



使用说明书

GGP系列电动油脂润滑泵



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

目 录

GGP型电动油脂润滑泵型号说明	1
GGP型电动油脂润滑泵外形图.....	2
GGP型电动油脂润滑泵性能、特点及罐装油脂	3
定量式集中润滑系统示意图及系统组成及特点	4
加压式油脂定量计量件	5
加压式定量计量件动作原理	6
加压式定量计量性能及特点	7
系统工作原理及润滑系统供油周期确定	8
润滑装置部件安装须知	9
使用调试须知	10
系统故障检查与故障排除	11
维护与保养及运输、贮存	12

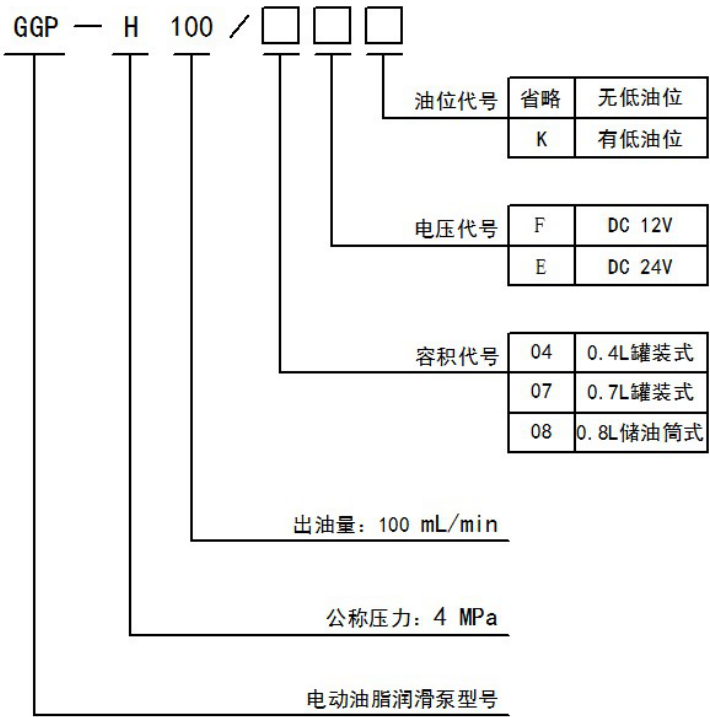
一、GGP型电动油脂润滑泵

GGP型润滑泵由齿轮泵组、调压阀、自动卸压阀、手动放气阀，低油位开关等部件组成。

