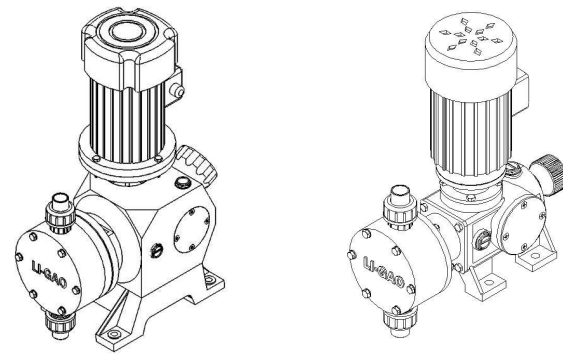
 上海春姜系列产品

**CHUNJIANG METERING PUMP**

**[HTTP://WWW.SHCJSY.COM](http://www.shcjsy.com) 用户使用手册**

隔膜式计量泵分册



在使用本产品前请仔细阅读本手册，本将其放在设备附近以备将来参阅。

## 敬 告

### 尊敬的用户：

感谢您购买和使用上海春姜实业有限公司（以下简称“春姜”）出产的系列产品。为了您的安全和利益，在您使用本设备之前请仔细阅读本产品说明书及随机附带的全部资料。如果您未按照产品说明书使用和操作，而导致的任何损失，春姜将不承担责任。

### 关于本产品说明书（以下简称“说明书”）

- ◆说明书版权属春姜所有；
- ◆说明书与实际产品有不一致的地方，春姜拥有最终解释权；
- ◆说明书是本产品不可分割的一部份，请妥善保管；

如果您对说明书的任何内容存在不明或异议，请在购买设备七日内向春姜公司提出书面异议，否则视为您已经同意、理解并接受说明书的全部内容。

设备使用过程中，如果您遇到技术问题，欢迎致电：

总机：

技术服务：021-25955531

销售服务：021-59131633

图文传真：021-39115271

24 小时热线：13524471288

网址：[www.shcjsy.com](http://www.shcjsy.com) 邮箱：[shcjsy@163.com](mailto:shcjsy@163.com)

## 致 谢！

上海春姜实业有限公司

## 目 录

一、概述	(5)
二、结构原理和特性	(5)
2.1 泵的结构	(5)
2.2 工作原理	(5)
2.3 流量调节特性	(5)
三、技术数据	(5)
3.1 参数	(5)
3.2 流量调节曲线特性图	(6)
四、泵的使用	(6)
4.1 泵运转前的检查及其准备工作	(6)
4.2 启动	(6)
4.3 带负荷运转	(6)
4.4 停机	(7)
五、泵的维护保养	(7)
5.1 泵的日常维护	(7)
5.2 维修保养解拆及装配顺序	(7)
六、安装	(7)
6.1 泵的安装	(7)
6.2 管路安装	(8)
6.3 特殊液体对管路通量增加	(8)
6.4 安装规范(按装图)	(8)
七、各系列产品装配图	(9)
八、故障原因分析及排除方法	(12)
九、单向阀总成及装配结构图	(13)



