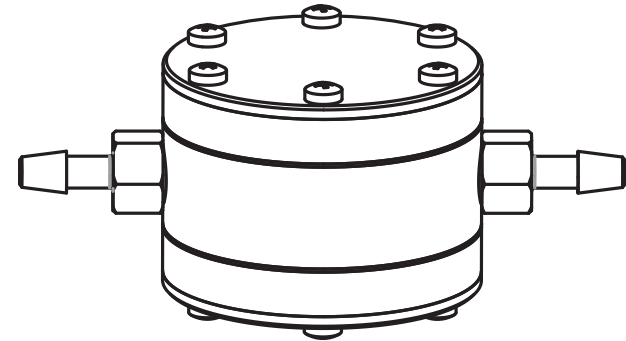




ZN60/ZN100脉冲阻尼器 产品说明书



保定雷弗流体科技有限公司
地址：保定市徐水区经济开发区阳光大街
装备制造东园1-11号
电话：400-618-0877
E-mail: master@leadfluid.com
网址：http://www.leadfluid.com.cn








安全须知





重要信息:




操作前务必仔细阅读说明书!





	此图标警示: 手指不能触碰运动部件。
	此图标警示: 小心。
	此图标警示: 小心, 表面高温。
	此图标警示: 对此产品进行回收。
	此图标警示: 必须穿戴个人防护设备(PPE)。

危险:

	流体化学性质可能会因温度、压力、浓度等其他条件的改变而发生改变, 有可能导致阻尼器失效、泄露。可能造成严重的损失或伤害, 因此在处理相关化学品时, 尤其是有毒、有害化学品, 请使用相应的防护措施, 避免造成人身伤害、物品损失。
	如用于输送危险液体, 必须针对这个液体制定专用的操作流程, 使用时也必须防止人员受伤。

警告:

	警告: 本产品不可直接用于医疗。
	阻尼器只有配合蠕动泵时才能发挥最佳性能; 如果连接其他泵类, 阻尼器性能可能消减, 失效, 破坏!
	阻尼器出口与管路出口距离不应过短, 否则将影响阻尼器使用效果。

	阻尼器开始使用时, 管路中短时间内会出现部分气泡, 该状态一段时间后会消失。
	如传输过冷或过热液体时, 应先减缓流速, 给予阻尼器预热或预冷时间, 防止螺纹连接处因冷热不均出现泄漏。
	请在阻尼器标定参数下使用, 如超程使用, 造成人身伤害、物品损失我方不承担责任。
	化学兼容性表中的信息仅供您在使用阻尼器时, 判别阻尼器是否适用于某种液体传输。参照《脉冲阻尼器化学兼容性表》表格中化学品的测试时间为48小时; 雷弗并不保证相应介质在其他场合的应用。

目录

简介	2
功能及特点	2
应用范围	2
阻尼器结构	2
部件名称及作用	3
使用方法	3
安装ZN60/ZN100脉冲阻尼器	3
ZN60阻尼器更换缓冲膜	4
故障及维修	6
保修及售后	6
日常维护	6
故障处理	7
外观尺寸	8
脉冲阻尼器管接头选型规格表	9
脉冲阻尼器化学兼容性参考表	10
技术参数	11

