



**LIUBIAN** CENTRALIZED  
LUBRICATION  
SYSTEMS

# 使用说明书

---

DDB1型递进式油脂集中润滑装置



浙江流遍机械润滑有限公司  
Zhejiang Liubian Machinery Lubricating Co.,Ltd

## 目 录

前 言 .....	1
安全警告 .....	1
DDB1 型递进式油脂集中润滑装置简介.....	2
DDB1 系列递进式油脂集中润滑装置示意图.....	2
系统工作原理.....	2
DDB1 型电动油脂润滑泵.....	2
JPQ1-N 型片式递进分配器.....	6
润滑装置部件安装须知.....	10
使用调试须知.....	10
DDB1 润滑泵控制器设置与操作.....	12
故障判断方法.....	14
故障分析与排除.....	15
故障排除操作方法.....	15
维护与保养.....	18
包装、运输与贮存.....	18

## 前 言

- 感谢客户购买和使用浙江流遍机械润滑有限公司产品，为保证安全、正确地使用本产品，敬请用户在操作之前详细阅读本产品使用说明书的全部内容。
- 本说明书适用于 DDB1 型递进式油脂集中润滑装置系列产品。
- 本说明书含有 DDB1 型递进式油脂集中润滑整套系统配置、电动泵工作原理、外形图、技术参数、故障分析及故障排除等。
- 如用户在使用过程中有疑问，或发现有不足和错误之处，请直接与本公司或本公司所直属的各地分公司联系。用户对说明书如果有不同理解，以本公司技术部解释为准。
- 本说明书的内容或个别地方可能发生变动，恕不另行通知。
- 请用户妥善保管本说明书，以保证该装置的正确使用。

## 安全警告

在使用本系统时必须注意下列安全事项，如不遵守本规定，将可能造成润滑装置损坏，从而导致主机润滑失效，损坏主机，严重时可能危及人身安全。

- 安装前请确保供电电压与额定电压相符（直流电压范围：DC24 V $\pm$ 10%；交流电压范围：AC220 V $\pm$ 10% 50Hz；AC380 V $\pm$ 10% 50Hz）。
- 如果您选用的是交流电源输入，打开电源前请确保接好本产品的保护地线。
- 进行日常维护时，请先确认已经切断电源；非专业人士，请勿打开电机罩壳，以免触电。
- 长时间在潮湿多尘环境工作的润滑装置，请定期清除插头、电源插座及四周的灰尘，以避免可能积聚湿气，导致短路及起火。
- 不要将泵安装在有易燃易爆材料的危险环境中。
- 不要将泵安装在高热能或高压电附近以免对控制系统产生干扰。
- 系统中含有传感器，当附近有可以产生高频电场的超声波洗涤装置、高频发生装置、无线电收发机、移动电话及变频器等时会造成误动作。

## DDB1 型递进式油脂集中润滑装置使用说明书

### 1. DDB1 型递进式油脂集中润滑装置简介

该装置可由润滑泵单独向润滑点供油实现润滑，也可与 JPQ1-N 分配器组合成递进式润滑系统。可实现润滑系统的自动控制，广泛用于建筑机械、工程机械、锻压机械、纺织机械、塑料机械、食品机械、矿山机械、冶金机械等设备配套使用。适用介质 NLGI00<sup>#</sup>~2<sup>#</sup> 锂基脂。

### 2. DDB1 系列递进式油脂集中润滑装置示意图(图 1)

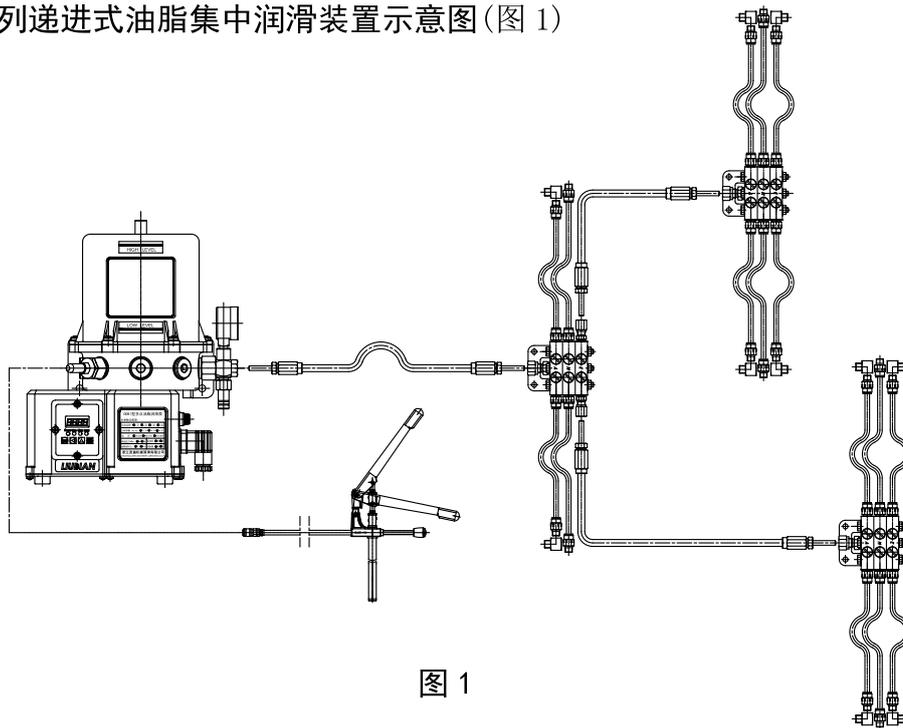


图 1

### 3. 系统工作原理

油泵开始运作，系统管路压力逐渐升高，推动分配器柱塞依次动作出油，润滑系统中设有若干组或若干级分配器（油脂系统最多为二级），其片组中其中一片设有循环指示器，分配器每一次工作循环，指示杆动作一次，伸出接触循环指示器开关采集讯号，以监视润滑系统运行状况。

### 4. DDB1 型电动油脂润滑泵

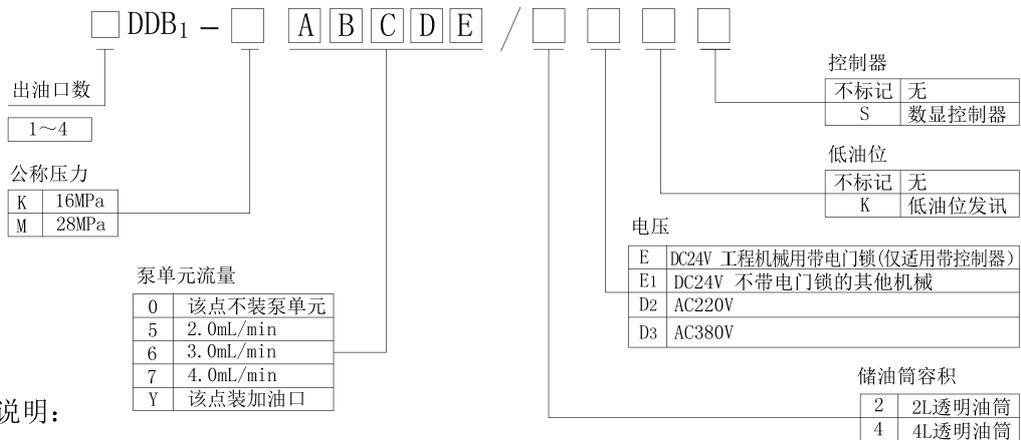
#### 4.1 DDB1 型电动油脂润滑泵性能特点

4.1.1 该电动润滑泵同时最多可装四个泵单元，四个泵单元排量可以相同也可不同，可直接向润滑点供油。

- 4.1.2 采用全密封结构，具有防水、防尘等优点，防护等级 IP65。
- 4.1.3 各出油口均可配防震压力表，便于观察判别各油路工作状态。
- 4.1.4 各出油口均配有安全阀，分别控制各油路超负载，确保润滑泵安全使用。当油路超负载，安全阀开启释油，油路压力恢复正常则复原工作。
- 4.1.5 该泵可带控制器，控制润滑泵的工作周期，能自动间歇地向润滑点输送定量的油脂。
- 4.1.6 该泵性能可靠、结构紧凑、外形美观、维护方便，适用于油脂润滑的各类机械配套使用。

