



-上海玛蒙工业设备有限公司
[Http://www.mmong.com.cn](http://www.mmong.com.cn)

H+R 品牌 DA 系列

脉冲阻尼器说明书

(使用前请认真阅读本说明书)



(本说明书请务必送达最终用户)

<http://www.mmong.com.cn>

E-mail: shmmong@126.com

地址:上海市板泉路 1555 弄 46 号 202 室

电话:86-021-51099076,
50109239

传真:86-021-51686986
邮编: 200126



膜片式脉冲阻尼器说明书

一、产品概述

脉冲阻尼器又名脉动缓冲器、脉动阻尼器，是消除管路脉动的常用元件，是计量泵必须配备的附件。H+R 脉冲阻尼器能够平滑由柱塞泵、隔膜泵等容积泵引起的管路脉动及消除系统的水锤现象，它由耐腐蚀的隔膜将气体与管路中的液体隔离，通过气室容积的变化平滑管路脉动，对受压液体的能量进行储存和释放。该系列产品广泛用于化工、水处理、食品饮料、电力、造纸、纺织及流体机械等行业。

二、主要功能

- 1.消除水锤对系统的危害。
- 2.减小流速波动的峰值，保证泵出口压力表正确显示。
- 3.减少压力波动对管路、弯头、接头的冲击。
- 4.吸收泵的脉动，为其创造良好的工作环境并改善泵的工作性能。
- 5.允许系统使用更小的管径，降低成本。
- 6.和背压阀等配合使用可以使管路的压力波动接近为零。
- 7.紧急或快速储存能源，降低系统能耗。

三、工作原理

隔膜式脉动阻尼器是一种专门为蓄集受压液体而达到平滑脉动效果的装置。液体是不可压缩的，利用气体的可压缩性来达到储存和释放能量的目的。根据玻意耳定律 $P_1V_1=P_2V_2$ ，通过改变气体的体积来平滑管路脉动。对于流速有正弦曲线特性的系统，波峰时，气室体积变小，脉动阻尼器吸收多余流量的液体；波谷时，气室体积变大，释放存储的液体，从而达到平滑脉动的效果。

四、安装与使用

1.安装前检查所有配件是否安装完好，充气压力达到工作要求后，将阻尼器与管路密封连接。阻尼器进口与泵出口在一直管上效果最佳。

2.安装过程中，应避免发生碰撞，以防壳体破裂。安装时应在脉动阻尼器周围预留足够的空间，便于阻尼器预充气体及日后的维护、调整。脉动阻尼器与固定支架间应垫有减震材料，以吸收脉动阻尼器壳体的震动能量，同时防止产生共振。

3.使用前预充氮气或氩气，压力为系统平均压力的 50%-80%。（本公司标配出厂预充气压力



-上海玛蒙工业设备有限公司

[Http://www.mmong.com.cn](http://www.mmong.com.cn)

0.2MPa，请在订货前想我公司说明预充气压力)。若安装在泵出口处，推荐预充 50%的压力；若安装在泵入口处，推荐预充 70%-80%；若长期不用应放掉预充气体，以延长膜片寿命。H+R 脉冲阻尼器膜片材质为 EPDM 橡胶，最好不要预充氧化性气体（如氧气、空气），否则会加快橡胶的氧化速度，减少膜片的使用寿命。

4.使用时压力表指针应小幅摆动，摆动过大则说明预充气体压力偏小或者选型偏小，不摆动说明预充气体压力过大或者管路不通。

5.禁止超压使用，以免壳体破裂发生危险。最高使用温度 55℃。最低使用温度-5℃，最佳使用温度 10~45℃。

五. 选型指南

脉冲阻尼器的选型应根据液压管路的波动量来选定，对于容积泵，可根据冲程流量来选定。脉动阻尼器的容积越大平滑脉动效果越好。

如果你不能确定系统允许的脉动量，可以参考下表

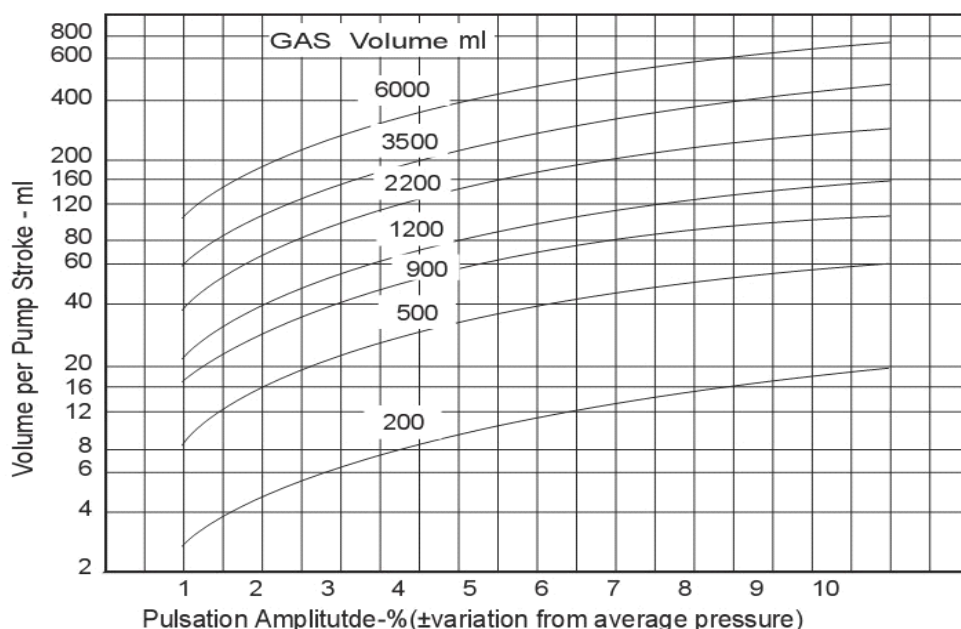
系统元件或目的	允许最大脉动量
传感器	±0.5
测量/计量	±1.0
转子流量计	±2.5
密封保护	±5.0
节能	±7.5
消除水锤现象	±10

