

# OBL 机械隔膜计量泵 弹簧复位式

中文手册

**-MB-**



# 目 录

<b>1. 技术规格</b>	<b>3</b>
<b>2. 安装说明</b>	<b>3</b>
2.1 齿轮润滑的种类	3
2.2 安装	4
2.3 安装范例	5
<b>3. 操作说明</b>	<b>8</b>
3.1 运转前检查	8
3.2 启动运转	8
3.3 压力流量曲线图	8
3.4 冲程调整	9
<b>4. 保养及清洁</b>	<b>9</b>
4.1 定期更换	9
4.2 清洁	10
<b>5. 故障排除</b>	<b>10</b>
5.1 没有药液流出	10
5.2 加药量过少	10
5.3 泵过热	11

## 1. 技术规格

技术参数						
型号	冲程次数 (次/分)	流量 (升/时)	最大背压 (bar)	冲程长度 (mm)	接口尺寸	
					螺纹	法兰
MB11	36	11	12	2	3/8" g.f BSPF	DN15
MB16	50	16				
MB23	70	23				
MB31	95	31	8			
MB37	115	37				
MB50	155	50				
MB35	36	35	6	4		
MB49	50	49				
MB75	70	75				
MB101	95	101				
MB120	115	120				
MB155	155	155				

材料内容						
材料	泵头	隔膜	阀件	阀座	阀	密封圈
PP	PP	特氟龙/PTFE	PP	PVC	PYREX 玻璃	VITON/FPM
PP11	PP	特氟龙/PTFE	PP	AISI 316L	AISI 316L	VITON/FPM
PP32	PP	特氟龙/PTFE	PP	INCOLOY 825	HASTELLOY C-276	VITON/FPM
A	AISI 316L	特氟龙/PTFE	PP	AISI 316L	AISI 316L	VITON/FPM

电机			
	电源	频率	功率
三相电机	Δ - 230V Y - 400V	50Hz	0.2KW
单相电机	110V~115V 220V~240V	50Hz	0.24KW

## 2. 安装说明

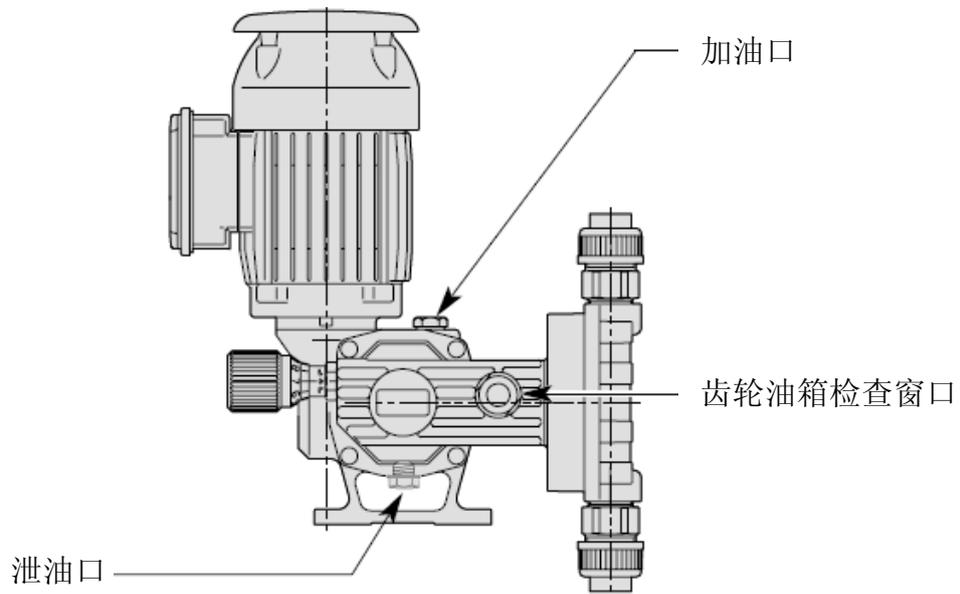
### 2.1 齿轮润滑的种类

※ 注意：安全考量情况下，计量泵出货时内部都没有填充齿轮油，启动运转之前必须加入齿轮油后才能通电运转，选购齿轮油时请参考下表内相符等级的齿轮

润滑油。

每操作 10000 小时请更换齿轮油,如 24 小时操作约为一年更换一次。

厂牌	型号	齿轮油添加量
ESSO (埃索)	SPARTAN EP 320	250ml
MOBIL (美孚)	MOBILGEAR 632	
SHELL (壳牌)	OMALA OIL 320	

