

## IVA20---智能阀系列



IVA20...智能阀系列  
螺纹/法兰连接, PN16

### 性能与特点

IVA20 智慧阀系列可应用于供热、制冷等系统的水力管网中，实现管网数据可视化采集和水力控制；可解决管网系统数据采集的系统性和水力平衡控制的同步性问题，压力无关的流量控制；所有数据通过移动终端就地显示或远程 RS485 传输平台显示，可为管网数据化管理及控制提供支持；

- ◆ 口径范围：DN25 - DN200-DN450；流量范围 0.15m<sup>3</sup>/h- 250m<sup>3</sup>/h-1200m<sup>3</sup>/h；承压范围：PN16；
- ◆ 材质：DN25-DN50(黄铜 V 型球阀)；DN50-DN200(球铁/不锈钢 V 型球阀)；DN200-DN450（蝶阀）；
- ◆ 电气：DC24V，额定功率：14W，静止消耗：2W；DN200-DN450：102W-212W；
- ◆ 输入/输出信号：RS485/蓝牙/模拟量（2-10V 或 4-20mA）/开关量（干接点）；
- ◆ 最大压差 ( $\Delta P_{max}$ )：450KPa；关闭压差：600KPa ( $\Delta P_{max}$ ：满足所有性能时的最大压差)；
- ◆ 多种平衡控制逻辑：静态平衡、动态流量平衡、动态压差平衡、温度、温差、能量控制模式可供选择；
- ◆ 根据所采集的系统数据能实现阀位、流量、压差、温度、温差、能量控制；
- ◆ 可进行远程参数设置，最终实现系统数字化水力平衡控制和调适。
- ◆ 为了防止变径产生的局部阻力扰动对超声波流量检测的精度影响，建议按设计管径进行选型；

### 型号说明：

例：IVA20F1-100-16Q-YD

1. “IVA20” 智能控制阀；
2. “F” T-螺纹, F-法兰；
3. “1” 回温控制,2-温差控制,3-旁通控制,4-压差控制,5-流量控制,6-能量控制；
4. “-100” 表示口径,DN 100；
5. “-25/16/10” 压力等级, PN25/PN16/PN10；
6. “Q” 表示材质为球墨铸铁, Q-球铁, T-黄铜, B-青铜, P-不锈钢, W-铸钢；
7. “YD” 表示 DC24V；XA-AC220V, XD-DC220V, YA-AC24V, OT--其他；

## 技术说明:

|           |                                                                                 |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------|
| PN (耐压等级) | PN16                                                                            |
| 连接方式      | 外螺纹/法兰连接                                                                        |
| 泄漏率       | < Kvs 的 0.02%                                                                   |
| 工作温度:     | 介质温度: 0℃~100℃ ; 环境温度: -20℃~70 ℃                                                 |
| 测量精度:     | 温度: ClassAA 级<br>流量: $\pm 2\%$ (4%~100%Qnom)<br>压力: $\pm 0.5\%$ 最大量程            |
| 控制精度:     | $\pm 5\%$ ( $\geq 10\%Qnom$ ) ~ $\pm 10\%$ (4%~10%Qnom)                         |
| 采集频率:     | 2s (或自定义)                                                                       |
| 阀芯、阀杆     | DN25~DN50: 不锈钢/黄铜; DN50~DN200: 不锈钢;<br>DN200-DN450: 球铁/不锈钢阀芯、不锈钢阀杆              |
| 表头及盖板     | PC+ABS                                                                          |
| 密封材料      | 温度基座: EPDM/FKM<br>压力基座: PTFE<br>换能器基座: EPDM/FKM<br>阀轴基座: EPDM/FKM<br>阀芯基座: PTFE |
| 传感器原件     | 温度传感器: PT1000 ClassAA 芯<br>流量传感器: 超声波 压电陶瓷芯<br>压力传感器: 压阻式 扩散硅                   |
| 通讯        | 接口: RS485、蓝牙; 协议: MODBUS-RTU                                                    |
| 手动操作      | 断电及手动模式下允许手动操作, 带电不允许手动操作                                                       |
| 防护等级      | IP54                                                                            |
| 控制速度      | 常规 60S (如有需要可调节, 范围 20S-90S)                                                    |

### 流量控制范围(Qmin~Qnom)

#### 螺纹连接

DN25: 0.14 ~ 3.5m³/h  
DN32: 0.19 ~ 4.8m³/h  
DN40: 0.32 ~ 8.0m³/h  
DN50: 0.48 ~ 12.0m³/h

