

# 隔膜式蓄能器

## 使 用 说 明 书



天津海莱姆科技有限公司

# 1 特点和用途

## 1.1 特点

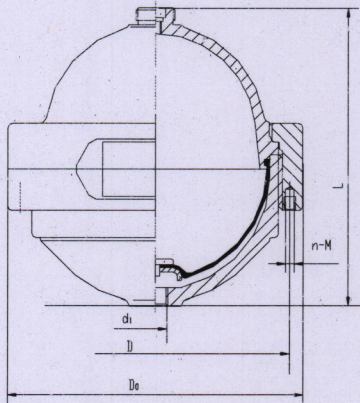
- a) 隔膜式蓄能器具有结构简单紧凑、维修方便、重量轻。
- b) 作为辅助能源，它可节省 60-80% 能源。
- c) 隔膜质量轻、韧性好，因而对压力的任何变化和脉动均有很快的速度响应。
- d) 蓄能器可以吸收急速的压力变化和脉动，具有良好的减震和稳压作用。

## 1.2 用途

- a) 辅助能源或存储能量；
- b) 吸收冲击、保护设备；
- c) 维持压力：渗漏和热膨胀补偿；
- d) 紧急动力源。

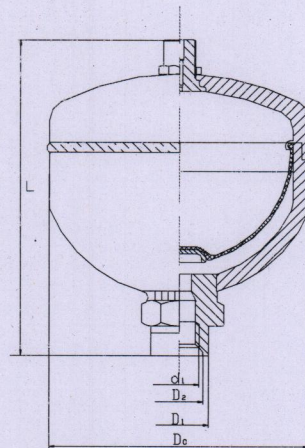
# 2 结构和工作原理

2.1 结构：经机械成形的上下壳体，用锁母或焊接的方法，将隔膜紧固在壳体内，以形成一个气液隔离的密闭的腔室（见图 1 和图 2）。



A 型隔膜式蓄能器

图 1



C 型隔膜式蓄能器

图 2

2.2 蓄能器用隔膜分为两个腔室，隔膜内室充装氮气，外室充储工作液体。当工作回路压力升高时，液体被压入蓄能器，气室中的气体体积缩小，液体得以储存。当液压系统压力降低时，蓄能器的气室膨胀，将储存的液体排出。

### 3 技术参数

#### A 型隔膜式蓄能器

Nominal Volume 公称容积 L	dimension 尺寸 mm				
	d <sub>1</sub>	D <sub>0</sub>	D	L	n-M
0.25	M18X1.5	110	100	140	2-M6
0.40	M18X1.5	130	120	190	2-M6
0.63	M18X1.5	150	135	160	4-M8
1.0	M18X1.5	170	155	170	4-M8
1.6	M18X1.5	190	170	196	4-M8
2.5	M18X1.5	210	188	208	4-M8

#### C 型隔膜式蓄能器

Nominal Volume	尺寸 mm				
	d <sub>1</sub>	D <sub>0</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	L
0.25	M18X1.5	76	M27X1.5	22	129
0.40	M18X1.5	90	M27X1.5	22	140
0.63	M18X1.5	105	M30X1.5	26	156
1.0	M18X1.5	120	M30X1.5	26	166
1.6	M18X1.5	142	M39X1.5	32	188
2.5	M18X1.5	172	M39X1.5	32	208

#### Working Pressure 工作压力

The class of diaphragm accumulators 蓄能器的类别	The range of the working pressure 压力范围	
	Model A	Model C
Carbon and alloy steel 碳钢和合金钢	16、20、31.5 MPa	16、20 MPa
Stainless steel 不锈钢	8、10、16 MPa	8、10 MPa
Non-metal 非金属	0.8、1.0MPa	0.8、1.0MPa

#### 4 安装

将蓄能器垂直放置在支承架上，并加以紧固，然后将液压回路联上即可。

#### 5 充氮气

**警告：只能用干燥的氮气充装，用其它气体可能引起爆炸！**

5.1 蓄能器在存放和使用过程中，若用户没有特殊的要求，蓄能器的气室一般只充装 0.5MPa 的氮气。蓄能器在工作之前，必须先充氮气到所需的充气压力。

5.2 蓄能器的充气压力是指 20℃ 时的压力，充气时先充到比充气压力略高 0.5MPa 的压力，然后静放十分钟，等温度稳定后，再测其压力，必要时应进行调整。

5.3 蓄能器按下述方法进行充气：

- a) 取下顶部保护帽，装上充气工具，另一端与氮气源相联。松开充气螺钉（逆时针方向旋转充气工具手轮）；
- b) 从进液口灌入少量的系统流体，以便润滑；
- c) 徐徐打开氮气源开关，使氮气慢慢地进入蓄能器，直到达到 5.2 条所述的压力，按 5.2 条要求进行；
- d) 充气完毕后，关闭氮气源开关，顺时针方向旋转充气工具的手轮，拧紧充气压力；
- e) 放掉充气工具中的气体，然后卸下充气工具；
- f) 检查蓄能器无漏气现象，然后装上保护帽。

5.4 充气压力的确定：

- a) 辅助动力源或做紧急能源：充气压力应为低于系统最小工作压力的 0.9 倍且高于最高工作压力的 0.25 倍；
- b) 吸收脉动和温度补偿：充气压力为系统平均压力的 0.6-0.7 倍。

#### 6 检查及维护

6.1 漏气检查：蓄能器在使用这前应进行压力检查，在正常工作中每月检查一次；

6.2 若蓄能器在系统中不起作用，检查充气压力值，如有必要要补充压力；如气端处有渗液现象，可能是隔膜损坏，对 A 型的蓄能器可更换隔膜后，再次充气，便可使用。

- 6.3 从系统中拆下蓄能器前必须把蓄能器的液体压力，若需打开蓄能器时，应先放掉气室的氮气，严禁高压拆卸；
- 6.4 重装时各部件要清洗干净。
-