简介

脉冲阻尼器是一种用于消除管道内液体压力脉动或者流量脉动的压力容器。可起到稳定流体压力和流量、消除管道振动、保护下游仪表和设备等作用。

ZN60/ZN100脉冲阻尼器主体为PTFE（聚四氟乙烯）材料，是针对蠕动泵特性开发的一款阻尼器，如在其他泵类或其他场合应用，需要参照阻尼器性能参数。

ZN60脉冲阻尼器内部体积约11ml，室温条件下，最高承受压力0.18MPa。

ZN100脉冲阻尼器内部体积约94ml，室温条件下，最高承受压力0.25MPa。

应用范围

- 脉动频率：0~2000次/min；
- ZN60推荐适用流速范围：0~1200ml/min；
- ZN100推荐适用流速范围：500~8000ml/min；

功能及特点

- 脉冲阻尼器具有广泛的流量适用范围，在高通量的液体传输情况下具有良好的消除波动效果。
- 阻尼器本体内设置有扰流翼，用于将输入接口处流体的层流流动转变为湍流，消耗流体的部分脉动能量，起到吸收和平抑脉冲能量的作用。
- 采用双侧缓冲膜设计，提升流体脉冲阻尼器的整流效率。
- 阻尼器上下两端设置有限位盖，一方面保护缓冲膜不受管道压力或锐利物体破坏，防止流体外溢，另一方面使流体脉冲阻尼器具备防爆功能，消除安全隐患。

阻尼器结构

各型号适用软管：

- ZN60软管规格：14#、19#、16#、25#、17#、15#、24#；
- ZN100软管规格：16#、15#、25#、17#、24#、18#、35#、36#、73#、82#；

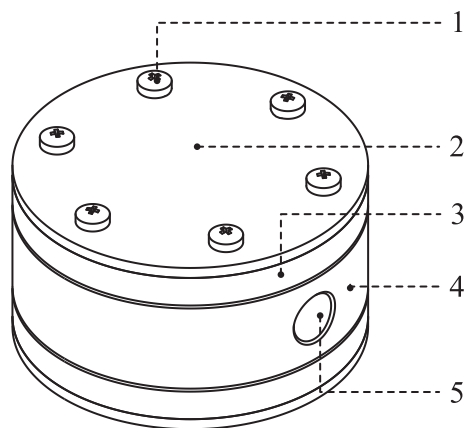


图1 ZN60/ZN100脉冲阻尼器结构图

◆ 部件名称及作用

1. 螺钉：用于安装紧固限位盖和压环；
2. 限位盖：透明材质，能够观察到阻尼器内部的液体流动状态，同时作为防护结构隔绝阻尼器内外环境；
3. 压环：环形结构，用于将缓冲结构均匀压覆在阻尼器本体上；
4. 本体：为阻尼器的主体结构，中部空间作为液体脉动的缓冲室，内部设置有扰流翼用于抑制脉动；
5. 接头孔：为NPT规格的螺纹孔，其中ZN60的接头孔为1/8规格，ZN100的接头孔为3/8规格，根据实际工况下使用的软管安装对应规格的管接头。

使用方法

◆ 安装ZN60/ZN100脉冲阻尼器

- 根据软管使用情况，将对应规格的接头安装在脉冲阻尼器本体两侧的安装孔上；
- 将蠕动泵管路与脉冲阻尼器接头连接。
- 安装蠕动泵管路，保证蠕动泵出口位置与阻尼器入口位置之间距离应大于20cm。

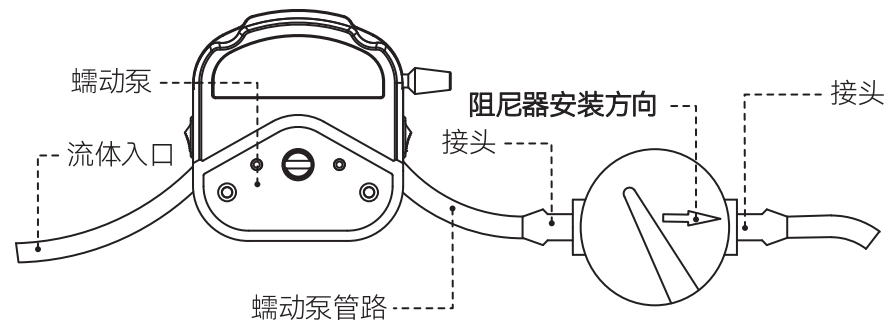


图2 ZN60/ZN100脉冲阻尼器安装示意图



注意：阻尼器上标明的安装方向要与液体的流通方向一致。

◆ ZN60阻尼器更换缓冲膜

本阻尼器产品默认安装0.5mm厚度的缓冲膜，在产品包装内额外配置有0.1mm厚缓冲膜、0.2mm厚缓冲膜和缓冲膜垫圈各两片，如果软管内径超过4.8mm在低于300rpm的转速下，脉动消除效果不明显时，请使用者自行更换厚度较薄的缓冲膜，具体更换方法如下：