GGP型电动油脂润滑泵有普通充脂油筒与罐装油两种形式。

1. 型号编制说明

GGP型号编制图

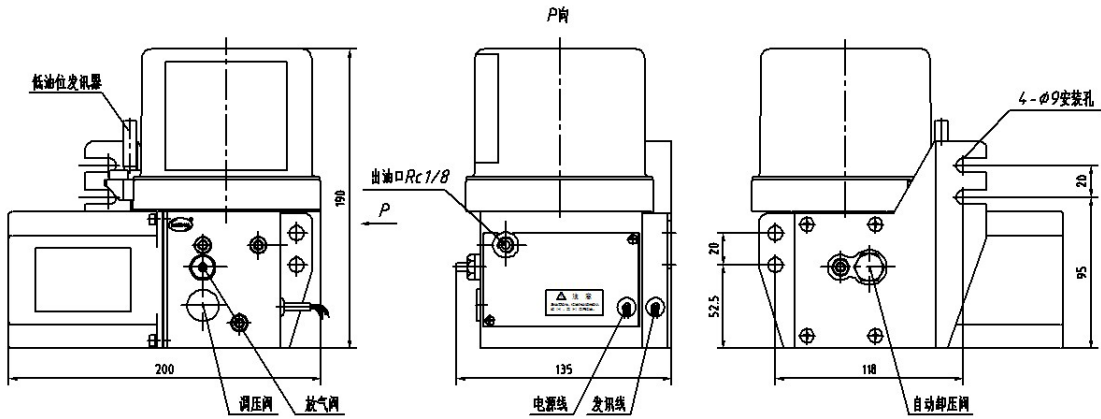


2. 规格型号及技术参数

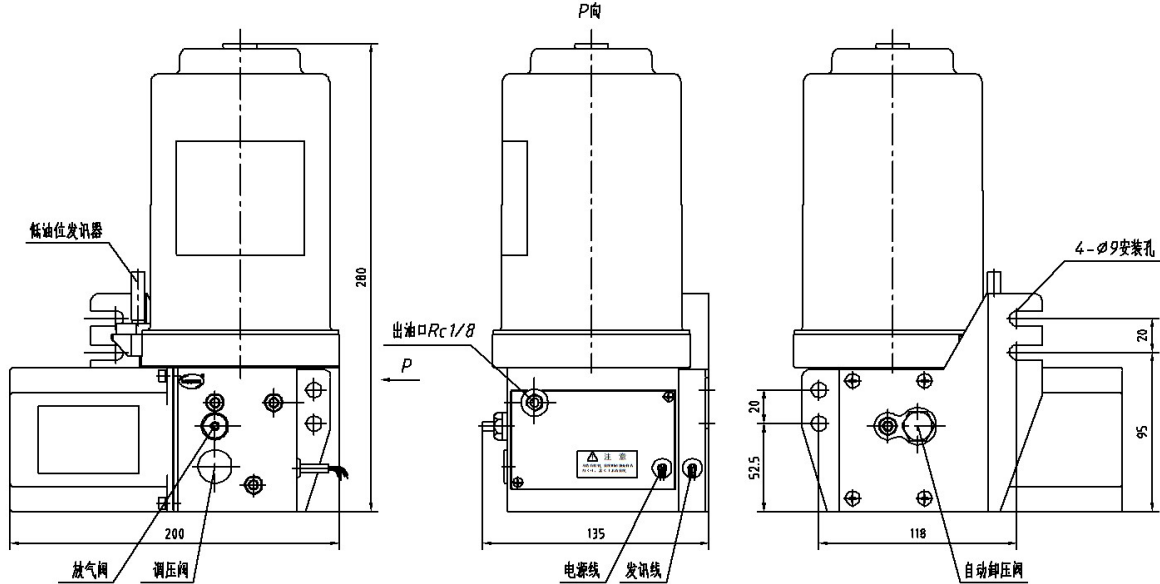
项目 型号规格	公称 压力 MPa	公称 流量 mL/min	油筒形式	电机		低油位
				电压 V	功率 W	
GGP-H100/04FK	4	100	0.4L罐装式	DC 12	25	常开 AC 220V/0.5A DC 24V/0.7A
GGP-H100/07FK			0.7L罐装式			
GGP-H100/08FK			0.8L储油筒			
GGP-H100/04EK			0.4L罐装式	DC 24		
GGP-H100/07EK			0.7L罐装式			
GGP-H100/08EK			0.8L储油筒			

