



# 产品使用说明书

电动油脂集中润滑系统

南京培菲机械有限公司

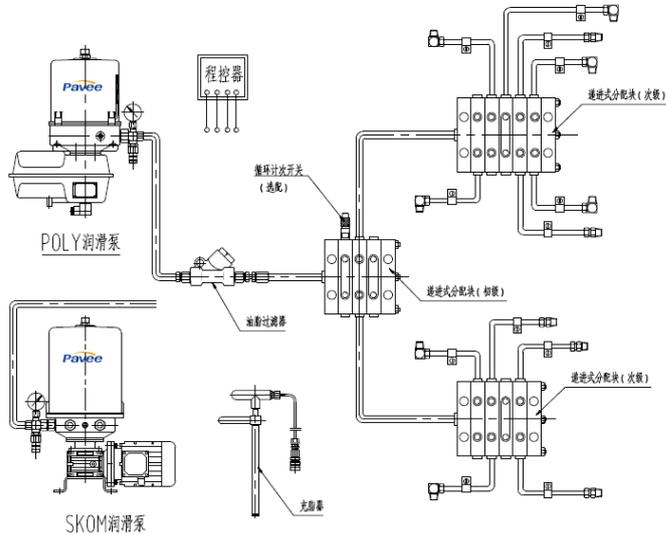
**NANJING PAVEE MACHINERY PRODUCTS CO., LTD**

### 概述

为满足各种机械设备自动润滑的要求，我公司研发生产了一系列集中润滑系统产品，定时、定点、定量地为主机设备提供智能化的自动润滑。保证主机设备的各个运动副得到充分、可靠的润滑，以减少部件的磨损，提高工作效率，延长设备使用寿命，并有效地保护了我们的环境。

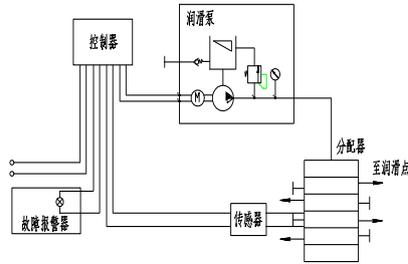
### 系统组成

集中润滑系统主要由润滑泵、分配元件、充脂器、管线及管接头等组成。根据系统需要，可选配加装程控器和油位开关。润滑泵主要有 POLY 型和 SKOM 型两个系列。



### 系统工作原理

整个集中润滑系统接通电源后，润滑泵依照程控器设置的润滑参数要求，将润滑油脂泵送至分配器，分配器按各润滑点油脂用量不同，按预先选择的排量参数分配后，通过分管路分别输送到各润滑点。分配器上或润滑点上，可以配置不同的传感装置，及时反馈信号至程控器，程控器实时监控整个系统的工作状况，实现智能化自动润滑。



### 系统技术参数

- ◇ 额定工作压力： $\leq 25\text{MPa}$ 。
- ◇ 润滑泵额定流量：单出油口 2ml/min, 5.5ml/min, 8ml/min 可选；SKOM 系列泵单出油口最大流量可达 10ml/min。
- ◇ 润滑泵输入电源：12VDC、24VDC、220VAC、380VAC。POLY 泵电机功率 50W；SKOM 泵电机功率 90W。
- ◇ 油罐容积：2 升、4 升、8 升可选；SKOM 系列泵可配备 15 升金属油罐。
- ◇ 使用环境温度： $-20^{\circ}\text{C}$ --- $55^{\circ}\text{C}$ 。
- ◇ 适用介质：NLGI 000#---2#油脂，建议根据环境温度变

化，适时调整介质黏度。

## 系统安装

### 1. 基本原则

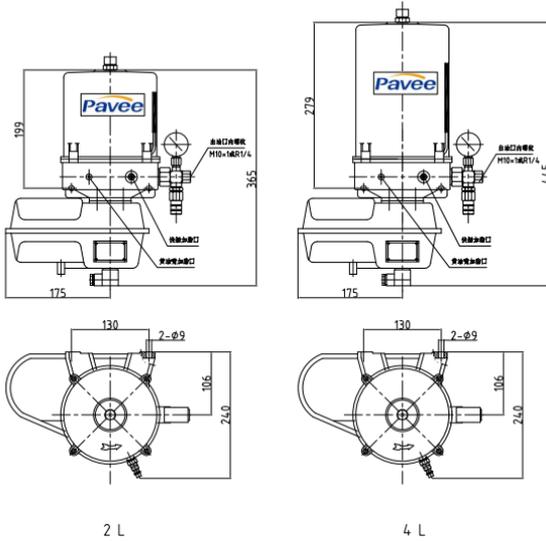
- 1) 润滑泵（站）要安装在便于加油、观察和维护的地方。
- 2) 主管路和支管路应尽可能短，分配器尽可能靠近润滑点安装。
- 3) 各管路及控制线路应固定牢固，在易碰撞和接触处应有保护措施。
- 4) 在靠近热源的地方应对管路采取隔热保护措施。