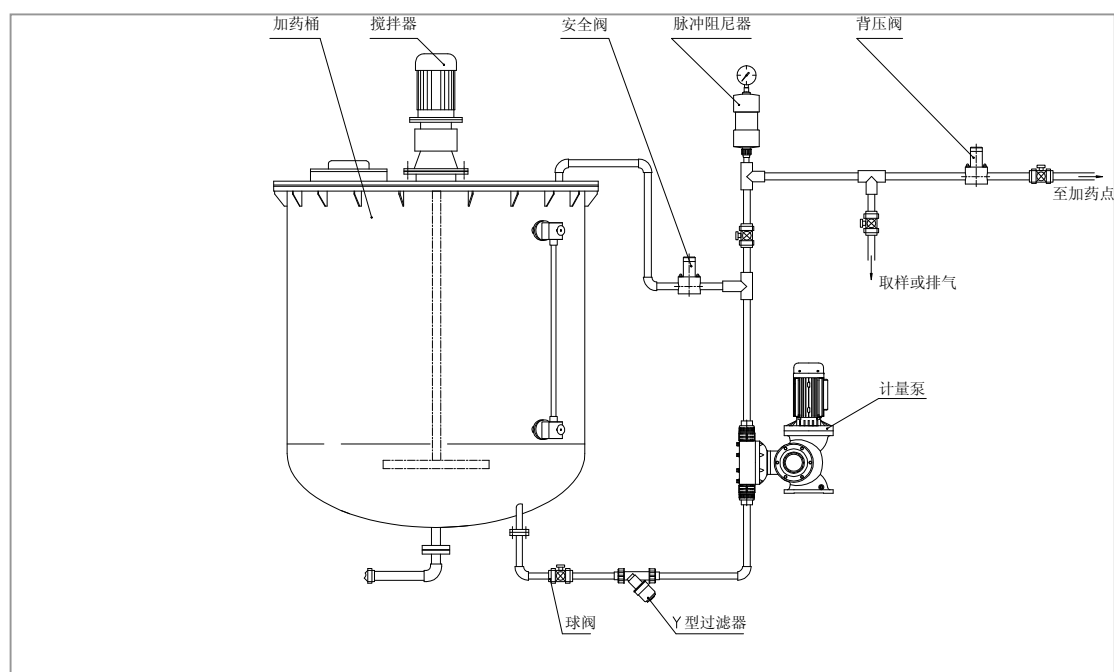
## 特别提醒

- 1、计量泵使用前请加 220#蜗轮蜗杆油或 50#齿轮油至油标。
- 2、计量泵电机接线一定要按照电机铭牌的电压接线（380V 或 220V）
- 2、计量泵开机之前一定要确保出口管路通畅（阀门全开）。
- 3、不锈钢管路接头焊接时，切不可把焊渣或杂物掉入管路或阀体内（从而会造成计量泵不出水、压力变小或流量变小）

计量泵要停止工作时先关闭计量泵，再关闭出口阀门。

- 4、出口管路压力一定要高于进口管路压力，如果低于进口压力，一定要加装背压阀，防止产生虹吸。
- 5、出口管路口径一定要大于或等于，相应计量泵的标配口径。

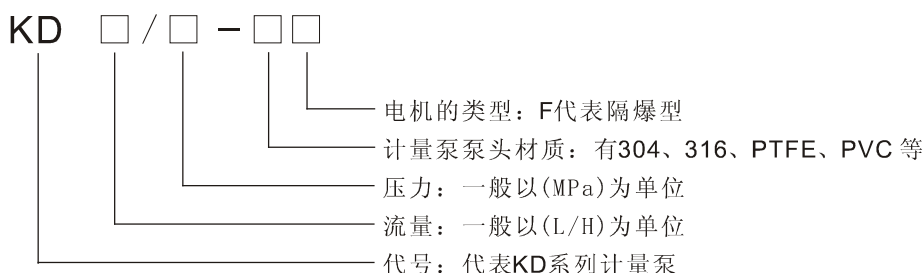
### 计量泵标准按装图（供参考）



## 一、 概述

机械隔膜式计量泵主要是往复式计量泵、按泵的缸数可分为单缸、双缸、三缸等多种类型。

## 型号说明



该泵可广泛用于石油、化工、纺织、食品、造纸、原子能技术、电厂、塑料、制药、水厂、环保等工业和科技部门。用来向加压或常压容器及管道内精确定量输送不含固体颗粒的液体。其流量可以开机（或定机）时从 0-100% 范围内无级调节。（根据计量泵的特性，最少行程一般不小于总行程的 10%）单缸泵适用于单一液体的场合；双缸泵可作比例泵使用，也可并联使用；三缸泵可作为三比例泵使用，也可三缸并联，以达到较大排量，增高了液体的脉冲频率，促使液体连续顺畅加入；六缸泵可达三缸泵二倍效果。