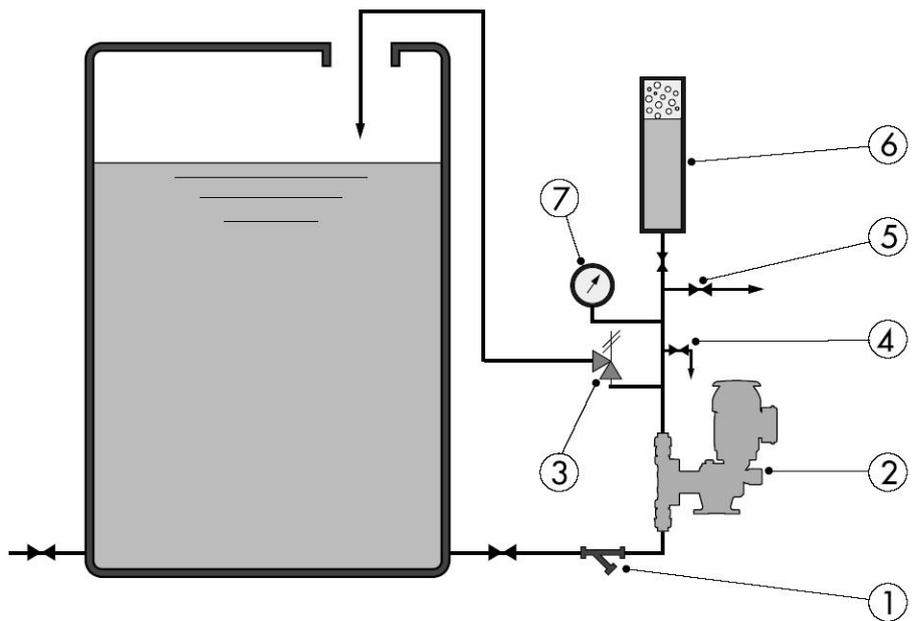


※ **注意：**添加完齿轮油之后，请更换具排气孔的油孔盖，参考下图，泵运转过程中产生的气体从排气孔排出。如齿轮油已经添加后还需要长途的运送，请将油孔盖更换为没有排气孔的盖子。



