



# MP 系列液压电动泵

## 操作手册

杭州雷恩液压设备制造有限公司  
地址：杭州市余杭区星桥街道星星路24号  
电话：0571-88110295 传真：0571-88110210  
邮编：311100  
网址：www.wrenchina.com  
邮箱：info@wrenchina.com

# 目录

|                               |       |
|-------------------------------|-------|
| 安全指示.....                     | 1     |
| 注意事项.....                     | 3     |
| 零部件、外观尺寸描述.....               | 3     |
| 特性.....                       | 4     |
| 保养检查.....                     | 5     |
| 液压机具运输信息.....                 | 6     |
| 操作方法.....                     | 7     |
| MP 系列电动液压泵的故障排除.....          | 9     |
| MP 系列电动泵爆炸图.....              | 10    |
| MP 泵体模块爆炸图.....               | 11    |
| A 型控制阀块爆炸图.....               | 12    |
| B 型控制阀块爆炸图.....               | 13    |
| C 型控制阀块爆炸图.....               | 14    |
| D 型控制阀块爆炸图.....               | 15    |
| H 型控制阀块爆炸图.....               | 16    |
| MP 系列电动泵电路控制原理图（三相 220V）..... | 17    |
| MP 系列电动泵电路控制原理图（单相 220V）..... | 18    |
| MP 系列电动泵电路控制原理图（三相 380V）..... | 19    |
| MP 系列电动液压泵液压原理图.....          | 20    |
| 高压软管使用警告.....                 | 21    |
| MP 系列电动液压泵参数表.....            | 22-32 |

# MP系列专业组装电动泵 操作和维护手册

## 雷恩液压

本操作手册内容包括MP 系列专业组装电动泵的操作规程、警告和注意事项以及故障排除。使用前，请仔细阅读本手册，彻底理解其内容并妥善保管。

### 安全指示

液压电动泵的安全使用，必须要求正确操作和定期检查。

在阅读和彻底理解本手册中的安全指示条例后才可以使用本电动泵。

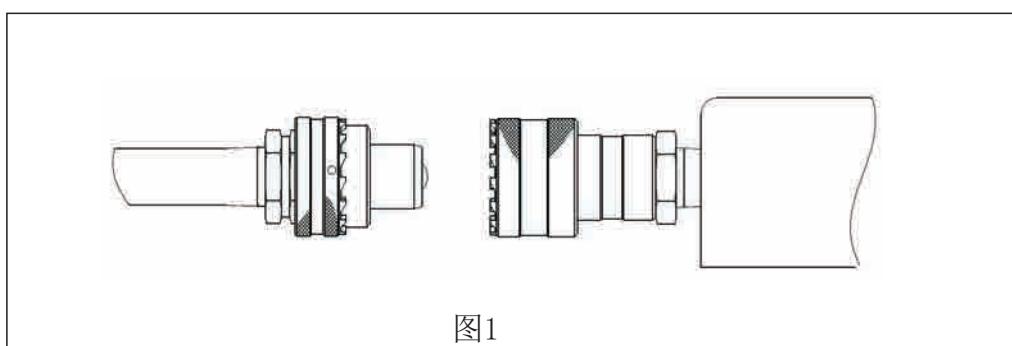
◀ 注意事项—防止造成直接经济损失或财物损失。

◀ 警告事项—防止造成人身伤害。

请确实遵守上述两个事项。

在使用过程中，如发生异常情况，请关闭电源，拔出电源接头，然后向WREN 或 WREN授权代理商咨。

1. 使用本电动泵时，所有人员禁止站在液压油出口处，防止液压油不小心泄漏时可能发生的人身伤害或财产损失；电动泵必须远离火源。
2. 加压前，应加装软管或快速接头，防止高压液压油冲出造成人身伤害。
3. 本液压电动泵的最高工作压力为70Mpa；在出厂时工厂已设定压力为70Mpa。绝不要将压力调节到超过设定压力。
4. 如本电动泵用于操作其它配套设备，配套设备的工作压力应小于70Mpa，并将压力调定为其配套设备的工作压力，否则配套设备有可能损坏；调整压力调节阀的操作参见第六、七项。
5. 充分考虑安全性，在维修前，应将电器设备的电源切断。
6. 如果迅速释放压力，顶升中的千斤顶上的负载会跌落或弹开，可能造成人身伤害；请向WREN 或 WREN授权代理商咨询，他们会向你推荐合适的阀。
7. 在插上电源前，关掉按钮开关；如果开着开关，压力会增加。
8. 确保接地，避免触电。
9. 不要改装本电动泵；如确实需要改装，应先向WREN 或 WREN授权代理商咨询。没有WREN的书面同意，所作改装，不在质保范围内。
10. 不要加注超过可用油量的液压油，否则，贮油箱中的压力会增加或溢出，贮油箱有可能损坏、会造成对环境的污染。
11. 拧紧快速接头；如果拧的不够紧设备不会正常工作；如果在同步系统中，会造成其中一台或多台设备不能正常工作。如果出现这种情况，快速接头、设备可能损坏，可能会造成人身伤害。
12. 远离超高压液压油可能喷出的位置；液压油可能穿透你的手，导致严重受伤。
13. 如果液压油喷到你的眼睛里，立即用清水冲洗大约15分钟，然后去医院洁眼睛。
14. 不要碰带压力的软管；如果液压油喷出，会导致严重伤害。



## 注意事项

1. 只使用WREN液压工具专用油。
2. 不要将压力调节阀当作一般的调整阀或释放阀使用。
3. 要按照防污调理处理使用过后的废旧液压油。

## 注意事项

- 1 MP系列电动泵采用集成方式组装；由油泵、控制阀、油箱、电机、仪表等组成的一种独立完整的液压装置，具有体积小、重量轻、结构简单、操作方便、工作压力高等特点。泵为高、低压油泵同时供油，可获得较大的输出油量。高压时，低压泵经卸荷溢流阀自动空载回油，可减少功率消耗，并且
- (A) 口出油压力可70~700Bar任意调节。
- 2 液压电动泵使用的液压油：46#耐磨液压油。
- 3 液压电动泵使用的环境温度：-10~60°C
- 4 请使用WREN高压软管、高压接头等。WREN液压电动泵配用的高压软管最大工作压力为100Mpa，使用时请选用与之配套的压力系统。
- 5 此泵如需使用附属液压产品，请咨询WREN公司工程师。
- 6 请不要在靠近火焰处使用液压电动泵。
- 7 请不要任意调节压力调节阀，以避免超高压引起的设备损坏和人身伤害。

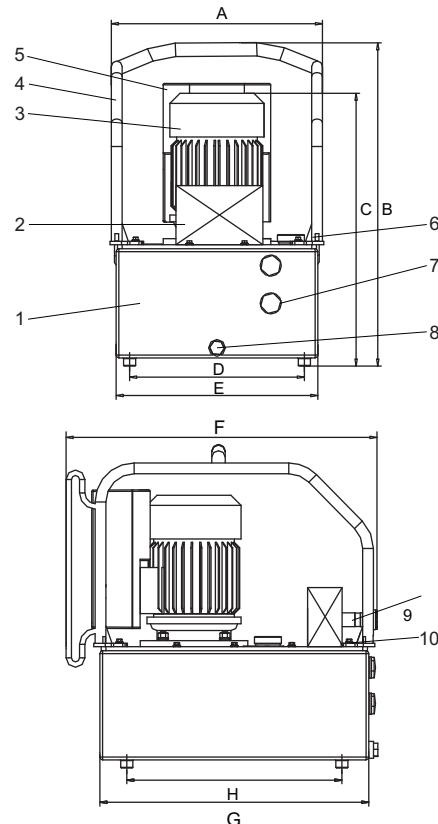
## MP系列电动泵

### 零部件概述

| 序号 | 名称               | 序号 | 名称   |
|----|------------------|----|------|
| 1  | 贮油箱              | 6  | 油箱盖  |
| 2  | 插装阀块 (A/B/C/D/H) | 7  | 油位计  |
| 3  | 电机               | 8  | 排油孔  |
| 4  | 保护架              | 9  | 快速接头 |
| 5  | 电控箱              | 10 | 六角螺钉 |

