

# N系列

## 燃气调压器说明书



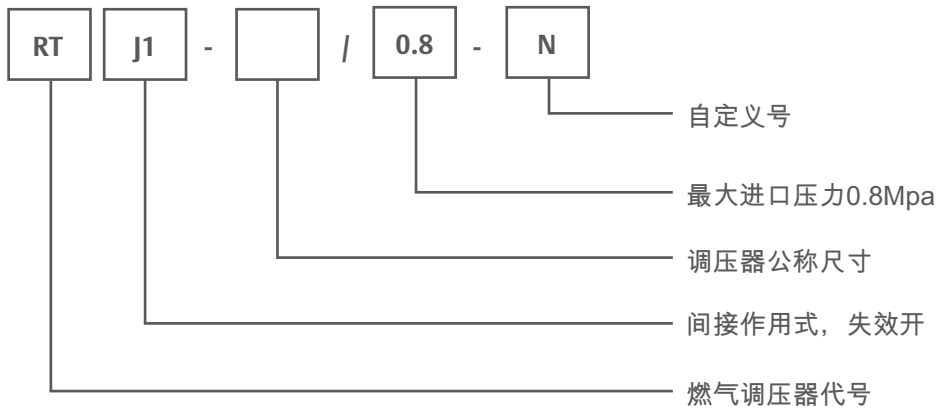
## 目录

一. 简介 .....	3
二. 型号说明 .....	3
三. 特点 .....	3
四. 技术参数 .....	3
五. 主要结构 .....	5
六. 流量计算 .....	5
七. 安装使用及维护 .....	6

## 一. 简介

N系列间接作用式调压器适用于天然气、人工煤气、石油液化气和其它无腐蚀性气体。主要应用于区域调压或工商业用户的调压、稳压设备。

## 二. 型号说明



示例;

RTJ1-100/0.8-N,表示间接作用式、失效开、公称尺寸DN80、最大进口压力为0.8MPa的N型调压器

## 三. 特点

- 模块式结构设计
- 全平衡式阀芯结构
- 出口压力调整准确
- 动作灵敏; 响应速度快
- 安装、在线维护方便

## 四. 技术参数

最大进口压力 进口压力范围 出口压力范围 稳压精度 关闭压力 工作温度

**最大进口压力,  $P_{1max}$ :** 0.8 MPa

**进口压力范围,  $P_1$ :** 0.02~0.8 MPa

**出口压力范围,  $P_2$ :** 0.01~0.4 MPa

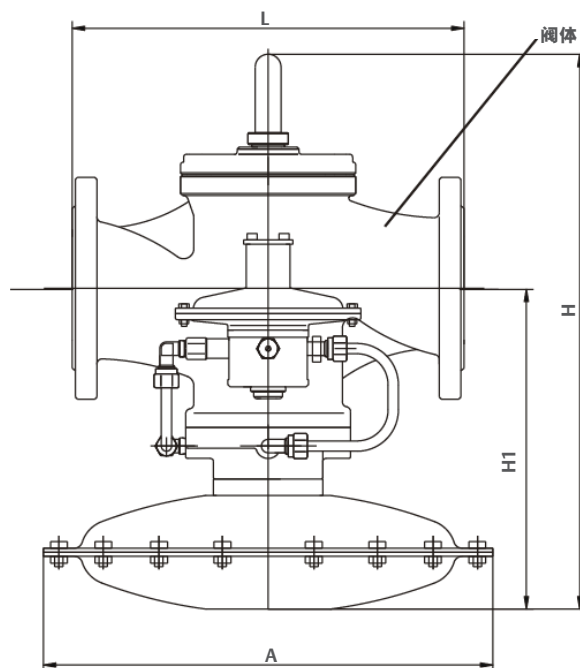
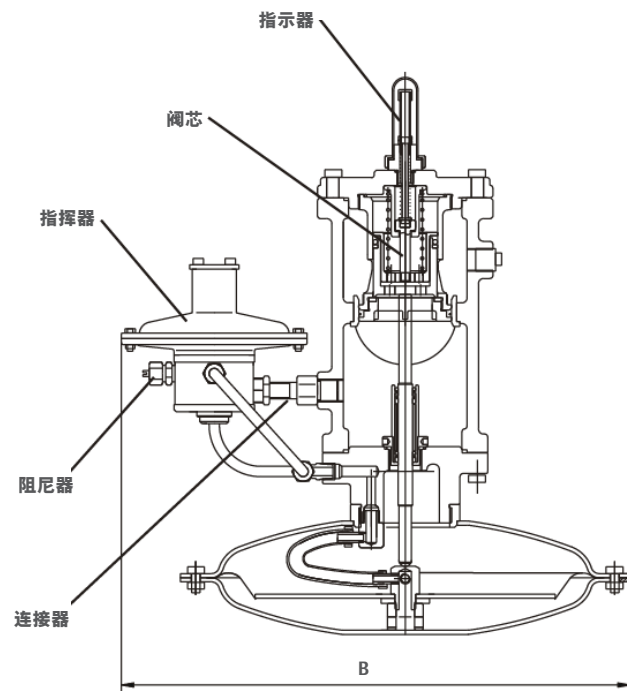
**稳压精度:** 高达AC5

