



官网二维码

## T961系列自力式微压调节阀

# 使用说明书

Z20250605版

### 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



T961-125CF-K1

## 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-----	1
三、主要技术参数和性能指标-----	2
四、工作原理图-----	2
五、外形尺寸及重量-----	3
六、自力式压力调节阀选型(订货)须知-----	4
七、常见故障与排除方法-----	5
八、质量承诺-----	5

## 七、常见故障与排除方法

故障现象	产生原因	排除方法
阀后压力不稳定 随阀前压力变动而变动	1、阀芯被异物卡住 2、阀芯、推杆卡住 3、进液管道堵塞	1、重新拆装排除异物 2、重新调整 3、疏通
阀后压力降不下来 始终在需求值上方变动	1、设定弹簧刚度太大 2、阀口径过大 3、阀前压力过高，减压比过大	1、更换弹簧 2、更换较小口径阀 3、减压比超过10时应两级降压
阀前压力升不上去 始终在需求值上方变动	1、设定弹簧刚度太小 2、阀口径过小 3、减压比过小	1、更换弹簧 2、更换较小口径阀 3、减压比低于1.25时应提高阀前压力
阀后压力降不下来 始终在需求值下方变动	1、设定弹簧刚度太小 2、阀芯被异物卡住 3、阀杆推杆卡住 4、阀芯阀座损坏 5、阀口径太大	1、更换弹簧 2、重新拆装 3、重新调整 4、重新研磨或更换 5、更换较小口径
阀前压力降不下来 始终在需求值上方变动	1、设定弹簧刚度太大 2、阀口径过小 3、阀芯阀杆推杆卡死	1、更换弹簧 2、更换较大口径阀 3、排除卡死原因重新调整
阀前阀后压力波动频繁	1、阀口径过大 2、执行器膜室容量过小	1、选择适当的阀口径 2、在进液管道内增设阻尼器

## 八、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。

## 六、自力式压力调节阀选型(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 <sup>3</sup> /h)	最大 140	注:气体的流量单位为Nm <sup>3</sup> /h
		气体(Nm <sup>3</sup> /h)	正常 121	
		蒸汽(kg/h)	最小 72	
03	设计压力(MPa)		1.6	
04	介质温度(°C) 最大/正常/最小		40/20/10	
05	入口压力(KPa)最大/正常/最小		100/80/60	
06	出口压力(KPa)最大/正常/最小		0.5/0.4/0.3	
07	介质密度(kg/m <sup>3</sup> )		0.824	

【表2】阀体参数及要求

08	自力式压力调节阀型号	T961-20BF-K1-T	以前使用的阀门型号, 无型号此项可省略
09	调节阀类型	自力式微压调节阀	无明确要求, 此项可由我司技术人员选择
10	公称通径DN (mm)*	DN20	
11	阀座直径d (mm)	d20	常规不缩径, 也可按客户要求缩径
12	公称压力(MPa)*	PN1.6	
13	阀瓣密封材料	聚四氟乙烯	常规软密封, 特需硬密封
14	流量系数Kv (m <sup>3</sup> /h)	7	此项可由我司技术人员根据实际参数确定
15	阀体及阀盖材质*	CF8	常规铸钢WCB、CF8, 特需CF8M、CF3M
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*	法兰连接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级软密封, 特需IV级硬密封

