



DZW系列 电动执行机构 Electric Actuator



北京迪普瑞欧科技有限公司

请在使用本公司产品前 仔细阅读本说明书

该机电设备是在工业强电流的条件下使用的。在操作中，该设备上有些裸露零件带电，同时有些零件能够运动或转动，都是很危险的。因此，未经许可拆下所需的罩盖，不合理的使用，不正确的操作或不合适的维护，均会造成严重的人身伤害或损坏设备性能。为了设备的安全，必须保证：

- ◆仅允许有资质的人员对这些机械和设备进行使用。
- ◆无论何时，在上述有资质的人员对该机械和设备进行作业时，他们都应具备有这些机械和设备的操作说明书或其它产品文件，以便按说明书的要求执行。
- ◆请确认输入电压、频率及配线接点是否准确，因线序或电压引起的电机损坏，厂家不承担维修和更换。
- ◆配线进口必须做好防水处理，否则会损坏执行器，厂家不承担任何对执行器的不正当改变或维修之责任。
- ◆对于使用其它厂家提供的产品或零件的错用、不正确安装、腐蚀、及未经许可的人为改动或修理，不在厂家质保服务内。
- ◆当阀门不经常工作时，应定期检查保养并进行操作，建议1次/月，时间不超过10分钟。

注：本说明书内容如有更改恕不另行通知。

环境具有爆炸性气体必须说明，并必须符合本说明书中隔爆标志的规定。

若连接尺寸与本说明书不符，可与本公司协商解决。

手轮顺时针旋转为关阀，如有特殊要求需说明。

目 录

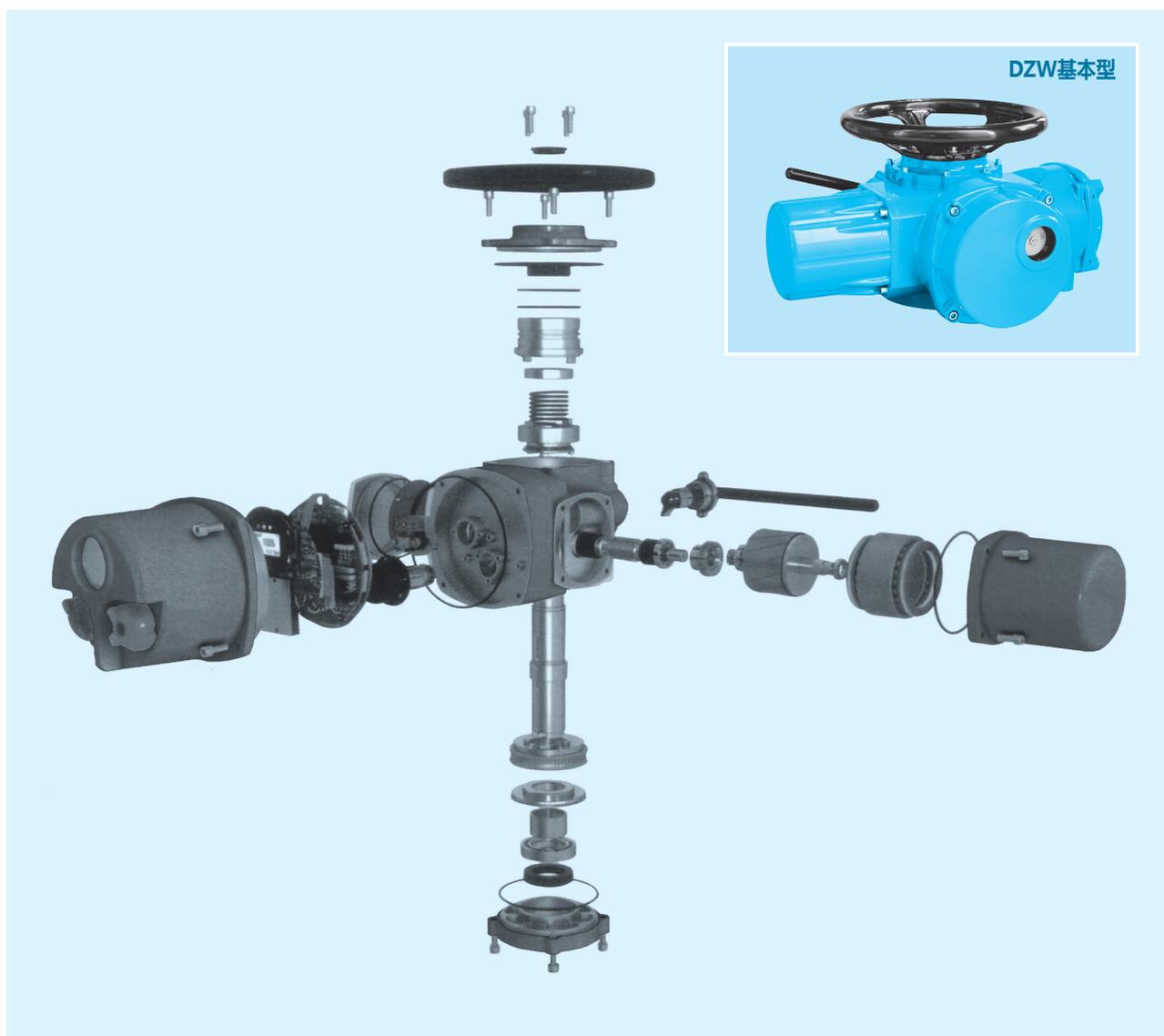
一、概述.....	02
二、型号表示方法.....	02
三、技术条件.....	02
四、性能参数表.....	03
五、结构.....	03
六、安装方式及使用注意事项.....	05
七、调整.....	05
八、外形尺寸.....	06
九、连接形式及尺寸.....	07
十、电气原理及端子接线.....	08
十一、智能型电动执行器操作说明.....	14
十二、故障排除方法.....	20
十三、用行程与转矩控制阀门终端位置的选择（供参考）.....	20
十四、检修备品.....	20
十五、常见问题处理方法.....	21
附：	
简单阀门选配表.....	22

DZW智能型



产品类型：

- 按执行器控制性能分：基本型和智能型；
- 智能型按照操作方式分为：智能开关型和智能调节型；
智能开关型，用于被驱动装置全开或全关操作。
智能调节型，用于被驱动装置需在中间任意位置停止、启动，进行精确控制的操作。
多回转执行器系列输出行程大于一圈，理论最大圈数3600圈，并具备自锁功能。
- 按执行器控制模式分：户外型和隔爆型。



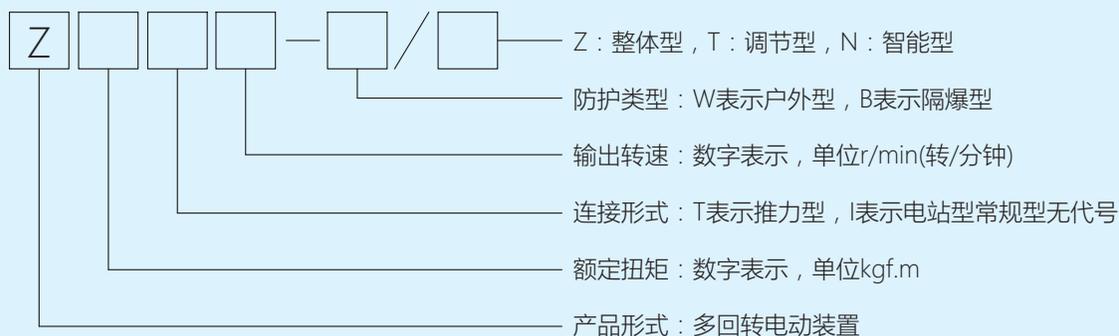
一、概述

DZW系列阀门电动执行器是我公司在原有成熟产品的基础上引进FFC先进技术改进和完善结构，优化防护性能及关键零部件，完全自主研的新一代产品，具有结构紧凑，体积小，外形美观，性能稳定可靠等优点。良好的防护等级可满足多种设计的需要：隔爆型、整体开关型、整体调节型。

DZW系列产品用以控制阀门的开启和关闭。适用于闸阀、截止阀、截流阀、隔膜阀，其派生产品可适用于球阀、蝶阀和风门等，它可以准确地按控制指令动作，是对阀门实现远控，集控和自动控制的必不可少的驱动装置。

本产品性能符合JB/T8528-1997（普通型阀门电动装置技术条件）的规定。隔爆型的性能符合GB3836.1-2000（爆炸性气体环境用电气设备第一部分：通用要求），GB3836.2-2000（爆炸性气体环境用电气设备第2部分：隔爆型“d”）及JB/T8529-1997（隔爆型电动装置技术条件）的规定。

二、型号表示方法



三、技术条件

- 1、电源：电机为三相交流AC380V，50Hz；
控制为二相交流AC220V，50Hz；
可选电源：AC220~660V，50、60Hz（订货时需说明）
- 2、环境温度：-20℃~+60℃；
可选温度：-40℃~+70℃
- 3、相对湿度：不大于95%（25℃时）
- 4、工作环境：普通型用于无易燃、易爆和强腐蚀介质的场所；隔爆型(ExdIIBT4)使用环境为IIA、IIB级T1-T4组的爆炸性气体混合物
- 5、防护等级：IP65/67（特殊订货IP68）
- 6、电机为工作制：额定运行时间10分钟。F级绝缘。
- 7、防腐涂装：高温烤漆