该型泵可输送温度-30℃—80℃，粘度为 0.3—1000mm<sup>2</sup>/s 不含固体颗粒等腐蚀性或非腐蚀性液体介质。

不同型号的计量泵均可根据用要求装配变频电机（能接收 4-20mA 电流信号）或防爆电机。

泵的型号规格及参数请参考本公司的产品样本。

## 二、 结构原理和特性

2.1 泵的结构：该泵的由电机、传动箱、缸体等三部份组成。

2.1.1 传动箱部件是由凸轮机构、行程调节机构和速比蜗轮机构组成；通过旋转调节手轮来实行调节挺杆行程，从而改变膜片伸缩距离来达到改变流量的目的。

2.1.2 缸体部件是由泵头、吸入阀组、排出阀组、膜片各膜片底座等组成。

2.2 工作原理：电机经联轴器带动蜗杆并通过蜗轮减速使主轴和偏心轮作回转运动，由偏心轮带动挺杆在导筒内作往复运动。连同膜片，通过单向阀的作用使泵腔内逐渐形成真空，吸入阀打开，吸入液体；当膜片向前死点移动时，此时吸入阀关闭，排出阀打开，液体在膜片的推动下排出。在泵通过调节一定的行程的往复顺还工作形成连续有压力、定量的排放液体。

2.3 流量调节特性：泵的流量调节是靠旋转调节手轮，带动调节螺杆转动，从而改变挺杆间的间距，改变膜片在泵腔内移动行程来决定流量的大小。调节手轮的刻度决定膜片行程，精确率为 95%。

## 三、 技术数据

3.1 隔膜式计量泵有关参数表（详见产品样本宣传手册）

说明:1. 表内数值为系统数据, 实际应按名牌标注为准。

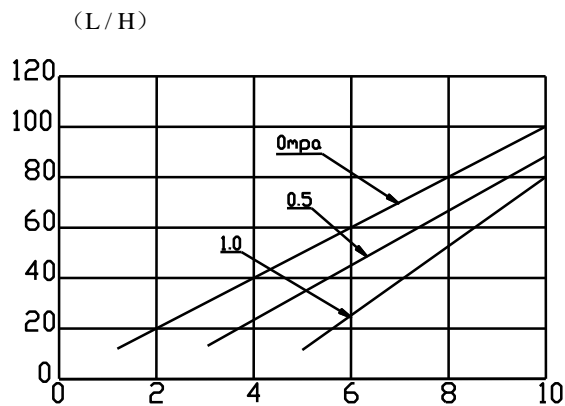
2. 流量也可根据缸数、泵速决定。

3. 管系通径取决于泵的流量，具体根据吸入阀的口径；出口管系通径应大于出口阀口径的 1.2 倍，最少同出口阀相等，以减少阻力。

### 3.2 流量调节特性曲线图

注意:此图仅作参考,各泵在流量压力不同它的曲线不一样。

隔膜式系列计量流量曲线图



## 四、泵的使用

### 4.1 泵运转前的检查及其准备工作

4.1.1 检查各连接处的螺栓是否拧紧，机脚是否调整平正，螺帽不许有松动现象。

4.1.2 新泵第一次使用前应擦洗各运动件加工面上的防锈油脂，不许用金属工具铲刮。

4.1.3 转动箱内根据环境温度和输送介质的温度加入 220#蜗轮蜗杆油或 50#齿轮油至油标。

4.1.4 转动联轴器，使膜片前后往复移动数次，不得有任何卡阻现象，手感顺畅。

4.1.5 检查调节手轮是否处于零位，否则应高至零（如是调量表的更要校零。应调量表在运输过程中会影起量程漂移）。

4.1.6 检查电机线路是否接在相应的网电上，(接线方法、电压应按电机名牌上标定要求)并使泵按规定的旋转方向旋转。

### 4.2 启动

4.2.1 在启动电机前必需检查进出管路上的阀门是否打开，只有在进出管路畅通无阻的情况下才能启动电动机。

4.2.2 启动后应让其空载运转数分钟，在无不正常的前题下，然后根据需要投入使用。

4.2.3 依据工艺流程的需要，查对合格证中提供的流量标定和曲线与实际工况复试流量标定曲线，得出相对应的行程百分值，把调节手轮转到指定刻度；旋转调节手轮时，应注意不得过快和过猛，应按照从小流量往大流量方向调节，若需从大向小调节时，应把手轮旋过数格，再向大流量方向旋转至刻度。调节完毕后须将调节盘锁定，以防松动。