## 2.2 安装

安装时吸入端管线长度尽可能缩短，高度不要超过 1.5 米，且管线总长度不要超过 2.5 米（水平长度加上高度），参考下图的系统安装图。

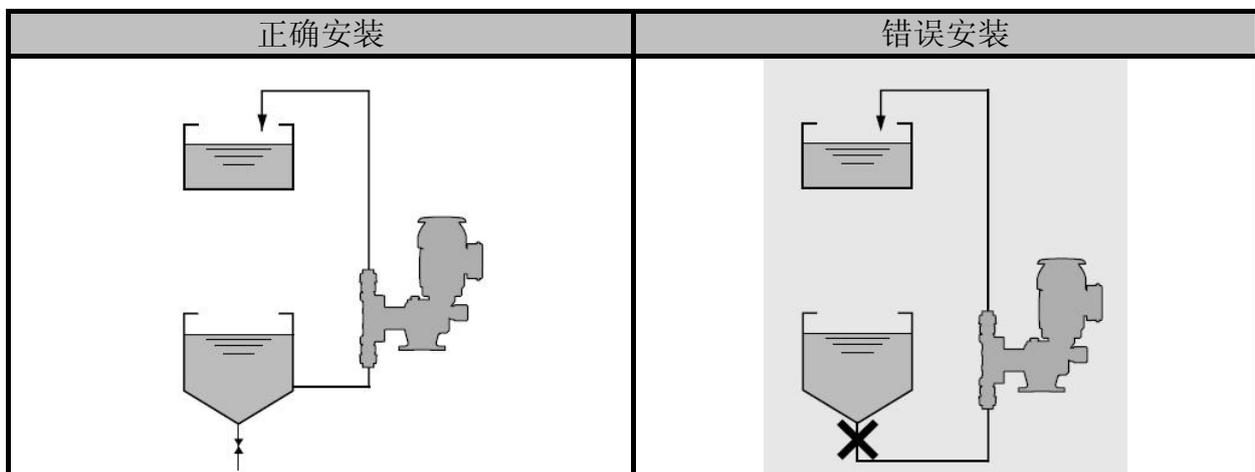


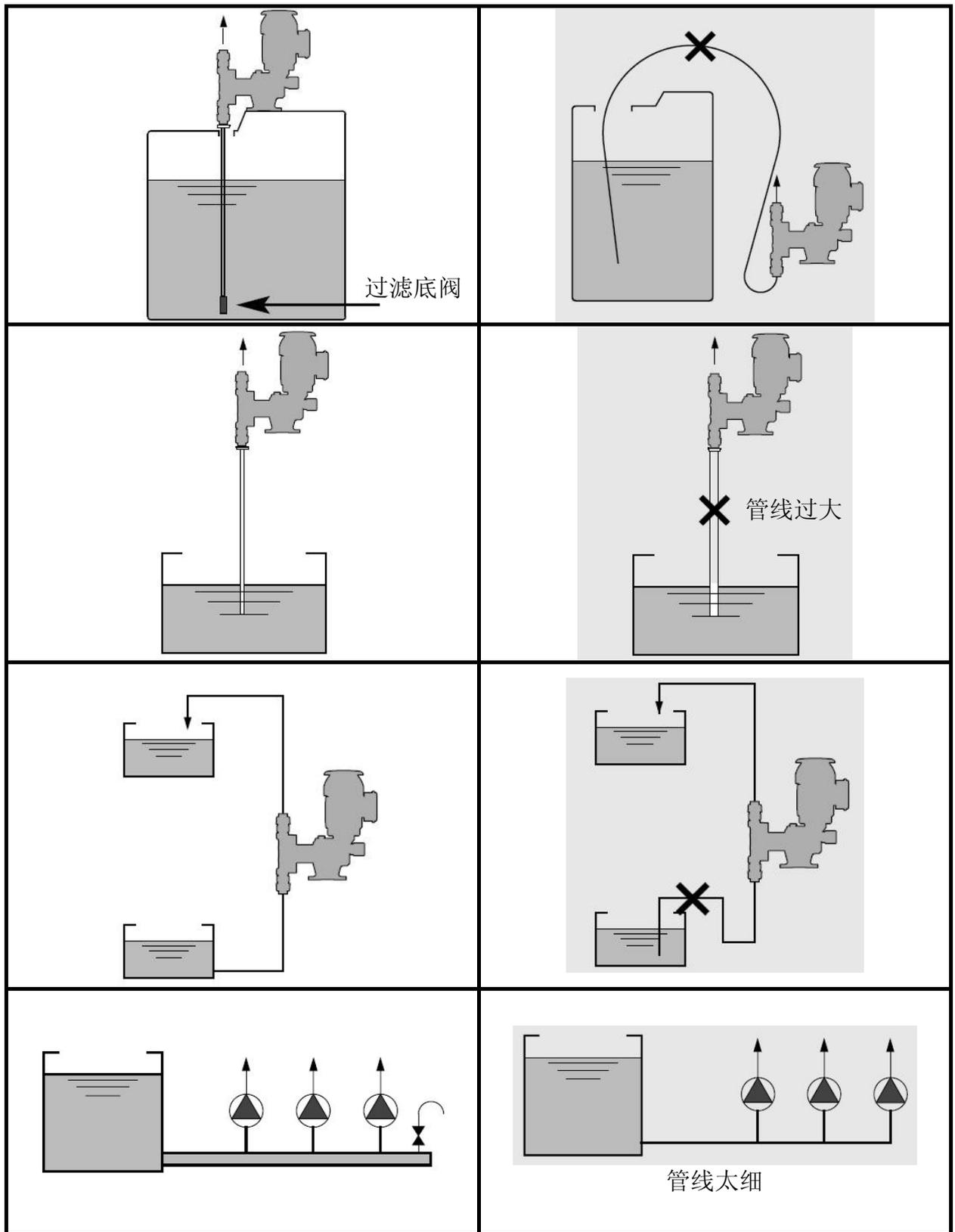
- 1 - Y型过滤器                      4 - 排水阀                      7 - 压力计  
 2 - 计量泵                          5 - 吐出端-开关阀  
 3 - 释压阀                          6 - 脉冲缓冲器

