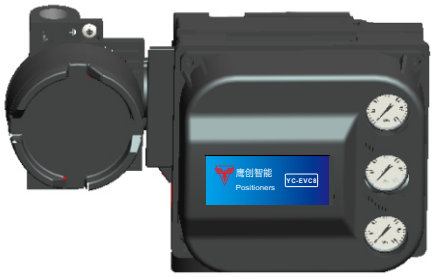
智能阀门定位器

Positioners

YC-EVC8

YC - EVC8系列数字式智能阀门定位器是一款HART通讯结合蓝牙技术的新型智能仪表，用于将4~20mA控制信号转换为气动输出以提供给执行机构。定位器采用喷嘴挡板 I/P 和对称膜阀结构放大器，非接触式磁感应阀位检测机构消除了机械摩擦带来的误差。其超大的检测角度，使其适用范围更广，控制检测更加安全可靠。坚固的模块化设计，可以对关键部件进行快速检查和更换。其经过检测的完全密封的电子部件，适用于各种振动、温度和腐蚀性环境。为极端工况而设计的仪表证明其在恶劣的过程环境下比普通定位器更加可靠。其特定的流量特性设计和精准的控制算法，使阀门运行更平稳、更平滑。

YC - EVC8具有完善的诊断功能和优越的性能，可安装于几乎所有厂家的直行程、角行程的单双作用执行机构上，通过接收阀门行程位置的反馈以及供气压力和执行机构的气动压力，实现自身及所安装的阀门和执行器的诊断，为用户提供有效的维护信息。其前瞻性设计，在整个运行过程中得到了鹰创YC-ValveCL软件的支持。



特　点

操作简单

- 仪表端一键快速自整定
- 创新的蓝牙功能，可使用手机APP对定位器进行检测、调试和维护（就地或远程）
- 可使用HART手操器从回路的任意位置访问、调整参数
- 便捷的双向通信能力可以通过PC/系统操作站远程检查标定每台阀门、查看储存的运行记录以及其它工作信息来迅速地调试好回路

多种控制模式

- 单/双作用精确控制模式
- 分程控制模式

稳定、准确、增益可调

- 规范的EMC设计，对现场干扰源有强大的抗干扰能力
- 动态平衡的喷嘴挡板I/P+对称膜阀结构放大器，能快速响应较大的阶跃更改和精确控制微小的设定点变更
- 可根据现场控制情况，便捷调整各项增益参数，实现平稳、精确控制

规　格

输入信号

- 模拟量输入信号: 4~20mA DC(二线制);
  可根据用户要求设置成分程控制输入，
  分程控制可在20%~100%之间设定;
- 工作电压: 10.5~30VDC
  本安防爆时：10.5~28VDC
  HART 通讯：最小电压为：11.0VDC;
  不引起微处理器重启的最小电流:3.8mA;
- 过电流保护: 输入线路限制了电流， 以防止内部损坏。
- 反极性保护: 逆向回路电流不会发生损坏。
- 阻　　抗： 440Ω (20mA ，8.8VDC)

输出信号

- 执行机构要求的气动信号，最大可达到供气压力的95%，最大输出范围：0~0.66MPa
- 速关范围值：定位信号范围0-20%；(若值低于设定值，定位器将立即将执行器移至关闭位置)
- 作用方式:
  --- 双作用
  --- 单作用正作用式
  --- 单作用反作用式
- 行程范围:
  直行程：最小0~5mm，最大0~130mm
  角行程：转角 最小0~45°，最大0~120°
- 独立线性度: 输出量程的±0.5%
- 精调范围： 0.3.....10%可调
- 阀位反馈： 4~20mA(需提供24V有源输入)
  电源电压：10.5~30VDC（本安最大28V DC)
- 死　　区： 0.1...10% 可调
- SFCT输出设定：
  - 线　　性：　LINE
  - 等 百 分 比：　1:25 、1:33 、1:50
  - 反等百分比：　n1:25 、n1:33 、n1:50
  - 自 由 调 整：　可手动修改（工程师）

供气气源

- 供气质量：符合 ISO 8573-1 ，气源中所含固体微粒的量小于0.1g/m3，且微粒直径 ≤40μm，含油量小于10mg/m3；在工作压力下的气源，其露点应比定位器工作环境温度至少低10℃。
- 供气压力：0.14~0.7MPa；
  (注意：最大不得超过执行器最大额定工作压力；最小压力推荐：比执行机构要求的工作压力大30kPa)
- 稳定状态耗气量：
  供气压力为0.14 MPa时：≤ 0.35 Nm³/h
  供气压力为0.5 MPa时：≤ 1.0 Nm³/h
- 最大输出容量：
  供气压力为0.14 Mpa时：10 Nm³/h
  供气压力为0.5 MPa时：28 Nm³/h

综合规格

- 防爆标准：
  符合GB3836.1-2010《爆炸性环境第1部分：设备通用要求》和 GB3836.2-2010《爆炸性体环境 第2部分由隔爆外壳“d”保护的设备》及GB3836.4-2010《爆炸性体环境 第4部分本质安全型“i”保护的设备》标准。
  隔爆防爆标志：Ex d IIC T6 Gb；
  本安防爆标志：Ex ia IIC T4~T6 Gb。
  控制板本安参数为：Ui=28VDC、Ii=93mA、Pi=0.65W、 Ci=4.4 nF、Li=0.051mH
  反馈板本安参数为：Ui=28VDC、Ii=93mA、Pi=0.65W、 Ci=0 nF、Li=0.051mH
- 防护等级： IP66 ，符合GB3836.1相关标准；（在室外环境，背部排气口不能向上安装！）
- 环境温度： -40~+80℃
- 储存/运输温度： -40~+85℃
- 环境温度影响： ≤ 0.1% / 10℃
- 工作/储存湿度： 95%RH以下，无结露
- 电磁兼容性：
  遵守 EMC 规范，符合EN 61326/A1：1998
- 抗干扰性：
  符合 EN 61326/A1:1998 相关标准要求
  射频传导 0.15~80MHz , 3V , 80% AM(1KHz)
  浪涌 0.5KV (线对线） 1KV (线对地)
- 抗 振 性:
  谐振(正弦波)：符合DIN EN60068-2-6/05.96
  重复振动(半正弦波)：
  符合DIN EN60068-2-29/03.95
  连续工作范围：
  150 m/s²， 6 ms， 1000 次振动/轴
- 通　　讯： HART通讯协议（可选）
  蓝牙通讯（仅用于检查/调整）
- 外壳材料： 壳体、基座和接线盒: 低铜铝合金
  壳盖:PC+ABS
- 电气接口： 1/2-14NPT(F)
- 气源接口： Rc1/4
- 重　　量： 约 2.8 kg(基本型)