3. 外形尺寸图

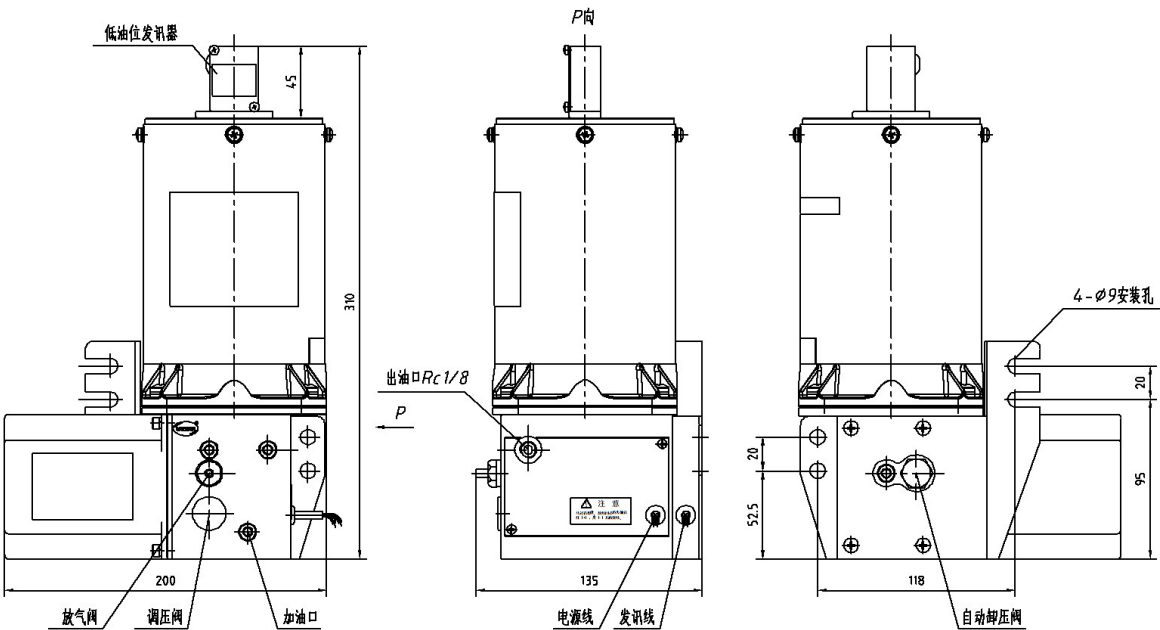
3.1 型号：GGP-H100/04EK（如下图）



3.2 型号：GGP-H100/07EK（如下图）



3.3 型号：GGP-H100/08EK（如下图）



4. GGP型 电动润滑泵性能、特点

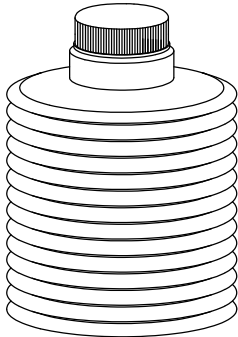
- 4.1 电机驱动齿轮泵，为润滑系统所有计量件供送油剂；
- 4.2 该泵油桶分为罐装油脂与传统普通油筒两种形式。采用罐装油脂改变传统加油方式，环境清洁，油脂洁净，使用方便。
- 4.2 压力调整阀系调整润滑泵的工作压力与控制超负载的压力油回油，以保护油泵工作安全；
- 4.3 自动卸压阀：泵停止工作，卸压阀自行开启，将主管道的压力油剂送回油箱，使系统卸压（计量件活塞复位进行计量）；
- 4.5 泵设有低油位发讯器，当润滑泵需要补充油脂（或更换油脂罐）时，发出报警信号。

二、罐装油脂

1. 产品特点：

罐装油脂为适合油泵使用的小包装油脂，直接拧入油泵安装使用。使用完毕后直接更换，不需人工补充油剂，环境清洁，油脂洁净，使用方便。

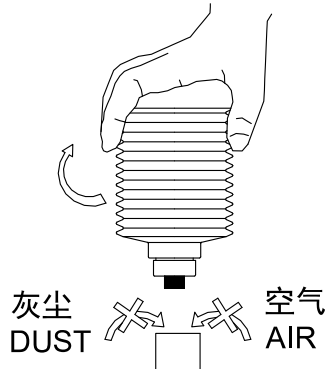
油脂具有优良的机械安定性、优良的氧化安定性、良好的抗水性、耐热性及极高压耐磨性等优点。广泛适用于各类机床导轨、丝杠等摩擦副的润滑。



型 号	容 积	稠 度	颜 色	使用温度	品 牌
TZ1-4	400mL	00号	浅绿	-20℃-120℃	浙江流遍
TZ1-7	700mL	00号	浅绿		浙江流遍
TZ0-4	400mL	0号	褐色		浙江流遍
MPO-7	700mL	0号	褐色		LUBE