4.2.4 泵的行程调节也可在停车或运转中进行，行程调节后，泵的流量大约需 1-2 分钟才能稳定，行程长度变化越大，流量稳定所需的时间也越长。

4.3.1.3 检查调节器及其它运动付的温度不得超过 65℃。

4.3.2 开机后，运营应平稳，不得有异常噪声；否则，应停车检查原因，并消除产生噪声的根源后，再投入运营。

#### 4.4 停机

4.4.1 切断电源，停止电机运转。

4.4.2 关闭进口管道阀门。但开机前必须打开。

### 五、泵的维护与保养

#### 5.1 泵的日常维护

5.1.1 应经常检查转动箱内的指定油位，不得过多或过少，润滑油应干净无杂质，并注意适时换油，换油期限请参照下表：

润滑油更换期限表（供参考）

使用周期	开始一个月内	二至六个月内	六个月以上
换油时间(h)	250-300/次	300-500/次	500-1000/次

5.1.3 泵运营 2000-3000 小时以后，应拆开检查内部零件，对连杆衬套等易磨损件进和维修或更换。

5.1.4 泵若长期停用时，应将泵缸内介质排放干净，如腐蚀性较强的液体，应在停机前用清水运转 5 分钟，冲洗缸内残留液体，以防停机后造成腐烂。

#### 5.2 维修保养解拆及装配顺序

##### 5.2.1 液缸部件的拆卸：

1、首先拆下与单向阀联接的管路及附件；

2、拆下泵头，旋出膜片（此时最好与厂家沟通技术），再将液缸头部联接从传动箱上拆下来；

3、按以下次序全部拆出挺杆总成各零部件：a. 卸下弹簧座肖子；依次取出弹簧座、弹簧、挺杆；如复合轴承磨需更换的拆下，用同型号的换上。B. 拆下吸排阀（法兰）；依次取下阀套、限位片、阀座、阀球。

5.2.2 传动箱的拆卸：1、放掉箱体内润滑油；2、拆下电机、电机座，拉出联轴节、轴承压板等，揪出蜗杆组件；3、拆下调节器总成，再从总成内拆出调节手轮、调节顶杆等；4、卸下主轴的两端盖，即可从箱中取出蜗轮、偏心轮和主轴。

5.2.3 装配按拆出时逆序进行。但需注意：在装配部件后都应检查装配间隙，装配完整后应转动自如无卡阻现象。

1、在装配滑套调节器座时必须把调节顶杆旋到死点，同时把调节手轮旋到 20 的刻度上，微调手轮使调节杆使园柱肖与滑槽相吻合；

2、调节好填料压紧螺帽之松紧适当，转动联轴器试转，应转动自如无卡阻现象。

### 六、安 装

#### 6.1 泵的安装

6.1.1 泵应安装在高于地面 300-500 毫米高混凝土上，或相应的坚固的机座上，将泵以水平状态校正；多联泵安装应注意以泵的相间联轴器为校正基准，同心度偏差不得超过 0.15 毫米（弹性联轴器），钢性联轴器应在 0.05 毫米之内；

6.1.2 吸排管路上不应有急剧的弯头（不大于 90°），并应尽量减少管路中弯曲和增加阻力的部件。

6.1.3 勿将泵浦及药槽安装在日光直接照射之处。

6.1.4 如需按装于药桶之上的但不得高于 1.5M，大于此值的会对计量泵的吸入造成影响，因设备保养检查之需，请置于较宽敞的场所。

6.1.5 请勿安装在易接触湿气或腐蚀性气体之处。

6.1.6 泵浦安装之周围温度在-20℃~+40℃，高度在海拔 1000M 以下使用。

6.2 管路安装

6.2.1 吸入配管通径不能少于泵的吸入阀口径，并应尽量缩短吸入管道长度，一般 2-3 米为宜；如必须增加长度时，但长度不超过 5 米（但启动时的吸入液体时间相对延长）。