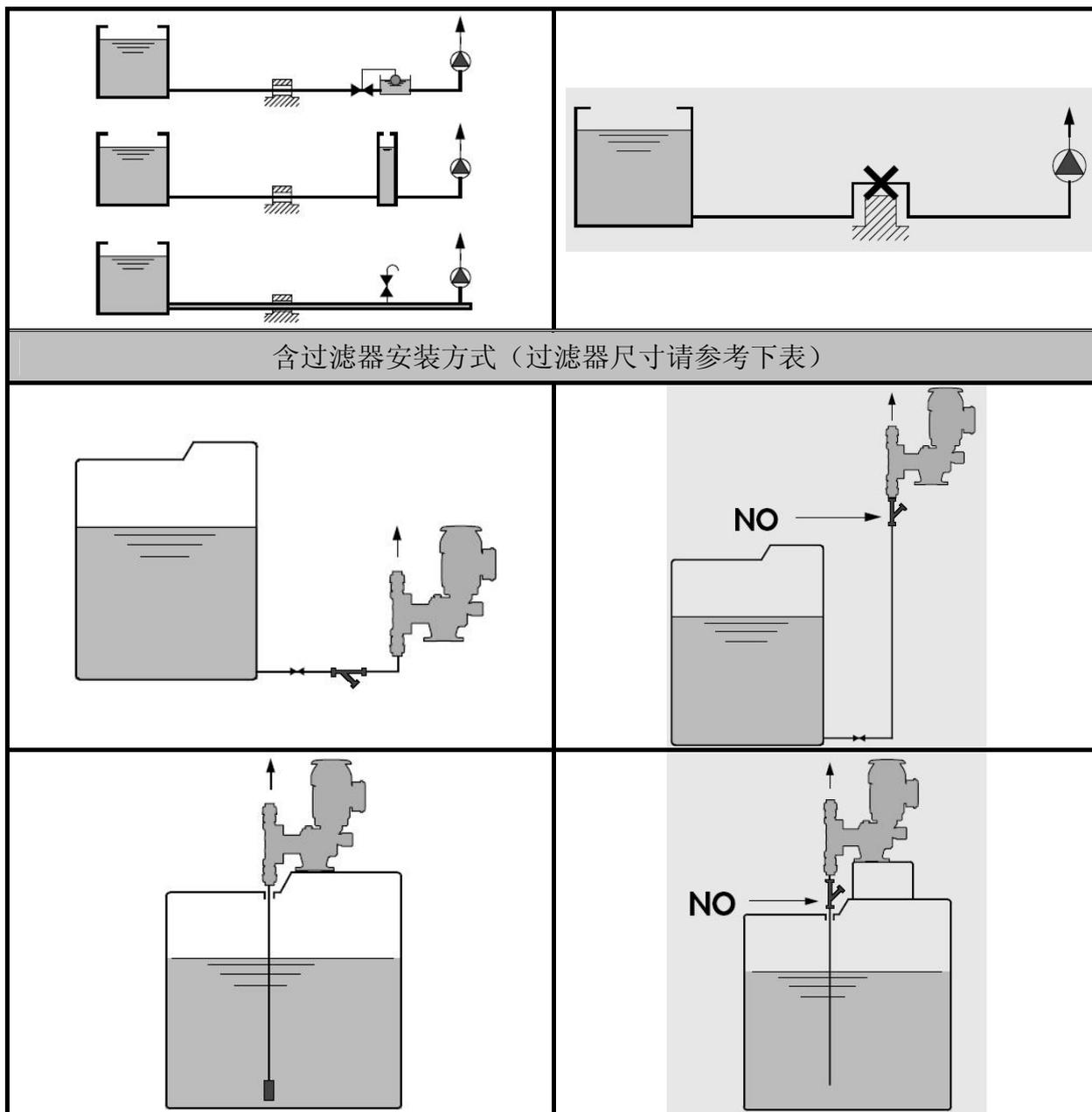
流量与各接头管径参考表:

流量	接头管件	法兰管件	带螺纹管件	PVC 管件
0 ~ 15	4 × 6	—	—	—
0 ~ 30	6 × 10	—	1/4"	—
0 ~ 125	—	DN10	3/8"	Φ16
0 ~ 155	—	DN15 1/2" ANSI	1/2"	Φ20
0 ~ 260	—	DN20 3/4" ANSI	3/4"	Φ25
0 ~ 420	—	DN25 1" ANSI	1"	Φ32

### 2.3 安装范例







含过滤器安装方式（过滤器尺寸请参考下表）

过滤器选型参照表：

流量	孔目
0 ~ 15	40
15 ~ 50	40
100 ~ 200	30
200 ~ 420	30

小孔径的过滤器将会影响到计量泵的输出效能；Y型过滤器尺寸可选用比管路稍大的型号，且药液粘稠度不可超过 200CPS。

下表中说明 ANSI316L 及 PP.11 型泵头适用的药液粘稠度对照表（不安装过滤器）：

冲程次数（下/分）	药液粘稠度（CPS）
36	1000
50	800
70	300
95	150
115	50
155	10

### 3. 操作说明

#### 3.1 运转前检查

计量泵运转操作前请依照下列事项检查：

- 确认计量泵安装平稳牢固，请勿将计量泵直接安装在水泥基座上。
- 使用计量泵底部的螺丝孔安装、固定。
- 确认计量泵泵头上下端的阀与地面呈垂直状态。
- 管线与计量泵连接之前，请确实清洁管线及药桶内部，以免杂质吸入泵内造成损坏或阻塞。
- 连接泵的吸入及吐出管线必须有独立良好的支撑，以防止液体吐出端管线振动所造成的损坏或泄漏。
- 确认管线的连接处及法兰是否完全锁紧，并在安全无虞下进行排气，否则将会影响计量泵的精确度及不正常加药。

