

不锈钢电磁阀

使用说明书



上海大禹自控阀门有限公司

Shanghai Dayu Automatics Control Valve Co.,Ltd.

地址：上海市浦东新区大麦湾工业园区航川路 66 号

邮编：201316

电话：021-68220075

传真：021-68220798

E-mail:sales@dayupv.com

Http:// www.dayupv.com

一、概述

ZBSF 系列全不锈钢电磁阀受电信号控制自动开启或关闭，实现对管道中流体介质的流量作通断调节控制。它是工业控制系统中的一种通断控制阀门。可广泛地应用于纺织、化工、塑料、橡胶、制药、食品、建材等企业的生产过程控制系统中。

ZBSF-Y 系列电磁阀主要用于腐蚀性液体、超净液体和食用液体等液体介质的控制。

ZBSF 系列电磁阀主要用于腐蚀气体、超净气体等气体介质的控制。

二、特点

- 1、耐蚀：绝大部分零件用不锈钢或铸造不锈钢制成，防腐蚀性良好。
- 2、耐热：电磁部分、密封件全部采用特种耐高温电工材料，并采用了有效的隔热措施。
- 3、耐磨：选材合理，阀杯和导向套间巧妙地利用流体的润滑作用，减少磨损。
- 4、可靠：结构简单、紧凑、融合了直动式和先导间接式电磁阀的优点，在低压差或压差为零的情况下也能可靠工作。

三、型号编制说明

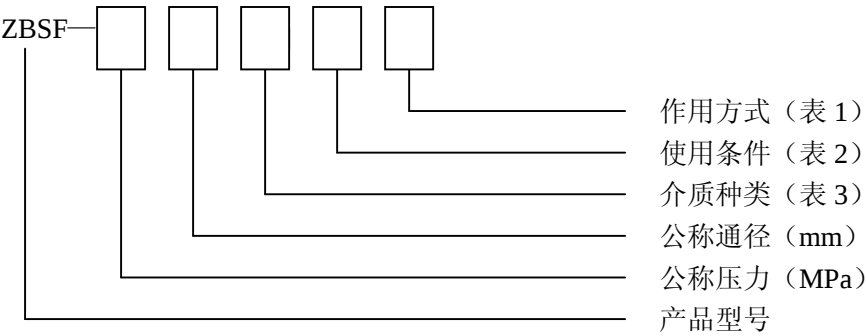


表 1

断电方式	常开	常闭
代号	K	略

表 2

使用条件	防爆型	普通型
代号	B	略

表 3

介质种类	液体	气体
代号	Y	略

四、工作原理

ZBSF 型电磁阀是利用电磁力直接工作的直动式阀门。ZBSF 型电磁阀是利用电磁力与介质压力差工作的先导式阀门。

常闭电磁阀工作原理，在未接受到电信号时，电磁阀呈关闭状态。当电磁线圈通电后产生磁场，在电磁力的作用下，动铁芯与定铁芯吸合，副阀口开启（直动式则直接开启主阀口）此时主铁芯上腔的压力通过副阀口卸荷，由于压力差的作用，使主阀芯向上运动，达到主阀口开启的目的，使介质流通。当电磁阀断电后磁场消失、动铁芯在弹簧力的作用下复位，将副阀口关闭（直动式则直接关闭主阀口），此时介质从平衡孔进入主阀芯上腔，使上腔压力升高，在压力差的作用下，使主阀芯复位将主阀口关闭，介质断流。

常开电磁阀，在断电常位时，由弹簧作用，副阀口打开，主阀流通。当电信号进入线圈时，活动铁芯受电磁力作用吸下，副阀口封闭，工作介质经平衡孔进入阀杯内，当压力趋于平衡时，靠主阀弹簧、阀杯自重及介质压力使阀杯下移，严密封住主阀口，阀门呈关闭状态。当主阀断电时，电磁力消失，副阀打开，主阀杯内压力迅速消失，介质压力将主阀阀杯托上，开启主阀口，介质流通，阀呈开启状态。

