

80QH系列

升级版
燃气调压箱说明书



目 录

一、简介	3
二、适用介质	3
三、型号说明	3
四、主要技术参数及特点	3
五、主要结构及组成.....	3
六、调压箱工作原理.....	4
七、调压箱流量表.....	4
八、调压箱安装、使用及维护	5

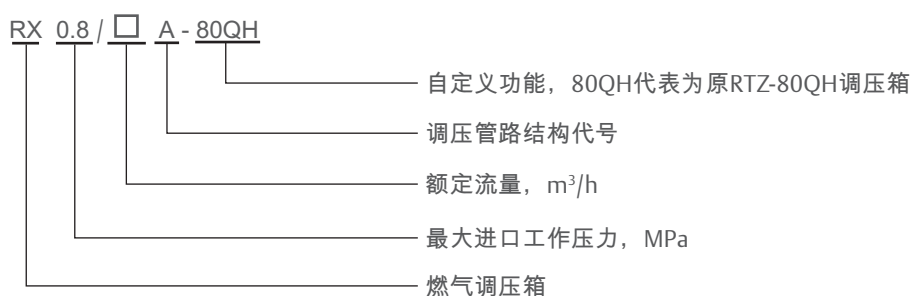
一. 简介

80QH系列燃气调压箱集过滤、调压、超失压切断为一体，适用于高中压燃气管网；工商业用户、直燃设备的调压和稳压。

二. 适用介质

天然气、人工煤气、液化石油气及其它无腐蚀性气体。

三. 型号说明

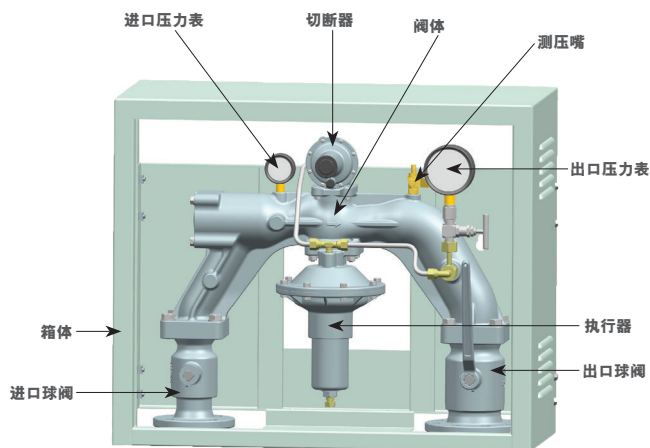


四. 主要技术参数及特点

进口压力范围P ₁ :	0.1~0.8 MPa
出口压力范围P ₂ :	0.02~0.4 MPa
稳压精度等级AC:	高达AC10
关闭压力等级SG:	高达SG10
切断精度等级AG:	高达AG10
超压切断压力Who:	0.02~0.5 MPa
失压切断压力Whu:	0.003~0.3 MPa
工作温度t:	-10~60℃
进口通径:	PN16 DN50 HG20592
出口通径:	PN16 DN80 HG20592

升级版特点:

- 整体式结构设计；
- 整体重量更轻（20%轻于先前版本）；
- 进出口球阀连接，更可靠；
- 箱体出口压力调整精确；
- 超失压切断一体；
- 安装、在线维护方便。



五. 主要结构及组成

80QH系列燃气调压箱如图所示，由进口球阀、调压器、出口球阀、压力表及箱体等组成。

80QH系列

六. 调压箱工作原理

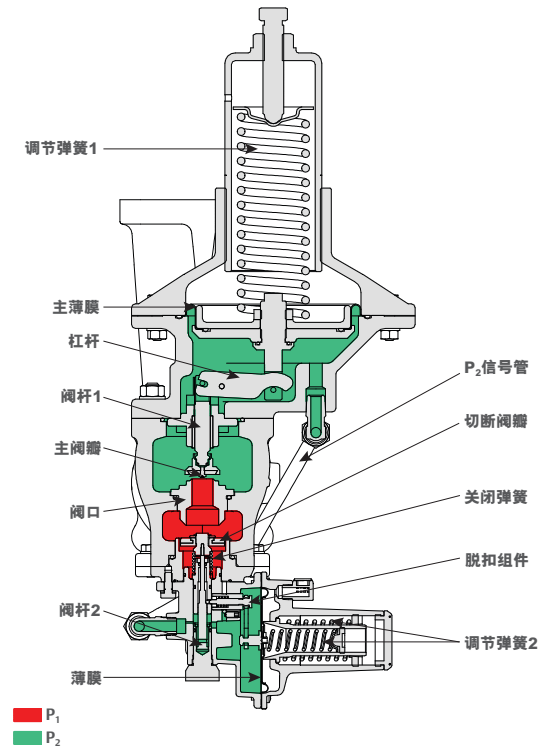
高压气体由进口管进入装置，而后经过球阀进入阀体，阀体前端设有过滤器，过滤后的气体通过调压器进行调压，由人工设定调压器的输出压力后，就可从出口管得到所需压力的气体。