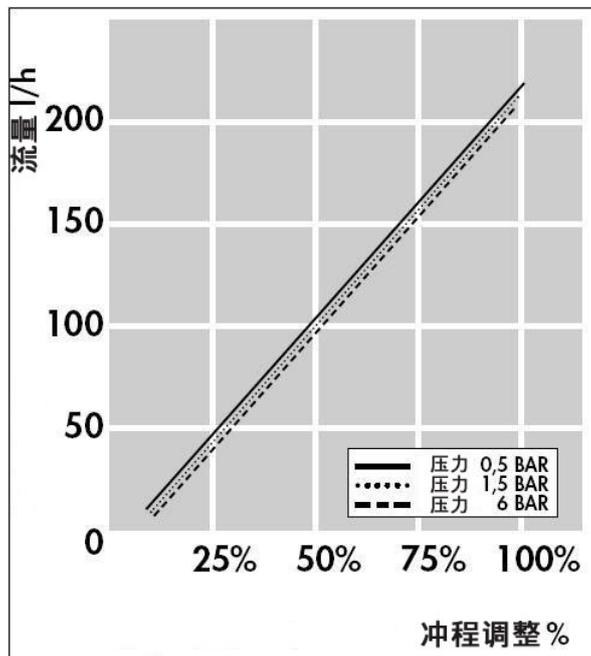
#### 3.2 启动运转

如果计量泵无法正常启动运转，请先由齿轮油箱窗口检查是否有齿轮油。

- 检查输入电源及马达旋转方向。
- 确认吸入端及吐出端管线上所有的开关阀已经开启。
- 确认管线裹的药液没有凝固或结晶。
- 计量泵首次启动使用时，尽可能降低吐出端的压力，并且把冲程调整钮设定在 20% 运转 3 至 5 分钟后，慢慢调整到最大流量后，再把计量泵设定在正常的工作压力及流量状态。
- 计量泵运转一段时间后，检查压力表上显示的压力值，此压力值不应大于计量泵的最大吐出压力值。

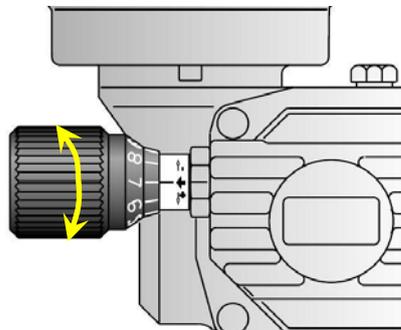
#### 3.3 压力流量曲线图

计量泵的输出流量受到加药点背压的影响，背压越大流量越少。



### 3.4 冲程调整

计量泵运转的过程中或是停止时，随时可以调整冲程长度，改变加药量。如下图



## 4. 保养及清洁

### 4.1 定期更换

为了避免膜片破损所造成的损坏或影响，依参考下表进行定期保养或更换。

运转模式	工作压力对照	更换时数 (月数)
连续式 (24 小时运转)	100%	1600 小时 (2 个月)
	50%	3000 小时 (4 个月)
批次式 (间断/交替运转)	100%	4000 小时 (5 个月)
	50%	7000 小时 (10 个月)

## 4.2 清洁

泵清洁时请依照下列步骤进行：

- 将电机上的电源接线盒上盖盖好，将 PG 接头接好，如没有 PG 接头，则将连接孔以防水胶带密封好。
- 将泵平躺使吸入阀及吐出阀与地面平行，放置于容易清洁的地方。
- 使用清水从泵头的药液吸入端进行清洗，冲洗时人员不可太接近，以免药液飞溅造成人员伤害。
- 再以清水从泵头的药液吐出端进行清洗，泵仍然维持平躺状态。
- 依照上述步骤重复清洁约 5 分钟。

## 5. 故障排除

### 5.1 没有药液流出

首先先确定泵仍然正常运转：

- 检查是否有空气流入吸入管路内。
- 检查泵内是否残留空气。
- 检查吸入管路太高或太长。
- 检查药液粘稠度是否太高。
- 检查吸入端的开关阀是否关闭或管路回路形成短路。
- 检查吸入端的过滤器是否阻塞。
- 检查泵上的各个阀件是否阻塞。

### 5.2 加药量过少

首先先确定泵仍然正常运转：

- 检查是否有空气流入吸入管路内。
- 检查泵内是否残留空气。
- 检查吸入端的管件是否过大。
- 检查药液粘稠度是否太高。
- 检查药桶是否完全密封无法排气。
- 检查吸入端的开关阀是否关闭或管路回路形成短路。
- 检查吸入端的过滤器是否阻塞。
- 检查泵上的各个阀件是否阻塞。
- 检查安全释压阀压力是否设置过低。

### 5.3 泵过热

- 检查是否不正确的接线。
- 检查是否因为管路背压大于泵的最大输出压力。
- 检查法兰接头处是否不当安装（拆开检查）。
- 检查吐出端管路或阀门是否关闭。
- 检查背压阀压力是否设置过高。
- 检查计量泵内的润滑油太少