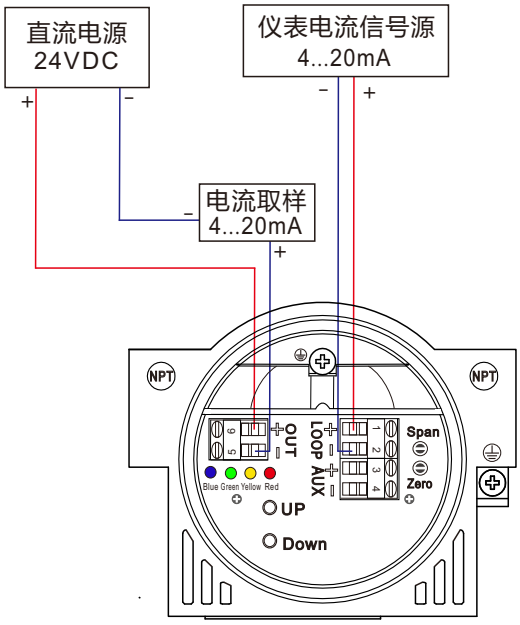
智能阀门定位器型号:

智能阀门定位器（磁条式） 规格/型号	订 货 号 YC－EVC8－ □ □ □ □ □ □ 3 － □
◆ 通讯 无 带蓝牙通讯 带HART+蓝牙通讯	 Y B H
◆ 执行机构 单作用---正作用式 单作用---反作用式 双作用	 S F D
◆ 防爆认证 普通型（非防爆） 本安认证 Ex ia II CT4~T6 Gb 隔爆认证 Ex d II CT6 Gb	 A S D
◆ 电气接口 1/2-14NPT(F) 2个	N
◆ 气源接口（输入 / 输出） Rc1/4 / Rc1/4	N
◆ 直行程 (带反馈臂，接触式) 标准型 (有源4~20mA) 带位置反馈4~20mA (提供24V有源输入) ◆ 角行程(带连轴器，接触式) 标准型 (有源4~20mA) 带位置反馈4~20mA (提供24V有源输入)	 N A Y E
◆ 直行程 (磁条式) 标准型 (有源4~20mA) 带位置反馈4~20mA (提供24V有源输入) ◆ 角行程(磁条式) 标准型 (有源4~20mA) 带位置反馈4~20mA (提供24V有源输入)	 L B R S
◆ 产品版本号	3 －
◆ 附件（安装选件） 不配安装附件	Y
角行程 小板（用于小扭矩角行程执行机构） 大板（用于大扭矩角行程执行机构）	 J K
直行程 标配反馈杆组件（≤130mm）	 A
配19mm磁条组件 配25mm磁条组件	C D
配38mm磁条组件 配50mm磁条组件	E F
配90mm磁条组件 配110mm磁条组件	G H
配210mm磁条组件 其它配件(用户定制规格)	L Z
◆ 三断保位组件	/D

电气接线图

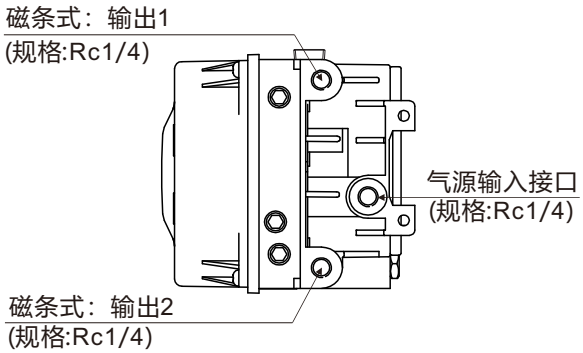
定位器输入信号4~20mA接入接线端子盒中的LOOP，正极接LOOP+；负极接LOOP-；

定位器阀位反馈输出信号接入接线盒的OUT，正极接OUT+；负极接OUT-，定位器阀位反馈是有源接入，需要DCS等控制柜输入卡件提供24VDC有源输入。



气路连接

定位器气源从SUP气源接口接入；
单作用正向输出从OUT1输出口1输出；
单作用反向输出从OUT2输出口2输出；
双作用输出分别从OUT1输出口1 和OUT2输出口2输出；



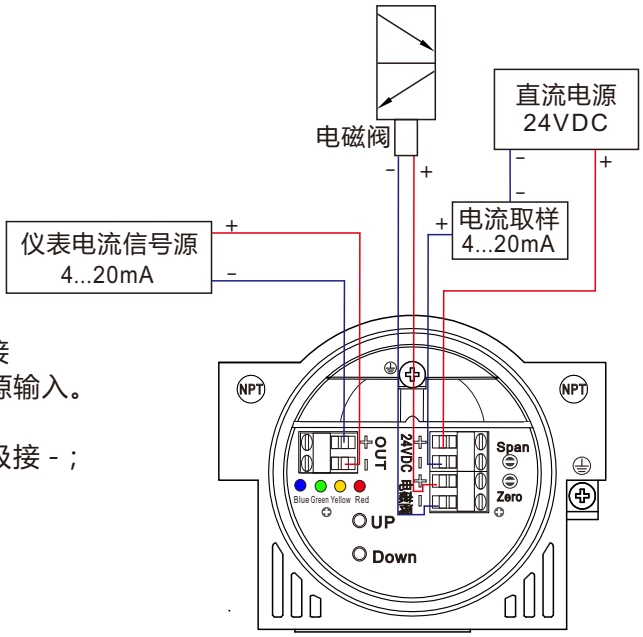
三断保位电气接线图

(注：三断保位是外加部件)

