



产品使用手册



山东新奥自控科技有限公司

Shandong Xinao Automatic Control Technology Co., Ltd

公司简介

尊敬的顾客：

您好，感谢您选用山东新奥自控科技有限公司为您提供的调节阀系列产品。

山东新奥自控科技有限公司成立于2011年是一个商贸研发为一体的企业，公司专业致力于热网蒸汽温度和压力调节，换热器及换热机组节能改造，分时分区分温节能一体化智能管控系统，在热网监控等领域取得了丰硕的成果和长足的发展，具有优良的售后服务体系、近年来我公司与国外著名厂商合作推广先进的技术和优秀的产品，电动温控阀，电动调节阀，电动三通调节阀，电动减压阀，电动压差阀，平衡阀，热量表，流量计，蒸汽减温减压装置等暖通空调及工业自动化自动控制产品，为国内广大客户提供优质的服务。

公司明确以专业、专注的精神为客户创造价值。

公司拥有专业自控技术和丰富现场经验的技术人员，在楼宇自控，暖通节能自控等领域中为广大用户提供高性价比的自动化方案，竭诚为客户提供国内外一流的产品，一流的技术，全方位的服务。新奥公司在建立以来坚持原则，“质量第一，服务第一”价格合理。将先进的技术及产品推广给国内广大用户。

注意事项

- 1、公司在不断的追求产品的优化和性能的改进，因此我们同时保留在没有作出通知的情况下对本版说明书进行修改的权利。
- 2、本着对用户负责的工作态度，本手册的编制过程中，我们尽可能地为用户的安装维护提供全面的指导和建议。由于本产品使用现场的复杂性和多样性，本《使用手册》不可能尽述，欢迎广大用户在使用过程中提出宝贵意见，以利于我们更好地改进服务工作。
- 3、新奥公司不可能强调到所有潜在危险的情形。因而，用户在使用时，除严格遵守本手册要求外，务请参考国内相关或近似标准的要求使用，不同标准之间有冲突时，请参考较高级要求之标准。
- 4、本《使用手册》中所提及产品及使用说明是专门针对于本公司产品而言的，若用于其它工况有特殊要求的，建议由专业人员根据工艺要求与我们的工程技术人员进行沟通进行控制逻辑分析使用工况以及使用参数进行选型。
- 5、建议由经过培训的专业操作人员进行设备的安装、操作和维护。
- 6、本手册请勿抄袭或随意摘引相关内容，若由此造成用户使用和理解上的错误，公司不负任何责任。
- 7、在表明各种危害程度时，本手册中会使用标志性语言，其等级的定义如下所示：



危险：可能导致操作人员人身伤害，或对系统设备造成损毁。



警告：可能导致设备失灵或设备本身损坏，并难以修复。

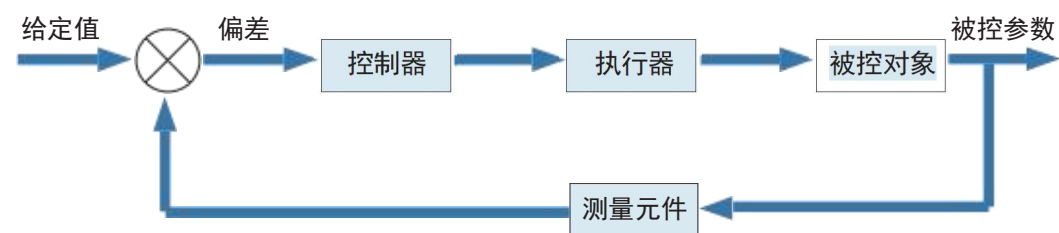


注意：可能导致设备控制不准确或严重影响设备寿命。

第一章 产品简介

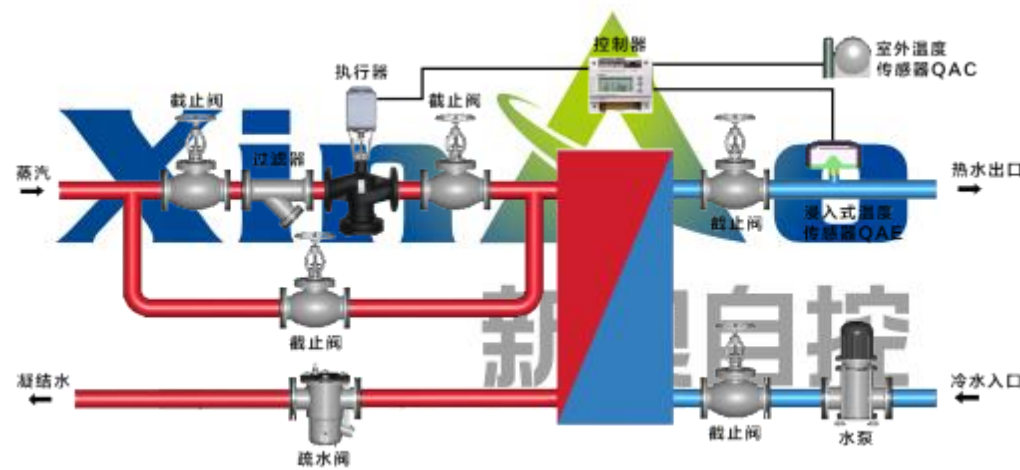
电动调节阀是在温度，压力，控制领域的典型应用。

一、调节阀的工作原理：



二、调节阀的基本组成：

如图示：



换热站基本控制系统

三、电动调节阀的产品优势：

- 1. 比例带、积分时间大，范围自由设定，适合不同工况。
- 2. 控制器功能强大，软件成熟，功能多样。
- 3. 执行器力量大，运行平稳。
- 4. 执行器带行程校验功能，自动识别不同阀体。
- 5. 传感器温度特性好，精度高。

四、技术参数：

1. 传感器

顺型号序	材质	传输信号	测量范围	连接	防护等级	工作电压
QAC22...	Ni-1000	电阻值	-50~70℃	2线	IP54	无源
QAE21...	Ni-1000	电阻值	-30~130℃	2线	IP42	无源
QAP22	Ni-1000	电阻值	-25~95℃	2线	IP65	无源

2. 控制器

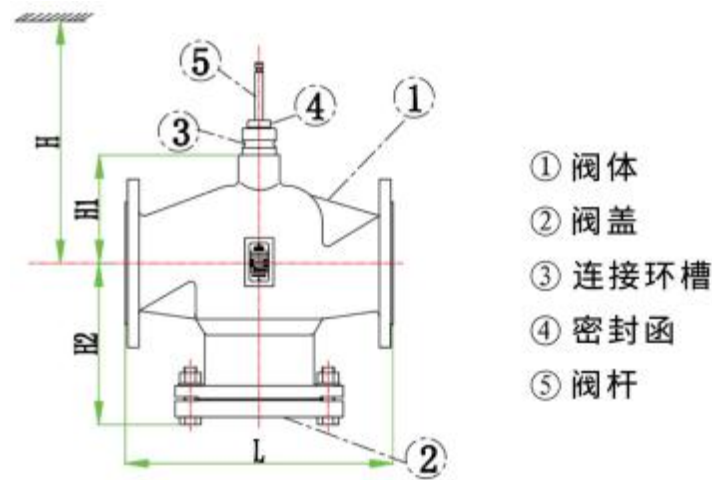
顺型号序	输入		输出		控制回路	调节方式	功耗	控制方式
	(AI)	(DI)	(AO)	(DO)			VA	
RWD60	2	0	1	0	1	PI	2.5	就地控制
RWD62	2	1	2	0	1	PI	2.5	就地/远程
RWD68	2	1	1	1	1	PI	2.5	就地/远程
RWD82	2	1	三位或两位		1	PI	3.5	就地/远程
RWG1. M12D	12UI, 根据工况定义					PID	7/14	就地/远程

