

PEF30 系列电动平衡阀说明书

一、 产品概述

PEF30 系列电动平衡阀是一款集电动调节、最大流量设定、动态平衡为一体的三合一多功能阀门。应用于暖通空调系统末端空调设备中。能够接收 PLC、DDC 等控制器的控制信号，可方便对各环路的流量、温度进行自动控制，实现能量的合理利用，起到节约能源的作用。



二、 产品特点

- | | |
|------------------|-----------------|
| 全行程调节、具备开度显示功能 | 阀门特性不受流量设定大小的影响 |
| 末端设备流量不受系统压力波动影响 | 可手动设置最大流量，有刻度指示 |
| 执行器安装、拆卸方便 | 可设定最小开度和最大开度 |
| 动态限流阀和压差控制阀于一体 | 流量误差 $\leq 5\%$ |

三、 技术参数

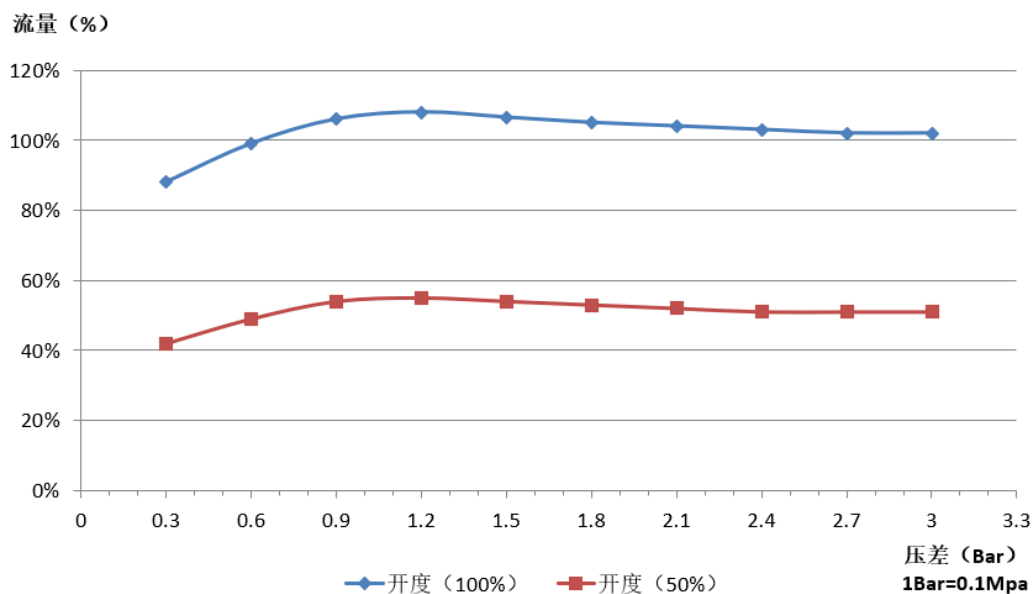
执行器技术参数

项目	PEF-100	PEF-300	PEF-500
电源电压	AC24V	AC24V	AC24V
功率	6W	13.1W	26W
输入信号	模拟量 DC0(2)-10V 或 4(0)-20mA		
输出信号	DC0(2)-10V		
执行器推力	1000N	3000N	5000N
行程	$\geq 20\text{mm}$	$\geq 40\text{mm}$	$\geq 40\text{mm}$
运行时间	140s (50Hz) 120s (60Hz)	200s (50Hz) 180s (60Hz)	240s (50Hz) 200s (60Hz)
环境温度、湿度	-10℃~+50℃, 1-95%RH 无结露		
储存温度、湿度	-40℃~+50℃, 1-95%RH 无结露		
防护等级	IP54		
材料	齿轮：聚甲醛，尼龙 减速器底板：铝合金 支架：压铸铝合金 外壳：阻燃 ABS 工程塑料		
重量（参考）	0.114kg	3.1kg	4.5kg