4.2 型号编制说明：

4.2.1 润滑泵型号编制说明：



泵单元流量标记说明：

1. 本泵设计有 5 个泵单元安装 (M22X1.5)，其中 4 个安装泵单元，1 个加油口 (内设滤网)。
2. 泵单元公称流量分别为 2.0mL/min、3.0mL/min、4.0mL/min. 型号编制说明流量代号分别为“5”、“6”、“7”，安装加油口代号为“Y”，“0”表示不装泵单元。
3. 推荐选择泵单元安装位置及出油量 (见下图)，在编制说明泵单元流量□□□□□填写，A、B、C、D、E 表示填写顺序。

例 1：采用 1 个泵单元，推荐装 A 出油口，流量代号标记为：x00Y0(x 代表泵单元流量，下同)。

例 2：采用 2 个泵单元，推荐装 A、C 出油口，流量代号标记为：x0xY0。

例 3：采用 3 个泵单元，推荐装 A、C、E 出油口，流量代号为：x0xYx。

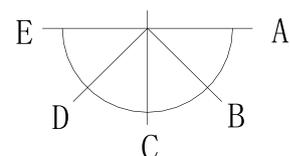
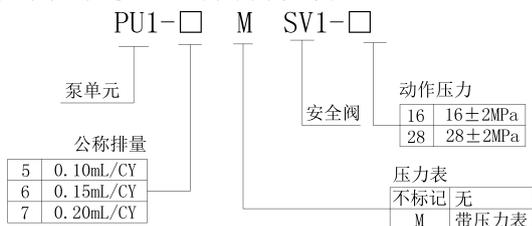
例 4：采用 4 个泵单元，推荐装 A、B、D、E 出油口，流量代号为：xxYxx。

例 5: 2 个出油口，A 口出油量为 2.0mL/min, C 口出油量为 4.0mL/min, 压力为 28MPa, 2L 储油筒，DC24V 不带电门锁，带数显控制器，订货标记为：2DDB1-M507Y0/2E1S。