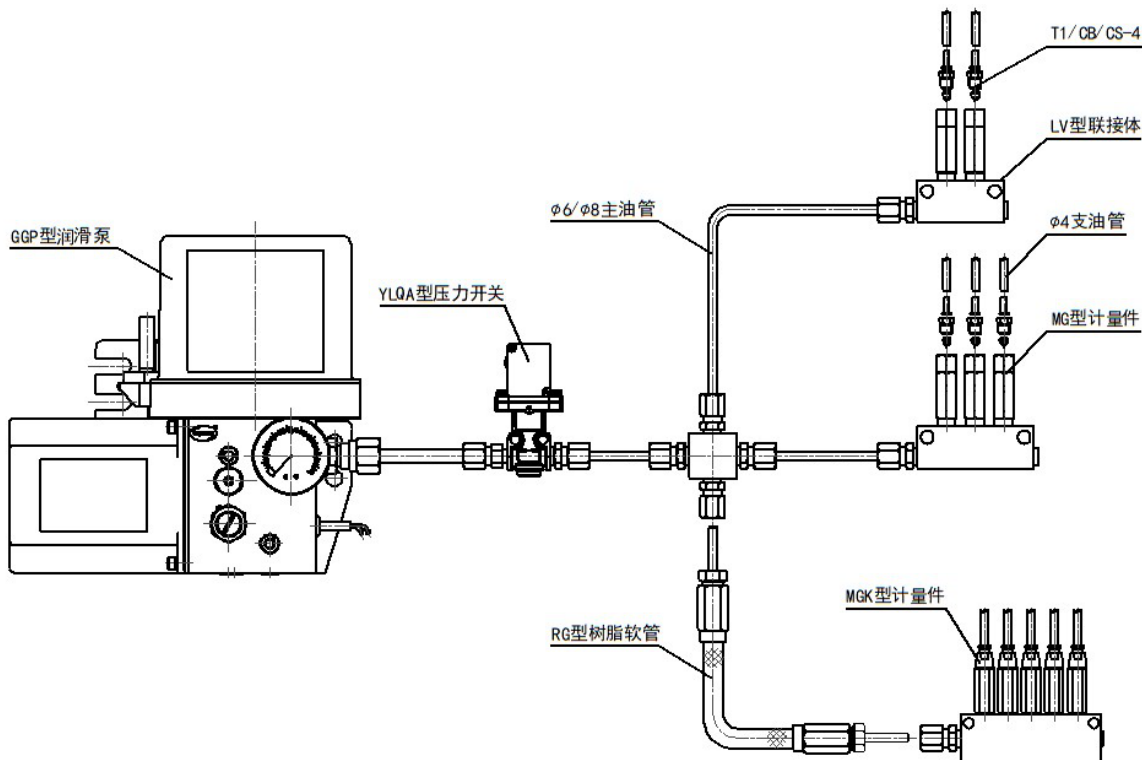
2. 首次使用或更换油脂罐的安装方法：

- 2.1 逆时针方向旋动取下油罐防护罩。
- 2.2 安装油脂罐：如图所示，安装油脂罐时，为防止空气进入油泵中，请稍挤出一点油脂后再将油脂罐拧到油泵上。
- 2.3顺时针旋动油罐防护罩，听到“嗒”声后，锁紧到位。
- 2.4 润滑脂使用要求：该油脂罐为一次性产品，用完后严禁充脂，只能更换油脂罐，请使用该油泵指定的专用油脂。



三、GGP型润滑泵组成的定量式集中润滑系统

1. 定量式集中润滑系统示意图



2. 系统组成及特点

- 2.1 该系统由GGP系列润滑泵、MG、MGA系列加压式油脂定量计量件及相关管接件等部件组成。
- 2.2 由润滑泵输送的压力油剂推动计量件内设的活塞，强制将定量的油剂排出。
- 2.3 润滑系统设置压力开关（选择件），油泵在设定的运行时间内（由主机PLC或油泵控制器控制）采集压力开关动作讯号，以监测润滑系统油泵断流、失压。
- 2.4 压力开关（选择件）应安装在系统管路终端，并需在压力开关后面设置一组计量件促使油脂流动，防止油脂沉积老化，避免压力开关动作失灵。
- 2.5 根据各润滑点的实际需油量分别选择相应的计量件向润滑点供送油剂。
- 2.6 计量件与联接体安装自由方便，联接体可任意并联或串联组合使用。
- 2.7 系统油管选择：主油管应采用 $\Phi 6 \times 1$ 、 $\Phi 8 \times 1$ 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；支油管采用 $\Phi 4$ 的尼龙管、铜管。（主油管指泵与联接体连接，支油管指计量件与润滑点连接）
- 2.8 系统主油管采用 $\Phi 6 \times 1$ ，应采用PV系列联接体，由CB-6油管接头与CS-6双锥卡套联接；系统主油管采用 $\Phi 8 \times 1$ ，则采用JV系列联接体，由SK-G8型卡套式油管接头联接。

3. 加压式油脂定量计量件

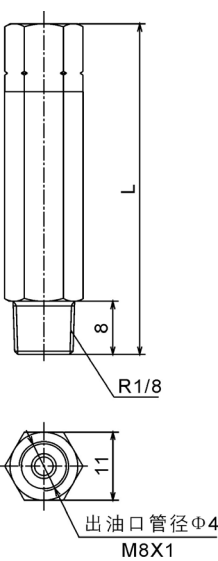
3.1 MG型技术参数

项目 规格 型号	编号	标记	公称排量 mL/CY	动作压力 MPa	回复压力 MPa	尺寸L mm
MG-3	205061	3	0.03	≥1.5	≤0.5	44.5
MG-5	205062	5	0.05			
MG-10	205063	10	0.10			
MG-20	205064	20	0.20			53.5
MG-30	205065	30	0.30			
MG-50	205066	50	0.50			65

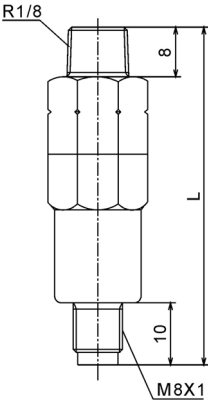
3.2 MGA型技术参数

项目 规格 型号	编号	标记	公称排量 mL/CY	动作压力 MPa	回复压力 MPa	尺寸L mm
MGA-10	206063	10	0.10	≥1.5	≤0.5	48
MGA-20	206064	20	0.20			55
MGA-30	206065	30	0.30			
MGA-50	206066	50	0.50			66