阀体技术参数

项目	DN65-DN150
公称压力	PN16
适用介质	空调冷热水及 30%以内的乙二醇水溶液
介质温度	-10℃~95℃
流量特性	等百分比特性
泄漏量	小于 KVs 值的 0.03%
额定行程	DN65~DN80: 20mm; DN100-DN150: 40mm
阀体型式	二通
材质	阀体: 球墨铸铁 阀盖: 球墨铸铁 阀杆: 不锈钢 密封: 氟橡胶 膜片: 三元乙丙埋纤

流量压差平衡特性

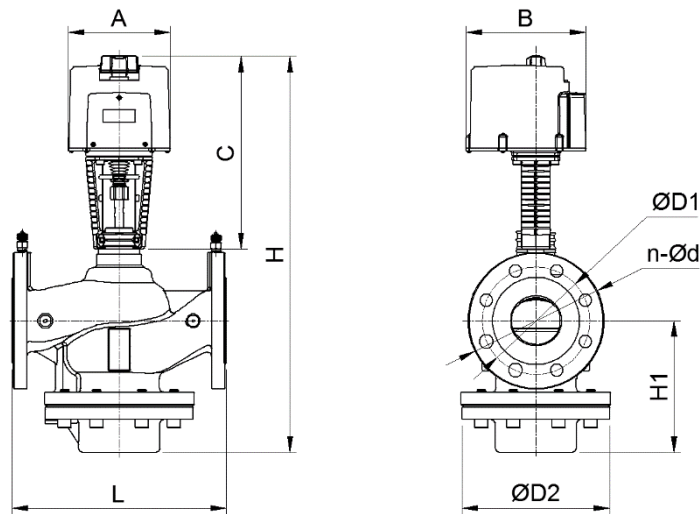


流量测定刻度表

注: 下表中数据以阀前后压差为 100KPa (1bar) 时, 每小时流过阀门的 5℃至 30℃的水的额定流量。

流量 (m ³ /h)	刻度值		
	30%	70%	100%
DN65	17.8	22.1	23.3
DN80	26.3	32.1	34.5
DN100	41.3	51.1	55.6
DN125	51.3	65	72.3
DN150	56.9	87.9	103.5

四、尺寸及阀体执行器配置表



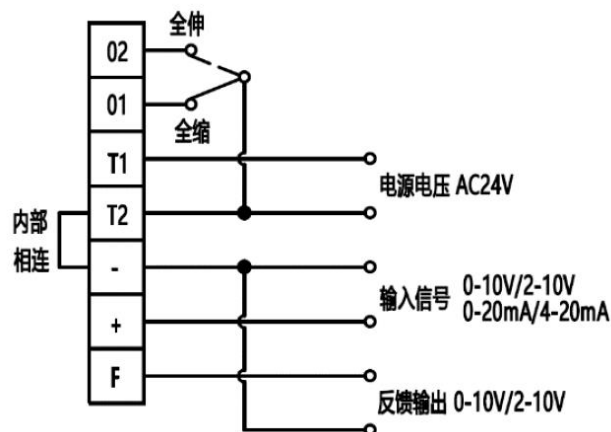
单位: mm

公称 口径	$\phi D1$	L	H	H1	N- ϕd	A	B	C	Kv 值	行程	关闭压差 (kPa)	执行器 配置(N)
DN65	$\phi 145$	290	500	178	4- $\phi 18$	140	172	225	23	20	300	1000
DN80	$\phi 160$	310	607	195	8- $\phi 18$	140	172	225	33	20	300	1000
DN100	$\phi 180$	350	664	226	8- $\phi 18$	162	195	305	55	40	300	3000
DN125	$\phi 210$	400	735	265	8- $\phi 18$	196	228	342	72	40	300	5000
DN150	$\phi 240$	480	770	290	8- $\phi 18$	196	228	342	103	40	300	5000

注意事项:

1. 海林阀体必须配合海林执行器使用, 如配合其他厂商产品会导致产品功能丧失。
2. 安装空间要预留足够的空间, 以便于执行器的检修与维护。
3. 执行器的选配必须结合实际使用工况, 选择合适推力的执行器。