### 外观尺寸概述

| 序号 | MP04  | MP08  | MP13  | MP18  | MP24  | MP32  | MP56  |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| A  | 254mm | 254mm | 314mm | 314mm | 314mm | 460mm | 522mm |
| B  | 430mm | 480mm | 480mm | 510mm | 570mm | 510mm | 600mm |
| C  | 353mm | 403mm | 405mm | 435mm | 495mm | 440mm | 530mm |
| D  | 200mm | 200mm | 260mm | 260mm | 260mm | 460mm | 505mm |
| E  | 240mm | 240mm | 300mm | 300mm | 300mm | 505mm | 522mm |
| F  | 377mm | 379mm | 463mm | 463mm | 463mm | 662mm | 662mm |
| G  | 244mm | 244mm | 320mm | 320mm | 320mm | 600mm | 600mm |
| H  | 290mm | 299mm | 400mm | 400mm | 400mm | 645mm | 645mm |



### 零部件概述

- 1 储油箱：存放工作用液压油，保证系统正常工作（必须有足够的油量），提供系统所需的压力载体。
- 2 插装式阀块：可更换插装式阀块 (A/B/C/D/H) 实现不同的操控性。
- 3 电机：提供动力源（根据使用地的电压、频率选用合适电机，具体参数见电机铭牌）。
- 4 油泵保护架：安装在储油箱上，用于提携、保护液压泵站。
- 5 电控箱：内置微型电控系统，操控整台泵。

- 6 通气注油孔：实现液压油排出储油箱(更换液压油时使用)；油盖设计有通气空孔功能，注油时拧开油盖，内有过滤网保证无杂质进入油箱；拧紧油盖后确保系统中的空气顺利排出。
- 7 液位计：观察液压油的多少，以保证提供最佳使用油量；液压油低于油标1/3位置时，必须加WREN泵站专用液压油，否则可能会损坏泵站。
- 8 卸油孔：螺塞G1/4 "，实现液压油排出储油箱(更换液压油时使用)。
- 9 快速接头：实现液压油输出\回油功能，快速连接油管；内置式单向阀。
- 10 六角螺钉：密封连接油箱。

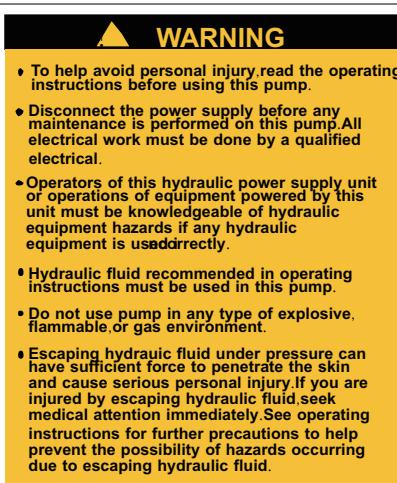
## 特性

- 1 MP系列电动泵是双级泵。高压出口设有高压溢流阀，低压出口设定压力为5~7Mpa，在70Mpa状态下流量为0.8L/m。
- 2 最大操作压力：70Mpa。
- 5 储油箱规格（油箱型号）：4~65L7种规格。
- 4 使用温度：-10~80°C。
- 3 电机工作电压：100~120V、200~240V、350~420V可选。
- 6 液压油：ISO VG 46#。

## WARNING!!!

- 1 使用时，泵站高压油输出口处禁止站人，调压时输出口必须连接其他元件。
- 2 泵站使用时，禁止随意调高超出本泵的最大工作压力，否则会造成泵站的损坏。
- 3 需要检查电机时，必须切断电源输入。
- 4 泵站工作时，返回储油箱的油可能会增压；如果此时打开储油箱盖可能会造成不必要的损伤和伤害。
- 5 禁止无油启动泵站，这将会造成泵站损坏。
- 6 必须保持液压泵站的清洁，特别是注油口、快速接头等处，由于液压油的不清洁，是引发泵站的故障的主要原因。

## 警告标志

| 警告标志                                                                                | 意义      | 粘贴位置 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|
|  | 请阅读安全条例 | 油箱侧面 |
|  | 警告      | 油箱正面 |