六、外形及连接尺寸

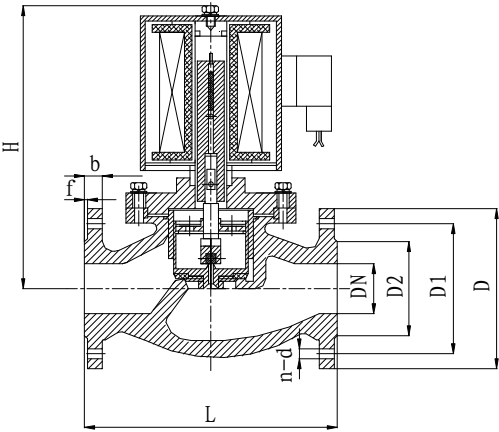


图 2

公称通径 DN	接管尺寸 G	外形尺寸			
		L	H1	H2	Φ
3	1/2	70	17	82	56
4	1/2	70	17	82	56
5	1/2	70	17	82	56
6	1/2	70	17	82	56
8	1/2	70	17	82	56
10	1/2	70	17	82	56
15	1/2	70	17	82	56
20	3/4	70	17	82	56
25	1	90	23	95	56

注：DN3~10 接管尺寸可以根据口径大小定制，阀体长度为 46mm。

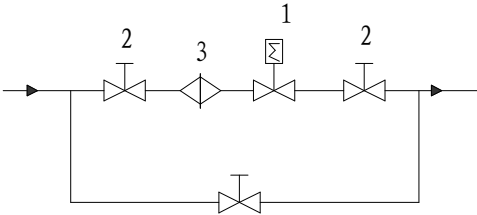
七、电磁阀使用维护及故障排除方法

1、使用和维护

- (1) 建议使用单位派专人负责，使用和维护。
- (2) 每年 1-2 次的定期检修是电磁阀可靠工作和长寿的最佳方法。电磁阀内部的下列 4 况，是妨碍电磁阀正常工作于缩短寿命的原因。
 - ①使用中介质发生变化；
 - ②接管内生锈；
 - ③空压机的油氧化，产生碳粒焦油等杂物，混入管道；
 - ④管道中有尘粒污垢等杂质。
- (3) 电磁阀安装后或长时间停用后再次投入运行时必须通入介质试动作数次工作正常后方可投入运行。
- (4) 蒸汽阀长时间停用后再次投入运行时，应排净凝结水后试动作数次，工作正常后方可投入运行
- (5) 在维护之前，必须切断电源，卸去介质压力。
- (6) 线圈组件不宜拆开。
- (7) 拆开电磁阀进行清洗时，可使用煤油、三氯乙烯等溶液。但应注意橡胶件可能会溶涨，因此要把它更换。
- (8) 拆开清洗时，各零部件要按顺序恢复原状装好。
- (9) 工作时，要注意阀门前后压力表，要求工作压力不提超过额定压力，工作压差必须在额定压差范围内。当工作压力超过额定压力或工作压差超过额定压差时，电磁阀要停止使用，关闭前后手动阀，以免电磁阀爆炸和泄漏。

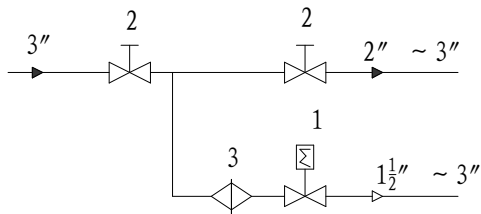
(10) 电磁阀从管路上卸下不用时，应将内部及零件拭净并用压缩空气吹净储存。

2、安装须知



1. 电磁阀 2. 手动阀 3. 过滤器
旁路装置

图 3



1. 电磁阀 2. 手动阀 3. 过滤器
分路装置

图 4

- (1) 安装前应仔细阅读产品的使用说明书，查核产品是否完全符合使用要求，熟悉安装要点，做好准备工作。
- (2) 安装时电磁阀线圈向上，并保持垂直位置，电磁阀上箭头或标记应与管道流向一致，不得安装在有溅水或漏水的地方。
- (3) 接管之前用 0.3Mpa 的压力对管道充分冲洗，把管道中的金属粉末密封材料残留，锈垢等完全清除；电磁阀的工作介质应清洁无颗粒杂质，建议阀前安装过滤器，蒸汽管路安装疏水阀；电磁阀内件表面上的污物及过滤器，须定期清洗干净。
- (4) 在电磁阀发生故障时，为了及时隔离电磁阀，并保证系统正常运行，最好安装旁路装置（如图 3）。当电磁阀安装在支路时，电磁阀的口径应比主管道的阀门口径小（如图 4 分路安装）。注意：支路上的阀门必须关闭。
- (5) 不要将阀门安装于管道低凹处，以免蒸汽冷凝水，杂质等沉淀在阀内而妨碍动作。
- (6) 普通型电磁阀不可在易燃易爆危险场合使用。
- (7) 在管道刚性不足情况下，建议把阀前后管子用支架固定，以防电磁阀工作时引起振动。
- (8) 电磁阀前后管道上需装压力表，以便观察管道压力。