五、接线图



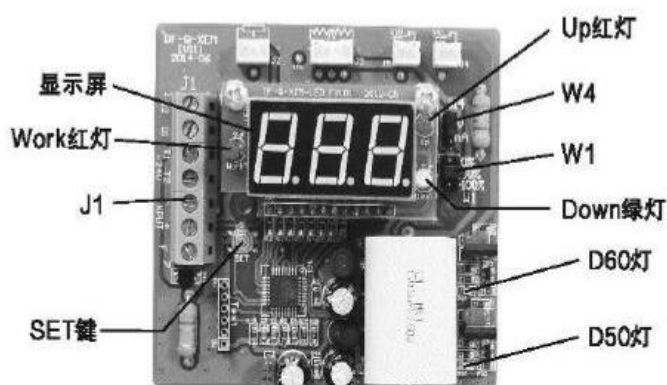
接线端子说明:

02: 与 T2 (或-) 接通时阀杆向下运行到最底端;
 01: 与 T2 (或-) 接通时阀杆向上运动到最顶端;
 T1 T2: AC24V 电源输入端子
 -: 输入与反馈信号的负极
 +: 接输入信号的正极
 F: 接反馈信号的正极
 输入信号: DC0(2) ~10V 或 DC 0(4) ~20mA
 反馈信号: DC 0(2) ~10V



接线严格依照说明书接线图, 否则会造成执行器损坏或者人身伤害!

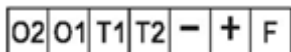
六、产品调试说明



1. 各短路插座功能说明:

- (1) W1: 0% 50% 100% 三档。当插座 J1 的输入 (- +两端), 因故障无信号输入时, 阀杆可自动走到的位置;
- (2) 0%: 当选择阀杆伸时, 阀杆向上运动到最顶端 (全缩); 选择阀杆缩时, 阀杆向下运动到最低端 (全伸);
- (3) 50%: 选择此档, 阀杆动行到中间位置。
- (4) 100%: 当选择阀杆伸时, 阀杆向上运动到最底端 (全伸); 选择阀杆缩时, 阀杆向下运动到最低端 (全缩);
- (5) W4: mA V 二档。与输入信号类型配合选择插座 J1 的输入信号 (- +两端) 的信号类型。

2. J1 插座的功能说明



- (1) O2: 当其于 T2 (或-) 相连时, 阀杆向上运动到最顶端 (全缩)。阀杆伸或缩的不同选择对其无影响。
- (2) O1: 当其于 T2 (或-) 相连时, 阀杆向下运动到最底端 (全伸)。阀杆伸或缩的不同选择对其无影响。
- (3) T1 T2: 交流 24V 电源输入端。T2 为交流 24V 电源公共端 (T2 与-在阀门内部是相连接的)。
- (4) - + : 输入信号 DC0(2)~10V 或 4(0)~20mA, W4 的参数设置 1 的选择要与其对应。
- (5) - F: 反馈信号输出, 值为 DC0~10V 或 DC2~10V

3. “Work” 红灯指示状态:

- (1) 正常工作状态: 慢闪烁 (1 秒亮, 1 秒灭)。
- (2) 参数设计状态: 快闪烁 (0.25 秒亮, 0.25 秒灭)。

4. 电机转动方向指示:

- (1) Down 绿灯和 D50 灯亮, 阀杆向下运动。向下

运动到最底端, 阀杆不运动 25 秒后, 自动关闭。

(2) UP 红灯和 D60 灯亮, 阀杆向上运动, 向上运动到最顶端, 阀杆不运动 25 秒后, 自动关闭。

(3) 调整电位器的位置, 使阀杆行程在电位器的中间段。(取决于输入信号类型的选择), 阀杆不动移动时, 与输入信号相等。

5. 参数设置: 长按 SET 键 3 秒, 进入参数设计状态。2 分钟没有按键, 返回正常工作状态。

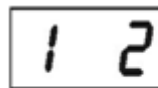


图1

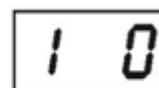


图2

(1) 显示图 1 或图 2: 为选择输入信号类型。长按 SET 键 3 秒, 最后位闪烁, 这时可短按 SET 键切换选择。长按 SET 键 3 秒, 不闪烁。短按 SET 键, 进入下一个选择。

