



YGMP

阳光系列产品

YANGGUANG METERING PUMP



[HTTP://WWW.YG-PUMP.COM](http://www.yg-pump.com) 用户使用手册



柱塞式计量泵分册

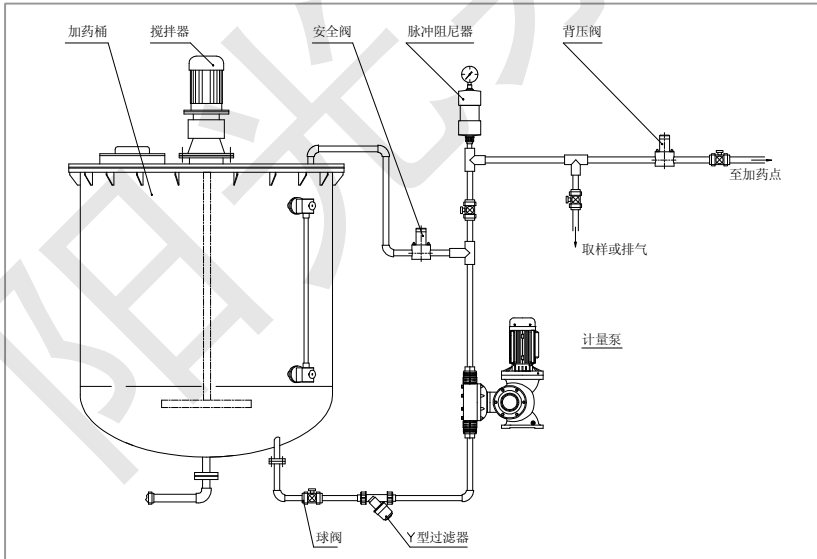




特别提醒

- 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）
 - 3、 计量泵开机之前一定要确保出口管路通畅（阀门全开）。
 - 4、 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。
- 5、 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。
 - 6、 出口管路口径一定要大于或等于，相应计量泵的标配口径。

计量泵标准安装图（供参考）



2.1.2 缸体部件是由泵头、吸入阀组、排出阀组、柱塞和填料密封件组成。

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,由偏心轮带动弓型连杆的滑动调节座内作往复运动。当柱塞向后死点移时,泵腔内逐渐形成真空,吸入阀打开,吸入液体;当柱塞向前死点移动时,此时吸入阀关闭,排出阀打开,液体在柱塞向进一步运动时排出。在泵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,从而改变弓型连杆间的间距,改变柱塞(活塞)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柱塞行程,精确率为 95%。

三、 技术数据

3.1 柱塞式计量泵有关参数表(见下例表格)