注：4 个泵单元全部为 4.0mL/min, 压力只能为 16MPa。

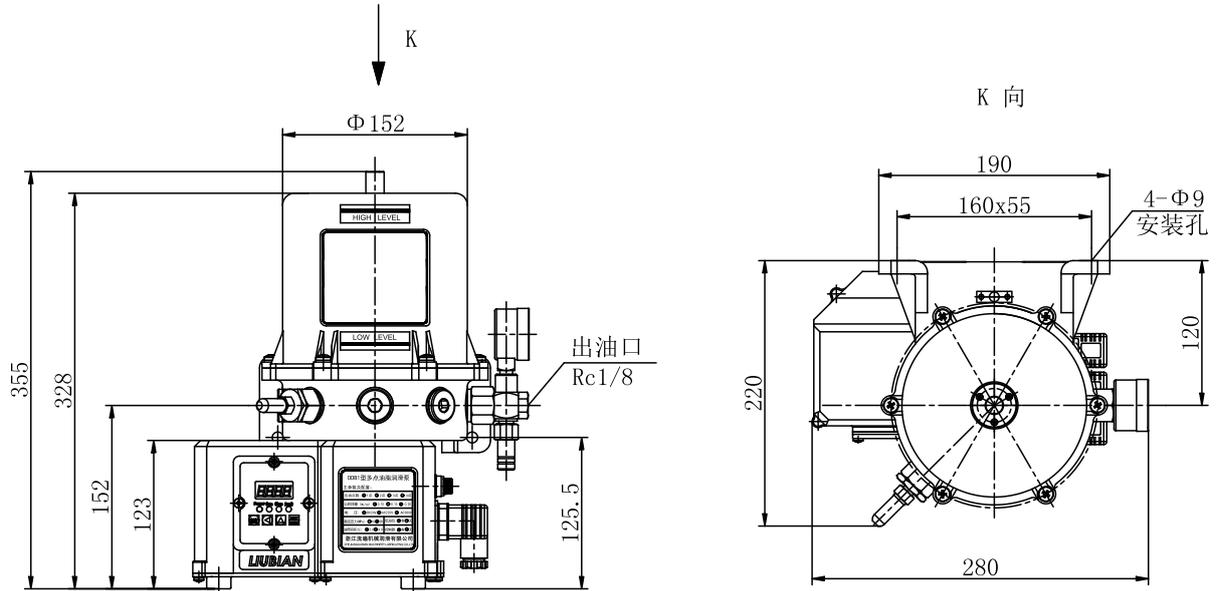
出油口位置图(多点泵俯视) 4.2.2

泵单元及安全阀编制说明：

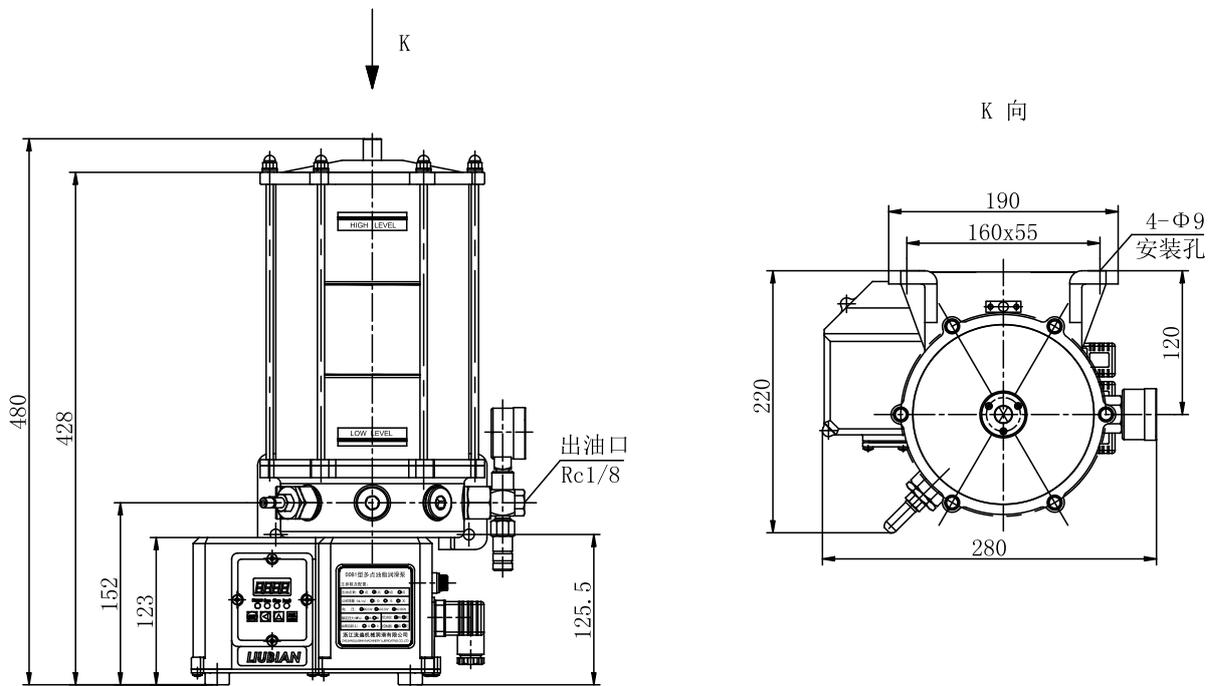


### 4.3 外形尺寸

#### 4.3.1 润滑泵外形尺寸(图 2)



2L 外形图



4L 外形图

图 2

### 4.3.2 泵单元组件外形尺寸（图3）

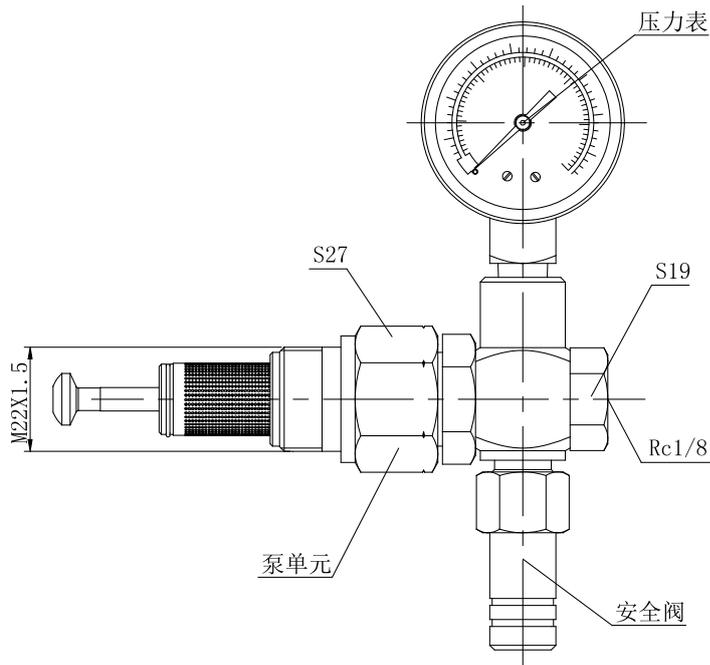


图 3

### 4.4 技术参数

输入电压		DC24V
输入功率		100W
输入电流		2.5A
电机		DC24V/4A
净重 (Kg)	2L	7.3
	4L	8.0
泵单元/出口数	1	
出口螺纹/管径	Rc1/8/ $\Phi$ 6、 $\Phi$ 8	
泵单元名义流量	2.0mL/min、3.0mL/min、4.0mL/min @20RPM	
安全阀开启压力	16 $\pm$ 2MPa 、28 $\pm$ 2MPa	
油箱容积	2L、4L	
适用介质粘度范围	NLGI 00#~2#锂基脂	
防护等级	IP54	
噪声	$\leq$ 60db (A)	

说明：泵的流量受油脂粘度、环境温度等条件影响，会有差异。

### 4.5 润滑泵工作原理

该泵是由电机通过蜗轮蜗杆减速机构，带动偏心轮驱动柱塞往复运动，实现吸、排油的周期循环。在排油过程中，挤出的油剂打开单向阀，油脂流向润滑点。当系统压力大于该泵额定压力时，安全阀动作。

## 5 JPQ1-N 型片式递进分配器

### 5.1 性能及特点

5.1.1 采用液压递进原理分配油剂。

5.1.2 规格型号为 JPQ1-N。

JPQ1-N 型首片 (A)、中间片 (M)、末片 (E) 其额定给油量分别为 0.07、0.16、0.23、0.32mL/CY，四种规格可任意选择组合。

5.1.3 给油量精确，分配器柱塞截面积与行程确定每循环给油量。

5.1.4 集成组合方便，可根据各区域不同润滑点的需油量与不同润滑点数进行任意集成组合。

5.1.5 油脂润滑系统，可采用二级分配输送油剂。

5.1.6 润滑系统布管连接，以串联形式向润滑部位输送油剂（通过母片组带子片组、再带次子片组）。

5.1.7 强制供油：定量、顺序、强制向润滑部位输送油剂；

5.1.7.1 递进式分配器，必须排油畅通，如任意堵塞分配器出油口、润滑系统管道、润滑点油槽堵塞或未开设泄油口，均会导致润滑系统超负载，其分配器全部不能动作（不出油）

5.1.8 设置循环指示器，由限位开关或接近开关采集讯号，以计数或指令发讯形式监测润滑系统运作状况（监测润滑系统失压、断流或超负载）。

5.1.8.1 递进式润滑系统，其片组中其中一片设有循环指示杆，分配器每一次工作循环，循环指示杆动作一次，当指示杆伸出接触限位开关或接近开关，采集讯号。

5.1.9 若分配器给油口排油量需增大或润滑点数为奇数，可将相邻片的给油口合并使用（内部贯通使用），亦可增设过渡块或三通接头合并使用，即两个给油口合并为一个口出油（绝对不能任意堵塞给油口）。

## 5.2 技术参数及外形尺寸

## 5.2.1 技术参数

项目 规格型号	公称压力 MPa	每口给油量 mL/CY	启动压力 MPa	组合片数 片	给油口数 个	进油口管径 mm	给油口管径 mm
JPQ1-N	31.5	0.07 0.16 0.23 0.32	≤1	3~10	6~20	Φ8	Φ6

## 5.2.2 外型及安装尺寸 (见图 4)

项目 规格型号	给油口数 个	6	8	10	12	14	16	18	20
		片数	3	4	5	6	7	8	9
JPQ1-N	H mm	48	64	80	96	112	128	144	160
	重量 Kg	0.91	1.2	1.5	1.7	2.0	2.3	2.5	2.8