【表3】气动执行机构与设定参数

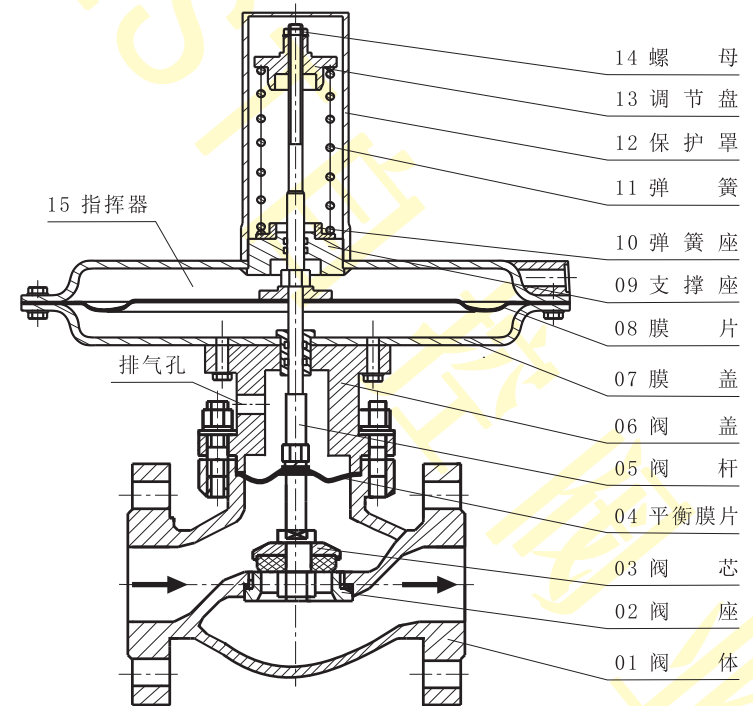
19	执行机构类型	气动薄膜式执行机构	薄膜式
20	控制方式*	控制阀后	根据用途, 可选控制阀前、控制阀后和控制两点压差, 控制两点压差型分压开型和压闭型。
21	出厂设定压力(KPa)*	40	常用的压力值
22	其它要求	禁铜	

注:【表1】中的全部数据和【表2】、【表3】中带\*号的数据为必填项, 未填项默认按常规配置。

## 一、产品特点

- 01、本阀能在无电源无气源的场合工作, 是利用被调介质自身压力变化达到自动调节和稳定阀前、阀后压力和两点压差为恒定值的一种节能型压力调节阀
- 02、可运行状态下在指挥器上设定目标压力, 因而方便、快捷、省力省时
- 03、可用于工业燃烧炉系统控制甲乙两种燃料, 如煤气和空气的混合气体配比以达到理想的燃烧条件, 节省燃料
- 04、可用于氢冷发电机组密封油系统, 控制密封油与氢气间压力差, 以确保可靠密封
- 05、指挥器橡胶膜片经过严格检测, 执行机构精度高、动作灵敏
- 06、采用压力平衡机构(压力平衡型阀芯), 使调节阀反应灵敏、控制精确
- 07、特别适用于阀前压力小于1bar, 阀后压力小于15KPa的气体减压或泄压的场合, 例如在氮封装置中作泄氮阀使用
- 08、适用介质:无腐蚀性气体、蒸汽

## 二、基本结构图



注:零部件材料表同T96系列。

三、主要技术参数和性能指标

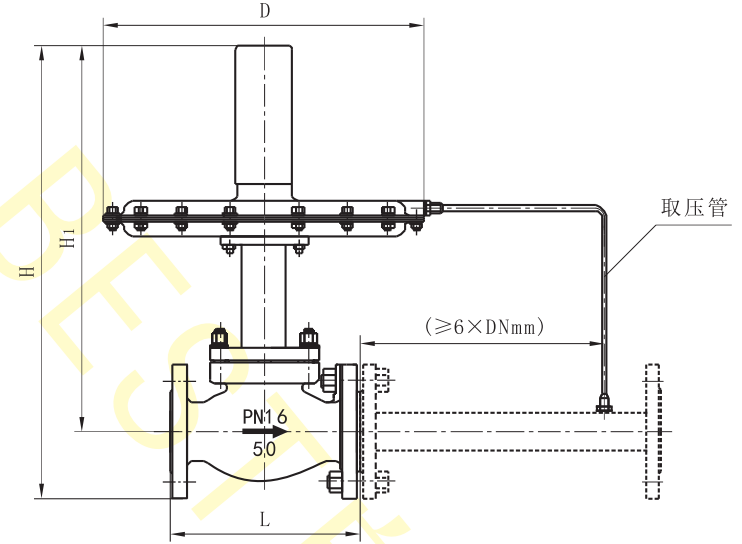
公称通径DN (mm)	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
额定流量系数Kv (m <sup>3</sup> /h)	7	11	20	30	48	75	120	190	300	480	760
额定行程L (mm)	8	8	10	10	14	20	20	25	40	40	50
固有流量特性	快开										
调节误差	±5%										
工作温度	常规Ib: -9~80℃, 特需IIIc: -9~150℃ (带冷凝器)										
环境温度(℃)	-30~70										
公称压力PN (bar)	16										
压差调节范围(KPa)	0.5~5.5、5~10、9~14、13~19、18~24、22~28、26~33 31~38、36~44、42~51、49~58、56~66、64~78、76~90 88~100										
允许泄漏量	VI级 (PTFE软密封)										