#### 注意：

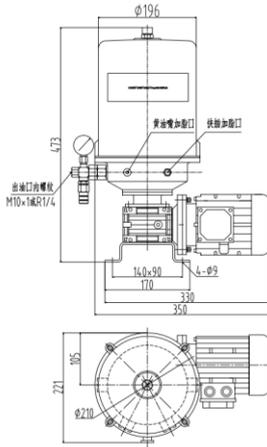
- ◆ 务必使用专用加油工具从指定加油口为油泵充加清洁的润滑油脂。
- ◆ 本润滑系统为封闭式供油系统，在安装时必须注意保持各元器件及管路的清洁。严禁有任何杂物混入。

### 2. 润滑泵外形图：

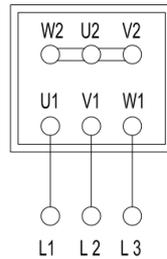
- ◆ POLY 系列电动润滑泵外形图



### ◆ SKOM 系列电动润滑泵外形图



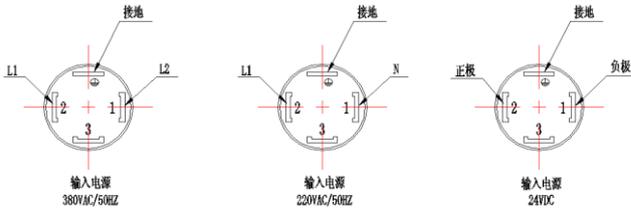
### 电机接线盒



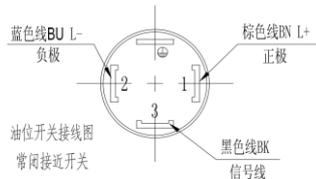
三相380VAC输入电源

### 3. 接线示意图:

- ①在 POLY 系列润滑泵外壳下方，配备有一个 DIN 插头，用于电源输入，电源接线参照下图连接：



- ②有油位报警功能的润滑泵，在油罐顶部配备有低油位报警输出信号，该信号为一个常闭的开关量信号。有 PNP 和 NPN 两种控制模式。具体接线如图所示：



### 4. 分配器的安装:

根据不同类型的分配器的安装尺寸，选择相对应的安装底板。先在设备上固定好安装底板（通常采用焊接方式），然后用螺栓把分配器固定在安装底板上。

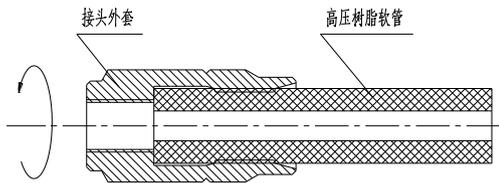
若设备条件允许，也可直接将分配器固定在设备上。如果采用焊接固定分配器的方式，安装时，请务必注意保护分配器中的橡胶密封件，防止受到焊接热量的损伤。

分配器可选配循环指示开关，用来检测分配器的工作状况，记录分配器在一个工作周期内的供油次数，并以开关量的电信号方式反馈给程控系统，从而对整个系统进行实时监控。当润滑系统发生异常时，主机的控制系统就能发出报警或停止主机运行，以便进行及时维修。

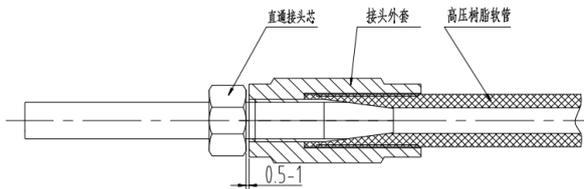
### 5. 管路的连接

#### ◆ 高压树脂软管

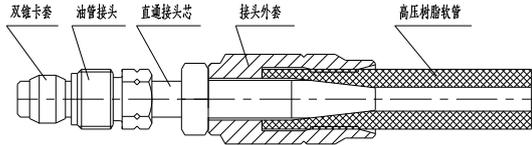
- 1) 将接头外套逆时针方向旋转，套在软管上，并尽力旋到底。为便于安装，可先在接头外套内螺纹或软管表面涂抹一层油或脂。



- 2) 把直通接头芯从接头外套的另一端顺时针旋入，二者之间留有 1mm 左右间隔，如图所示。为便于安装，可在接头芯前段表面沾一点油或脂。



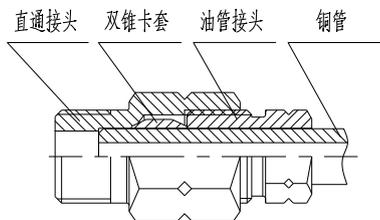
- 3) 软管两端接头装好后，确认软管未发生扭曲变形。如发现软管有变形，请切除变形部分的软管，并重复以上步骤正确安装。否则，当系统正常工作，油压升高时，软管会在变形处首先爆裂，即使系统压力远未达到软管标定的爆破压力值。



