



中华人民共和国国家标准

GB/T 26815—2011

工业自动化仪表术语 执行器术语

Terminologies for industrial-process measurement and control instruments—
Terms of final controlling elements

2011-07-29 发布

2011-12-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

目 次

前言	I
1 范围	1
2 执行器及零部件术语	1
2.1 基本术语	1
2.2 阀	2
2.3 气动执行机构	6
2.4 电动执行机构	7
2.5 电磁阀	9
2.6 自力式调节阀	11
2.7 附件及其他	13
3 功能和技术参数术语	14
3.1 基本术语	14
3.2 阀	17
3.3 气动执行机构	18
3.4 电动执行机构	18
3.5 电磁阀	19
3.6 自力式调节阀	20
4 计算和应用术语	21
4.1 阀尺寸计算	21
4.2 阀噪声计算	22
4.3 应用	23
索引	24
汉语拼音索引	24
英文对应词索引	28

前 言

本标准中方括号[]内的词为可换用词。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国工业过程测量和控制标准化技术委员会(SAC/TC 124)归口。

本标准负责起草单位：上海工业自动化仪表研究所。

本标准参加起草单位：上海仪器仪表自控系统检验测试所、上海西派埃仪表成套有限公司、宁夏银星能源股份吴忠仪表有限公司、天津精通控制仪表技术有限公司、天津津伯仪表技术有限公司、上海自动化仪表股份有限公司自动化仪表七厂、重庆川仪总厂有限公司执行器记录仪公司、重庆川仪十一厂有限公司、河北申科电子股份有限公司。

本标准主要起草人：王炯、陈蒙南、李明华、高强、杨建文、季锋、李云翱、范萍、游军、张世淑、支树龙。

工业自动化仪表术语 执行器术语

1 范围

本标准规定了工业过程控制系统中执行器的术语和定义。

本标准适用于工业生产过程中控制工艺流体的控制阀、电磁阀、自力式调节阀等执行器产品的术语和定义。

本标准主要供制定执行器产品标准、编制文件、编写教材和书刊以及翻译文献等工作使用。

2 执行器及零部件术语

2.1 基本术语

2.1.1

执行器[终端控制元件] **final controlling element**

控制系统正向通路中直接改变操纵变量的仪表,由执行机构和调节机构组成。

2.1.2

控制阀[调节阀] **control valve**

过程控制系统中用动力操作去改变流体流量的装置,由执行机构和阀组成,执行机构按照控制信号改变阀内截流件的位置。

2.1.3

电磁阀 **solenoid valve**

利用线圈通电激励产生的电磁力来驱动阀芯开关的阀。

2.1.4

自力式调节阀 **self-operated regulator** [self-actuated regulator]