**关闭压力:** 高达SG10

**工作温度:** -10~60°C / 14~140°F

# N系列

图1. 结构尺寸



## 五. 主要结构

N型系列间接作用调压器由指挥器、指示器、阻尼阀、阀芯和阀体组成。

调压器采用全平衡式阀芯结构，以消除前压变化对调节精度的影响。

调压器指挥器由压力传感器和控制阀芯组合而成的独立单元，如在大幅度改变出口压力时只需要更换压力传感器。

执行器采用信号分配器与各信号管相连，提高了整体的可靠性。

表1. 结构尺寸表

公称直径	尺寸, mm / IN.					进出口法兰	
	L	A	B	H	H1	DN	NPS
DN50	250 / 9.84	330 / 12.99	405 / 15.94	430 / 16.93	220 / 8.66	50	2
DN80	300 / 11.8	430 / 16.9	485 / 19.1	505 / 19.9	298 / 11.7	80	3
DN100	380 / 14.96	430 / 16.9	485 / 19.1	550 / 21.65	320 / 12.60	100	4
DN150	450 / 17.7	430 / 16.9	485 / 19.1	550 / 21.65	350 / 13.78	150	6

## 六. 流量计算

1. 当  $\frac{P_a}{P_e} < 0.53$  时,  $Q = 10C \times \frac{P_e}{2}$
2. 当  $\frac{P_a}{P_e} \geq 0.53$  时,  $Q = 10C \times \sqrt{P_a (P_e - P_a)}$

式中:

Q: 燃气流量 (天然气)  $\text{Nm}^3/\text{h}$

C: 调压器流通系数见右表

$P_e$ : (MPa) 进口压力 (绝压)

$P_a$ : (MPa) 出口压力 (绝压)

公称直径	流通系数C
DN50	650
DN80	1800
DN100	2500
DN150	5000

公式中的Q值为标准状态下，相对密度为0.61的天然气的流量，若为其它气体，应以计算所得的Q值乘以相应的系数f。

$$f = \sqrt{0.61/s}$$

$$s = \rho/1.293$$

式中:

s—气体的相对密度， $\rho$ —气体的平均密度 ( $\text{kg}/\text{Nm}^3$ )

常用气体的换算系数f:

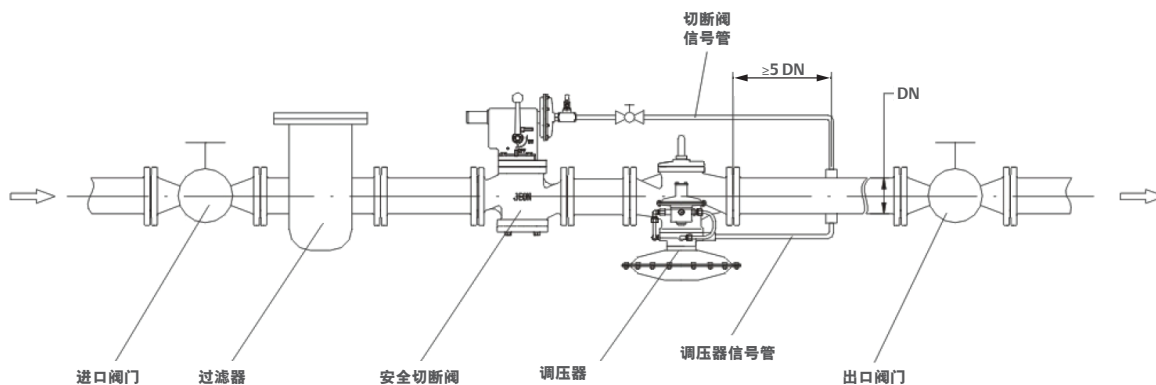
甲烷—1.05, 乙烷—0.76, 丙烷—0.63, 人工煤气—1.17, 丁烷—0.55, 空气—0.78, 氮气—0.79, 二氧化碳—0.63。

