

**LIUBIAN**

CENTRALIZED  
LUBRICATION  
SYSTEMS

# 使用说明书

---

JMR型抵抗式集中稀油润滑装置



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

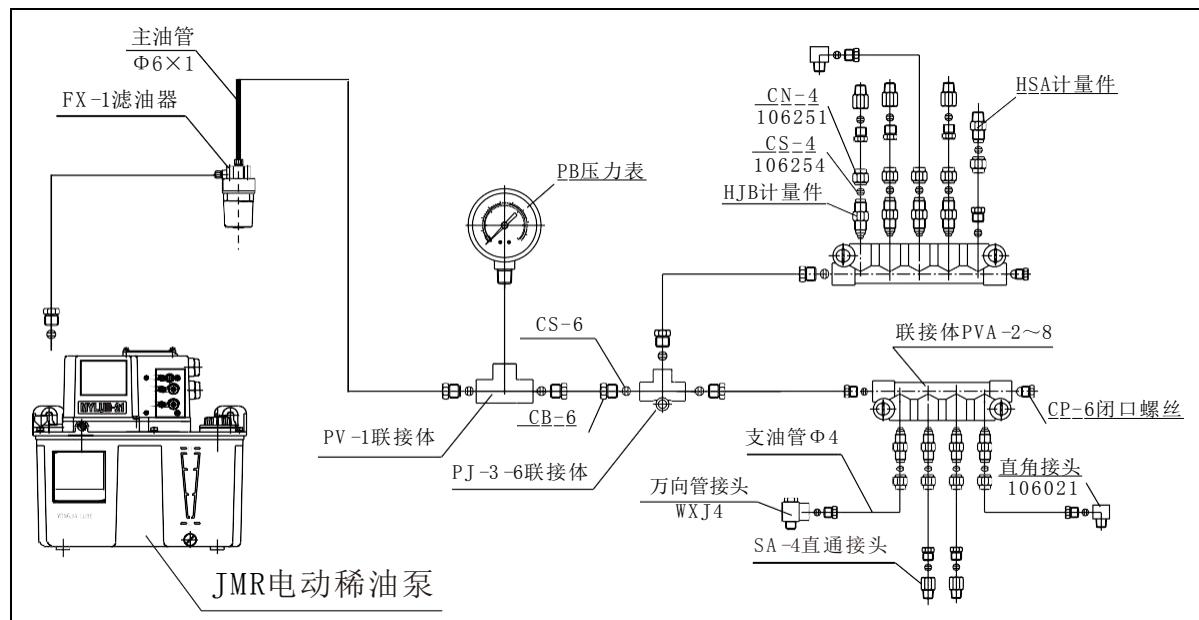
# 目 录

JMR系列抵抗式集中稀油润滑装置	1
JMR系列抵抗式润滑装置示意图	1
JMR型电动稀油润滑泵	1
外形尺寸图	3
JMR电动润滑泵性能、特点	4
抵抗式计量件	4
系统工作原理	5
润滑系统供油周期设定	5
润滑装置部件安装须知	5
使用调试须知	6
JMR系列润滑泵电气控制系统设置与操作	7
系统故障检查、判断提示与故障排除	8
维护与保养	10
运输与安装	10

## JMR系列抵抗式集中稀油润滑装置

- 1 该装置由JMR型电动齿轮润滑泵、HJB、HSA系列抵抗式计量件、PJ系列联接体、滤油器及管接件等部件组成。
- 2 通过计算各个润滑点摩擦副耗油量，按需选择润滑泵的出油量与各润滑点相对应的计量件。
- 3 油泵输送的油剂由计量件对各润滑点的需油量进行控制与分配。
- 4 给油量准确，同排号计量件在润滑系统中相互间距离的远、近、高、低，在实际使用中其出油量基本相同。
- 5 HJB/HSA计量件动作灵敏、排油畅通，使用寿命长。
- 6 联接体可任意并联、串联组合，安装自由方便，计量件卧装、立装不影响出油量。
- 7 适用于主油管路长，润滑点数多的中、小型机械设备润滑。
- 8 滴油润滑既能满足润滑点摩擦副耗油量需求，又能节省能源与保护环境清洁。