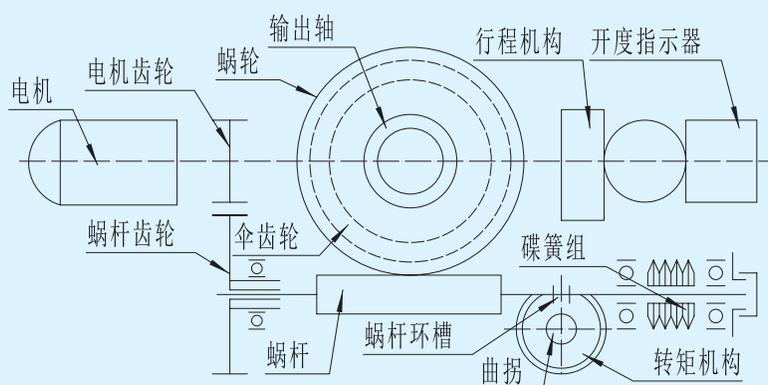
四、性能参数表

型号规格	公称转矩 (N·m)	最大控制转矩 (N·m)	最小控制转矩 (N·m)	允许通过阀杆直径	手动速比	输出转速 (r/min)	电机功率 (kw)	参考重量 (kg)
DZW5	50	75	≤25	28	1:1	18	0.12	22
DZW10	100	150	≤50				0.18	22
DZW15	150	225	≤75				0.25	22
DZW20	200	300	≤100	40			0.37	25
DZW20I				28				
DZW30	300	450	≤150	40			0.55	27
DZW30I				28				
DZW45	450	675	≤225	48		24	1.1	50
DZW60	600	900	≤300			36	1.5	
						24	1.5	50
DZW90	900	1350	≤450	60	2.2	85		
DZW90I				48	3.0			
DZW120	1200	1800	≤600	60	24	3.0	95	
DZW120I				48				
DZW180	2500	3000	≤1250	70	25:1	24	4.0	245
DZW250	2500	3000	≤1250			36	5.5	
				24		5.5	250	
DZW350	3500	4200	≤1750	75	13:1	18	7.5	450
DZW500	5000	6000	≤2500				10	460

注：I表示电站型联接尺寸；以上参数为常规供货，如有特殊需要可在订货时说明。

五、结构

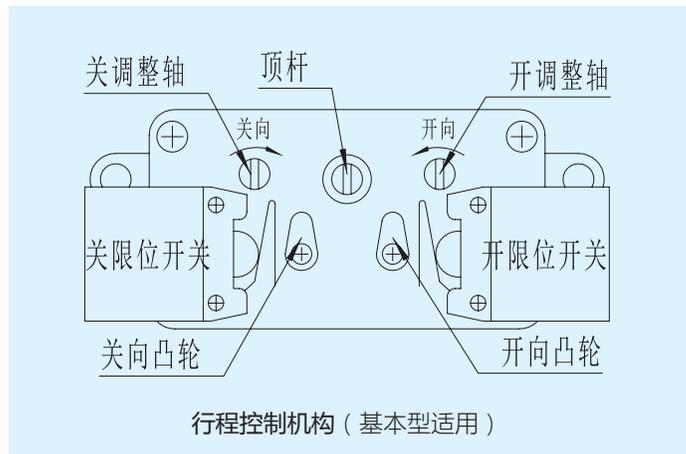
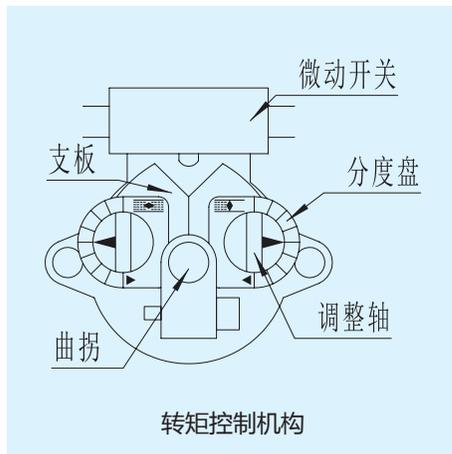
阀门电动装置由六个部分组成，电机、减速器、控制机构、手-电动切换机构、手轮部件及电气部分，其传动原理见图。



- 1、电动机：采用YDF2-W户外型三相异步电机，该电机为短时工作制，额定持续工作时间为10分钟。
- 2、减速器：由一对正齿轮和蜗轮付组成，电动机的动力经减速器传递给输出轴。

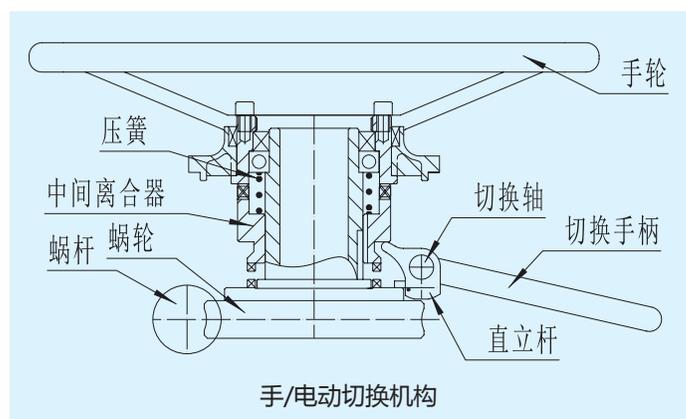
3、控制机构：由转矩控制机构、行程控制机构及可调式开度指示器组成，用以控制阀门的开启和关闭及阀位指示。

(1) 转矩控制机构（见图）：由曲拐、挡块、凸轮分度盘、支板和微动开关组成，当输出轴受到一定阻转矩后，蜗杆除旋转外，还产生轴向位移，带动曲拐旋转，同时使挡块也产生一个角位移，从而迫近凸轮，使支板上抬。当输出轴上的转矩增大到预定值时，则支板上抬直至微动开关动作，切断电源，电机停转，以实现电动装置输出转矩的控制。



(2) 行程控制机构（见图）：由十进位齿轮组，顶杆，凸轮和微动开关组成，简称计数器。其工作原理是由减速箱内的一主动小齿轮（ $Z=8$ ）带动计数器工作。如果计数器按阀门开或关的位置已经调整好，当计数器随输出轴转到预先调整好的位置（圈数）时，则凸轮将被转动 90° ，压迫微动开关动作，切断电源，电机停转，实现对电动装置行程（圈数）的控制。为了控制较多转圈数的阀门，可调整凸轮转 180° 或 270° 再压迫微动开关动作。

(3) 可调式开度指示器（见图）：由减速齿轮组、调节齿轮、阀门开度表盘、凸轮、微动开关及电位器组成。在现场调试时，可根据所配阀门开关的圈数，将调节齿轮调整到所需的位置，并与减速齿轮组啮合（在立柱上有所需圈数的数字）。当阀门在开启或关闭的过程中，开度盘经减速后转动，指示阀门的开关量，指示角度与阀门开关量同步。供远传指示阀门位置用。



(4) 手/电动切换机构（见图）：为半自动切换，电动转变为手动操作需扳动切换手柄，由手动转变为自动时系自行进行（不需要扳动切换手柄）。由电动变为手动时，即用人工扳动切换手柄，使输出轴上的中间离合器向上移动，压迫弹簧。当手柄推到一定位置时中间离合器脱离蜗轮与手动轴爪啮合，则可使手轮上的作用力通过中间离合器传到输出轴上，即成为手动状态。手动变为电动时自动切换，当电机旋转带动蜗轮转动时直立杆立即倒下，在压簧作用下中间离合器迅速向蜗轮方向移动，与手动轴脱开，与蜗轮啮合，则成为电动状态。

六、安装方式及使用注意事项

- 1、本装置可垂直安装，水平安装，当电机不可向下，应便于接线，调试和手动操作。
- 2、安装与阀门联接的牙嵌轴向间隙不小于1-2毫米。
- 3、安装后初次使用必须按调试要求进行逐项调试，经常各部件正常后才能投入使用。
- 4、本装置系采用电动装置用三相异步电机，额定持续工作时间为10分钟调试时应予注意。
- 5、帮运时要小心轻放，保持干燥，防止接触腐蚀性物质，以免损坏电气元件和机械零件。

七、调整（基本型适用）

调整转矩、行程时，必须检查位置指示器上的电位器是否已脱开（把电位器轴上齿轮的紧定螺钉松开即可脱开），以防损坏。

特别注意：新安装的电动装置首次电动时，必须检查电机相序，控制线路接线是否正确，以防电机失控。

1、转矩控制机构调整：

- （1）首先调整关转矩。
- （2）从小转矩值开始，逐渐增大转矩值直到阀门关严为止。
- （3）根据阀门工作特性调整开关方向转矩，一般开方向转矩要比关方向转矩大
- （4）以上调整均在空载无介质压力等因素下调整，在有压力，温度时应注意其能否关严。如关不严则要适当增加转矩值以关得严打得开为准。

