

ADMOLL® 艾德默

艾德默阀门-智慧能量阀 用户安装手册

型号: AFNC-XXX



艾德默·中国
www.admoll.com

V1.0-202509

目录

1.概述.....	3
1.1 产品概述.....	3
1.2 产品特点.....	3
1.3 参数指标.....	4
1.4 智慧能量阀尺寸规格.....	5
2.安装注意事项.....	6
2.1 智慧能量阀安装位置.....	6
2.2 智慧能量阀安装角度.....	7
2.3 温度传感器安装.....	7
2.4 智慧能量阀外部接线.....	9

一、概述

安装本系列产品前，请仔细阅读本用户手册。说明书图片仅供参考，请以实物为准；本公司保留对用户手册进行修改的权利，用户手册如有修改，恕不另行通知。产品在不正确的安装情况下，本公司将不承担相应的责任。

 **注意：安装、使用时必须严格遵守以下条款。**

1.1 产品概述

目前的HVAC（暖通空调系统）中，空调主机设备和末端设备都是核心部件。在很多配置先进的系统中，仍然存在水力系统不平衡，经常发生冷热不均或过冷过热问题，降低室内舒适度，缩短设备的使用寿命，造成大量能量浪费。

当HVAC系统的工况发生改变时，通过设置压力无关型控制阀来保证这些核心部件获得其设计流量，提升HVAC水系统的运行效率，实现建筑节能。

该产品采用了超声波测量方式。具有算法先进、功耗极低、计量准确、不易堵塞的特点，解决了由于空调循环水质差给常规流量传感器造成的故障现象。

智慧能量阀是一种可配置于不同工作模式，并可通过分别采样阀门位置、管道介质（水）流量或温差来调整阀门开度的一种动态压力无关型的管道自动控制设备。结合PC管理软件可有效的提升HVAC的运行效率，实现建筑节能，市场前景广阔。

1.2 产品特点

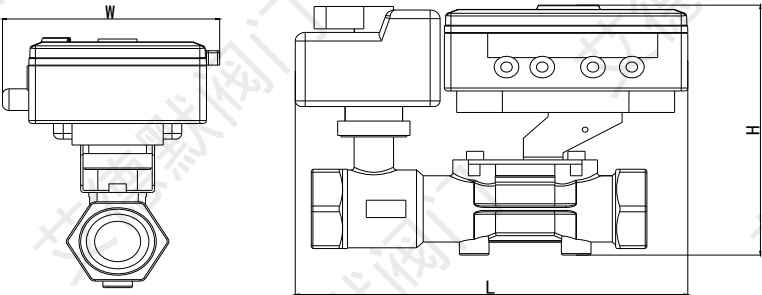
- ▶ 通过设定能量值，智能调节阀门，控制流量及温差从而调节单位时间内使用的能量值；
- ▶ 通过温差（ ΔT ）管理器实现高效控制；
- ▶ 优化盘管温差（ ΔT ），提高盘管能效；
- ▶ 通过先进的管法优化系统能效；
- ▶ 可获取介质温度，流量及能耗等数据；
- ▶ 追踪及诊断功能，能更好的维护系统；
- ▶ 采用精确的超声波流量传感器；
- ▶ 采用 PT1000 高精度温度传感器，保证温度测量精度；
- ▶ 自动实现流量的稳定控制；
- ▶ 等百分比流量特性；
- ▶ 流量控制精确度高，消除系统偏差；
- ▶ 简便的一体化安装，安装成本低，使用寿命长；
- ▶ 能直接控制流量并即时反馈实际流量；
- ▶ 采用 MODBUS RTU；