## JMR系列抵抗式润滑装置示意图



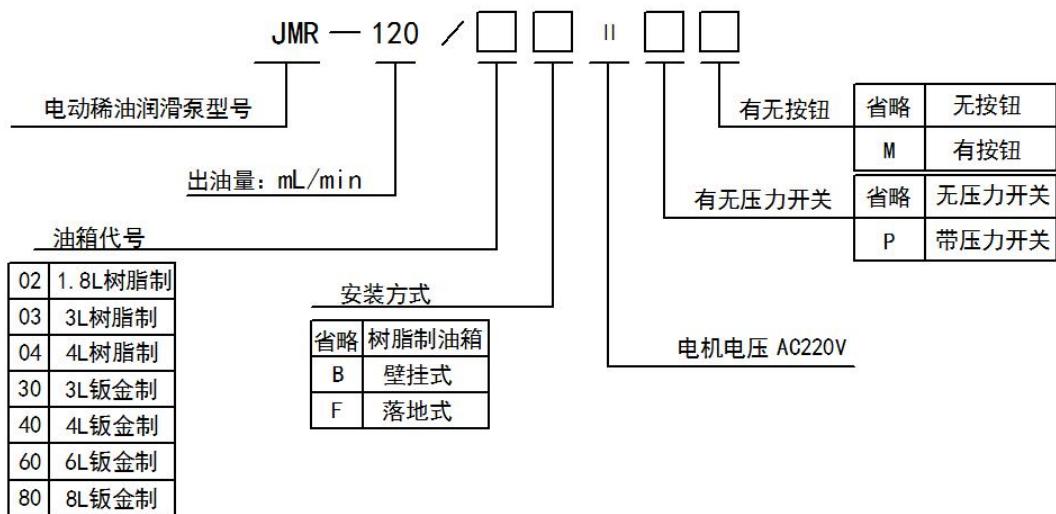
### 一 JMR型电动稀油润滑泵

JMR型润滑泵由齿轮泵组、调压阀、油箱等部件组成，设有低油位发讯器，并可设压力开关，在供油过程中由控制器采集讯号，使润滑泵低油位与系统失压得以监控。该产品JMR-120型为主机PLC控制。