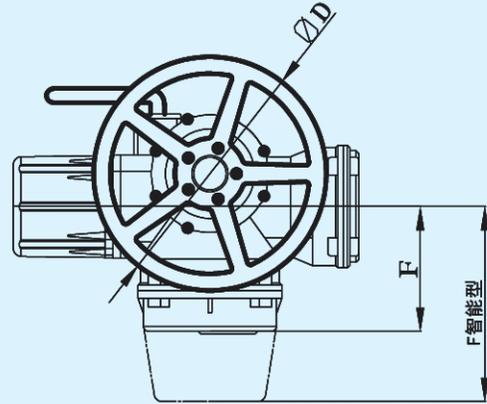
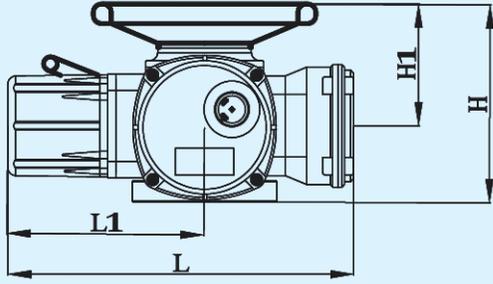
2、行程控制机构调整：

- （1）用手动将阀门关严。
- （2）脱开行程控制机构，即用螺丝刀将行程控制机构中顶杆推进并转90°，使主动小齿轮与计数器个位齿轮组脱开。
- （3）用螺丝刀旋转“关”向调整轴，按箭头方向旋转直到凸轮压住弹簧压板使微动开关动作为止，则关向行程初步调整好。
- （4）松开顶杆使主动齿轮与两边个位齿轮正确啮合，为保证其正确啮合，在松开顶杆后，必须用螺丝刀稍许左右转动调整轴，此时可以电动打开几圈，而后关闭，视关向行程是否符合要求，如不合要求，可以按上述程序重新调整。
- （5）开方向调整：在关方向调整好以后，用手将阀门开到所需位置（注意此时行程控制机构不能脱开，否则关向调整又被打乱），然后脱开行程控制机构，旋转“开”向调整轴，按箭头方向旋转直到凸轮压住弹簧压板使微动开关动作为止。再使行程机构与主动齿轮啮合，则开向行程调完。行程控制机构调完后，可反复操作几次。一般开阀门控制在90%左右。

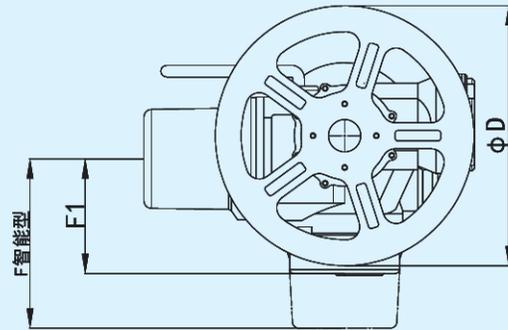
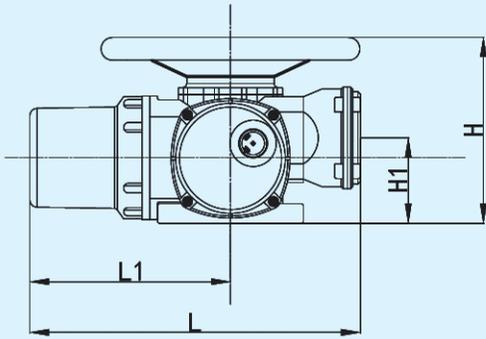
3、可调式开度指示器的调整：

- （1）在调整好转矩，行程的基础上调整可调式开度指示和远传电位器。
- （2）将阀门关闭（手动或电动）
- （3）首先根据阀门的最大转圈数将齿轮组上的调节齿轮调到相应的位置上，再将表板的关符号  推到指针处，转动电位器，使电位器在零位上，并使电位器轴上的齿轮与开度轴上的齿轮啮合，拧紧电位器轴上齿轮的紧定螺钉即可。

八、外形尺寸



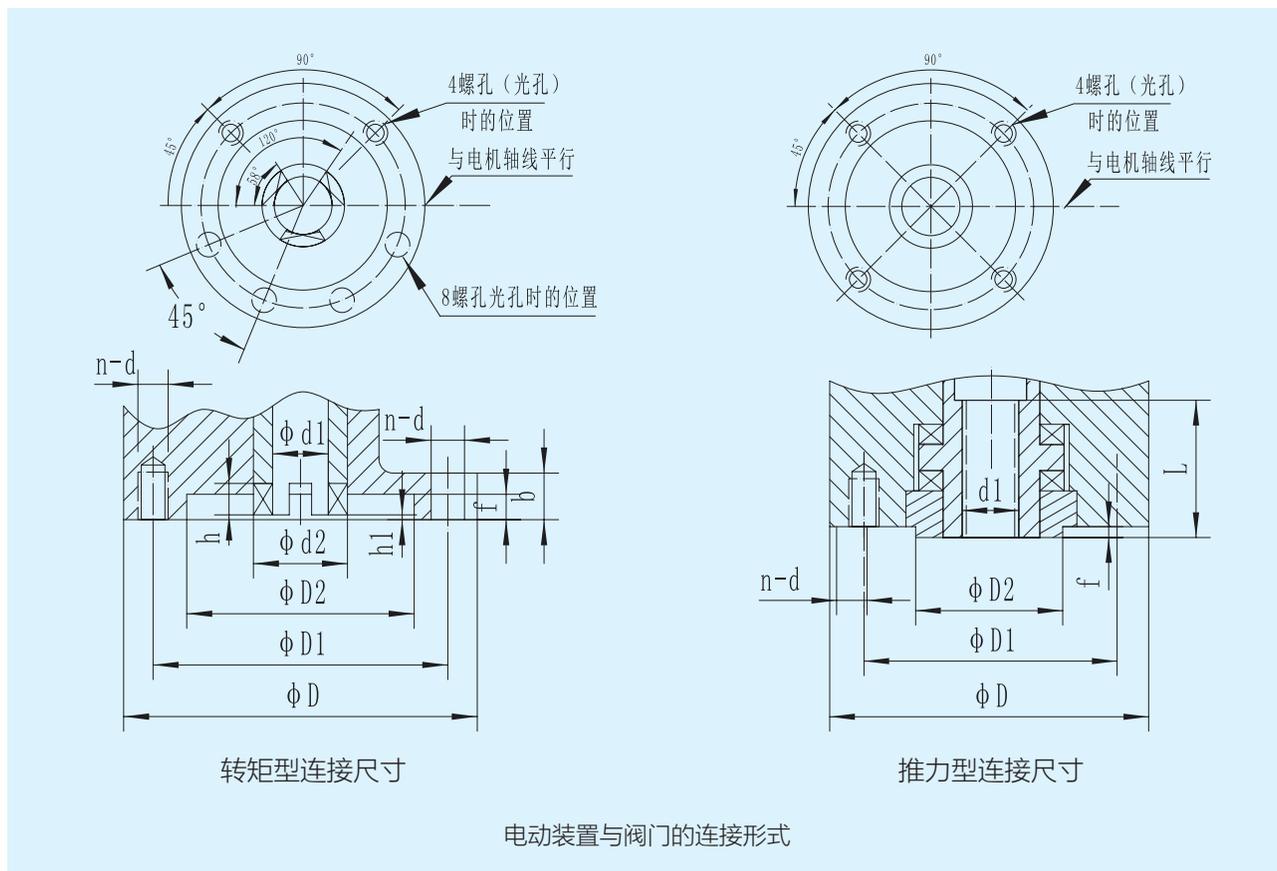
DZW5-DZW30外形图



DZW45-DZW120外形图

型号	L	L1	H	H1	F	F智能型	ØD
DZW05-15	430	252	230	97	159	227	298
DZW20-30	443	252	250	97	159	227	298
DZW45-60	520	330	300	150	250	318	395
DZW90-120	670	460	430	270	450	518	550
DZW180-250	794	474	585	250	360	455	320

九、连接形式及尺寸



转矩型JB2920

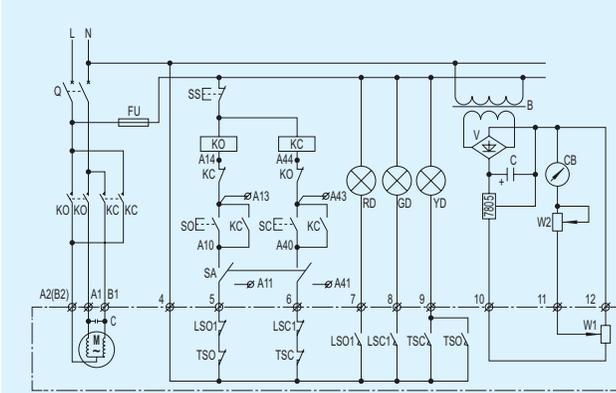
型号	法兰号	D	D1	D2	d1	d2	n-d	h	h1	f
DZW5	2	145	120	90	30	45	4-M10	8	2	5
DZW10-15	2(I)	145	95	75	26	39	4-M8	8	2	5
DZW20-30	3	185	160	125	42	58	4-M12	10	2	5
	3(I)	145	120	90	30	45	4-M10	8	2	5
DZW45-60	4	225	195	150	50	72	4-Ø18	12	2	5
DZW90-120	5	275	235	180	62	82	4-Ø22	14	2	6
	5(I)	230	195	150	50	72	4-Ø18	12	2	5
DZW180-250	7	330	285	220	72	95	4-Ø27	16	3	8
DZW350-500	8	380	340	280	80	118	4-Ø22	20	3	6