6.2.2 与吸入、排出阀（法兰）联接的管道，不能强行结合而使泵阀增加负荷，不得将管道及阀门等的重量由泵和吸排阀承担。管路安装完毕应支承并固定好管件。

6.3 特殊液体对管道通量的增加

6.3.1 对于输送悬浮液及易产生沉淀的介质，在泵的吸入及排出附近应增设阀门及三通，以便在泵运营停止时不拆开管路就能进行缸体内冲洗。

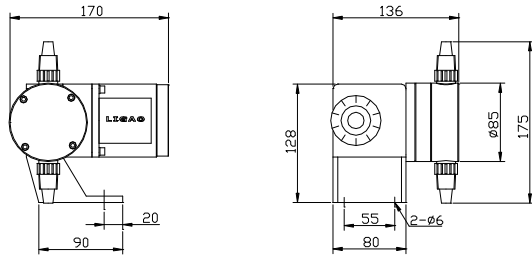
6.3.2 为了确保泵的安全运营以及管路系统的安全，应在排出管道上设置安全阀，如需要减少被输送液体的脉冲，可在靠近泵排出管路上安装缓冲器。

6.4 安装规范（按装图）

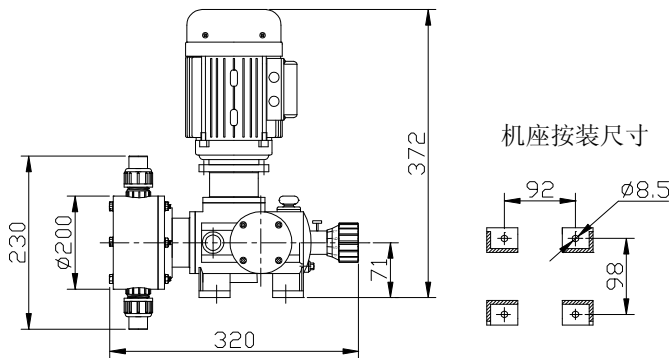
6.4.1 泵安装的其它技术要求应符合《机械设备安装工作施工及验收规范》TJ231（五）-78—泵安装的有关规定。