# 1 JMR-120型

## 1.1 型号编制说明

### JMR型号编制图



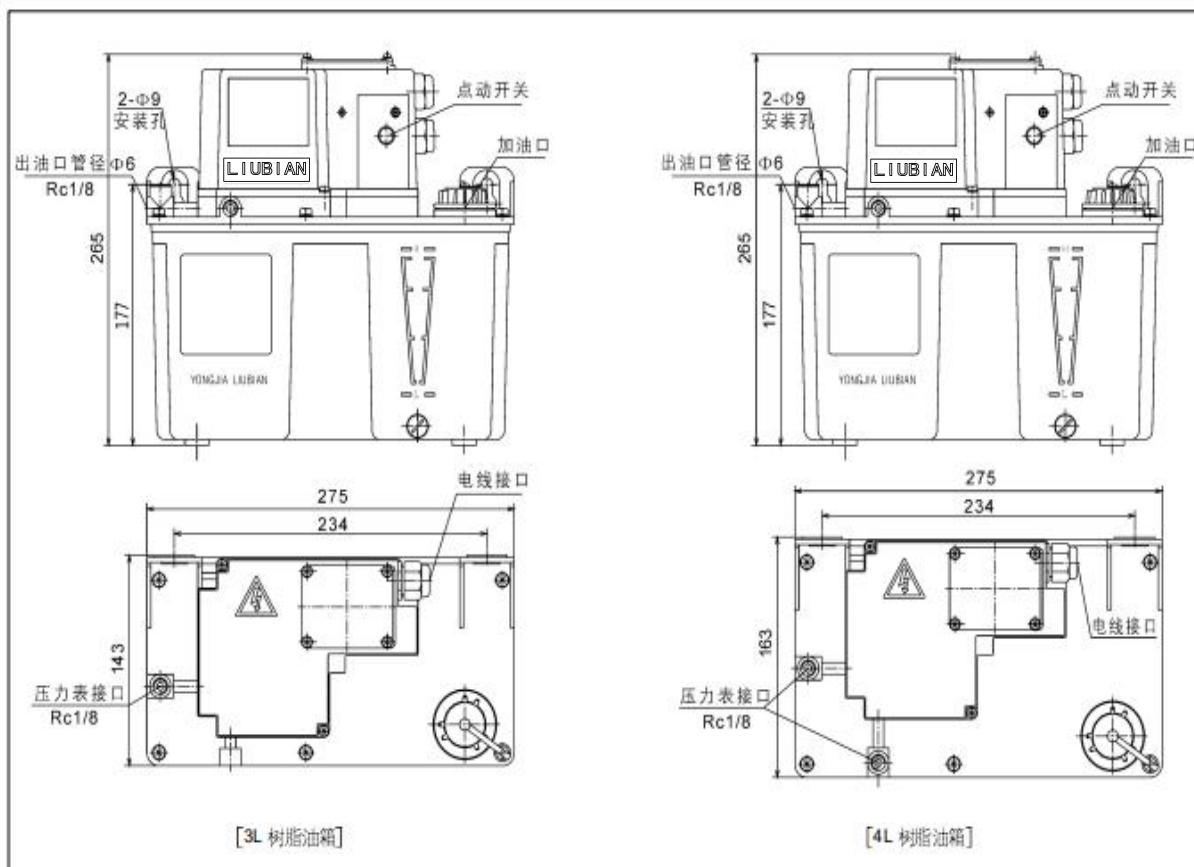
## 1.2 规格型号及技术参数

规格型号	公称流量 ml/min	公称压力 MPa	油箱容积 L	低油位发讯	电机			重量 kg
					电压V	功率W	频率Hz	
JMR-120/02IIPM	120	0.8	1.8	常开 AC 220V /1A DC 24V /2A	AC220	19	50/60	3.2
JMR-120/03IIPM			3		AC220	19	50/60	4
JMR-120/04IIPM			4		AC220	19	50/60	4.5