推力型GB12222

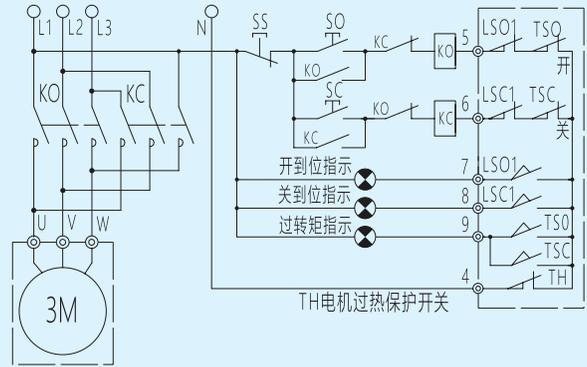
型号	法兰号	D	D1	D2	d1(max)	n-d	L	f
DZW5-15	F10	125	102	70	T28	4-M10	40	3
DZW20-30	F14	175	140	100	T36	4-M16	55	4
DZW45-60	F16	210	165	130	T44	4-M20	70	5
DZW90-120	F25	300	254	200	T60	8-M16	90	5
DZW180-250	F30	350	298	230	T70	8-M20	110	5
DZW350-500	F35	415	356	260	T80	8-M30	150	5

十、电气原理及端子接线

普通型电气原理图



AC220V普通型电气原理图

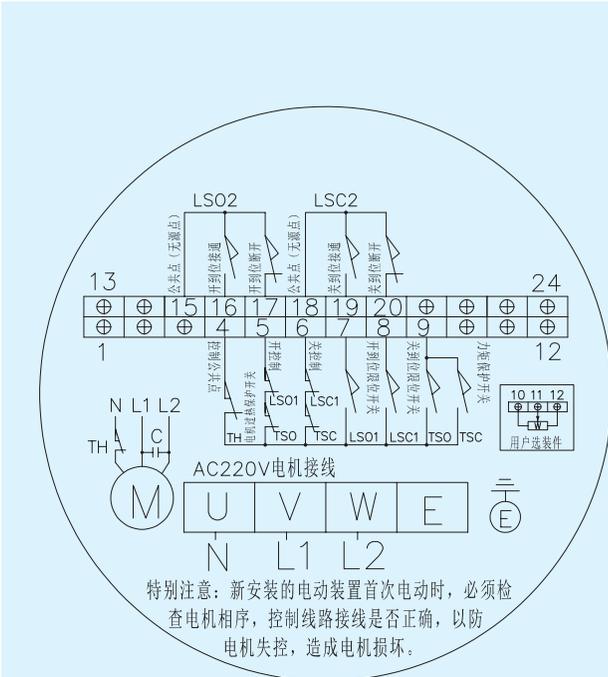


AC380V普通型电气原理图

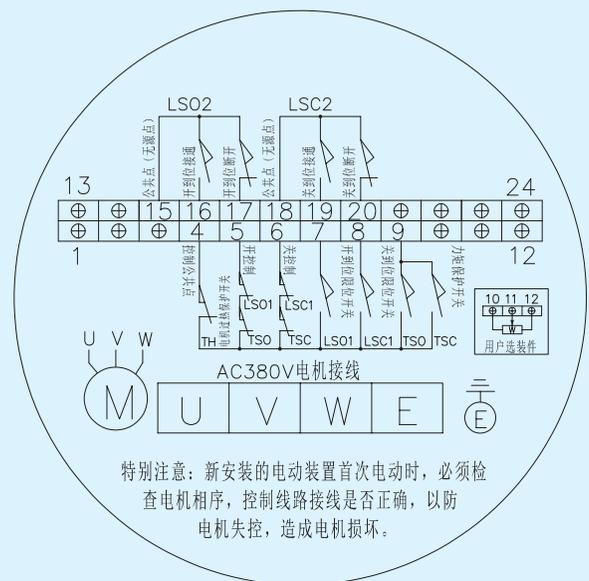
代号	名称	型号	数量	备注
FR	热继电器		1	用户自备
KMO KMC	交流接触器	GJ10	1	用户自备
SA SO SC	按钮	LA11-11D	3	用户自备
TSO TSC	转矩开关	DK3-2A	1	
LSO LSC	行程开关	HWK-22A	1	