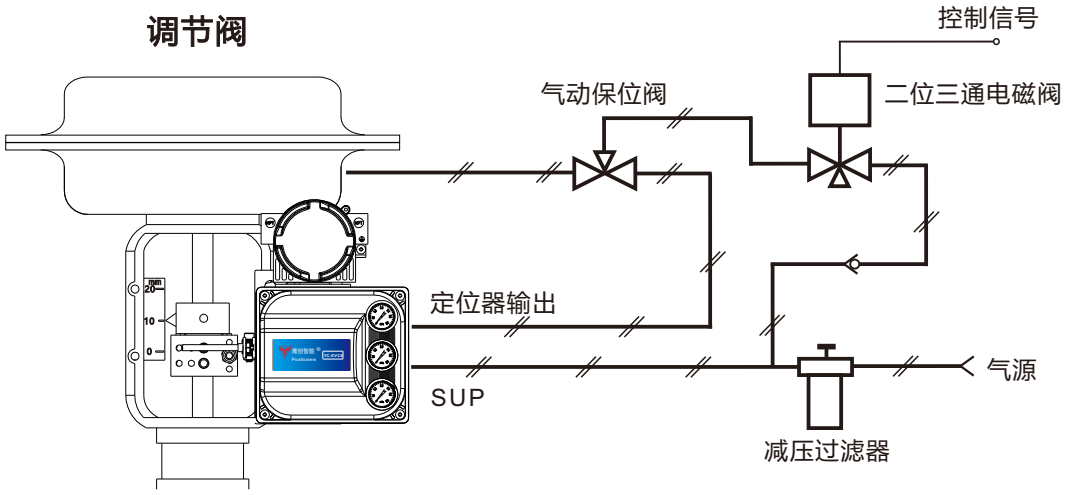
带三断保位功能时，定位器输入信号4~20mA接入接线端子盒中的OUT端子。
正极接OUT+；负极接OUT-；

