智能阀门定位器的相关参数进行重新设定和调整，即可满足要求。因此，它广泛运用于石油、化工、电力、冶金、轻工等领域的自动控制系统中。

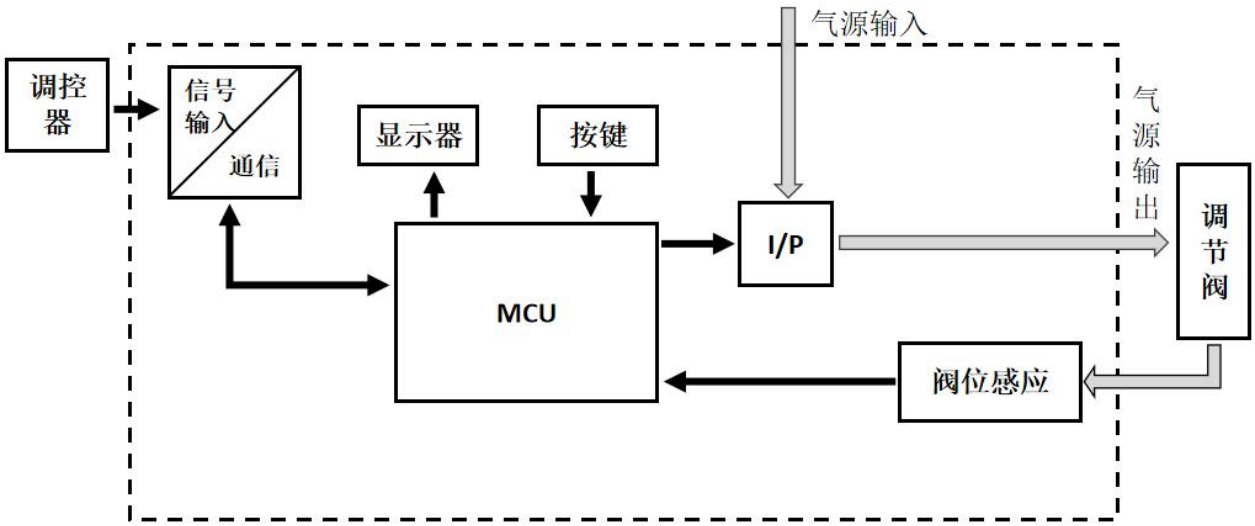


图 1 智能阀门定位器控制原理框图

二．特　点

- 快速安装和一键初始化；
- 模块化设计，功能扩展方便；
- 防雷功能；
- 非侵入式按键操作；
- 输出特性可任意选择：直线、等百分比、快开，用户任意设定等
- 防护能力强，能适应恶劣的使用环境；
- 能自动适应各种不同规格的执行机构和阀座密闭功能；
- 低功耗、低耗气量、运行成本低；
- 可动零件少，抗振性能好，能适应恶劣的环境；
- 可通过上位计算机或手持终端进行远程组态和监控等。

三．功　能

- 自诊断功能：自动诊断信号超量程、输入信号中断、阀位信号中断等功能。
- 组态功能：输出行程特性、动作方式、死区、行程范围、报警限设定。
- 故障模式：全开、全闭、保持、切换到手动（注：定位器实现故障模式，电源、气源应正常）。
- 行程运行范围分布统计功能；
- 环境温度分布统计及极限温度显示、报警功能；
- 通信功能：具有 HART（7.0）通信功能、PROFIBUS-PA 总线通信与 FF 总线通信功能。
- 输入信号具备过电流保护、反极性保护功能；
- 电流反馈功能：输出 4～20mADC 阀位信号。

四．主要技术参数

- 输入信号：4～20mA.DC、HART、PROFIBUS-PA 和 FF
- 输入阻抗：540Ω（不带 HART 通信）/ 600Ω（带 HART 通信）
- 气源压力：0.20MPa～0.60MPa
- 基本误差：±0.5%，±1.0%（标准型）
- 回　　差：≤0.5%，1.0%（标准型）
- 死　　区：　0.1%（最小值）
- 功　　能：自诊断功能、组态功能、行程特性修正、通信功能等

- 耗 气 量：≤0.6Nl/min
- 行　　程：转角 50～90°（直行程 10～100mm）
- 工作环境条件：

  a、环境温度：

  -40～+80℃；

  b、环境湿度：5%～95%；

  c、环境大气压：86～106kPa；

  d、周围空气中无明显的腐蚀性气体。
- 防爆标志：

  Ex ia IIC T4…T6 Gb、Ex ia IIIC T85℃…T135℃ Db

（其中 T4/T135℃: - 40～+80℃；T5/T100℃: - 40～+65℃；T6/T85℃: - 40～+50℃）

  Ex db IIB/IIC T4…T6 Gb、 Ex tb IIIC T85℃…T135℃ Db

（其中 IIB:T4/T135℃: - 40～+80℃；T5/T100℃: - 40～+60℃；T6/T85℃: - 40～+45℃

  IIC:T4/T5/T135℃/T100℃: - 40～+60℃；T6/85℃: - 40～+45℃）
- 本安参数：Ui:28V　Ii:93mA　Pi:0.65W　Ci:0nF　Li:0uH
- 防护等级：IP66
- 雷电保护：电压峰值 12.0kV、电流峰值 1.0kA
- 显 示 器：LCD
- 通过防爆和防护认证
- 关联设备：

  GS8567-Ex(ia)、GS8547-Ex(ia)等隔离式安全栅（适用于 4～20mA 模拟信号、HART 通信协议）

  FISCO 现场设备（适用于 PROFIBUS-PA 或 FF 通信协议）
- 电缆接口：M20X1.5-6H、1/2NPT 或用户要求
- 气源接口：Rc1/4、1/4NPT 或用户要求
- 壳体材料：铝合金/不锈钢
- 重　　量：2.8kg（铝合金）/ 6kg（不锈钢）