1. 表内数值为系统数据,实际应按名牌标注为准。

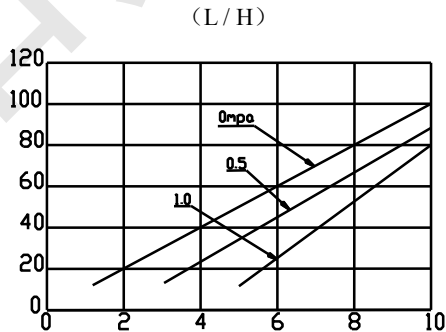
2. 流量也可根据缸数、泵速决定。

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。

柱塞式系列计量流量曲线图



2J-X 系列柱塞式计量泵参数

型号	流量 (L/H)	压力 (MPa)	柱塞直 径(mm)	功率 (kw)	进出口径 (mm)	重量 (kg)
2J-X1.6/50	1.6	50	4	0.55	3	40
2J-X2.0/50	2	50	4	0.55	3	40
2J-X2.0/25	2	25	4	0.37	3	40
2J-X2.6/50	2.6	50	5	0.37	3	40
2J-X4.0/50	4	50	6	0.55	5	40
2J-X5/40	5	40	6	0.55	5	40
2J-X7.6/32	7.6	32	8	0.55	5	40
2J-X10/25	10	25	8	0.55	5	40
2J-X12.6/20	12.6	20	10	0.55	5	40
2J-X12.6/5	12.6	5	10	0.55	5	40
2J-X16/16	16	16	10	0.55	5	40
2J-X16/4	16	4	10	0.37	5	40
2J-X20/12.5	20	12.5	12	0.55	12	40
2J-X20/3.2	20	3.2	12	0.55	12	40
2J-X26/10	26	10	12	0.55	12	40
2J-X26/2.5	26	2.5	12	0.37	12	40
2J-X32/8	32	8	16	0.55	12	40
2J-X32/2.0	32	2.0	16	0.37	12	40
2J-X40/6.3	40	6.3	16	0.55	12	40
2J-X40/1.6	40	1.6	16	0.37	12	40
2J-X50/5	50	5	20	0.55	12	40
2J-X50/1.3	50	1.3	20	0.37	12	40
2J-X64/4	64	4	20	0.55	12	40
2J-X64/1	64	1	20	0.37	12	40
2J-X80/3.2	80	3.2	25	0.55	12	40
2J-X80/0.8	80	0.8	25	0.37	12	40
2J-X100/2.5	100	2.5	25	0.55	12	40
2J-X100/6.3	100	6.3	25	0.37	12	40
2J-X126/2	126	2	32	0.55	12	40
2J-X126/1.6	126	1.6	32	0.55	12	40
2J-X200/1.6	200	1.6	35	0.55	12	40
2J-X250/1.6	250	1.3	38	38	12	40
2J-X300/1.3	300	1	42	42	12	40

J-X 系列柱塞式计量泵参数

型号	流量 (L/H)	压力 (MPa)	柱塞直 径(mm)	功率 (kw)	进出口径 (mm)	重量 (kg)
J-X0.8/50	0.8	50	4	0.55	3	30
J-X1.3/50	1.3	50	5	0.55	3	30
J-X2.0/40	2	40	6	0.55	5	30
J-X3.8/32	3.8	32	8	0.55	5	30
J-X5.0/25	5	25	8	0.55	5	30
J-X6.3/20	6.3	20	10	0.55	5	30
J-X6.3/5	6.3	5	10	0.55	5	30
J-X8/16	8	16	10	0.55	5	30
J-X8/4	8	4	10	0.37	5	30
J-X10/12.5	10	12.5	12	0.55	12	30
J-X10/3.2	10	3.2	12	0.55	12	30
J-X13/10	13	10	12	0.55	12	30
J-X13/2.5	13	2.5	12	0.37	12	30
J-X16/8	16	8	16	0.55	12	30
J-X16/2.0	16	2	16	0.37	12	30
J-X20/6.3	20	6.3	16	0.55	12	30
J-X20/1.6	20	1.6	16	0.37	12	30
J-X25/5	25	5	20	0.55	12	30
J-X25/1.3	25	1.3	20	0.37	12	30
J-X32/4	32	4	20	0.55	12	30
J-X32/1	32	1	20	0.37	12	30
J-X40/3.2	40	3.2	25	0.55	12	30
J-X40/0.8	40	0.8	25	0.37	12	30
J-X50/2.5	50	2.5	25	0.55	12	30
J-X50/0.63	50	0.63	25	0.37	12	30
J-X60/0.8	60	0.8	25	0.37	12	30
J-X62/2	62	2	32	0.55	12	30
J-X80/1.6	80	1.6	32	0.55	12	30
J-X100/2	100	2	35	0.55	12	30
J-X125/1.3	125	1.3	38	38	12	30