定位器阀位反馈输出信号接入接线盒的24VDC，正极接 +；负极接 -，定位器阀位反馈是有源接入，需要DCS等控制柜输入卡件提供24VDC有源输入。

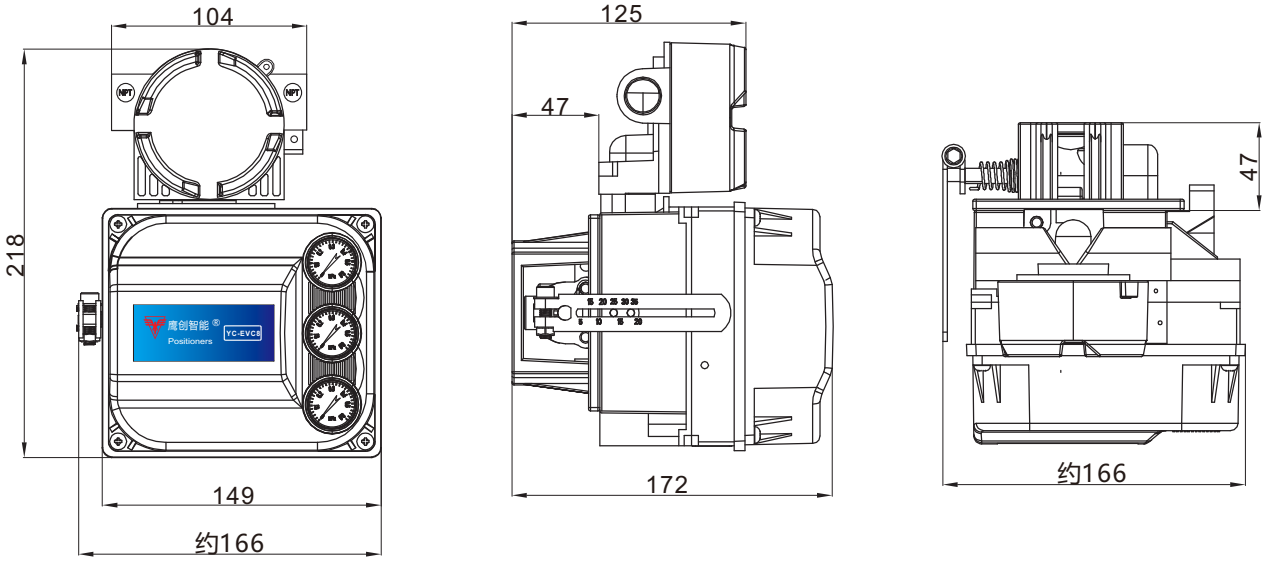
电磁阀接入“电磁阀”的端子，正极接 +；负极接 -；



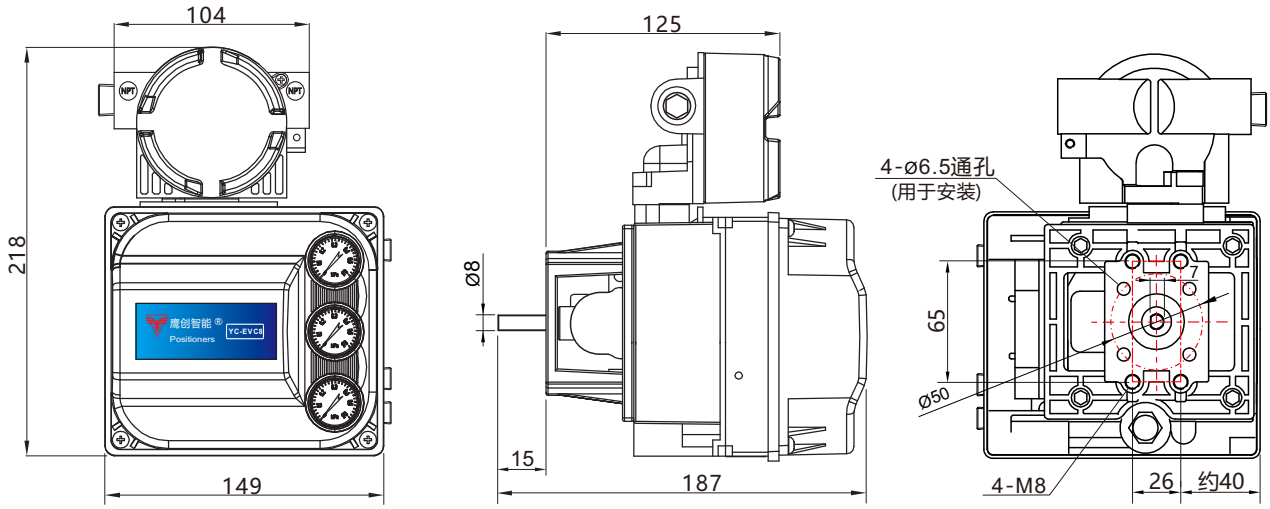
三断保位气路连接图



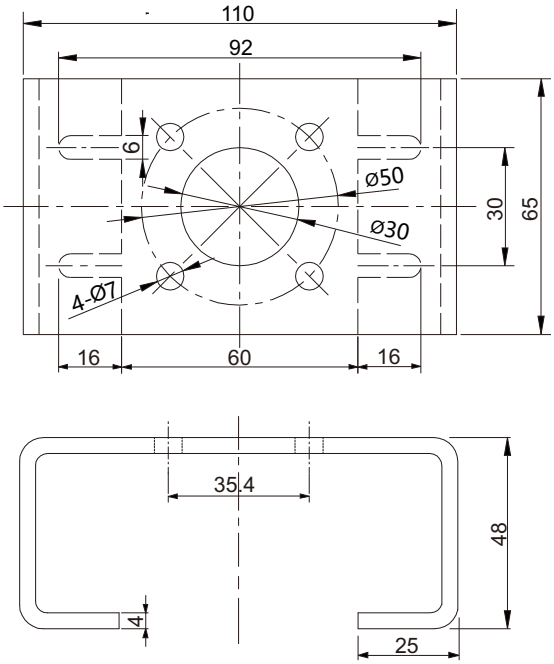
外形尺寸图（接触式直行程）



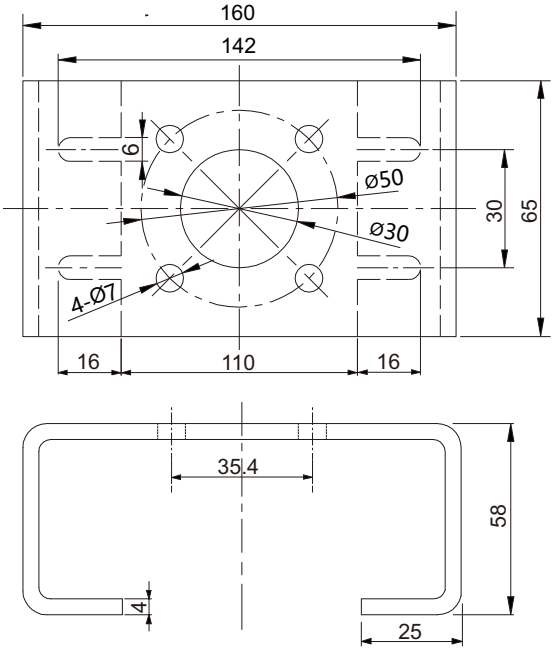
外形尺寸图（接触式角行程）



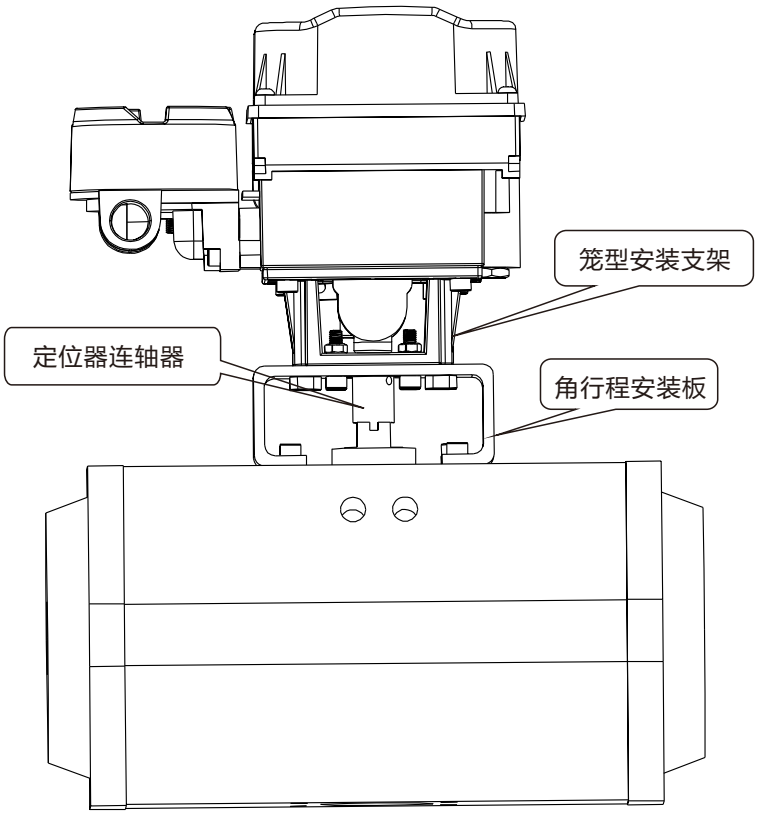
角行程安装板(小板)尺寸图



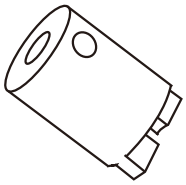
角行程安装板(大板)尺寸图



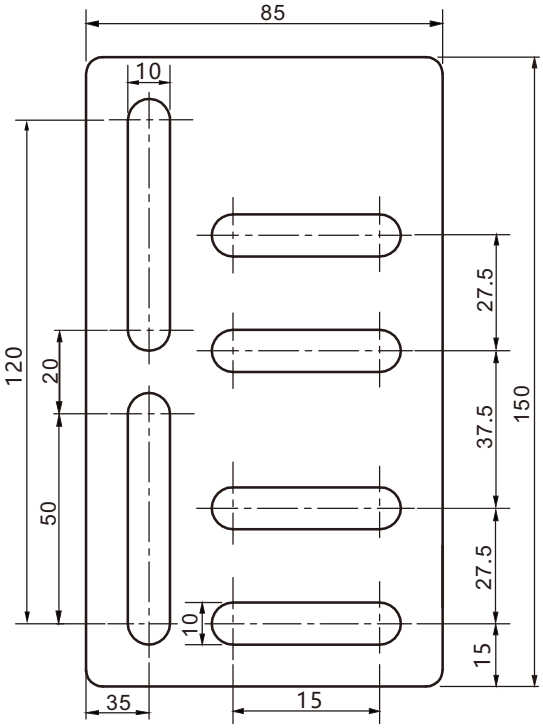
接触式角行程安装示意图



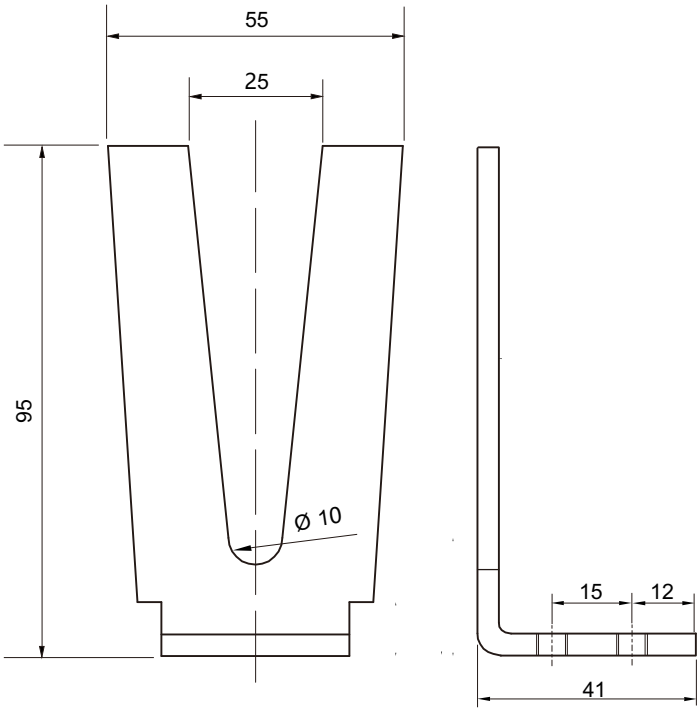
连轴器



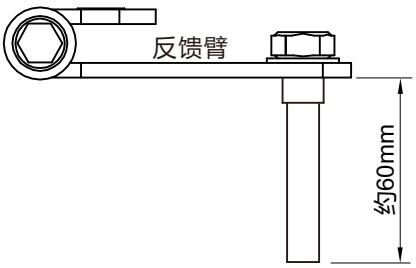
直行程安装板尺寸图（厚5mm，材料：A3）