无需外加动力源,依靠被控流体的能量实现自行操作并调节被控变量的阀。

2.1.5

调节机构 **correcting element**

由执行机构驱动,直接改变操纵变量的机构。

2.1.6

阀 **valve**

内含控制流体流量用的截流件的压力密封壳体组件。

2.1.7

执行机构 **actuator**

将控制信号转换成相应的动作以控制阀内截流件的位置或其他调节机构的装置。信号或动力源可为气动、电动、液动的或此三者的任意组合。

2.1.8

气动执行机构 **pneumatic actuator**

利用有压气体作为动力源的执行机构。

2.1.9

电动执行机构 **electric actuator**

利用电作为动力源的执行机构。

2.1.10

液动执行机构 hydraulic actuator

利用有压液体作为动力源的执行机构。

2.1.11

电液执行机构 electro-hydraulic actuator

接受电信号并利用有压液体作为动力源的执行机构。

2.1.12

执行机构动力部件 actuator power unit

执行机构中能将流体、电、热或机械的能量转换成输出杆[轴]的动作并产生输出力或转矩的部件。

2.1.13

执行机构输出杆[执行机构推杆] actuator stem

执行机构中传递动力部件的直线动作和输出力的零件。

2.1.14

执行机构输出轴 actuator shaft

执行机构中传递动力部件的转角动作和输出转矩的零件。

2.1.15

支架 yoke

刚性连接执行机构动力部件和阀的零件。

2.1.16

连接端 end connection

阀体上用来对工艺管道进行密封连接的结构。

2.1.17

法兰连接端 flanged ends

带有与管道法兰配对连接而实现压力密封的法兰的连接端。

2.1.18

无法兰连接端 flangeless ends

阀体上不带法兰而以它的端面被夹紧在管道法兰之间实现压力密封的连接端。

2.1.19

螺纹连接端 threaded ends

带有外螺纹或内螺纹的连接端。

2.1.20

焊接连接端 welded ends

阀体上用于与管道或其他管件焊接的连接端。

2.2 阀

2.2.1

直行程阀 linear motion valve

具有直线移动式截流件的阀。

2.2.2

角行程阀 rotary motion valve

具有旋转运动式截流件的阀。

2.2.3

高压力恢复阀 high-recovery valve

内部流路引起流体的低度湍动,能量损失较小,在缩流断面下游的流体压力可恢复到入口压力的高

百分数的阀。

2.2.4

低压力恢复阀 low-recovery valve

内部流路引起流体的高度湍动,能量损失较大,在缩流断面下游的流体压力只能恢复到入口压力的低百分数的阀。

2.2.5

无法兰阀 flangeless valve

阀体上无连接法兰而以夹紧在管道法兰之间的方式来实现安装的阀。

2.2.6

球形阀 globe valve

具有球形阀体,其截流件垂直于阀座平面方向移动的阀。

2.2.7

蝶阀 butterfly valve

由圆环形阀体和以转轴支承旋转动作的圆板形截流件构成的阀。

2.2.8

偏心旋转阀 rotary eccentric plug valve; camflex valve

阀芯绕偏心轴旋转动作的阀。

2.2.9

球阀 ball valve

用与转轴同心或偏心的、内部有通道的球体或部分球体作为截流件的阀。

2.2.10

隔膜阀 diaphragm valve; Saunders valve

用使阀内流体与执行机构隔离的挠性成形膜片作为截流件的阀。

2.2.11

旋塞阀 plug valve

用旋转动作的、内部有通道的圆柱体、圆锥体或偏心的部分球体作为截流件的阀。

2.2.12

闸阀 gate valve

用直线移动的、穿过阀座面的平板或楔形闸板作为截流件的阀。

2.2.13

角形阀 angle valve

进出口接管的轴线互相垂直的阀。

2.2.14

三通合流阀 converging three-way valve

具有两个入口和一个出口,用于流体混合的阀。

2.2.15

三通分流阀 diverging three-way valve

具有一个入口和两个出口,用于流体分配的阀。

2.2.16

分体阀 split-body valve

阀体由两半合成以利于衬里和拆装清洗的阀。

2.2.17

卫生阀 sanitary valve

阀体内部光滑流畅,易于拆卸清洗,防止染菌,符合卫生要求的阀。

2.2.18

低噪声阀 low noise valve

对降低流体流动噪声具有特殊效果的阀。

2.2.19

防空化阀 anti-cavitation valve

可防止流过的液体产生空化现象的阀。

2.2.20

数字阀 digital valve

直接接受数字信号驱动,节流面积由一系列依次按2的 n 次乘幂($n=0,1,2,\dots$)设计的两位式截流件组成的阀。

2.2.21

阀体 valve body

提供流体流路和管道连接端的、阀的主要承压零件。

2.2.22

上阀盖 bonnet

含有阀杆密封装置并与阀体构成承压阀腔的零件。

2.2.23

散热片型上阀盖 radiation fin bonnet

带有翅片以减少阀体与填料函之间热传导的上阀盖。

2.2.24

伸长型上阀盖 extension bonnet

为用于高温和低温流体,在与阀体连接的法兰和填料函之间有一伸长部分的上阀盖。

2.2.25

波纹管密封型上阀盖 bellows seal bonnet

采用波纹管密封,以防止阀内流体沿阀杆和填料函漏出的上阀盖。

2.2.26

下阀盖 bottom flange

与上阀盖相对,可含有阀芯导向等其他装置并与阀体构成承压阀腔的零件。

2.2.27

阀内件 trim

阀内与流体接触并可拆卸的、起改变节流面积和截流件导向等作用的零件总称。例如阀芯、阀座、阀杆、套筒、导向套等。

2.2.28

全容量阀内件 full capacity trim

在同一规格阀体中可配用的最大容量的阀内件。

2.2.29

低容量阀内件 reduced capacity trim

与全容量相比,按一定比例缩减容量的阀内件。

2.2.30

截流件 closure member

处于阀流道中,用于流体节流的可动零件。它可以是柱塞形阀芯、球、阀板、闸板、隔膜等。

2.2.31

阀芯 valve plug

塞式截流件。例如柱塞形阀芯、盘形阀芯、圆锥形阀芯等。

2.2.32

平衡型阀芯 balanced plug

流体压力对阀芯的作用力能完全或绝大部分抵消的阀芯。

2.2.33

柱塞形阀芯 contoured plug

具有回转曲面轮廓的阀芯,该曲面作为节流表面并按一定的流量特性制成。

2.2.34

盘形阀芯 disc plug

圆形平板状阀芯。

2.2.35

圆锥形阀芯 cone plug

节流表面为圆锥形的阀芯。

2.2.36

多级阀芯 multiple step plug

由多个阀芯串联制成一体、起多级节流作用的阀芯。

2.2.37

隔膜 diaphragm

隔膜阀中用作截流件的一种挠性成形薄片零件。

2.2.38

阀板 disc; vane

蝶阀的截流件。

2.2.39

阀座 seat ring

安装于阀体中制有阀座面的可拆卸环形零件。

2.2.40

阀座面 valve seat

阀关闭时与截流件完全接触的密封面。

2.2.41

套筒 cage

一种起阀芯导向、固定阀座,或具有决定流量特性等作用的圆筒形阀内件。

2.2.42

多层叠板式节流组件 multi-plate trim

由多块带有大量节流孔的圆板叠合而成的起多级节流作用的阀内件。

2.2.43

阀杆 valve stem

直行程阀中连接截流件和执行机构并使截流件定位的零件。

2.2.44

阀轴 valve shaft

角行程阀中连接截流件和执行机构并使截流件定位的零件。

2.2.45

顶导向 top guiding

用阀体上部或上阀盖中的导向套来保证阀芯与阀座同轴的一种结构。

2.2.46

顶底导向[双导向] top and bottom guiding

用分别在阀体中或上阀盖及下阀盖中的两个导向套来保证阀芯与阀座同轴的一种结构。

2.2.47

阀口导向 port guiding

以阀座孔导向来保证阀芯与阀座同轴的一种结构。

2.2.48

套筒导向 cage guiding

以套筒作为导向套来保证阀芯与阀座同轴的一种结构。

2.2.49

阀杆导向 stem guiding

由阀杆作为导向杆来保证阀芯与阀座同轴的一种结构。

2.2.50

填料函组件 packing box assembly

上阀盖或阀体中为防止流体沿阀杆(轴)泄漏,起密封作用的各零件组合,包括填料压板、填料压盖、填料、填料垫、油环、填料弹簧、密封环等。

2.2.51

注油器 lubricator

用于向填料函注入润滑剂的器件。

2.2.52

隔断阀 isolating valve

在填料函和注油器之间,用于切断两者间的通道以隔离压力的阀。

2.3 气动执行机构

2.3.1

薄膜执行机构 diaphragm actuator

利用气压在膜片上所产生的力,通过输出杆驱动阀或其他调节机构的一种机构。

2.3.2

滚动膜片执行机构 rolling diaphragm actuator

利用气压在滚动膜片[深波纹膜片]上所产生的力,通过输出杆驱动阀或其他调节机构的一种机构。

2.3.3

活塞执行机构 piston actuator

利用气压在活塞上产生的力,通过输出杆驱动阀或其他调节机构的一种机构。

2.3.4

角行程气动执行机构 pneumatic rotary actuator

由气压操作旋转式动力部件而输出角位移和转矩的执行机构。

2.3.5

正作用执行机构 direct actuator

随操作压力增大输出杆向外伸出,压力减小又自行向里退回的执行机构。

2.3.6

反作用执行机构 reverse actuator

随操作压力增大输出杆向里退回,压力减小又自行向外伸出的执行机构。

2.3.7

膜片 diaphragm

一种周边固定、中心可移动的挠性平板或成形薄片零件。它可把压力转换成力。

2.3.8

活塞 piston

一种刚性圆盘形零件。它可把压力转换成力。

2.3.9

气缸 cylinder

供活塞在其内部移动的圆筒形承压零件。

2.3.10

执行机构弹簧 actuator spring

引起输出杆朝执行机构输出力的相反方向移动的弹簧。

2.4 电动执行机构

2.4.1

直行程电动执行机构 linear electric actuator