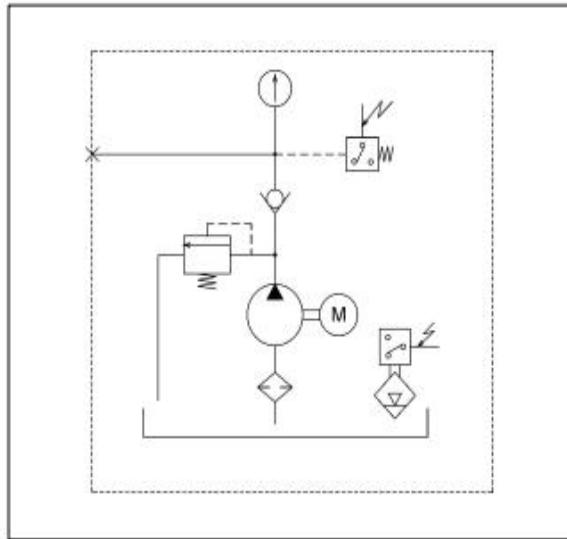
注: JMR 型4L、6L、8L钢制油箱可供选择。

## 2 外形尺寸图

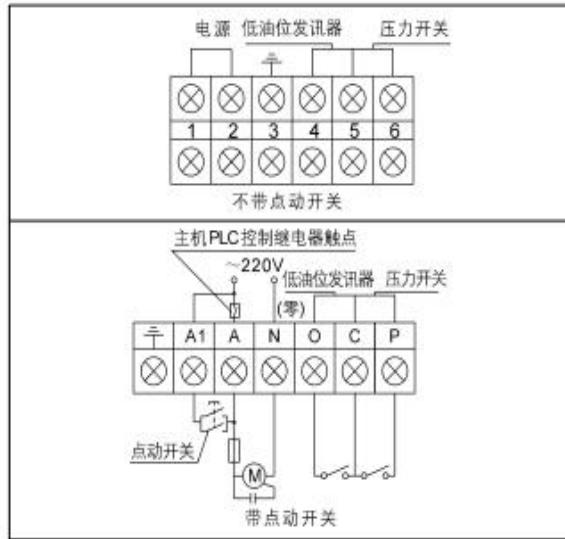
外形尺寸图



工作原理图



电气接线图



注：JMR型其外形尺寸相同，4L以上油箱为特制。

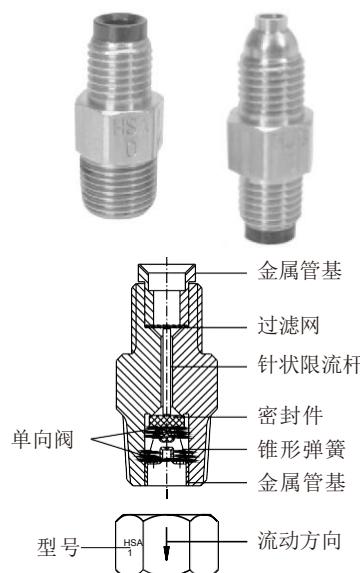
### 3 JMR电动润滑泵性能、特点

- 3.1 电机驱动齿轮泵，为润滑系统所有计量件供送油剂。
- 3.2 设有溢流阀，防止润滑泵工作压力超负荷，以保护油泵工作安全。
- 3.3 压力开关：油泵在设定的运行时间内，油泵控制器（或主机PLC）采集压力开关动作讯号，以监测润滑系统断流、失压（推荐外置压力开关设置在润滑系统末端）。
- 3.4 电源熔断器：当油泵工作电流过载时，熔断器（一次性管状熔断器AC220V/1A、AC110V/1.5A）切断电源，以保护润滑泵工作安全。
- 3.5 超温保护器：电机装有内藏式温度保护器，其电机超温时断开，温度恢复正常时自动复位接通，以保护电机工作安全。
- 3.6 低油位开关：润滑泵储油筒内设有低油位开关，以监测低油位输出信号。

## 二 抵抗式计量件

- 1 管式结构，内设有过滤网、限流杆和单向阀等。
- 2 通过节流原理控制流量，按流通能力（流量定数）对流量进行比例分配。
- 3 同型号计量件在润滑系统中相互间距离的远、近、高、低，在实际使用中其出油量基本相等。
- 4 使用寿命长：计量件橡胶密封件外部衬压铜套（除密封面外），防止橡胶密封件膨胀和老化。
- 5 动作灵敏，排油畅通：计量件采用锥形弹簧，确保计量件动作灵敏与排油畅通，并防止排出的油剂逆流。

### 6 外形



### 7 规格型号及技术参数

型号	编号	流量定数	联接方式
HSA-02	105001	2.5	与设备润滑点连接
HSA-0	105002	5	
HSA-1	105003	10	
HSA-2	105004	20	
HSA-3	105005	40	
HSA-4	105006	80	
HSA-5	105007	160	
HJB-02	105008	2.5	与联接体连接
HJB-0	105009	5	
HJB-1	105010	10	
HJB-2	105011	20	
HJB-3	105012	40	
HJB-4	105013	80	
HJB-5	105014	160	