## 保养检查

### 1. 使用前检查事项

1. 1 检查电源连接线部位是否有松脱、连接不良的情况，如发现电源接线部位有松脱现象，应将松脱的部位拧紧。

1. 2 请检查液压油的油量是否达到规定的值，不足时请即时添加。

1. 3 切换方向控制阀时机具做工，加压检查有无异常。

1. 4 检查配管或设备是否有漏油现象，如有此类现象发生，请查明原因并对此进行处理。

### 2. 操作中的检查事项

在检查下列项目中，如果发现有异常情况，请立即停机，处理故障

2. 1 在升压过程中是否有异常情况。

2. 2 配管及设备是否有漏油现象。

2. 3 电机在工作中是否有异常噪声、振动及异味。

2. 4 液压油是否温度过高。

### 3. 操作后的检查事项

3. 1 必须切断电源。

3. 2 检查是否有漏油或者其他异常情况。如果有异常情况发生，请查明原因并进行处理。

3. 3 使用后请进行清理。

### 4. 关于更换液压油

液压油原则上应每年更换一次。如出现下列这些情况，请立即更换。

4. 1 灰尘进入时。

4. 2 有异味时。

4. 3 有水进入时，使油液呈现出乳白色。

4. 4 油劣化显现出黑褐色时。

### 5. 液压油更换方法

5. 1 松动打开气动泵上的通气注油盖。

5. 2 取下油箱侧面的螺钉，使液压油流出。

5. 3 清洁油箱内部及吸入口的过滤网。安装排油口的螺钉，将油加入油箱。

警告：如果油液溅到您的眼睛里，应立即用清水冲洗至少15分钟，冲洗完毕后应立即去看医生。如果油液飞溅到您的皮肤上，请用清水和肥皂清洗。

警告：废弃的液压油属于工业废料，应委托具有收集和处理工业废料的公司处理。

## 液压泵的噪音/振动声明

液压泵使用噪声值为:  $\leq 70\text{db}$

## 液压扳手运输信息

- 1, 搬运时注意轻拿轻放。
- 2, 装运时应将产品立式向上, 如图9-1所示。

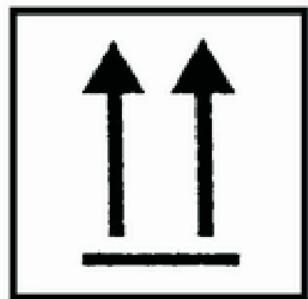


图9-1

- 3, 产品搬运一般采用手提式或小车搬运移动、吊装移动, 如图9-2所示。

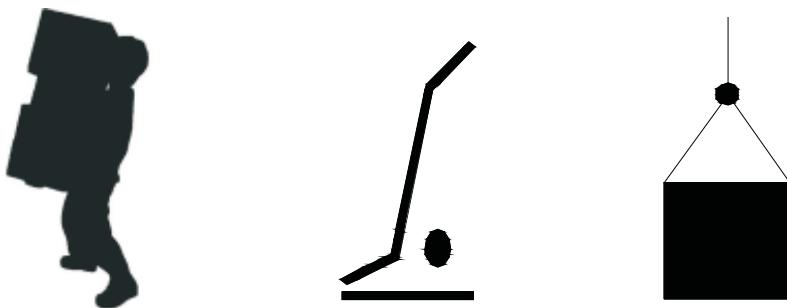


图9-2

## 操作方法（压力调节）

### A型阀块泵（手控双作用）

#### 1. 准备

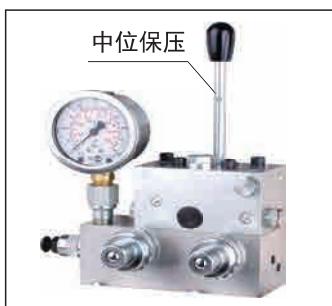
启动电机前先清洁和检查各连接器接，然后注入专用液压油，在确保使用压力在压力表量程内，用软管连接电动泵和操作工具，检查连接处是否安全正确，如不正确，液压泵无法正常工作。检查手动换向阀开关所示方向，根据工作需要调节手动换向阀。

#### 2. 启动

打开电源，启动电机，调节手动换向阀到前进（后退）位置，压力升高到所需压力值，手动换向阀回中位即保压。

#### 3. 拆卸

工作完毕后，关闭电机，切断电源，扳动手动换向阀泄压，拆卸软管。



### B型阀块泵（手控单作用）：

#### 1. 准备

启动电机前先清洁和检查各连接器接，然后注入专用液压油，在确保使用压力在压力表量程内，用软管连接电动泵和操作工具，检查连接处是否安全正确，如不正确，液压泵无法正常工作。检查手动阀是否锁紧，根据工作需要调节手动阀（拧紧保压、旋松泄压）。

#### 2. 启动

打开电源，启动电机，旋紧手动阀，压力升高到所需压力值并保压。

#### 3. 拆卸

工作完毕后，关闭电机，切断电源，旋松手动阀泄压，拆卸软管。



### C型阀块泵（电控单作用保压）：

#### 1. 准备

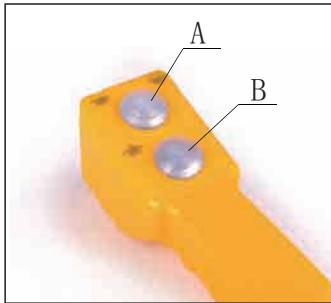
启动电机前先清洁和检查各连接器接，然后注入专用液压油，在确保使用压力在压力表量程内，用软管连接电动泵和操作工具，检查连接处是否安全正确，如不正确，液压泵无法正常工作。线控开关有两个按钮（A键点动升压，B键点动泄压）。

#### 2. 启动

打开电源，启动电机，A键点动升压，压力升高到所需压力值并保压，B键点动泄压，压力降低到所需压力值并保压。

### 3. 拆卸

工作完毕后，关闭电机，切断电源，按动电磁阀顶端按钮泄压，拆卸软管。



### D型阀块泵（电控单作用不保压）：

#### 1. 准备

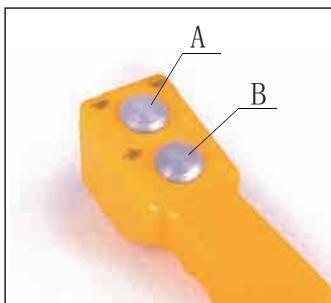
启动电机前先清洁和检查各连接器接，然后注入专用液压油，在确保使用压力在压力表量程内，用软管连接电动泵和操作工具，检查连接处是否安全正确，如不正确，液压泵无法正常工作。线控开关有两个按钮（A键点动升压，B键备用）。

#### 2. 启动

打开电源，启动电机，A键点动升压，压力升高到所需压力值，松开按钮便泄压，B键备用。

#### 3. 拆卸

工作完毕后，关闭电机，切断电源，系统泄压后，拆卸软管。



### H型阀块泵（电控双作用）：

#### 1. 准备

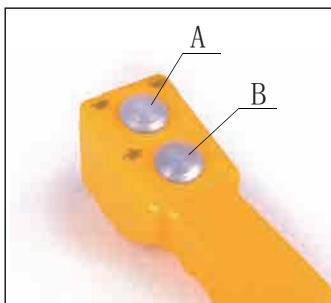
启动电机前先清洁和检查各连接器接，然后注入专用液压油，在确保使用压力在压力表量程内，用软管连接电动泵和操作工具，检查连接处是否安全正确，如不正确，液压泵无法正常工作。线控开关有两个按钮（A键点动左进右出，B键反之）。