春姜隔膜式计量泵部分系列安装机座尺寸图如下：

JMW 系列隔膜计量泵机座按装图

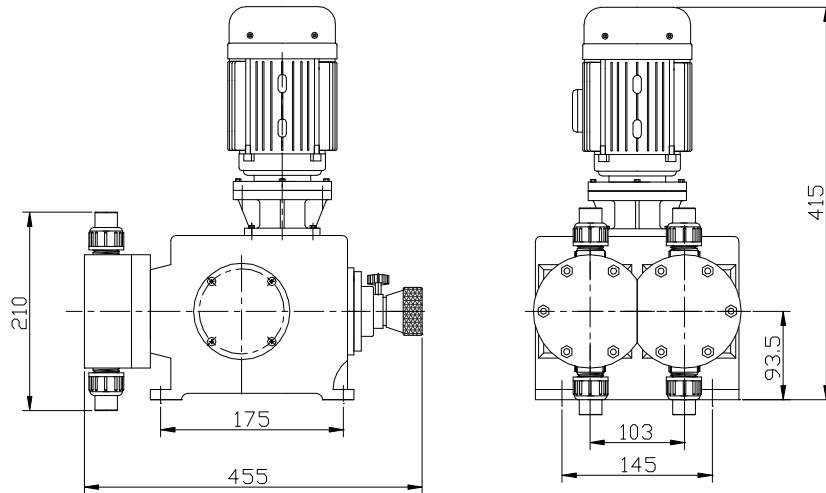


KD 系列隔膜计量泵机座按装图





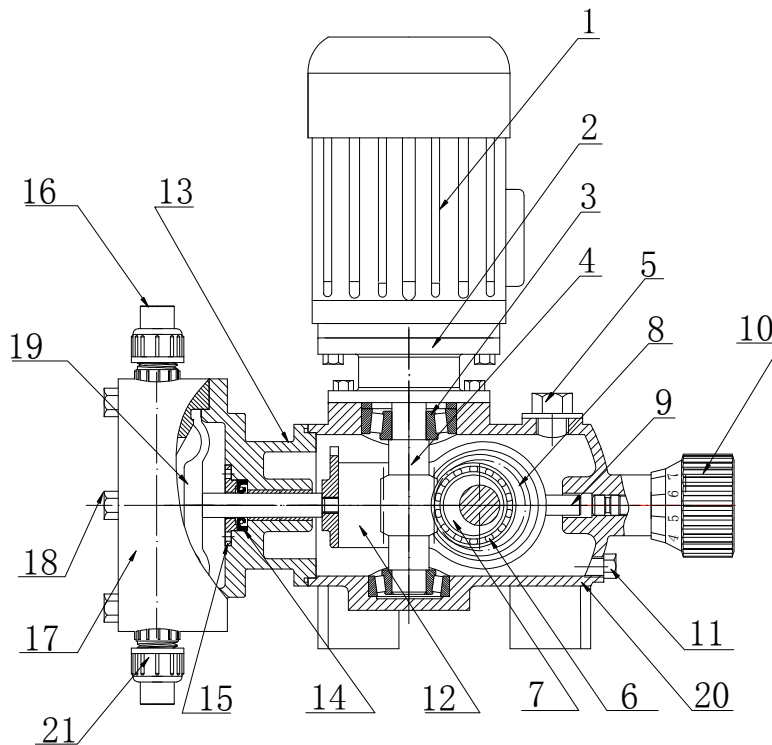
2JMX 系列隔膜计量泵机座按装图



JMX、JMZ 系列隔膜计量泵机座按装图

七、各系列产品装配示意图

① KD 装配图

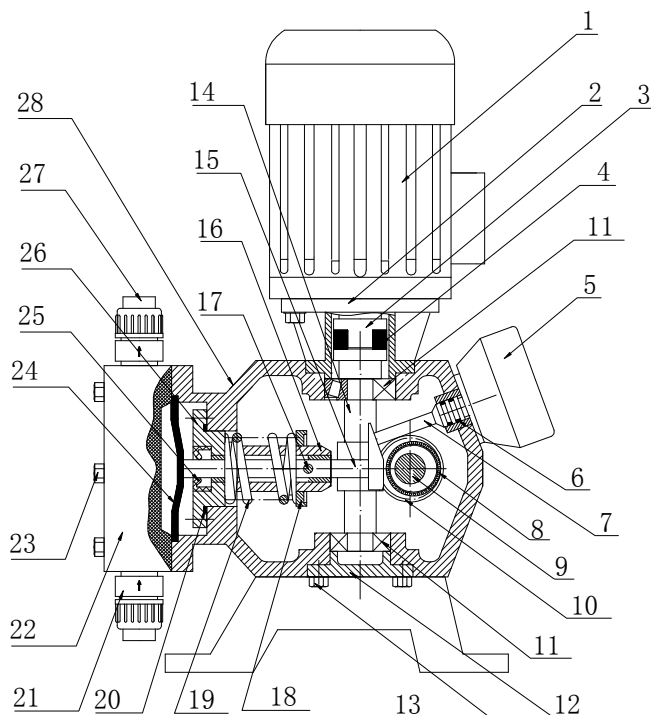


KD 装配图对应明细表



序号	零件名称	件数	序号	零件名称	件数
1	电机	1	13	泵头关节座	1
2	电机座	1	14	密封件	1
3	轴承	2	15	油封压板	1
4	蜗杆	1	16	排出阀总成	1
5	偏心轴总成	1	17	泵头	1
6	轴承	2	18	泵头螺栓	6
7	加油盖	1	19	膜片	1
8	蜗轮	1	20	泵体	1
9	调节顶杆	1	21	O型密封圈	2
10	调节手轮	1	22	O型密封圈	1
11	放油塞	1	23	挺杆	1
12	连杆	1	24	吸入阀总成	1