五．外形尺寸及安装尺寸

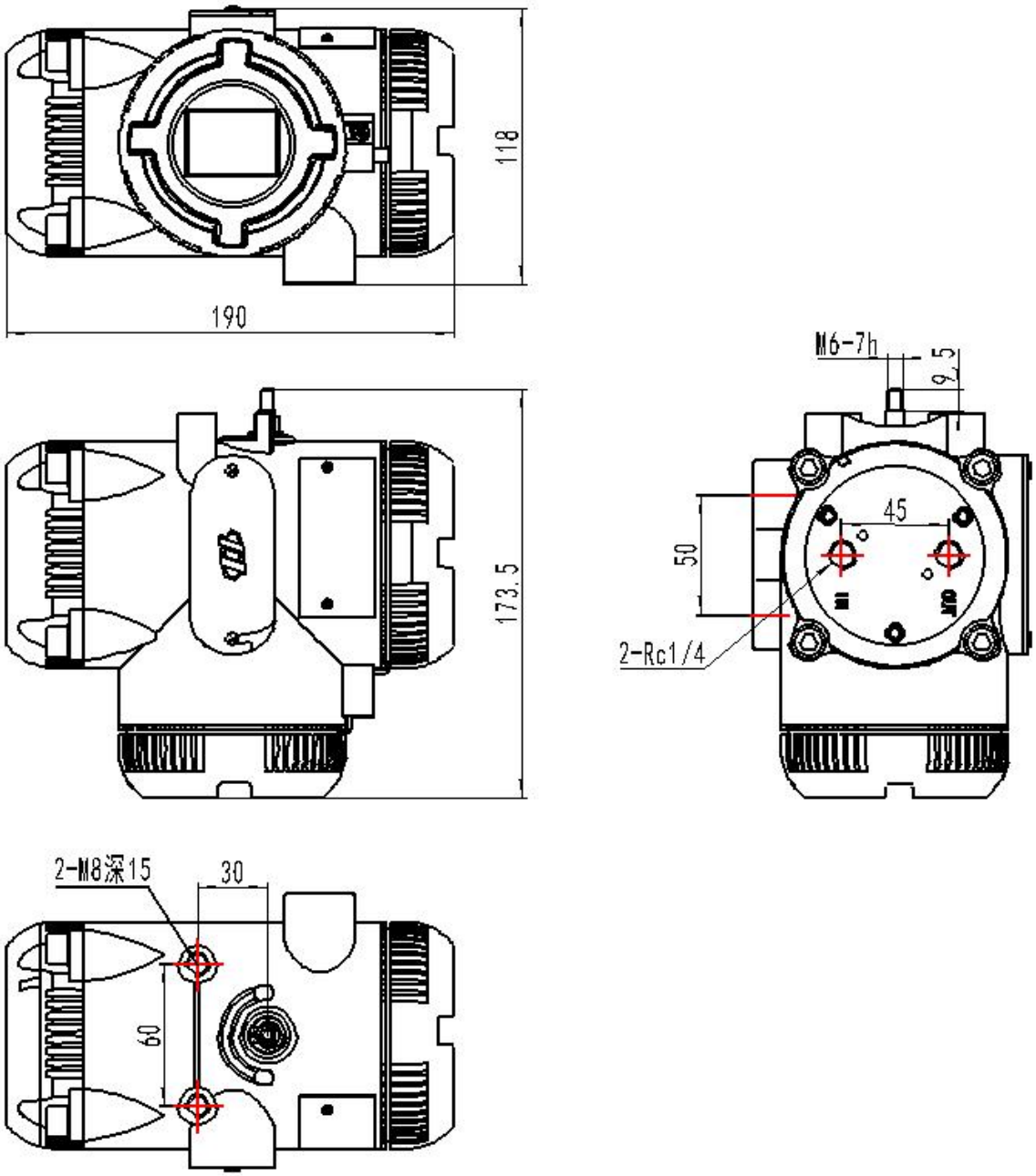


图 2 定位器外形尺寸及安装尺寸图

六．功能模块连接

HVP3 系列智能阀门定位器主要由接线端盖、接线端子部件、磁按键部件、主体、电位器部件、电路控制部件、显示窗部件、I/P 单元部件和底座部件共 9 个部分组成。各部件