选择图 1: 输入信号为 4~20mA (2~10V)

选择图 2: 输入信号为 0~20mA (0-10V)

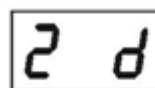


图3

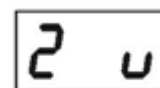


图4

(2) 显示图 3 或图 4: 为选择阀杆伸或缩。长按 SET 键 3 秒, 最后位闪烁, 这时可短按 SET 键选择。长按 SET 键 3 秒, 不闪烁。短按 SET 键, 进入下一个选择。

选择图 3 (阀杆伸): 插座 J1 的输入信号增大, 阀杆向下运动 (伸长); 信号减小, 阀杆向上运动 (缩回)。

选择图 4 (阀杆缩): 插座 J1 的输入信号增大, 阀杆向上运动 (缩回); 信号减小, 阀杆向下运动 (伸长)。

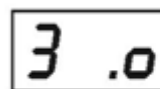


图5

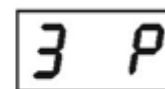


图6

(3) 显示图 5 或图 6: 为选择输出的显示类型。长按 SET 键 3 秒, 最后位闪烁, 这时可短按 SET 键选择。长按 SET 键 3 秒, 不闪烁。短按 SET 键, 进入下一个选择。

选择图 5: 显示值为输出电压值, 0~10V 和 2~10V;

选择图 6: 显示值为阀杆的百分比值, 0~100%。注意: 当输入信号选择为 4~20mA (2~10V) 时, 0% 对应的 2V, 50% 对应的 6V, 100% 对应的 10V。

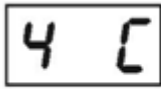


图7

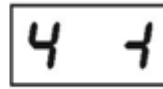


图8

(4) 显示图 7 或图 8：为选择输出对应信号。长按 SET 键 3 秒，最后位闪烁，这时可短按 SET 键选择。长按 SET 键 3 秒，不闪烁。短按 SET 键，进入下一个选择。

选择图 7：显示值和反馈信号输出（J1）对应阀杆位置。阀门最小或最大开度的设置将影响阀门阀杆的最小或最大位置，显示值和反馈信号输出（J1 的 F）将对应阀杆位置。

选择图 8：显示值和反馈信号输出（J1）对应输入信号。不管阀门最小或最大开度如何设置，阀门走到位时，显示值和反馈信号输出（J1 的 F）与输入信号都是相同的。

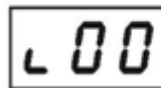


图9

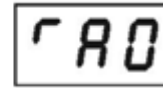


图10

(5) 显示图 9：为选择阀门最小开度，范围为 0~30%（100%显示 A0），表示最小输入信号对应阀门的最小开度。长按 SET 键 3S，最后 2 位数字闪烁，Up 红灯亮，这时可短按 SET 键，增大数值。再长按 SET 键 3 秒，最后 2 位数字闪烁。Down 绿灯亮，这时可短按 SET 键，减小数值。长按 SET 键 3 秒不闪烁。短按 SET 键，进入下一个选择。 i.