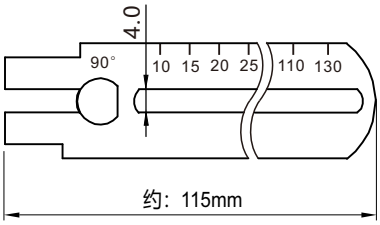
直行程V型安装板尺寸图（厚4mm，材料：A3）



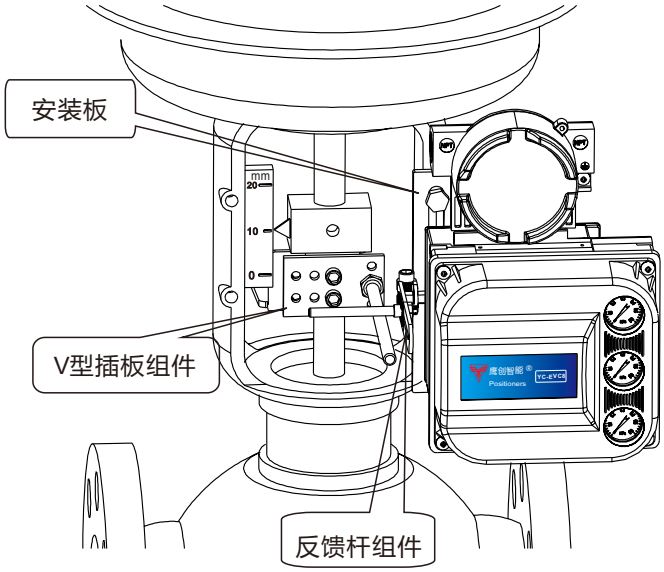
直行程反馈臂组件



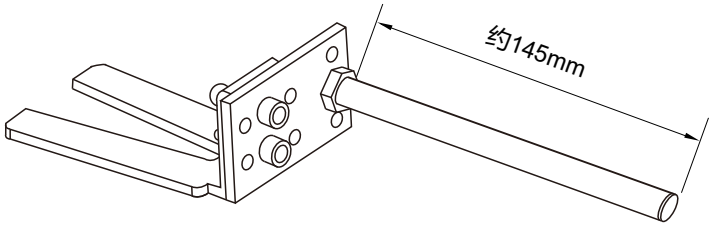
反馈臂（材料：304SS）



直行程安装示意图

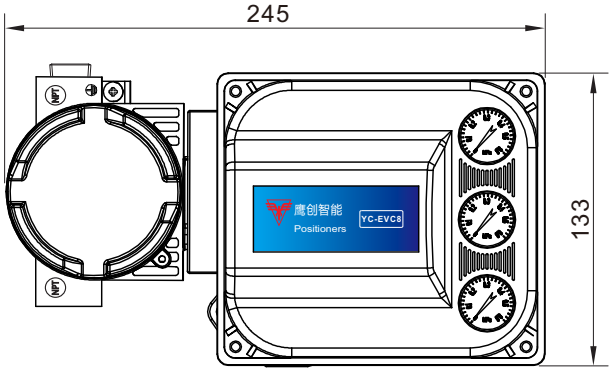


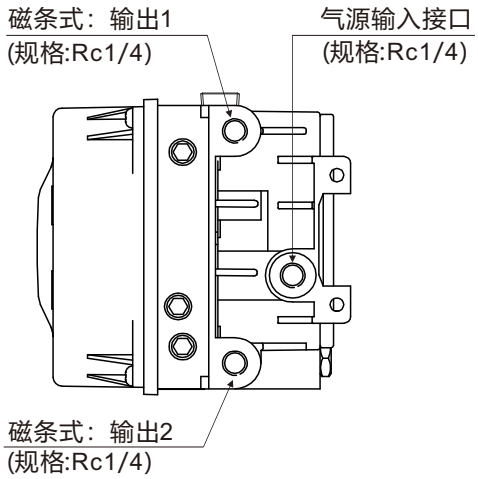
V型插板组件（材料：A3+304SS）

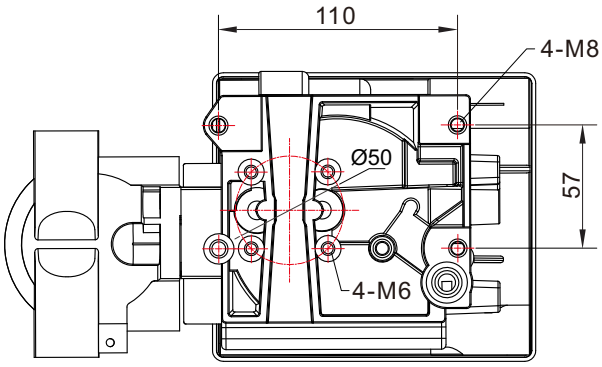


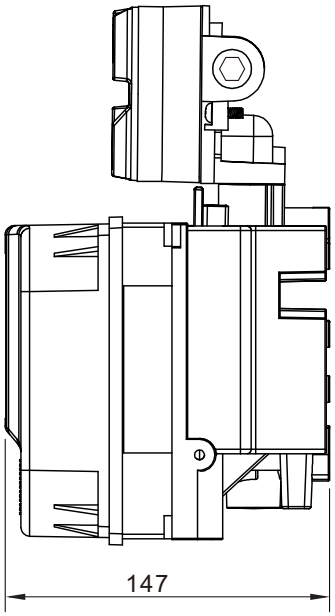
产品外形尺寸图（磁条非接触式）：

外形尺寸图（直行程 / 角行程）　单位：mm





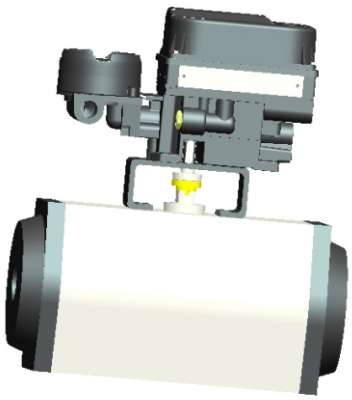




注：　4-M6为角行程安装螺孔

4-M8为直行程安装螺孔

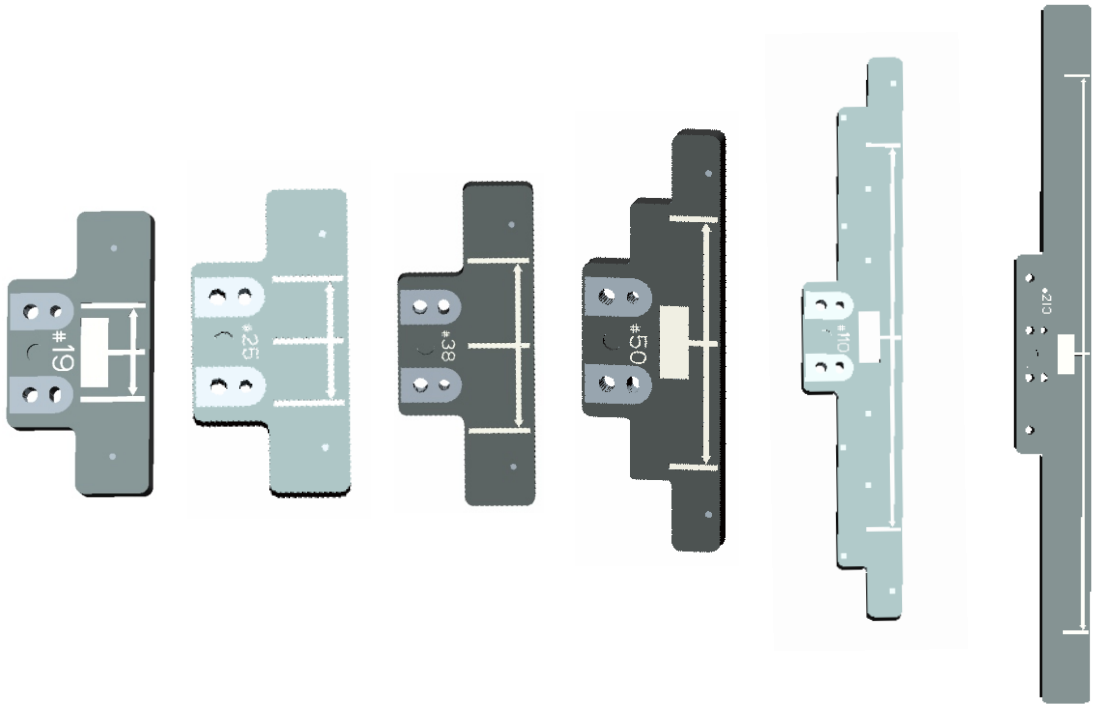
角行程安装示意图（磁条非接触式）



直行程安装示意图（磁条非接触式）

部件外形尺寸图（磁条非接触式）： 单位：mm

磁条外形图（直行程）