的装配结构关系如图 3 所示。

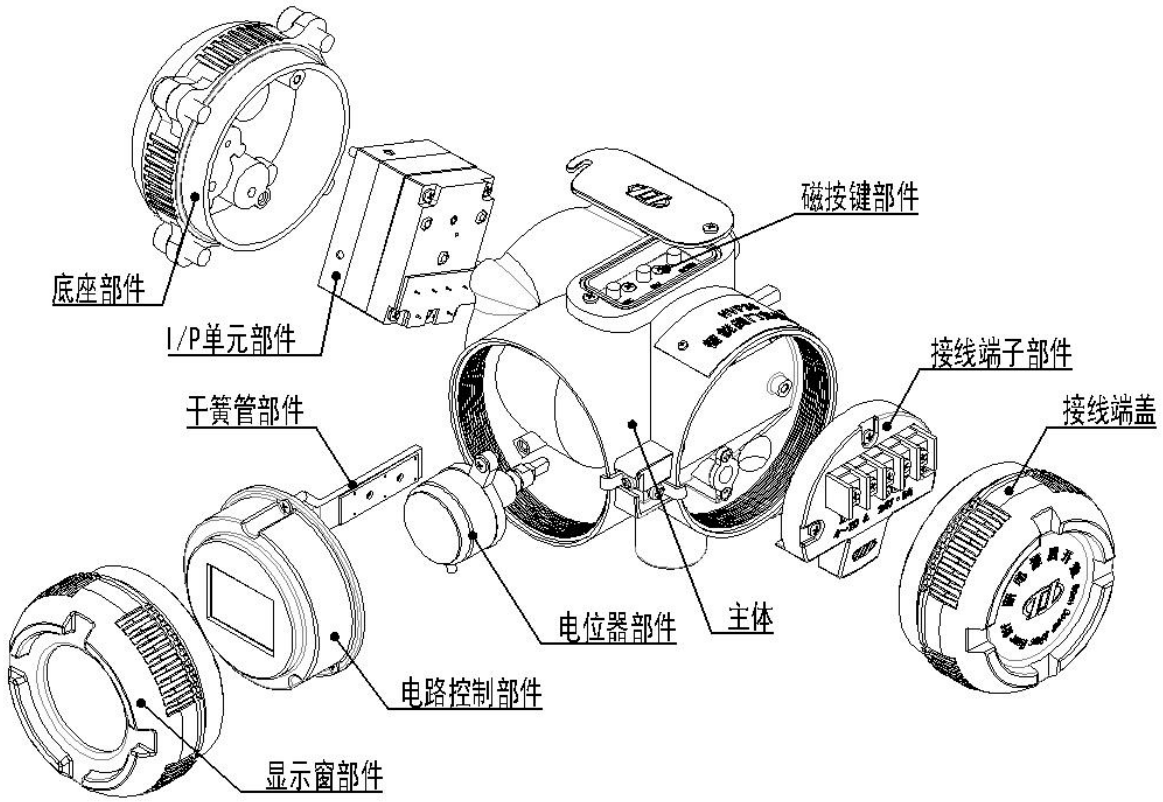


图 3 装配结构示意图

表 1 部件明细表

序号	名称	数量（个）	备注
1	接线端盖	1	
2	接线端子部件	1	基本型
			防雷型
3	磁按键部件	1	含 3 个磁按键
4	主体	1	
5	电位器部件	1	
6	电路控制部件	1	基本型
			带 HART/PA/FF 通讯
			带反馈
			带 HART 通讯、反馈
7	显示窗部件	1	
8	I/P 单元部件	1	
9	底座部件	1	

七．安装及电气连接

1.配直行程反作用执行机构（以 HA2R 为例）

HVP3 系列智能阀门定位器（以下简称定位器）安装在执行机构的正前方。它通过可调的反馈杠杆机构与执行机构推杆连接（如图 4）。

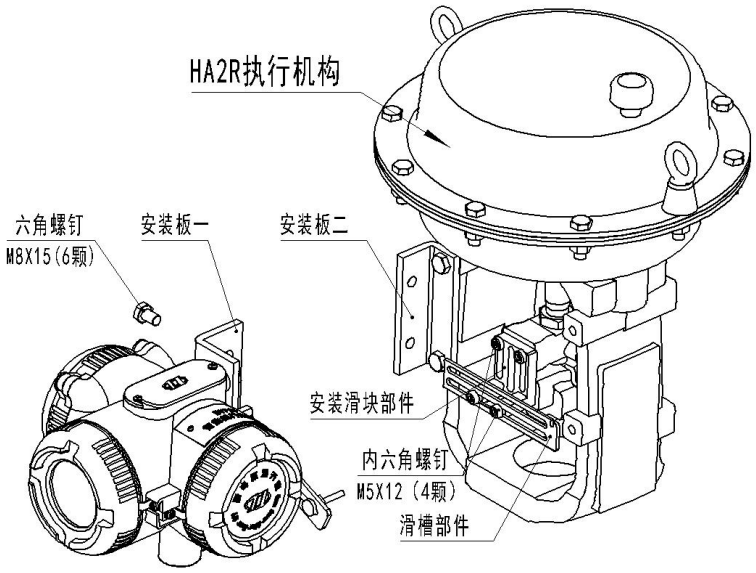


图 4　配直行程执行机构

第一步：用 2 颗内六角圆柱头螺钉（M5x12）把滑槽部件固定在安装滑块部件上；再用 2 颗内六角圆柱头螺钉（M5x12）把安装滑块部件轻微固定在执行机构推杆的开缝螺母上；用 2 颗六角螺栓（M8x15）把安装板二固定在执行机构支架上。

第二步：根据调节阀额定行程大小，调整滑动轴在比例臂上对应刻度位置固定（如图 5 所示：当行程 L=25mm 时，将滑动轴调至对应刻度 25 固定）；用 2 颗六角螺栓（M8x15）把安装板一固定在定位器安装孔上。