(6) 显示图 10：为选择阀门最大开度，范围为 30~100%（100%显示 A0），表示最大输入信号对

应阀门的最大开度。长按 SET 键 3S，最后 2 位数字闪烁，Up 红灯亮，这时可短按 SET 键，增大数值。再长按 SET 键 3 秒，最后 2 位数字闪烁。Down 绿灯亮，这时可短按 SET 键，减小数值。长按 SET 键 3 秒不闪烁。短按 SET 键，进入下一个选择。

注：最大输入信号是：0（2）~10V 为 10V；4（2）~20mA 为 20mA

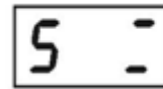


图11

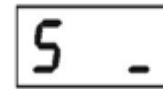


图12

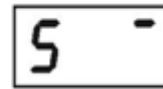


图13

(7) 显示图 11：为进入自适应工作状态。长按 SET 键 3 秒，进入自适应工作状态。短按 SET 键，退出参数设置状态，返回正常工作状态。

(8) 自适应工作过程：

(9) 显示图 12，最后位闪烁，阀杆向下运动，直到最底端，等到阀杆不运动 25 秒后，再向上运动，显示图 13，最后位闪烁，直到最顶端，等到杆不运动 25 秒后，自适应结束。

(10) 若自适应成功（此次自适应的数据替换以前的数据），返回正常工作状态。

(11) 若自适应失败（此次自适应的数据不替换以前的数据）。显示图 11，最后位闪烁。这时可长按 SET 键 3 秒，再进入自适应工作状态。或短按 SET 键，退出参数设置状态，返回正常工作状态。

(12) 自适应失败的原因：

自适应得到的阀杆行程太短，短于最大行程的一半。电位器的接线错误。正确是：阀杆最底端时电位器值最大，最顶端时电位器值最小。

七、使用维护与注意事项

阀杆下行为阀门关闭方向；

阀门安装前应保证管道清洁，无其他杂质；

管道与阀体相连时必须保证同轴心，水流方向与阀体上箭头标识一致；

安装时应预留足够的维护空间，便于拆卸执行器；

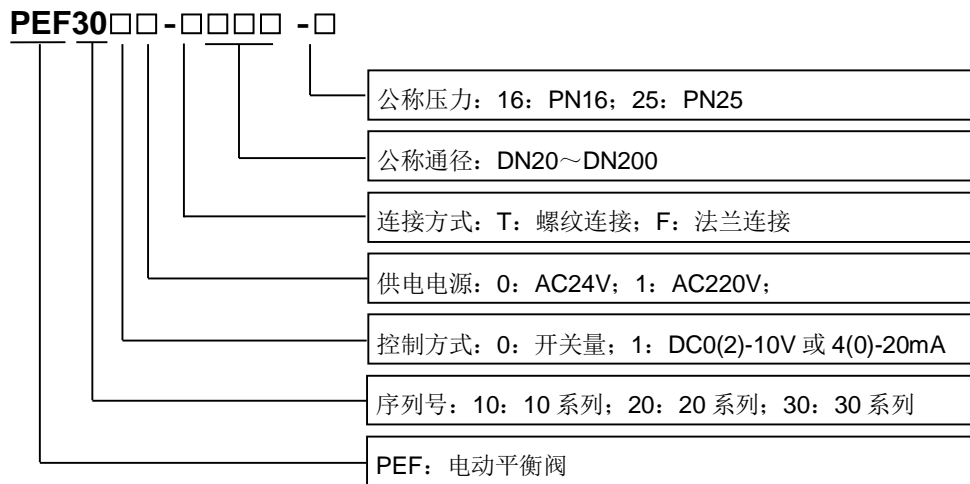
安装时应避免执行器处于阀的下方，防止冷凝水渗透进执行器，损坏内部电气元件；

维护阀门时，必须切断或隔离电源，确保系统水压已释放。



严禁带电带压操作，否则会损坏设备及造成人身伤害！

八、命名规则



九、订货须知

为了准确地为您选型，订货时请向我方提供如下参数：介质参数（流过阀门的流体介质的温度、粘度、比重等）、流量大小（流过阀门的介质流量大小，包括最大值和最小值）、正常流动状态下的压降和关闭时的压降、口径、结构、连接形式、工作电压、控制信号和反馈信号等等。

请完整提供上述信息，便于我方为您选择最适合现场工况条件的阀门。