3.3 外形尺寸图



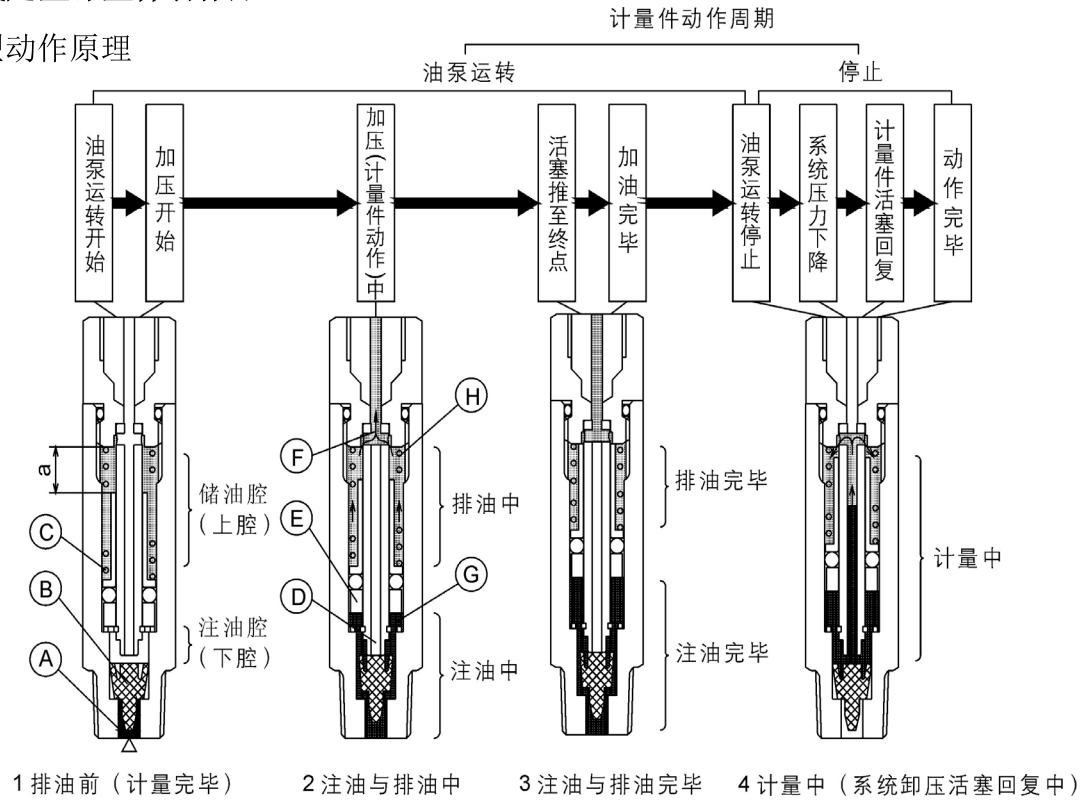
【MG型】



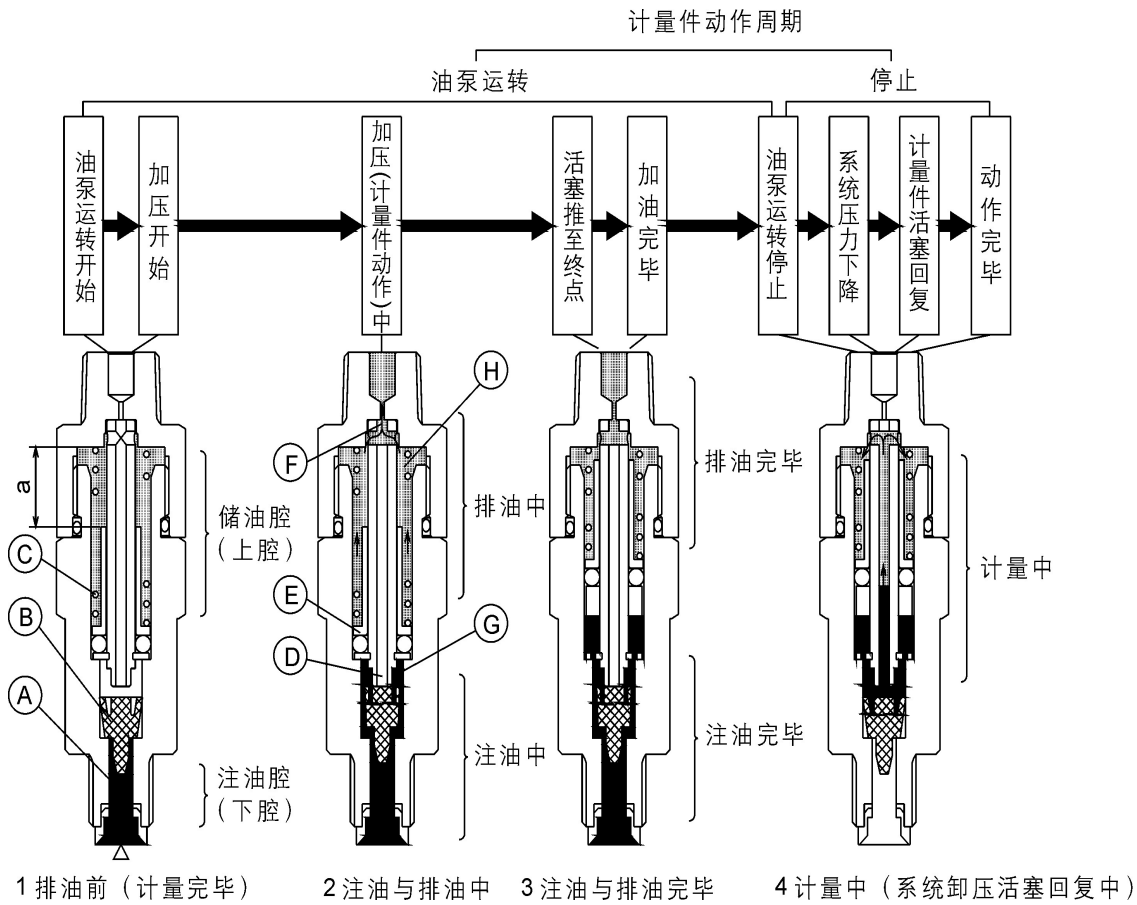
【MGA型】

3.4 加压式定量计量件动作原理

3.4.1 MG型动作原理



3.4.2 MGA型动作原理



①从油泵中压送出来的润滑剂，进入计量件进油孔A，推动计量件内的伞形阀B开始向上移动。

②当伞形阀B把芯杆中心孔D封住后，压力油剂克服计量件内的弹簧C作用力逐渐推动活塞E上升，同时将原先储存于上腔H的油剂逐渐向外排出。

③压力油剂逐渐将活塞E推至上腔终点，此时上次储存于上腔H的油剂也同时排油完毕，系统压力上升，逐渐达到额定工作压力。

④油泵停止供油时（电机停止工作），其电磁阀同步停止工作，开启回油通道。使主油管内压力油剂通过卸压阀回到储油筒内（即卸压），此时系统压力下降，计量件活塞E在弹簧C作用力作用下开始回复，伞形阀B因压力差而向下移动封住计量件进油孔A。在弹簧C作用力及由于活塞移动产生的局部真空双重作用下，储存在下腔G的油剂通过芯杆中心孔D补充到上腔H，即下次的供油也准备完毕。