J-Z 系列柱塞式计量泵参数

型号	流量 (L/H)	压力 (MPa)	柱塞直 径(mm)	功率 (kw)	进出口径 (mm)	重量 (kg)
J-Z3.8/50	3.8	50	6	0.75	6	45
J-Z6.5/40	6.5	40	8	0.75	6	45
J-Z6.5/28	6.5	28	8	0.55	6	45
J-Z10/25	10	25	10	0.75	6	45
J-Z10/20	10	20	10	0.55	6	45
J-Z15/20	15	20	12	0.75	8	45
J-Z15/16	15	16	12	0.55	8	45
J-Z25-15	25	15	16	0.75	8	45
J-Z25/12.5	25	12.5	20	0.55	8	45
J-Z40/8	40	8	20	0.75	12	45
J-Z40/6.3	40	6.3	25	0.55	12	45
J-Z68/5	68	5	25	0.75	12	45
J-Z68/3	68	3	28	0.55	12	45
J-Z80/4	80	4	28	0.75	12	45
J-Z80/2	80	2	32	0.55	12	45
J-Z110/2	110	2	35	0.55	12	45
J-Z130/3.2	130	3.2	35	0.75	12	45
J-Z130/1.6	130	1.6	35	0.55	12	45
J-Z160/2.8	160	2.8	38	0.55	12	45
J-Z160/1.6	160	1.6	38	0.55	12	45
J-Z190/2.5	190	2.5	42	0.55	17	45
J-Z190/0.8	190	0.8	42	0.55	17	45
J-Z270/2.0	270	2.0	50	0.75	17	45
J-Z270/1.0	270	1.0	50	0.55	17	45
J-Z320/1.0	320	1.0	55	0.75	17	45
J-Z400/1.0	400	1.0	60	0.75	17	45
J-Z460/0.8	460	0.8	65	0.75	17	45

J-ZR 系列柱塞式计量泵参数

型号	流量 (L/H)	压力 (MPa)	柱塞直 径 (mm)	功率 (kw)	进出口径 (mm)	重量 (kg)
J-ZR8/50	8	50	8	1.5	6	60
J-ZR8/40	8	40	8	1.1	6	60
J-ZR12/50	12	50	10	1.5	6	60
J-ZR12/32	12	32	10	1.1	6	60
J-ZR18/40	18	40	12	1.5	6	60
J-ZR18/30	18	30	12	1.1	6	60
J-ZR32/25	32	25	16	1.5	6	60
J-ZR32/16	32	16	16	1.1	6	60
J-ZR50/16	50	16	20	1.5	12	60
J-ZR50/12	50	12	20	1.1	12	60
J-ZR80/10	80	10	25	1.5	12	60
J-ZR80/8.0	80	8	25	1.1	12	60
J-ZR100/8.0	100	8	28	1.5	12	60
J-ZR100/5.0	100	5	28	1.5	12	60
J-ZR130/6.3	130	6.3	32	1.5	12	60
J-ZR130/5.0	130	5	32	1.5	12	60
J-ZR160/5.0	160	5	35	1.5	12	60
J-ZR160/4.0	160	4	35	1.5	12	60
J-ZR190/4.0	190	4	38	1.5	12	60
J-ZR230/3.2	230	3.2	42	1.5	17	60
J-ZR320/2.5	320	2.5	50	1.5	17	60
J-ZR400/2.0	400	2	55	1.5	17	60
J-ZR480/1.6	480	1.6	60	1.5	17	60
J-ZR550/1.4	550	1.4	65	1.5	17	60
J-ZR 650/1.2	650	1.2	70	1.5	17	60
J-ZR750/1.0	750	1	75	1.5	17	60
J-ZR860/0.8	860	0.8	80	1.5	17	60
J-ZR1000/0.5	1000	0.5	70	1.5	17	60

J-D 系列柱塞式计量泵参数

型号	流量 (L/H)	压力 (MPa)	行程 (mm)	功率 (kw)	进出口径 (mm)	重量 (kg)
J-D25/50	25	50	40	4	13	150
J-D25/32	25	32	40	2.2	13	150
J-D45/45	45	45	40	4	13	150
J-D45/25	45	25	40	2.2	13	150
J-D70/40	70	40	40	4	13	150
J-D70/35	70	35	40	2.2	13	150
J-D100/35	100	35	40	4	13	150
J-D100/28	100	28	40	4	13	150
J-D125/32	125	32	40	4	13	150
J-D125/26	125	26	40	4	17	150
J-D180/20	180	20	40	4	17	150
J-D180/10	180	10	40	2.2	17	150
J-D300/15	300	15	40	4	17	150
J-D300/10	300	10	40	2.2	17	150
J-D450/10	450	10	40	4	17	150
J-D450/8	450	8	40	4	17	150
J-D650/4	650	4	40	2.2	17	150
J-D650/2	650	2	40	2.2	17	150
J-D1000/2	1000	2	40	2.2	17	150
J-D1000/1	1000	1	40	2.2	34	150
J-D1200/1.5	1200	1.5	40	2.2	34	150
J-D1200/0.8	1200	0.8	40	2.2	34	150
J-D2000/1.0	2000	1.0	40	4	34	150
J-D2500/1.0	2500	1.0	40	4	34	150
J-D3000/1.0	3000	1.0	40	4	34	150

J-T 系列柱塞式计量泵参数

型号	流量 (L/H)	压力 (MPa)	柱塞直 径 (mm)	功率 (kw)	进出口径 (mm)	重量 (kg)
J-T80/50	80	50	16	5.5	15	350
J-T100/50	100	50	20	7.5	15	350
J-T100/40	100	40	20	5.5	15	350
J-T160/50	160	50	25	7.5	15	350
J-T160/25	160	25	25	5.5	15	350
J-T200/40	200	40	25	7.5	15	350
J-T200/20	200	20	25	5.5	15	350
J-T250/32	250	32	32	7.5	15	350
J-T250/16	250	16	32	5.5	15	350
J-T320/25	320	25	32	7.5	25	350
J-T320/12.5	320	12.5	32	5.5	25	350
J-T400/20	400	20	40	7.5	25	350
J-T400/10	400	10	40	5.5	25	350
J-T500/16	500	16	40	7.5	25	350
J-T500/8	500	8	40	5.5	25	350
J-T800/10	800	10	50	7.5	25	350
J-T800/5	800	5	50	5.5	25	350
J-T1250/6.3	1250	6.3	63	7.5	40	350
J-T1250/3.2	1250	3.2	63	5.5	40	350
J-T1600/5	1600	5	80	7.5	40	350
J-T1600/2.5	1600	2.5	80	5.5	40	350
J-T2500/3.2	2500	3.2	100	7.5	40	350
J-T2500/1.6	2500	1.6	100	5.5	40	350
J-T4000/2	4000	2	110	7.5	50	350
J-T4000/1	4000	1	110	5.5	50	350
J-T6300/1.3	6300	1.3	140	7.5	50	350
J-T6300/0.63	6300	0.63	140	5.5	50	350

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 盘动联轴器,使活塞前后往复移动数次,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(如是量量表的更要校零。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,然后根据需投入使用时。

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 带负荷运转

4.3.1 加载运转后约 20 分钟,应检查柱塞填料密封处的漏损和各运动处的温升。

4.3.1.1 当漏损量每分钟超过 5 滴时应适当旋紧填料压帽。

4.3.1.2 当温升迅速升高时应立即停车，放松填料压帽，并检查原因，排除故障后再开机运营。

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）

5.1.2 填料密密封处的漏损量每分钟不超过 8-15 滴，若漏液量超过时，应适当拧紧填料压帽；但不得使填料温度升的过高，至使抱轴或烧坏柱塞各密封填料。泵在运行中主要部位温度规定如下：电动机温度 $\leq 70^{\circ}\text{C}$ ；转动箱内润滑油温度 $\leq 65^{\circ}\text{C}$ ；填料腔温度 $\leq 70^{\circ}\text{C}$ 。

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、放松密封填料压紧螺帽，拆下泵头压板，拉出缸体，拆出柱塞，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液缸内各零部件：
 - A. 旋出填料压紧螺帽；拆下填料压圈；取出密封填料、隔环。
 - B. 拆下吸排阀（法兰）；依次取下阀套、限位片、阀座、球阀。

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、从弓形连杆中旋出调节顶杆、肖等；
- 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：

- 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，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。

6.2 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，则应适当放大管径以减少管路磨擦阻力，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。