#### 2. 启动

打开电源，启动电机，A键点动升压，压力升高到所需压力值并保压，B键回复。软管反接后，B键点动升压，压力升高到所需压力值并保压，A键回复。

#### 3. 拆卸

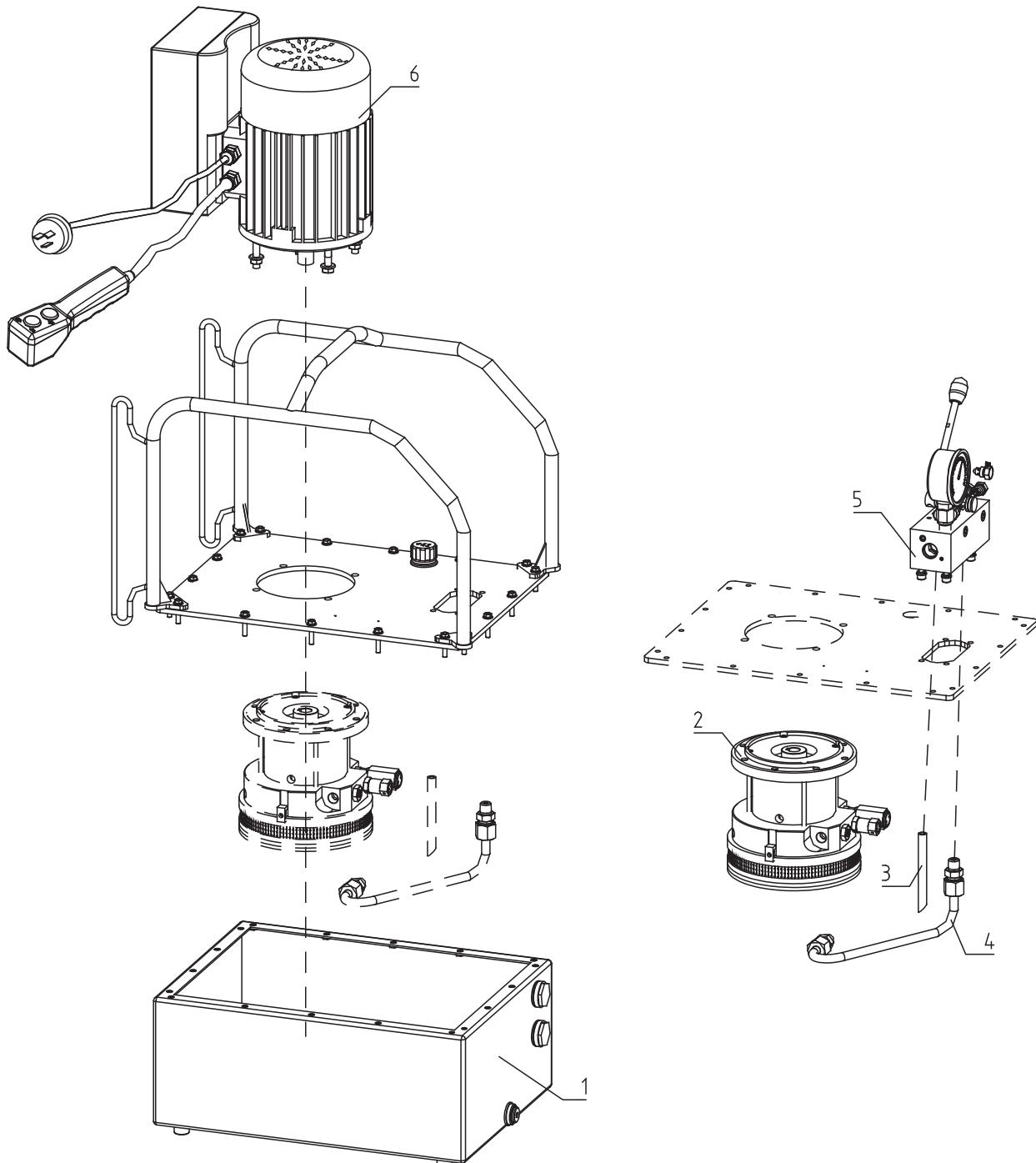
工作完毕后，关闭电机，切断电源，按动电磁阀顶端按钮泄压，拆卸软管。



## MP系列电动液压泵的故障排除

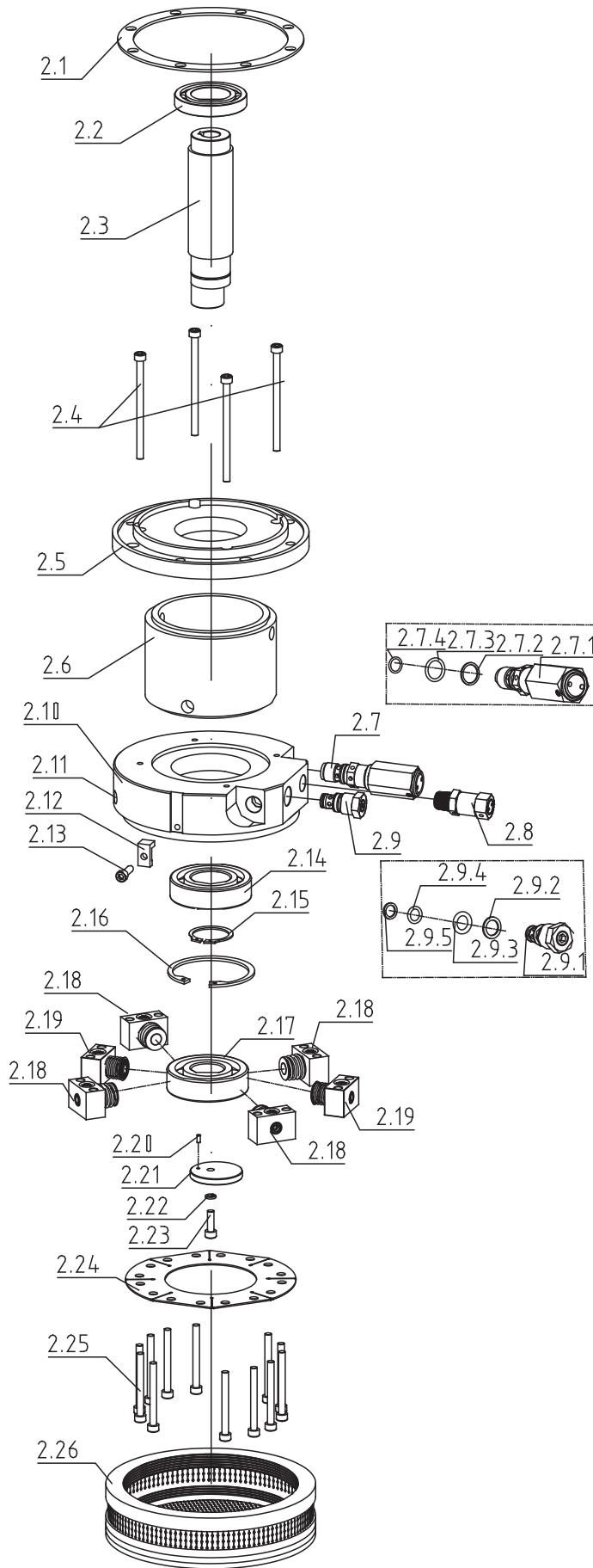
|              |                        |                                               |
|--------------|------------------------|-----------------------------------------------|
| 无法启动泵站       | 电源电压不符                 | 确定电源电压是否符合泵站规定要求                              |
|              | 电源未接通                  | 检查电源、电源连接部、插座等，接通电源                           |
| 系统无压力        | 快速接头未接到位               | 拆开，重新安装                                       |
|              | 贮油箱内无油                 | 加注油                                           |
|              | 贮油箱内油量不足               | 加注油                                           |
| 重装快速接头，系统无压力 | 系统带有节流阀、手动单向阀的，检查阀是否打开 | 打开节流阀、手动单向阀，确定系统为通路状态                         |
|              | 快速接头无法接到位，引起系统内敞压      | 拆开快速接头，用顶杆检查快速接头钢球是否有弹性，如顶不动，用小锤敲击钢球，使雾状液压油排尽 |
| 快速接头处漏油      | 快速接头端口型圈、挡圈磨损          | 更换快速接头                                        |
| 系统压力达不到额定压力  | 溢流阀调整得过低               | 压力表检测，溢流阀调至系统额定值                              |
|              | 水油混合                   | 换油                                            |
|              | 贮油箱内油量不足               | 加注油                                           |
|              | 吸入空气                   | 系统反复空运转数次，排尽空气                                |
|              | 节流阀、手动单向阀未关紧           | 锁紧阀                                           |
|              | 节流阀、手动单向阀未调整到位         | 调整至正确位置                                       |
|              | 节流阀、手动单向阀损坏            | 更换阀                                           |
|              | 液压油中含有杂质               | 清洗泵站阀块并更换清洁液压油                                |
| 静压使用时，压力缓慢下降 | 密封失灵，检查各密封处            | 更换密封件                                         |
| 泵在运行过程中有强烈噪音 | 径向柱塞泵轴承损坏              | 更换轴承                                          |