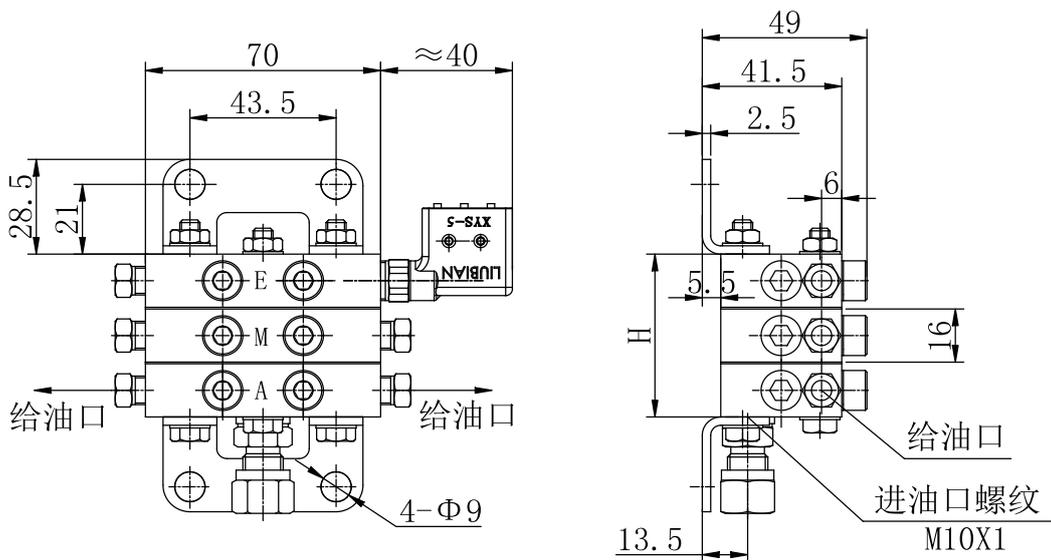


图 4

### 5.3 递进式分配器工作示意图、工作原理

#### 5.3.1 工作示意图

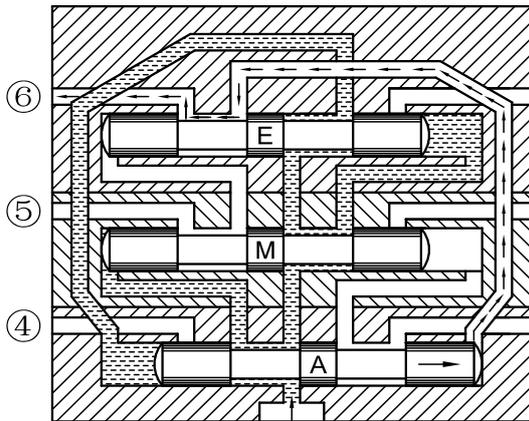


图 a 柱塞 A 动作，油口⑥出油

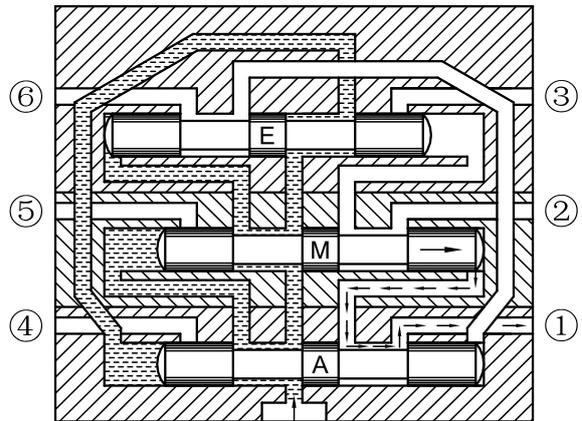


图 b 柱塞 M 动作，油口①出油

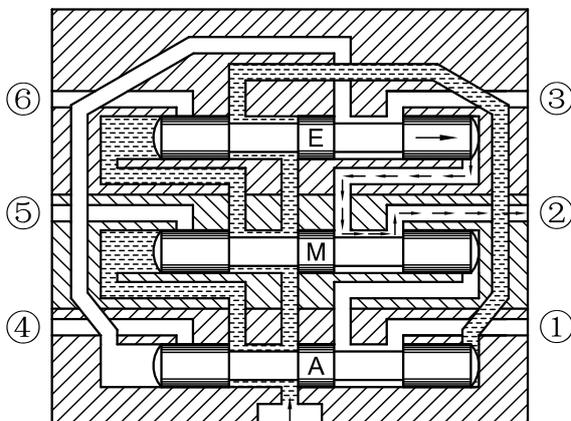


图 c 柱塞 E 动作，油口②出油

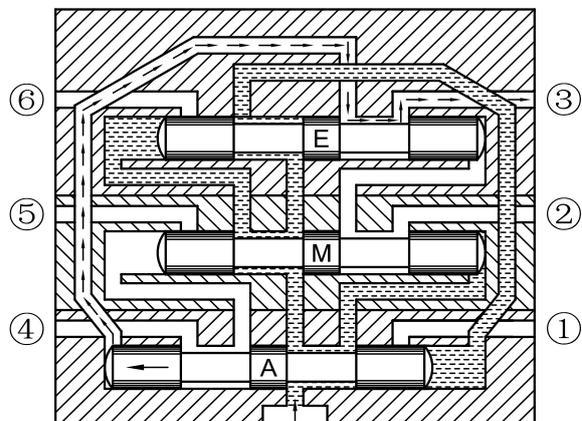


图 d 柱塞 A 动作，油口③出油

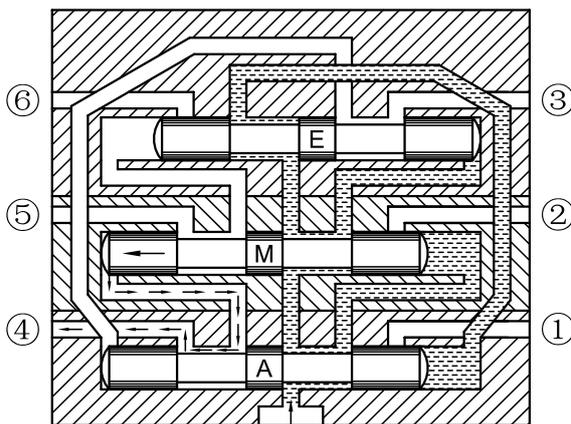


图 e 柱塞 M 动作，油口④出油

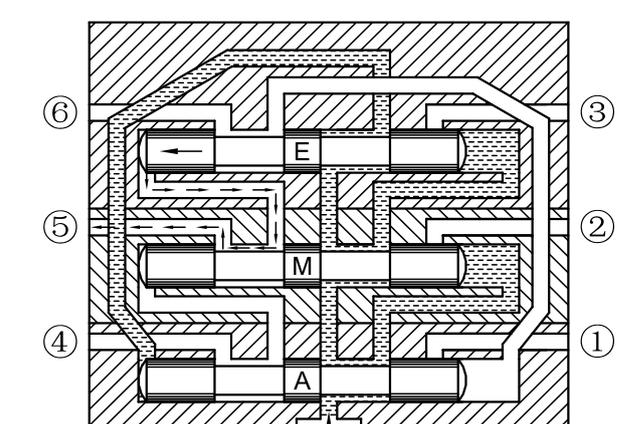


图 f 柱塞 E 动作，油口⑤出油

#### 5.3.2 工作原理

压力油由进油通道进入各柱塞腔，按顺序推动各柱塞工作。如首片（A）柱塞动作（图 a），其排出的油剂在尾片⑥的给油口出油；中间片（M）柱塞动作（图 b），其排出的油剂在首片①的给油口出油；尾片（E）柱塞动作（图 c），其排出的油剂在中间片②的给油口

出油；若片组中有若干（M）片，依次顺序类推。周而复始，将压力油强制、定量顺序地输送给各润滑点部位。

#### 5.4 递进式分配器给油量标记说明

5.4.1 JPQ-N型分配器其规格不同，采用打印标记，标明本片组给油量值。

5.4.2 本片组标记给油量值在下一片组给油口出油。如下图，实物打印标记“E”片，给油量在“M”片给油口出油。“M”片，给油量在“A”片给油口出油。则“A”片，给油量在“E”片给油口出油。（参阅第三条递进式分配器工作示意图及工作原理）