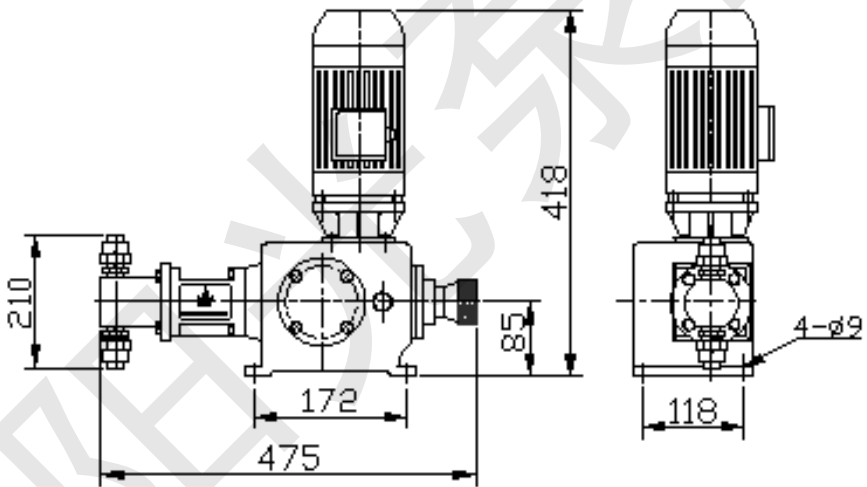
6.3.2 为了确保泵的安全运营以及管路系统的安全,应在排出管道上设置安全阀,如需要减少被输送液体的脉冲,可在靠近泵排出管路上安装缓冲器。

6.4 安装规范 (按装图)

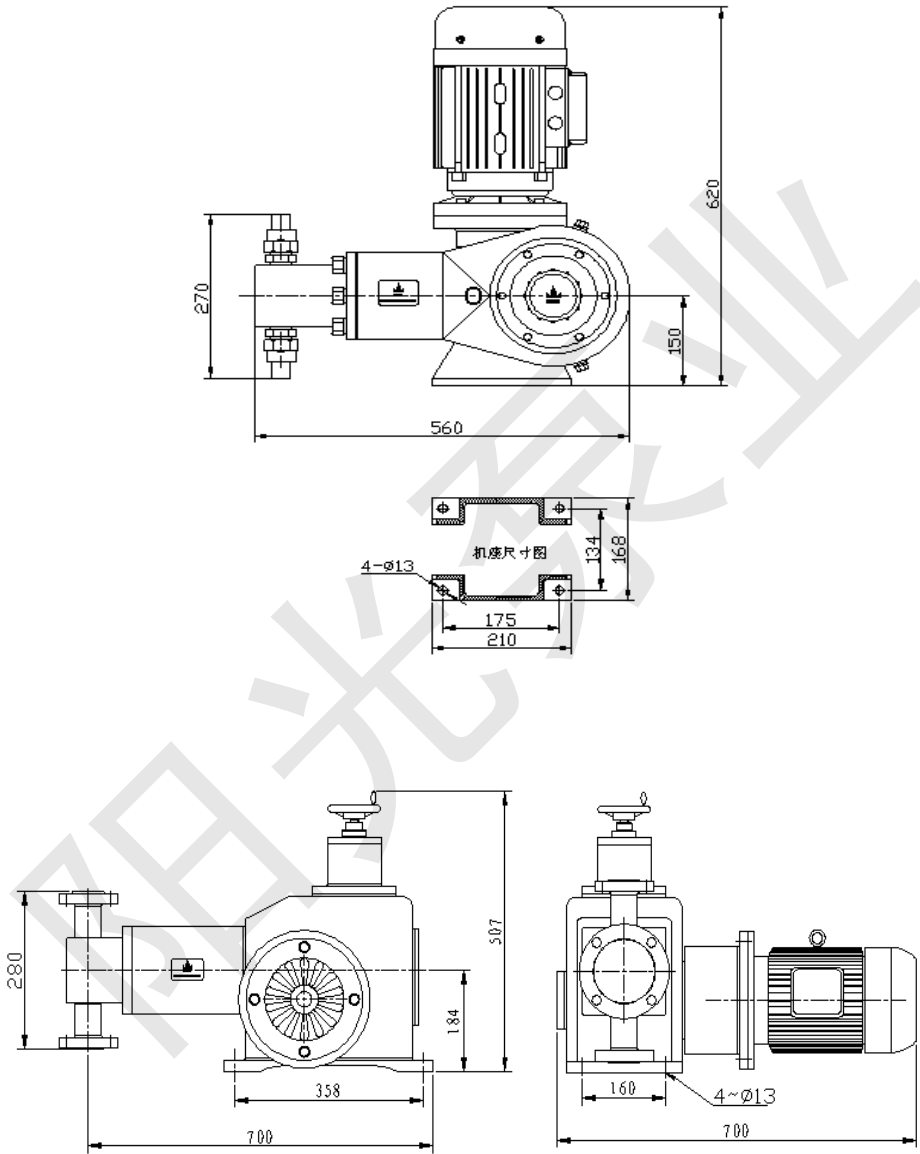
6.4.1 泵安装的其它技术要求应符合《机械设备安装工作施工及验收规范》TJ231 (五)-78—泵安装的有关规定。