## MP 系列电动泵爆炸图



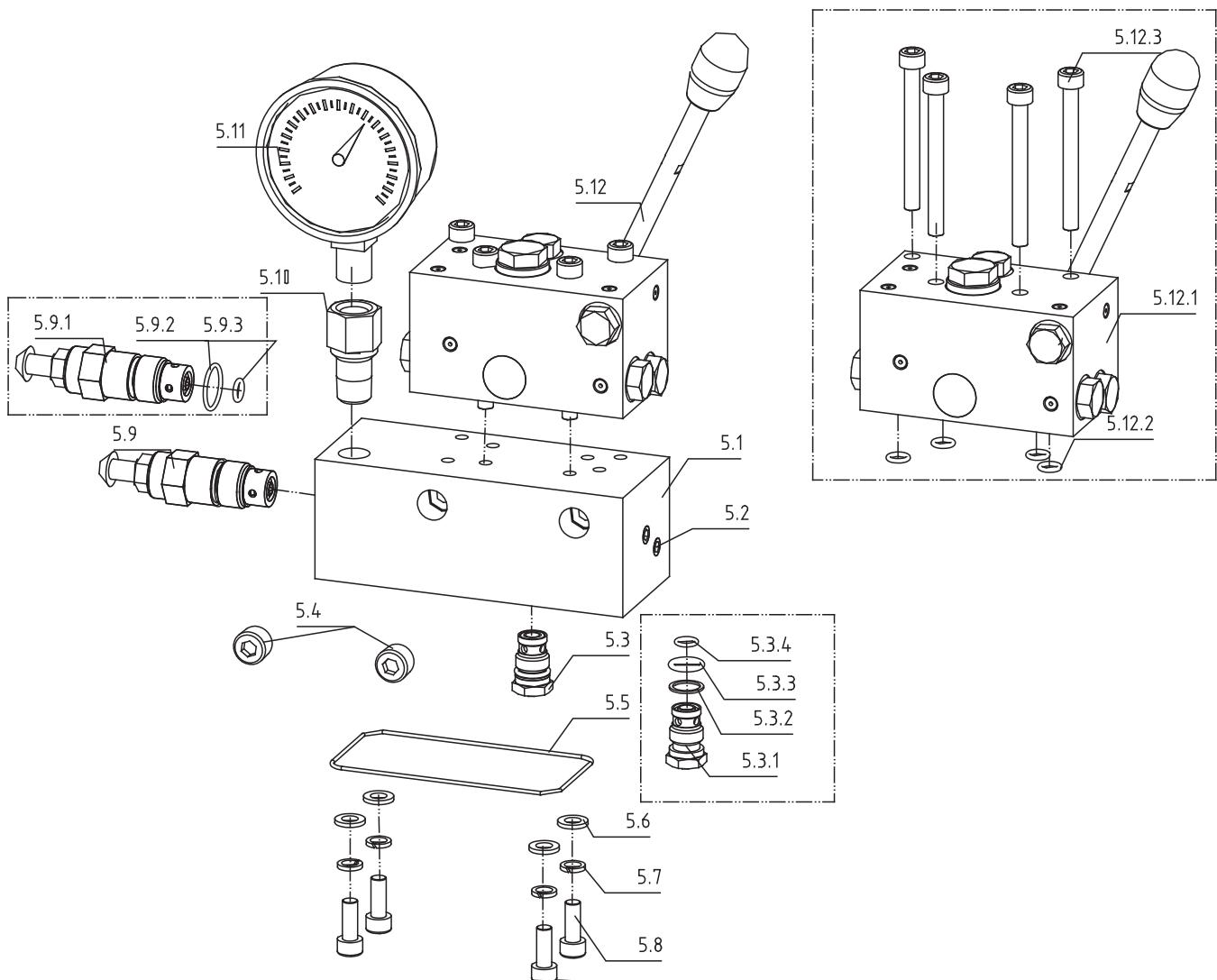
| 序号 | 名称   | 序号 | 名称     |
|----|------|----|--------|
| 1  | 油箱模块 | 4  | 输油管    |
| 2  | 泵体模块 | 5  | 液压控制模块 |
| 3  | 回油管  | 6  | 电气控制模块 |

# MP 泵体模块爆炸图



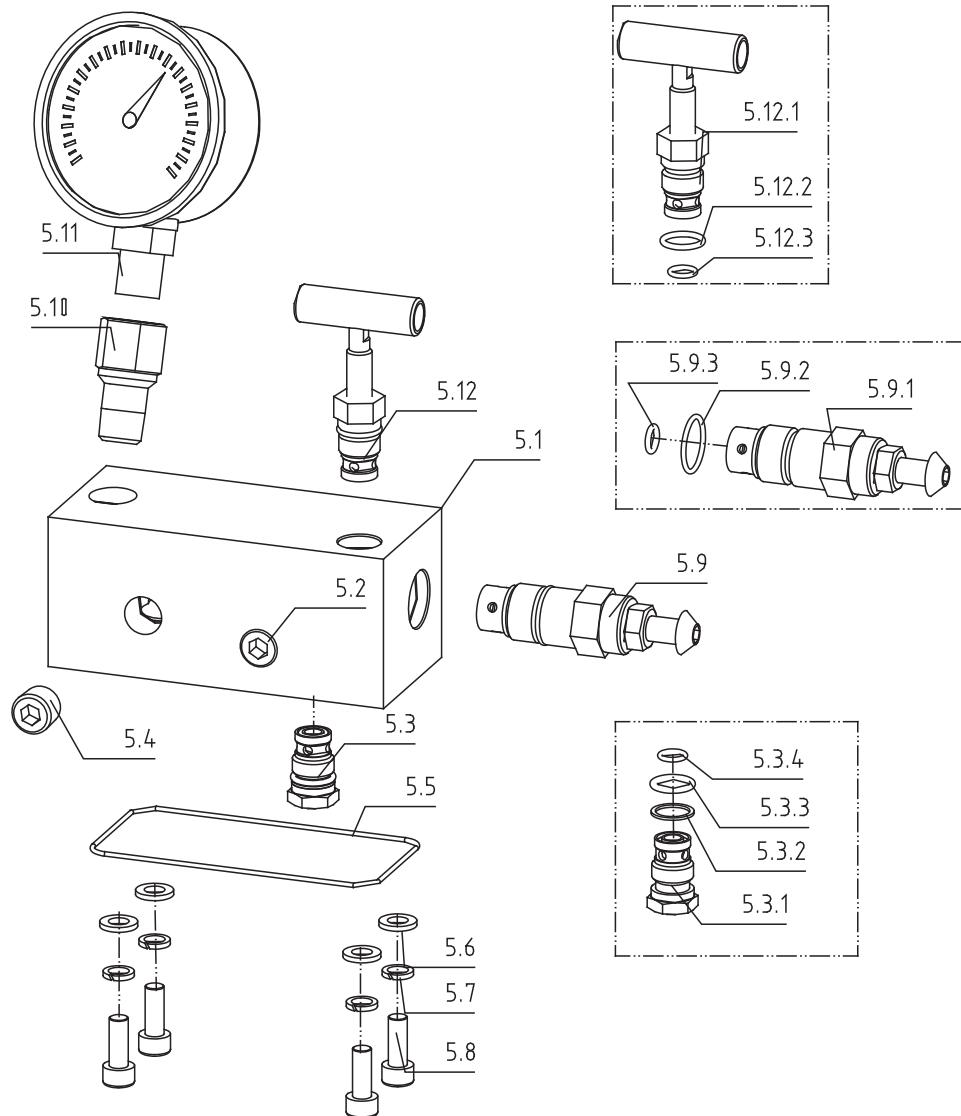
| 序号      | 名称     | 数量  |
|---------|--------|-----|
| 2. 1    | 密封件    | 1   |
| 2. 2    | 深沟球轴承  | 1   |
| 2. 3    | 泵轴     | 1   |
| 2. 4    | 螺钉     | 4   |
| 2. 5    | 泵体法兰   | 1   |
| 2. 6    | 泵体套    | 1   |
| 2. 7    | 卸荷阀    | 1   |
| 2. 7. 1 | 卸荷阀泵体  | 1/1 |
| 2. 7. 2 | 挡圈     | 1/1 |
| 2. 7. 3 | 0型圈    | 1/1 |
| 2. 7. 4 | 0型圈    | 1/1 |
| 2. 8    | 超压阀    | 1   |
| 2. 9    | 单向阀    | 2   |
| 2. 9. 1 | 单向阀本体  | 1/1 |
| 2. 9. 2 | 挡圈     | 1/1 |
| 2. 9. 3 | 0型圈    | 1/1 |
| 2. 9. 4 | 0型圈    | 1/1 |
| 2. 9. 5 | 挡圈     | 1/1 |
| 2. 10   | 分离式泵体  | 1   |
| 2. 11   | 堵头     | 6   |
| 2. 12   | 滤网压板   | 1   |
| 2. 13   | 螺钉     | 1   |
| 2. 14   | 深沟球轴承  | 1   |
| 2. 15   | 轴用弹性挡圈 | 1   |
| 2. 16   | 孔用弹性挡圈 | 1   |
| 2. 17   | 深沟球轴承  | 1   |
| 2. 18   | 柱塞副1   | 4   |
| 2. 19   | 柱塞副2   | 2   |
| 2. 20   | 销      | 1   |
| 2. 21   | 轴承端板   | 1   |
| 2. 22   | 弹性垫圈   | 1   |
| 2. 23   | 螺钉     | 1   |
| 2. 24   | 连接片    | 1   |
| 2. 25   | 螺钉     | 12  |
| 2. 26   | 滤网     | 1   |