#### 法兰连接: 球阀

DN50: 0.6 ~ 15m³/h  
DN65: 1.0 ~ 25m³/h  
DN80: 1.6 ~ 40m³/h  
DN100: 2.4 ~ 60m³/h  
DN125: 4.0 ~ 100m³/h  
DN150: 6.0 ~ 150m³/h

#### 法兰连接: 蝶阀

DN200: 10.0 ~ 250m³/h  
DN250: 16.0 ~ 400m³/h  
DN300: 24.0 ~ 600m³/h  
DN350: 30.0 ~ 750m³/h  
DN400: 36.0 ~ 900m³/h  
DN450: 48.0 ~ 1200m³/h

## 常用功能

IVA20 智慧阀应用于供热、制冷等系统的水力管网中，实现压力无关的流量控制，可实现：

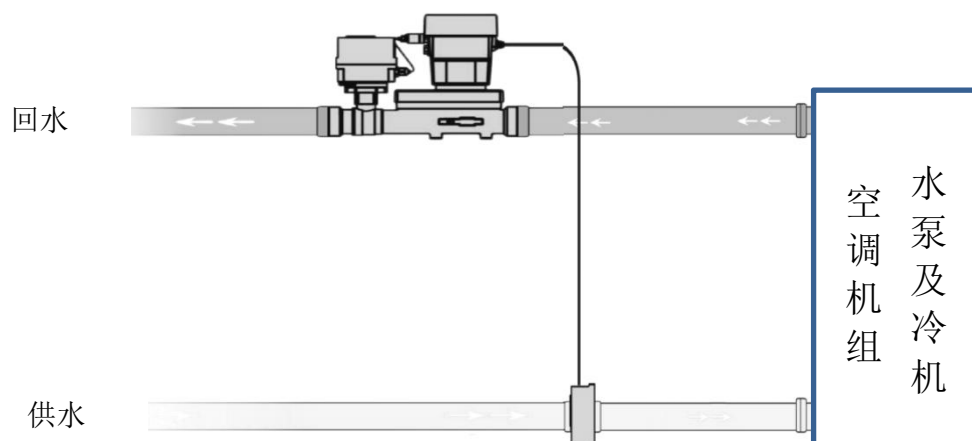
1. 静态平衡：通过对二通控制阀的模拟量控制，利用阀位调节，解决系统的静态水力失调问题；
2. 动态流量平衡：流量可随末端负荷的变化随时设置，可设置最大最小流量、温差等参数；
3. 动态压差平衡：所控制系统压差可随时设置；可设置最大最小流量、温差等参数；
4. 温度、温差控制：①温差控制：通过供水回水控制，温差可随时设置；②温度控制：通过供水或者回水的温度控制，温度可随时设置；两种方式均可设置最大或最小流量；
5. 能量控制：通过所需能量值随时设置，可设置最大最小流量、温差；