柱塞式计量泵部分系列安装机座尺寸图如下:

J-X 系列柱塞计量泵机座安装图

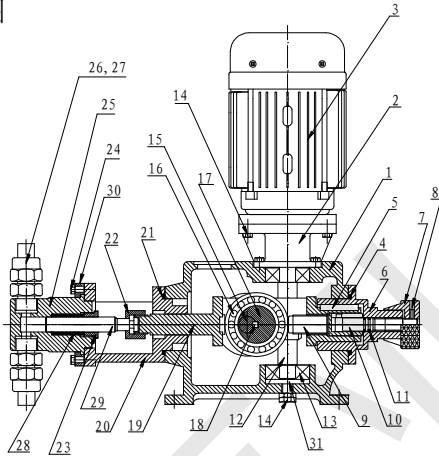


J-D 系列柱塞计量泵机座安装图



七、各系列产品装配示意图

① 2J-X J-X 装配图



2J-X J-X 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	箱体	1	17	偏心轮	1
2	电机接头	1	18	键	1
3	电机	1	19	顶杆	1
4	密封件	1	20	泵头关节头	1
5	键	1	21	密封件	1
6	调节器	1	22	柱塞压紧帽	1
7	手轮	1	23	填料压紧帽	1
8	紧定螺丝钉	1	24	螺丝	4
9	调节顶杆	1	25	泵头	1
10	调节杆	1	26	单向阀	2
11	密封件	2	27	接管阀	2
12	蜗杆	1	28	填料	8
13	轴承	2	29	柱塞	1
14	调节螺丝	1	30	泵头压板	1
15	主轴	1	31	轴承垫板	1
16	滚轮	1			