## A型控制阀块爆炸图



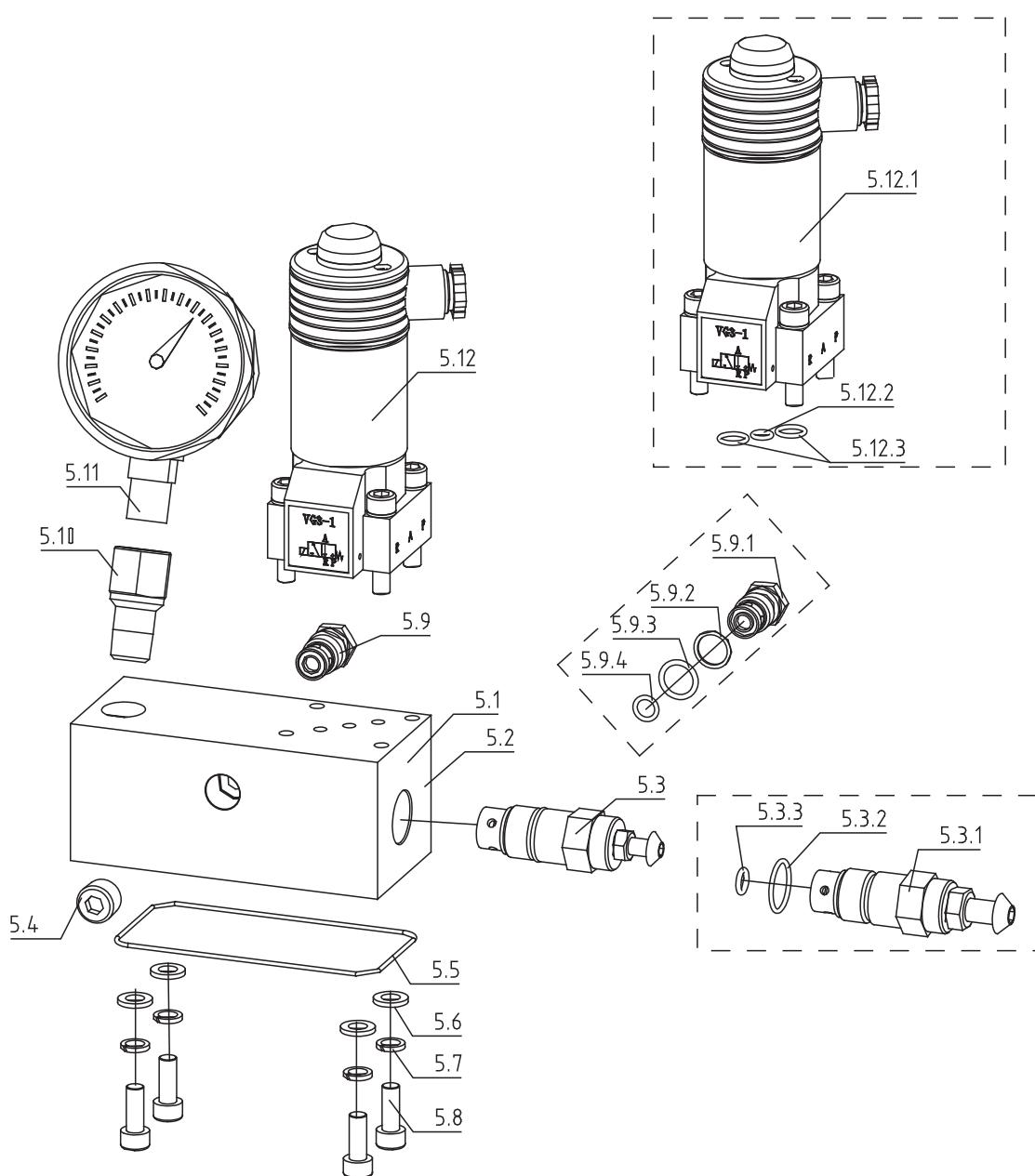
| 序号    | 名称       | 数量  | 序号    | 名称    | 数量  | 序号     | 名称      | 数量  |
|-------|----------|-----|-------|-------|-----|--------|---------|-----|
| 5.1   | WA连接块    | 1   | 5.6   | 平垫圈   | 4/1 | 5.12   | 三位四通换向阀 | 1   |
| 5.2   | 堵头       | 7   | 5.7   | 弹性垫圈  | 4/1 | 5.12.1 | 换向阀本体   | 1/1 |
| 5.3   | 单向阀      | 1   | 5.8   | 螺钉    | 4   | 5.12.2 | 0型圈     | 4/1 |
| 5.3.1 | 单向阀本体    | 1/1 | 5.9   | 调压阀   | 1   | 5.12.3 | 螺钉      | 4/1 |
| 5.3.2 | 挡圈       | 1/1 | 5.9.1 | 调压阀本体 | 1   |        |         |     |
| 5.3.3 | 0型圈      | 1/1 | 5.9.2 | 0型圈   | 1/1 |        |         |     |
| 5.3.4 | 0型圈      | 1/1 | 5.9.3 | 0型圈   | 1/1 |        |         |     |
| 5.4   | 堵头NPT1/4 | 1/1 | 5.10  | 压力表接头 | 1   |        |         |     |
| 5.5   | 密封圈      | 1/1 | 5.11  | 压力表   | 1   |        |         |     |