输出直线位移的电动执行机构。

2.4.2

角行程电动执行机构 part-turn electric actuator

输出小于 360°角位移的电动执行机构。

2.4.3

多转电动执行机构 multi-turn electric actuator

输出多转角位移的电动执行机构。

2.4.4

数字式电动执行机构 digital electric actuator

接受数字信号而输出相应的直线位移或角位移的电动执行机构。

2.4.5

步进电机执行机构 stepmotor actuator

采用步进电动机作为驱动部件的电动执行机构。

2.4.6

调节型电动执行机构 adjustable [PID] controlled electric actuator

输出的直线位移或角位移与输入信号成连续响应(比例、积分、微分或其组合)的电动执行机构。

2.4.7

开关型电动执行机构 switching [on-off] controlled electric actuator

输出的直线位移或角位移与输入信号成二位式响应(开或关)的电动执行机构。

2.4.8

无触点电动执行机构 contactless controlled electric actuator

用无触点结构形式的伺服放大器和位置发送器进行控制的电动执行机构。

2.4.9

有触点的电动执行机构 contact controlled electric actuator

用有触点结构形式的伺服放大器和位置发送器进行控制的电动执行机构。

2.4.10

防爆型电动执行机构 explosion-proof electric actuator

符合防爆标准的电动执行机构。

2.4.11

整体式电动执行机构 **servo amplifier combined mounting electric actuator**

将伺服放大器集成安装于执行机构本体的电动执行机构。

2.4.12

分体式电动执行机构 **servo amplifier split mounting electric actuator**

将伺服放大器与执行机构本体分离安装的电动执行机构。

2.4.13

智能型电动执行机构 **intelligent electric actuator**

以微处理器技术为基础,可接受模拟信号或通过现场总线传送的数字信号,采用数字化技术进行数据处理,具有双向通讯功能的电动执行机构。

2.4.14

伺服放大器 **servo amplifier**

一种把电的控制信号与位置反馈信号相比较,并放大其偏差信号,以控制电动机开停和旋转方向的放大器。

2.4.15

无触点伺服放大器 **contactless servo amplifier**

用无触点元件(如可控硅)来控制电动机的伺服放大器。

2.4.16

有触点伺服放大器 **contact servo amplifier**

用有触点元件(如继电器)来控制电动机的伺服放大器。

2.4.17

数字驱动器[数字伺服放大器] **digital power driver**

将数字控制信号和位置反馈的数字信号进行比较,转换和放大后去驱动电动机的伺服放大器。

2.4.18

伺服电动机 **servo motor**

具有无自转和软机械特性,用作执行机构动力部件的电动机。

2.4.19

永磁式低速同步电动机 **low-speed magneto synchronous motor**

利用永磁代替直流励磁的一种低转速的同步电动机。

2.4.20

步进电动机 **stepmotor**

将电脉冲信号转换成相应的直线位移或角位移的增量输出的电动机。

2.4.21

杠杆式制动电动机 **lever-braked motor**

利用定子磁场吸力和杠杆原理,通过摩擦轮和制动盘制动的电动机。

2.4.22

无刷直流电动机 **brushless DC motor**

采用电子式控制器,依据转子位置的反馈信息采用电子换相运行的交流永磁同步电机,在额定负载范围内能保持电机的转速不受负载变化的影响,接近直流电机特性的一种电动机。

2.4.23

开关磁阻电动机 **switched reluctance motor**

带有光、机、电一体化技术的无级调速系统,具有高起动转矩、低起动电流、宽调速范围、适应频繁起停及正反向转换运行等特点的一种电动机。

2.4.24

电磁式制动器 electromagnetic brake

借制动线圈失电使制动闸制动电动机的机构。

2.4.25

减速器 gear reducer

按一定速比降低电动机转速的传动机构。它也可附有将角位移转换成直线位移的功能。

2.4.26

行星齿轮减速器 planetary reducer

采用行星齿轮传动的减速器。

2.4.27

滚珠丝杠副 ball screw assembly

在丝杠和螺母间以滚珠为滚动体的螺旋传动元件。

2.4.28

位置发送器 electric position transmitter

将电动执行机构输出的直线位移或角位移转换成电信号的装置。

2.4.29

无触点位置发送器 contactless electric position transmitter

采用无触点型转换器件(如差动变压器)的位置发送器。

2.4.30

有触点位置发送器 contact electric position transmitter

采用有触点型转换器件(如滑线电阻或多转电位器)的位置发送器。

2.4.31

数字式位置发送器 digital position transmitter

将数字式电动执行机构输出的直线位移或角位移转换成数字信号的装置。

2.4.32

磁放大器 magnetrol

利用铁磁材料的交流导磁系数随直流磁场大小而变化的原理,把直流输入信号进行加减和放大的一种电磁元件。

2.4.33

差动变压器 differential transformer

位置发送器中将行程对应的动铁芯位置转换成交流信号的变压器。

2.4.34

行程开关 position limit switch

当电动执行机构行程达到设定值时发出通、断信号的开关。

2.4.35

力矩开关 torque limit switch

根据电动执行机构设定力矩来开断电源以起到安全保护作用的开关。

2.4.36

电动操作器 electric operating station

具有完成电动执行机构手动自动切换、远方操作和自动跟踪无扰动切换等功能的仪表。

2.5 电磁阀

2.5.1

常开式电磁阀 normally open solenoid valve

断电时开启、通电时关闭的电磁阀。

2.5.2

常闭式电磁阀 normally closed solenoid valve

断电时关闭、通电时开启的电磁阀。

2.5.3

保持式电磁阀 self-latch solenoid valve

线圈通电后断电而阀芯仍保持在断电前位置的电磁阀。

2.5.4

直动型电磁阀 direct action solenoid valve

电磁力直接驱动阀芯开关的电磁阀。

2.5.5

先导型电磁阀 pilot-operated solenoid valve

由电磁力驱动先导阀以建立主阀芯上下部的压差来使主阀开关的电磁阀。

2.5.6

无填料函型电磁阀 packless solenoid valve

工作流体直接与电磁铁工作部件相接触的电磁阀。

2.5.7

填料函型电磁阀 packed-type solenoid valve

用填料函将工作流体与电磁铁工作部件隔离的电磁阀。

2.5.8

防水型电磁阀 water-proof solenoid valve

使用填料、密封圈或塑料封装等结构,以防止水进入线圈罩壳内的电磁阀。

2.5.9

防尘型电磁阀 dust-proof solenoid valve

使用填料、密封圈或塑料封装等结构,以防止灰尘进入线圈罩壳内的电磁阀。

2.5.10

防爆型电磁阀 explosion-proof solenoid valve

符合防爆标准的电磁阀。

2.5.11

水用电磁阀 solenoid valve for water

适用于工作流体为水的电磁阀。

2.5.12

蒸汽电磁阀 solenoid valve for steam

适用于工作流体为蒸汽的电磁阀。

2.5.13

煤气电磁阀 solenoid valve for gas

适用于工作流体为煤气的电磁阀。

2.5.14

氟里昂用电磁阀 solenoid valve for freon

适用于工作流体为氟里昂的电磁阀。

2.5.15

电磁线圈 solenoid coil

通电后形成磁场产生电磁力的线绕部件。

2.5.16

动铁芯 plunger; armature

受激磁线圈产生的电磁力吸动,使阀芯或先导阀动作的铁芯。

2.5.17

定铁芯 fixed core

构成导磁回路中铁芯的固定部分。

2.5.18

隔磁管 plunger tube

动铁芯在其中滑动的非磁性导向管。

2.5.19

导磁套 concentrating flux sleeve

磁路中为补充通路截面不足而配置的套环。

2.5.20

导磁板 concentrating flux plate

磁路中为补充通路截面不足而配置的平板。

2.5.21

分磁环 shading coil

交流电磁阀的磁路中,以产生短路电流形成磁场,使工作磁通分裂为有相角差的两个磁通,从而消除嗡声现象为目的所配置的环状零件。

2.5.22

先导阀 pilot

由电磁力驱动,起改变主阀芯上下部压差作用的节流阀。

2.5.23

主阀 main valve

直接控制工作流体的阀组件。

2.5.24

平衡孔 equalizing orifice

连通阀芯一侧与阀入口侧流体压力的小孔,按照其两侧压力的平衡与否使阀芯开关。

2.5.25

复位弹簧 return spring

电磁阀断电时,使阀芯恢复原始位置的弹簧。

2.5.26

手动装置 manual operating device

电磁阀断电或失控时,用手动来保持其正常工作的机构。

2.6 自力式调节阀

2.6.1

直接作用自力式调节阀 direct-operated regulator

被控变量的变化直接作用在动力部件上进行操作的自力式调节阀。

2.6.2

指挥器操作型自力式调节阀 pilot-operated regulator

被控变量的变化通过驱动指挥器来操作主阀以提高调节品质的自力式调节阀。

2.6.3

整体指挥器操作型自力式调节阀 internally piloted regulator

被控变量的变化通过驱动本体内的指挥器来操作主阀的自力式调节阀。

2.6.4

组合指挥器操作型自力式调节阀 **externally piloted regulator**

被控变量的变化通过驱动外部连接的指挥器来操作主阀的自力式调节阀。

2.6.5

重力型自力式调节阀 **weight-loaded regulator**

利用物体的重力与被控流体在膜片或活塞上的作用力相平衡的原理进行操作的自力式调节阀。

2.6.6

弹簧型自力式调节阀 **spring-loaded regulator**

利用弹簧力与被控流体在膜片或活塞上的作用力相平衡的原理进行操作的自力式调节阀。

2.6.7

自力式温度调节阀 **self-operated temperature regulator**

用于调节温度的自力式调节阀。

2.6.8

自力式压力调节阀 **self-operated pressure regulator**

用于调节压力的自力式调节阀。

2.6.9

自力式差压调节阀 **self-operated differential pressure regulator**

用于调节入口和出口之间压力差的自力式调节阀。

2.6.10

自力式流量调节阀 **self-operated flow regulator**

用于调节流量的自力式调节阀。

2.6.11

自力式液位调节阀 **self-operated level regulator**

用于调节液位的自力式调节阀。

2.6.12

浮子型液位调节阀 **float level regulator**

借浮子在液体中的浮力来驱动阀开关的自力式调节阀。

2.6.13

主阀芯 **main valve plug**

自力式调节阀主流道中用于改变流量的塞式截流件。

2.6.14

设定弹簧 **setting spring**

用以设定被控变量值的弹簧。

2.6.15

执行机构波纹管 **actuator bellows**

自力式调节阀中作为动力部件,把被控流体或充液的压力转换成驱动力的波纹管。

2.6.16

温包 **bulb**

用于自力式调节阀温度的测量,将温度转换成压力的充有感温介质的薄壁管状密封元件。

2.6.17

调节波纹管 **adjustment bellows**

用于改变温包内容积以调节被控温度设定值的波纹管。

2.6.18

指挥器 pilot valve

按照被控变量的变化,以一定规律改变自力式调节阀动力部件上的压力来操作主阀的一种器件。

2.6.19

取压管 pipe with pressure tap

与工艺管道和自力式压力调节阀阀体连接端相连接的管件,在其管壁上有用于引出流体压力的圆孔,圆孔轴线与管道轴线垂直。

2.6.20

导压管 control line

与自力式压力调节阀执行机构相连接的引压管件。

2.6.21

冷凝器 condensation chamber

用于隔离高温被控介质直接进入自力式压力调节阀执行机构的容器。

2.6.22

温控器 thermostat

自力式温度调节阀的驱动部件,利用温包内特殊感温介质对温度的敏感性,将其体积和饱和蒸汽压力的变化通过毛细管传递,转换成输出轴的位移,以驱动阀截流件动作。

2.7 附件及其他

2.7.1

控制阀附件 control valve accessory

为了使控制阀提高性能、增加功能、扩大应用而与其配合使用的附加装置。例如定位器、手轮机构、增强器等。

2.7.2

手轮机构 handwheel

装有手轮用来手动操作控制阀的附件,形式上分为侧装或顶装。

2.7.3

定位器 positioner

一种与阀或执行机构机械相联,自动调整输出到执行机构的压力,以保证阀位与输入信号具有精确规定关系的位置控制器。

2.7.4

单作用定位器 single acting positioner

仅有一个输出信号的定位器。

2.7.5

双作用定位器 double acting positioner

具有两个作用方向相反的输出信号的定位器。

2.7.6

数字式定位器 digital positioner

接收数字信号,直接或通过数模转换执行控制功能的一种定位器。

2.7.7

智能型阀门定位器 intelligent valve positioner

以微处理器技术为基础,可接收模拟信号或通过现场总线传送的数字信号,采用数字化技术进行数据处理,具有双向通信功能的一种定位器。

2.7.8

阀位传送器 valve stem position transmitter

将阀的行程转换成具有一定对应关系的气或电信号输出的附件。

2.7.9

阀位指示开关 position indicating switch

发送阀行程上下限位置信号的开关。

2.7.10

增强器[继动器] booster; air relay

起气动信号体积流量放大作用的一种控制阀附件。它也可同时具有压力放大作用。

2.7.11

气锁阀[保位阀] air lock

当气源压力降至规定值时,能把气信号闭锁而保持原有阀位的一种控制阀附件。

2.7.12

气动释放阀 air trip valve

当气源压力降至规定值时,能通过它的作用使附加容器内的气压释放以保持无弹簧执行机构安全位置的一种控制阀附件。

2.7.13

控制阀阀组 control valve manifold

由控制阀、旁路阀和控制阀上下游的切断阀连接而成,为便于控制阀维修和提供后备旁路操作手段的组合物。

2.7.14

管件 fitting

与控制阀连接端相连接或连成一体的任何连接件,例如异径接管、弯头、三通接管、弯管等。

2.7.15

标准试验段 standard test section

符合有关标准规定的、用于阀流量测试的阀前后直管段组。

2.7.16

直管段 straight length

轴线为直线、内径相同的一段光滑管道。

2.7.17

取压口 tapping

在管壁上用于引出静压的圆孔,其轴线与管道轴线垂直相交,且边缘锐利无毛刺。

2.7.18

异径接管 pipe reducer

阀与不同公称通径的管子或管件之间的连接件。

3 功能和技术参数术语

3.1 基本术语

3.1.1

公称压力 nominal pressure rating

阀耐压等级的数字标志。它是一个仅供参考的圆整数,常用 10^5 Pa 为单位,并冠以“PN”来表示具体的耐压等级。

3.1.2

公称通径 **nominal size; nominal diameter**

阀尺寸的数字标志。它是一个近似于接管内径的圆整数,常用 mm 为单位,并冠以“DN”来表示具体规格。

3.1.3

行程 **travel; stroke**

在阀中,指截流件离开关闭位置的位移量。在执行机构中,指输出杆[轴]离开起始位置的位移量。

3.1.4

额定行程 **rated travel; rated stroke**

在阀中,指截流件从关闭位置到规定的全开位置的位移量。在执行机构中,指输出杆[轴]在对应于上下限输入信号的起始和终止位置之间所规定的位移量。

3.1.5

相对行程 **relative travel**

某一开度时的行程与额定行程之比,以 h 表示。

3.1.6

执行机构行程特性 **actuator travel characteristic**

执行机构行程与输入信号之间的关系,一般用相对量表示。

3.1.7

基本误差 **intrinsic error**

在规定的参比条件下,实际的行程特性曲线与规定的行程特性曲线之间的最大差值。

3.1.8

回差 **hysteresis plus dead band**

同一输入信号上升和下降的两个相应行程值间的最大差值。

3.1.9

死区 **dead band**

输入信号正反方向变化不致引起行程有任何可察觉变化的有限区间。

3.1.10

阀容量 **valve capacity**

在规定条件下通过阀的流体流量。

3.1.11

阀额定容量 **rated valve capacity**

在规定条件和额定行程下通过阀的流体流量。

3.1.12

关闭位置 **closed position**

截流件与阀座面形成接触面或接触线时所处的位置,对于无阀座面的阀,则为流动通道最小时的截流件位置。

3.1.13

阀座泄漏量 **seat leakage**

在规定试验条件和关闭位置下流过阀的流体流量。

3.1.14

阀关闭出入口压力 **shut off pressure**

在安装条件下,阀关闭时出入口压力。

3.1.15

允许压差 allowable pressure differential

控制阀为维持正常工作所能承受的、阀两端最大的压差。

3.1.16

流开 flow to open

趋于阀开的流体流向。

3.1.17

流关 flow to close

趋于阀关的流体流向。

3.1.18

阀断源位置 failure valve position

失去驱动能源后阀截流件的规定位置。

3.1.19

气开[压开][温开] air[pressure] [thermo] to open

随[气动执行机构操作压力][自力式压力阀设定压力][自力式温度阀温包温度]增大阀截流件趋于开启的动作方式。

3.1.20

气关[压闭][温闭] air[pressure] [thermo] to close

随[气动执行机构操作压力][自力式压力阀设定压力][自力式温度阀温包温度]增大阀截流件趋于关闭的动作方式。

3.1.21

法兰面间距[端面距] face to face dimension

(直通阀)与管道连接的阀体两法兰端面间的尺寸。

3.1.22

端距 end to end dimension

(无法兰阀、焊接端阀、螺纹端阀)阀体两连接端面间的尺寸。

3.1.23

中心至端面的间距 center to face dimension

(角形阀)与管道连接的阀体任一端面[法兰端面]与垂直于其轴线的另一端面[法兰端面]中心线间的尺寸。

3.1.24

时间常数 time constant

对比例式执行机构输入一规定的阶跃信号后,其行程从0变化至稳态值的63.2%所需的时间。

3.1.25

时滞 dead time

从输入信号产生变化的瞬间起到执行机构行程开始变化的瞬间为止的时间间隔。

3.1.26

执行机构负载 actuator load

被驱动的对象作用在执行机构输出杆[轴]上阻止其动作的力[力矩]。

3.1.27

执行机构输出力[执行机构推力] actuator stem force

执行机构可用于驱动阀或其他调节机构的力。

3.1.28

执行机构输出转矩 [输出轴转矩] **actuator shaft torque**

执行机构可用于驱动阀或其他调节机构的转矩。

3.1.29

弹簧范围 **bench set** [bench range]