3、故障分析与排除方法

故 障	原因分析	处理方法
通电不动作	电源接线接触不良	接好电源线
	电源电压变动不在允许范围内	调整电压在正常范围内
	线圈短路或烧坏	更换线圈
开阀时流体不能通过	流体压力或工作压差不符合	调整压力或工作压差或更换适合的产品
	流体粘度或温度不符合	更换适合的产品
	阀芯与动铁芯周围混入杂垢、杂质	对内部进行清洗，阀前必须安装过滤阀
	阀前过滤器或导阀孔堵塞	及时清洗过滤器或导阀孔
	使用时工作频率太高或寿命到期	改选产品型号或更换新产品
关阀时流体不能切断	流体粘度不符合	更换合适的产品
	流体温度不符合	更换合适的产品
	弹簧变形或寿命到期	加垫片或更换弹簧
故 障	原因分析	处理方法

	阀座有缺陷或粘附脏物	清洗、研磨或更新
	密封垫脱出、缺陷或变形	更新、重新装配
	平衡孔或节流孔堵塞	及时清洗
	使用时工作频率太高或寿命到期	则改选产品型号或改换新产品
外漏	管道连接处松动	拧紧螺栓或接管螺纹
	管道连接外密封件损坏	更换密封件
内泄漏严重	流体温度不符合	调整流体温度或更换
	导阀座与主阀座有杂质或缺陷	如有则清洗或研磨修复或更换
	导阀与主阀密封垫脱出或变形	更换密封垫
	弹簧装配不良、变形或寿命到期	更换弹簧
	使用时工作频率太高	改选产品型号或更换新产品
通电时噪音过大	紧固件松动	拧紧
	电压波动，不在允许范围内	调整到正常范围内
	流体压力或工作压差不适合	调整压力或工作压差或更换产品
	流体粘度不符合	更换适合的产品
	衔铁吸合面有杂质	及时清洗

八、运输与贮存

- 1、储运前检查各种标志是否完整、齐全、清晰、包装箱是否整齐牢固，无破损伤裂，最后检查钉箱包扎的可靠性和安全性。
- 2、运输时应轻装轻卸，严禁抛滑和撞击。

九、开箱与检查

- 1、产品运输到达用户后打开包装箱，小心搬运，打开即可安装使用。
- 2、包装箱内应有产品使用说明书、产品装箱单、产品合格证、产品质量跟踪卡。

十、订货须知

- 1、订货时请注明型号、公称通径、公称压力工作介质、工作压差、介质温度、电源电压及频率、介质粘度。
- 2、电磁阀正常工作时的电压为 220+22V、220-15V，如果超过此范围，请订货时注明电压波动量。其它规格电源电压可做特殊订货。
- 3、阀门的开通时间达 12 小时/天以上，请选用常开式电磁阀。当使用环境周围有易燃易爆品，请选用防爆型电磁阀。（防爆型结构如图 5）

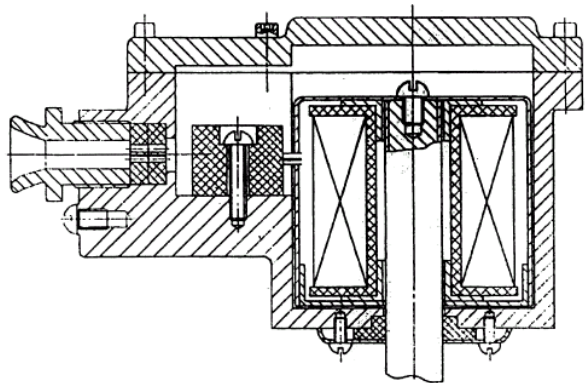


图 5