1.3 参数指标

智慧能量阀 DN20 ~ DN200 主要技术参数		
阀门参数	阀门口径	DN20 ~ DN200
	流体介质	冷热水
	介质温度	2℃ ~ 95℃
	额定压力	PN16
	关闭压差 ΔP_s	600KPa
	流量特性	等百分比
	泄漏率	0 泄漏
	阀管连接	螺纹连接或法兰连接
阀门材质	阀体材质	锻造黄铜 (DN20-50) 或铸铁(DN65-200)
	阀球材质	不锈钢
	阀轴材质	不锈钢
	密封材料	三元乙丙橡胶
电气参数	额定电压	AC 24V
	运行功耗	4.5VA ~ 10VA
功能参数	调节方式	比例积分
	阀门扭矩	6Nm ~ 65Nm
	全行程时间	45S ~ 160S
	最大开度	90° < 开关限位 ≤ 95°
	控制信号	0 ~ 10V
	控制精度	±5%
	环境温度	5℃ ~ 55℃
	防护等级	IP54
	存储温度	-25 ~ +75℃
	环境湿度	<93%RH
	测量原理	超声波式
	测量精度	±2%
	测温范围	2℃ ~ 94℃
	温度分辨率	0.1℃
	温度传感器	PT1000 铂电阻
	通信接口	RS485
	通信协议	ModBus RTU

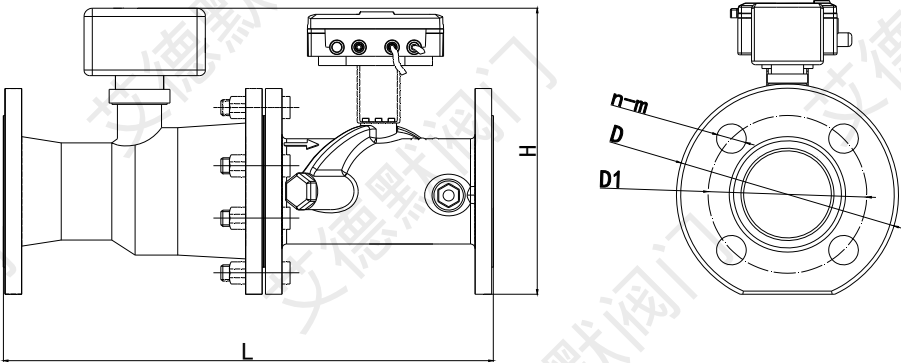
1.4 智慧能量阀尺寸规格

口径 DN(mm)	平衡 流量范围(m³/h)	流量传感器接口尺寸			表体高度 H(mm)	表体宽度 W(mm)
		无接管长度 L(mm)	接口螺纹D(inch)			
			阀体	执行器		
20	0.5~2.5	191	G3/4"	G3/4"	125	108
25	1.0~5.0	222	G1"	G1"	140	108
32	1.5~7.5	214	G1 1/4"	G1 1/4"	155	108
40	2.0~10	222	G1 1/2"	G1 1/2"	170	108
50	5.0~25.0	245	G2"	G2"	185	160



螺纹式(DN20~DN50)

口径 DN(mm)	平衡 流量范围(m³/h)	无接管长度 L(mm)	表体高度 H(mm)	法兰外径 D(mm)	螺栓孔中心圆 直接D1(mm)	单边螺旋数与 螺纹n-M
65	7~30	390	305	185	145	4-M16
80	10~40	415	320	200	160	8-M16
100	20~75	480	360	220	180	8-M16
125	30~115	504	390	250	210	8-M16
150	45~165	567	425	285	240	8-M18
200	75~300	812	865	340	295	12-M22



法兰式(DN65~DN200)