四、工作原理图

结构图				
工作原理	<p><b>控制阀后(1型)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、初始状态, 阀芯在弹簧的作用下处于开启状态;</li> <li>2、介质由箭头方向流入调节阀, 从出口流出, 阀后压力P<sub>2</sub>增大, 作用在指挥器薄膜气室上方的压力增大, 使阀芯开度减小, 阀后压力减小, 反之则反。直到阀后压力达到压力设定值, 阀芯停止动作, 达到动态减压的目的。</li> </ol>	<p><b>控制阀前(2型)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、初始状态, 阀芯在弹簧的作用下处于关闭状态;</li> <li>2、介质由箭头方向流入调节阀, 当进口压力P<sub>1</sub>高于压力设定值时, 调节阀打开泄压, 直到进口压力P<sub>1</sub>低于压力设定值调节阀再次关闭。</li> </ol>	<p><b>控制两点压差(3型压闭型)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、初始状态, 阀芯在弹簧的作用下处于打开状态;</li> <li>2、<math>\Delta P = P_2 - P_3</math> (<math>P_1 &gt; P_3</math>)</li> <li>3、<math>P_3</math>: 旁路取压点的压力</li> <li>3、介质由箭头方向流入调节阀, 阀后压力P<sub>2</sub>增大, 当<math>\Delta P &gt;</math>压力设定值, 调节阀开度减小, 阀后压力P<sub>2</sub>减小, <math>\Delta P</math>减小, 反之则反, 直到<math>\Delta P =</math>压力设定值, 阀芯停止动作, 达到稳定两点压差恒定的目的。</li> </ol>	<p><b>控制两点压差(4型压开型)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、初始状态, 阀芯在弹簧的作用下处于关闭状态;</li> <li>2、<math>\Delta P = P_1 - P_2</math></li> <li>3、介质由箭头方向流入调节阀, 在阀前压力的作用下将阀芯打开, 阀后压力P<sub>2</sub>增大, 当<math>\Delta P &gt;</math>压力设定值, 调节阀开度增大, 阀后压力P<sub>2</sub>增大, <math>\Delta P</math>减小, 反之则反, 直到<math>\Delta P =</math>压力设定值, 阀芯停止动作, 达到稳定两点压差恒定的目的。</li> </ol>

五、外形尺寸及重量(PN16bar)

单位:mm

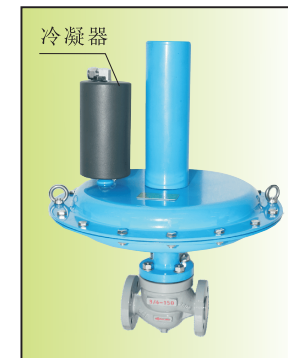


公称通径DN	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
D	280/308/394/498										
L	150	160	180	200	230	290	310	350	410	450	550
H	433	438	450	525	433	593	600	610	925	993	1120
H <sub>1</sub>	380	380	380	450	450	500	500	500	800	850	950
重量(kg)	12	13	14	16	19	28	45	75	130	200	265

注: 1、法兰默认按HG/T20592标准制造, 也可按用户指定标准制造, 如: GB/T9124、JB/T79-1994、ANSI、JIS、DIN等标准。  
2、D尺寸与指挥器的配置有关, 配置不同尺寸不同(指挥器的配置与实际介质参数有关)。  
3、上图虚线部分的配对法兰和管道由用户现场自配, 出厂时我司不提供。



T961-125CF-K1  
【适用介质温度-9~80℃】



T961-20B[M]IIIc-A1K1-L【带冷凝器】  
【适用介质温度-9~150℃】

注: 本系列自力式微压调节阀带冷凝器时必须水平安装且指挥器垂直向上(否则指挥器薄膜气缸上腔无法充满冷凝水), 通高温蒸汽前冷凝器和指挥器薄膜气缸上腔需充满冷凝水, 否则高温蒸汽会损坏膜片; 不带冷凝器时指挥器既可垂直向上, 也可垂直向下安装。