## 七. 安装使用及维护

### 安装

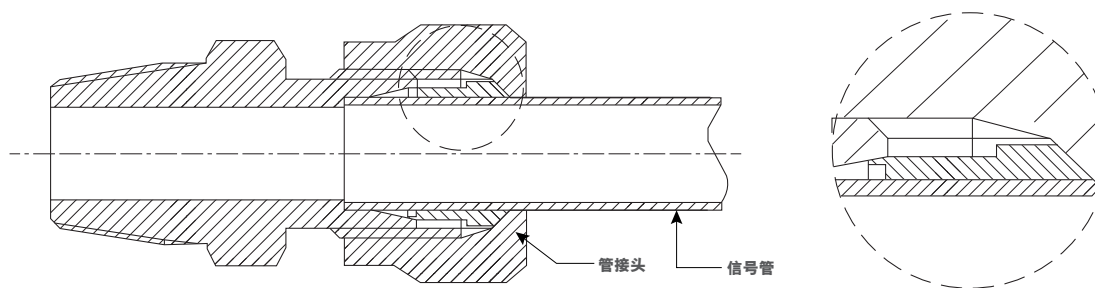
1. 检查燃气输配管线压力是否与调压器上的标签所印的适合压力范围相符。
2. 检查调压器上的气流箭头是否与安装管线的气流一致。
3. 水平安装调压器，调压器前应安装过滤器和紧急切断阀，调压器后应留有足够长的直管段，调压器反馈信号采取点应在调压器后管径 (DN) 的5~10倍处，为控制直管内的气体流速，必要时直管的通径应大于调压器的出口管径。（请参考下图）

图2. 调压器系统图示



4. 调压器p 2信号管与管接头的连接方式见下图。

图3. 信号管接法示意图



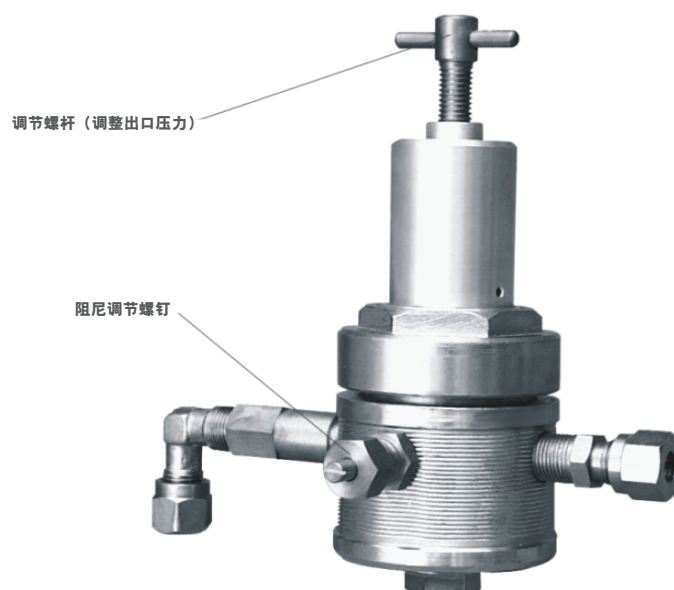
**警告**

当调压器安装在管线上时，若管线需要试压一定要用盲板将调压器阻隔或将调压器拆下，否则容易损坏调压器。

**通气步骤**

1. 过滤调压器进口端的燃气。
2. 稍微打开调压器后面管道上的阀门。
3. 缓慢地稍微打开调压器前的进口阀门。
4. 用手慢慢旋动指挥器上的调节螺杆（如图），使出口压力达到设定值。（顺时针调节，出口压力升高，反时针调节，出口压力降低。）指挥器上设有阻尼调节螺钉，调压器在运行时，如出口压力有喘振现象，可调整阻尼调节螺钉，旋进阻尼调节螺钉为提高调压器的开启灵敏度；旋出阻尼调节螺钉为降低调压器的开启灵敏度。若调压器的开启灵敏度过高时调压器的关闭时间要滞后，且容易造成瞬时关闭时出口压力超高。（注：阻尼调节螺钉在出厂时已调整好，一般情况下不需作调整。）
5. 停留片刻直到气流稳定。
6. 将调压器前、后的进出口阀门全部打开。