带弹簧的气动执行机构在正、反两个方向上均能达到其额定行程的压力范围。

3.2 阀

3.2.1

固有流量特性 **inherent flow characteristic**

相对流量系数 φ 与对应的相对行程 h 之间的关系。固有流量特性与执行方式无关。

3.2.2

理想的固有直线流量特性 **ideal inherent linear flow characteristic**

相对行程 h 的等值增量产生相对流量系数 φ 的等值增量的一种固有流量特性。数学式为：

$$\varphi = \varphi_0 + mh$$

式中：

φ_0 —— $h=0$ 时的相对流量系数；

m ——直线的斜率。

3.2.3

理想的固有等百分比流量特性 **ideal inherent equal percentage flow characteristic**

相对行程 h 的等值增量产生相对流量系数 φ 的等百分比增量的一种固有流量特性。数学式为：

$$\varphi = \varphi_0 e^{nh}$$

式中：

φ_0 —— $h=0$ 时的相对流量系数；

n ——以 $\ln\varphi$ 和 h 为坐标画出的等百分比特性曲线的斜率。

3.2.4

固有快开流量特性 **inherent quick opening flow characteristic**

从阀开启初始段起即能以相对行程 h 的微小变化产生相对流量系数 φ 极大变化的一种固有流量特性。

3.2.5

安装流量特性 **installed flow characteristic**

在安装条件下，阀的相对流量与相对行程之间的关系。

3.2.6

固有可调比 **inherent rangeability**

在规定偏差内的最大流量系数与最小流量系数之比。

3.2.7

安装可调比 **installed rangeability**

在安装条件下，阀的最大可控流量与最小可控流量之比。

3.2.8

间隙流量 **clearance flow**

阀一经打开，从阀芯与阀座间由结构设计留有的固定间隙中通过的流量。

3.2.9

阀座负载 **seat load**

阀芯与阀座接触时阀座承受的合力。

3.2.10

阀杆不平衡力 valve stem unbalance

流体压力作用于阀杆上而产生影响其移动的轴向力。

3.2.11

静态不平衡力 static unbalance

阀芯处于关闭位置时流体压力对阀芯产生的轴向合力。

3.2.12

动态不平衡力 dynamic unbalance

流体动力对阀芯产生的轴向合力。

3.3 气动执行机构

3.3.1

执行机构刚度 actuator stiffness

引起执行机构改变单位行程的负载变动量。

3.3.2

膜片有效面积 effective diaphragm area

膜片受压力作用而产生有效力的当量面积。

3.3.3

膜片压力量程 diaphragm pressure span

引起阀截流件移动额定行程的膜片信号压力的上下限之差值。

3.3.4

固有膜片压力范围 inherent diaphragm pressure range

阀内常压时,引起阀截流件移动额定行程而施加在膜片上的信号压力范围。

3.3.5

安装膜片压力范围 installed diaphragm pressure range

阀在规定的条件下,使阀截流件移动额定行程而施加在膜片上的信号压力范围。

3.3.6

气缸效率 cylinder efficiency

活塞受压力作用产生的有效力与该压力和活塞面积乘积之比值。

3.4 电动执行机构

3.4.1

启动电流 starting current

电动机在静止状态下施加额定电压的瞬间所产生的激磁电流。

3.4.2

启动转矩 starting torque

电动机在静止状态下施加额定电压的瞬间所产生的转矩。

3.4.3

输出轴转角范围 output shaft rotation range

输出轴旋转角度的上下限值。

3.4.4

输出轴[杆]全行程时间 rated travel time

以输入信号下限为起点,从加入上下限差值 100%的阶跃信号起,到输出轴[杆]移动额定行程为止的时间间隔。

3.4.5

输出轴间隙角 output shaft rotation clearance

角行程电动执行机构在断电条件下,用手动空载操作到某行程值后,再加上额定负载时所引起输出轴的转角变化值。

3.4.6

输出杆间隙位移 output stem travel clearance

直行程电动执行机构在断电条件下,用手动空载操作到某行程值后,再加上额定负载时所引起输出杆的位移变化值。

3.4.7

输出轴最大转数 maximum revolutions of output shaft

相应于额定行程的输出轴转数。

3.4.8

输出轴每转时间 one-turn time of output shaft

以输出轴旋转一周的时间来表示驱动转速快慢的参数。

3.4.9

阻尼特性 damping characteristic

当电动执行机构输入信号改变后,其输出轴[杆]达到稳定行程的减幅运动方式。

3.4.10

惰走量 inertial motion

处于动作过程中的执行机构电机断电后,因惯性引起继续动作的位移量。

3.4.11

外壳极限温度 limit housing temperature

电动执行机构在额定工作状态下,外壳表面(包括电动机)允许的最高温度。

3.5 电磁阀

3.5.1

工作压差 operating pressure differential

电磁阀能可靠开关的阀入口与出口之间的压差。

3.5.2

最小工作压差 minimum operating pressure differential

先导式电磁阀可靠开关所需的阀入口与出口之间的最小压差。

3.5.3

最大工作压差 maximum operating pressure differential

保证电磁阀可靠开关的阀入口与阀出口之间的最大压差。

3.5.4

开阀时间 opening valve time

在规定条件下通有一定压力流体的电磁阀,从通电或断电瞬间开始至阀后压力上升到一定值所需的时间。

3.5.5

关阀时间 closing valve time

在规定条件下通有一定压力流体的电磁阀,从通电或断电瞬间开始至阀后压力下降到一定值所需的时间。

3.5.6

开关频度 switching frequency

单位时间内电磁阀正常开关的工作次数。

3.5.7

额定吸力 rated attraction force

在规定环境温度下,对电磁阀施加额定电压,其电磁铁在额定行程范围内所具有的最小吸力。

3.5.8

残留吸力 remanent attraction force

电磁阀施加额定电压后,在断电瞬间因剩磁所产生的吸力。

3.5.9

启动电流 starting current

电磁阀在断电情况下施加额定电压瞬间所产生的激磁电流。

3.5.10

吸持电流 holding current

电磁阀施加额定电压后保持动铁芯与定铁芯吸合的线圈激磁电流。

3.5.11

额定功耗 rated power consumption

在规定环境温度下,电磁阀施加额定电压工作后,由电磁线圈所消耗的电力。

3.5.12

温升 temperature rising

电磁阀在额定电压和规定环境温度的条件下,因线圈通电发热而造成的温度升高。

3.6 自力式调节阀

3.6.1

下降特性 drooping characteristic

流过自力式调节阀的流体从最小可控流量增加到最大流量过程中,随流量变化的被控变量实际值与对应于最小可控流量的设定值之间的偏差变化关系。

3.6.2

静差 offset

自力式调节阀稳定操作时被控变量的实际值与设定值之差。

3.6.3

压力负载特性 pressure load characteristic

自力式压力调节阀在输出流量不变的条件下,当阀前压力在规定范围内变化时,引起阀后压力稳态值的相应变化。

3.6.4

流量负载特性 flow load characteristic

自力式压力调节阀在一定进口压力条件下,当阀后输出流量在规定范围内变化时,引起阀后压力稳态值的相应变化。

3.6.5

设定压力 set pressure

自力式压力调节阀正常工作时的目标压力值。

3.6.6

压力调节范围 set pressure range

自力式压力调节阀通过设定弹簧来调节的目标压力值范围。

3.6.7

开启压力偏差 opening pressure error

压开型调压阀实际开启压力与设定开启压力之差。

3.6.8

启闭压差 difference of pressure

压开型调压阀开启压力与回座压力之差。

3.6.9

减压比 pressure reducing ratio

保证自力式压力调节阀正常工作的阀前压力与阀后压力的最小比值。

3.6.10

设定温度 set temperature

自力式温度调节阀正常工作时的目标温度值。

3.6.11

超温保护极限温度值 safety temperature limit

自力式温度调节阀温控器允许超出设定温度的最大值。

3.6.12

温度设定范围 set temperature range

通过温控器调节的自力式温度调节阀目标温度值范围。

3.6.13

传递系数 transfer coefficient

温控器输出轴在温度升高或降低 1℃时,输出轴产生的实际位移(mm/℃)。

3.6.14

全行程温度范围 temperature range for rated travel

温控器完成全行程需要的温度变化值,温度范围(℃)为全行程与传递系数之比。

4 计算和应用术语

4.1 阀尺寸计算

4.1.1

阀尺寸计算[阀口径计算] valve sizing

为了选定阀的尺寸,根据有关工艺参数来确定所需阀流量系数的计算。

4.1.2

流量系数 flow coefficient

在规定条件下用于表示阀流通能力的基本系数。目前常用的流量系数根据不同单位制分 K_v 和 C_v 。

4.1.3

流量系数 K_v , flow coefficient K_v ,

国际单位制的流量系数。数值上等于温度为 278 K~313 K(5℃~40℃)的水在 10^5 Pa 压降下 1 h 内流过阀的立方米数。

4.1.4

流量系数 C_v , flow coefficient C_v ,

英制单位的流量系数。数值上等于温度为 40 ℉~100 ℉(4℃~38℃)的水在 1 psi(6894.8 Pa)压降下 1 min 内流过阀的美加仑($3.78 \times 10^{-3} \text{ m}^3$)数。

4.1.5

额定流量系数 rated flow coefficient

额定行程下的流量系数值。

4.1.6

相对流量系数 relative flow coefficient

相对行程(h)下的流量系数与额定流量系数之比,以 φ 表示。

4.1.7

液体压力恢复系数 liquid pressure recovery factor

估量阀压力恢复能力的系数。数值上等于产生阻塞流时的实际最大流量与以此时阀入口压力和缩流断面压力之压差按非阻塞流条件计算而得的理论流量之比,以 F_L 表示。

4.1.8

最大流量 maximum flow rate

生产过程要求控制阀能通过的最大的流量。

4.1.9

正常流量 normal flow rate

生产过程在额定状态下稳定运行时流经控制阀的流量。

4.1.10

最大计算流量系数 calculated maximum flow coefficient

根据最大流量及相应压差算得的流量系数。

4.1.11

正常计算流量系数 calculated normal flow coefficient

根据正常流量及相应压差算得的流量系数。

4.1.12

阻塞流方程 choked flow equation

用以判别液体通过阀时有无阻塞现象的方程式,表示为:

$$\Delta p_{\max} = F_L^2 (p_1 - F_F p_v)$$

式中:

Δp_{\max} ——在阻塞条件下用于计算流量系数的最大有效压差,单位为 10^5 帕(10^5 Pa);

F_L ——液体压力恢复系数;