3. 执行器

型号	行程 (mm)	关断力 (N)	开 / 关 时间 (s)	掉电 保护	手动 调节	电源 VAC	功率 (W)	重量 (kg)	工作方式
SBX	20	700	120/120	无	有	24/230	9	1.5	电动机械
SAX	20	800	30 / 30	无	有	24/230	8	1.8	电动机械
SBV	40	1600	180/180	无	有	24/230	9	2.3	电动机械
SKD	20	1000	30 / 15	可选	有	24/230	18	3.6	电动液压
SKB	20	2800	120 / 10	可选	有	24/230	18	8.6	电动液压
SKC	40	2800	120 / 20	可选	有	24/230	28	10	电动液压

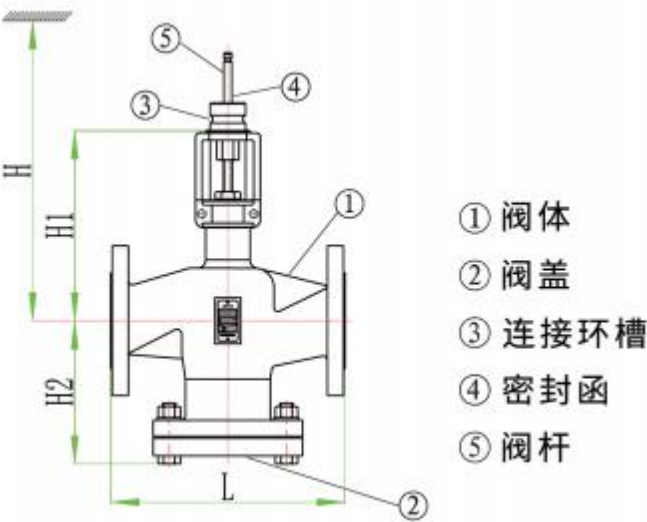
4. 阀体

(1) 球墨铸铁阀体 -PN16



公称 直径	流量 系数	行程	长度	高度							重量	推荐连接螺栓	
	Kvs 值 (m³/h)	mm	L (mm)	H1 (mm)	H2 (mm)	H (mm)					(Kg)	螺栓	数量
						SAX ...	SKD ...	SKB ...	SAV ...	SKC ...			
DN15	4	20	130	65	88.5	507	565	640	—	—	4.4	M12*55	4*2
DN20	6.3	20	150	63	102.5	505	563	638	—	—	6.1	M12*60	4*2
DN25	10	20	160	62	105.5	504	562	637	—	—	7.1	M12*60	4*2
DN32	16	20	180	60	120	502	560	635	—	—	10.2	M16*65	4*2
DN40	25	20	200	60	130	502	560	635	525	—	11.8	M16*70	4*2
DN50	40	20	230	101	148	543	601	676	566	—	16.4	M16*75	4*2
DN65	49	20	290	115	175	557	615	690	580	—	22.8	M16*75	4*2
DN80	80	20	310	115	187	557	615	690	580	—	29.8	M16*75	8*2
DN100	100	20	350	146	192	588	646	721	611	—	38.4	M16*80	8*2
DN65	63	40	290	115	175				580	690	22.8	M16*75	4*2
DN80	100	40	310	115	187				580	690	29.8	M16*75	8*2
DN100	150	40	350	146	192				611	721	38.4	M16*80	8*2
DN125	180	40	400	159	211				624	734	55.8	M16*80	8*2
	250	40	400	159	211				624	734	55.8	M16*80	8*2
DN150	300	40	480	185	247.5				650	760	79	M20*80	8*2
	360	40	480	185	247.5				650	760	79	M20*80	8*2
DN200	400	40	495	186	268.5				651	761	112	M20*85	12*2
	550	40	495	186	268.5				651	761	112	M20*85	12*2
DN250	480	40	622	205	324				670	780	175	M24*90	12*2
	630	40	622	205	324				670	780	175	M24*90	12*2
DN300	700	40	698	226	344	—			—	802	233	M24*90	12*2
	900	40	698	226	344	—			—	802	233	M24*90	12*2

(2) 铸钢阀体 -PN25



公称直径	流量系数	行程	长度	高度							重量	推荐连接螺栓	
	Kvs 值 (m³/h)	mm	L (mm)	H1 (mm)	H2 (mm)	H (mm)					(Kg)	螺栓	数量
						SAX ...	SKD ...	SKB ...	SAV ...	SKC ...			
DN25	10	20	160	182	105.5	624	682	757	-	-	9.8	M12*60	4*2
DN32	16	20	180	180	120	622	680	755	-	-	11.9	M16*65	4*2
DN40	25	20	200	180	130	622	680	755	645	-	13.9	M16*70	4*2
DN50	40	20	230	221	148	663	721	796	686	-	18.5	M16*75	4*2
DN65	49	20	290	235	179	677	735	810	700	-	25.9	M16*75	8*2
DN80	80	20	310	235	191	677	735	810	700	-	33.2	M16*75	8*2
DN100	100	20	350	266	198.5	708	766	841	731	-	46.2	M20*85	8*2
DN65	63	40	290	235	179	-	-	-	700	810	25.9	M16*75	8*2
DN80	100	40	310	235	191	-	-	-	700	810	33.2	M16*75	8*2
DN100	150	40	350	266	198.5	-	-	-	731	841	46.2	M20*85	8*2
DN125	180	40	400	279	220	-	-	-	744	854	66.4	M24*85	8*2
	250	40	400	279	220	-	-	-	744	854	66.4	M24*85	8*2
DN150	300	40	480	305	256	-	-	-	770	880	91.4	M24*85	8*2
	360	40	480	305	256	-	-	-	770	880	91.4	M24*85	8*2
DN200	400	40	495	306	277	-	-	-	771	881	128.9	M24*95	12*2
	550	40	495	306	277	-	-	-	771	881	128.9	M24*95	12*2
DN250	480	40	622	325	331.5	-	-	-	790	900	200.9	M27*100	12*2
	630	40	622	325	331.5	-	-	-	790	900	200.9	M27*100	12*2
DN300	750	40	698	280	322	-	-	-	-	855	290	M27*100	12*2

第二章 安装指导

 危险：该产品禁止做截止阀使用。

 注意：安装前请仔细阅读本使用手册，如有疑问请咨询专业技术人员。

任何不按此规程的安装操作都可能导致设备损坏或影响使用效果。

一. 安装前的开箱检验：

1. 本产品在出厂前经过严格的检测，尽管如此，在安装前请务必进行检查。
2. 请按订货及送货装箱单核实数量及型号。
3. 请按上述数量配置进行检验，检查在运输过程中是否有损坏。