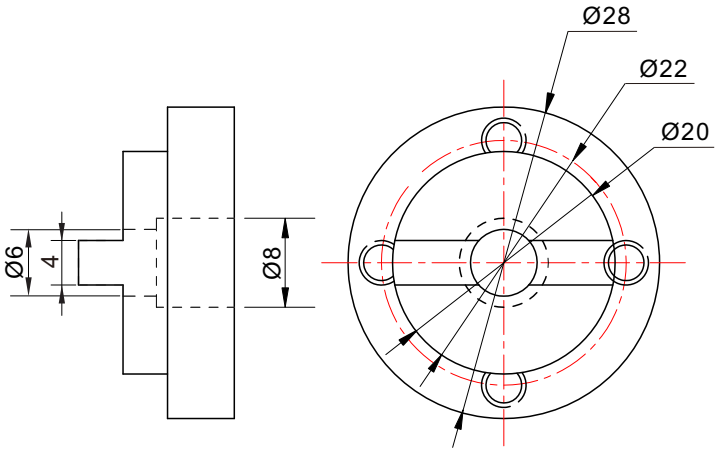


磁条规格有：19mm, 25mm, 38mm, 50mm, 90mm, 110mm, 210mm

磁条外形图（角行程）

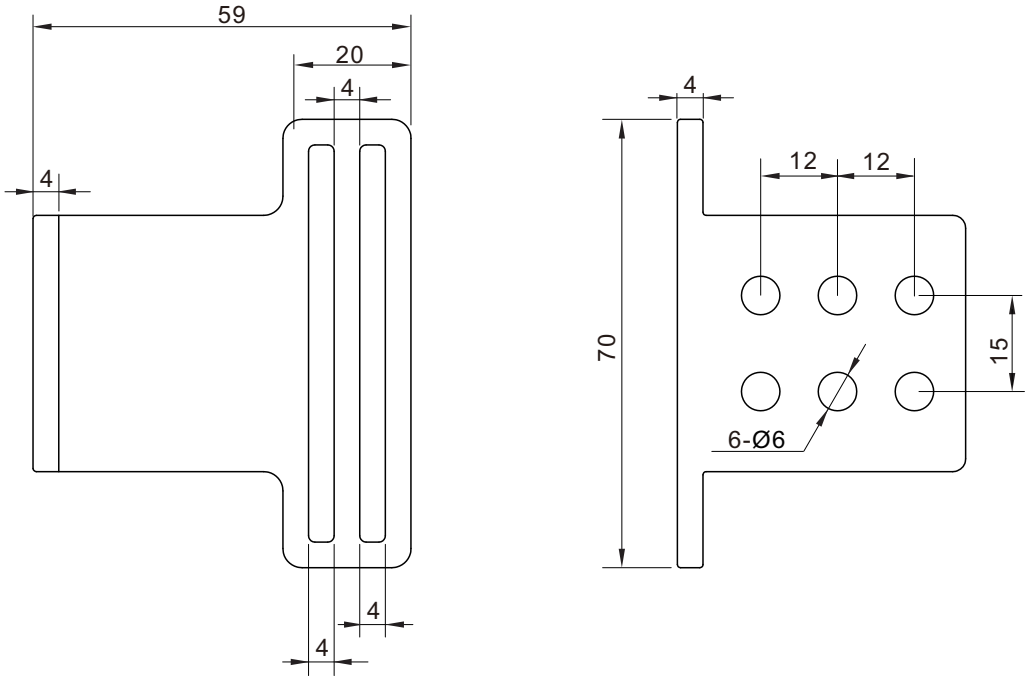
角行程：90度

角行程磁条连接件

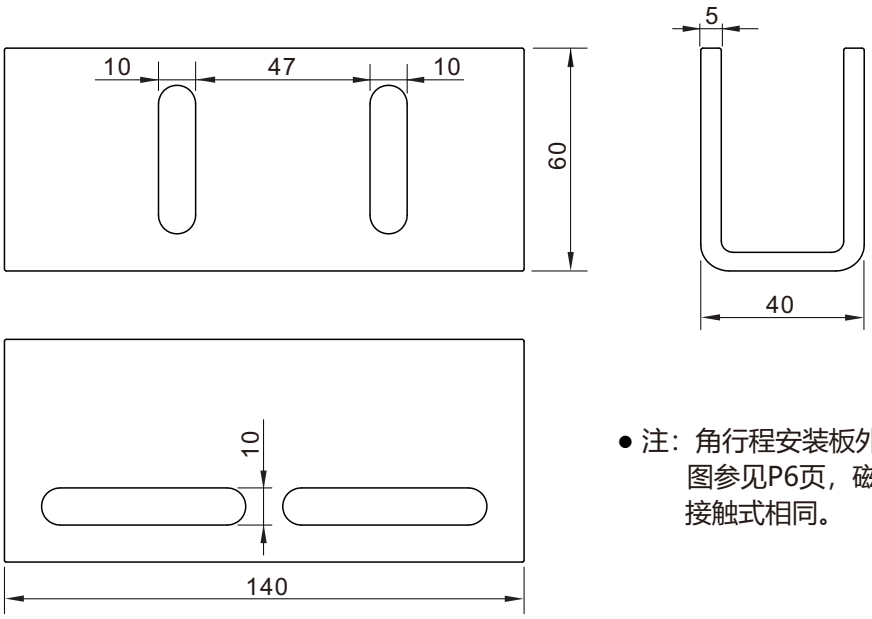


直行程安装板尺寸图（磁条非接触式）： 单位：mm

直行程磁条安装板（L形）：



直行程安装板（U形）：

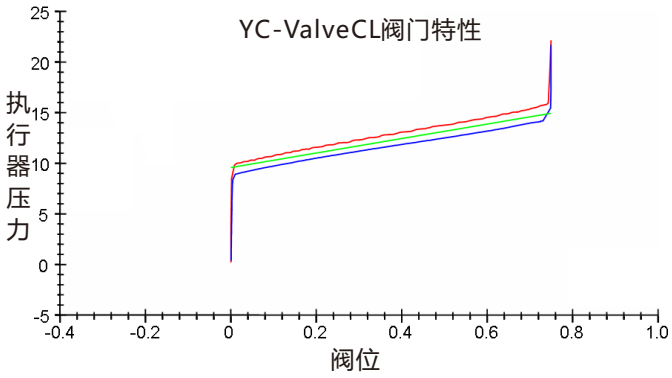


● 注：角行程安装板外形尺寸图参见P6页，磁条式与接触式相同。

附件订货代码表：

产品名称	规　格	订货号
角行程安装板组件(小板)	长110×宽65×高48 (mm) 材料：A3镀锌（不含安装板固定螺钉）	EVC8-A07-06P
角行程安装板组件(大板)	长160×宽65×高58 (mm) 材料：A3镀锌（不含安装板固定螺钉）	EVC8-A07-07P
直行程反馈臂组件	行程≤130 mm，其他参见图纸（不含安装板固定螺钉）	EVC8-A07-08P
直行程安装组件(接触式)	安装板/V型插板/螺钉（尺寸参见图纸）	EVC8-A07-LAP
角行程磁条（90°）	配安装螺钉	EVC8-A12-01P