### 三 系统工作原理

油泵输送的定量油剂，充满系统主油管路，并使润滑系统主管路的压力建立，当系统压力升高，大于抵抗式计量件单向阀的启动压力时，单向阀随即打开排油，并按其流量定数进行分配油量。当油泵供油完毕，系统主油管路压力低于计量件单向阀启动压力时，则计量件单向阀自行复位，关闭出油通道，以防止支管路中的油剂倒流。

### 四 润滑系统供油周期设定

- 1 供油周期根据润滑点的需油量，由用户自行设定（包括工作给油时间与系统间歇时间）。
- 2 该油泵电机只适用于间歇运转工况，如长时间连续运转或停止间歇时间过短均能导致油泵电机损坏。

在油泵供油周期设定时应注意：最长连续运行时间不应超过2min；最短间歇停止时间不应少于2min。

### 五 润滑装置部件安装须知

- 1 油泵、计量件、联接体安装须知：
  - 1.1 润滑泵应垂直安装平稳，固定在环境污染少，加油维护方便，宜观察的位置。适用工作温度范围（-5℃～40℃）。
  - 1.2 润滑泵应安装在润滑系统的中心位置，使系统管路布置距离短，节约管道并能减少系统压力损失。
  - 1.3 压力开关（外置式）应安装在主油管路末端，并需在压力开关后面设置一组计量件，促使油剂流动防止沉积老化，避免压力开关失灵。
  - 1.4 滤油器一般在泵与第一组联接体之间安装连接。
  - 1.5 计量件：HSA型直接与设备润滑点联接；HJB型通过PJ、PVA系列联接体联接，安装极为方便（计量件竖装、卧装、倒装均可）。
  - 1.6 系统油管选择，主油管应采用Φ6×1尼龙管、铝管或光亮钢管（充氮保护退火钢管）；移动部位应采用护套橡胶软管；支油管采用Φ4的尼龙管、铝管与钢管（主油管指泵与联接体连接部分，支油管指计量件与润滑点连接部分）。
- 2 润滑系统管道安装须知：
  - 2.1 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，不允许折扁，最小弯曲半径≥10D），以减少系统压力损失，确保管路畅通。

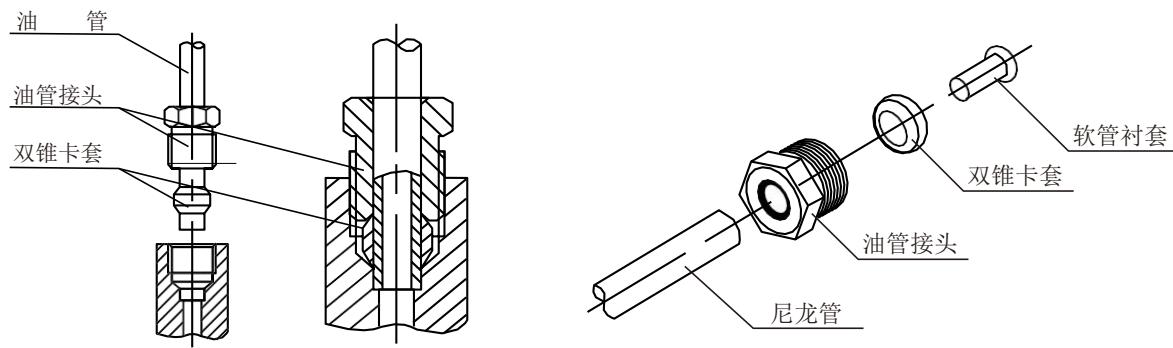
2.2 护套橡胶软管或尼龙管在直线使用时应让软管略为松弛，如移动部位弯曲时，须大于规定值，同时不要过于扭曲软管。

2.3 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。

2.4 管道装配时必须将管道内外的切屑及脏物清除，并保持干净。

### 3 卡套式管接头锁紧方法：

首先将油管接头套入油管，接着再套入双锥卡套（尼龙管须将软管衬套插入尼龙管内壁），这时须将油管的前端露出卡套2~3mm，即插入接头体中，管端需紧贴接头体顶端再锁紧。