- 4) 管路接头组装完毕后，用吹气的方式检查管路是否畅通。

### ◆ 铜管或钢管

- 1) 用铜管割刀切割铜管，保证铜管端部垂直、平整、无毛刺；
- 2) 把油管接头及卡套顺序分别套在铜管上；
- 3) 把铜管垂直插入直通（直角）接头内，并与接头内的止口紧密接触；
- 4) 推入卡套，拧上油管接头。感觉油管接头着力后，将油管接头再拧入一圈至一圈半。



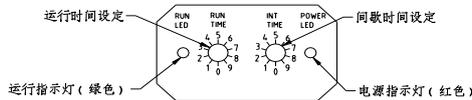
- 5) 布置管线时，使用管夹或扎带将管路固定在设备的机架、梁架或其他管路上，尽可能减少悬空管路，在有碰撞接触部位，应加以保护。

### 6. 电气安装

润滑程控器一般同主机的操作控制器等安装在一起，也可直接在主机设备的控制系统中加入润滑控制模块。电控部分需由专业人员按电气原理或系统接线图将电源、控制及动力线分别与电控装置、传感器和润滑泵相连，按被润滑设备的接线规范和要求进行布线和固定。

24VDC 电动润滑泵，可以自带内置式程控器，能够周期性地控制润滑泵的运行时间和间歇时间。该控制器的运行时间可在 8 秒---60 分钟范围内设定，间歇时间可在 2 分钟---16 小时范围内设定。输入电压：24VDC±10%；最大输出功率：80VA；使用环境温度：-10℃---55℃。油泵接通电源时，红色

电源指示灯亮；泵运行供油时，绿色给油指示灯亮。



当液位或压力报警时，绿色 LED 闪烁。

运行时间				间歇时间			
刻度编号	运行时间	刻度编号	运行时间	刻度编号	间歇时间	刻度编号	间歇时间
0	8 秒	5	5 分	0	2 分	5	1 小时
1	16 秒	6	10 分	1	4 分	6	2 小时
2	32 秒	7	20 分	2	8 分	7	4 小时
3	64 秒	8	30 分	3	16 分	8	8 小时
4	128 秒	9	60 分	4	32 分	9	16 小时

## 润滑系统调试

初次使用集中润滑系统前，需要对整个管路系统进行排气操作。请按照下列步骤进行系统调试：

- 1) 使用专用加油工具从指定加油口，向油罐内加注清洁的润滑油脂。
- 2) 松开分配器进油口管接头，启动润滑泵，直至管口有清洁的油脂排出。
- 3) 接上并拧紧分配器进油口管接头，同时松开各润滑点油口接头。启动润滑泵，直至各管口均有油脂流出。
- 4) 接上并拧紧各进油口管接头，启动润滑泵。观察润滑泵运行状况，检查各管路接头有无渗漏，并及时处理。
- 5) 观测润滑系统运行稳定后，关闭电源开关，停止工作。

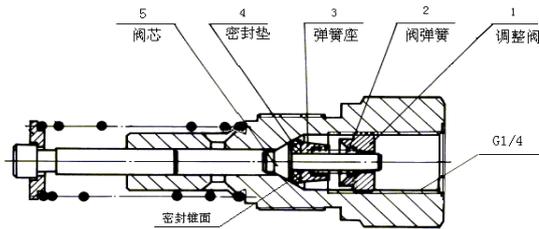
**注意：**润滑系统为封闭式系统，在安装和调试时必须保证各元件的清洁。异物和杂质有可能损坏润滑泵及分配器。因使用不清洁的润滑油脂，或混入润滑系统中的异物、杂质导致的润滑泵和元件的损坏，不在产品保修范围内。

## 日常维护小贴士

1. 在日常的使用中应定期检查润滑泵贮油量，及时加注清洁的润滑油脂。检查各输油管路有无破损，接头有无松动和渗漏现象并及时处理。
2. 从指定的油泵加脂口，向油罐内补充清洁的润滑油脂，尽量避免空气或异物混入油脂中。
3. 在设备大修或定期维护保养时，检查润滑点是否存在润滑不足或过量现象，如有应及时给予相应的调整。
4. 若设备长期不用，请将系统中的油脂清除干净，避免

因油脂变质硬化堵塞润滑油路，影响系统正常工作。

- 当泵接通电源，电机运转正常，但出油流量和压力几乎为零（表现为出油口油脂吞吞吐吐，用拇指即能堵住出油），说明油脂中的杂物卡在单向阀阀芯 5 的密封锥面处，或积聚在阀芯底部。只需用一字起子依次取出 1、2、3、4、5，用布擦去阀芯 5 底部及密封锥面的杂物（也可用柴油、煤油清洗），然后重新装好，故障即可消除。





## **南京培菲机械有限公司**

**NANJING PAVEE MACHINERY PRODUCTS CO., LTD**

地 址：南京. 江宁. 禄口空港工业园

网 址：[www.pavee.net](http://www.pavee.net)

市场部：18018034449

客服部：18018034342

E-mail: [pflube@163.com](mailto:pflube@163.com)