JMX JMZ 装配图



JMX JMZ 装配图对应明细表

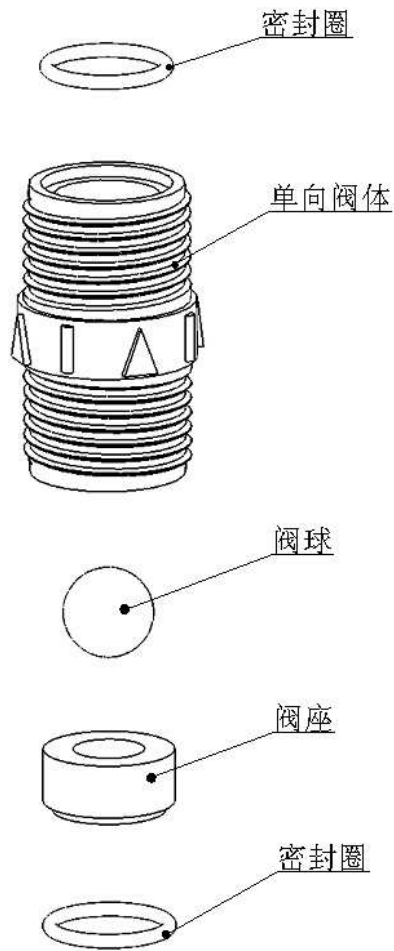
序号	零件名称	件数	序号	零件名称	件数
1	电机	1	15	顶杆	1
2	电机座	1	16	导向轴套	1
3	电机连轴节	2	17	销子	1
4	橡胶缓冲块	1	18	弹簧座	1
5	调节手轮	1	19	弹簧	1
6	密封圈	1	20	密封圈	1
7	调节顶杆	1	21	进水阀总成	1
8	偏心轮轴承	1	22	泵头	1
9	主轴	1	23	螺栓	6
10	蜗轮	1	24	膜片	1
11	轴承	2	25	油封	1
12	轴承盖	1	26	油封座	1
13	螺丝	4	27	出水阀总成	1
14	蜗杆		28	泵体	1