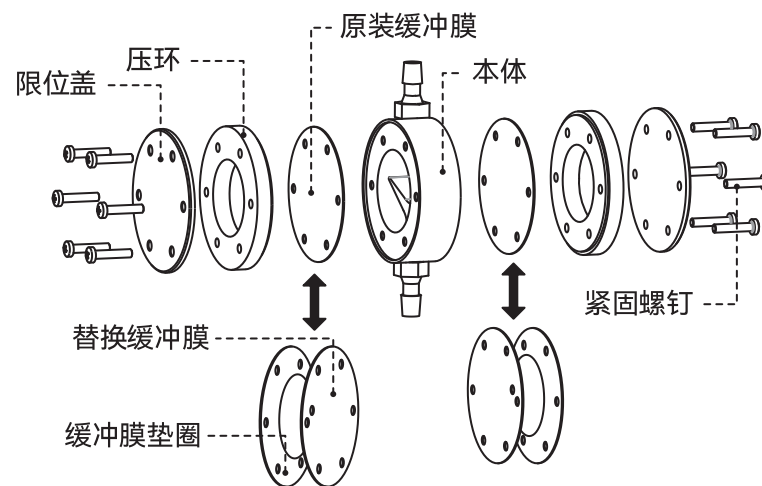


图3 ZN60脉冲阻尼器拆解示意图

- 拆卸ZN60阻尼器上下两侧紧固螺钉（如上图所示），拆解阻尼器取出0.5mm缓冲膜；
- 从包装袋中取出0.2mm或0.1mm薄膜，撕除两侧保护膜，同时取出两片缓冲膜垫圈，缓冲膜垫圈贴附压环一侧放置，而后在缓冲膜垫圈另一侧贴附需要更换的薄缓冲膜；

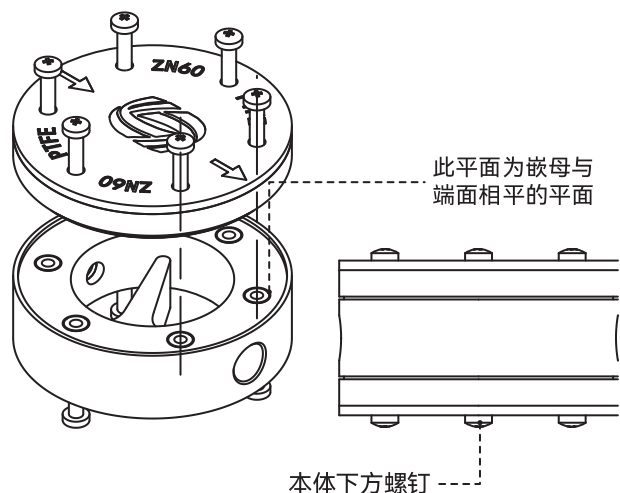


图4 ZN60脉冲阻尼器螺钉安装过程示意图

- 安装单侧缓冲膜组件时，首先确定本体与嵌母相平的面（如上图4左所示），先旋入此方向的螺钉，注意此时不要拧紧，本体下方螺钉旋入后随即拧紧螺钉，如上图4右所示（即紧固时应先紧固嵌母平齐对面的螺钉），防止螺母在本体内出现滑移；
- 最后拧紧本体上方的螺钉；
- 安装完毕后缓冲膜不得存在褶皱。

故障及维修

◆ 保修及售后

● 七天无理由退换货

- 1、客户自收到产品之日起7天内无理由退换货；
- 2、来回运费全部由雷弗承担；
- 3、需保证退回的产品完好，不影响正常的二次销售。
- 4、软管及耗材开封使用后，则不能退换货。