F_F ——液体临界压力比系数;

p_v ——液体入口温度下的饱和蒸气压,单位为 10^5 帕(10^5 Pa);

p_1 ——液体入口压力,单位为 10^5 帕(10^5 Pa)。

4.1.13

临界压差 critical pressure differential

流经阀的流体达到极限的或最大的流量时阀两端的压差。

4.1.14

临界压差比 critical pressure differential ratio

可压缩流体达到临界流量时阀两端压差与入口绝对压力之比值。

4.2 阀噪声计算

4.2.1

声压级 sound pressure level

噪声声压与基准声压之比的对数量,以分贝 dB(A)为单位表示噪声的大小。

4.2.2

噪声预估 noise prediction

对阀使用时会产生的噪声声压级的估算。

4.2.3

阀出口马赫数 valve outlet Mach number

以马赫数表示的流体流出阀体时的速度。

4.2.4

气体动力噪声 aerodynamic noise

在阀的节流区和出口,由强烈湍动的气流所产生的噪声。

4.2.5

液体动力噪声 hydrodynamic noise

液体流经阀时由湍流、空化和闪蒸等作用所产生的噪声。

4.2.6

空化噪声 cavitation noise

阀内液体空化过程中气泡溃裂时发出的噪声。

4.3 应用

4.3.1

缩流断面 vena contracta

流体流经阀节流口后流速最高、静压最低的流束的最小截面部分。

4.3.2

压力恢复 pressure recovery

流体经阀内节流,在缩流断面后流速降低、静压升高的过程。

4.3.3

阻塞流 choked flow

不可压缩或可压缩流体在流过控制阀时所能达到的一种极限或最大流量的状态。无论何种流体,在固定的入口条件下,阻塞流可由增大压差不能进一步增加流量加以证实。

4.3.4

闪蒸 flashing

液体通过阀节流后,从缩流断面直至阀出口的静压降低到等于或低于该液体在阀入口温度下的饱和蒸气压时,部分液体汽化使阀后形成气液两相的现象。

4.3.5

空化 cavitation

液体通过阀节流后,在缩流断面其静压降低到等于或低于该液体在阀入口温度下的饱和蒸气压时,部分液体汽化形成气泡,继而当静压又恢复到高于该饱和蒸气压时,气泡溃裂回复为液相的现象。

4.3.6

气蚀 cavitation erosion

空化作用对材料的侵蚀。

4.3.7

分程操作 split range operation

两个或两个以上控制阀接收同一控制器的信号,并各自工作在信号范围不同区间内的一种操作方式。

索引

汉语拼音索引

A

安装可调比····· 3.2.7
 安装流量特性····· 3.2.5
 安装膜片压力范围····· 3.3.5

B

保持式电磁阀····· 2.5.3
 标准试验段····· 2.7.15
 波纹管密封型上阀盖····· 2.2.25
 薄膜执行机构····· 2.3.1
 步进电动机····· 2.4.20
 步进电机执行机构····· 2.4.5

C

残留吸力····· 3.5.8
 差动变压器····· 2.4.33
 常闭式电磁阀····· 2.5.2
 常开式电磁阀····· 2.5.1
 超温保护极限温度值····· 3.6.11
 传递系数····· 3.6.13
 磁放大器····· 2.4.32

D

单作用定位器····· 2.7.4
 弹簧范围····· 3.1.29
 弹簧型自力式调节阀····· 2.6.6
 导磁板····· 2.5.20
 导磁套····· 2.5.19
 导压管····· 2.6.20
 低容量阀内件····· 2.2.29
 低压力恢复阀····· 2.2.4
 低噪声阀····· 2.2.18
 电磁阀····· 2.1.3
 电磁式制动器····· 2.4.24
 电磁线圈····· 2.5.15
 电动操作器····· 2.4.36
 电动执行机构····· 2.1.9

电液执行机构····· 2.1.11
 蝶阀····· 2.2.7
 顶导向····· 2.2.45
 顶底导向[双导向]····· 2.2.46
 定铁芯····· 2.5.17
 定位器····· 2.7.3
 动态不平衡力····· 3.2.12
 动铁芯····· 2.5.16
 端距····· 3.1.22
 多层叠板式节流组件····· 2.2.42
 多级阀芯····· 2.2.36
 多转电动执行机构····· 2.4.3
 惰走量····· 3.4.10

E

额定功耗····· 3.5.11
 额定流量系数····· 4.1.5
 额定吸力····· 3.5.7
 额定行程····· 3.1.4

F

阀····· 2.1.6
 阀板····· 2.2.38
 阀尺寸计算[阀口径计算]····· 4.1.1
 阀出口马赫数····· 4.2.3
 阀断源位置····· 3.1.18
 阀额定容量····· 3.1.11
 阀杆····· 2.2.43
 阀杆不平衡力····· 3.2.10
 阀杆导向····· 2.2.49
 阀关闭出入口压力····· 3.1.14
 阀口导向····· 2.2.47
 阀内件····· 2.2.27
 阀容量····· 3.1.10
 阀体····· 2.2.21
 阀位传送器····· 2.7.8
 阀位指示开关····· 2.7.9
 阀芯····· 2.2.31
 阀轴····· 2.2.44
 阀座····· 2.2.39

阀座负载	3.2.9
阀座面	2.2.40
阀座泄漏量	3.1.13
法兰连接端	2.1.17
法兰面间距[端面距]	3.1.21
反作用执行机构	2.3.6
防爆型电磁阀	2.5.10
防爆型电动执行机构	2.4.10
防尘型电磁阀	2.5.9
防空化阀	2.2.19
防水型电磁阀	2.5.8
分程操作	4.3.7
分磁环	2.5.21
分体阀	2.2.16
分体式电动执行机构	2.4.12
氟里昂用电磁阀	2.5.14
浮子型液位调节阀	2.6.12
复位弹簧	2.5.25

G

杠杆式制动电动机	2.4.21
高压力恢复阀	2.2.3
隔磁管	2.5.18
隔断阀	2.2.52
隔膜	2.2.37
隔膜阀	2.2.10
工作压差	3.5.1
公称通径	3.1.2
公称压力	3.1.1
固有可调比	3.2.6
固有快开流量特性	3.2.4
固有流量特性	3.2.1
固有膜片压力范围	3.3.4
关闭位置	3.1.12
关阀时间	3.5.5
管件	2.7.14
滚动膜片执行机构	2.3.2
滚珠丝杠副	2.4.27

H

焊接连接端	2.1.20
回差	3.1.8
活塞	2.3.8

活塞执行机构	2.3.3
--------	-------

J

基本误差	3.1.7
间隙流量	3.2.8
减速器	2.4.25
减压比	3.6.9
角行程电动执行机构	2.4.2
角行程阀	2.2.2
角行程气动执行机构	2.3.4
角形阀	2.2.13
截流件	2.2.30
静差	3.6.2
静态不平衡力	3.2.11

K

开阀时间	3.5.4
开关磁阻电动机	2.4.23
开关频率	3.5.6
开关型电动执行机构	2.4.7
开启压力偏差	3.6.7
空化	4.3.5
空化噪声	4.2.6
控制阀[调节阀]	2.1.2
控制阀阀组	2.7.13
控制阀附件	2.7.1

L

冷凝器	2.6.21
理想的固有等百分比流量特性	3.2.3
理想的固有直线流量特性	3.2.2
力矩开关	2.4.35
连接端	2.1.16
临界压差	4.1.13
临界压差比	4.1.14
流关	3.1.17
流开	3.1.16
流量负载特性	3.6.4
流量系数	4.1.2
流量系数 C_v	4.1.4
流量系数 K_v	4.1.3
螺纹连接端	2.1.19

M

煤气电磁阀 2.5.13
 膜片 2.3.7
 膜片压力量程 3.3.3
 膜片有效面积 3.3.2

P

盘形阀芯 2.2.34
 偏心旋转阀 2.2.8
 平衡孔 2.5.24
 平衡型阀芯 2.2.32

Q

启闭压差 3.6.8
 启动电流 3.4.1
 启动电流 3.5.9
 启动转矩 3.4.2
 气动释放阀 2.7.12
 气动执行机构 2.1.8
 气缸 2.3.9
 气缸效率 3.3.6
 气关[压闭][温闭] 3.1.20
 气开[压开][温开] 3.1.19
 气蚀 4.3.6
 气锁阀[保位阀] 2.7.11
 气体动力噪声 4.2.4
 球阀 2.2.9
 球形阀 2.2.6
 取压管 2.6.19
 取压口 2.7.17
 全容量阀内件 2.2.28
 全行程温度范围 3.6.14