[使用油管接头例]

[尼龙管使用例]

## 六 使用调试须知

- 1 电源接头必须接好固紧，确保使用安全，并检查泵装置上的低油位开关、压力开关是否灵敏。
- 2 润滑泵的额定工作压力为0.8MPa，产品出厂已调至0.8MPa。不得擅自调整压力。
- 3 使用油剂粘度：68~1800cst见附录表（推荐：0℃以下采用N32#导轨油或机械油；1℃~30℃ 采用N32#~N100 #导轨油或机械油；31℃ 以上采用N100#~N220 #导轨油、机械油）导轨油：GB/T7631.11-94，机械油：GB443-89。禁止使用含有水份的润滑油与含有抗磨剂的润滑油（含有水份的润滑油、如设备长时间停止使用，会导致润滑系统内的元件生锈易造成润滑装置故障；含有抗磨剂的润滑油易堵塞润滑系统中的滤油器）。
- 4 检查各部件连接处绝对不能有渗油现象，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）。

注: a . 主油管连接处漏油, 系统压力不能建立, 导致计量件排油不均匀或不排油。

b . 计量件与支油管连接处渗油, 容易进入空气, 会产生支油管内润滑油泄漏。

5 首次使用: 启动油泵运行, 给剂正常后再接主油管→拧下系统末端联接体的闭口螺丝→让油剂从闭口螺丝螺孔排出(排除管道中杂质与气泡)→观察排出的油剂无气穴(气泡), 按原装配, 紧固闭口螺丝→ 观察各计量件全部出油后→连接计量件与润滑点的支油管。

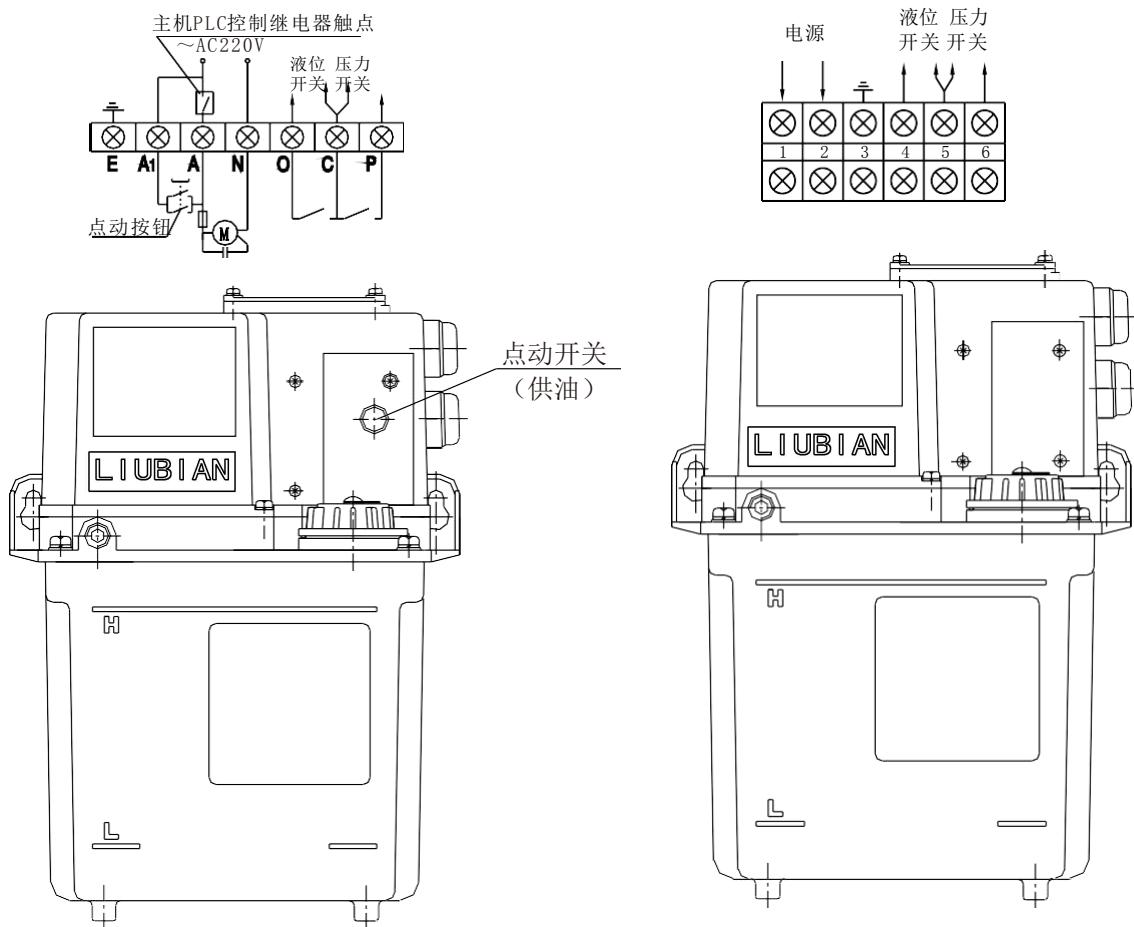
6 严禁低油位操作, 造成油泵故障或排出油剂含气泡, 低油位开关发讯号时, 必须立即添加指定的油剂。