3.5 性能及特点

3.5.1 加压定量式（容积式）计量件，工作原理：

3.5.1.1 由润滑泵输送的压力油剂推动计量件内置的活塞动作，强制排出定量的油剂；

3.5.1.2 润滑泵停止工作时，计量件在弹簧力的作用下活塞复位，即进行计量储存定量油剂。

3.5.2 排油量精确，在一次供油周期内计量件仅排油一次，并在润滑系统中相互间距离的远、近、高、低，卧装或立装均对计量件的排量无影响。

3.5.3 强制排油，动作灵敏。并采用两道密封以防止排出的油剂逆流。

3.5.4 计量件与联接体为分体结构，根据各润滑点的需油量，任意选择相应的计量件（MG型与PV系列联接体自由组合使用，MGA型与润滑点联接使用）。

3.5.5 MG型计量件出油口管径为 $\Phi 4$ ，在连接油管时需与CB-4油管接头、CS-4双锥卡套组合连接使用；MGA型计量件进油口管径为 $\Phi 4$ ，在连接油管时需与CN-4接头螺母、CS-4双锥卡套组合使用。

四、系统工作原理

油泵开始运行，主油管逐渐升压→向计量件注入油剂→计量件下腔压力油克服弹簧力逐渐推动活塞上升，同时将上次已计量储存在上腔的定量油剂逐渐向外排出（排油）→系统中全部计量件活塞压到终点，即计量件注油与排油结束，油泵工作压力随之上升至显示约4.0 MPa(如果油泵继续工作，其压力油剂则通过调压阀回流至油箱)→油泵停止运作→油泵卸压阀自行开启→主油管压力油回油，压力逐渐下降，计量件活塞在弹簧力作用下开始逐渐复位，当伞形阀封闭计量件进油口，则储存在下腔的油剂通过芯杆内孔压入上部储油腔→系统压力降低至0.5MPa或至0位，活塞回复到原位，计量件计量动作结束，同时定量计量储油完毕→进入下一循环供剂准备。

注：该系统在每次供油周期内，MG型计量件只能动作一次，即向每个润滑点供油剂一次。

五、润滑系统供油周期确定

润滑系统的供油周期（润滑泵运行时间与润滑泵停止时间）是根据润滑点的需油量来确定的。请参照GGP集中油脂润滑装置选用及计算方法计算。如无计算方法，推荐以下方法（润滑系统调试时进行）：

1. 润滑泵运行时间（系统工作给油时间）确定：油泵开始运行，其系统压力逐渐上升，待系统压力升至4.0 MPa，持续5-10秒，即是该系统油泵工作给油需要时间。
2. 系统最低停止时间确定：油泵停止工作，压力表降至0位，延续2min, 就是该系统油泵最低停止时间。设定运行时间过长，计量件排油完毕后，系统压力上升至4.0 MPa, 多余压力油则通过调压阀回油；设定运行时间过短，系统压力不能建立，润滑系统处于异常工作状态（系统失压）。只有合理的设置润滑系统给油时间和停止时间，才能保证润滑装置的正常工作及对润滑点的充分润滑。

注：该油泵电机只适用于间歇运行工况，如长时间连续运行或间歇停止时间过短均会导致油泵电机损坏。

在设定油泵运行时间时，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。

六、润滑装置部件安装须知

1 油泵、计量件、联接体安装须知：

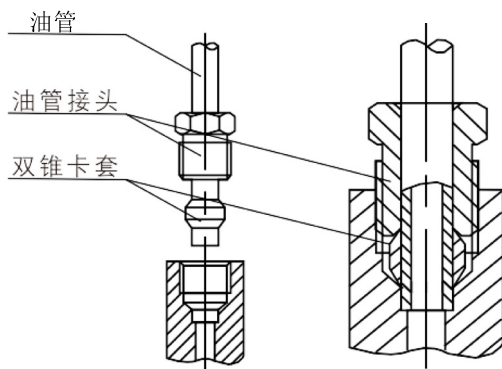
- 1.1 润滑泵应垂直安装平稳，固定在环境污染少，加剂维护方便，宜观察的位置。适用工作温度范围(-20°C – 50°C)。
- 1.2 润滑泵应安装在润滑系统的中心位置，使系统管路布置距离短，节约管路并能减少系统压力损失。
- 1.3 滤油器一般安装在泵与第一组联接体之间。
- 1.4 计量件、联接体应选择安装、操作、维护方便与宜观察位置（竖装、卧装、倒装均可）。
- 1.5 系统油管选择，主油管一般应采用中6x1尼龙管、铝管或光亮铜管（充氮保护退火铜管）；移动部位应采用护套橡胶软管；支油管采用中4的钢管、铜管、铝管与尼龙管（主油管指泵与联接体连接部分，支油管指计量件与润滑点连接部分）。

2 润滑系统管道安装须知：

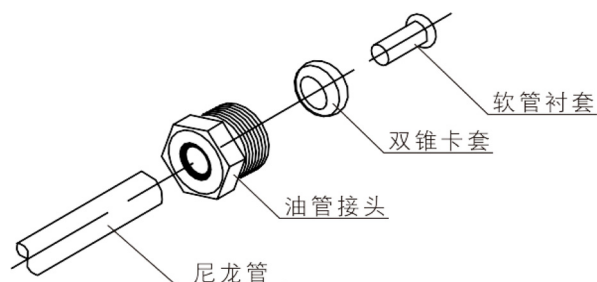
- 2.1 主管道与支管道配管要短捷，并避免设置过多弯头（油管弯曲时，不允许折扁，最小弯曲半径 $>10D$ ），以减少系统压力损失，确保管路畅通。
- 2.2 护套橡胶软管或尼龙管 在直线使用时应让软管略有松弛，如移动部位弯曲时，须大于规定值，同时不要过于扭曲软管。
- 2.3 油管切断需用切管机成直角切断，注意不能将管口弄崩、划伤，更不能将油管压扁。
- 2.4 管道装配时必须将管道内外面的切屑及脏物清除，并保持干净。
- 2.5 系统所有的管道必须采用管夹固定，严防供送油剂时震动。