二.安装注意事项

2.1 智慧能量阀安装位置

由于智慧能量阀采用超声波方式对流量进行测量，因此安装中需要满足基本的安装要求：

如图所示：

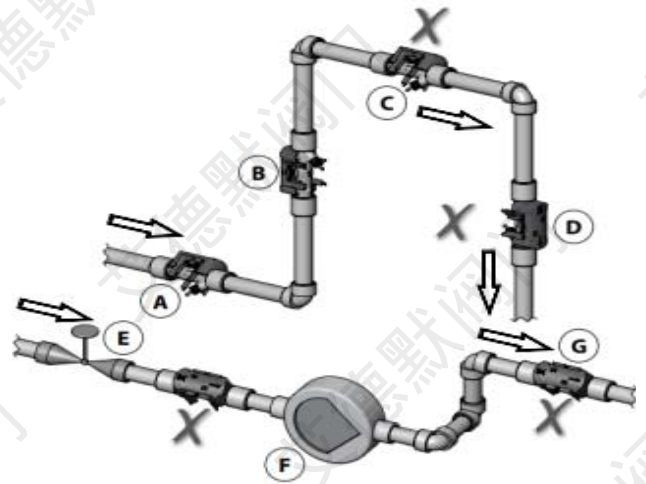
AB：处为适宜安装位置。

CD：处因容易积累气泡不推荐安装此处。

E：流量传感器禁止在紧靠着入水端阀门安装，完全打开状态。

F：流量传感器禁止在紧靠着水泵的进水端安装。

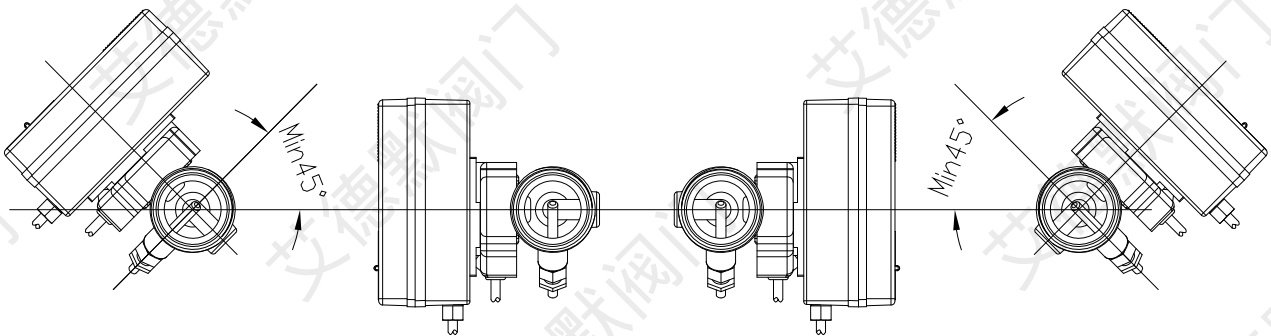
G：流量传感器禁止在紧靠着两级弯管处安装。



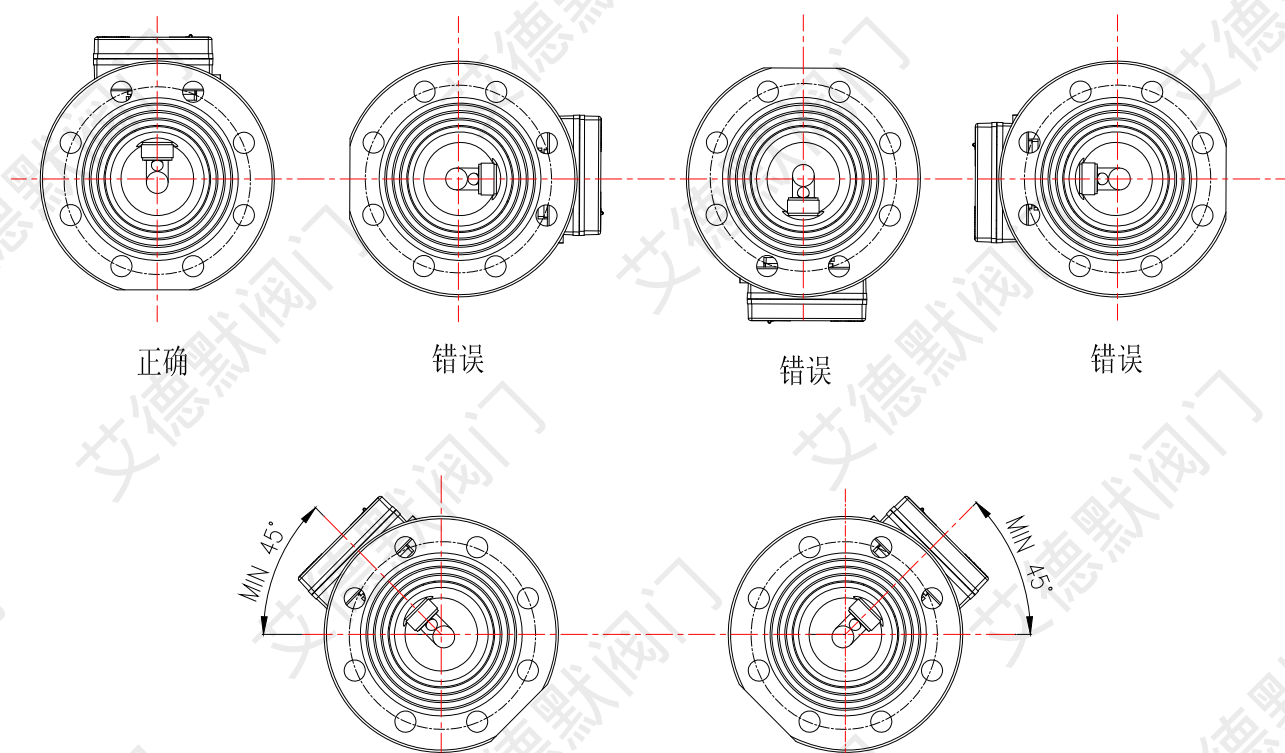
(图 2-1) 安装位置示意图

2.2 智慧能量阀安装角度

由于智慧能量阀采用超声波方式对流量进行测量，因此安装角度需要满足基本角度要求，当智慧能量阀安装在上图B处位置时可任意角度安装，当智慧能量阀安装在上图A处位置时需要满足下图所示安装角度。仪表如安装在垂直管道（图2-1.B）上，流量传感器可以任意角度安装。如安装在水平管道（图2-1.A）上，推荐按照下图（图2-2）（图2-3）所示的安装角度安装。



(图 2-2) 螺纹连接安装角度示意图



(图 2-3) 法兰连接水平面成夹角安装方式

注意：

气泡对流量传感器的影响是非常大的，水平安装时正确的安装角度有利于减少气泡积聚和产生。

流量传感器安装后，需按照暖通系统水流方向，对管道进行反复清洗。当清洗一段时间后，把流量传感器两端球阀关闭，并将整个系统中所有过滤器中的杂质排放干净，然后扭紧过滤器堵头。上述过程应反复进行，直至整个系统管道冲洗干净。

暖通管道清理干净后，需对安装管网进行适当试压（不大于最大允许压力）。确保管网无漏水情况发生。

2.3 温度传感器的安装

仪表使用PT1000温度传感器探头，直径为 $\varnothing 5.2\text{mm}$ ，电缆线长度为1.5m（或3m）。温度传感器可以通过温感连接件、“O”型圈或直通和套筒，安装到对应的测温管道。