5.4.3 分配器给油量订货标记与实物打印标记对照示例。

例 a 分配器给油量订货标记

3JPQ1-N/0.23/0.32/0.16

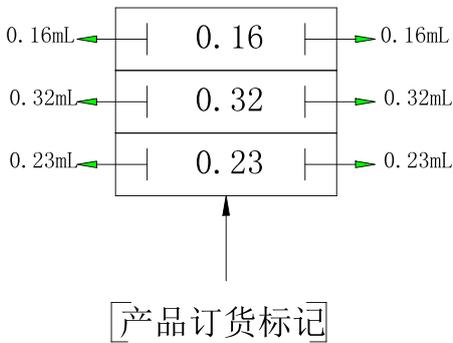
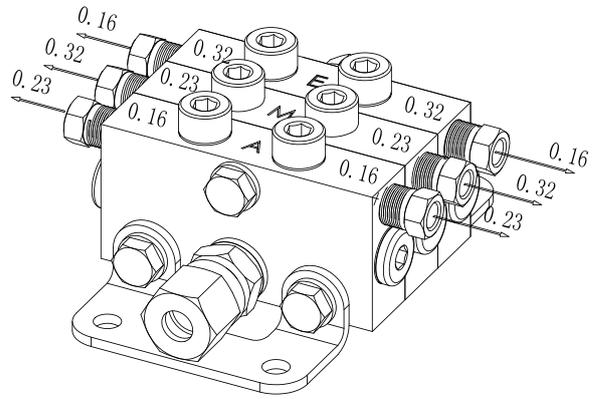


图 a

实物打印标记



实物打印标记

例 b 分配器给油量订货标记

4JPQ1-N/0.16/ (0.23+0.32) 左右/0.07

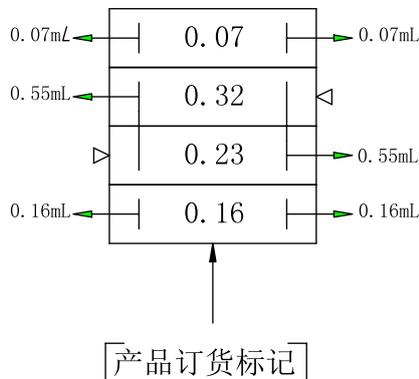
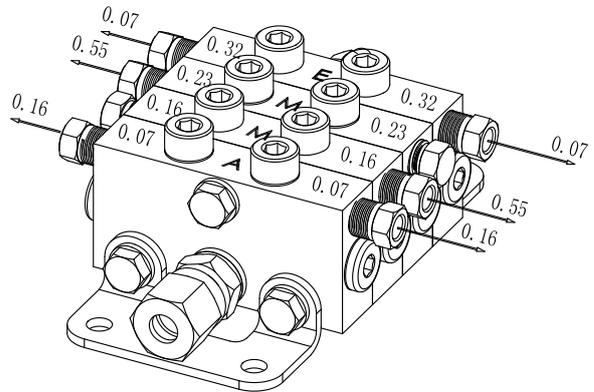


图 b

实物打印标记



实物打印标记

## 6 润滑装置部件安装须知

### 6.1 泵与分配器安装调试须知

6.1.1 电动泵应垂直安装平稳，固定在环境污染少、加油维护方便、宜观察的位置，并注意泵的工作温度范围（ $-20^{\circ}\text{C}\sim 50^{\circ}\text{C}$ ）。

6.1.2 泵一般应安装在润滑系统的中心位置，使系统管路布置距离短，节约布管并能减少系统压力损失。

6.1.3 分配器同样固定在环境污染少，布管与维护方便并适宜观察的位置。

### 6.2 润滑系统管道安装须知

6.2.1 润滑系统管道采用钢管或光亮铜管（充氮保护退火铜管），移动部位应采用高压软管。

6.2.2 主管道与支管道配管要短捷，并避免设置过多弯头（油管弯曲时，不允许折弯、折扁，最小弯曲半径为  $R120$ ），以减少系统压力损失，确保管路畅通。

6.2.3 耐压软管（高压软管）在直线使用时应让软管略有松弛，如移动部位需弯曲时，须大于规定值，同时不要过于扭曲软管。

6.2.4 油管切断需用切管机成直角切断，注意不能将管口弄崩、划伤，更不能将油管压扁或弄折。

6.2.5 管道装配时必须将管道内外面的切削及脏物清除，并保持干净。严禁将切屑、脏物带进管道内，造成润滑装置部件故障或润滑点油槽堵塞及摩擦面损坏等。

6.2.6 各管道连接处必须安装紧固，不得在管接件处发现漏油或渗油现象。如发现渗油必须紧固，严防渗油。（采用目测或手指触摸各部件连接处）。

6.2.7 系统所有的管道必须采用管夹固定，严防供送油脂时震动。

## 7 使用调试须知

7.1 电源线必须接好紧固，确保使用安全性，并检查分配器上的接近开关或循环指示器是否灵敏。DC24V（带控制器）接线方法如图 5；AC220V（带控制器）接线方法如图 6；AC380V（带控制器）接线方法如图 7；DC24V（不带控制器）接线方法如图 8；AC220V（不带控制器）接线方法如图 9；AC380V（不带控制器）接线方法如图 10；（备注：图 5、图 6、图 7 都是一组循环指示器）。

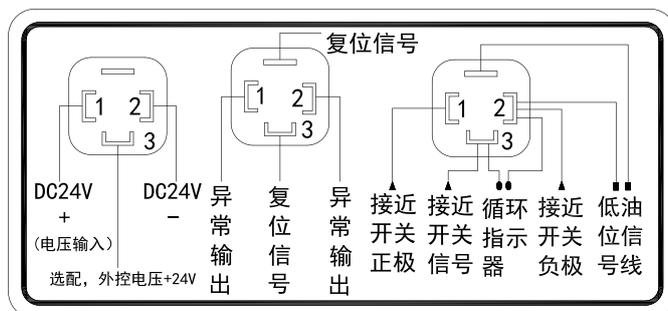


图 5 DC24V（带控制器）

用于工程机械（带电门锁功能，请接外控电压；无，不接）。

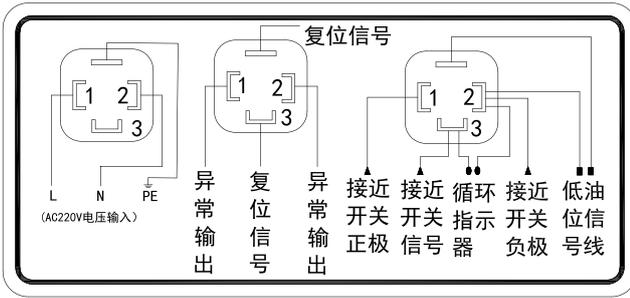


图 6 AC220V(带控制器)

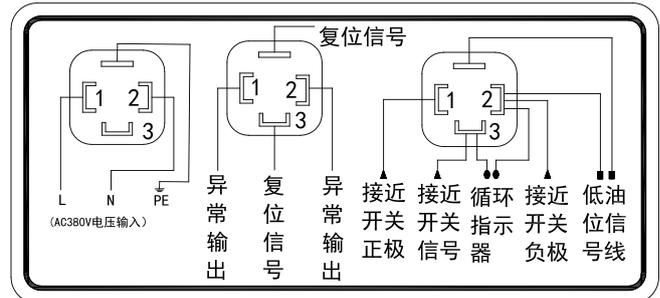


图 7 AC380V(带控制器)

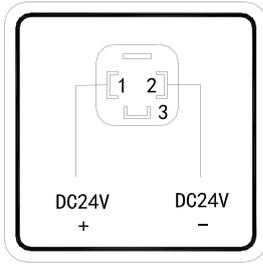


图 8 DC24V(不带控制器)