## 七 JMR系列润滑泵电气控制系统设置与操作

润滑系统供油周期即润滑泵运行时间与停止时间的确定参照第四条。

1 JMR -120系列润滑泵由主机PLC控制, 分为带点动按钮与不带点动按钮两种。

1.1 电源配线按下图所示(在罩盖盖板内壁贴有接线示意图标识), 必须接上地线。



带点动按钮接线示意图

无点动按钮接线示意图

1.2 低油位发讯开关为“常开: AC36V 0.3A、DC24V 0.2A”。

1.3 压力开关为“常开: AC220V 1A、DC24V 2A”。

## 八 系统故障检查、判断提示与故障排除

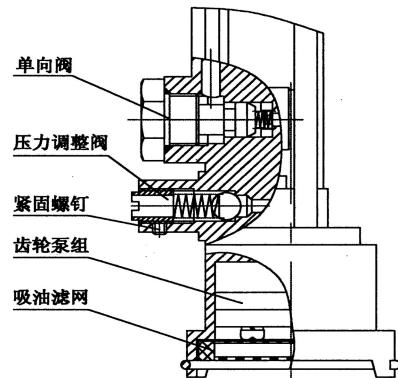
- 1 压力开关检测润滑系统工作状态的保护元件。
  - 1.1 润滑泵在设定的运行时间内，压力开关动作，则系统压力建立，润滑系统处于正常状态。
  - 1.2 润滑泵在设定的运行时间内，压力开关不动作，则系统压力不能建立，润滑系统处于异常工作状态（润滑系统断流、失压）。
- 2 润滑系统异常状态（故障）检查。
  - 2.1 检查确认润滑泵设定的运行时间。
  - 2.2 检查系统主管路管接件连接处是否有渗、漏油。
  - 2.3 检查润滑泵，拧下压力表三通出油口接头，采用螺塞堵塞出油口（R1/8或M10×1），接通电源使油泵运作排油。
    - A、压力表显示约为0.8MPa，则油泵供油正常；
    - B、无压力，油泵单向阀或调压阀被脏物卡住，需清洗排除。
- 2.4 计量件故障：计量件直流。
- 3 系统故障现象与排除
- 3.1 JMR-120型（主机PLC控制）