温度传感器是用于分别测量进、出水温度的敏感器件。两个温度传感器是经过精密配对，非本公司授权的专业人员，绝对不能将其拆分、对调或更换使用。

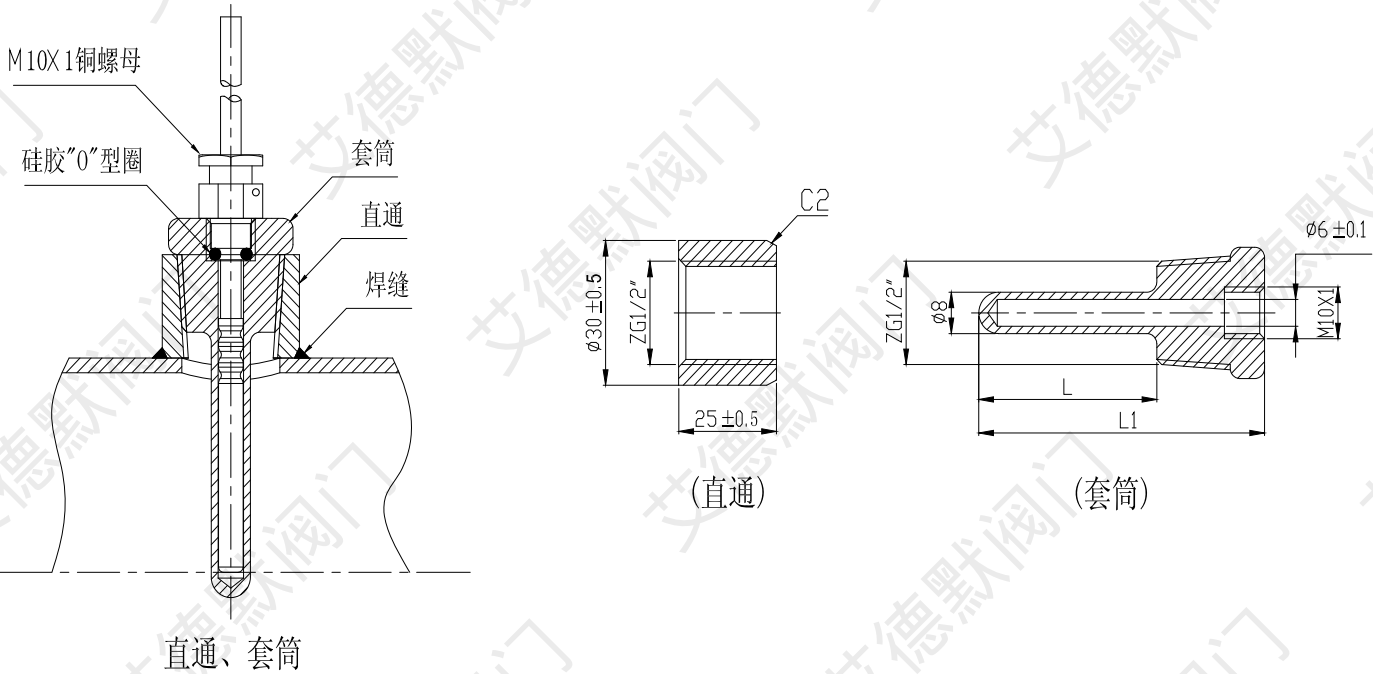
通道1的温度传感器（红色标签）和通道2的温度传感器（蓝色标签）安装方式如图2-5所示。根据GB/T32224或EN1434的规定，温度传感器的电缆长度不能更改。安装时应小心谨慎，不可过度用力拽拉，固定温感连接件也不可扭得过紧，防止扭坏螺纹。