代号	名称	型号	数量	备注
W1	电位器	WX14-12	1	
M	电机	YDF2-W	1	
TH	热敏开关		1	特殊订货
RT	空间加热器		1	特殊订货

普通型端子接线图

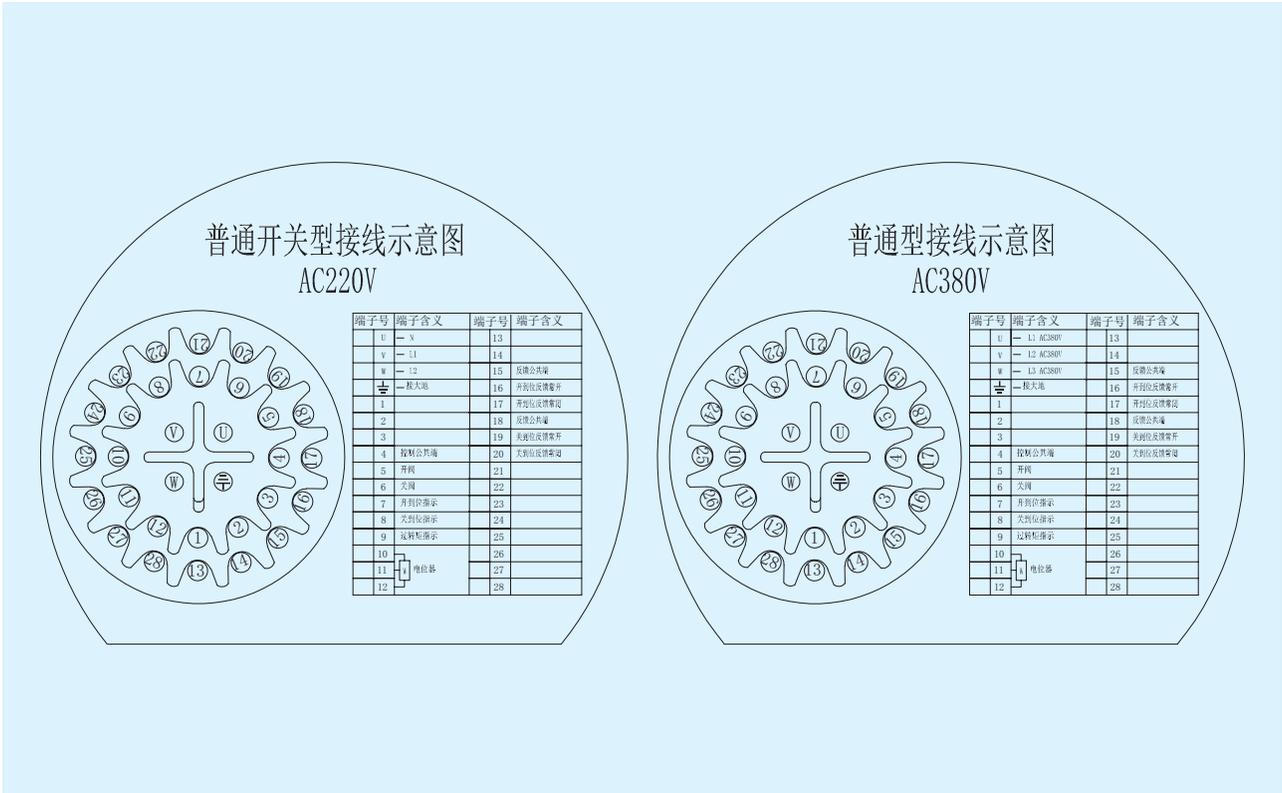


AC220V

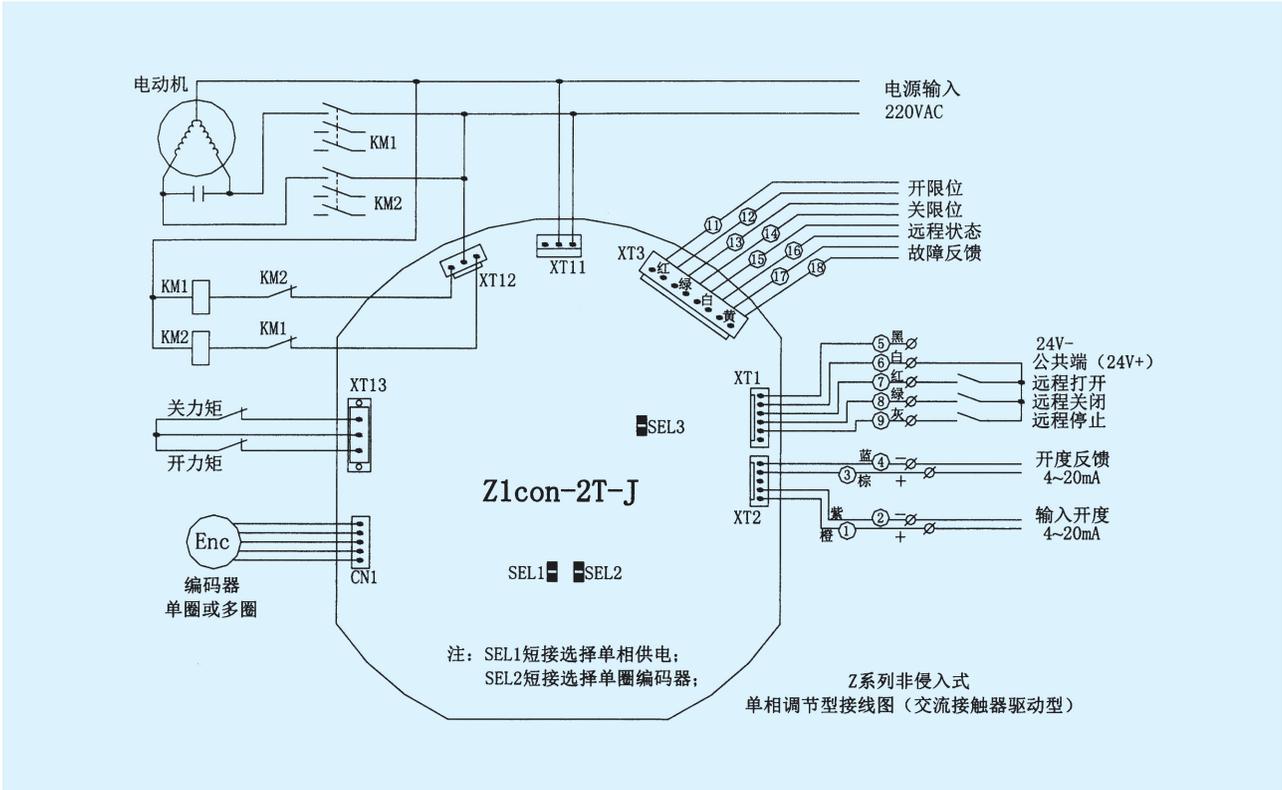


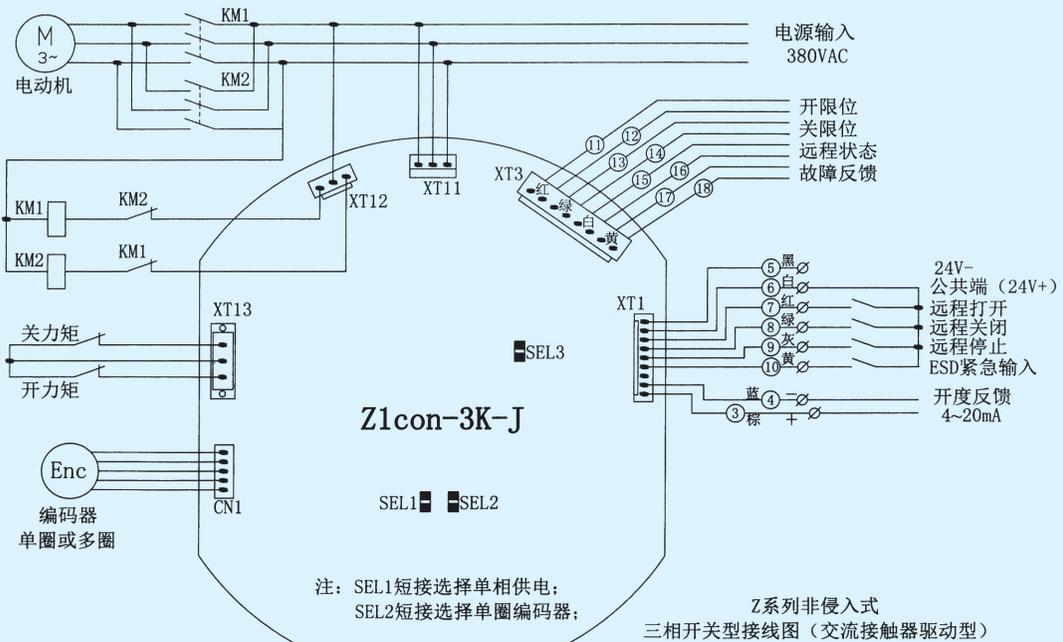
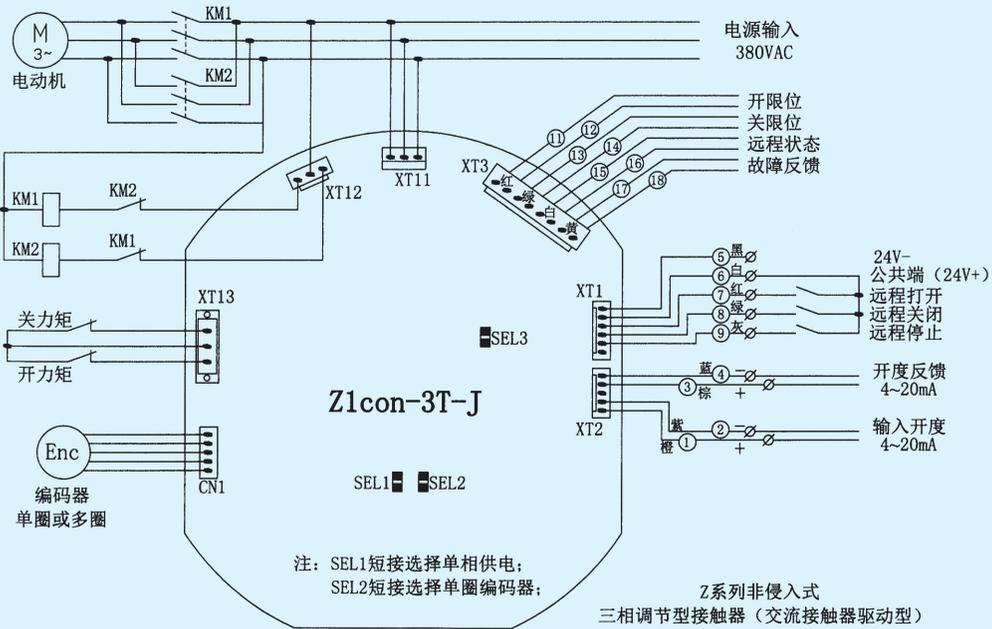
AC380V

普通型葵花端子接线图

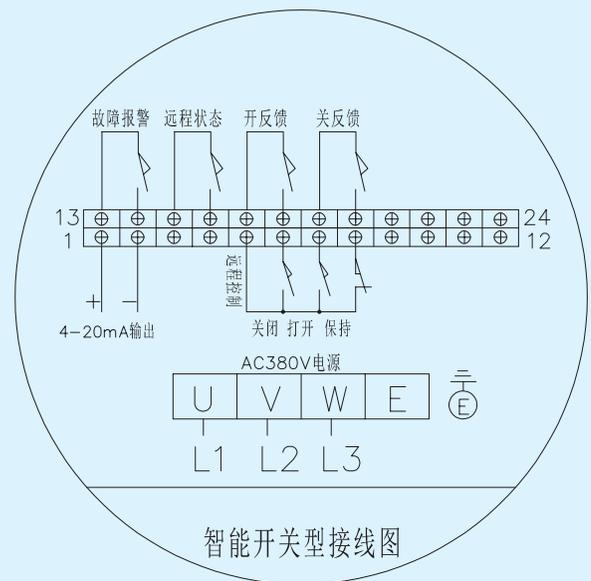
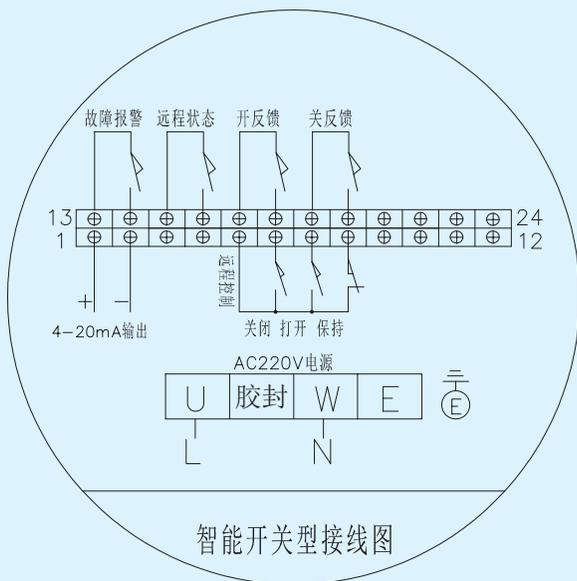
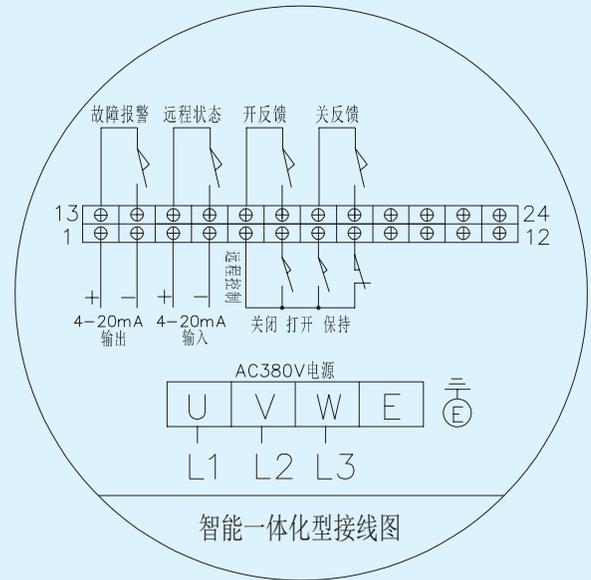
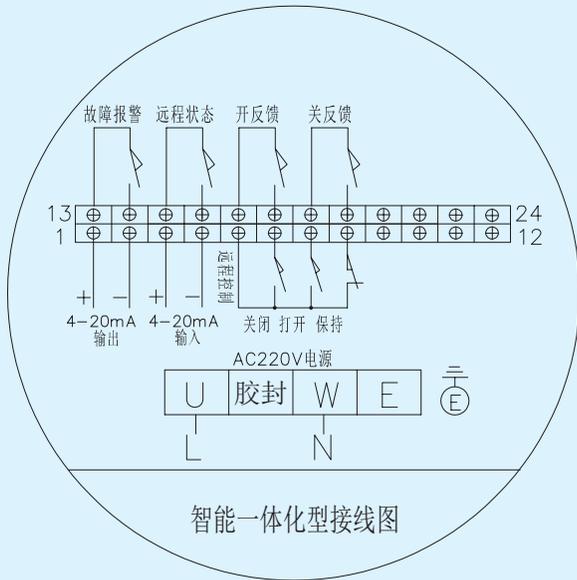