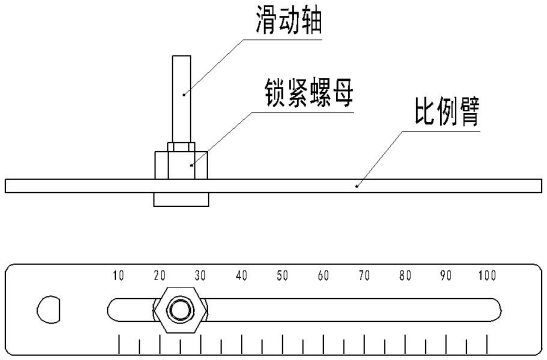


图 5 滑动轴相对比例臂位置示意图

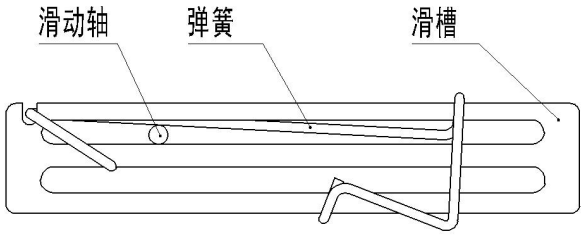


图 6 滑动轴位置安装示意图

第三步：用 2 颗六角螺栓（M8x15）把第二步装好的定位器固定在安装板二上。

注：滑动轴圆柱部分卡入滑槽部件的弹簧下（图 6）。

第四步：松开固定安装滑块部件的内六角圆柱头螺钉（M5x12），向下移动安装滑块部件，使定位器上比例臂部件靠近下限位柱（图 7），拧紧内六角圆柱头螺钉。

注：若是配直行程正作用执行机构（如 HA2D），则向上移动安装滑块部件，使定位器上比例臂部件靠近上限位柱轻微接触（图 8）。

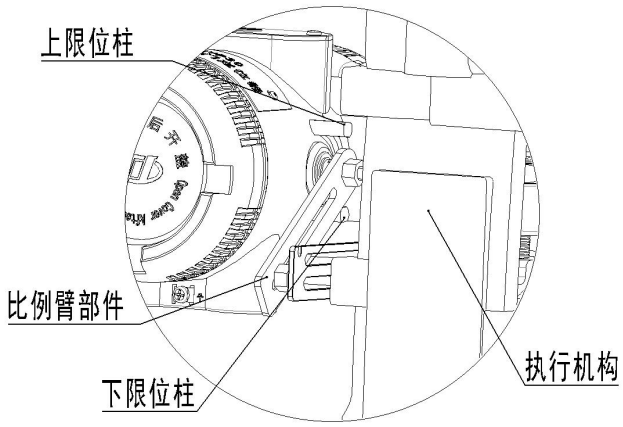


图 7 直行程反作用初始位置

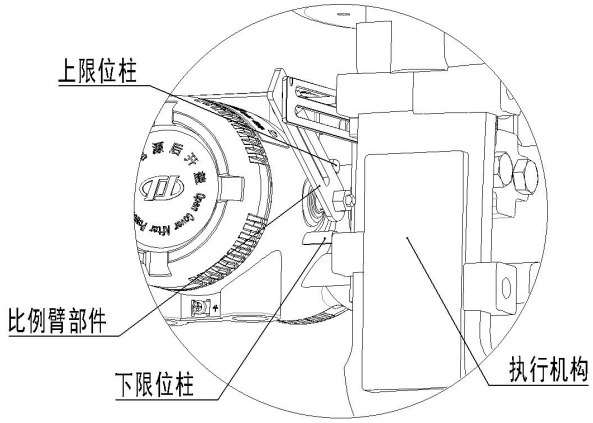


图 8 直行程正作用初始位置

通过以上四个步骤，定位器与执行机构的安装连接完成。

2.配角行程执行机构（以 SR-125 为例）

HVP3 系列智能阀门定位器（以下简称定位器）安装在执行机构的顶部。它通过反馈杠杆机构与执行机构转轴连接（如图 9）。

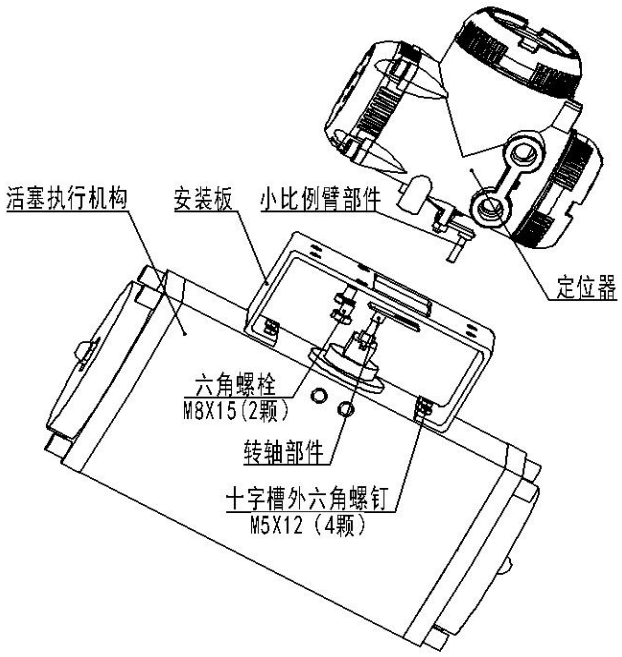


图 9 配角行程执行机构

第一步：把转轴部件（带上 M6 锁紧螺母）拧入执行机构转轴螺孔，再用 4 颗带六角螺钉（M5x12）把安装板固定在执行机构上。

第二步：用带弹垫的螺母（M6）把小比例臂部件固定在定位器的转轴上。

第三步：用 2 颗六角螺栓（M8x12）把第二步装好的定位器固定在安装板上。

注：滑动轴插入转轴部件滑槽弹簧钩下（图 10）。

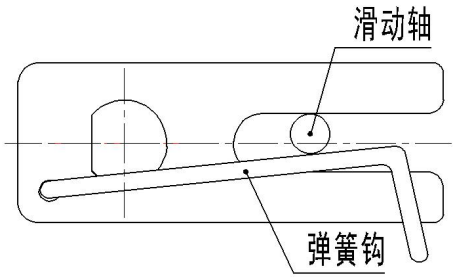


图 10 滑动轴和弹簧钩装配位置示意图

第四步：顺时针转动转轴部件使小比例臂部件与下限位柱轻微接触（如图 11 所示），拧紧 M6 锁紧螺母，把转轴部件固定。

注：若是气关（FO）执行机构，应逆时针转动转轴部件使小比例臂部件与上限位柱轻微接触（如图 12 所示）。

通过以上四个步骤，定位器与执行机构的安装连接完成。

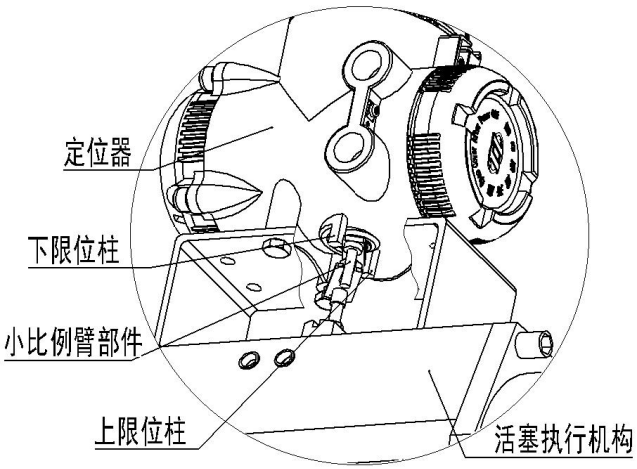


图 11 角行程气开（FC）初始位置

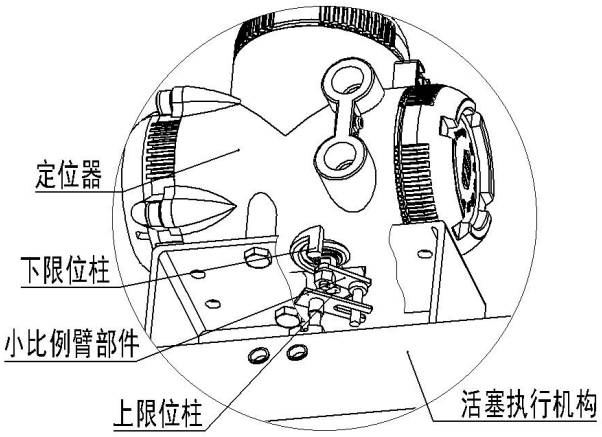