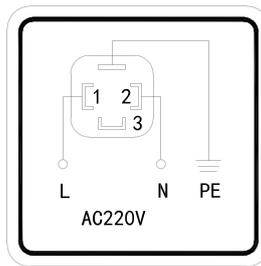


图 9 AC220V(不带控制器)

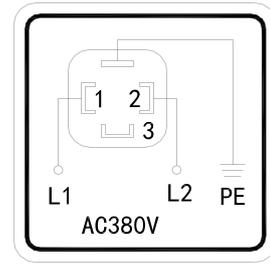


图 10 AC380V(不带控制器)

说明：

1. 接近开关与循环指示器为选择件，系统中只会配置其中的一种。
  2. 该接线图为通用配置，除客户特定 24V 带控制器的电门锁外，其余根据线路图连接所需要的功能。
  3. 异常输出：常开触点，触点容量：DC24V/3A；
  4. 配套接近开关必须为三线 DC12V~24V，NPN 型。
- 7.2 产品出厂时泵的工作压力已调为额定压力，不得擅自调整安全阀。
- 7.3 使用油脂介质必须符合技术参数规定（00<sup>#</sup>~2<sup>#</sup>锂基脂），并必须使用洁净的锂基脂，严禁使用含有杂质的润滑脂。（推荐：-20℃~0℃采用 00<sup>#</sup>~1<sup>#</sup>锂基脂，1℃~20℃采用 0<sup>#</sup>~1<sup>#</sup>锂基脂，20℃以上采用 1<sup>#</sup>~2<sup>#</sup>锂基脂）。
- 7.4 给润滑泵加注润滑脂时，必须由加油口注入，（推荐采用 SJB-10ZA 型手动加油枪向油泵加注油剂）。
- 7.5 首次使用：启动油泵工作，给油剂正常后→ 连接主油管→ 连接母组分配器进油口，待出油正常 → 连接第二级（子组）分配器进油口（主油管），多组或多级分配器按顺序连接 → 系统中各级分配器供油正常后 → 再逐个连接分配器至润滑点的管道（支管道）→ 各支管道充满油剂（让油剂排出）→ 然后逐个与润滑点连接，并逐个观察、检查、判断各润滑点是否超负载（管道充满油剂能排除管道内的脏物与空气，最好采用手指对管道末端孔口按压、放松数次，以利于管道内脏物和空气排除）。
- 7.6 各部件连接处必须安装紧固，不得在管接件连接处发出漏油或渗油现象，如发现渗油

必须紧固，严防渗油（采用目测或手指触摸各部件连接处）。

## 8 DDB1 润滑泵控制器设置与操作

### 8.1 显示屏面板布置图（图 11）

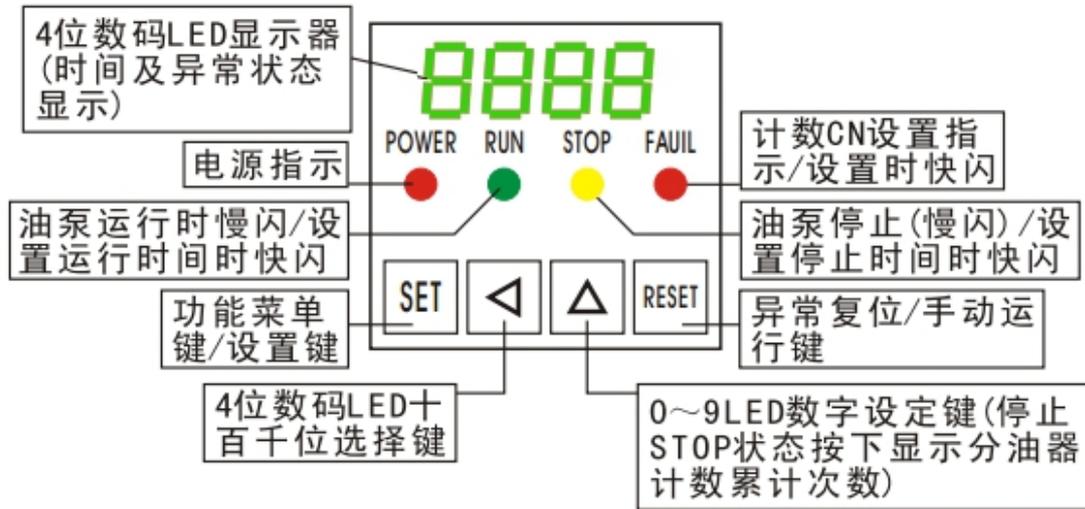


图 11

### 8.2 控制器的设置

第一步	接通电源	电源指示灯 POWER 亮。	
第二步	按 设置 键 SET 3 秒	进入运行时间 T1 设置(油泵运行指示灯 RUN 快闪)。	按数字累加键改变数字，按移位键依次改变个十百千位数字（被选中的位闪烁）。
第三步	按设置键 SET	进入停止时间 T2 设置(油泵停止指示灯 STOP 快闪)。	按数字累加键改变数字，按移位键依次改变个十百千位数字（被选中的位闪烁）。
第四步	按设置键 SET	进入循环计数N设置(共有4路)，设置（计数指示灯 FAULL 快闪）。如出现数字“1”，表示第1路；再按设置键 SET，进行第1路循环计数设置；同理再按设置键 SET 依次进行 2、3、4 路设置。	按数字累加键改变数字，按移位键依次改变个十百千位数字（被选中的位闪烁）；设置为 0000 表示这路没有循环计数功能。
第五步	再按设置键 SET	设置完成，进入运行、停止循环。	
备 注		在 T1 运行过程中按 RESET 键返回 T2 当前初始值；任意时间允许对 T1, T2, N 进行设置；系统中控制只需时间控制不需计数设置，将 N 值设为“0000”即可。	

### 8.3 控制器功能说明

控制器正常工作	控制器正常工作按照油泵运行 T1(计数判别 N=1~9999 次)→电机停止 T2, 方式循环。	
油泵运行时间 T1	1~9999 秒 (出厂设置为 20 秒); 时钟倒数计时, 同时油泵运行指示灯 RUN 亮。	
油泵停止时间 T2	1~9999 分 (出厂设置为 1 分); 时钟倒数计时, 同时油泵停止指示灯 STOP 亮。	
分油器循环计数	1~9999 次 (出厂设置 1~4 路均为 0000 次); 每路循环指示器收到每一次的讯号 (次数不显示), 发出“滴嘟”声, 直到收到每路设置好的次数停止 T1 时间。在油泵运行 T1 时间内如果计数少于设置次数 N, 则被认定为故障, 则显示 ECN X(X 为 1~4) 和蜂鸣器发声。如有二组以上循环指示器次数达不到, 显示 ECN X 和 ECN X(X 为 1~4) 交替显示 (间隔 2 秒)。	
低油位报警	油箱油位过低时, 显示屏显示 E-LO, 同时蜂鸣器发声。复位 E-LO 时, 有显示延迟 5 秒检测, 显示后三位数字, 如 E-1、E-2、、、、)。	
报警解除	只有排除故障后, 按 RESET 键才会返回正常工作状态。	
手动加油	按 RESET 键 ≥0.2S 系统进入初始状态, 运行 T1→T2→T1→T2 循环	
停电记忆	T2 时断电, 记忆断电时 T2 数值, 重新上电从上次 T2 断电时继续累加计时, T1 断电, 重新上电后, 重新开始 T1 时间工作。	
故障报警	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 当出现任何有报警时, RUN、STOP 和 FAULT 指示灯同时闪烁, 并发出报警声音。</li> <li>2. 当出现低油位或循环指示器不能正常工作时, 控制器报警并停止循环, 油泵停止运行, 显示故障类型, 蜂鸣器发声和异常输出 (K2 电流 3A) 触点闭合。</li> <li>3. 电机电流小于 0.2A, 显示器会显示 E-R1 报警; 电机电流大于 10A, 显示器显示 E-R2 报警, 同时蜂鸣器发声。</li> </ol>	
累计次数阅读	T2 时间段快按 ▲ 键显示检测整个系统正常累计次数 (有故障报警不记忆), 该数据在屏幕停留 3 秒, 该数据不可更改。	
童锁方法	在系统 T2 状态下, 连续快按 10 次 ◀ 键可以给菜单上锁或解锁 (RESET 按键除外), 出厂设置位不上锁。	
技术参数	电源电压	输入电压范围 DC20-28V
	消耗功率	最大消耗 2W
	触点容量	K1 触点容量 DC24V/20A(阻性)
	工作温度	-40-85℃