二. 安装要求：

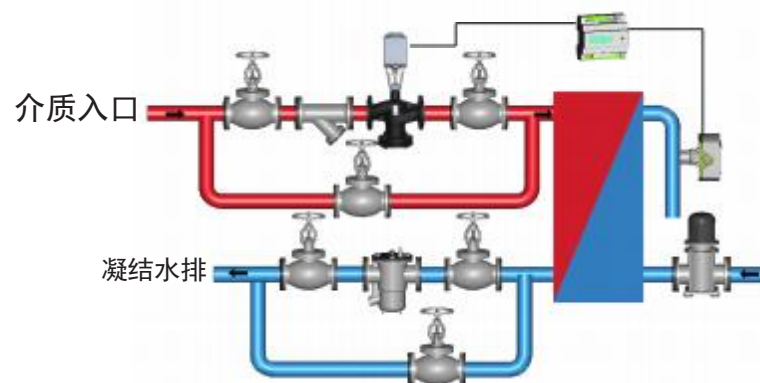
1、安装位置

- (1) 电动调节阀的阀体安装于一次侧热媒入口处附近。
- (2) 电动执行器与阀体连接。
- (3) 出水传感器安装于二次侧出口处附近。
- (4) 室外温度补偿传感器（若选用）安装于室外背阴处，离地高度 $\geq 2.5\text{m}$ ，且远离门窗。

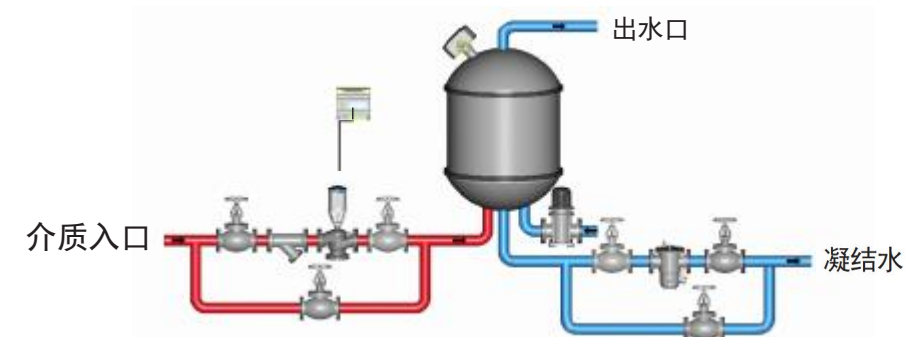
- (5) 电控箱及控制器，安装于设备附近便于操作的位置。

2、整体安装位置示意图如下：

(1) 板式换热器的电动调节阀安装方式；



(2) 容积式换热器的电动调节阀安装方式；

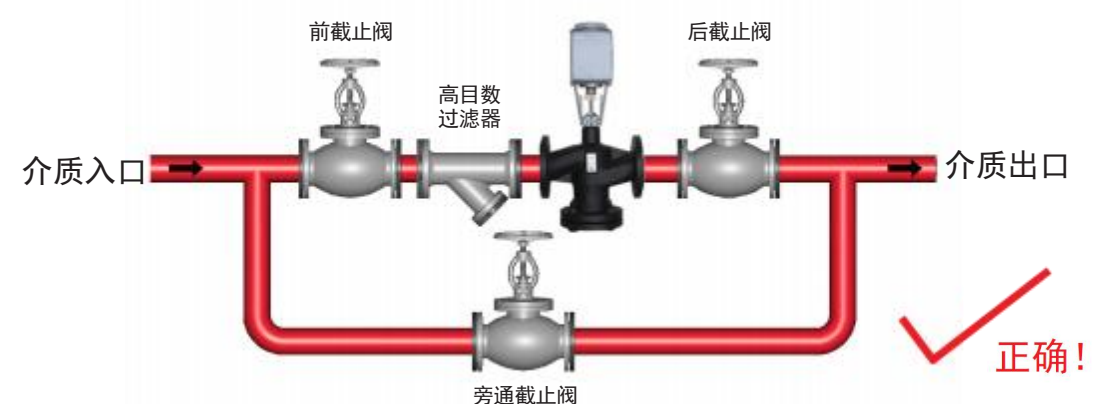


三. 安装步骤：

 注意：在机组装配或安装过程中，严格按以下要求操作，并留意阀体中不能有杂物。

第一步：阀体本体的安装：

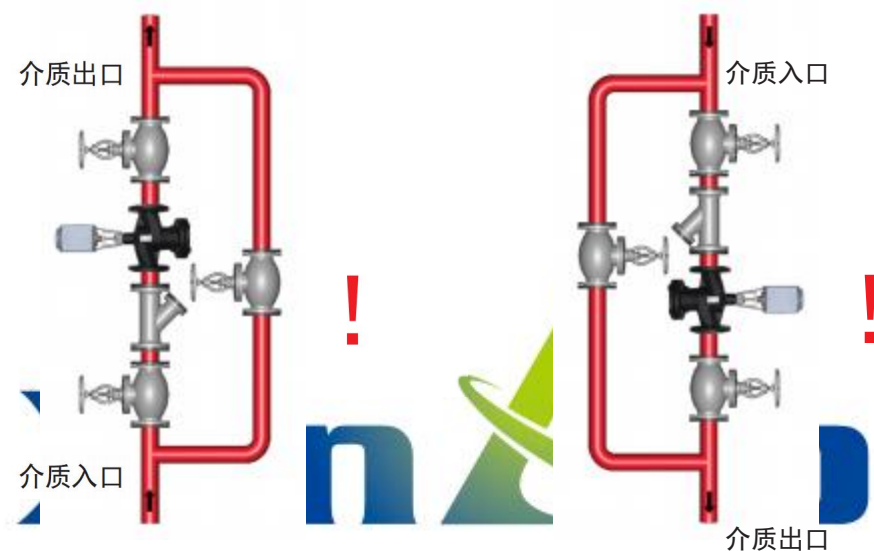
1. 阀体应水平安装于一次热媒的入口处，阀杆朝上，确保执行器可垂直于水平面安装，建议加装 30-80 目过滤器。
2. 阀体前应安装过滤器，且直接与过滤器对接，选用高目数过滤器。
3. 阀前后安装手动截止阀。
4. 阀侧面应安装旁通，并安装手动截止阀。
5. 若阀前蒸汽/水压力过高，应安装减压阀，将蒸汽/水的压力调至设计或最佳工作范围内。标准安装方式如下：



建议：

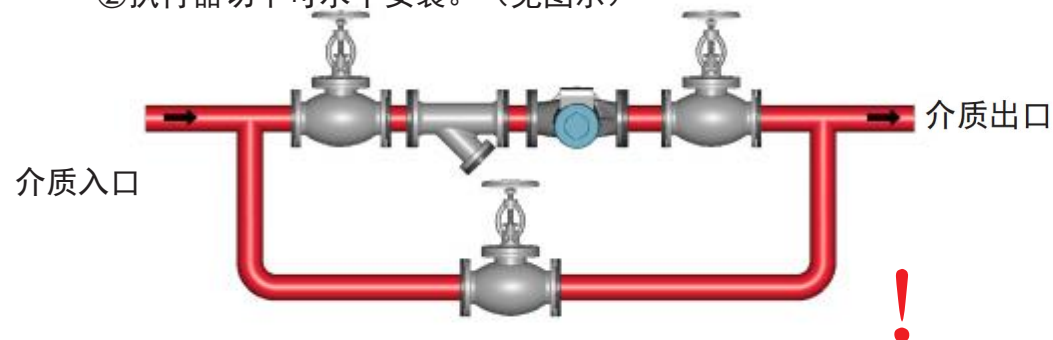
- ①如蒸汽/水压力偏高，建议阀前安装减压调压阀，若过高，则必须安装减压阀。
- ②如阀前无温度压力表，建议加装，以便分析设备工作状态。
- ③阀体口径 $\geq$ DN100，建议主干管道安装固定支架，或下部安装活动支架。