图 12 角行程气关（FO）初始位置

警告：定位器与水平面正确安装角度如图 13 所示，其它安装角度会降低定位器的防护性能，甚至造成故障。

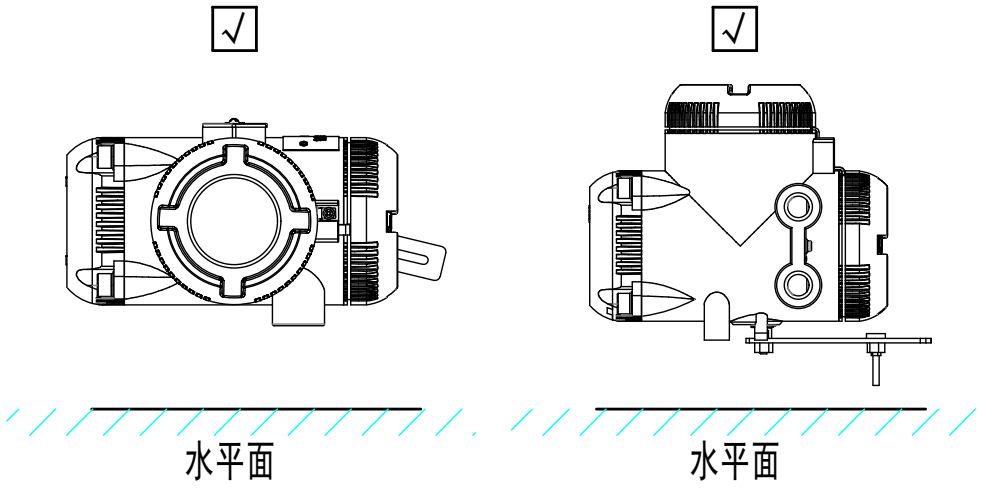


图 13 定位器与水平面安装角度

3.供气管线连接

（1）定位器气管连接:

用Φ8×1mm 的不锈钢管及 R1/4 卡套接头把智能阀门定位器的输出口(OUT)与气动执行机构的输入口连接，气源输入口（IN）与过滤减压阀气源输出口连接;

（2）用 R1/4 接头及不锈钢管把过滤减压阀的输入口(IN)与气源相接。

警告

1.严禁连接处漏气，用肥皂水检查接头连接处的气密性。

2.空气过滤减压阀建议采用自动排水型，如用手动排水型则应定期排水，否则积水过多会损坏定位器。

3.不论控制阀安装方向如何变化，空气过滤减压阀排水口始终垂直于地面向下。

4.电气连接

（1）电流控制信号连接（如图 14 所示）:

输入信号: I=4～20mA.dc

最小工作电流应≥3.6 mA.dc

输入阻抗: 475Ω（不带 HART 通信）/ 550Ω（带 HART 通信）

警告：端子 IN（+、-）严禁接入电压源，否则，电路板将损坏。

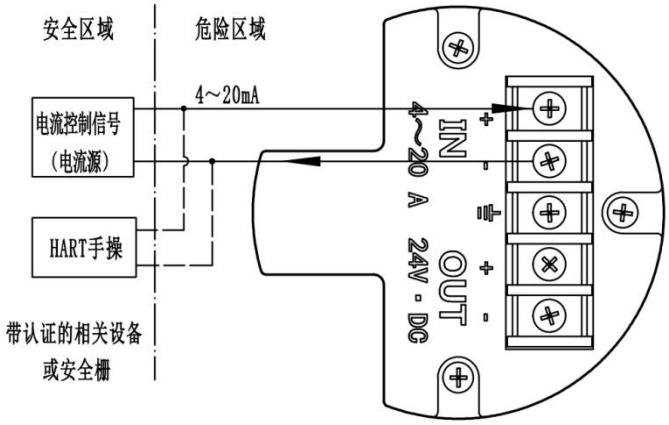


图 14 电路控制信号连接图

（2）反馈模块连接（如图 15 所示）：

电源电压: U=1 8 ～35V.DC

反馈信号：I=4～20mA

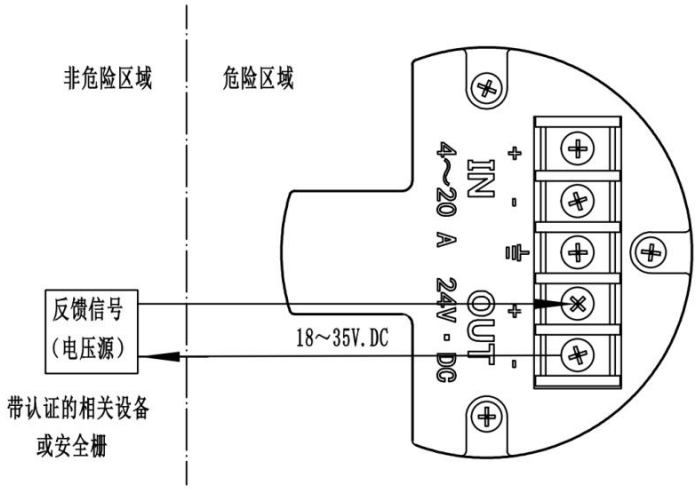


图 15 反馈信号连接图

（3）PROFIBUS-PA 总线与 FF 总线信号电气连接（如图 16 所示）：

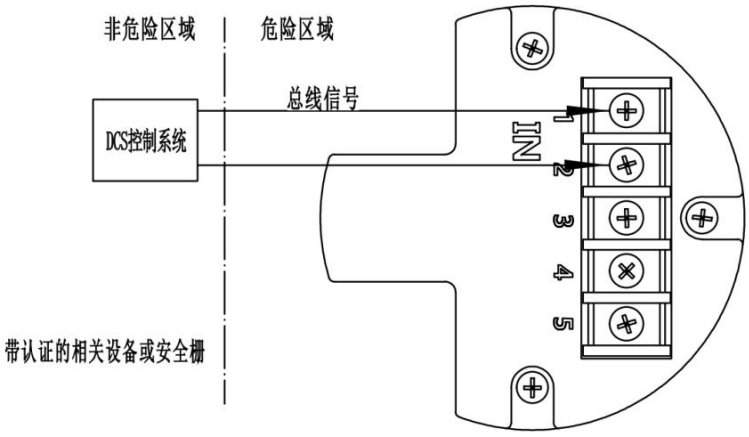


图 16 PROFIBUS-PA 总线与 FF 总线信号电气连接图

5.电气连接要求

注：产品在通电前，外壳上的接地螺钉必需接地。

（1）本安型智能阀门定位器安装使用注意事项：

a、必需在安全场所配置隔离式安全栅，输入端配置 KNGLS3040、GS8067-Ex 隔离式安全栅，输出端配置 KNGLS3039、GS8047-Ex；引入电缆为双芯屏蔽橡胶护套电缆（有电流输出功能，需引入 2 根双芯电缆），屏蔽层在安全场所接地。屏蔽层与智能阀门定位器机壳绝缘，芯线截面积≥0.5mm^2，电缆分布电容≤0.03uF，电缆分布电感≤1mH；