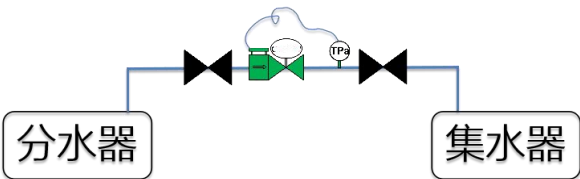
## 场景应用



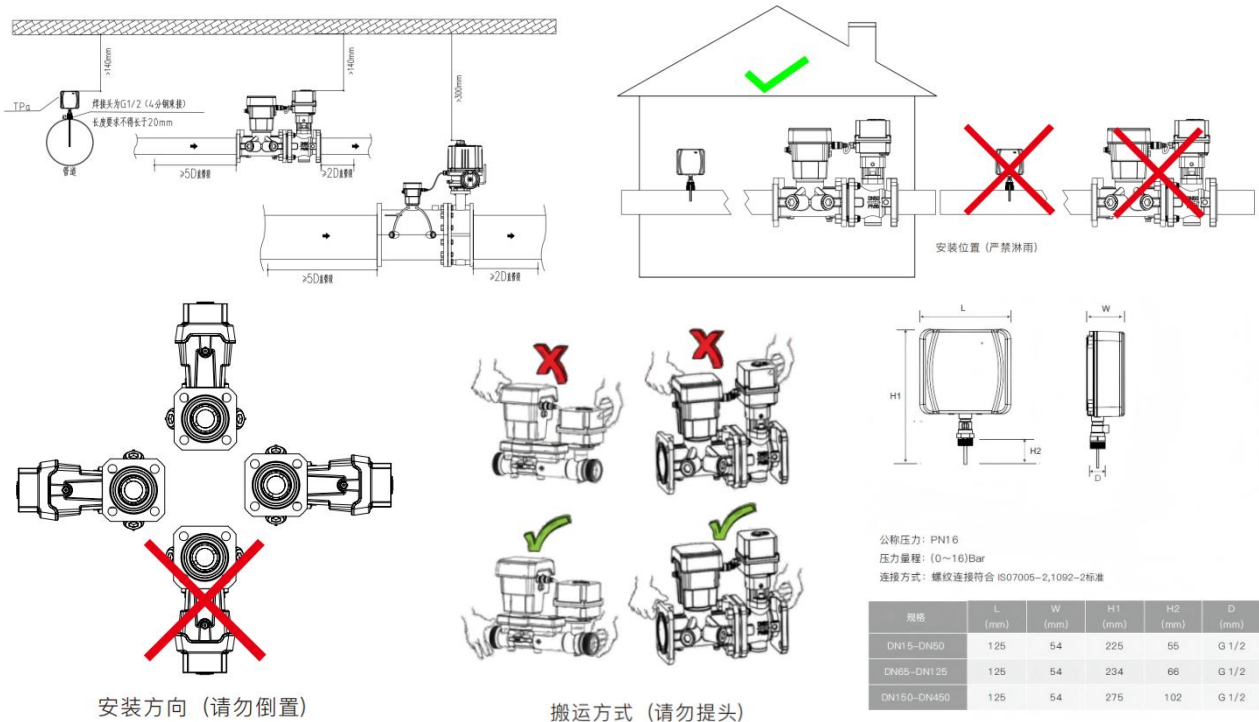
1. 应用于空调机组、水泵及冷机出口端：电动调节阀可接受 DDC 或 PLC 的标准控制信号，以实现带平衡功能的流量调节、能量调节，并可在满足末端需求的前提下，实现大温差换热，节约能耗；



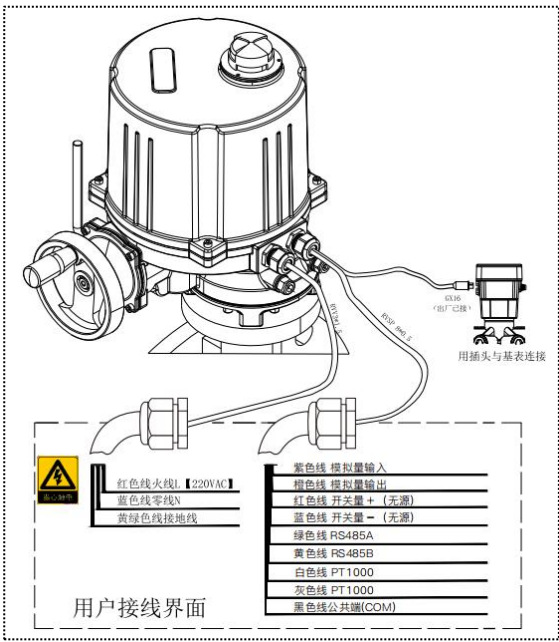
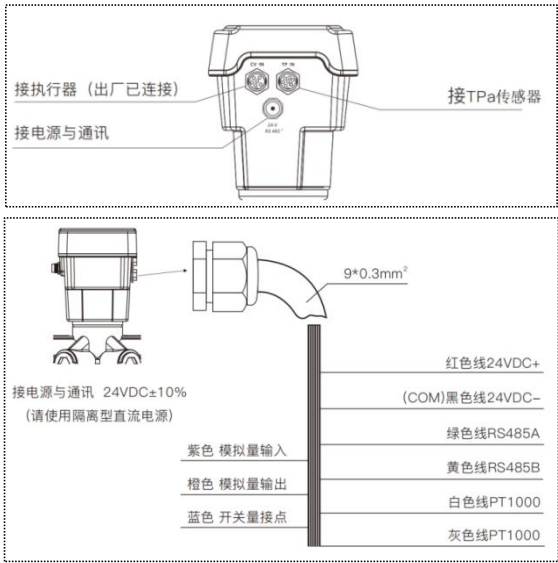
2. 应用于集分水器之间作压差旁通阀：采用就地设定或者远程通讯设定旁通压差控制目标值，与实测压差比较，调节阀门开度，使分集水器之间的压差稳定在控制目标附近，保证系统运行稳定。