安装在管道上的温度传感器的安装方法：

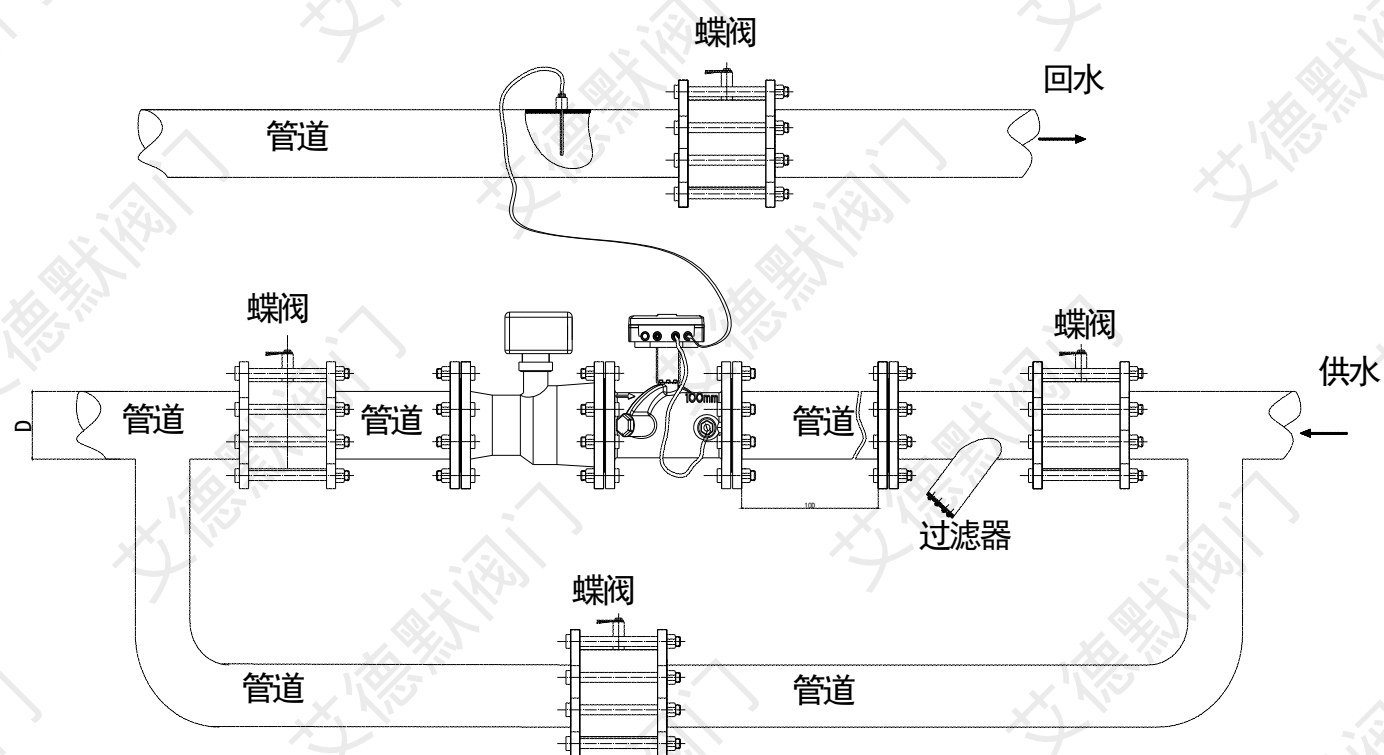
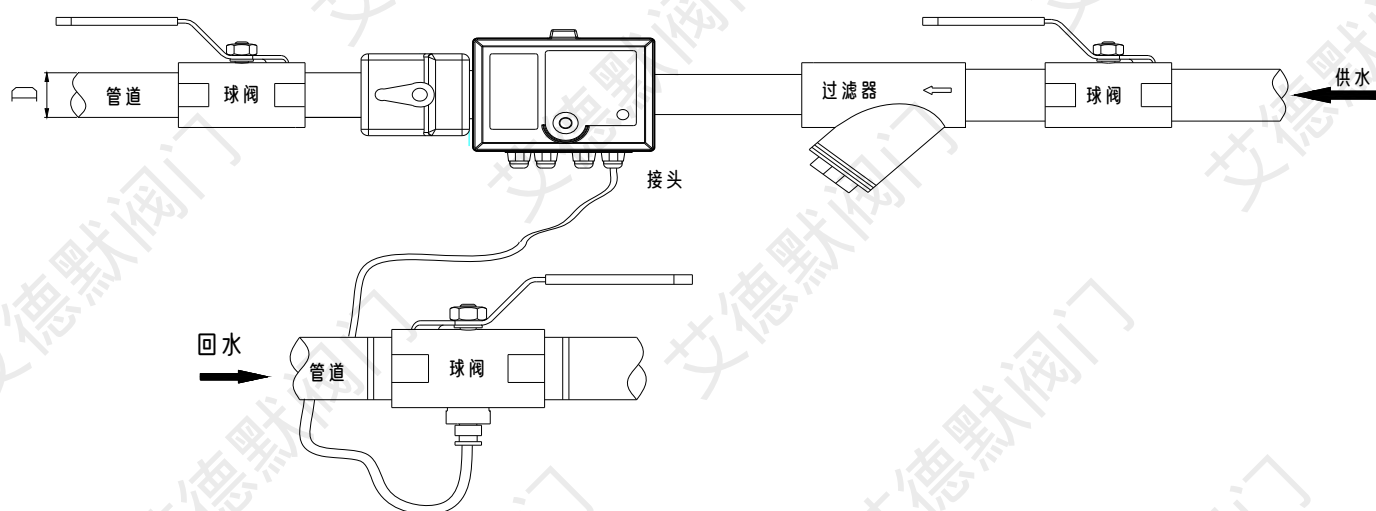
A、温度传感器通过“套筒”安装在管道上（图 2-5），需在管道上预先加工直径 $\varnothing 20$ 的孔，然后把“直通”垂直焊接在管道上，再把“套筒”安装在“直通”上，然后插入温度探头（图 2-4）；根据不同规格的管道，选用相应规格的“套筒”。