图4. 指挥器调节示意图



# N系列

表2. 一般常见故障及原因

故障现象	故障原因	排除方法
调压器不工作	A. 调压器进口压力过低 B. 调节器的薄膜损坏	更换主调节器薄膜
调压器出口设定压力降低	A. 实际流量超商设计流量 B. 调压器内部杂质过多	A. 选用适合的调压器 B. 清洗调压器内部
调压器关闭压力升高	A. 膜片溶胀、老化或损坏 B. 阀口密封垫片溶胀、老化	A. 更换溶胀的膜片 B. 更换溶胀的密封垫片
调压器响应速度慢	调压器内活动部件不灵活	清理调压器内部组件，更换已磨损或变形的零件。
调压器出口压力波动	流量过低或调压器前端管线压力波动过大	前端管线压力波动过大时，请与运行管理部门联系

## 维修

由有经验的熟练维护人员进行维护，或联系本公司售后服务部。

维修前应先将调压器前后的进出口阀门关闭，打开调压器和进出口之间的小放气阀，泄掉调压器阀体内部压力，维修完毕后应该用肥皂水检查所有连接密封部位。

## 定期检查维护

根据气质使用情况，每3—6个月，对易溶胀或老化的橡胶件应视其溶胀、老化程度进行更换，以保证用气的安全和正常使用，当气体介质中含有较重的焦油或茶时，应定期对调压器内部进行清洁。维修清洁时，因阀芯和阀体之间为承插式密封，拆卸时只需卸下阀芯上的四个螺栓，即可取出阀芯总成，并用煤油对其阀芯内部进行清除污垢或更换易损件。

## 重组

所有封口皆可以油脂涂抹，重组时应小心，以免损坏封口，重组各零件、部件时需检查活动部件能否灵活转动。

## 附件

产品说明书、产品合格证等文件一套。





**Emerson Process Management  
Asia Pacific Pte Ltd**

1 Pandan Crescent  
Singapore 128461  
T: +65 6777 8211  
F: +65 6770 8028

**Emerson Process Management  
Chennai Ltd**

Plot No. 5, 6, 7 and 8 Self Help Industrial Estate  
Keelkattalai, Chennai, India - 600117  
T +91 44 4903 4405  
F +91 44 4903 4400

**FISHER JEON Gas Equipment (Chengdu) Co., Ltd**  
No. 9, Wukedong 2nd Road, Wuhou Science Technic Park,  
Chengdu, 610045, P.R. China  
T: (028) 85360000 F: (028) 85371201  
Service T: (028) 85366930 or (028) 85360000 Ext. 1613

**费希尔久安输配设备（成都）有限公司**  
**FISHER JEON Gas Equipment (Chengdu) Co., Ltd**  
地址：中国四川成都市武侯科技园武科东二路9号  
总机：(028) 85360000 传真：(028) 85371201  
服务热线：(028) 85366930 或 (028) 85360000分机1613  
邮编：610045

[www.emerson.com](http://www.emerson.com)



Neither Emerson, Emerson Automation Solutions, nor any of their affiliated entities assumes responsibility for the selection, use or maintenance of any product. Responsibility for proper selection, use, and maintenance of any product remains solely with the purchaser and end user.

Jeon is a mark owned by one of the businesses of Emerson Automation Solutions. All other marks are the property of their respective owners.

*The contents of this publication are presented for informational purposes only, and while every effort has been made to ensure their accuracy, they are not to be construed as warranties or guarantees, express or implied, regarding the products or services described herein or their use or applicability. All sales are governed by our terms and conditions, which are available upon request. We reserve the right to modify or improve the designs or specifications of such products at any time without notice.*

**Emerson, Emerson Automation Solutions**以及它的任何附属实体都不承担产品选型、使用或维护的责任。承担任何正确选型、使用和维护的责任唯有产品的购买者和终端用户。

Jeon是Emerson Automation Solutions业务单元的子公司之一拥有的商标。所有 其他商标是他们相应拥有者的产权。

本样本的内容介绍，仅供参考，我们已经尽了一切努力，确保其准确性。本样本不能被理解为关于产品或在此描述的服务或其使用，或适用性的担保或保证，明示或暗示。所有销售都是依据我们的条款和条件，这些都可以根据需要获得。我们保留在任何时间修改或改进设计或规格，而不另行通知的权利。