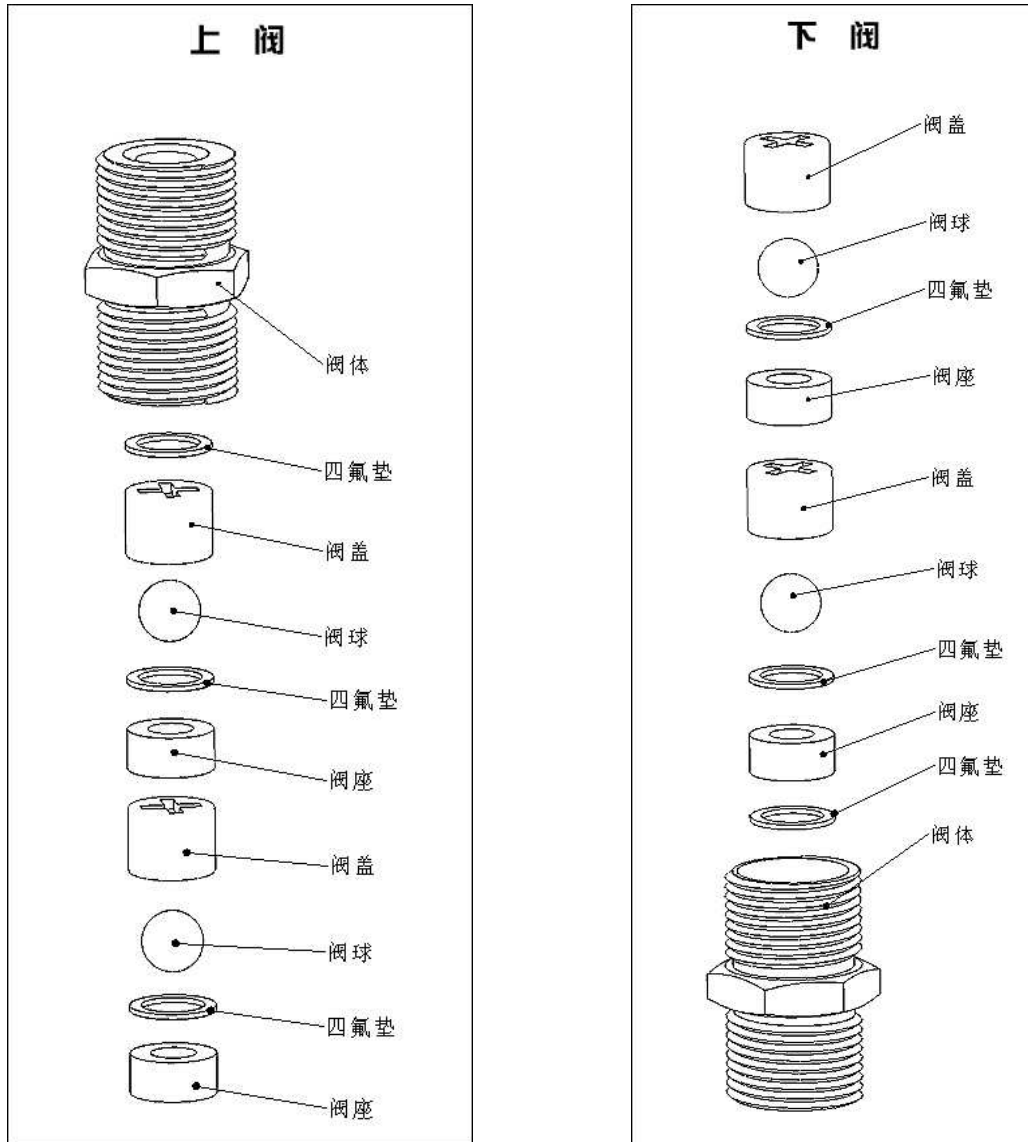
## 八、故障原因分析及排除方法

序号	故障特征	故障原因	排除方法
1	完全不排液	<ol style="list-style-type: none"> <li>吸入高度太高</li> <li>吸入管道阻塞</li> <li>吸入管道漏气</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>降低安装高度</li> <li>清洗疏通吸入管道</li> <li>压紧或更换密封垫片</li> </ol>
2	排液量不够	<ol style="list-style-type: none"> <li>吸入管道局部阻塞</li> <li>吸入或排出阀内有异物卡阻</li> <li>泵阀磨损关闭不严</li> <li>转速不足</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>疏通吸入管道</li> <li>清洗吸排阀</li> <li>修理或更换阀件</li> <li>检查电机和电压</li> </ol>
3	排出压力不稳定	<ol style="list-style-type: none"> <li>吸入或排出阀内有杂物卡阻或漏气</li> <li>管道未设置背压阀</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>清除吸、排阀内的杂质 拧紧螺丝消除漏气</li> <li>增设背压阀</li> </ol>
4	计量精度不够	<ol style="list-style-type: none"> <li>隔膜密封填料漏液</li> <li>吸入或排出阀磨损</li> <li>电机转速不稳定</li> <li>调节手轮移位</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>调整或更换密封填料</li> <li>更换吸排阀</li> <li>稳定电源频率和电压</li> <li>校准并固定</li> </ol>
5	运转中有冲击声	<ol style="list-style-type: none"> <li>转动零件松动或严重磨损</li> <li>吸入高度过高</li> <li>吸入管道漏气</li> <li>介质中有空气</li> <li>吸入管径太少</li> <li>排出压力过高</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>拧紧有关螺丝或更换新零件</li> <li>降低安装高度</li> <li>压紧吸入法兰或螺母</li> <li>排除介质中的空气</li> <li>增大吸入管径</li> <li>降低压力</li> </ol>

九、单向阀总成及装配结构图（PVC 阀）



单向阀总成及装配结构图（不锈钢阀）



上海春姜实业有限公司

地址：上海市嘉定区翔封路 12 号

邮编：201812

售前咨询电话：021-59131633

售后热线电话：021-25955531

网址：www.shcjsy.com

邮箱：shcjsy@163.com