



官网二维码

T87系列气动薄膜式隔膜调节阀

使用说明书

Z20250605版



T87-40CF-K1-P

上海北四特自动化科技有限公司【简称: BEST自控阀业】

总部地址: 上海市嘉定区金沙江路
3131号

内销中心: 上海市嘉定区定边路35号
东方汽配城三期商务楼8楼

电话: 021-57654321 52751111

网址: www.52751111.com

邮箱: best@52751101.com

邮编: 201824

外贸部: 上海市嘉定区定边路35号

东方汽配城三期商务楼8楼

外贸热线: 0086-021-66123456 66554433

外贸QQ: 3688575471 2184211527

1038330264 1825023587

英文网址: www.bestautovalve.com

www.66123456.com

外贸邮箱: sale01@bestautovalve.com

sale02@bestautovalve.com

sale03@bestautovalve.com

sale06@bestautovalve.com

sale07@bestautovalve.com

在线客服QQ: 1987543253 3688575471 1624063661 1038330264

在线售后QQ: 1048295796 1693346327 2129903548 1825023587

在线销售QQ: 1695332978 1048295796 2184211527 1397252472

上海北四特自动化科技有限公司

目 录

一、产品特点-----	1
二、基本结构图及主要零部件材料表-----	1
三、主要性能指标(符合GB/T4213-2008标准)-----	2
四、阀体和内衬材料的配套及介质工作温度范围-----	2
五、外形尺寸及重量-----	2
六、适用压力-----	3
七、主要技术参数-----	3
八、气动调节阀选型(订货)须知-----	4
九、常见故障与排除方法-----	5
十、质量承诺-----	5

九、常见故障与排除方法

故障现象	产生原因	排除方法
信号输入时不动作	1、执行机构膜片破裂 2、推杆、阀体、阀芯卡死 3、阀体内有异物卡死 4、气源至执行机构漏气或堵塞	1、更换膜片 2、拆装，消除卡死原因 3、拆装，排除异物 4、堵漏或疏通
阀关闭不严密泄漏量过大	1、阀杆初始位置不对 2、阀体内异物卡住 3、隔膜磨损或破裂 4、压差过大，超过允许压差	1、重新调整 2、排除异物 3、更换隔膜 4、选大一档执行机构
阀动作不稳定有振动现象	1、执行机构推力不够 2、填料太紧或阀杆摩擦力过大 3、支撑不稳 4、附近有振动源	1、选大一档执行机构 2、调松填料压盖螺钉或更换填料 3、加强支撑 4、消除振动源
填料函处渗漏	1、填料压盖没压紧 2、填料损坏 3、阀杆损坏	1、压紧填料压盖 2、更换填料 3、更换阀杆
阀体与上阀盖连接处渗漏	1、密封垫圈损坏 2、紧固件松动	1、更换密封垫圈 2、拧紧
阀动作迟钝	1、阀内堵塞或结焦 2、气源管漏气 3、执行机构膜片破裂或损坏 4、填料太紧或损坏，阀杆摩擦力过大	1、清洗阀前 2、堵漏或更换气源管 3、更换膜片 4、调松填料压盖螺钉或更换填料

十、质量承诺

- 1、在说明书指定的参数下使用，保用一年(交货日起算)。
- 2、由于用户安装、使用等原因引起的故障，不在保修范围内，但我司可以协助指导解决。

⚠ 经减压阀减压后进入执行器的气源压力不能大于3.5bar，否则会破坏膜片，影响正常使用。

⚠ 定位器出厂已设置好，严禁非专业人员私自设置或调整。

八、气动调节阀选型(订货)须知

为了方便我司技术人员选型和报价, 需要用用户提供准确参数, 具体需要填写的参数见下表示例。

【表1】通用参数

序号	项目名称	举例	解释
01	介质名称*	燃料气	
02	流量	液体(m ³ /h)	140
		气体(Nm ³ /h)	121
		蒸汽(kg/h)	72
03	介质温度(°C)最大/正常/最小*	120/80/40	
04	入口压力(MPa)最大/正常/最小	1.0/0.8/0.5	
05	出口压力(MPa)最大/正常/最小	0.8/0.6/0.3	
06	介质密度(kg/m ³)	0.824	