异常现象	原 因	处 理 方 法
电机不运行	电机接线有误或电源被切断	检查电路，并进行排除
	电流过载熔断器切断	检查电路，并更换熔断器（AC220V 1A、AC110V 1.5A）
	电机内藏热保护器切断	设定运行时间超出规定使用范围需重新调整运行时间
	电机损坏	更换电机
系统压力未能建立与低油位时，压力开关或低油位开关无讯号采集	接线有误或线路断路	检查电路进行排除
	压力开关损坏	检查更换压力开关
	低油位发讯开关损坏	更换低油位发讯开关

异常现象	原 因	处 理 方 法
在设定的运行时间内，系统压力不能建立（压力开关不动作，无讯号采集）	油泵设定给油时间过短	调整油泵工作时间
	主油管的连接处泄漏或油管破损	参阅第六. 4条检查排除，更换管接件或管道
	调压阀密封面被脏物卡住，或压力设定不良	参阅第八. 4.1条检查排除
	计量件直流	检查排除并更换同型号计量件
	使用油剂不符合要求	参阅第六. 3条更换指定的油剂
	低油位操作，空气进入泵体内	参阅六. 5、六. 6条拧下闭口螺丝排除气泡
油泵压力上升，主油管无油	滤油器被脏物堵塞	清洗或更换滤油器滤芯
在设定运行时间内系统压力建立（压力开关采集讯号），系统中个别计量件无油排出，或支油管内含有气穴	计量件堵塞或损坏	按原选择计量件型号更换计量件
	计量件与支油管连接处渗漏进入空气产生支油管内油剂泄漏	参阅第六. 4条检查并紧固计量件出油口接头。如双锥卡套、接头螺母损坏，及时更换
油泵工作有噪音	油泵吸油滤网堵塞	检查清洗吸油滤网，损坏更换
油泵停止工作，油管出现逆流现象	单向阀密封面被脏物卡住	参阅第八. 4.2条清洗单向阀

#### 4 油泵故障排除与操作

4.1 压力调整阀操作方法：压力调整阀原设定压力未能达到0.8MPa。采用R1/8螺塞堵塞油泵出油口，接通电源，使润滑泵运作，按右图卸下紧固螺钉，进行调整压力（顺时针压力上升，逆时针压力下降），如压力不能上升，则钢球密封面被脏物卡住，卸下清洗，按原装配，再度进行调整。



单向阀部件：弹簧、伞形阀、O型圈、螺堵  
压力调整阀部件：钢球、弹簧、调压螺钉、紧固螺钉

4.2 单向阀清洗操作方法：被脏物卡死，按右图卸下单向阀固定螺栓，取出弹簧、伞形阀清洗，并清洗油道，完毕后，按原装配。

## 九 维护与保养

- 9.1 必须按使用说明书有关规定操作，不得违规操作，造成润滑装置故障。
- 9.2 定期检查泵装置上的发讯装置（油位发讯器、压力开关）是否灵敏。
- 9.3 保持定期加油，严禁油箱储油量低于低油位“L”操作，造成泵体装置机件损坏与空气进入管道而造成润滑系统供油故障。
- 9.4 加油时严禁将加油口滤网取出。
- 9.5 定期清洗润滑泵吸油口滤网及系统中滤油器滤芯（清洗周期至少每半年一次），若滤网、滤芯已破损，应予以更换。
- 9.6 经常检查润滑装置运作状况与各管接件连接处的密封状况（连接处漏油渗油现象），发现异常状况或故障，参照使用说明书及时排除。

## 十 运输与安装

### 10.1 运输

产品在运输装运过程中，要按包装箱外壁上的标明的标记稳起、轻放、防止碰撞。

### 10.2 安装

- A 润滑装置应放置在设备易观察宜维护的位置。
- B 安装时轻拿轻放，防止表面油漆脱落或损坏润滑装置部件。
- C 安装时检查供电电源是否完好，确保润滑装置接地。

全国统一服务热线：400-826-7855



微信公众号



流遍官网



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)