● 脉冲阻尼器一年免费质保

- 1、质保范围仅为脉冲阻尼器，软管及其他耗材不在此质保范围内；
- 2、质保期期限起计方式以客户购买有效凭证上显示的购买日期开始计算；
- 3、如在质保期内出现质量问题，雷弗负责免费修理、更换；
- 4、如因人为因素造成的如进水，摔伤，使用不当等问题，雷弗免人工修复费，只收取材料成本费。

● 特殊说明

请在使用软管和其他耗材类产品前，核对好型号规格。请注意，一旦拆封使用，除非存在质量问题，不再接受退换货。

◆ 日常维护

- 为防止液体在阻尼器内部沉淀、结晶等，请在使用后及时冲洗阻尼器。

◆故障处理

编号	故障描述	解决办法	备注
1	管路出口处脉动明显	<ol style="list-style-type: none"> 1. 液体流速超过使用上限；更换大内径软管，同时降低蠕动泵转速。 2. 液体流速太低；更换小内径软管，同时增加蠕动泵转速。 3. 阻尼器出口管路太短；增长出口管路长度。 4. 阻尼器倒置或倾斜，导致阻尼器内部空间被液体充满；排空阻尼器，并保持阻尼器竖直放置。 5. 液体蒸汽在阻尼器中冷凝，导致阻尼器内部空间压力变小；保持阻尼器整体与液体温度相近，避免冷凝。 	
2	阻尼器与接头处发生液体泄漏	<ol style="list-style-type: none"> 1. 接头未拧紧；重新拧紧接头。 2. 接头处密封圈密封失效，更换密封圈。 3. 反复安装接头，导致阻尼器螺纹处发生损伤；修整阻尼器螺纹。 	
3	阻尼器螺钉位置泄漏	<ol style="list-style-type: none"> 4. 阻尼器两侧螺钉松动，使用工具将螺钉紧固。 5. 液体压力过大，阻尼器失效，确定传输液体特性，选用合适的缓冲膜型号或阻尼器型号。 	

外观尺寸

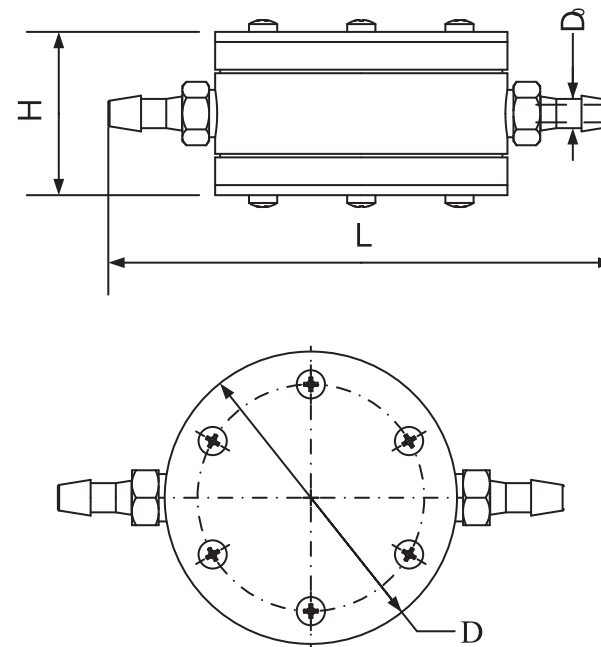


图5 ZN60/ZN100脉冲阻尼器尺寸图



注意：如发生不能解决的故障，请您与厂商联系！

◆脉冲阻尼器管接头选型规格表

ZN60脉冲阻尼器:

型号	螺纹接头	适用软管	尺寸参数 mm				
			D	H	L	Do	
ZN60	A	1/8-2.4	14#、19#	58	32.5	85	3.6
	B	1/8-3.2	16#、19#			91	4.8
	C	1/8-4.0	16#、25#			95	5.8
	D	1/8-4.8	15#、25#			99	7.1
	E	1/8-6.4	17#、24#			112	8.9

ZN100脉冲阻尼器:

型号	螺纹接头	适用软管	尺寸参数 mm				
			D	H	L	Do	
ZN100	A	3/8-6	16#、15#、25#	99	63	162	6.5
	B	3/8-8	17#、24#			162	8.5
	C	3/8-10	18#、35#			168	10.5
	D	3/8-12	36#、73#			172	12.5
	E	3/8-14	73#、82#			174	14.5
	F	3/8-16	82#			174	16.5

◆雷弗脉冲阻尼器化学兼容性表

氨水	氢氧化钙	硫酸铝	氯化镁	氢氧化钡	松香	大豆油
10%氨水	碱液: 氢氧化钠①	10%硫酸铝钾	氯化钠	氢氧化钙	威士忌和葡萄酒	花生油
白液 (纸浆厂)	胶水, P.V.A.	100%硫酸铝钾	氯化镍	氢氧化钙(饱和)	洗涤剂	棉籽油
丙二醇	酒石酸	硫酸镁 (泻盐)	氯化铜①	10%氢氧化钙	硝酸钾	亚麻籽油
臭氧	酪乳	硫酸锰①	蜜糖	氢氧化镁	硝酸银	椰子油
丙醇	磷酸铵	硫酸钠	明矾①	氢氧化钠(20%)②	泻盐(硫酸镁)	玉米油
甲醇	磷酸二铵②	硫酸镍	明胶	氢氧化钠(50%)①	亚硫酸钠	蔗汁
异丙醇②	磷酸三铵	硫酸氢钠	柠檬酸	氢氧化钠(80%)①	亚硫酸氢钠	重铬酸钾
异丁醇②	磷酸三钠	5%硫酸铜	牛奶	氰化钾溶	氧化钙	重亚硫酸钙
醋	代硫酸钠	>5%硫酸铜	硼酸	液氰化钠	一氧化碳②	铜酸①
醋酸铅	硫化钡	硫酸锌	硼酸钠(硼砂)	氰化铜	乙醇酸	碳酸
醋酸蒸汽	硫化钾	氯化钡	啤酒	氰酸①	乙二胺	碳酸钙
10%过氧化氢	硫化钠	氯化钙(30%水溶液)	偏磷酸钠	乳胶	乙二醇	碳酸钠
海水①	硫酸铵	氯化钙(饱和)	葡萄糖	去离子水②	乙醛	碳酸氢钾①
甲醇	硫酸钡	氯化钾	葡萄糖	乳酸	乙炔	碳酸氢钠
10%甲醇	硫酸钾	氯化锂①	葡萄汁	摄影冲洗液①	蓖麻油	糖(液体)
天然气	甜菜糖汁①					

注: ①——测试条件为22°C; ②——测试条件为48°C
其他试剂兼容性请咨询销售经理。

技术参数

ZN60脉冲阻尼器

适应软管内径	1.6-3.2mm
软管型号	硅胶、pharmed、PVC、Viton、A-60-G/F（软管选型请参照硅胶管）
工作压力	0.15MPa
最大承压	0.18MPa
材质	PTFE、硅胶
密封	硅胶
阻尼器接头	NPT1/8
内部体积	11ml
工作环境	0-80℃（温降≤5℃/min）
外形尺寸	58*58*32.5mm
阻尼器重量	132g

ZN100脉冲阻尼器

适应软管内径	3.1-13mm
软管型号	硅胶、pharmed、PVC、Vition、A-60-G/F（软管选型请参照硅胶管）
工作压力	0.2MPa
最大承压	0.25MPa
材质	PTFE、硅胶
密封	硅胶
阻尼器接头	NPT3/8
内部体积	94ml
工作环境	0-80℃（温降≤5℃/min）
外形尺寸	99*99*63
阻尼器重量	625g

免责声明：

我们相信本文件中所含信息是正确的，但若其中包含有任何错误，保定雷弗流体科技有限公司概不负责，并保留修改相关技术规格的权利，恕不另行通知。



警告：本产品未经医疗认证，作为部件作用于医疗器械时，医疗器械本身需具备医疗认证。

产品在改进的同时，资料可能有所改动，恕不另行通知。 资料版本号：V1.1

Mail: master@leadfluid.com WEB: www.leadfluid.com.cn