角行程磁条连接件		EVC8-A12-02P
U型安装板（磁条式用）		EVC8-A11-01P
磁条安装板组件（L型）		EVC8-A11-02P
直行程磁条 (19mm)	配安装螺钉	EVC8-A11-03P
直行程磁条 (25mm)	配安装螺钉	EVC8-A11-04P
直行程磁条 (38mm)	配安装螺钉	EVC8-A11-05P
直行程磁条 (50mm)	配安装螺钉	EVC8-A11-06P
直行程磁条 (90mm)	配安装螺钉	EVC8-A11-07P
直行程磁条 (110mm)	配安装螺钉	EVC8-A11-08P
直行程磁条 (210mm)	配安装螺钉	EVC8-A11-09P
压力表	双刻度0～10 kgf/cm　/　0~150 psi	EVC8-A07-03P

应用软件（单独订货号： YC-VALVECL）



YC-ValveCL软件是基于 Windows 的软件包，可随意访问由鹰创 YC-EVC系列智能阀门定位器得到的信息。利用本软件监视阀门的性能特点，取得至关重要的信息而无需从管线上拆下阀门。I/P和放大器的完整性，行程偏差和在线摩擦力、死区和趋势分析可以在阀门操作和运行过程中进行诊断，阀门特性曲线、动态误差带与阶跃响应曲线可以显示于直观、且用户友善的界面里，可以查看阀门的性能，避免不必要的维修。