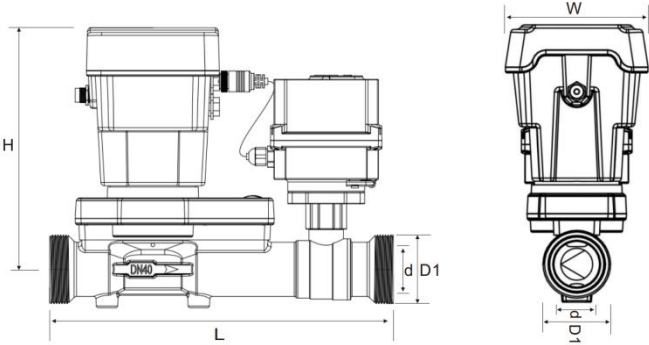
安装说明



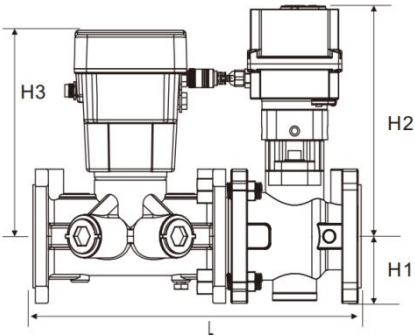
接线说明



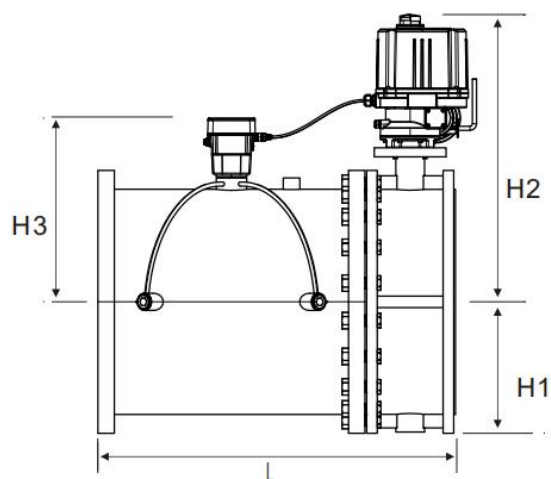
尺寸表



| 规格   | L   | H   | W   | D1     | d  | Kvs  |
|------|-----|-----|-----|--------|----|------|
|      | mm  | mm  | mm  | mm     | mm | m³/h |
| DN25 | 300 | 204 | 125 | G1 1/4 | 25 | 10.5 |
| DN32 | 300 | 213 | 125 | G1 1/2 | 32 | 12.5 |
| DN40 | 300 | 213 | 125 | G2     | 40 | 23   |
| DN50 | 300 | 213 | 125 | G2 1/2 | 50 | 34   |



| 规格    | L   | H1  | H2  | H3  | Kvs  |
|-------|-----|-----|-----|-----|------|
|       | mm  | mm  | mm  | mm  | m³/h |
| DN50  | 340 | 65  | 235 | 190 | 45   |
| DN65  | 340 | 75  | 240 | 205 | 52   |
| DN80  | 402 | 92  | 252 | 208 | 79   |
| DN100 | 440 | 101 | 268 | 224 | 137  |
| DN125 | 471 | 115 | 282 | 250 | 195  |
| DN150 | 553 | 135 | 294 | 265 | 276  |
| DN200 | 653 | 159 | 314 | 311 | 465  |



| 规格    | L   | H1  | H2  | H3  | Kvs   |
|-------|-----|-----|-----|-----|-------|
|       | mm  | mm  | mm  | mm  | m³/h  |
| DN200 | 515 | 170 | 576 | 306 | 2850  |
| DN250 | 615 | 203 | 606 | 334 | 4640  |
| DN300 | 678 | 230 | 634 | 359 | 6880  |
| DN350 | 740 | 260 | 670 | 389 | 10400 |
| DN400 | 816 | 316 | 702 | 414 | 13600 |
| DN450 | 870 | 345 | 702 | 448 | 17200 |

样册数据供参考，后期更新不再通知!