B、套筒选型表：

公称口径	DN20-DN40	DN50-DN65	DN80-DN100	DN125-DN150	DN200
L 长度 (mm)	25	55	75	95	120



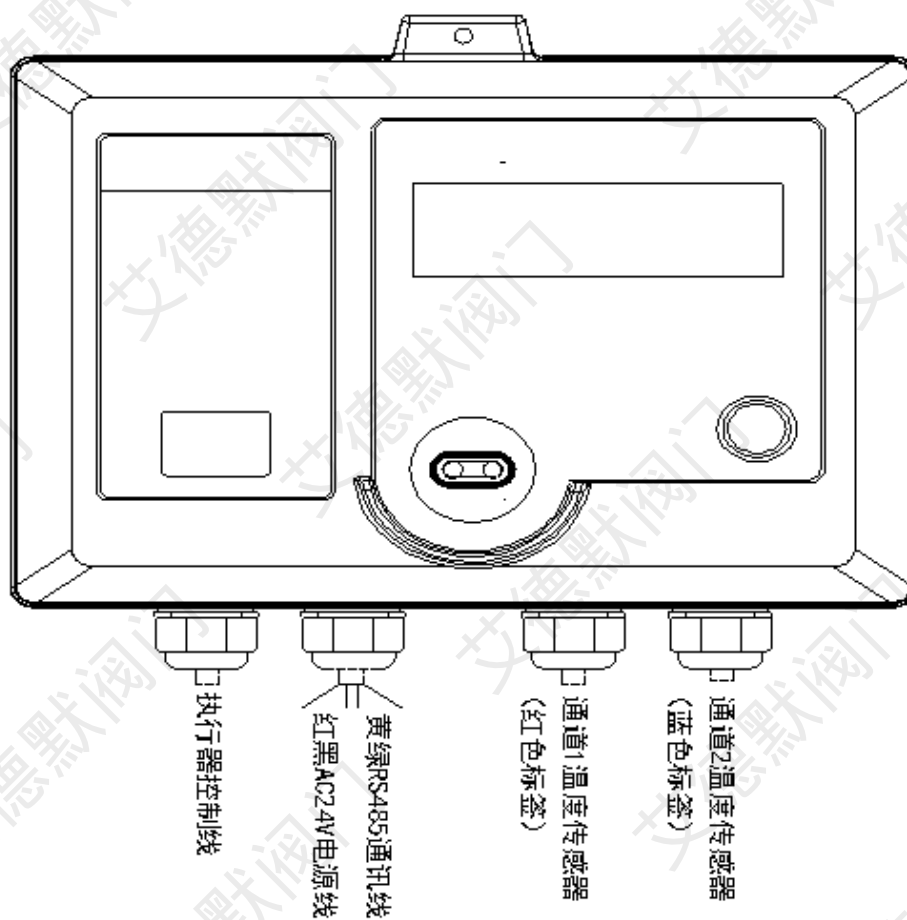
(图 2-4) 直通、套筒



(图 2-5) 安装在供水端的示意图

2.4 智慧能量阀外部接线

智慧能量阀需要连接电源线、485 通信线以及回水温度传感器。如图所示：智慧能量阀外部接线包括电源线(红黑)与通信线(黄 绿)。电源线连接 AC24V交流供电，(采用 24V交流供电时无极性要求)，建议规范红线连接+极，黑线连接-极，通信线为 485 方式连接方式，黄线连接 485-A端，绿线接入485-B端，接入错误将导致整个通信网络瘫痪。





网站号



公众号

艾德默阀门中国运营中心

ADMOLL VALVE CHINA OPERATION CENTER

生产基地：艾德默阀门浙江生产基地 / 艾德默阀门天津生产基地

运营中心：长沙市岳麓区梅溪湖街道泉水路320号亿达智慧科技园6栋502室

全国合作热线:400-0731-991



公司官网：
www.admoll.com



联系邮箱：
admoll@foxmail.com

ADMOLL®

- 1、艾德默公司版权所有，如有改动，恕不另行通知。
- 2、此文件中包含对可选择技术参数的一般描述，个别情况可能不会出现。
- 3、V1-202508