 警告：①阀体尽可能不要安装于竖直管道上。（见图示）

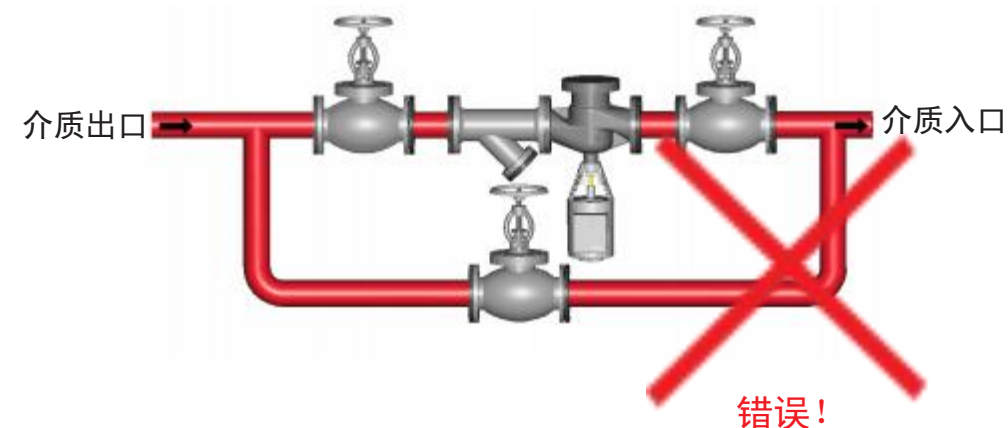


新奥自控

②执行器切不可水平安装。（见图示）



③禁止阀杆倒置安装。（见图示）



④阀体应按箭头指示顺热媒流向安装，不得装反。

⑤阀门安装前必须彻底吹洗管道，去除焊渣及杂物。

⑥系统预热时，先关闭阀前截止阀，打开旁通，至二次热媒温度升至接近要求温度时，方可彻底关闭旁通，打开调节阀前截止阀，将调节阀投入运行。

第二步：执行器安装：

1. 将阀杆向上拉起。

2. 将执行器安装于阀体上。

 3. 先用内六方或其它合适的工具预固定执行器底部于阀体连接环槽上。
警告：切不可先拧紧背死。

4. 旋转执行器手动旋钮 SKD 系列或手动摇柄（SKB、SKC 系列）将执行器连接件与阀杆顶部凹槽对正（注意：SKB、SKC 系列要先将执行器连接螺母拆下套在阀杆上面，再将合适的卡片套于阀杆上。）

5. SAX、SKD 执行器连接：

卡片对准卡槽用内六方紧固连接螺丝，手动回位直至执行器与阀体紧密连接螺丝上紧。

 注意：

①两侧螺丝均匀用力拧紧，不可拧偏，否则将产生扭力，可能导致阀杆变形或执行器支架断裂。

②连接凹槽一定要对正，否则行程不符或工作时将脱落。

6. SKB、SKC 执行器的连接（见下图）：

- （1）将连接卡环置于阀杆顶部凹槽中。
- （2）将连接内螺纹活节提起，卡住卡环。
- （3）将连接内螺纹活节沿逆时针方向旋转，背死。

（4）用手动旋钮 SA...、SKD 或摇柄（SKB、SKC）将阀杆提至自动状态。此时，执行器自动找正，然后将阀体连接环槽处螺栓背死。

警告：若未找正，则易产生应力，工作中可能导致支架断裂！

执行器与阀体的安装步骤（以 SKB/C 系列的执行器与阀体的连接举例）

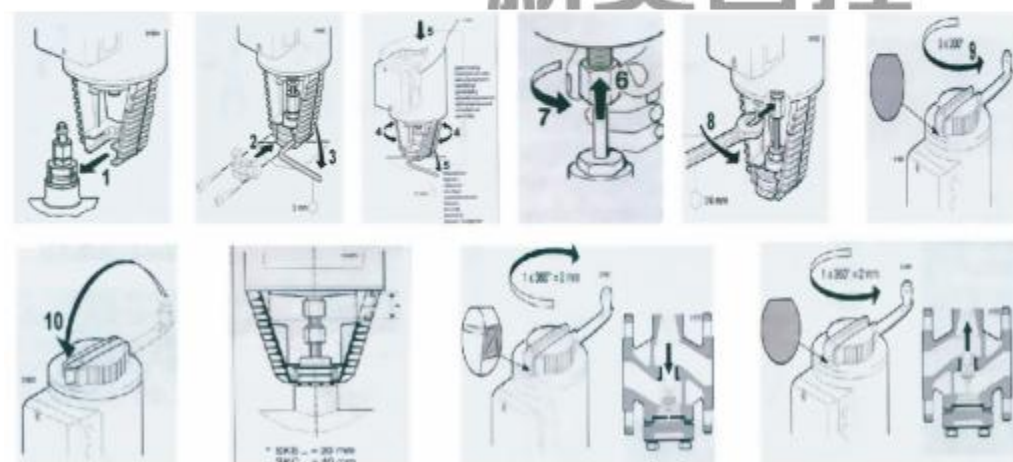
步骤一：



步骤二：



步骤三：



安装完成效果图：



SKD



SKC

警告：

① 整个安装过程中切勿碰伤阀杆。

② SKB、SKC 执行器与阀杆连接时，连接内螺纹连母一定要与执行器丝同步相扣，若错位，将导致滑丝，且不可修复。

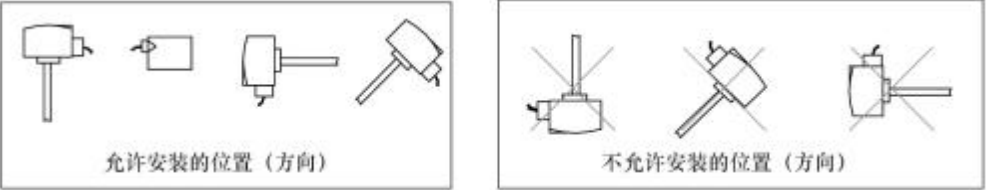
注意：

- ① 一定要将手动操作恢复至自动。否则，执行器通电后不动作或造成损坏。
- ② 系统若进行打压试验之前，一定要将执行器装于阀体上。并使阀体处于手动开启状态，待试验完毕，务必将阀杆提起，恢复至自动状态。