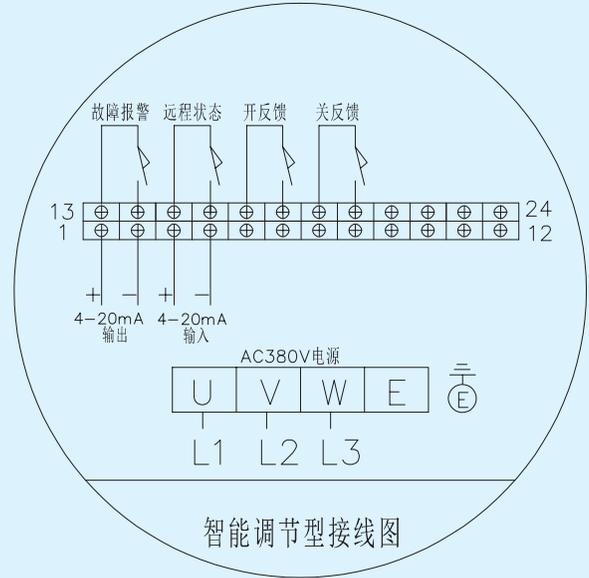
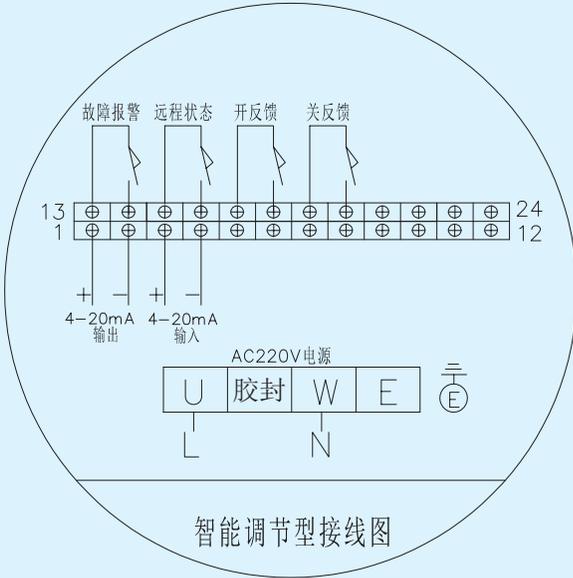
智能型电气原理图





智能型端子接线图

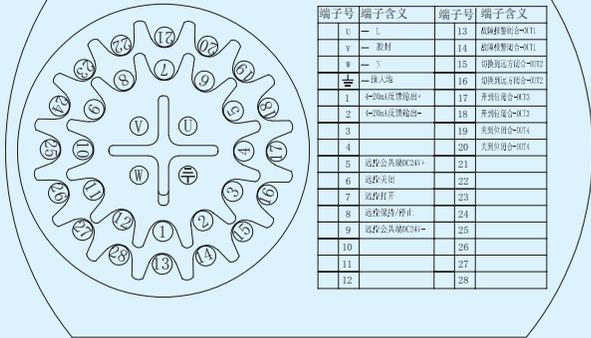




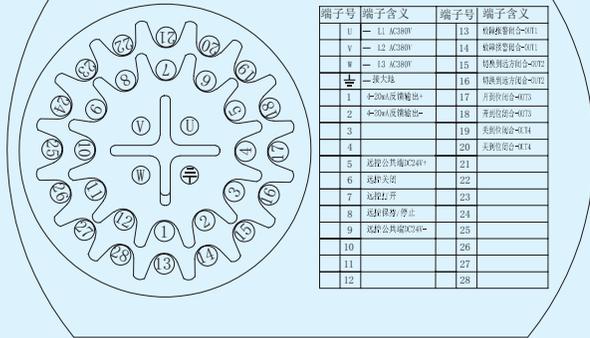
智能型菊花端子接线图



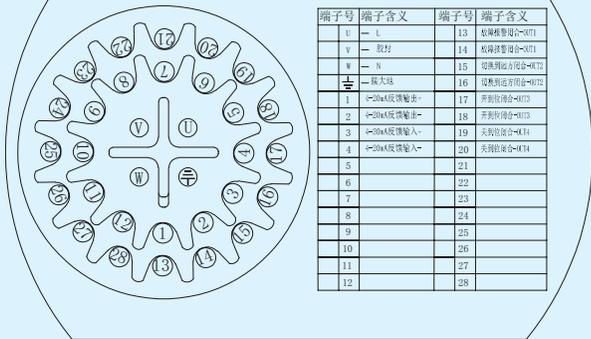
智能开关型接线示意图
AC220V



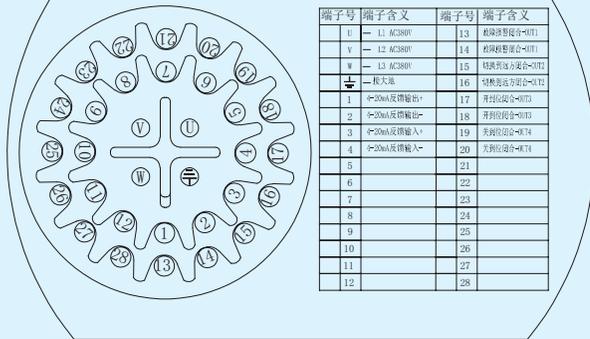
智能开关型接线示意图
AC380V



智能调节型接线示意图
AC220V



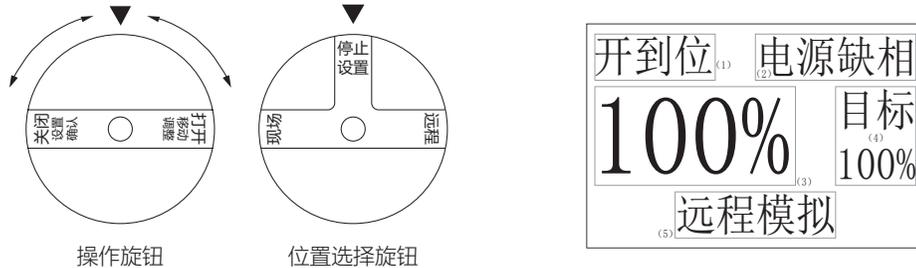
智能调节型接线示意图
AC380V



十一、智能型电动执行器操作说明

1、常规操作

控制单元人机界面包括点阵液晶显示屏、位置选择旋钮和操作旋钮3部件。显示屏在常规状态下分为5个显示区域。



- (1) 阀门状态：此处显示阀门当前状态，显示字样包括：“开到位”、“关到位”、“打开中”、“关闭中”；
 - (2) 故障状态：无故障时此处无显示（可控硅输出型显示阀门电机运行电流“ $I=x.xA$ ”），如有故障发生，直接显示故障原因，显示字样包括：“电源故障”、“阀位故障”、“开向过矩”、“关向过矩”、“开向超时”、“关向超时”、“开向过流”、“关向过流”；
 - (3) 阀门开度：即阀门当前开度百分比；
 - (4) 目标开度：根据输入电流换算得到的阀门目标开度百分比，若无电流输入，此处无显示；
 - (5) 控制模式：包括：“停止”、“现场点动”、“现场保持”、“远程点动”、“远程保持”、“远程双位”、“远程模拟”等；
- 控制单元的两个旋钮如图所示。把位置旋钮拨至现场，可通过操作旋钮实现现场打开和关闭阀门的操作；位置旋钮拨至远程，现场操作不响应，控制单元接收远程操作信号（模拟电流或开关信号），并执行相应动作；位置旋钮拨至停止位，操作旋钮置于关闭位置2秒，可进入设置菜单，主菜单如下：

标定全关
 标定全开
 现场控制方式
 远程开关型设置
 远程调节型设置
 内部控制参数
 退出设置

此时，操作旋钮旋到打开位置一下，即可下移光标位置；操作旋钮旋到关闭位置一下，即进入当前光标所在位置的下级菜单。此外，控制单元可选配红外遥控器，遥控器能方便进行现场操作或参数设置。红外遥控器带有6个操作按键。各按键功能如下：