S

三通分流阀 2.2.15
 三通合流阀 2.2.14
 散热片型上阀盖 2.2.23
 闪蒸 4.3.4
 上阀盖 2.2.22
 设定弹簧 2.6.14
 设定温度 3.6.10
 设定压力 3.6.5

伸长型上阀盖 2.2.24
 声压级 4.2.1
 时间常数 3.1.24
 时滞 3.1.25
 手动装置 2.5.26
 手轮机构 2.7.2
 输出杆间隙位移 3.4.6
 输出轴[杆]全行程时间 3.4.4
 输出轴间隙角 3.4.5
 输出轴每转时间 3.4.8
 输出轴转角范围 3.4.3
 输出轴最大转数 3.4.7
 数字阀 2.2.20
 数字驱动器[数字伺服放大器] 2.4.17
 数字式电动执行机构 2.4.4
 数字式定位器 2.7.6
 数字式位置发送器 2.4.31
 双作用定位器 2.7.5
 水用电磁阀 2.5.11
 死区 3.1.9
 伺服电动机 2.4.18
 伺服放大器 2.4.14
 缩流断面 4.3.1

T

套筒 2.2.41
 套筒导向 2.2.48
 调节波纹管 2.6.17
 调节机构 2.1.5
 调节型电动执行机构 2.4.6
 填料函型电磁阀 2.5.7
 填料函组件 2.2.50

W

外壳极限温度 3.4.11
 卫生阀 2.2.17
 位置发送器 2.4.28
 温包 2.6.16
 温度设定范围 3.6.12
 温控器 2.6.22
 温升 3.5.12
 无触点电动执行机构 2.4.8
 无触点伺服放大器 2.4.15

无触点位置发送器	2. 4. 29
无法兰阀	2. 2. 5
无法兰连接端	2. 1. 18
无刷直流电动机	2. 4. 22
无填料函型电磁阀	2. 5. 6

X

吸持电流	3. 5. 10
下阀盖	2. 2. 26
下降特性	3. 6. 1
先导阀	2. 5. 22
先导型电磁阀	2. 5. 5
相对流量系数	4. 1. 6
相对行程	3. 1. 5
行程	3. 1. 3
行程开关	2. 4. 34
行星齿轮减速器	2. 4. 26
旋塞阀	2. 2. 11

Y

压力调节范围	3. 6. 6
压力负载特性	3. 6. 3
压力恢复	4. 3. 2
液动执行机构	2. 1. 10
液体动力噪声	4. 2. 5
液体压力恢复系数	4. 1. 7
异径接管	2. 7. 18
永磁式低速同步电动机	2. 4. 19
有触点的电动执行机构	2. 4. 9
有触点伺服放大器	2. 4. 16
有触点位置发送器	2. 4. 30
圆锥形阀芯	2. 2. 35
允许压差	3. 1. 15

Z

噪声预估	4. 2. 2
增强器[继电器]	2. 7. 10
闸阀	2. 2. 12
蒸汽电磁阀	2. 5. 12
整体式电动执行机构	2. 4. 11
整体指挥器操作型自力式调节阀	2. 6. 3
正常计算流量系数	4. 1. 11
正常流量	4. 1. 9

正作用执行机构	2. 3. 5
支架	2. 1. 15
执行机构	2. 1. 7
执行机构波纹管	2. 6. 15
执行机构弹簧	2. 3. 10
执行机构动力部件	2. 1. 12
执行机构负载	3. 1. 26
执行机构刚度	3. 3. 1
执行机构输出杆[执行机构推杆]	2. 1. 13
执行机构输出力[执行机构推力]	3. 1. 27
执行机构输出轴	2. 1. 14
执行机构输出转矩[输出轴转矩]	3. 1. 28
执行机构行程特性	3. 1. 6
执行器[终端控制元件]	2. 1. 1
直动型电磁阀	2. 5. 4
直管段	2. 7. 16
直接作用自力式调节阀	2. 6. 1
直行程电动执行机构	2. 4. 1
直行程阀	2. 2. 1
指挥器	2. 6. 18
指挥器操作型自力式调节阀	2. 6. 2
智能型电动执行机构	2. 4. 13
智能型阀门定位器	2. 7. 7
中心至端面的间距	3. 1. 23
重力型自力式调节阀	2. 6. 5
主阀	2. 5. 23
主阀芯	2. 6. 13
注油器	2. 2. 51
柱塞形阀芯	2. 2. 33
自力式差压调节阀	2. 6. 9
自力式调节阀	2. 1. 4
自力式流量调节阀	2. 6. 10
自力式温度调节阀	2. 6. 7
自力式压力调节阀	2. 6. 8
自力式液位调节阀	2. 6. 11
阻尼特性	3. 4. 9
阻塞流	4. 3. 3
阻塞流方程	4. 1. 12
组合指挥器操作型自力式调节阀	2. 6. 4
最大工作压差	3. 5. 3
最大计算流量系数	4. 1. 10
最大流量	4. 1. 8
最小工作压差	3. 5. 2

英文对应词索引

A

actuator 2. 1. 7

actuator bellows 2. 6. 15

actuator load 3. 1. 26

actuator power unit 2. 1. 12

actuator shaft 2. 1. 14

actuator shaft torque 3. 1. 28

actuator spring 2. 3. 10

actuator stem 2. 1. 13

actuator stem force 3. 1. 27

actuator stiffness 3. 3. 1

actuator travel characteristic 3. 1. 6

adjustable [PID] controlled electric actuator 2. 4. 6

adjustment bellows 2. 6. 17

aerodynamic noise 4. 2. 4

air lock 2. 7. 11

air trip valve 2. 7. 12

air[pressure] [thermo] to close 3. 1. 20

air[pressure] [thermo] to open 3. 1. 19

allowable pressure differential 3. 1. 15

angle valve 2. 2. 13

anti-cavitation valve 2. 2. 19

armature 2. 5. 16

B

balanced plug 2. 2. 32

ball screw assembly 2. 4. 27

ball valve 2. 2. 9

bellows seal bonnet 2. 2. 25

bench set [bench range] 3. 1. 29

bonnet 2. 2. 22

booster 2. 7. 10

bottom flange 2. 2. 26

brushless DC motor 2. 4. 22

bulb 2. 6. 16

butterfly valve 2. 2. 7

C

cage 2. 2. 41

cage guiding 2. 2. 48

calculated maximum flow coefficient	4. 1. 10
calculated normal flow coefficient	4. 1. 11
camflex valve	2. 2. 8
cavitation	4. 3. 5
cavitation erosion	4. 3. 6
cavitation noise	4. 2. 6
center to face dimension	3. 1. 23
choked flow	4. 3. 3
choked flow equation	4. 1. 12
clearance flow	3. 2. 8
closed position	3. 1. 12
closing valve time	3. 5. 5
closure member	2. 2. 30
concentrating flux plate	2. 5. 20
concentrating flux sleeve	2. 5. 19
condensation chamber	2. 6. 21
cone plug	2. 2. 35
contact controlled electric actuator	2. 4. 9
contact electric position transmitter	2. 4. 30
contact servo amplifier	2. 4. 16
contactless controlled electric actuator	2. 4. 8
contactless electric position transmitter	2. 4. 29
contactless servo amplifier	2. 4. 15
contoured plug	2. 2. 33
control line	2. 6. 20
control valve	2. 1. 2
control valve accessory	2. 7. 1
control valve manifold	2. 7. 13
converging three-way valve	2. 2. 14
correcting element	2. 1. 5
critical pressure differential	4. 1. 13
critical pressure differential ratio	4. 1. 14
cylinder	2. 3. 9
cylinder efficiency	3. 3. 6

D

damping characteristic	3. 4. 9
dead band	3. 1. 9
dead time	3. 1. 25
diaphragm	2. 2. 37
diaphragm	2. 3. 7
diaphragm actuator	2. 3. 1
diaphragm pressure span	3. 3. 3

diaphragm valve	2. 2. 10
difference of pressure	3. 6. 8
differential transformer	2. 4. 33
digital electric actuator	2. 4. 4
digital position transmitter	2. 4. 31
digital positioner	2. 7. 6
digital power driver	2. 4. 17
digital valve	2. 2. 20
direct action solenoid valve	2. 5. 4
direct actuator	2. 3. 5
direct-operated regulator	2. 6. 1
disc plug	2. 2. 34
disc	2. 2. 38
diverging three-way valve	2. 2. 15
double acting positioner	2. 7. 5
drooping characteristic	3. 6. 1
dust-proof solenoid valve	2. 5. 9
dynamic unbalance	3. 2. 12