## B型控制阀块爆炸图



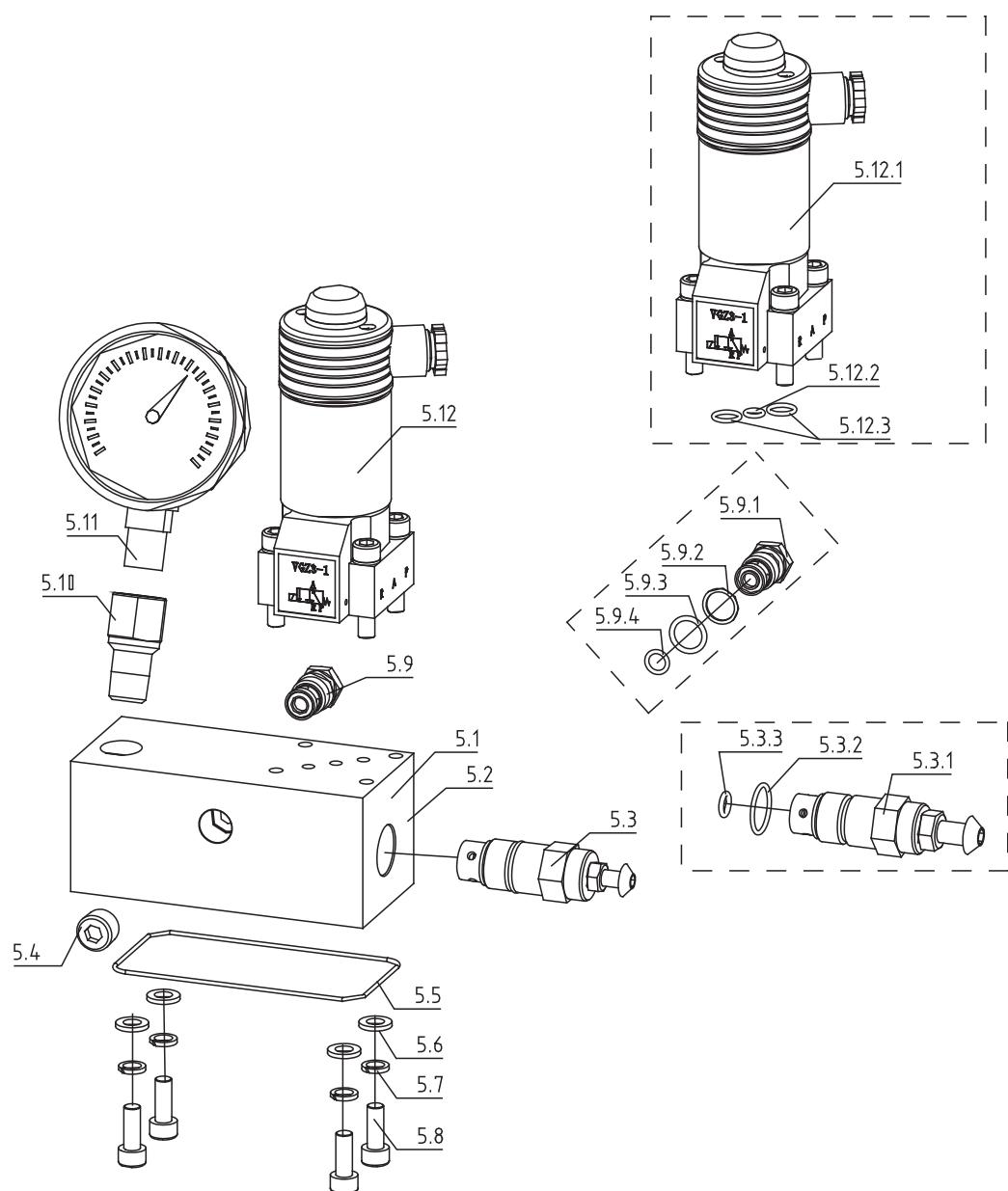
| 序号    | 名称       | 数量  | 序号    | 名称    | 数量  | 序号     | 名称    | 数量  |
|-------|----------|-----|-------|-------|-----|--------|-------|-----|
| 5.1   | WB连接块    | 1   | 5.6   | 平垫圈   | 4/1 | 5.12   | 截止阀   | 1   |
| 5.2   | 堵头       | 5   | 5.7   | 弹性垫圈  | 4/1 | 5.12.1 | 截止阀本体 | 1/1 |
| 5.3   | 单向阀      | 1   | 5.8   | 螺钉    | 4   | 5.12.2 | 0型圈   | 1/1 |
| 5.3.1 | 单向阀本体    | 1/1 | 5.9   | 调压阀   | 1   | 5.12.3 | 0型圈   | 1/1 |
| 5.3.2 | 挡圈       | 1/1 | 5.9.1 | 调压阀本体 | 1   |        |       |     |
| 5.3.3 | 0型圈      | 1/1 | 5.9.2 | 0型圈   | 1/1 |        |       |     |
| 5.3.4 | 0型圈      | 1/1 | 5.9.3 | 0型圈   | 1/1 |        |       |     |
| 5.4   | 堵头NPT1/4 | 1   | 5.10  | 压力表接头 | 1   |        |       |     |
| 5.5   | 密封圈      | 1   | 5.11  | 压力表   | 1   |        |       |     |

## C型控制阀块爆炸图



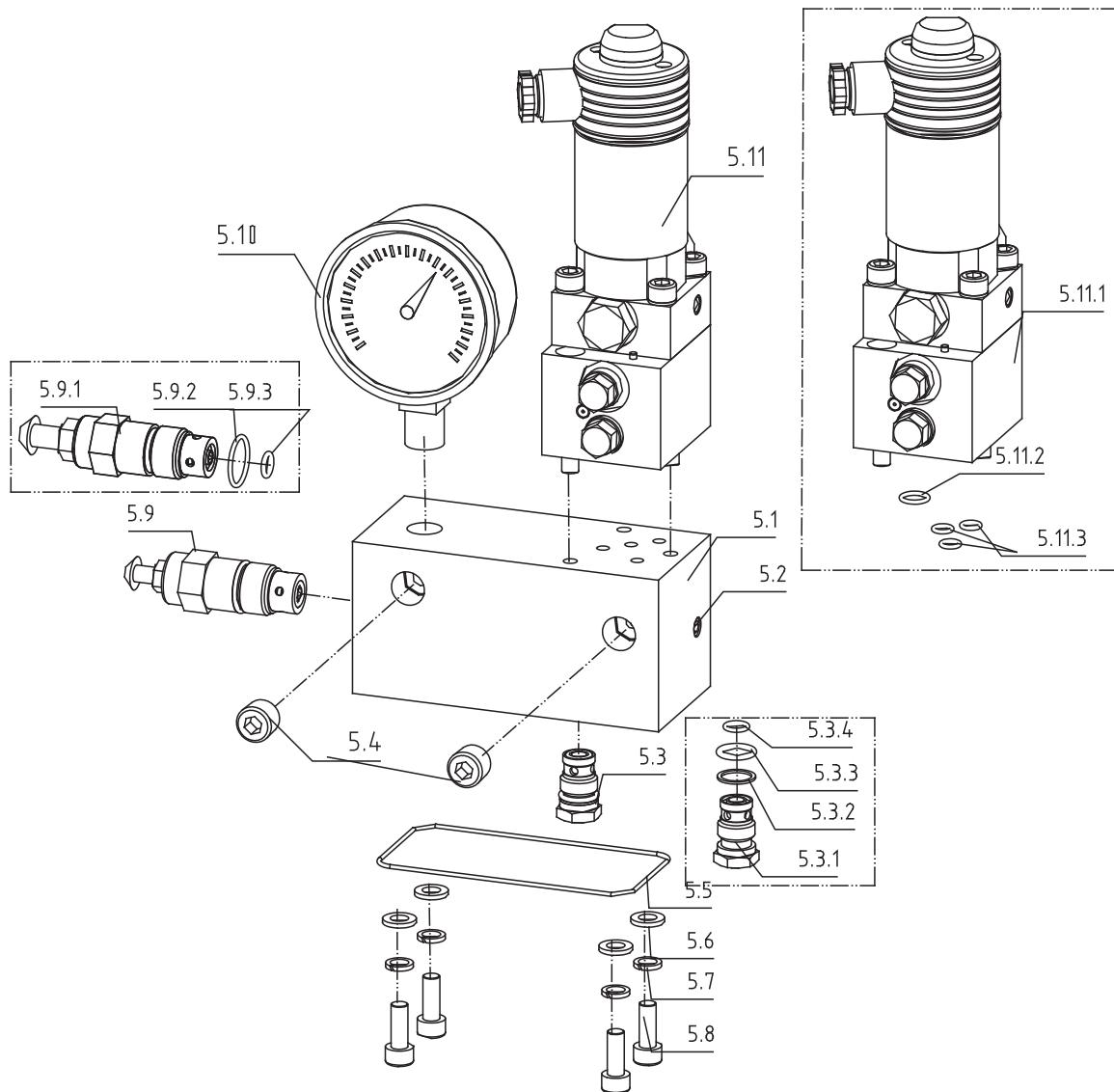
| 序号    | 名称       | 数量  | 序号    | 名称    | 数量  | 序号     | 名称        | 数量  |
|-------|----------|-----|-------|-------|-----|--------|-----------|-----|
| 5.1   | WC连接块    | 1   | 5.7   | 弹性垫圈  | 4   | 5.12   | 电磁阀(VG-3) | 1   |
| 5.2   | 堵头       | 5   | 5.8   | 螺钉    | 4   | 5.12.1 | 电磁阀本体     | 1/1 |
| 5.3   | 调压阀      | 1   | 5.9   | 单向阀   | 1   | 5.12.2 | 0型圈       | 1/1 |
| 5.3.1 | 调压阀本体    | 1/1 | 5.9.1 | 单向阀本体 | 1   | 5.12.3 | 0型圈       | 2/1 |
| 5.3.2 | 0型圈      | 1/1 | 5.9.2 | 挡圈    | 1/1 |        |           |     |
| 5.3.3 | 0型圈      | 1/1 | 5.9.3 | 0型圈   | 1/1 |        |           |     |
| 5.4   | 堵头NPT1/4 | 1   | 5.9.4 | 0型圈   | 1/1 |        |           |     |
| 5.5   | 密封圈      | 1   | 5.10  | 压力表接头 | 1   |        |           |     |
| 5.6   | 平垫圈      | 4/1 | 5.11  | 压力表   | 1   |        |           |     |