- ①开按键（增加按键）：在现场操作时，可作为打开按键使用；进入参数设置时，作为增加按键使用，每按一次，被设置的数字增加一次；
- ②关按键（减少按键）：在现场操作时，可作为关闭按键使用；进入参数设置时，作为减少按键使用，每按一次，被设置的数字减少一次；
- ③设置确定键：在停止位置，长按此键可进入组态设置状态。在菜单设置状态下，按一下可进入选中子菜单；
- ④停止键（返回按键）：在现场操作时，可作为停止按键使用；在菜单设置状态下，按一下可返回上一级子菜单，直至退出设置菜单；
- ⑤上移按键：在菜单设置状态下，可向上移动选中子菜单；
- ⑥下移按键：在菜单设置状态下，可向下移动选中子菜单；



2、位置标定

电动执行机构和阀门连接后，无需开盖即可对阀门位置进行标定。具体方法如下：

(1) 标定全关：进入设置菜单，选中“标定全关”并进入子菜单：

把当前位置#xxxxx
 标定为 0%
 确认 返回
 切换至现场可调整

此界面下，xxxxx处显示编码器检测到的开度绝对值数（单圈：0~4095，多圈：0~65535），操作旋钮旋至打开位置一下或按遥控器上移、下移按键可在确认和返回间切换。光标在确认处按下设置确定键，即成功把当前位置标定为全关位置（弹出“已把当前位置成功标定为0%”提示字样），显示比例0%；光标在返回处按下设置确定键，直接返回到上级菜单。

注：在位置标定状态下，把位置选择旋钮拨到现场位置，不退出设置界面，进入以下提示：

当前位置#xxxxx
 操作旋钮可无限位
 调整阀门位置，返回
 停止位完成标定

此时可以用操作旋钮或遥控器开按键（1）和关按键（2）任意调整阀门位置，不受原先标定的全开全关位置限制。位置调整完成后再次切换到停止位，可继续完成位置标定。

注1：#xxxxx处显示数值为编码器的读数绝对值；

注2：由于编码器或阀门安装方向问题，阀门打开时，编码器读数可能为持续增大，也可能为持续减小，为保证开度显示正确，控制系统设有自动学习功能，在位置标定时，使用电动方式持续开阀或关阀保持5秒以上，可进行编码器方向自动学习。

(2) 标定全开：操作方法与“标定全关”类同。

3、常规控制参数设置

3.1、现场控制方式

在主菜单下，通过遥控器上移、下移按键（或者使用操作旋钮的打开操作），移动光标到“现场控制方式”项，再按遥控器的设置确认键（或者使用操作旋钮的关闭操作）进入子菜单。

通过操作旋钮的打开操作，或使用遥控器的上移、下移按键可移动光标位置。在光标停留选项上，通过操作旋钮的关闭操作，或遥控器设置确认按键可选中该选项。被选中的选项，将被标注“*”。

现场点动控制 *
 现场保持控制
 返回上级

选择现场点动控制时。现场操作时，操作旋钮拨至打开位置，阀门打开，松开操作旋钮，阀门停止；选择现场保持控制时，操作旋钮拨至打开位置，阀门打开，松开操作旋钮，阀门持续打开，直到开到位、模式切换到停止，或操作旋钮再次旋到关闭位置。

3.2、远程开关型设置

进入远程开关型设置子菜单，弹出以下界面：

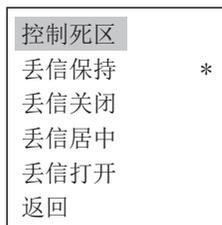
远程点动控制
 远程保持常开 *
 远程保持常闭
 有信开无信关
 有信关无信开
 返回上级

通过操作旋钮的打开操作，或使用遥控器的上移、下移按键可移动光标位置。在光标停留选项上，通过操作旋钮的关闭操作，或遥控器设置确认按键可选中该选项。被选中的选项，将被标注“*”。

- 远程点动控制——远程打开信号闭合，阀门打开，信号断开，阀门停止动作；关阀类同；远程停止信号无效；
- 远程保持停常开——远程停止信号闭合，阀门停止；停止信号断开时，打开信号闭合一下，阀门持续打开，直到停止信号闭合；关阀类同；
- 远程保持停常闭——远程停止信号断开，阀门停止；停止信号闭合时，打开信号闭合一下，阀门持续打开，直到停止信号断开；关阀类同；
- 有信开无信关——仅远程打开信号有效。远程打开信号断开阀门持续关闭（直到关到位）；远程打开信号闭合阀门持续打开（直到开到位）；
- 有信关无信开——仅远程关闭信号有效。远程关闭信号断开阀门持续打开（直到开到位）；远程关闭信号闭合阀门持续关闭（直到关到位）；

3.3、远程调节型设置

在主菜单下，进入远程调节型设置子菜单（若控制单元为开关型，主菜单下此项为“保留设置项目”，不可进入设置），显示以下界面：



通过操作旋钮的打开操作，或使用遥控器的上移、下移按键可移动光标位置。在光标停留选项上，通过操作旋钮的关闭操作，或遥控器设置确认按键可进入控制死区设置，或选定丢信处理选择项（被选中的丢信处理选项，将被标注“*”）

若光标在控制死区位置按下确认按键，可进入控制死区的设置。



将位置旋钮切换到现场位置，可用操作旋钮或遥控器调整死区数值。

控制死区决定调节型阀门的控制精度，可在“自适应—0.5%~10.0%之间调整”。调整时考虑阀门惯冲量等因素不可设置过低的死区值，以免引起阀门震荡，推荐控制死区1.5%~2.5%。



4、内部控制参数设置

参数的设置需要专业人员完成。需要密码进入。进入控制参数设置菜单前，弹出输入密码界面：

不使用遥控制器，操作旋钮转到打开位置一下，当前光标位的数字增大一下（0-9循环增大），操作旋钮转到关闭位置一下，光标右移到下一位密码数字位，若光标在最右位，关闭操作一下则进入密码判断，若密码正确可进入控制参数设置菜单，若密码错误，会提示“密码错误重新输入”字样，可按上述操作重新输入密码；



使用遥控器，可按+、-按键输入密码，按上移、下移按键切换光标位置，按设定确认按键进入密码判断。

密码判断正确后弹出控制参数设置菜单如下：

反馈4mA修正
 反馈20mA修正
 输入4mA校准
 输入20mA校准
 关动作电流
 开动作电流
 阀门最大开闭时间
 故障反馈触点选择
 ESD设置
 关闭方向
 返回上级

此时，可分别进入各项子菜单进行设置。

4.1、反馈4mA修正

进入反馈4mA修正，弹出以下菜单：

反馈电流4mA修正
 返回上级
 切换至现场可调整

此时，若反馈电流4mA无偏差，可确认返回上级菜单，若需要修正，则将位置旋钮切换到现场，出现以下提示：

反馈电流4mA修正
 至停止位返回上级
 打开一下：增大
 关闭一下：减小

根据4mA反馈电流的数值，可用操作旋钮修正电流，也可用遥控器+/-按键调整，电流修正完成后，再切换到停止位，返回上级。

4.2、反馈20mA修正

操作方法与4.1类同。

4.3、输入4mA校准

此项设置仅适用于调节型控制单元，当进入反馈4mA修正，弹出以下菜单：（若控制单元为开关型，自动显示为“保留设置项目”）

把当前输入电流
 约4.0mA
 标定为目标 0%
 确认 返回

此时，向控制单元输入标准4mA控制电流静置数秒稳定后，进行确认操作及提示标定成功，界面第二行可显示控制单元检测到的输入电流值（可能有偏差），可校准范围有限制，输入电流在3.8~5.0mA以内方能完成校准。

4.4、输入20mA校准

操作方法与4.3类同，20mA输入校准范围：18.5~21.5mA。

4.5、设置关向动作电流

此功能仅适用于电机直接驱动型（最大驱动电流8A），若是交流接触器驱动型此设置项目自动显示“保留设置项目”。当进入子菜单时，弹出以下界面：

设置关向动作电流
 25.0A
 返回上级
 切换至现场可调整

当前状态下，切换到现场位置，可进行数值调整：

设置关向动作电流
25.0A
打开一下：增大
关闭一下：减小

利用操作旋钮或遥控器调整电流值后再返回到停止位置，完成设置。关向动作电流设置完成后，在关阀过程中，检测到当前电机电流超出动作电流值0.5秒以上即停机报警。

4.6、设置开向动作电流

操作方法与4.5类同。

4.7、阀门最大开闭时间

进入阀门最大开闭时间设置，弹出以下界面：

阀门最大开闭时间
250S
返回上级
切换至现场可调整

当前状态下，位置旋钮切换到现场后，界面如下：

阀门最大开闭时间
250S
打开一下：增大
关闭一下：减小

此时，可用操作旋钮或遥控器设置最大开闭时间。阀门最大开闭时间可在“10S~250S~不限时”之间设置。当连续开阀或连续关阀时间超过此设置时间时，停机报故障。此功能可对阀门卡死、齿轮松脱、电机堵转起到一定的保护作用。