E

effective diaphragm area	3. 3. 2
electric actuator	2. 1. 9
electric operating station	2. 4. 36
electric position transmitter	2. 4. 28
electromagnetic brake	2. 4. 24
electro-hydraulic actuator	2. 1. 11
end connection	2. 1. 16
end to end dimension	3. 1. 22
equalizing orifice	2. 5. 24
explosion-proof electric actuator	2. 4. 10
explosion-proof solenoid valve	2. 5. 10
extension bonnet	2. 2. 24
externally piloted regulator	2. 6. 4

F

face to face dimension	3. 1. 21
failure valve position	3. 1. 18
final controlling element	2. 1. 1
fitting	2. 7. 14
fixed core	2. 5. 17
flanged ends	2. 1. 17
flangeless ends	2. 1. 18
flangeless valve	2. 2. 5

flashing	4. 3. 4
float level regulator	2. 6. 12
flow coefficient	4. 1. 2
flow coefficient C_v	4. 1. 4
flow coefficient K_v	4. 1. 3
flow load characteristic	3. 6. 4
flow to close	3. 1. 17
flow to open	3. 1. 16
full capacity trim	2. 2. 28

G

gate valve	2. 2. 12
gear reducer	2. 4. 25
globe valve	2. 2. 6

H

handwheel	2. 7. 2
high-recovery valve	2. 2. 3
holding current	3. 5. 10
hydraulic actuator	2. 1. 10
hydrodynamic noise	4. 2. 5
hysteresis plus dead band	3. 1. 8

I

ideal inherent equal percentage flow characteristic	3. 2. 3
ideal inherent linear flow characteristic	3. 2. 2
inertial motion	3. 4. 10
inherent diaphragm pressure range	3. 3. 4
inherent flow characteristic	3. 2. 1
inherent quick opening flow characteristic	3. 2. 4
inherent rangeability	3. 2. 6
installed diaphragm pressure range	3. 3. 5
installed flow characteristic	3. 2. 5
installed rangeability	3. 2. 7
intelligent electric actuator	2. 4. 13
intelligent valve positioner	2. 7. 7
internally piloted regulator	2. 6. 3
intrinsic error	3. 1. 7
isolating valve	2. 2. 52

L

lever-braked motor	2. 4. 21
limit housing temperature	3. 4. 11

linear electric actuator	2. 4. 1
linear motion valve	2. 2. 1
liquid pressure recovery factor	4. 1. 7
low noise valve	2. 2. 18
low-recovery valve	2. 2. 4
low-speed magneto synchronous motor	2. 4. 19
lubricator	2. 2. 51

M

magnetrol	2. 4. 32
main valve	2. 5. 23
main valve plug	2. 6. 13
manual operating device	2. 5. 26
maximum flow rate	4. 1. 8
maximum operating pressure differential	3. 5. 3
maximum revolutions of output shaft	3. 4. 7
minimum operating pressure differential	3. 5. 2
multiple step plug	2. 2. 36
multi-plate trim	2. 2. 42
multi-turn electric actuator	2. 4. 3

N

noise prediction	4. 2. 2
nominal diameter	3. 1. 2
nominal pressure rating	3. 1. 1
nominal size	3. 1. 2
normal flow rate	4. 1. 9
normally closed solenoid valve	2. 5. 2
normally open solenoid valve	2. 5. 1

O

offset	3. 6. 2
one-turn time of output shaft	3. 4. 8
opening pressure error	3. 6. 7
opening valve time	3. 5. 4
operating pressure differential	3. 5. 1
output shaft rotation clearance	3. 4. 5
output shaft rotation range	3. 4. 3
output stem travel clearance	3. 4. 6

P

packed-type solenoid valve	2. 5. 7
packing box assembly	2. 2. 50

packless solenoid valve	2. 5. 6
part-turn electric actuator	2. 4. 2
pilot	2. 5. 22
pilot valve	2. 6. 18
pilot-operated regulator	2. 6. 2
pilot-operated solenoid valve	2. 5. 5
pipe reducer	2. 7. 18
pipe with pressure tap	2. 6. 19
piston	2. 3. 8
piston actuator	2. 3. 3
planetary reducer	2. 4. 26
plug valve	2. 2. 11
plunger	2. 5. 16
plunger tube	2. 5. 18
pneumatic actuator	2. 1. 8
pneumatic rotary actuator	2. 3. 4
port guiding	2. 2. 47
position indicating switch	2. 7. 9
position limit switch	2. 4. 34
positioner	2. 7. 3
pressure load characteristic	3. 6. 3
pressure recovery	4. 3. 2
pressure reducing ratio	3. 6. 9

R

radiation fin bonnet	2. 2. 23
rated attraction force	3. 5. 7
rated flow coefficient	4. 1. 5
rated power consumption	3. 5. 11
rated stroke	3. 1. 4
rated travel	3. 1. 4
rated travel time	3. 4. 4
rated valve capacity	3. 1. 11
reduced capacity trim	2. 2. 29
relative flow coefficient	4. 1. 6
relative travel	3. 1. 5
remanent attraction force	3. 5. 8
return spring	2. 5. 25
reverse actuator	2. 3. 6
rolling diaphragm actuator	2. 3. 2
rotary eccentric plug valve	2. 2. 8
rotary motion valve	2. 2. 2

S

safety temperature limit	3. 6. 11
sanitary valve	2. 2. 17
Saunders valve	2. 2. 10
seat leakage	3. 1. 13
seat load	3. 2. 9
seat ring	2. 2. 39
self-latch solenoid valve	2. 5. 3
self-operated differential pressure regulator	2. 6. 9
self-operated flow regulator	2. 6. 10
self-operated level regulator	2. 6. 11
self-operated pressure regulator	2. 6. 8
self-operated regulator [self-actuated regulator]	2. 1. 4
self-operated temperature regulator	2. 6. 7
servo amplifier combined mounting electric actuator	2. 4. 11
servo amplifier split mounting electric actuator	2. 4. 12
servo amplifier	2. 4. 14
servo motor	2. 4. 18
set pressure	3. 6. 5
set pressure range	3. 6. 6
set temperature	3. 6. 10
set temperature range	3. 6. 12
setting spring	2. 6. 14
shading coil	2. 5. 21
shut off pressure	3. 1. 14
single acting positioner	2. 7. 4
solenoid coil	2. 5. 15
solenoid valve	2. 1. 3
solenoid valve for freon	2. 5. 14
solenoid valve for gas	2. 5. 13
solenoid valve for steam	2. 5. 12
solenoid valve for water	2. 5. 11
sound pressure level	4. 2. 1
split range operation	4. 3. 7
split-body valve	2. 2. 16
spring-loaded regulator	2. 6. 6
standard test section	2. 7. 15
starting current	3. 4. 1
starting current	3. 5. 9
starting torque	3. 4. 2
static unbalance	3. 2. 11
stem guiding	2. 2. 49
stepmotor	2. 4. 20

stepmotor actuator	2. 4. 5
straight length	2. 7. 16
stroke	3. 1. 3
switched reluctance motor	2. 4. 23
switching frequency	3. 5. 6
switching [on-off] controlled electric actuator	2. 4. 7

T

tapping	2. 7. 17
temperature range for rated travel	3. 6. 14
temperature rising	3. 5. 12
thermostat	2. 6. 22
threaded ends	2. 1. 19
time constant	3. 1. 24
top and bottom guiding	2. 2. 46
top guiding	2. 2. 45
torque limit switch	2. 4. 35
transfer coefficient	3. 6. 13
travel	3. 1. 3
trim	2. 2. 27

V

valve	2. 1. 6
valve body	2. 2. 21
valve capacity	3. 1. 10
valve outlet Mach number	4. 2. 3
valve plug	2. 2. 31
valve seat	2. 2. 40
valve shaft	2. 2. 44
valve sizing	4. 1. 1
valve stem	2. 2. 43
valve stem position transmitter	2. 7. 8
valve stem unbalance	3. 2. 10
vane	2. 2. 38
vena contracta	4. 3. 1

W

water-proof solenoid valve	2. 5. 8
weight-loaded regulator	2. 6. 5
welded ends	2. 1. 20

Y

yoke	2. 1. 15
------------	----------