3 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]

七、使用调试须知

1. 电源接头必须接好固紧，确保使用安全，并检查泵装置上的油位发讯、压力开关是否灵敏。

2. 润滑泵的额定工作压力为4 MPa（产品出厂已调至4 MPa），不得擅自调整调压阀。

3. 使用油剂粘度：**推荐使用000-0号极压锂基润滑脂或通用锂基润滑脂。**

推荐0℃以下采用000号润滑脂；1℃-25℃采用00号润滑脂；25℃以上使用0号润滑脂。禁止使用含有水份的润滑脂与含有抗磨剂的润滑脂（含有水份的润滑脂、如设备长时间停止工作，会导致润滑系统内的元件生锈易造成润滑装置故障；含有抗磨剂的润滑脂易堵塞润滑系统中的滤油器）。

4. 首次使用：启动油泵运行，充满主油管→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（排除管道中的杂质与气泡）→观察排出的油剂无气穴（气泡），按原装配，紧固闭口螺丝→系统压力升至约4 Mpa（观察压力表），持续5-10秒→切断电源，泵停止工作→系统压力卸压至0位→然后再次启动油泵运行给油→泵工作压力上升至约4 Mpa→观察各计量件，排油正常后将计量件与支油管路连接紧固→循环操作数次，使全部支油管末端均出油，无气穴（气泡）→逐个连接润滑点→设定供油周期进行自动供油（参阅第五条）。

5. 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。

6. 严禁低油位操作，易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。

7. ★ 储油筒式润滑泵，首次调试时，应注意加满油筒的油（从加油口处加油至油筒高油位，直至油筒排气孔排尽空气或冒出油），运行油泵前，打开排气阀，运行油泵排出空气或冒出油后，关上排气阀，检查油泵压力和卸压情况是否良好，运行良好即可正常工作。排气阀位置

（参照外形尺寸图3.1），排气孔位置为右侧图。



8. ★ 油泵电源接线请严格按照红（+），黑（-）接线，接错会导致电机反转，使油泵进入空气，导致不出油。

八、系统故障检查与故障排除

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
	电机超负载，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	开关接线有误或被切断	检查电路，并进行排除
	电机工作，但不出油	1. 打开油泵放气阀，进行排气 2. 检查油泵电源线是否未按照红（+），黑（-）接线
	压力开关损坏	检查更换压力开关
	低油位发讯器损坏	更换低油位发讯器
在设定的运行时间内，系统压力不能建立（压力开关不动作）	油泵设定运行时间过短	参阅第五条重新确认设定
	主油管的连接处泄漏或油管破损	参阅第七、5条检查排除或更换管道
	油泵卸压阀或调压阀密封面被脏物卡住	清洗阀体
	调压阀的压力设定不良	
	使用油剂不符合技术要求	参阅第七、3条更换指定的油剂
	低油位操作，空气进入系统内	打开油泵放气阀，进行排气，出油后，参阅第七、6条，七、4条拧下闭口螺丝排除气泡
	计量件动作不灵敏，直接排油	清洗伞形阀与O形圈，如伞形阀、O形圈损坏，更换
系统卸压时间过长	滤油器被脏物堵塞	清洗或更换滤芯
	卸压阀被脏物卡住	卸下紧固螺钉，拆除卸压阀体进行清洗
	主油路管道压扁或堵塞	检查排除，如损坏更换
	未按照环境温度使用油剂	参阅第七、3条更换指定的油剂
电机运转正常，但计量件不出油	齿轮泵损坏	更换齿轮泵
	设定的卸压时间不准确	参阅第五条重新确认设定

九、维护与保养

1. 必须按使用说明书中有关规定操作，不得违规操作，以免造成润滑装置故障。
2. 经常检查润滑装置运作状况，发现异常，检查排除。
3. 油脂罐无油（目测）或低油位报警，应及时更换油脂罐，以免造成泵体装置机件损坏与空气进入泵内腔与管道内而造成润滑系统供油故障。
4. 经常检查严防管接件连接处有漏油或渗油现象，如发现渗漏油必须紧固，严防渗油（采用目测或用手指触摸各部件连接处）。

十、运输、贮存

出厂时，各元件包装捆扎牢固。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