① J-Z J-ZR 装配图

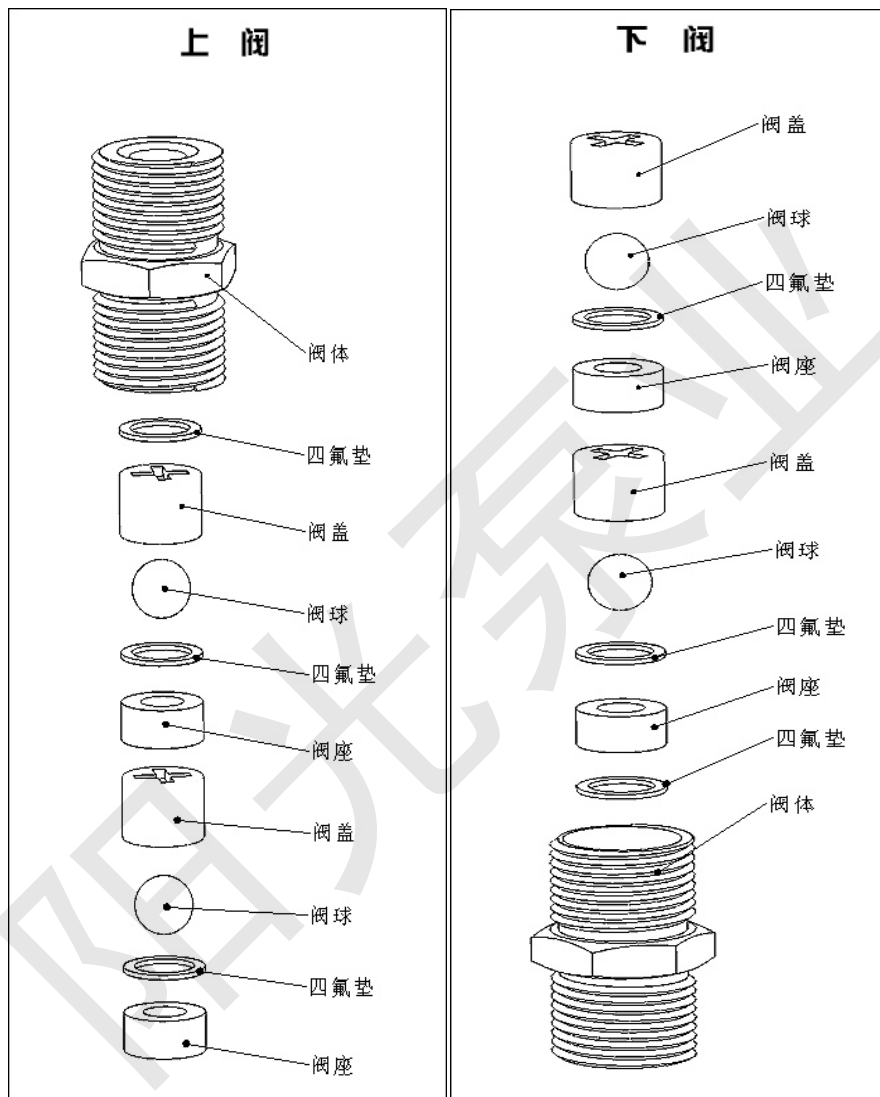
J-Z J-ZR 装配图对应明细表

序号	零件名称	件数	序号	零件名称	件数
1	螺栓、螺帽	各 4	18	顶杆锁冒	1
2	平键 8	1	19	顶杆	1
3	轴承 6007	1	20	填料并帽	1
4	蜗杆	1	21	填料	1 组
5	连杆	1	22	泵头压板	1
6	偏心轮	1	23	单向阀体	4
7	蜗轮	1	24	单向阀座	4
8	轴承 NA4912	1	25	泵头	1
9	不锈钢螺栓	4	26	密封垫片	10
10	曲轴	1	27	单向阀球	4
11	轴承 3205	1	28	螺栓	1
12	小轴承盖	1	29	柱塞	1
13	轴承隔圈	1	30	柱塞衬套	1
14	上轴承座	1	31	油封压板	1
15	复合轴承	1	32	O 型密封圈	1
16	油封	1	33	活塞肖	1
17	活塞	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"> 1. 吸入高度太高 2. 吸入管道阻塞 3. 吸入管道漏气 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 降低安装高度 2. 清洗疏通吸入管道 3. 压紧或更换密封垫片
2	排液量不够	<ol style="list-style-type: none"> 1. 吸入管道局部阻塞 2. 吸入或排出阀内有异物卡阻 3. 泵阀磨损关闭不严 4. 转速不足 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 疏通吸入管道 2. 清洗吸排阀 3. 修理或更换阀件 4. 检查电机和电压
3	排出压力不稳定	<ol style="list-style-type: none"> 1. 吸入或排出阀内有杂物卡阻或漏气 2. 管道未设置背压阀 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 清除吸、排阀内的杂质 拧紧螺丝消除漏气 2. 增设背压阀
4	计量精度不够	<ol style="list-style-type: none"> 1. 柱塞密封填料漏液 2. 吸入或排出阀磨损 3. 电机转速不稳定 4. 调节手轮移位 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 调整或更换密封填料 2. 更换吸排阀 3. 稳定电源频率和电压 4. 校准并固定
5	运转中有冲击声	<ol style="list-style-type: none"> 1. 转动零件松动或严重磨损 2. 吸入高度过高 3. 吸入管道漏气 4. 介质中有空气 5. 吸入管径太少 6. 排出压力过高 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 拧紧有关螺丝或更换新零件 2. 降低安装高度 3. 压紧吸入法兰或螺母 4. 排除介质中的空气 5. 增大吸入管径 6. 降低压力

九、单向阀总成及装配结构图（不锈钢阀）



上海阳光泵业制造有限公司

地址：上海市共和新路 3088 弄

邮编：200072

电话：021-66528888 56037070

传真：021-66525619

网址：<http://www.yg-pump.com>

邮箱：sales@yg-pump.com