4.8、故障反馈触点选择

此项目可以设置故障输出继电器为常开或常闭式，设置界面如下：

故障反馈触点选择
有故障闭合NO *
有故障断开NC
返回上级

4.9、ESD设置（预留）

本控制单元出厂时已屏蔽ESD功能，此项目为保留设置项。如客户需要，订货时可打开ESD紧急输入设置功能，功能打开后，可进入ESD设置子菜单，可根据ESD动作要求选择设置项。

ESD禁用 *
ESD禁止动作
ESD打开阀门
ESD关闭阀门
ESD到中间位
返回上级

4.10、关闭方向设置

此项目可以设置电机的关闭方向，（注：在执行器改变关闭方向后必须重新设定行程）设置界面如下：

关闭方向选择
顺时针 *
逆时针
返回上级

5、故障诊断及提示

控制系统带有故障诊断功能，能即时监测故障执行保护措施并在面板上直观的显示当前故障信息。

主要故障及保护如下表所示：

故障类型	发生条件	复位条件	备注
电源缺相	三相电源缺一相	除非断电不能自动复位	不能开关
阀位故障	读取不到编码器信号 或开关过程中编码器读数不变化	编码器正确接入	单圈和多圈
关向过矩	关阀门时， 关向力矩开关动作	力矩开关复位， 执行一下反向操作， 或者切换现场远程模式 可自动复位	故障时， 只能开阀门不能关
开向过矩	开阀门时， 开向力矩开关动作	力矩开关复位， 执行一下反向操作， 或者切换现场远程模式 可自动复位	故障时， 只能关阀门不能开
关向超时	连续执行关阀门动作 超过设定的时间	执行一下开操作， 或者切换模式可自动复位	故障时， 只能开阀门不能关
开向超时	连续执行开阀门动作 超过设定的时间	执行一下关操作， 或者切换模式可自动复位	故障时， 只能关阀门不能开
关向过流	阀门关闭过程中 检测到电机工作电流超过 设定参数0.5S以上	执行一下开操作， 或者切换现场远程模式 可自动复位	故障时， 只能开阀门不能关
开向过流	阀门打开过程中 检测到电机工作电流超过 设定参数0.5S以上	执行一下关操作， 或者切换现场远程模式 可自动复位	故障时， 只能关阀门不能开

十二、故障排除方法

故障	原因	排除方法
失控、转矩、行程控制机构均不起作用	1.线序接错	1.调换线序
	2.接触器线圈接错	2.调换接线
	3.接触器吸铁不释放	3.清洁或调换接触器
行程控制机构失灵	1.微动开关损坏	1.更换
	2.微动开关位置移动	2.检查拧紧
转矩控制机构失灵	1.微动开关损坏	1.更换
	2.碟簧特性破坏	2.更换
开度指示控制机构失灵	1.电位器损坏	1.更换
	2.啮合齿轮松动	2.拧紧紧定螺丝
	3.导线接错不良	3.跟换新线
电机运转不正常，有连续嗡嗡声	二相运行	检查动力回路接通三相

十三、用行程与转矩控制阀门终端位置的选择（供参考）

阀门种类	控制方法	
	关向	开向
自密封（闸阀）	行程	行程
强制密封（闸阀）	转矩	行程
截止阀	转矩	行程
密封蝶阀	转矩	行程
非密封蝶阀	行程	行程
球阀	行程	行程

十四、检修备品

本装置一般正常情况下允许工作10000次，如因操作检修不当而损坏零件，本公司可提供如下备品：

- 1、微动开关
- 2、各种“O”型耐油橡胶密封圈
- 3、各种骨架油封
- 4、弹簧
- 5、蝶形弹簧
- 6、行程控制机构（计数器）
- 7、可调式开度指示器

十五、常见问题处理方法

常见问题	处理方法
通电指示灯和显示屏不显示	A、电源实际未接入 B、电压过低 C、接线错 D、电路坏
工作中灯和显示屏显示异常	A、故障码 B、查询信息 C、指示灯或显示屏坏需更换电路
通电现场和远控均不动作	A、接线错或开路 B、故障保护； C、电机坏或卡死 D、启动电容坏 E、电路坏
现场工作正常，但远控不动作	A、无信号或接线反 B、旋钮板坏或没在远方 C、正/反作用设错 D、电路坏
现场不动作，但远控工作正常	A、旋钮板坏或没在现场模式 B、操作钮未旋到位 C、电路坏
能开不能关或能关不能开	A、力矩接线错或开路 B、到限位或过矩 C、电机坏或堵转或接线错 D、电路坏
无控制信号通电立即动作	A、接线错 B、控制信号实际有效存在 C、丢信动作 D、设为两线控制 E、电路坏
中间位置能动作，到限位不动	A、力矩开关接线反 B、恰巧到位电机坏或接线开路
动作方向反	A、电机接线反 B、阀位标定反 C、正/反作用或关闭方向设反 D、信号反
无输出电流或时有时无	A、输出接线错或接触不良 B、电位器或编码器故障或接触不良 C、电路坏
反馈电流偏大或偏小或不变	A、电位器或编码器故障 B、标定错 C、电位器与传动齿轮啮合不好 D、电路坏

注：接线请严格按照电气接线图连接。

简单阀门选配表

PN \ DN	50	60	80	100	125	150	200	250	300	400	450	500	600	700	800
	1	2.5	2.5	2.5	5	5	10	10	15	15	30	30	45	45	60
2.5	2.5	2.5	5	10	10	15	15	20	20	30	45	45	60	60	90
6	2.5	5	10	10	15	15	20	20	30	45	45	60	90	90	90
10	10	10	10	15	15	20	20	30	45	60	90	90	90	120	120
16	10	10	15	20	20	30	30	45	60	120	120	180	180	180	250
25	10	10	15	20	30	30	45	60	90	120	120	180	250	350	500
40	10	10	15	20	30	45	60	90	90	180	180	250	350	500	650
65	10	10	20	30	45	60	60	90	120	250	250	350	500	800	1000
100	15	20	30	45	60	60	90	120	180	350	500	600	800	1000	1500
160	20	30	45	60	90	90	120	180	250	500	800	1000	1200	1500	2000
200	20	45	60	90	90	120	180	250	350	700	1000	1200	1600	2000	3000
320	30	60	90	120	180	180	250	350	500	1000	1500	2000	2400	3000	4000

PN \ DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	225	250	300	350
	6	5	5	5	5	5	5	5	10	10	15	20	30	45	60	60
10	5	5	5	5	5	5	8	10	15	20	30	45	60	60	90	120
16	5	5	5	5	10	10	10	20	30	30	45	60	90	120	180	180
25	5	5	5	10	10	15	20	30	30	45	50	90	120	180	250	350
40	5	5	10	10	20	30	30	45	45	60	90	120	180	250	350	500
64	5	10	10	20	30	30	45	45	60	120	120	180	250	350	500	700
100	10	10	20	25	30	30	45	60	90	120	180	350	400	550	800	1000
160	10	10	30	30	45	45	60	100	120	180	350	550	600	800	1200	1600
320	10	10	30	45	60	90	100	180	250	350	600	1000	1300	1600	2400	3200

PN \ DN	50	65	80	100	150	200	225	250	300	350	400	450	500	600	700	800
	16	5	10	10	20	60	60	90	120	250 Z15	400 Z20	400 Z20	500 Z30	600 Z30	800 Z45	1200 Z60
25	5	10	20	20	60	90	120	200	400 Z20	600 Z30	500 Z30	600 Z30	800 Z45	1200 Z60	2000 Z90	3000 Z120
40	10	20	20	40	90	200	200	250 Z15	500 Z30	800 Z45	600 Z30	800 Z45	1200 Z60	2000 Z90	3000 Z120	6000 Z250
64	20	20	30	60	200	200	300 Z20	400 Z20	800 Z45	1200 Z60	1000 Z60	1200 Z60	1500 Z90	3000 Z120	4500 Z180	8500 Z350
100	20	40	60	90	200	200	700 Z45	1200 Z60	2000 Z90	2000 Z90	1500 Z90	2000 Z90	3000 Z120			

PN \ DN	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000	1200	1600
	2.5	10	20	40	60	90	120	120	200	250 Z15	400 Z20	500 Z30	700 Z45	800 Z45	1000 Z60	1500 Z90
6	10	20	40	60	90	120	200	250 Z15	300 Z20	500 Z30	700 Z45	1000 Z60	1500 Z90	2000 Z90	2500 Z120	3800 Z180
10	10	30	60	90	120	200	300 Z20	400 Z20	500 Z30	600 Z30	800 Z45	1200 Z60	1500 Z90	2000 Z90	3000 Z120	4500 Z180
16	20	40	90	120	200	250 Z15	300 Z20	400 Z20	500 Z30	800 Z45	1200 Z60	2000 Z90	2500 Z120	3500 Z120	4500 Z180	6000 Z250
25	30	60	120	200	300 Z20	400 Z20	450 Z30	500 Z30	700 Z45	1000 Z60	1500 Z90	2500 Z120	3500 Z120	4500 Z180	6000 Z250	7500 Z350
40	40	90	200	250 Z15	400 Z25	600 Z30	700 Z45	800 Z45	1000 Z60	2000 Z90						
60	90	200	250 Z15	300 Z20	500 Z30	700 Z45	1500 Z90	1500 Z90	2500 Z120	3800 Z180						

注：选型表参数仅供参考。

地址：天津市西青区丰泽道1号
电话：13114945055