一般情况下可按下式粗略估算所需阻尼器容量：

$$V = \text{冲程流量 (L)} \times 10 \sim 15$$

对于我公司生产的几种膜片式阻尼器的选型，可参考下列选型曲线。

考虑到气体压力会随温度的变化而变化。对液体温度超过 50℃的系统，预充气体时应考虑预充压力随温度的变化，选型时请与本公司联系。



<http://>

E-mail: shmmong@126.com
地址:上海市板泉路 1555 弄 46 号 202 室

86-021-51099076,
50109239

传真:86-021-51686986
邮编: 200126



注：本说明书中的选型曲线针对的是具有曲线一所示特性的容积

六. 产品规格与尺寸

名称	型号	接口尺寸	材质	压力范围	流量 (ml/S)
脉 动 阻 尼 器	DAP0.1L	1/2"NPT	PVC	0-1.0MPa	0-10
	DAP0.35L	1/2"NPT	PVC	0-1.0MPa	0-30
	DAP0.5L	1/2"NPT	PVC	0-1.0MPa	0-50
	DAP1.0L	1"NPT	PVC	0-1.0MPa	0-100
	DAP1.5L	1"NPT	PVC	0-1.0MPa	0-150
	DAP3.0L	1- 1/2"NPT	PVC	0-0.6MPa	0-300
脉 动 阻 尼 器	DAL0.1L	1/2"NPT	316	0-2.4MPa	0-10
	DAL0.5L	1/2"NPT	316	0-2.4MPa	0-50
	DAL1.0L	1"NPT	316	0-1.6MPa	0-100

七. 脉冲阻尼器的保存

清洗脉冲阻尼器内的输送物的残留物；排空气室内的氧化性气体；释放气室内的气体，使内外压强相同；干燥脉冲阻尼器；密封在塑料薄膜内。

由于膜片会老化等原因，脉动阻尼器不易长时间保存（最好不要超过两个月）。结束保存期后，需重新测试脉动阻尼器的密封状况及检查膜片是否损坏。

八. 注意事项

- 1、安装在离泵距离近的位置平滑脉动的效果会更好。
- 2、竖直安装比水平安装效果更好。
- 3、预充气体压力并非越大越好。
- 4、避免与系统发生共振。

5、与背压阀同时使用时，应安在泵与背压阀间，以吸收泵与背压阀间的流量峰值。减缓背压阀的磨损速度。



-上海玛蒙工业设备有限公司

[Http://www.mmong.com.cn](http://www.mmong.com.cn)

- 6、脉动阻尼器应在室内使用，避免阳光直射，远离火源、热源。室外使用应加防护棚或防护罩。
- 7、若管路液体为危险品，应为脉动阻尼器加防护罩，防止壳体破裂后溢出的物料伤害人体或者污染环境。
- 8、每天检查预充气体压力，塑料材质的每月检查壳体有无破裂,每 2500 小时或六个月检查一次隔膜片，根据实际情况决定是否更换。
- 9、H+R 膜片式尼器不是传热元件，使用过程中不得对脉动阻 器加热或冷却。
- 10、对脉动阻尼器进行任何维护以前，应停止运转设备，释放压力，关闭脉动阻尼器与系统相联的阀门，确认脉动阻尼器内没有压力。维修时注意防止被输送液体伤害人体。
- 11、若长期不使用，需清洗阻尼器内被输送的残留物，释放气室内的气体，干燥后密封保存。
- 12、运转中发现隔膜破裂应及时切断电源。
- 13、若有疑问，请与我公司联系。

警告：

对脉冲阻尼器进行任何维护以前，应停止运转设备，释放压力，关闭脉动阻尼器与系统相联的阀门，确认脉动阻尼器内没有压力。维修时注意防止被输送液体伤害人体。

九. 常见故障及排除

1.漏气漏压

可能原因：压力表、充气阀等接口密封不严，膜片压制不严密。

排除措施：将接口密封，拧紧螺丝，如不严密，可加压密封垫。

2.无缓冲效果

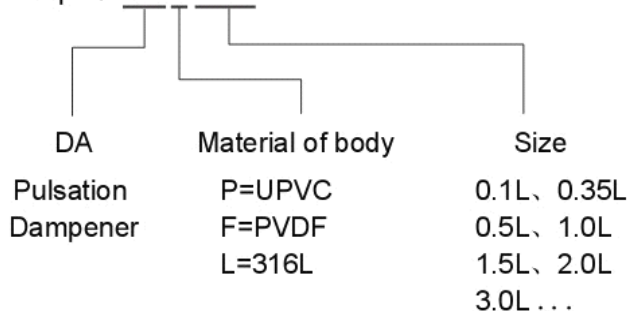
可能原因：膜片破损，充气压力不够。

排除措施：更换膜片，充气至要求压力。

如有无法解决问题请与我公司联系。

十一. 型号标识

Example: DAP0.5L



<http://www.mmong.com.cn>

E-mail: shmmong@126.com

地址:上海市板泉路 1555 弄 46 号 202 室

电话:86-021-51099076,
50109239

传真:86-021-51686986
邮编: 200126



-上海玛蒙工业设备有限公司

[Http://www.mmong.com.cn](http://www.mmong.com.cn)

十. 典型安装图

Typical Inatallations:

