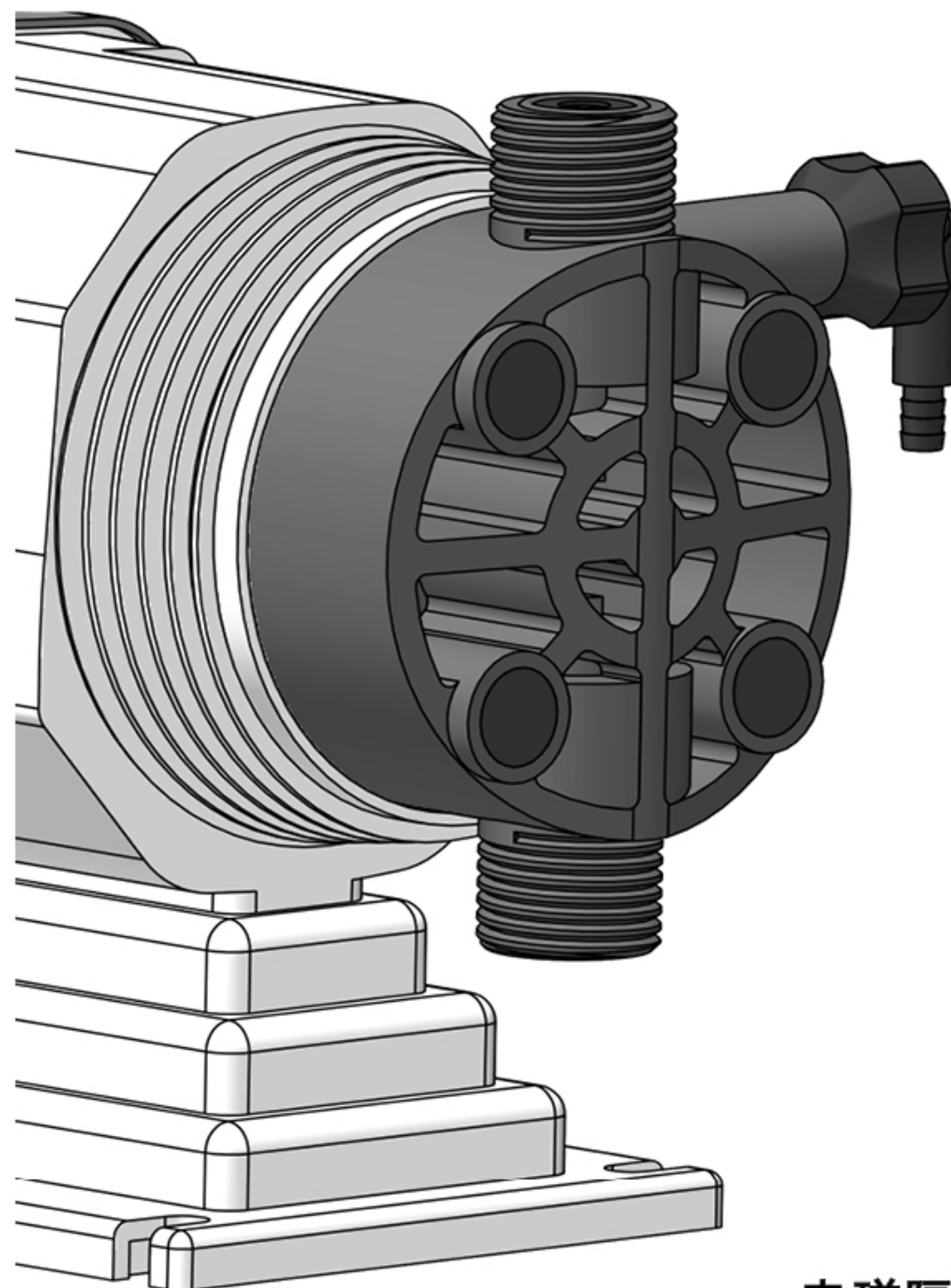


新道茨
NEWDOSE



电磁隔膜计量泵
操作说明书

目 录

1. 概述	1
1.1 警告	1
1.2 计量泵的储运	1
1.3 计量泵的使用	1
1.4 注意事项	1
1.5 有毒或危险液体的计量	2
1.6 计量泵的装配及拆卸	2
2. DFD、DP、DM 和 DC 系列计量泵	3
2.1 DFD、DP、DM 和 DC 计量泵的工作原理	3
2.2 DFD、DP、DM 和 DC 计量泵的简介	3
2.3 DFD、DP、DM 和 DC 计量泵的材质表及性能规格	4
2.4 DFD、DP、DM 和 DC 计量泵的安装	7
3. DFD、DP、DM 和 DC 计量泵的调试	11
3.1 DFD 计量泵的调试	11
3.2 DP 计量泵的调试	11
3.3 DM 计量泵的调试	12
3.4 DC 计量泵的调试	13
4. 计量泵的维护	14
5. 常见故障及处理方法	15

重要说明

- ★ 安装使用前必须仔细阅读此操作说明书；
- ★ 泵及电气设备的安装，必须遵循所在国家的标准和规范；
- ★ 安装使用时必须良好接地；
- ★ 如果泵发生故障或损坏，必须由授权人员进行维修，
且使用原厂配件，如忽略此点则会影响泵的安全使用；
- ★ 计量泵内部结构的维修，必须由具有专业资格并由厂家授权的人员
进行，制造商将不承担由于忽略此点而引起的一切责任；
- ★ 泵在进行维修或清洁操作之前，必须关闭泵电源，
并断开泵电源与总电源的连接；
- ★ 避免在环境温度超过0~40℃，
或泵和管道直接暴露在阳光直射的地方使用泵；
- ★ 不要在铭牌指定的电源范围外的环境使用计量泵，
否则会导致泵的损坏或引起火灾；
- ★ 禁止拉扯、破坏、改接电线，可能导致泵的损坏或引起火灾。

注：此使用说明书如有修改恕不另行通知

1. 概述

请仔细阅读本章节的有关内容，它涉及到如何正确安装和安全使用 DFD、DP、DM 和 DC 系列电磁隔膜计量泵。

在对计量泵做结构设计时，充分考虑了它有可能使用的场合。但如果能正确使用，加上平常的正常维护，它的电气和机械部件的可靠性和使用寿命能相应提高。

1.1 警告

只有专业并由厂家授权人员才可以对计量泵的内部进行检查或修理，其他人员操作造成损坏不在厂家的责任范围内。

质保期：质保期为一年，非正常操作造成的损坏不在质保维修范围内。

1.2 计量泵的储运

计量泵在存储和运输过程中必须水平放置。

1.3 计量泵的使用

计量泵只能用来计量设计选定的液体，其它的液体可能会和计量泵的材质不般配，计量这样的液体时会比较危险，有可能损伤计量泵或者伤害操作人员。如果用户对需要计量的液体的特性不是特别清楚，生产厂家可协助选型。厂家对非正常使用造成的损伤不承担相关责任。

1.4 注意事项

△打开计量泵包装以后要检查计量泵是否完好（如图 1），如果发现有不正常的情况，请不要使用，并把有关情况告知厂家。拆下的包装材料请放在小孩子拿不到的地方，防止小孩子误食。

△电气连接时要确认当地的电源参数与计量泵铭牌上是否一致。

⊙禁止不连接上下管路连接件就启动计量泵，否则可能会导致计量泵上下阀丢失零件。

⊙电气安装应符合当地的电气安装标准，另外要遵守以下相关常识。

- 不要湿手或湿脚接触计量泵
- 不要赤脚操作计量泵
- 没人指导的情况下，小孩或不熟悉计量泵的人员不要擅自操作计量泵

△工作中的计量泵如果突然出现问题，请立即切断供电电源，在没有得到厂家技术人员帮助之前，请不要自行修理。

△如果计量泵长期不用，请用计量泵循环清水 10-20 分钟，并切断电源置于阴凉干燥处。

1.5 有毒或危险性液体的计量

△如果计量泵计量的是有毒或危险性液体，请遵循以下规定：

- 遵守液体生产厂家对液体操作时制定的所有规范；
- 保证操作场地充分通风；
- 使用之前确保计量泵各受压部件结构完好；
- 正确选择泵过流部分的材质：如软管，进出口阀，密封圈等；
- 拆卸计量泵前，必须先释放吐出管道压力，用有关液体中和或冲洗计量泵内的残留液体。

1.6 计量泵的装配与拆卸

△计量泵是整体装配好以后才出厂的用户不需要做其它的装配工作。

▪ 对于需要拆开检修的计量泵，在拆开以前需做好以下的准备工作：

- 1) 切断计量泵电源
- 2) 拆下和计量泵泵头相连接的管线（拆管线之前要先对管线泄压）
- 3) 排空计量泵泵头内的残留液体（计量泵倒置或拆下泵头），并用清水循环

▪ 完成以上步骤后由授权人员进行修理工作。

⊙非厂家授权人员擅自拆开计量泵，会造成计量泵不可逆的损坏，甚至出现进液、漏电甚至危及操作者的生命安全。

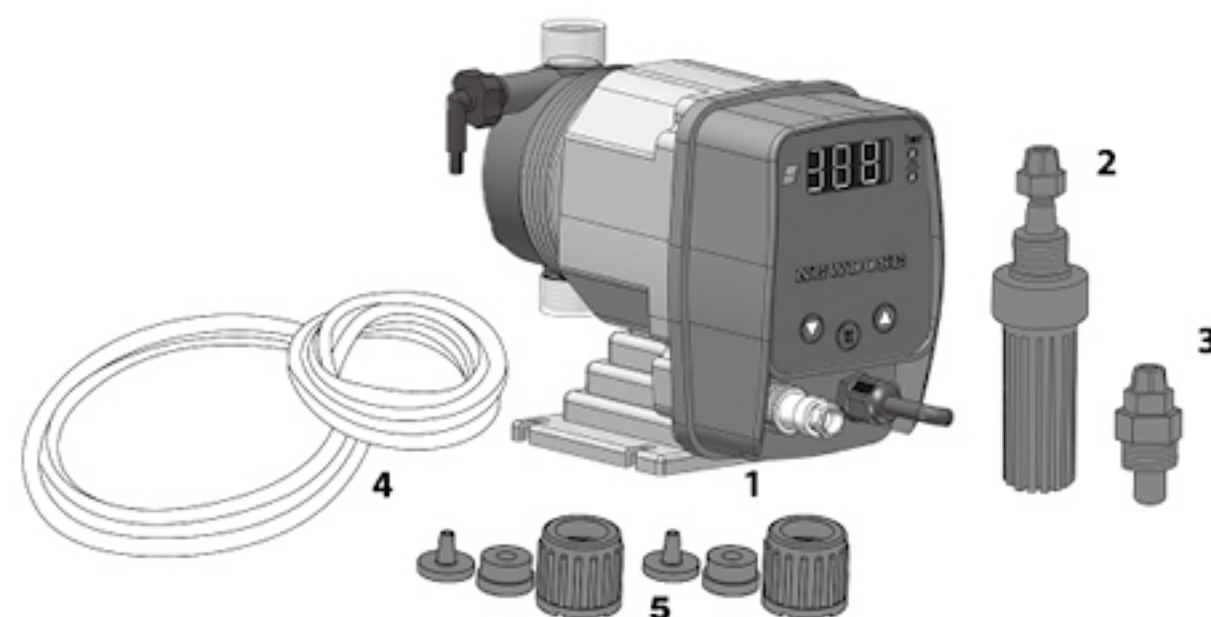


图 1

- | | |
|---------------|-------------------|
| 1. 计量泵 | 4. 进液管（PVC 透明 2m） |
| 2. 过滤底阀 & 小螺母 | 出液管（PE 半透明 1.5m） |
| 3. 喷射阀 & 小螺母 | 5. 套连接三件 *2 |

2.DFD、DP、DM 和 DC 系列计量泵

2.1 DFD、DP、DM 和 DC 计量泵的工作原理

电磁铁的电磁推杆上安装有一个 PTFE 的膜片，当电磁铁通电的时候，电磁推杆推动 PTFE 膜片，把计量泵泵头内的液体通过出口阀排出计量泵，然后电磁铁断电，电磁推杆和 PTFE 膜片在弹簧的作用下返回，液体通过计量泵的进口阀吸入到计量泵内，完成一个工作循环。

当计量泵的规格不变的情况，每次冲程计量的液体的体积是不变的，所以调节计量泵的冲程频率就可以调节计量泵的流量。DFD、DP、DM 和 DC 系列的计量泵流量的调节可以由面板上的△▽按钮来完成 0 ~ 100% 的流量调节。

计量泵的实际流量会因为外部管线的背压不同而发生变化，用户可根据计量泵的压力流量曲线来计算计量泵当前的流量。如需精确计量，用户须根据实际工况对计量泵的流量进行标定。

型号代码：

代码	示例	DFD-R-02-07-M-PPV-A-1
控制方式	DFD---手控调节冲程频率 DM----外控电流信号控制冲程频率 DP-----外控脉冲信号控制冲程频率 DC-----485 调节冲程频率	
手动冲程长度调节	R-----手动冲程长度调节 N-----无	
排量		
压力		
型号	M/HX/NX/GX/LX/EX/LM/X	
泵头组材质	泵头 膜片 阀座 球阀 密封圈	
	PPV---- PP PTFE PTFE 陶瓷 FKM	
	PVT---- PVC PTFE PTFE 陶瓷 FKM	
	SST---- SS316 PTFE SS316 SS316 FKM	
	PTF---- PTFE PTFE PTFE 陶瓷 ----	
电源类型	A----- 230V 50Hz 电源线 1.5m B----- 115V 50Hz 电源线 1.5m C-----特殊要求，另行注明	
铭牌语言	1----- 中文 2----- 英文	

*示例：
最大扬程 7 公斤，排量 12L/h，230V 50Hz，要求 pvc 材质泵头，电流信号控制冲程频率，无需手动调节冲程长度,英文标签，选型如下：DM-N-12-07-LM-PVT-A-2

2.2 DFD、DP、DM 和 DC 计量泵的简介

- IP55 防护等级
- 防腐塑料外壳
- 标准电源 220VAC,50HZ
- DFD 为手动流量调节，DP 可以接受外控脉冲信号，DM 可以接受标准的外控信号 O-20MA/4-20MA，DC 接受外控 485 信号（自由通讯协议，非 Modbus 和 Profibus）。

2.3 DFD、DP、DM 和 DC 计量泵的材质表及性能规格

计量泵材质表

	PPV	PVT	PTF	SST
泵头	PP(FRPP)	PVC	PTFE	SS304 /SS316
膜片	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE
球阀	陶瓷 (ZrO ₂)	陶瓷 (ZrO ₂)	陶瓷 (ZrO ₂)	SS304 /SS316
阀座	PTFE	PTFE	PTFE	SS304 /SS316
阀体	PP(FRPP)	PVC	PTFE	SS304 /SS316
密封件	氟橡胶	氟橡胶	PTFE	PTFE

其它部件

可调背压阀	背压阀	外丝阀套
PVC	PVC	PP/PVC/PTFE

附件包材质

	标准包	PTFE	PU	UPVC 硬管
进液管	PE (1.5M)	PTFE	PU	/
出液管	PVC (1.5M)	PTFE	PU	/
快速接头 (套)	PVC (*2)	PTFE(*2)	PVC(*2)	/
螺母	PVC (*2)	PVC(*2)	PVC(*2)	PVC (*2)
底阀	PP(FRPP)	/	PP(FRPP)	/
喷射阀	PP(FRPP)	/	PP(FRPP)	/
小螺母	PP(FRPP) (*2)	/	PP(FRPP) (*2)	/
硬管连接件	/	/	/	PVC (*2)

参数表（最大扬程下的最大流量）

1)DFD 手动系列计量泵

DFD-M				
型号	流量 L/h	压力 Bar	频率 Strokes number/1'	功率 W
DFD-01-07-M	1	7	120	30
DFD-02-07-M	2	7	120	30
DFD-03-07-M	3	7	120	30
DFD-06-05-M	6	5	180	40
DFD-09-03-M	9	3	180	40

重量：2.4Kg 吸程：3m 电源：220V 50Hz 尺寸：A

DFD-NX				
型号	流量 L/h	压力 Bar	频率 Strokes number/1'	功率 W
DFD-09-07-NX	9	7	160	40
DFD-12-07-NX	12	7	160	40
DFD-15-03-NX	15	3	200	40
DFD-20-03-NX	20	3	200	40
DFD-25-02-NX	25	2	200	40

重量：3.2Kg 吸程：3m 电源：220V 50Hz 尺寸：B

DFD-EX				
型号	流量 L/h	压力 Bar	频率 Strokes number/1'	功率 W
DFD-28-07-EX	28	7	240	60
DFD-50-03-EX	50	3	300	60

重量：3.2Kg 吸程：3m 电源：220V 50Hz 尺寸：B

DFD-HX				
型号	流量 L/h	压力 Bar	频率 Strokes number/1'	功率 W
DFD-02-20-HX	2	20	180	40
DFD-05-12-HX	5	12	180	40
DFD-06-07-HX	6	7	180	40
DFD-10-05-HX	10	5	200	40
DFD-20-01-HX	20	1	200	40

重量：2.4Kg 吸程：3m 电源：220V 50Hz 尺寸：A

DFD-X				
型号	流量 L/h	压力 Bar	频率 Strokes number/1'	功率 W
DFD-02-16-X	2	16	120	65
DFD-06-07-X	6	7	120	65
DFD-09-07-X	9	7	120	65
DFD-12-07-X	12	7	120	65
DFD-15-03-X	15	3	120	65
DFD-20-03-X	20	3	160	65

重量：3.8Kg 吸程：2m 电源：220V 50Hz 尺寸：C

DFD-GX				
型号	流量 L/h	压力 Bar	频率 Strokes number/1'	功率 W
DFD-06-16-GX	6	16	200	60
DFD-23-05-GX	23	5	200	60
DFD-33-03-GX	33	3	200	60
DFD-55-0.1-GX	55	0.1	240	60

重量：3.8Kg 吸程：3m 电源：220V 50Hz 尺寸：C

2)DP 计量泵

型号	流量 L/h	压力 Bar	频率 Strokes number/1'	吸程 Max Suction/m	功率 W	电源 Electrical Source	重量 Kg	尺寸
DP-02-07-LM	2	7	120	2	30	220V 50Hz	3.2	B
DP-03-07-LM	3	7	120	2	30	220V 50Hz	3.2	B
DP-06-05-LM	6	5	140	2	30	220V 50Hz	3.2	B
DP-09-03-LM	9	3	160	2	30	220V 50Hz	3.2	B
DP-02-16-X	2	16	120	2	65	220V 50Hz	3.8	C
DP-06-07-X	6	7	120	2	65	220V 50Hz	3.8	C
DP-09-07-X	9	7	120	2	65	220V 50Hz	3.8	C
DP-12-07-X	12	7	120	2	65	220V 50Hz	3.8	C
DP-15-03-X	15	3	120	2	65	220V 50Hz	3.8	C
DP-20-03-X	20	3	160	2	65	220V 50Hz	3.8	C
DP-30-03-X	30	3	160	2	65	220V 50Hz	4.5	E
DP-50-02-X	50	2	160	2	65	220V 50Hz	4.5	E

3)DM 计量泵

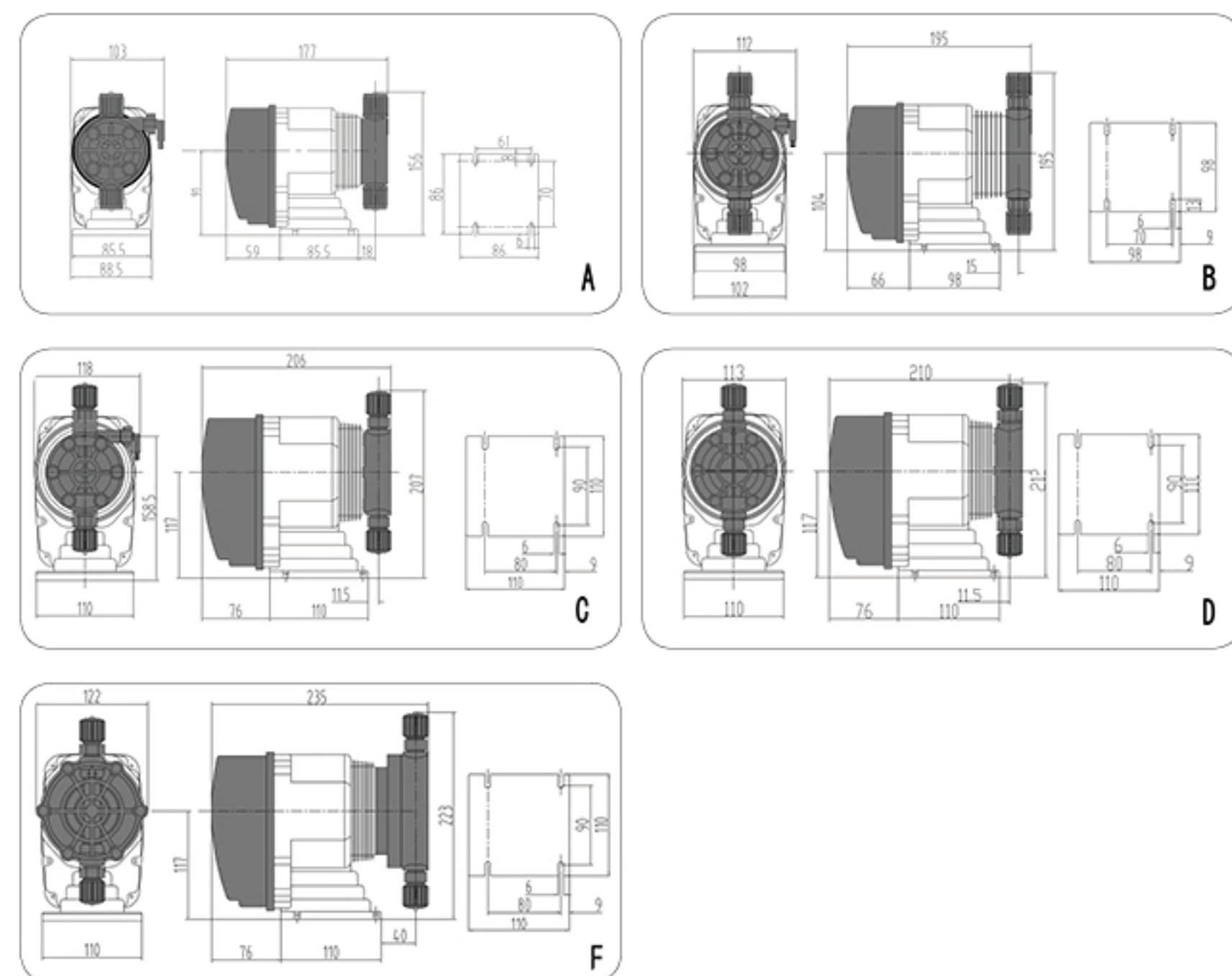
型号	流量 L/h	压力 Bar	频率 Strokes number/1'	吸程 Max Suction/m	功率 W	电源 Electrical Source	重量 Kg	尺寸
DM-02-07-LM	2	7	120	2	30	220V 50Hz	3.2	B
DM-03-07-LM	3	7	120	2	30	220V 50Hz	3.2	B
DM-06-05-LM	6	5	140	2	30	220V 50Hz	3.2	B
DM-09-03-LM	9	3	160	2	30	220V 50Hz	3.8	B
DM-02-16-X	2	16	120	2	65	220V 50Hz	3.8	C
DM-06-07-X	6	7	120	2	65	220V 50Hz	3.8	C
DM-09-07-X	9	7	120	2	65	220V 50Hz	3.8	C
DM-12-07-X	12	7	120	2	65	220V 50Hz	3.8	C
DM-15-03-X	15	3	120	2	65	220V 50Hz	3.8	C
DM-20-03-X	20	3	160	2	65	220V 50Hz	3.8	C
DM-30-03-X	30	3	160	2	65	220V 50Hz	4.5	E

DM-GX					DM-EX				
型号	流量 L/h	压力 Bar	频率 Strokes number/1'	功率 W	型号	流量 L/h	压力 Bar	频率 Strokes number/1'	功率 W
DM-06-16-GX	6	16	200	60	DM-28-07-EX	28	7	240	60
DM-23-05-GX	23	5	200	60	DM-50-03-EX	50	3	300	60
DM-33-03-GX	33	3	200	60					
DM-55-0.1-GX	55	0.1	240	60					
重量: 3.8Kg 吸程: 3m 电源: 220V 50Hz 尺寸: C					重量: 3.8Kg 吸程: 3m 电源: 220V 50Hz 尺寸: D				

4)DC 计量泵

型号	流量 L/h	压力 Bar	频率 Strokes number/1'	吸程 Max Suction/m	功率 W	电源 Electrical Source	重量 Kg	尺寸
DC-02-07-L	2	7	120	2	30	220V 50Hz	3.8	C
DC-03-07-L	3	7	120	2	30	220V 50Hz	3.8	C
DC-06-05-L	6	5	140	2	30	220V 50Hz	3.8	C
DC-09-03-L	9	3	160	2	30	220V 50Hz	3.8	C
DC-02-16-X	2	16	120	2	65	220V 50Hz	3.8	C
DC-06-07-X	6	7	120	2	65	220V 50Hz	3.8	C
DC-09-07-X	9	7	120	2	65	220V 50Hz	3.8	C
DC-12-07-X	12	7	120	2	65	220V 50Hz	3.8	C
DC-15-03-X	15	3	120	2	65	220V 50Hz	3.8	C
DC-20-03-X	20	3	160	2	65	220V 50Hz	3.8	C
DC-30-03-X	30	3	160	2	65	220V 50Hz	4.5	E
DC-50-02-X	50	2	160	2	65	220V 50Hz	4.5	E

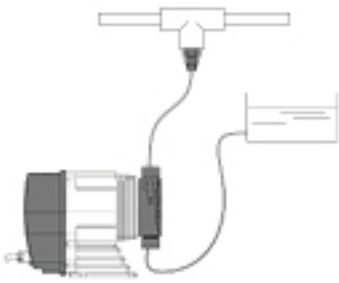
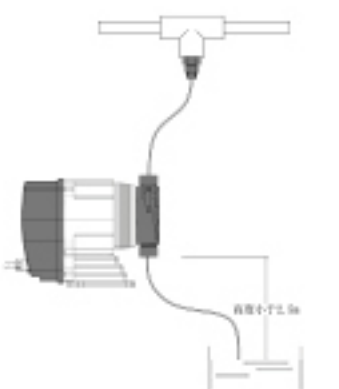
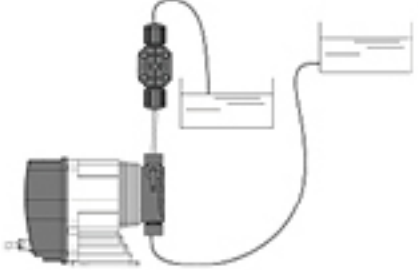
注: 受加工设备特性的限制, 计量泵的最大流量和参数表中标注的流量可能会产生5%以内的偏差, 请选型时予以考虑。



2.4 DFD、DP、DM 和 DC 计量泵的安装

△安装位置的确定：安装计量泵的地方应当干燥，远离热源且周围的环境温度不能超出 0-40℃

▪ 安装方式的确定：计量泵在安装时，通常会碰到以下几种情况

a	计量泵的安装位置低于加药箱内液体的液位，加药点的位置高于加药箱内液体的液位：这是一种比较理想的安装方式，在这种情况下，液体可以直接流入计量泵的泵头，排空计量泵泵内的空气，计量泵容易启动。对于易产生气泡的液体，如次氯酸钠、双氧水等，或粘稠度较高的液体，建议用此种安装方式。(如图 2)		图 2
b	计量泵的安装位置高于加药箱内液体的液位，但低于加药点的位置：对于这样的安装方式，要注意计量泵泵头和液体液位的高度差，这个数值和计量泵的吸程有关，DFD、DP、DM 和 DC 系列计量泵的吸程为 2 米，如果泵头和药液间的高度差大于 2 米，计量泵就无法正常工作。所以安装计量泵时，应尽量缩短两者之间的高度差，即吸入管路尽可能短。(如图 3)		图 3
c	加药箱内液体的液位高于加药点的液位：当计量泵安装在这样的场合时，药箱和加药点之间会产生虹吸现象，即使是计量泵停止工作，液体也会由加药箱直接流到加药点。如果出现这种情况，) 在计量泵的出口管线上安装背压阀，调节背压的大小至不出现上述情况即可。(如图 4)		图 4

△注意：避免进出液管管道有急弯和扭结，不要使管路被尖锐的棱角擦破或截断。

△D 系列电磁隔膜计量泵记住口单向阀处螺纹规格为 1/2 G" 直管螺纹，即使裹缠生料带也会随着时间的推移而产生漏液，如液体有较强腐蚀性会对计量泵产生较大影响。

⊙严禁直接在泵头进出口裹缠生料带后与 1/2 G" 内螺纹连接件链接，此种计量泵在使用过程中发生断阀箱体进液等不良故障时我公司有权利不予进行质保。

如工况条件下必须使用 pvc 硬管链接计量泵，我公司可在附件包外提供“电磁泵硬管连接件”(如图 5)，可直接与 DN15(内径 15mm)PVC 硬管承插，无需额外管件。

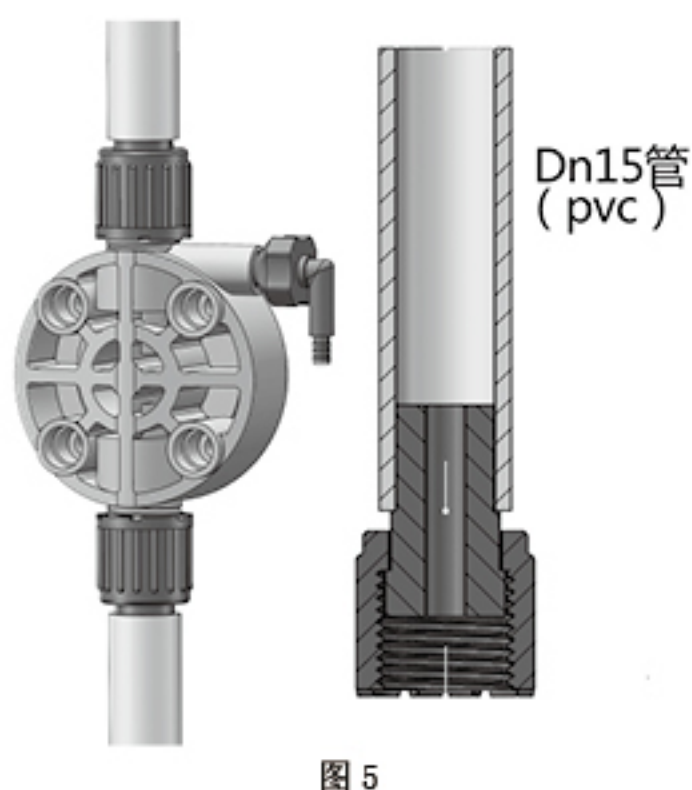


图 5

▪ 电气接线

DFD、DP 和 DM 计量泵带有 1.5 米的随机电缆，用户可以自行加长(线缆颜色如图 6)或者由厂家供货时提供。在进行电气安装时，将泵和电源之间应装一空气开关。安装应符合当地的电气安装规范。注意：接线时要确保供电回路已经断开。

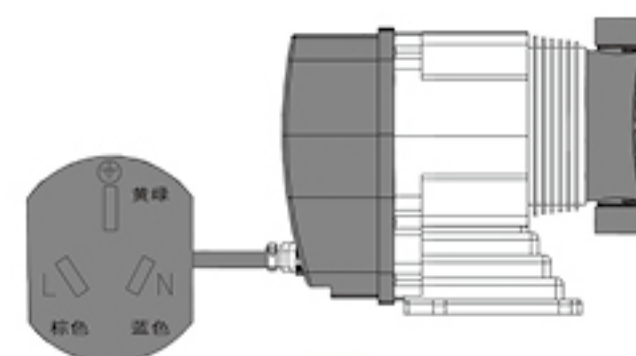


图 6

▪ 连接信号线时，参照下图(图 7、8)进行接线。接线时请注意焊线端子下有对应的端子编号。



图 7

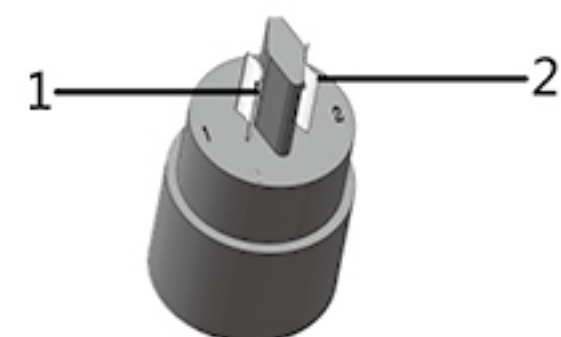
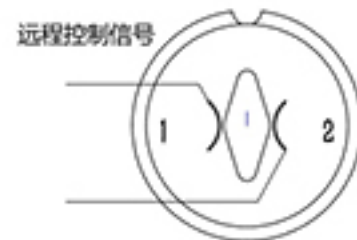
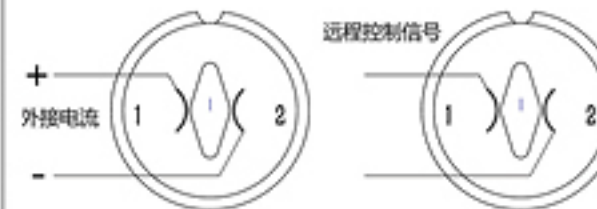


图 8

△错误的接线会造成计量泵不可逆的损坏，请仔细阅读以下内容

▪ 控制接线：

DFD	DFD 计量泵的接口有一个：远程控制接口 远程控制接口：信号为干结点的开关信号，常开控制或则常闭控制。(如图 9)		图 9
DP	DP 计量泵的接口有两个： 远程控制接口和脉冲控制接口。 远程控制接口：接口信号为干结点的开关信号，常开控制或者常闭控制脉冲控制接口：接口信号为脉冲信号或无源的开关信号。产生的脉冲信号电压不能超过 24V。计量泵根据外部脉冲信号的变化自动调节计量泵的输出流量(如图 10)		图 10
DM	DM 计量泵的接口有两个：远程控制接口和电流控制接口 远程控制接口：接口信号为干结点的开关信号，常开控制或者常闭控制电流控制接口：接口信号为标准的电流信号 0/4-20MA，计量泵根据外部电流信号的变化自动调节计量泵的输出流量。控制方式为比例控制，比例系数可以调节，实现分频与倍频。(如图 11)		图 11

5. 常见故障及处理方法

故障	可能原因	纠正方法
泵不能显示或启动	- 接线错误	- 正确接线
	- 电压不对	- 接铭牌制定电压
	- 电路板保险熔断	- 更换保险管
	- 电路板损坏	- 更换电路板
泵不能吸液	- 吸液端未密封好	- 检查密封件、快速链接件处密封是否完好
	- 阀组件装错	- 按照说明书检查重新组装
	- 吸程过高	- 降低泵的安装高度
	- 发生困气	- 打开排气阀排除气体
	- 液体过于黏稠或易产生气泡	- 采用计量泵安装位置低于液面的安装方式
	- 底阀堵塞	- 清洗过滤片及底阀
	- 泵头堵塞或有异物	- 清洗泵头及组件
吐出量不稳	- 泵头有异物	- 清洗泵头及组件
	- 膜片损坏	- 更换膜片
吐出量过小	- 泵头有异物	- 清洗泵头及组件
	- 出口压力过大	- 检查铭牌，并更换更大压力的计量泵
	- 液体粘度过大	- 请联系厂家
	- 驱动单元损坏（电磁铁）	- 返厂更换
	- 电路板损坏	- 更换电路板
吐出量过大	- 发生虹吸	- 出液管增加背压阀
	- 出口压力小	- 出液管增加背压阀或使用流量更小的计量泵
液体泄漏	- 上下阀螺母松动	- 旋紧
	- 泵头松动	- 收紧螺栓 M/HX: 2.16N.m NX/GX: 2.41N.m EX: 2.90N.m
	- 膜片损坏	- 更换膜片
	- 密封件丢失	- 更换密封件
	- 密封件或泵头被腐蚀	- 请联系厂家
	- 使用环境温度或液体温度过高	- 请联系厂家

DC	DC 计量泵的接口有两个：远程控制接口和 485 控制接口 远程控制接口：接口信号为干结点的开关信号，常开控制或者常闭控制 485 控制接口：计量泵根据外部 485 信号（自由通讯协议，非 Modbus 和 Profibus）的变化自动调节计量泵的输出流量。（如图 12）	图 12
----	--	--

⊗ 严禁正负信号线接反，反接信号线会造成电路板损坏或整泵的损坏。

对于反接信号线而造成的计量泵，本公司有权利不予保修。

▪ 管线连接：标准 DFD、DP、DM 和 DC 计量泵带有 2 米的 PVC 透明进液软管，1.5 米的 PE 半透明出液软管，底阀过滤器（PP）和喷射阀（PP）。进液软管一端接底阀过滤器，另一端接计量泵的进口阀；出液管一端接计量泵的出口阀，一端接喷射阀。喷射阀链接处螺纹为 1/2G"（四分）可裹缠生料带直接拧入其它管阀件。（如图 13）

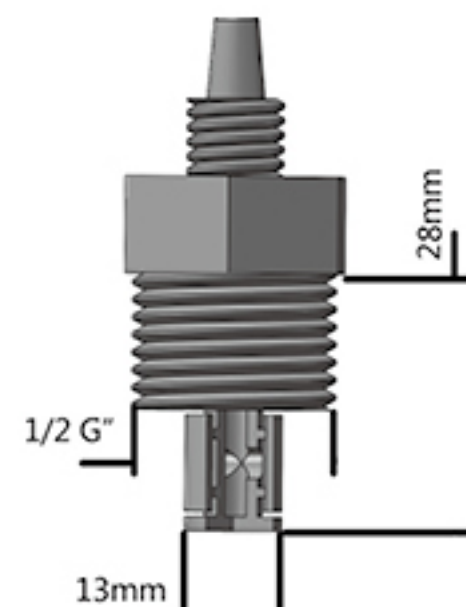


图 13

⊗ 不要让泵在出液管路完全封闭的情况下运行。否则可能导致液体泄漏或管道破裂。所以请务必保证出口管路的阀门完全打开的前提下再开启计量泵。

⊗ 不要让计量泵长时间空转，泵空转虽不会导致膜片破损和烧泵，但多次或长时间空转会导致计量泵温度升高使电器元件及电磁体加速老化，减少计量泵的使用寿命。

- 在排气阀上安装一段管路回药桶，或其他收集容器。
- 定期检查泵头螺栓，保持泵头链接牢固，如果泵头连接螺栓松动，将会导致泵头漏液。
- 推荐定期检查时间
 - 连续运行 500 小时或累计运行 1000 小时
- 螺栓预紧力矩
 - M/HX: 2.16N.m
 - NX/GX: 2.41N.m
 - EX: 2.90N.m

吸液

按上述要求安装好计量泵并启动，如果泵头安装有排气阀，先将排气阀旋开半圈，液体将较快进入泵头内部，当液体开始从排气阀吐出后关闭排气阀。

▪ 如果泵头没有排气阀，可从注入点的喷射阀处拆出吐出管，当药液进入吐出管后，关泵，并将管路重新连接回喷射阀。

调节

如果需要自行调节或标定计量泵流量，需在现场标定计量泵

标定方法：

① 将底阀置于带有刻度的容器中，并有足够量清水。

② 启动泵，拧开排气阀并排出气泡，拧紧，停止泵。

记下此时刻度 A（mL）

③ 启动泵，开始计时，计得一定时间 T（min）（建议不小于 5min）。

停止泵，记下此时刻度 B（mL）

④ 此时流量 $V = \frac{B-A}{T} \times 60$ （L/H）

⑤ 此时计量泵面板显示数字为 N_1

⑥ 实际需要流量为 G（L/H）

⑦ 计量泵实际需要调节的频率数 $N_2 = \frac{GN_1}{V}$ ，
即面板上所需调到的数字。

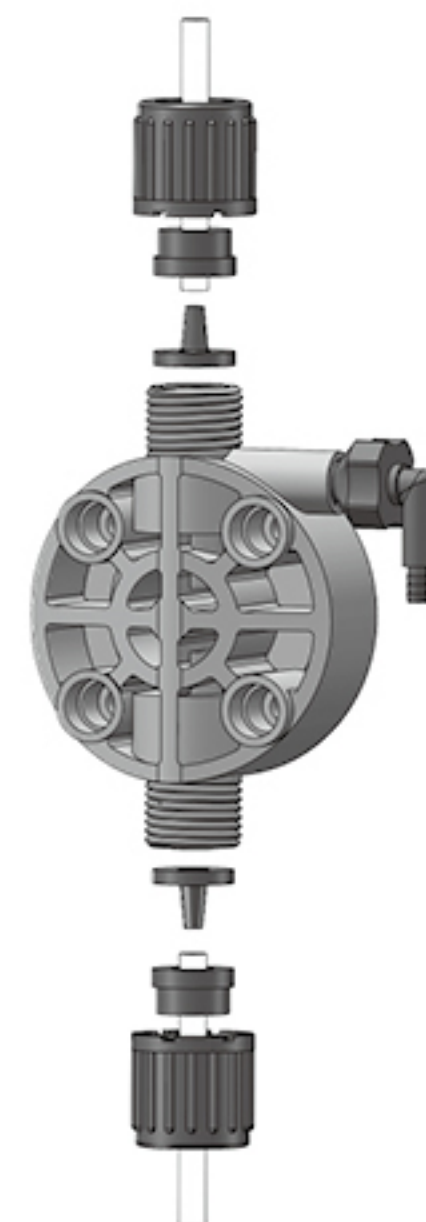


图 14

3.DFD、DP、DM 和 DC 计量泵和调试

3.1 DFD 计量泵的调试

- 按第 2 章节的要求安装计量泵。
- DFD 系列计量泵的面板按键和指示灯的分布。
(如图 15)

Power 指示灯: 电源指示灯

指示灯: 计量泵工作指示灯

Start/Stop: 开关键

△: 数字增加键 ▽: 数字减小键

1. 远程控制接口 2. 电源线接口



图 15

- 按规范给计量泵接通电源, 此时 POWER 指示灯亮, 按下 START/STOP 键, 计量泵开始工作, 工作频率为面板显示频率。红色指示灯闪烁, 闪烁频率为当前的计量泵的工作频率。
- 按上或下键, 调节计量泵的输出流量为所需流量。
- 工作流量计算: 计量泵最大流量 / 120(160) × 当前工作频率。例如一台在 7Bar 下流量为 3L/H 的计量泵, 的当前工作频率为 80/ 每分钟则当前的流量为 $3/120 \times 80 = 2\text{L/H}$ 。

3.2 DP 计量泵的调试

- 按第 2 章节的要求安装计量泵。
- DP 系列计量泵的面板按键和指示灯分布。(如图 16)

Power 指示灯: 电源指示灯

指示灯: 计量泵工作指示灯

Start/Stop: 开关键

△: 数字增加键 ▽: 数字减小键

ADJ: 功能键 A/M: 手自动切换键

1. 远程控制接口 2. 电源线接口 3. 远程控制接口



图 16

- 按规范给计量泵接通电源, 此时 POWER 指示灯亮, 按下 A/M 键, 可切换计量泵的运行方式 (手动和脉冲控制), 当计量泵工作在手动状态时, 按下 START/STOP 键, 计量泵开始工作, 工作频率为面板显示频率, 红色指示灯闪烁, 闪烁频率为当前的计量泵的工作频率; 当计量泵工作在脉冲调节状态时, 按下 START/STOP 键, 计量泵开始工作, 计量泵根据脉冲频率的大小自动调节流量输出, 工作频率为面板显示频率。红色指示灯闪烁, 闪烁频率为当前的计量泵的工作频率。

工作方式的切换 (只有在计量泵停止的时候才可以切换工作方式)

XXXH H 闪烁 计量泵工作在手动状态

按 A/M 键 XXXP P 闪烁 计量泵工作在外部脉冲控制状态

手动参数的设定 (可以在计量泵停止或运行的情况下调节流量的大小)

XXXH H 闪烁

按 ▲ 键 XXXH H 闪烁增大计量泵的流量

按 Start/Stop 键 XXXH H 停止闪烁 计量泵进入运行状态
自动参数的设定

计量泵工作在自动情况时, 可根据外部脉冲的频率自动调节计量泵的流量

XXXX

按 ADJ 键 XXX ▽

按 ▲ 键 XXX ▽ 修改计量泵的输出脉冲个数

按 ADJ 键 XXX ▽

按 ▲ 键 XXX ▽ 修改控制脉冲的个数

按 ADJ 键 XXXP

3.3 DM 计量泵的调试

- 按第 2 章节的要求安装计量泵。
- DM 计量泵按键和指示灯的分布。(如图 17)

Power 指示灯: 电源指示灯

指示灯: 计量泵工作指示灯

Start/Stop: 开关键

△: 数字增加键 ▽: 数字减小键

ADJ: 功能键 A/M: 手自动切换键

1. 电流控制接口 2. 电源线接口 3. 远程控制接口



图 17

- 按规范给计量泵接通电源, 此时 POWER 指示灯亮, 按下 A/M 键, 可切换计量泵的运行方式 (手动和电流控制), 当计量泵工作在手动状态时, 按下 START/STOP 键, 计量泵开始工作, 工作频率为面板显示频率。红色指示灯闪烁, 闪烁频率为当前的计量泵的工作频率; 当计量泵工作在自动状态时, 按下 START/STOP 键, 计量泵开始工作, 计量泵根据外控电流的大小自动调节流量输出, 工作频率为面板显示频率。红色指示灯闪烁, 闪烁频率为当前的计量泵的工作频率。

调试方法:

手动参数的设定:

例如: 102F (液晶显示的内容) 按 ADJ+ ▼ 101F (调节后显示的内容)

102F (液晶显示的内容) 按 ADJ+ ▲ 103F (调节后显示的内容)

自动参数的设定:

例如: ≤102F (液晶显示的内容)

按 ADJ+A/M 3 秒以后 ≤XXX1 (操作后显示的内容)

修改参数 1 (低限电流): 当外控输入电流小于此参数时, 计量泵
停止工作

按 ▲ 参数增加

按 ▼ 参数减小

按 ADJ≤XXX2 (操作后显示的内容)

修改参数 2 (起控电流): 当外控输入电流大于等于低限电流小于
等于此参数时, 计量泵按照此电流对应的起控频率运行。

按▲参数增加

按▼参数减小

按 ADJ <=XXX3 (操作后显示的内容)

修改参数 3(终控电流): 当外控输入电流大于等于起控电流小于等于此参数时, 计量泵根据外控电流的大小计算出当前的工作频率, 对计量泵。进行自动调节。

按▲参数增加

按▼参数减小

修改参数 4 (高限电流): 当外控输入电流大于等于终控电流时, 计量泵按照终控电流对应的频率运行, 大于此参数时, 计量泵停止运行。

按▲参数增加

按▼参数减小

按 ADJ <=XXX5(操作后显示的内容)

修改参数 5(起控频率): 设定起控电流对应的工作频率, 起控频率小于终控频率时, 计量泵正比例控制, 起控频率大于终控频率时, 计量泵反比例运行。

按▲参数增加

按▼参数减小

按 ADJ <=XXX6 (操作后显示的内容)

修改参数 6(终控频率): 设定终控电流对应的工作频率。

按▲参数增加

按▼参数减小

按 ADJ 键, 参数设定完毕, 返回以前的状态。

3.4 DC 计量泵的调试

- 按第 2 章节的要求安装计量泵。

DC 系列计量泵的面板按键和指示灯的分布。(如图 18)

Power 指示灯: 电源指示灯

指示灯: 计量泵工作指示灯

Start/Stop: 开关键

△: 数字增加键▽: 数字减小键

1.485 控制接口 2. 电源线接口 3. 远程控制接口



图 18

按规范给计量泵接通电源, 此时 Power 指示灯亮, 按下 START/STOP 键, 计量泵开始工作, 工作频率为面板显示频率。红色指示灯闪烁, 闪烁频率为当前的计量泵的工作频率。

4. 计量泵的维护

- 定期检查化学储罐里液体的液位, 防止计量泵空载运行。
- 计量泵空载运行时并不会损坏计量泵, 但会由于没药加而影响系统。可以安装一个液位开关, 当液体液位低于设定液位时, 自动断开计量泵, 防止空载运行。
- 每三个月至少要检查一次计量泵泵头的螺栓是否紧固, 各密封件是否完好。如果输送的液体为腐蚀性液体, 检查次数需要增加, 另外对以下的情况要尤其关注。
- 控制面板的各指示灯是否工作正常
- 系统内被加液体的浓度是否正常。如果浓度降低就要检查单向阀和过滤器是否工作正常, 并对其进行清洗或更换。
- 我们建议用户对单向阀和过滤器进行定期清洗, 由于输送的介质不一样, 我们没有办法给出准确的清洗周期, 用户可根据实际情况自行决定。

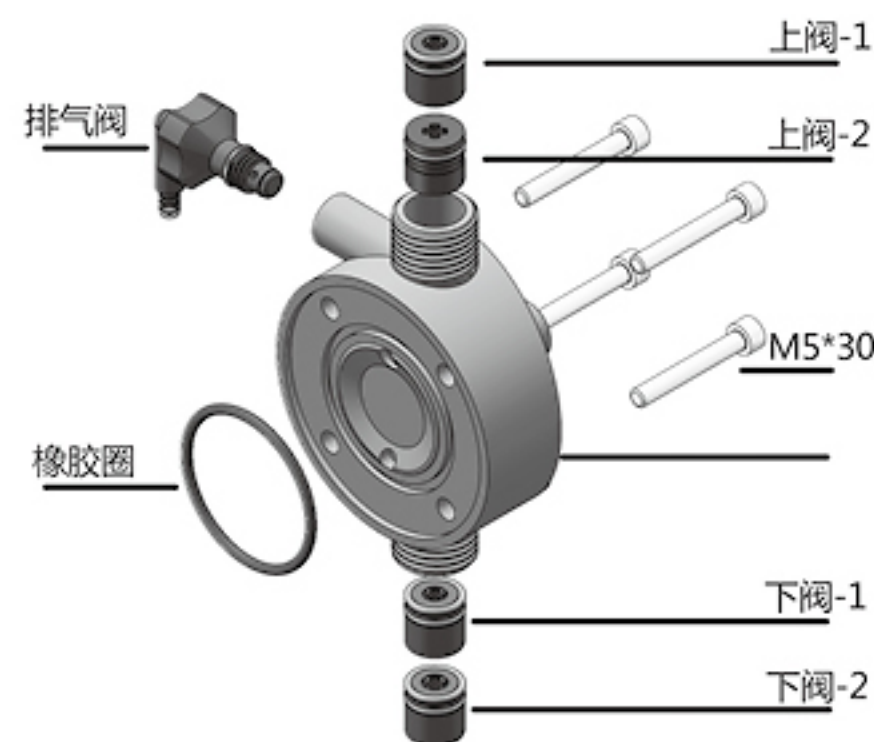


图 19

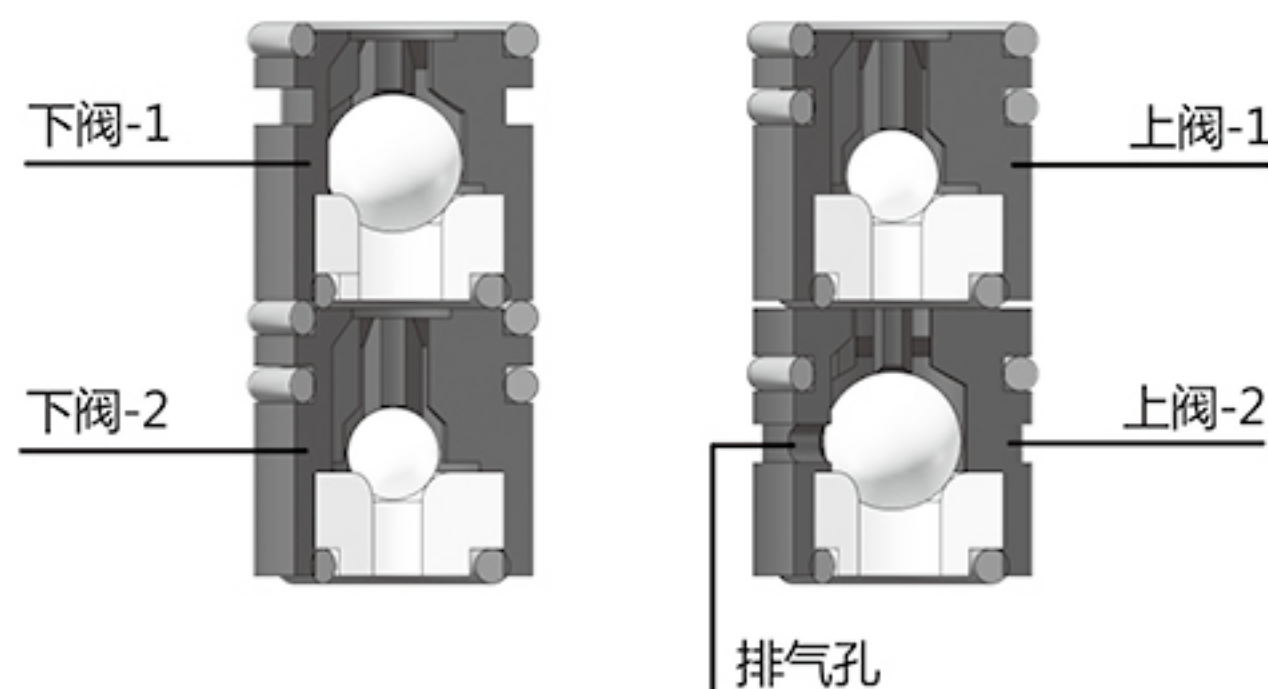


图 20