### 8.4 故障报警显示列表 (图 12)

故 障	故 障 显 示
1. 油路压力不足。	ECN 1
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 循环指示器 (接近开关) 损坏。</li> <li>2. 油泵运行时间 T1 过短, 在油泵运行时间 T1 时间内如果计数少于设置次数 N, 则被认定为故障。</li> </ol>	ECN X (X 为 1~4)

1. 油位过低。 2. 油位开关损坏。	E-L0
1. 当控制器在 10 秒内收到电机工作电流小于 0.2A 时，表示电机或线路开路报警。	E-R1
1. 当控制器接收到电机电流超过 10A 时，表示电机电流过大，发出短路报警。	E-R2

问 题	故障显示	问 题	故障显示
①油路压力不足 ②循环指示器坏 ③T1时间过短		① 电机欠流 ② 电机开路	
①油位开关坏 ②油位过低		① 电机过流 ② 电机短路	

图 12

## 9 故障判断方法

### 9.1 润滑泵故障判断：

观察压力表，如压力表显示有压力，则油泵供油正常；如无压力，油泵单向阀或调压阀被脏物卡住，需清洗。

### 9.2 分配器与润滑点故障分析

9.2.1 分配器的故障宜采用逐级检查判断法，通常从前级（母组）开始逐次向末级顺序检查，以判断故障点。

9.2.2 拧下母组、子组分配器所有出油口连接的管接头（包括母组至子组的管接头），启动油泵使母组分配器出油后再连接子组。多组或多级子组，必须逐组进行连接与检查。如属分配器故障，参阅第 11.4 条进行排除。

9.2.3 润滑系统中各级分配器供油正常，然后逐个连接分配器至润滑点的管道，并逐个观察、检查、判断润滑点是否超负荷。

## 10. 故障分析与排除

异常现象	原因	处理方法
油泵运转, 泵单元无油排出或排出油剂含气泡 (一时出油, 一时不出油)	泵在运作, 储油筒中无油剂	添加指定润滑脂
	1. 油泵长时间未运作使泵体内润滑脂产生硬化 2. 使用油脂不符合技术要求 3. 添加油脂不规范, 未按规定的注油方式添加油剂, 将脏物与空气混入	清除泵体内残存油脂与不符合技术要求的油脂, 并加入 N32-N68 机械油后开机清洗。直至排出油剂无气泡, 然后在指定的注油口, 注入符合技术要求的润滑脂
油泵工作无压力	油泵泵单元单向阀的密封面被脏物粘住	参见第 11.1 条清洗单向阀
	油泵安全阀的密封面被脏物粘住	参见第 11.2 条清洗安全阀
	安全阀的压力设定不良	参见第 11.2 条调整安全阀设定压力
系统工作压力低, 分配器不动作	安全阀未调至额定压力	参照第 11.2 条重新调整安全阀设定压力
	管道连接处泄漏	检查各管道连接处, 如发现泄漏, 予以紧固, 并将密封性能不好的管接件更换
油泵工作压力超负荷, 分配器不动作 (无油排出)	系统滤油器堵塞	清洗滤油器滤芯或更换滤芯
	管道内润滑脂硬化	清除硬化的润滑脂, 加入 N32-N68 机械油进行清洗
	管道压扁, 润滑点油槽堵塞或未开设泄油口	更换管道, 或参阅第 11.5 条润滑点故障排除方法
	脏物进入分配器内, 将分配器工作柱塞卡死, 或分配器内部通道堵塞	参阅第 11.4 条分配器故障排除方法, 清洗分配器, 如工作柱塞卡死更换分配器
电机不运转	电源被切断	检查电源, 必要时更换电源
	电机或内部整流电源板损坏	检查电机进行更换

## 11 故障排除操作方法

## 11.1 润滑泵工作无压力或不出油故障排除操作方法

11.1.1 单向阀清洗 (图 12): 当泵不出油或压力为零时, 用 27 开口扳手拧下泵单元组件, 取下零件 1 (柱塞), 注意拆卸时该零件不要遗落在泵体内。再用 24 开口扳手拧下零件 9, 并用镊子依次取出 8、7、6、5、4; 用煤油清洗各零件, 零件 2 (滤网) 零件 3 (泵体) 也需一同清洗。清洗干净后, 再按顺序重新装好, 故障便可排除, 安装时如图 13 所示, 柱塞头部必须放到轨道槽内。

## 11.2 安全阀：如图（14）

11.2.1 安全阀调整方法：安全阀装在泵单元上，用一字螺丝刀调整零件 1，顺时针旋转压力升高，逆时针旋转压力降低。堵塞泵单元出油口，观察压力表，调整安全阀至额定压力值。

11.2.2 安全阀清洗方法：当润滑泵压力为零，安全阀出口处有油溢出时，按图 14 拧下安全阀，取出密封件；用一字螺丝刀取出零件 1，并用镊子依次取出零件 2、3、4；用煤油清洗干净；再清洗零件 5，清洗干净后，再按顺序重新装好，按 11.2.1 调整额定压力值。