【表2】阀体参数及要求

07	调节阀型号	T87-20C[H]-K2-Ds①	以前使用的阀门型号, 无型号此项可省略
08	调节阀类型	气动薄膜式隔膜调节阀	无明确要求, 此项可由我司技术人员选择
09	公称通径DN (mm) *	DN20	
10	阀座直径d (mm)	-	此项可由我司技术人员根据实际参数确定
11	公称压力(MPa) *	PN1.0	
12	流量特性	快开	快开
13	流量系数Kv (m ³ /h)	0.8	此项可由我司技术人员根据实际参数确定
14	阀盖形式	标准型	此项可由我司技术人员根据实际参数确定 详见P2页阀体和内衬材料的配套及介质工作温度范围表
15	阀体及阀盖材质*	WCB	常规铸钢WCB、SS304, 特需SS316、SS316L
16	阀内件材质	SS304	内件无要求此项可省略
17	连接方式及标准*	法兰HG/T20592 RF	法兰、螺纹、焊接等连接方式可选
18	泄漏等级*	VI	常规VI级

【表3】气动执行机构与定位器参数

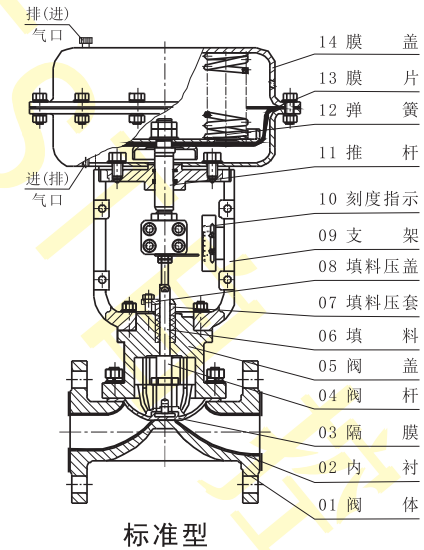
19	执行机构类型	气动薄膜执行机构	常规薄膜式, 特需活塞式
20	空气过滤减压阀	有	常规自带, 指定品牌时需说明
21	气源故障时阀门状态*	关闭	气源故障时阀门打开、关闭或保位
22	手轮装置	配顶装手轮	常规无手动装置, 可选配顶装手轮或侧装手轮
23	定位器名称	电气阀门定位器	常规电气阀门定位器, 特需智能型或气气阀门定位器, 指定品牌时需说明
24	输入信号*	4~20mA, DC	常规4~20mA, DC, 特需3~15PSI
25	反馈信号*	4~20mA, DC	常规无反馈信号, 特需可带反馈信号
26	防护等级*	IP65	常规IP65, 特需IP67
27	防爆等级*	不防爆	ExdbIIBT6 Gb、ExdbIICT6 Gb、ExiaIICT6 Ga等可选
28	气源接口	无要求	空气过滤减压阀、定位器常规Rc1/4", 气源管接头常规为Ø8的卡套接头, 也可按用户要求定制
29	定位器电气接口	G1/2"	常规内螺纹G1/2", 也可按用户要求定制内螺纹M20×1.5、NPT1/2"等螺纹

注:【表1】、【表2】和【表3】中带*号的数据为必填项, 未填项默认按常规配置。为准确选型, 【表1】通用参数应尽量填写完整。

一、产品特点

- 1、利用隔膜将阀体内腔与阀盖内腔隔开, 隔膜以上的部分与介质隔离, 可双向流通, 无流向要求
- 2、流路简单, 阻力小, 额定流量系数比同口径单座阀或套筒阀大
- 3、阀体常规内衬天然橡胶, 也可按用户要求内衬丁基胶、氟橡胶、聚乙烯、聚丙烯、聚四氟乙烯、搪瓷等, 适用于腐蚀性介质
- 4、结构简单, 性能稳定可靠, 密封性能好, 泄漏量可达VI级
- 5、衬里层经过电火花检测, 试验与检验按BS6755标准执行

二、基本结构图及主要零部件材料表



零部件名称	材 料			
阀 体	WCB	CF8	CF8M	CF3M
阀 盖	WCB	CF8	CF8M	CF3M
隔 膜	常规天然橡胶, 特需丁基橡胶、氟橡胶 聚乙烯、聚丙烯、聚四氟乙烯			
内 衬	常规天然橡胶, 特需丁基橡胶、搪瓷、聚四氟乙烯			
膜 盖	常规Q235, 特需SS304			
执行器膜片	丁腈橡胶夹增强涤纶织物			
弹 簧	常规60Si2Mn, 特需50CrVA			
阀 杆	SS304	SS304	SS316	SS316L

三、主要性能指标(符合GB/T4213-2008标准)