第三步：出水温度传感器安装：

1、浸入式温度传感器（QAE21）

- （1）在换热器出口处附近开孔，焊丝座。丝座要求：G1/2" 管螺纹、内丝。
- （2）丝座建议加工尺寸按管径匹配，丝座长度建议：见说明书后附图、表。
- （3）将传感器底部螺纹缠绕四氟胶带，沿顺时针方向固定于丝座上。



⚠ 注意：密封需严密，防止漏水。

2、室外温度补偿传感器（QAC22）：

- （1）安装于室外背阴处，且方便布线的位置。
- （2）远离门、窗户等地方，且避开门窗上方。
- （3）离地高度≥ 2.5m，避免闲人触摸。
- （4）在选定的位置打孔、钉木梢。
- （5）打开传感器前盖，用自攻丝将传感器固定后，盖上前盖。

第四步：控制器 / 电控箱安装：

1、控制器安装：

控制器应装在光线充足，便于读数和操作的地方，一般安装在控制箱的 DIN 导轨上。

2、电控箱安装：

- （1）选择适当地点，一般为便于观察操作的墙面。
- （2）根据电控箱背部安装孔定位。
- （3）根据安装孔定位打膨胀螺栓。
- （4）将电控箱对正膨胀螺栓安上，将螺母背死。

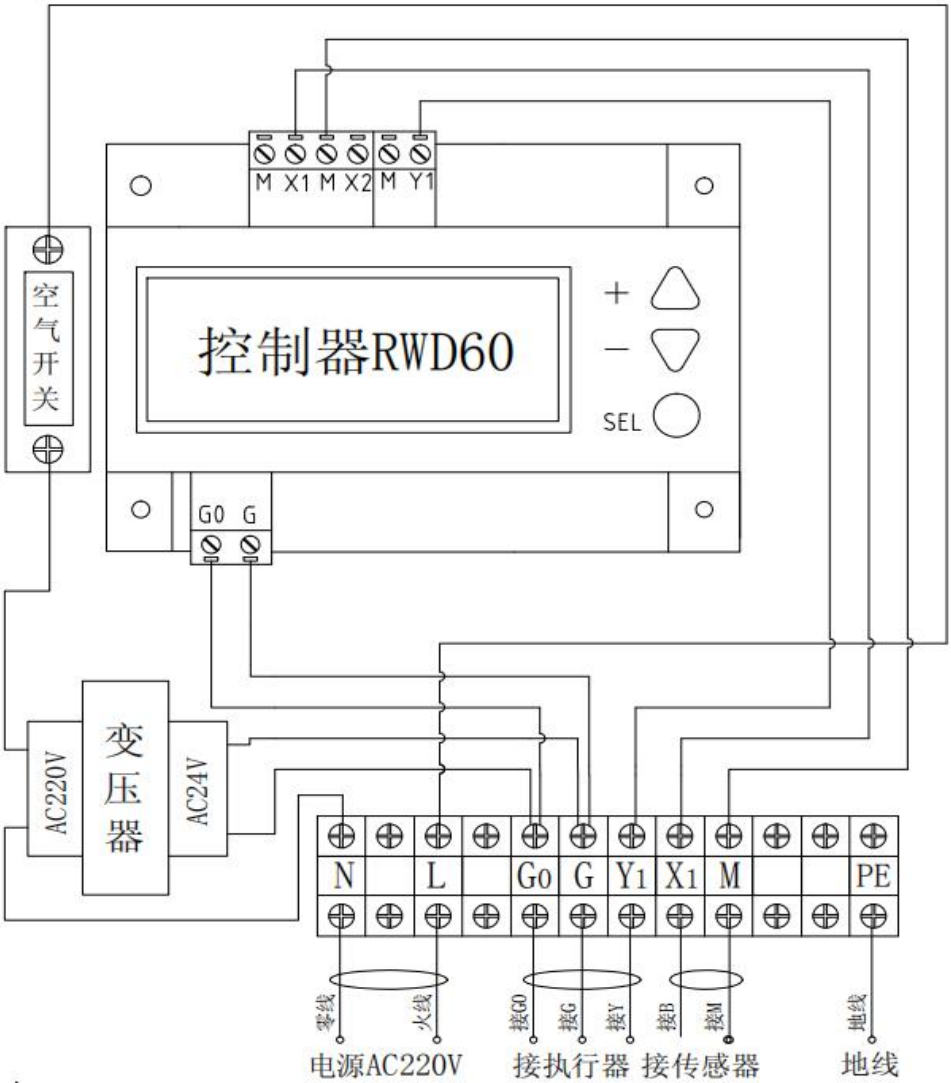
⚠ 警告：电控箱安装处一定要远离易受潮或易滴漏水处。



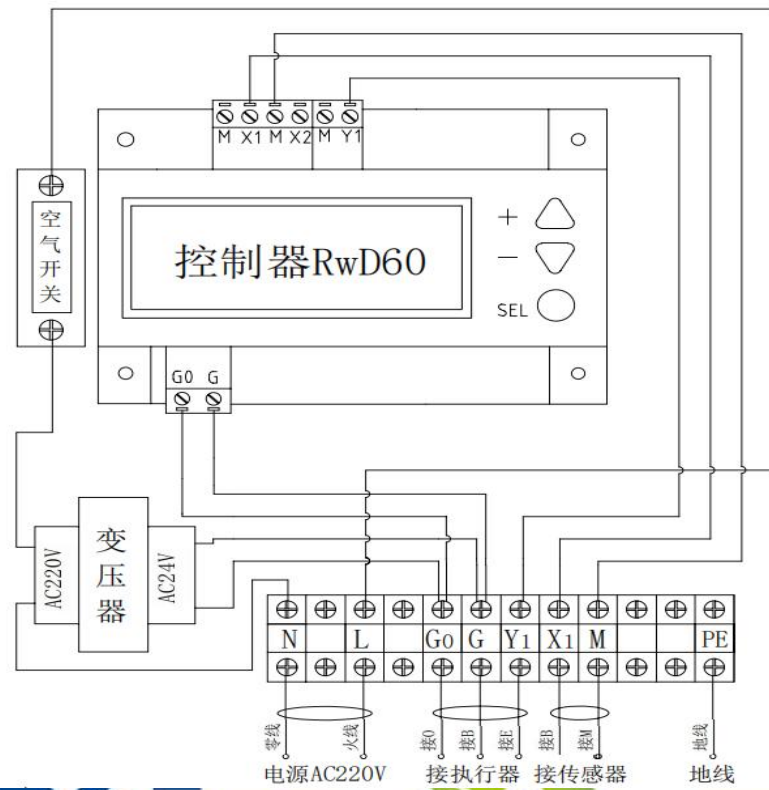
电控箱

第五步：接线

控制器RWD60 与 执行器 的接线图如下：



RWD60 控制器与 新奥执行器 接线图如下：



以下接线和安装注意事项五款控制器均相同：

1. 传感器与控制器接线（详见包装盒图示）：

- (1) QAE21
 - a、打开 QAE21 传感器盒盖。
 - b、从侧面接线孔处将信号线穿入。
 - c、将 B 端子与控制器 X1 端子相连。
 - d、将 M 端子与控制器上任一 M 端相连。
 - e、检查端子是否有松脱，接线头是否有短接。
 - f、将盖板扣上。