b、用户不得更换内部电气元件；

c、安装使用必需遵守 GB50257、GB/T3836.15 标准要求。

（2）隔爆型智能阀门定位器安装使用注意事项：

a、外壳可靠接地，断电源后开盖，爆炸性粉尘环境存在时

b、引入电缆为双芯橡皮护套电缆（有电流输出功能，需引入 2 根双芯电缆），电缆外径为Φ9～Φ10（或Φ11～Φ12），拧紧压紧螺母，使密封圈内径紧紧抱住电缆护套，密封圈、电缆护套老化，需及时更换，外接地导线截面积不小于 4mm^2；

c、安装现场不存在对铝合金有腐蚀作用的有害气体；

d、安装使用必需遵守 GB50257、GB/T3836.15 标准要求。

警告：未配置安全栅的场所，信号端需为隔离电源或配置信号隔离器（例如：SUP-602S 等），否则，产品将有损坏风险。

八．调校方法

说明：该产品共有三个按键（MODE、UP、DOWN）如图 17 所示。在以下说明中，按键长按代表按键按下大于 4 秒后释放，按键短按代表按键按下小于 4 秒内释放，除有长按说明外，其余均为短按。

MODE 键一般用来表示确认（短按）或进入/退出特殊功能状态（长按）。**UP** 和 **DOWN** 一般用来表示数值加减或功能上下切换（特殊功能除外）。

注：当定位器工作在主显示界面时，如果长时间没有按键操作，定位器将会进入锁屏状态，显示器右上角显示锁屏标志 ，此时定位器不会响应按键操作，要使用按键操作定位器，需同时按下 UP 和 DOWN 键约 1 秒，松手后屏幕显示 即可解锁，进行正常按键操作。

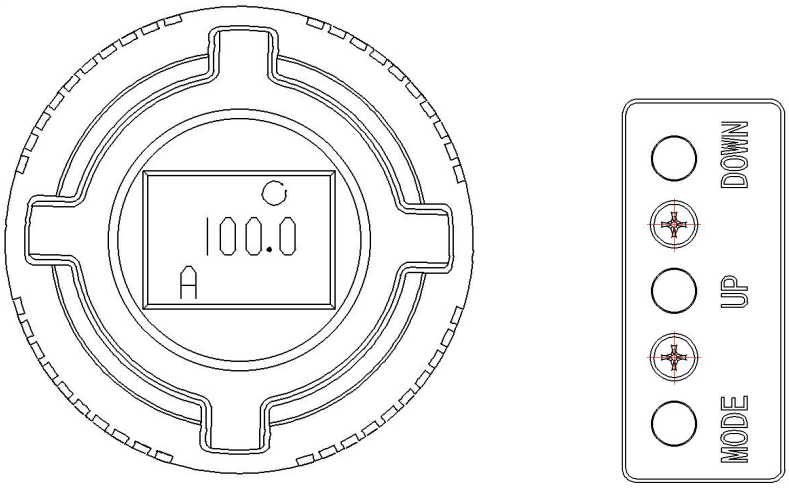


图 17 显示及按键位置

1.直行程安装位置检测及初始化

请参照图 17（显示及按键位置）和图 18（直行程上限、下限位置示意图）进行安装位置检测及初始化。

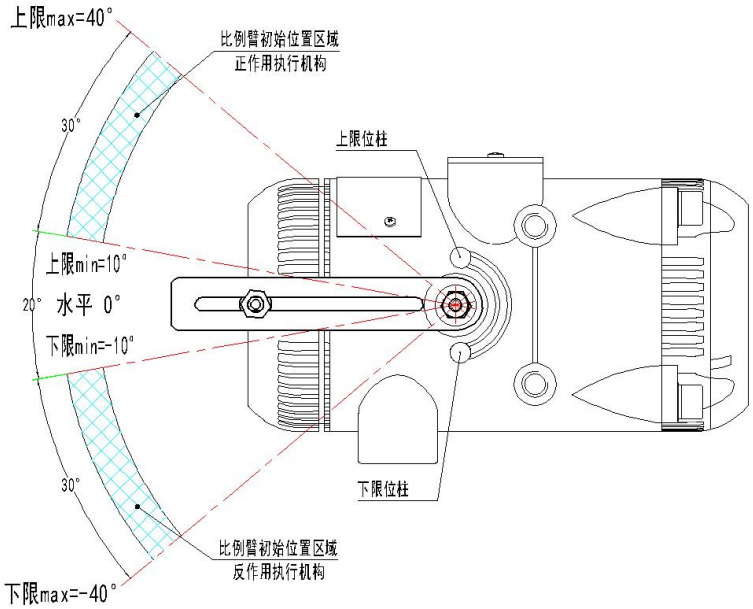


图 18 直行程上限、下限位置示意图

第一步，定位器上电后，进入自动控制模式，屏幕显示 

。长按 **MODE** 键，进入

菜单，按 **UP** 键，进入

菜单，再按 **MODE** 键，进入

菜单。在此状态下，分别按动 **DOWN**、**UP** 键，检测阀门全关至全开的行程范围（应满足 25°～70°，若小于 25°或大于 70°，调整比例臂滑动轴位置至与阀门行程对应的刻度值处，如图 5）。

第二步，完成安装位置检测后，短按三次 MODE 键，定位器则开始自动初始化，3～6

分钟后，显示时，初始化完成，长按 **MODE** 键，进入自动控制模式（即 4～20mA 可控）。

2.角行程安装位置检测及初始化

第一步，定位器上电后，进入自动控制模式，屏幕显示 。长按 **MODE** 键，进入菜单，按 **UP** 键，进入菜单，再按 **MODE** 键，进入菜单，按 **DOWN** 键，使阀门全关，位置值应在-40°～- 60°范围内，若不在该范围，转动转轴部件即可。

第二步，完成安装位置检测后，短按三次 MODE 键，定位器则开始自动初始化，3～6 分钟后，显示时，初始化完成，长按 **MODE** 键，进入自动控制模式（即 4～20mA 可控）。

3.一键初始化

HVP3 系列智能阀门定位器提供一键初始化功能，用户可以方便的进行初始化操作。

第一步，确认安装、气源、供电等正常，组态参数中“YFCT”直行程或角行程设定正确。

第二步，在自动控制模式下，控制电流在 **10.0±0.1mA** 范围以内，长按 **DOWN** 键，定位器则开始自动初始化，3～6 分钟后，初始化完成并返回自动控制模式（即 4～20mA 可控）。

注：1.若要退出检测安装位置或初始化状态，长按 MODE 键即可；

2.PROFIBUS-PA 总线与 FF 总线协议型号可通过上位机进行设备初始化。

警告：

1、型号为直行程定位器，应用于角行程安装时，必须把功能“YFCT”内容更改为，否则，则不能完成自动初始化；

2、型号为角行程定位器，应用于直行程安装时，必须把功能“YFCT”内容更改为，否则，容易损坏定位器机械结构。

九．菜单内容及功能

1.功能选择状态

在自动或手动控制模式下，长按 MODE 进入功能选择状态，屏幕显示为

。按 **UP** 和 **DOWN** 键可以切换当前功能（表 2），按 MODE 键进入当前选择的功能，长按 **MODE** 键返回自动控制模式。

表 2　可选的功能列表

序号	名称	功能描述
1	CONF	参数组态
2	ANSH	角度显示
3	AUTE	初始化
4	FBCA	反馈电流校正
5※	PST	部分行程测试（PST）
6	RET	返回自动控制模式

※注：　此项功能仅限 PROFIBUS-PA 总线与 FF 总线协议型号。

2.参数组态

在功能选择状态下，选择 **1 CONF** 菜单，按 **MODE** 键进入参数组态（表 3）。显示

，下行显示参数序号和参数名称，上行显示该参数当前设定内容。长按 **MODE** 键返回自动控制模式。在参数组态中，使用 **UP** 和 **DOWN** 键选择所要查看或修改的参数，按下 **MODE** 键，显示器上行参数设定内容会闪烁，使用 **UP** 和 **DOWN** 键对参数设定内容进行修改，修改完毕后按下 MODE 确认，上行设定内容停止闪烁，返回选择状态，可以继续使用 **UP** 和 **DOWN** 键选择其它参数进行修改设定。

表 3　定位器参数组态表

显示屏			出厂设定值	分辨率	功　　能
序号	功能符号	内容/范围			
1	YFCT	Lin,nLin	Lin	—	直行程/角行程
2	SDIR	riSE,FALL	riSE	—	Rise：信号 4~20mA，输出 0%~100% Fall：信号 4~20mA，输出 100% ~0%
3	YDIR	rise,FALL	riSE	—	Rise：行程 0%~100%，LCD 显示值 0%~100%（信号与行程一致）； Fall；行程 0 %~100%，LCD 显示值 100%~0%（信号与 LCD 显示值一致）
4	SFCT	Lin, 1:50， 50：1，FrEE	Lin	—	输出特性：直线流量特性，对数流量 1：50，快开特性 50：1，自由设定。
5	AFCT	OFF,ON LASt,POS	OFF	—	故障处理的状态：全关，全开，保持，手动
6	MA4	3.8~20.0	4	0.1%	信号下限
7	MA20	3.8~20.0	20	0.1%	信号上限
8	DEBA	Auto 0.1~10	0.4	0.1%	死区
9	SPRA	0.0~25.0	0.0	0.1%	行程下限
10	SPRE	75.0~100.0	100.0	0.1%	行程上限
11	SCUA	0.0~100.0	0.0	0.1%	信号切除下限
12	SCUE	0.0~100.0	100.0	0.1%	信号切除上限
13	SHUT	0.0~100.0	0.0	0.1%	关断值
14	YCLS	ALL，UP，dN，NO	dN	—	气密性： 上下端全部气密，仅上端气密， 仅下端气密，无气密。
15	DEFT	YES,NO	NO	—	恢复出厂设定：确定,取消
16	RET	—	—	—	返回

如果流量特性参数（4 SFCT）选择自由调节（FrEE），按下 MODE 键时会进入自由调节表的设定菜单（表 4），可以对 21 点的输出值进行手动设定。

表 4　自由调节表

功能符号	输出范围	缺省值	分辨率	对应输入信号
SL0	0.0~100.0	0.0	0.1	0%
SL1	0.0~100.0	5.0	0.1	5%
SL2	0.0~100.0	10.0	0.1	10%
SL3	0.0~100.0	15.0	0.1	15%
SL4	0.0~100.0	20.0	0.1	20%

SL5	0.0~100.0	25.0	0.1	25%
SL6	0.0~100.0	30.0	0.1	30%
SL7	0.0~100.0	35.0	0.1	35%
SL8	0.0~100.0	40.0	0.1	40%
SL9	0.0~100.0	45.0	0.1	45%
SL10	0.0~100.0	50.0	0.1	50%
SL11	0.0~100.0	55.0	0.1	55%
SL12	0.0~100.0	60.0	0.1	60%
SL13	0.0~100.0	65.0	0.1	65%
SL14	0.0~100.0	70.0	0.1	70%
SL15	0.0~100.0	75.0	0.1	75%
SL16	0.0~100.0	80.0	0.1	80%
SL17	0.0~100.0	85.0	0.1	85%
SL18	0.0~100.0	90.0	0.1	90%
SL19	0.0~100.0	95.0	0.1	95%
SL20	0.0~100.0	100.0	0.1	100%
RET	返回参数选择状态			

3.自动控制模式和手动控制模式

系统上电后进入自动控制模式，短按 **MODE** 键则在自动控制模式和手动控制模式之间切换。自动控制模式下屏幕显示为，手动模式下屏幕显示为。在自动控制模式下：按下 **UP** 键，则屏幕循环显示定位器工作环境的当前温度、历史最低温度和历史最高温度；按下 **DOWN** 键，显示当前输入电流。在手动模式下：按下 **UP** 和 **DOWN** 键，可以增加或减小阀门开度。

4.反馈电流校正

在功能选择状态下，选择至，短按 **MODE** 键，显示如：，进入反馈电流 4mA 校正：按 **UP** 和 **DOWN** 键，调整反馈电流至 4mA（通过控制系统阀位反馈或反

馈线路中所串电流表读取）；短按 **MODE** 键，显示如：

，进入反馈电流 20mA 校正：按 **UP** 和 **DOWN** 键，调整反馈电流至 20mA（通过控制系统阀位反馈或反馈线路中所串电流表读取）。

注 1：在反馈电流校正状态下，短按 MODE 键，4mA 和 20mA 校正状态之间可相互切换；长按 MODE 键，可返回至自动控制模式。

2：此功能不适用于 PROFIBUS-PA 和 FF 通信协议。

5.输入阻抗调节

在接线端子模块的背面，设有一个跳线帽，产品出厂时跳线帽插在接线端子左侧两根针脚上（如图 19 左图所示），当现场控制信号功率不够时，拔下跳线帽插在右侧两根针脚上（如图 19 右图所示），这时定位器总输入阻抗可降低 80Ω左右。

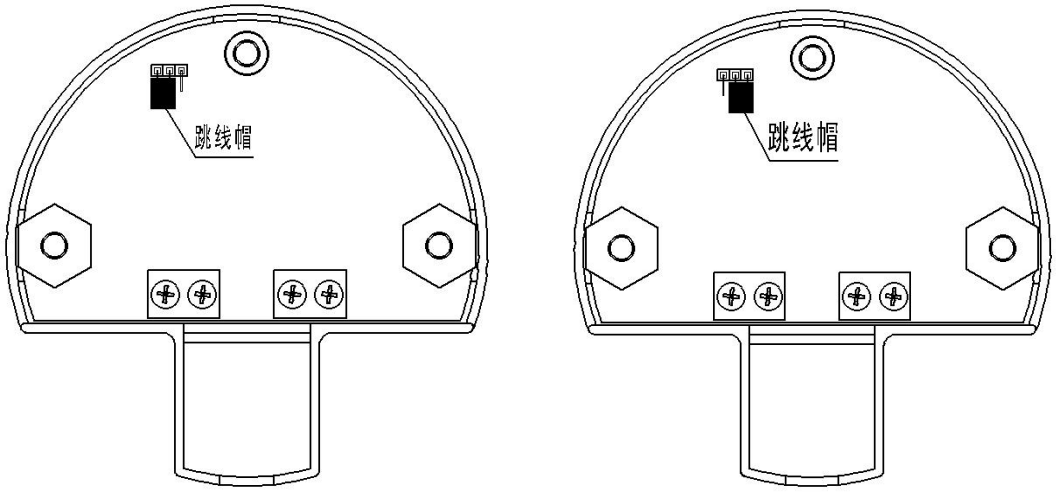


图 19 跳线帽位置示意图

注 1：此功能不适用于 PROFIBUS-PA 和 FF 通信协议。

6.故障代码

在工作过程中当屏幕出现带↯符号的提示时，表示定位器故障报警，↯后面会显示相应的故障代码，故障代码的含义和处理措施，请参照表 5。

表 5 故障代码及说明

报警代码	含义	处理措施
↗0	行程传感器故障	检查位置传感器与主板连接
↗1	超信号上、下限报警	检查组态参数
↗21	安装旋转角度太小	调整比例臂转轴位置
↗23	偏离水平位置角度过大	调整安装角度
↗24	总旋转角度超过极限位置	调整安装角度
↗25	比例臂初始位置错误	检查比例臂和阀门作用方式是否匹配
↗3	漏气	检查是否漏气
↗31	I/P 进气次数累计上限	检查 IP 转换单元或报警设定值
↗32	I/P 排气次数累计上限	检查 IP 转换单元或报警设定值
↗33	行程累积上限	检查填料、阀杆等是否有磨损或报警设定值
↗34	行程超限报警	检查阀芯、阀座是否磨损，限位是否损坏
↗35	行程偏差报警	检查输入信号百分比与阀门位置百分比
↗36	I/P 转换器驱动电压故障	检查定位器主板与 IP 单元之间连接或更换主板
↗38	I/P 转换器故障	检查更换 IP 转换单元
↗4	检测超时	检查连接，重新初始化
↗5	数据存储器数据错误	恢复出厂设置，重新组态参数或与厂家联系
↗81	主板温度太低	检查主板温度是否过低
↗82	主板温度太高	检查主板温度是否过高
↗83	温度传感器故障	更换主板

十．型号代码

	订货号										
智能阀门定位器	HVP										
非防爆型		30									
本安防爆型/本安粉尘型		31									
隔爆防爆型/粉尘外壳型		32									
复合防爆型（气体+粉尘）		35									
单作用			S								
直行程				L							
角行程				R							
无通信协议					0						
HART 通信协议					1						
PROFIBUS-PA 总线通信协议					2						
FF 总线通信协议					3						
无辅助模块						0					
电流反馈模块						1					
防雷模块						4					
电流反馈模块、防雷模块						5					
电缆接口：NPT1/2							1				
M20x1.5-6H							0				
特殊定制							2				
气接口：NPT1/4								1			
Rc1/4								0			
使用环境温度：-30～+80℃									S		
-40～+80℃									L		
压力表接块：无										0	
有（不锈钢）										1	
防腐能力：铝合金（标准涂层）											0
铝合金（增强涂层）											1
不锈钢											2
标识码(可为空）											-00

注： PROFIBUS-PA 总线与 FF 总线通信协议产品无电流反馈模块与防雷模块。

订货须知：

1、用户需要特殊产品可协商解决；

2、还可为用户提供配套产品：A-12 HART 智能手操器、HART Modem、上位监控软件、特殊安装附件、空气过滤减压阀等。



重庆川仪调节阀有限公司

通讯地址：重庆市北碚区蔡家岗镇蔡和路 879 号
重庆川仪调节阀有限公司
电　话：023-67032525/26/27
传　真：（023）67032523
邮　编：400707
版本号：CY11-2023A-02
网　址：http://www.cqcy.com