调压器工作原理：

调压器的出口压力通过调节弹簧1设定。当调压器下游用量增大时，出口压力 P_2 有下降的趋势，此时，调节器下腔内的压力降低，使得主薄膜在调节弹簧1的作用向下移动，阀杆1在杠杆作用下带动主阀瓣向上移动，使主阀瓣与阀口的开度增大，从而通过阀口的气体流量增加，维持下游压力的恒定。

当调压器下游用量减小时，其作用与上述过程相反，直到调压器关闭为止。

切断器切断压力通过调节弹簧2设定。当调压器出口压力超过（或低于）切断器的设定压力值时，切断器薄膜在 P_2 的作用下向右（或向左）移动，带动脱扣机构，使阀杆2在关闭弹簧的作用下，带动切断阀瓣向上快速移动，关闭阀口。



七. 调压箱流量表

表1. 80QH系列调压箱流量表

出口压力 MPa	进口压力, MPa							
	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8
0.02	158	240	320	400	480	560	640	720
0.03	150	240	320	400	480	560	640	720
0.05	140	240	320	400	480	560	640	720
0.08	75	240	320	400	480	560	640	720
0.10	----	240	320	400	480	560	640	720
0.15	----	200	320	400	480	560	640	720
0.20	----	----	290	400	480	560	640	720
0.25	----	----	220	365	470	560	640	720
0.30	----	----	----	320	450	554	640	720
0.35	----	----	----	260	415	535	635	720
0.40	----	----	----	----	340	450	560	620

表中数据为标准状态下介质为相对密度0.61的天然气的流量，若为其它介质，应以表中数据乘以相应系数。

密度修正系数

不同的气体气质具有不同的相对密度，应按照上表所示数值再乘以相应系数（F）计

算流量：

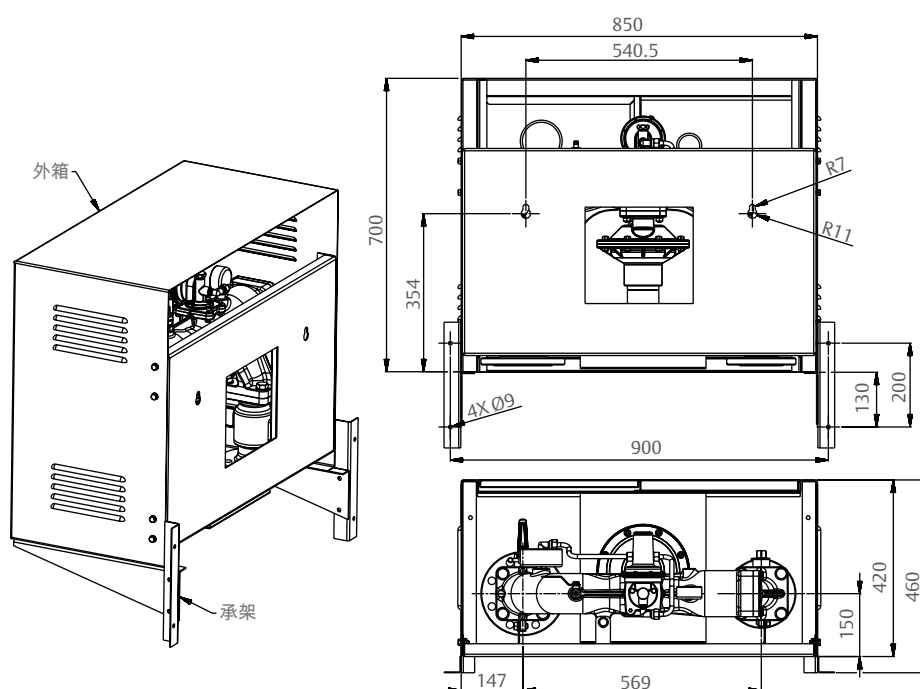
$$F = \sqrt{\frac{0.61}{d}}$$

燃气	相对密度 _d	系数F
空气	1	0.78
人工煤气	0.44	1.17
丁烷	2.01	0.55
丙烷	1.53	0.63
氮气	0.97	0.79
二氧化碳	1.52	0.63
氢气	0.07	2.93

八. 调压箱安装、使用及维护

1. 调压箱的安装尺寸

调压箱外部总体尺寸：长X宽X高=850X420X700(mm)



警告

严禁强力安装；管线试压和吹扫时，请用盲板将调压器完全阻隔或将调压器拆下，否则容易损坏调压器。

2. 调压箱的安装要求

- (1) 检查燃气输配管线压力是否与调压器上的铭牌所印的使用压力范围相符。
- (2) 拆下外箱及外箱承架，将调压装置安装在管线上，外箱上的背板固定在墙体上。
- (3) 检查调压器上的气流方向指示是否与安装管线的气流一致。
- (4) 安装外箱及承架。
- (5) 建议调压箱出口管气体流速限制在25m/s以内。

80QH系列

3. 调压箱的使用

(1) 通气运行:

1. 开启切断器;
2. 略微打开调压箱后端管道上的出口球阀;
3. 缓慢地略微打开调压箱前端的进口球阀;
4. 停留片刻待到气流稳定;
5. 将调压箱进口球阀和出口球阀全部打开。

(2) 出口压力设定

若用户需自行调节出口压力时, 用扳手慢慢旋动弹簧罩或调节螺杆, 注意要使弹簧罩保持一定的旋合长度, 使出口压力达到设定值(顺时针调节, 出口压力升高; 逆时针调节, 出口压力降低)。

(3) 切断动作压力设定

当用户调整了出口压力后, 应相应调整切断的动作压力。其动作压力的设定以保证下游设备安全为准, 建议为调压器设定出口压力的1.3~1.45倍。若用户需自行调节动作压力时, 旋下护盖, 用专用扳手慢慢旋动调节螺塞, 使动作压力达到设定范围内的某一值(顺时针调节, 动作压力增大; 逆时针调节, 动作压力减小)。

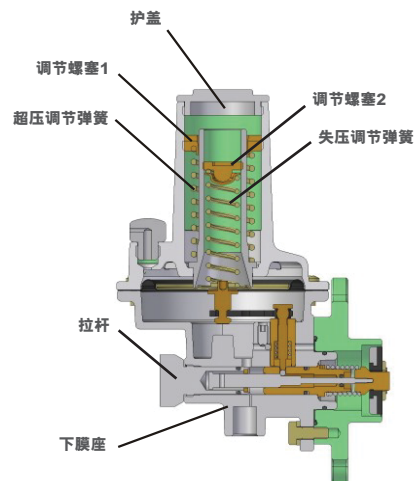
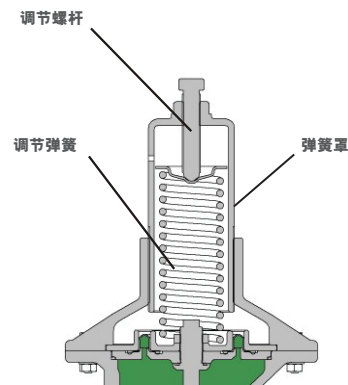
(4) 切断器的复位操作

当切断器切断后, 应检查超失压原因, 经处理解决后, 方能进行复位操作。方法如下:

1. 缓慢略微开启调压箱进口球阀导入前压。
2. 完全关闭调压箱进口球阀, 出口球阀关至只有微量气流通过(或者完全关闭出口球阀, 适度开启调压器后的测压嘴)。出口端压力降至超压切断压力设定值以下(若为超失压一体则降至或升至超压和失压切断压力之间), 将拉杆从下膜座中旋出;
3. 用手将拉杆拉出一小段距离以打开内旁通阀瓣, 让阀瓣前后压力平衡, 此时有气流通过的声音(此时拉动手柄会感觉很吃力), 同时观察整个系统压力是否正常。若不正常, 请再次查找原因; 若正常则进入下一步。
4. 压力平衡后继续拉动拉杆, 确认已上扣后, 将手松开;
5. 将拉杆推入下膜座, 旋紧;

注:

1. 切忌在调压器前后阀门都完全开启的状态下或1和未经平衡过程直接拉启切断阀。此不规范操作造成的后果本公司概不负责。
2. 切断器上扣后必须将拉杆旋入下膜座, 否则易造成切断压力不稳定、切断动作缓慢、在脱扣时损伤螺纹。

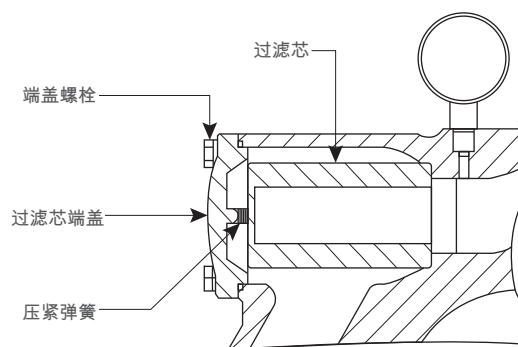


4. 调压箱的维护

维修通则：维修前应将调压箱前后的进口和出口阀门关闭，切断器处于开启位置，完全泄压后，才能拆卸；如果需要拆卸阀体，由于阀体较重，拆卸时请在吊装条件下进行；重装时应小心，以免损坏如阀口、薄膜等零件；组装时螺栓扭矩按表2进行操作；组装好后应检查各活动部件能否灵活运动；维修组装完后，按调压箱通气运行方法进行维修后的设定，并用皂液检查所有连接密封部位有无外泄漏。建议由有经验的熟练维修人员进行维护，如需其他信息，可以和本公司技术服务部或由本公司授权的经销商联系。

运行管理部门应根据气质情况确定维护检查周期。

- (1) 用燃气报警仪器（或皂液）检查调压箱有无外泄漏。（注意：放散后的残留气味可能会引起燃气报警仪器报警。）
- (2) 检查调压箱的关闭压力：在调压箱出口端检测口接压力计，并打开开关，缓慢关闭调压箱出口球阀。三分钟后记录关闭压力值，检查是否在正常范围内。调压箱关闭压力正常的情况下无须对调压器进行拆修。
- (3) 对调压装置外部进行清洁。
- (4) 更换过滤芯（见下图）关闭进、出口阀门，打开测压嘴排空余气；松开过滤芯端盖的四个螺栓，取下过滤芯端盖，注意压紧弹簧应与过滤芯端盖卡紧，取出旧滤芯换上新滤芯并组装复原。
- (5) 清洁调压器内部：
当气体介质中含有较重的污物时，应定期对调压器内部进行维修清洁。根据气质和使用情况，建议每3—6个月（当介质为人工煤气时，建议维护周期缩短至1—3个月）对易溶胀或老化的橡胶件如：阀瓣、薄膜、O型圈等进行定期的检查或更换，以保证安全供气 and 正常使用。



过滤芯维护

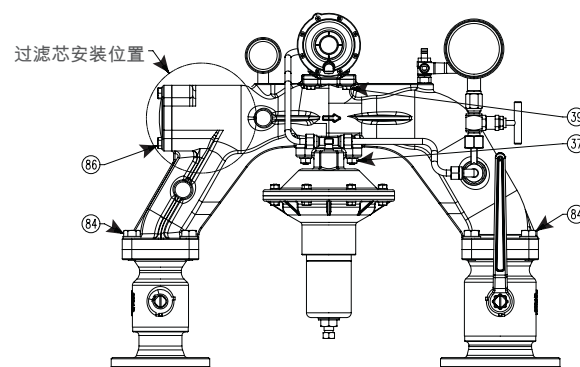


表2. 80QH螺栓扭矩表

零件号#	零件名	拧紧加载扭矩, (N·m)
84	螺栓, M16X40	195~220
86	螺栓, M10X35	40~45
37	螺母, M10	35~45
39	螺栓, M8X20	20~25

5. 一般常见故障原因及维修

故障现象	产生原因	排除方法
调压器不工作	1) 实际流量超过调压器的设计流量 2) 调压器的薄膜损坏	按切断器的复位进行操作更换调压器的薄膜
调压器出口设定压力降低	1) 实际流量超过调压器的设计流量 2) 过滤器进口堵塞 3) 调压器进口压力过低	选用适合的调压器清洗过滤器
调压器关闭压力升高	1) 阀口损伤或有杂质吸附在阀口上 2) 阀口密封垫溶胀、老化或损坏 3) 阀门处密封O型圈溶胀或损坏	更换或清洗阀口更换溶胀的密封垫更换O型圈
切断压力升高或降低	1) 薄膜破裂 2) 切断阀杆变形 1) 弹簧设定值不对 2) 阀杆等运动件变形或摩擦过大	更换薄膜 更换阀杆 选取合适的弹簧，重新设定更换
切断阀不能复位	1) 引起切断的原因未排除 2) 出口压力过高	排除原因 泄压

Emerson Asia Pacific Private Limited

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

**Emerson Process Management
Chennai Private Limited**

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



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。