(2) QAC22 接线：

步骤与 QAE21 基本相同，但需注意 B 端子接入控制器 X1 端子，M 端子接法相同。

 注意：应防止凝结水或湿汽沿电缆进入接线盒。

2. 控制器与执行器接线：

- (1) 将执行器接线盖打开。
- (2) 将执行器侧面敲落孔打开，将线引入线盒。
- (3) 控制器与执行器接线顺序必须保持同步， 由于控制器 G0 为公共中线，接线混乱造成阀体开启故障或控制器显示故障。
- (4) 将盖板恢复，并确认盖板周边密闭。

-  警告：
- ①去掉敲落孔盖板及接线时，切勿将线路板划伤！
 - ②落孔处建议安装紧线箍或采取其它密封措施，避免凝水沿接线进入执行器，或湿气进入，将线路板烧坏！
 - ③盖板必须盖严，周边不能进湿气，否则将导致执行器损坏！
- 危险：切不可带电操作，否则有触电导致设备损坏或人身伤亡的危险！

 警告：请严格按随机所附接线图等资料接线！

-  注意：
- ①连接线建议选择二芯 / 三芯屏蔽信号线，直径 $\geq 0.75\text{mm}^2$ 。
 - ②长度 $\leq 30\text{m}$ ，若距离加长，建议屏蔽信号线加粗。
 - ③屏蔽信号线应尽量远离动力电缆及有信号干扰的电机等设备。
 - ④屏蔽信号线不可与动力电缆平行敷设。
 - ⑤接线端子处防止短接。

3. 电源供电接线：

- (1) 用测电笔检查电源线是否带电，严禁带电操作。
- (2) 接电源线火线 / 零线（L/N 线）分别与电控箱 L/N 端子连接。
- (3) 将变压器输出（AC24V）接入控制器端子 G/G0。若用户使用我

公司提供的电控箱，则此线已接好。

 注意：任何不按本手册要求的安装和造成的损坏， 公司将视为安装使用不当，若能修复，则需收取相应的成本费用。

第三章 调试指导

提示：建议由经过专业培训的技术人员进行操作，任何不按本手册要求的操作都将可能会造成设备损坏或影响使用效果和产品寿命。

注意：本章以控制器 RWD60 调试为例。

一、调试前的理论准备工作：

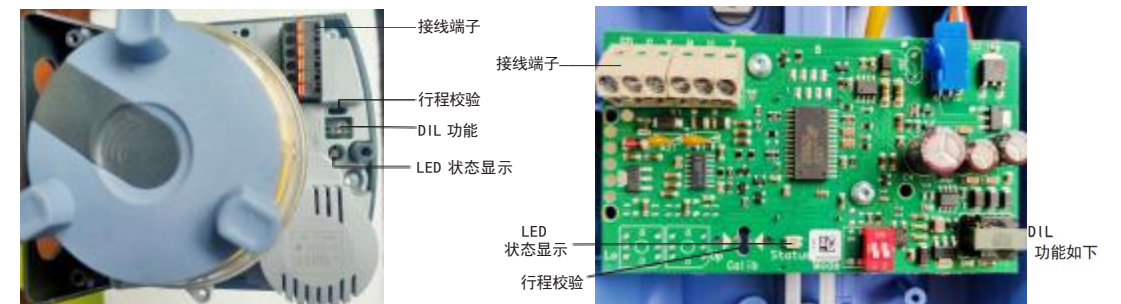
- 1、了解各部件的基本技术性能要求。
- 2、了解各部件的功能。
- 3、了解换热设备的工艺原理。

二、调试前的操作准备：

- 1、确认一次热源彻底关闭。
- 2、检查接线是否有误。
- 3、打开系统二次侧，投入运行。

友情提示：系统投入使用时，首先将二次侧启动，并检查以下几项：

- (1) 循环管路阀门是否打开。
 - (2) 循环水泵是否启动，并正常工作。
 - (3) 管网内空气是否已排空。
 - (4) 管网供、回水压力是否达到要求，且压力、压差稳定。
 - (5) 换热器是否有异常。
 - (6) 系统各点是否有泄漏。
- 4、电控箱得电，确认控制器、执行器同时得电，且执行器处于自动状态。
 - 5、打开执行器接线盒盖，进行行程校验



执行器 SAX 系列行程校验图

执行器 SK...系列行程校验图

DIL 开关		
开	DC4...20mA	线性
关	DC0...10V	等比例

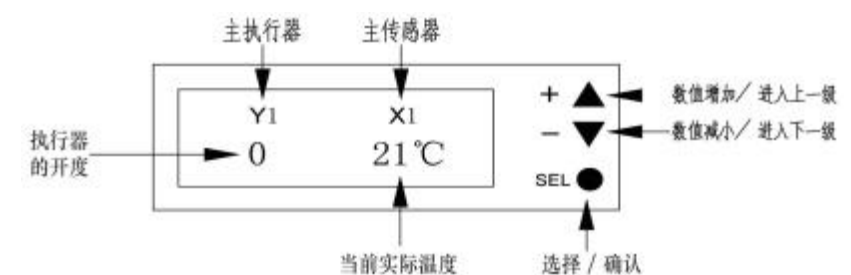
执行器行程校验中指示灯的状态和常出现的错误及处理，适用于 SK.../SA...

具体如下表：

LED 显示		功 能	处 理
绿色	亮	· 正常运行	自动进行，没问题
	闪烁	· 行程校验进行中	等到校验结束（LED停止闪烁）
红色	亮	· 行程校验错误	检查安装，重新开始行程校验（通过短接校验孔）或更换电子元件
	闪烁	· 阀门内部阻塞或阀杆连接有误	检查阀门或重新连接阀杆
不亮		· 无电源 · 电子元件故障	检查电源更换电子元件

警告：确认执行器动作无误，阀体无堵塞报警，然后进行控制器调试，若有红灯指示，则必须先彻底排除故障后才能进入下一步。

三、控制器 RWD60 运行界面常见符号意义：



控制器 RWD60 内部曲线

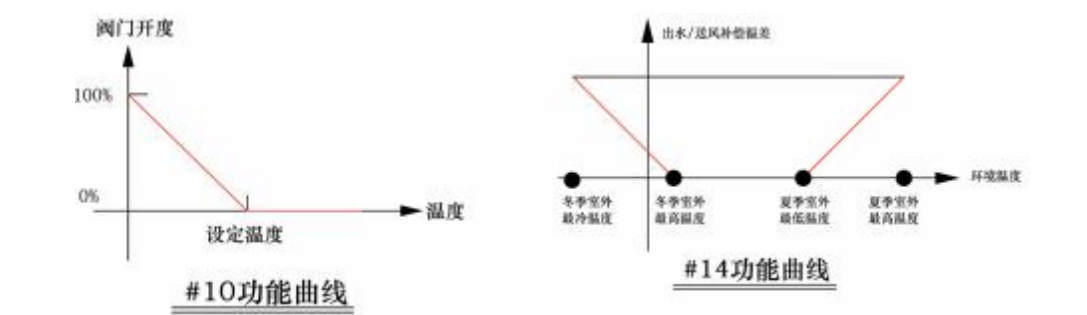
主回路	辅助控制回路	_	_/
#x0无辅助点		#10	#40
#x1远程设定功能		#11	#41
#x2绝对值		#12	#42
#x3相对值		#13	#43
#x4漂移量补偿		#14	#44
#x5串级控制功能		#15	#45
#x6冬/夏数字信号控制		#16	-
#x7冬/夏模拟信号控制		#17	-
#x8最大优先控制		-	#48
#x9主控回路（主动信号输入）		#19	#49