## 11.3 加油滤油器：如图（15）

向润滑泵注入油脂困难时，清洗滤油器，清洗方法如下：

拧下加油口组件，拆下(1)快插接头与接头组件，即取出(2)O形圈、(3)滤芯、(4)橡胶垫圈，用煤油清洗干净，然后按原装配紧固(1)快插接头与接头组件。

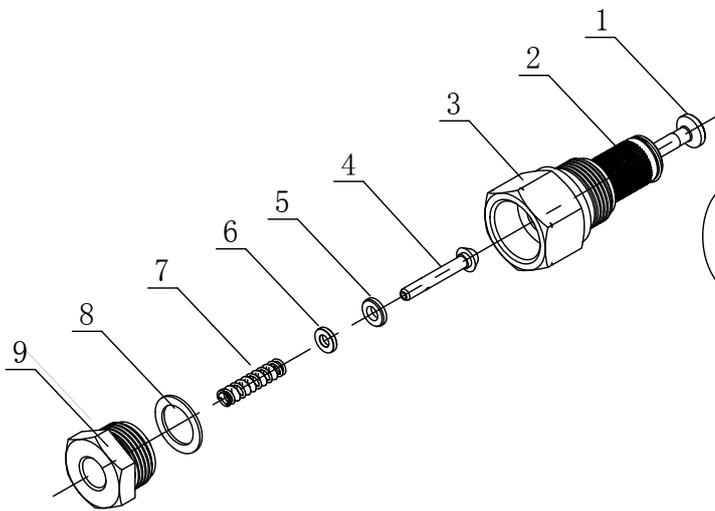


图 12

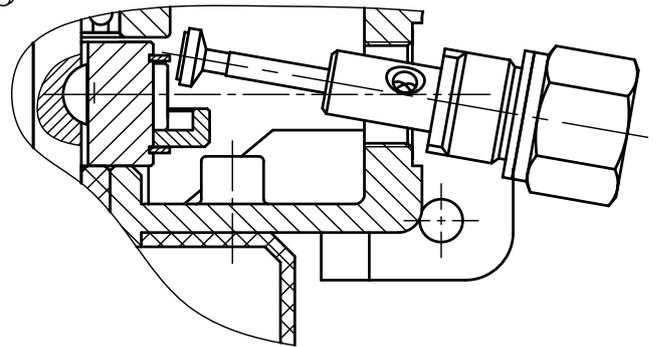


图 13

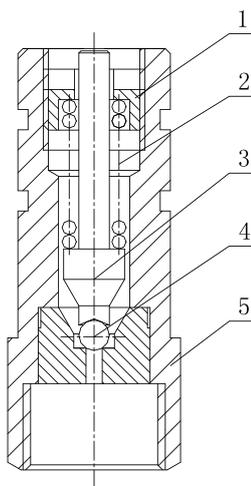


图 14

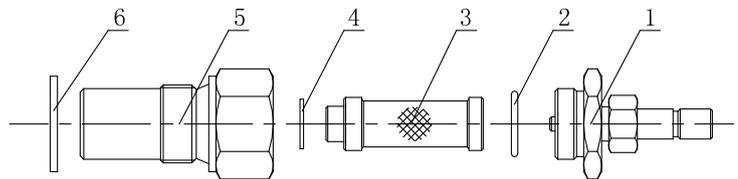


图 15

#### 11.4 分配器故障排除操作方法:

11.4.1 检查分配器进油口是否有脏物堵塞, 卸下(1)管接头检查并清洗螺孔内进油管道。

11.4.2 分配器内腔活塞被脏物堵塞, 将内六角螺堵(2)按顺序卸下, 取出铜垫片(3)并按顺序放好(注意: 出油量不同采用的工作柱塞与垫片规格也不同), 然后将工作柱塞逐个推向另一侧。工作柱塞已在另一侧可反方向推动柱塞(只需将柱塞推向一侧按原装配即可)。如工作柱塞已被脏物卡死, 取出清洗柱塞与柱塞孔。(图 16)

11.4.3 拆开片组清洗时必须注意: A. 工作柱塞属配偶件, 各柱塞不得互换, 必须按原位置装配。B、各阀体密封面 O 型圈必须装配。

11.4.4 中间 M 片出油量相同, 片组之间可以互换。如中间 M 片出油量不同或某一侧有两个点或数点合并一点出油, 其之间 M 片组绝对不能互换。

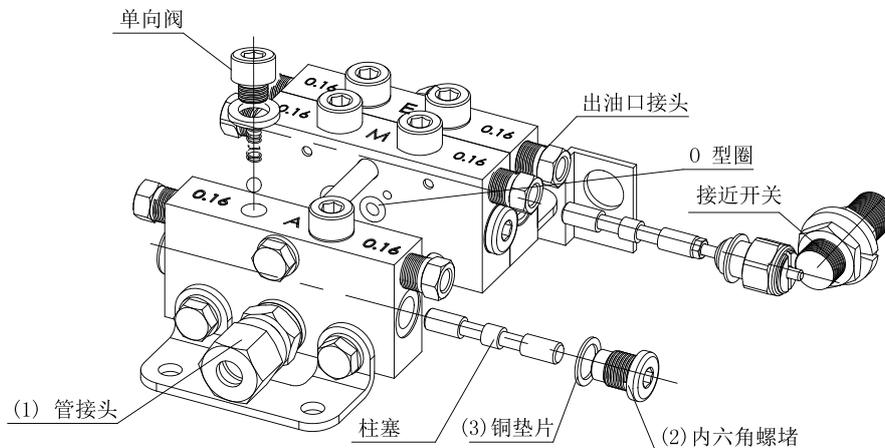


图 16

11.4.5 递进式分配器出油口不能任意堵塞, 如堵塞某个出油口会导致分油器全部不出油。如用户设计选用与现场实际使用有多余的孔, 则: A. 外部采用三通接头连接使用。B. 将首片 A 片、中间片 M 片上面左或右角工艺孔钻通, 以与相邻片的出油孔相通(必须注意不能有铁屑与毛刺粘入分配器内, 造成故障), JPQ1-N 型 O 型圈 规格 4×1.8。(见图 17) 建议在订货前提出, 由制造厂加工。

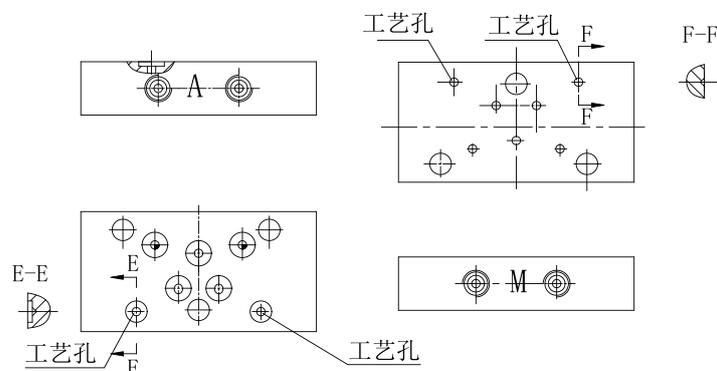


图 17

## 11.5 润滑点故障排除

11.5.1 润滑点给脂负荷压力大于泵的工作压力，润滑点油槽堵塞，或未开泄油口，应疏通油槽或开设泄油口。

11.5.2 系统管道较长，压力损失较大，泵工作压力不能满足要求，需要更换与系统工作压力相应的油脂润滑泵。

## 12 维护与保养

12.1 必须按使用说明书有关规定操作，不得违规操作造成润滑泵的故障（违规操作不受理售后服务保修）。

12.2 保持定期加注油剂，严禁储油筒油量低于低油位标志操作，造成泵体装置机件的损坏与空气进入泵内腔与管道内而造成润滑系统故障。

12.3 经常检查润滑装置运作状况、各管接件连接处密封状况（连接处漏油、渗油现象）及电气开关是否灵敏，发现异常状况或故障，参照使用说明书及时排除。

12.4 定期清洗滤油器。

## 13 包装、运输与贮存

出厂时，各润滑元件已用瓦楞纸箱包装捆扎牢固。运输和贮存中，注意按外包装箱上的标示直立向上放置，严禁碰撞与淋雨，客户收到货物时要检查包装有无破损。验收后将货物贮存在干燥的地方保存。

全国统一服务热线：400-826-7855



微信公众号



流遍官网



**浙江流遍机械润滑有限公司**  
Zhejiang Liubian Machinery Lubricating Co.,Ltd

公司地址：浙江省永嘉县瓯北街道园区大道776号

总部电话：0577-67352452 66991878 66995111

总部传真：0577-67352180 邮编：325102

互联网址：<http://www.zjliubian.com>

电子邮箱：[zjlb@zjliubian.com](mailto:zjlb@zjliubian.com)