YC-EVC8 系列智能阀门定位器具备用户可设置的警报与报警。 当它与HART通信为基础的系统集成时，这些标识位提供有关阀门和仪表当前与潜在问题的实时报告。但只有性能诊断可以在阀门操作和处于服务状态时进行。

可以诊断扫描检查定位器设定点和控制速率并图表方式描述阀门的动态性能。

阀门特性曲线描述了阀门 / 执行机构工作情况的动态测试，可以很好的指示阀门在过程情况下的工作情况。使用阶跃响应测试用来检查阀门组件对输入信号的响应，提供相对时间的图表。利用结果可以评估阀门的动态性能。除诊断特点外，YC-ValveCL软件包含记录跟踪程序以及观察阀门性能的趋势记录功能。

▶ 控制改善

双向数字通讯可以提供阀门当前状态的信息，你可以依靠这一实时信息做出恰当的过程管理决策。通过 YC-ValveCL 软件分析阀门状态，可以识别需要改进的控制区域从而保持高的系统性能等级。

▶ 增加运行时间

由于 YC-EVC8 系列智能阀门定位器具备自诊断能力，可以在阀门操作和运行过程中进行阀门诊断。

⚠ **安全注意事项**

使用本产品目录中的产品时，请务必事先仔细阅读使用说明书。

苏州鹰创智能科技有限公司

联系电话：0512-63320028　　移动电话：13317102170

网　　址：www.evc-ch.com　　邮　　编：215200

地址：江苏省苏州市吴江区苏州河路18号太湖新城科创园2号楼207室

咨询事宜，请与下述或左侧的公司事务所联系。