PS—4：基本参数界面，
PS—2：基本物理量界面，
NEXT PS：进入下一界面，
X1：换热器实际出水温度，
X2：室外环境实际温度，
XP：比例带，
MIN：设定执行器最小开度，
UNT：设定控制器单位，

Δ X1：设定主传感器的测量偏差，
X1H：设定主传感器测量上限，

Δ X2：设定室外温度传感器的测量偏差，
X2H：设定室外温度传感器测量上限，

PS—3：补偿参数界面，
PS—1：基本曲线号界面，
SP---h：设定温度，
SP---c：设定温度，
Y1：执行器实际开度，
TN：积分时间，
MAX：设定执行器最大开度，
X1LS：设定主传感器材质，
X1L：设定主传感器测量下限，
X2LS：设定室外温度传感器材质，
X2L：设定室外温度传感器测量下限，
#10：设定控制器曲线号。



四、控制器 RWD60 调试步骤：

1. 同时按“+/-”键持续约 5 秒后，至 PS4 菜单（系统参数菜单）。
2. 再按“-”键，至 PS3 菜单（室外补偿菜单）若在 PS1 中没选室外温度补偿功能，则此菜单缺省。
3. 再按“-”键，至 PS2 菜单（传感器定义菜单）。
4. 再按“-”键，至 PS1 菜单（功能号选择菜单）。
5. 再按“SEL”键（选择），进入 PS1 菜单。
6. 再按“SEL”键（选择），# 闪烁，通过“+/-”键，进行功能号选择：
10：常规供热（反比例）功能，或对物理量进行反比例调节。
14：常规供热室外温度补偿功能。
40：常规空调（正比例）功能，或对物理量进行正比例调节。
44：常规空调室外温度补偿功能。

（以下多以 # 10 供热曲线或 # 14 供热温度补偿曲线举例说明）

7. 先调至您所需要的功能号后，按“SEL”键。（确认）
8. 按“+”键，出现“NEXT PS”（进入下一级菜单提示）
9. 再按“+”键，回至 PS2（传感器定义菜单）
10. 按“SEL”键（选择），进入 PS2 菜单中：
子菜单（1）：

- 物理量单位选择“UNT °C” （默认值：°C）
- 物理量°C （摄氏度，温控常用）
- 物理量°F （华氏度，温控常用）
- 物理量 ---- （无单位，压力控制常用）
- 物理量 % （百分比，湿度控制常用）

通过“+/-”键，选择后，按“SEL”键，按“+”键，进入：
子菜单（2）：
传感器类型选择：X1 LS（X1 传感器的默认值为 LS）
LS（供：Ni1000 传感器）
PT（铂 1000）

0—10（0—10V 直流电压信号）

通过“+/-”键，调出传感器类型，按“SEL”键确认。

（若在 PS1 中选择 # 14、# 44 等带室外温度补偿功能曲线，则继续确认 X2 传感器类型）按“+”键进入：

子菜单（3）：

传感器偏差，“△ X1——K”（默认值为 0）

若传感器测量温度有误差，可通过此菜单“+/-”键设定相应正 / 负值进入低高偏差修正，并按“SEL”键确认后，按“+”键进入：

子菜单（4）：

传感器测量范围：

X1L：（X1 传感器测量下限）（L → LOW → 低，默认 -50）

X1H：（X1 传感器测量上限）（H → HIGH → 高，默认 150）

a. 若采用 # 14、# 44 等带温度补偿功能，则继续确认 X2 传感器的测量范围。

 注意：若无 X2，则此菜单缺省，直接至 PS4 菜单

b. 若传感器为 SIEMENS 产品，则为默认值，可不用设定，通过“+/-”键选择范围高 / 低限后，按“SEL”键确认，按“+”键进入“NEXT PS”（进入下一级菜单提示）

11. 按“+”键，回至 PS3（室外温度补偿菜单）。

12. 按“SEL”键（选择），进入 PS3 菜单，出现：

. (1) \. (2) _ . (3) / . (4)

(1) 冬季室外温度补偿最低点：（一般设为 -15℃）

(2) 冬季室外温度补偿最高点：（一般设为 5℃）

(\) 设定冬季室外温度漂移量：（默认值为 4）

(3) 夏季室外温度补偿最低点：（一般为 28℃）

(4) 夏季室外温度补偿最高点：（一般为 32℃）

(/) 设定夏季室外温度漂移量：（默认值为 4）



注意：室外温度设定值（2）必须高于（1）；（4）必须高于（3）。

按“+”键一次进入（1）点设定，按“SEL”键选择后，通过“+/-”设定冬季室外环境最低温度，按“SEL”键确认；

按“-”键一次进入（2）点设定，按“SEL”键选择后，通过“+/-”设定冬季室外环境最高温度，按“SEL”键确认；

按“+”键二次进入（\）点设定，按“SEL”键选择后，通过“+/-”设定冬季温度漂移量，即室外最低和最高环境温度时出水温度的偏差（若漂移量设为正值，则出水温度按最高环境温度时工况设定），按“SEL”键确认。



注意：夏季室外温度补偿设定与冬季室外温度补偿设定相同，若仅冬季使用，夏季的参数可不设定。

按“+”键，进入“NEXT PS”（进入下一级菜单提示）

13. 再按“+”键，回至 PS4（系统参数菜单）

14. 按“SEL”键（选择），进入：子菜单（1）：比例带设定“XP 4 K”
按“SEL”键（选择），4 闪烁，通过“+/-”键调整后，再按“SEL”键（确认）
注：K 值越小，执行器动作越快；K 值越大，执行器动作越慢。（应根据设备和机组多次选择，反复调试，至最佳状态。）再按“+”键，进入：\

子菜单（2）：积分时间 TN—SEC，SEC 值越小，执行器动作越灵敏；SEC 值越大，执行器动作越迟钝。一般默认为 256 秒。也可通过“+/-”键调整后用“SEL”键确认，再按“+”键进入：

子菜单（3）：阀门最小开启度 Y1 MIN 0%，即输出信号 Y1 最小为 0V，再按“+”进入：

子菜单（4）：阀门最大开启度 Y1 MAX 100%，即输出信号 Y1 最大为 10V，再按“+”进入：

子菜单（5）：出水温度设定 SP — h — °C

SP → set point → 设定点

h → heating → 加热（c → cooling → 制冷）

按“SEL”选择后，℃闪烁，通过“+/-”键，设定至要求温度，再按“SEL”