序号	项 目	不带定位器	带定位器	
			标准型	散热、低温型
1	基本误差<(%)	±8.0	±1.5	±2.5
2	回 差<(%)	-	1.5	2.5
3	死 区<(%)	6.0	0.6	1.0
4	始点偏差(%)	气开	±4.0	±2.5
		气关	-	±2.5
5	终点偏差(%)	气开	-	±2.5
		气关	±4.0	±2.5
6	额定行程偏差<(%)	+4.0	+2.5	+2.5
7	允许泄漏量	软密封	VI级	

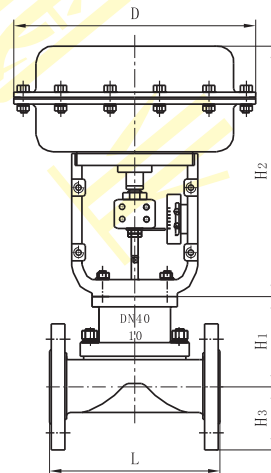
四、阀体和内衬材料的配套及介质工作温度范围 单位:℃

阀体	内衬	隔膜				
		天然橡胶 (代号:Y1)	丁基橡胶 (代号:D)	氟橡胶 (代号:V)	聚乙烯/丙烯 (代号:X)	聚四氟乙烯 (代号:P)
HT200	不带	-9~80	-9~120	-9~150	-9~80	-9~180
	天然橡胶(代号:Y1)	-9~80	-9~80	-9~80	-9~80	-9~80
	丁基橡胶(代号:D)	-9~80	-9~120	-9~120	-9~80	-9~120
WCB	搪瓷(代号:T ₂)					
	不带					
CF8	聚四氟乙烯(代号:F ₄)	-9~80	-9~120	-9~150	-9~80	-9~180
CF8M	不带					
CF3M	不带					

注:可按用户要求提供其它内衬材料。

五、外形尺寸及重量(PN10bar) 单位:mm

公称通径DN	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
L	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480	600
D	280		310		400		500				
H ₁	126	125	134	157	167	200	215	230	263	293	358
H ₂	270		285		322		450				
H ₃	53	57	68	75	83	90	100	110	135	150	190
重量(kg)	21	22	24	32	38	62	67	83	132	160	245



注:1、上表公称压力PN的单位为bar。

2、表中重量为不带附件标准型数据,法兰默认按HG/T20592标准制造,也可按用户指定标准制造,如:JB/T79-1994、GB/T9124、ANSI、JIS、DIN等标准。

六、适用压力 单位:MPa

执行机构 型号	弹簧范围 (KPa)	气源压力 (MPa)	阀座直径d (mm)													
			20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200			
BT280	20~100	0.14	0.23	0.17												
	40~200	0.25	0.53	0.41												
	80~240	0.40	1.00	0.87												
BT310	20~100	0.14			0.21	0.16	0.09									
	40~200	0.25			0.49	0.38	0.22									
	80~240	0.40			1.00	0.81	0.46									
BT400	20~100	0.14						0.09	0.08	0.05						
	40~200	0.25						0.22	0.18	0.12						
	80~240	0.40						0.46	0.39	0.25						
BT500	20~100	0.14									0.05	0.04	0.02			
	40~200	0.25									0.13	0.08	0.06			
	80~240	0.40									0.27	0.18	0.12			

注:上表适用压力值为执行器标准配置时的数值,也可按用户实际介质参数要求选配大规格的执行器,以满足不同工况的要求。

七、主要技术参数

公称通径DN (mm)	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
额定流量系数 Kv (m ³ /h)	无衬里	9.8	19	32	48	63	108	158	270	360	1114
	有衬里	7.8	17	28	41	55	87	127	240	311	1121
额定行程L (mm)	8	10	12	16	24	30	34	36	44	55	65
执行机构型号	BT280		BT310		BT400		BT500				
公称压力PN	公称压力常规PN10bar, 适用允许压差详见我司官网本系列适用压差表格										
固有流量特性	快开										
固有可调比(R)	最大流量:最小流量=30:1										
允许泄漏量	VI级										
气动薄膜 执行机构	作用方式	正作用、反作用									
	弹簧范围	20~100KPa、40~200KPa、80~240KPa									
	气源压力	0.14~0.4MPa									
	环境温度	常规-20~70℃, 特需-40~80℃									
定位器电气接口	常规内螺纹G1/2", 也可按用户要求定制内螺纹M20×1.5、NPT1/2"等螺纹										
气源接口	空气过滤减压阀、定位器常规Rc1/4", 气源管接头常规为Ø8的卡套接头										