15. 按“+”键，退至原始界面：Y1 X1℃

 注意：若完成上述操作后，重新改变 PS1 中的曲线号 # xx 后，则以上数据将全部丢失，恢复至出厂设定，以上数据需重新进行设定。

 注：RWD62、RWD68 调试流程与 RWD60 基本一致，详见随机所附《通用控制器操作流程》。

五、使用中改变温度设定步骤（只改变出水温度）：

在控制器参数设定完成，系统正常工作时，若仅改变设定温度（或压力、温度等）可不进入 PS1……PS4 设定，仅在原始界面基础上操作：

1. 按：“+”键一次，进入界面 SP—h—℃。

2. 按“SEL”键选择，℃闪烁，用“+/-”键改变至新的设定值后，再按“SEL”键确认。

3. 再按“-”键，回至原始界面，即完成。

附：参数设定和日常操作中设定温度的修改流程请详见随机附带的《调试流程图》，并结合上述操作步骤文字描述，同时使用。

 注意：此流程图仅涵盖了常规使用功能的设定，若有其它特殊要求，请来电咨询。

第四章 常见故障分析及解决方法

一、电控部分常见故障分析

1、控制器：

(1) 得电后，控制器不显示或仅部分显示

分析：

- a、检查零 / 火线 (N/L) 是否有电，请用测电笔检查并重新接线。
- b、变压器失效，用测电笔检查，如损坏，则需更换。
- c、控制器失效，请与我们联系 0531-88681013。

(2) 控制器原设定参数丢失

分析：

- a、可能在 PS1 菜单中曾发生过曲线号重新选择，则需重新设定。
- b、可能设定过程中有些无用的参数被激活，则需重新设定。

(3) 控制器显示 Err

分析：

- a、传感器未接好或损坏。
- b、控制器不能识别传感器信号。

(4) 控制器显示温度异常，与实际温度偏差过大

分析：传感器短路或失灵，或控制器参数设定问题，若损坏，请与我们联系。

2、执行器：适用于 SK.../SA... 执行器

(1) 执行器不动作

分析：

- a、执行器未得电，接线盒内指示灯不亮，检查线路。
- b、执行器处于手动状态（参见安装指示部分），断电后，用手动旋钮或摇柄使之恢复至自动状态。
- c、输出信号端子接错，通常是将 Y 端子接入控制器 M 端子处。
- d、阀内有焊渣或异物堵塞。
- e、执行器亮绿灯不动作，检查信号接收是否正常。

检查方法：执行器拨码开关1在ON的位置是4-20mA，在OFF的位置是0-10V。

 注意：信号一定要对准确，否则动作不正常。

- f、线路板受潮短路烧坏。

(2) 执行器仅在部分行程内动作

分析：

- a、阀杆与执行器连接不正确，重新连接。
- b、控制器 PS4 菜单中设定了行程限位。
- c、阀内有焊渣或异物堵塞。

(3) 执行器仅向一个方向动作

分析:

- a、接线有误, 调整接线。
- b、线路板损坏, 请与我们联系。
- c、检查执行器与控制器信号是否相符。

(4) 执行器动作有噪音

分析: 换热效率太高, 而比例带参数设定不匹配, 需重新设定。

(5) 阀体与执行器现场故障

SKB/C/D 执行器与国产阀体混装出现执行器全部开启执行器油泵不停, 持续响。

分析: 执行器全开过程中, 执行器内部限位开关无法到位给油泵断电, 造成执行器油泵持续工作, 需对执行器进行手动调节

二、阀体常见故障分析

1、阀杆漏汽

(1) 检查阀杆是否碰撞变形, 如果是则需更换。

(2) 检查密封函体内防尘圈或 O 型圈是否磨损或损坏, 如果是需要更换密封组件。

 注意: 阀杆不可损伤, 否则影响动作且损伤密封组件的密封。

2、阀盖与阀体连接处漏气

- (1) 检查螺栓是否因振动松脱, 并用扳手紧固。
- (2) 检查密封处是否老化, 如果是, 请更换。

3、阀杆不动作检查与执行器连接是否得当、有无脱落。

三、系统运行过程中常见故障分析

1、温度波动大

(1) 热负荷或一次热源参数产生较大变化, 原控制器设定比例带不合适, 需重新调整; 若仍有波动, 则需调整积分时间。

(2) 阀体、换热器选型过大, 造成灵敏度不够, 则需在控制器 PS—4 菜单中 (MAX 100% 子菜单中) 进行限位。

(3) 生活热水系统负荷波动范围大, 极易产生温度波动, 此时请按以下几个方面综合分析:

- a、区分 24 小时热水和定时热水工况, 进行热力校核和用水量校核 (参考进 / 出水温差计算)。
- b、通过热力校核确认调节阀口径是否合适。
- c、换热器容积、储热器容积、系统存水量分析, 确认是否满足规范要求。
- d、确认循环水泵是否满足要求。
- e、分析管网水力是否平衡。
- f、分析控制、逻辑是否合理。

2、出水温度偏低

(1) 常出现于初次使用或长时间停机后再次启动, 二次热媒处于预热过程中, 请耐心等待系统多次循环后即可升至要求温度或打开旁通加大进汽量。

注意: 升至或接近要求温度后, 应关闭旁通阀, 以免超温。

(2) 检查温度设定是否偏低, 通过控制器设定, 提高出水设定温度若出水温度仍然停滞不动, 则应从以下几方面检查:

a、按实际工作热负荷, 计算判断调节阀是否选型过小或一次热媒压力过低, 则需少量打开旁通阀作为辅助。

注意: 系统停止使用时, 切记关闭旁通, 以免造成超温。

b、换热器疏水阀排水是否堵塞或阻力太大, 造成堵水, 则需要打开疏水阀旁通。

c、检查传感器与就地显示仪表测量温度是否有偏差, 若有, 则通过控制器 PS2 菜单中 (ΔX 子菜单) 进行设定。

3、出水温度超温

- (1) 检查旁通是否泄漏或未关闭。
- (2) 观察阀杆是否动作, 若阀杆不动作, 处于开启状态, 检查阀杆是否抱死。
- (3) 温度设定过高。
- (4) 按照实际热负荷工况, 根据一次热媒温度、压力、用量、蒸汽凝结水温度, 及二次热媒温差、流量, 进行热平衡计算, 确定调节阀是否选型偏大。

(5) 阀体内漏，拆下阀体，检查阀口密封处是否被焊渣等异物卡住或划伤，造成泄漏。

(6) 阀门无法彻底关闭，检查一次热媒压力是否过高，如果是，则需减压或更换执行器。

(7) 阀门关闭不到位，则需重新校验执行器行程。

(8) 阀门关闭后又微启泄漏，检查平衡装置是否被焊渣等异物破坏，如实则需更换。

结 束 语

尊敬的用户：

感谢您阅读本手册并且更加深入地了解我们的产品。
您在使用过程中，如有任何疑问，无论多么细小，都可和我们联系。

本公司承诺：

- 我们高度重视您的质量信息反馈意见，所有质量反馈信息都会给予答复。
- 我们为客户提供电话指导安装、调试和培训买方技术人员。
- 在质保期内，除人为损坏及不可抗力因素外，设备自身出现质量问题，承诺维修服务。
- 我公司提供长期的技术支持，质保期外若需要卖方上门服务，则只收取成本费用。
- 我公司备有足够的易损件供应，买方如果要求订购备件，我公司能够及时提供。

再次向您表示感谢！

山东新奥自控科技有限公司

联系地址；山东省济南市高新区工业南路44号

电话；0531-88681013 85884889

技术；15552895700

本手册未尽事宜，请登陆网站 <http://www.sdxinaofm.com>