## D型控制阀块爆炸图



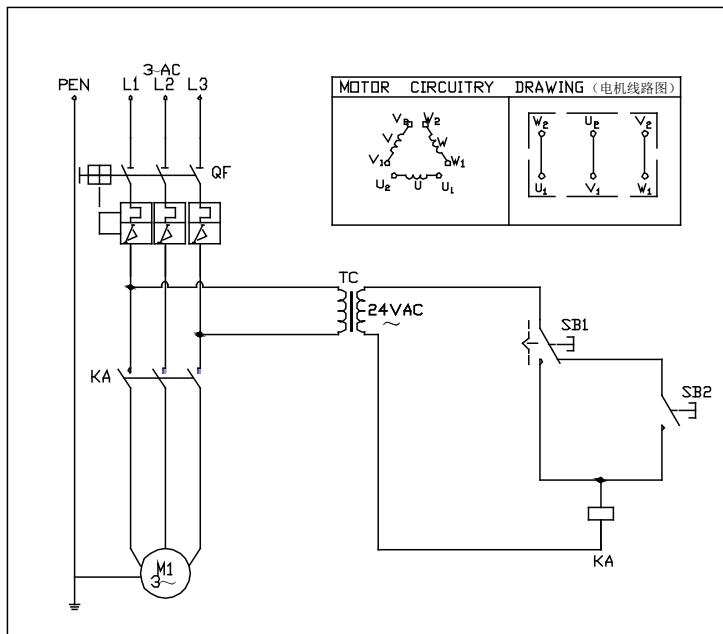
| 序号    | 名称       | 数量  | 序号    | 名称    | 数量  | 序号     | 名称         | 数量  |
|-------|----------|-----|-------|-------|-----|--------|------------|-----|
| 5.1   | WC连接块    | 1   | 5.7   | 弹性垫圈  | 4   | 5.12   | 电磁阀(VGZ-3) | 1   |
| 5.2   | 堵头       | 5   | 5.8   | 螺钉    | 4   | 5.12.1 | 电磁阀本体      | 1/1 |
| 5.3   | 调压阀      | 1   | 5.9   | 单向阀   | 1   | 5.12.2 | 0型圈        | 1/1 |
| 5.3.1 | 调压阀本体    | 1/1 | 5.9.1 | 单向阀本体 | 1   | 5.12.3 | 0型圈        | 2/1 |
| 5.3.2 | 0型圈      | 1/1 | 5.9.2 | 挡圈    | 1/1 |        |            |     |
| 5.3.3 | 0型圈      | 1/1 | 5.9.3 | 0型圈   | 1/1 |        |            |     |
| 5.4   | 堵头NPT1/4 | 1   | 5.9.4 | 0型圈   | 1/1 |        |            |     |
| 5.5   | 密封圈      | 1   | 5.10  | 压力表接头 | 1   |        |            |     |
| 5.6   | 平垫圈      | 4/1 | 5.11  | 压力表   | 1   |        |            |     |

## H型控制阀块爆炸图

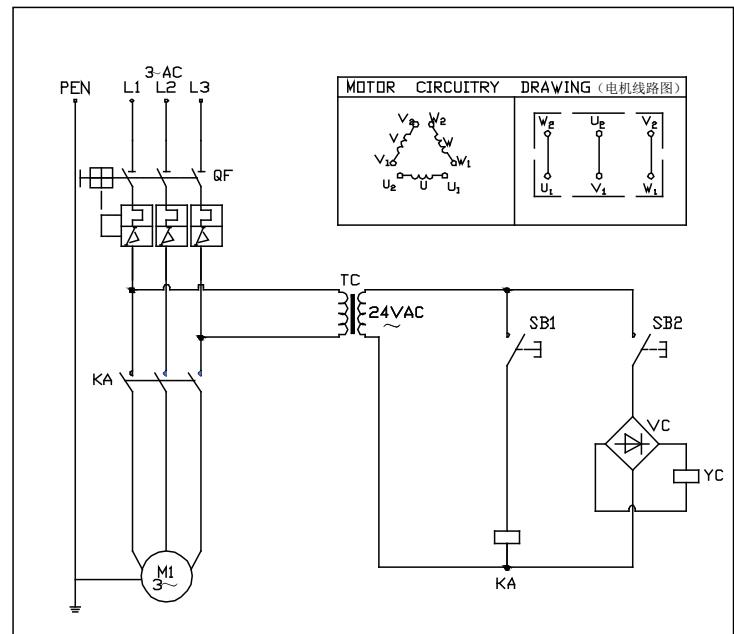


| 序号    | 名称       | 数量  | 序号    | 名称        | 数量  | 序号     | 名称    | 数量  |
|-------|----------|-----|-------|-----------|-----|--------|-------|-----|
| 5.1   | WH连接块    | 1   | 5.6   | 平垫圈       | 4   | 5.11.1 | 换向阀本体 | 1/1 |
| 5.2   | 堵头       | 5   | 5.7   | 弹性垫圈      | 4   | 5.11.2 | 0型圈   | 1/1 |
| 5.3   | 单向阀      | 1   | 5.8   | 螺钉        | 4   | 5.11.3 | 0型圈   | 3/1 |
| 5.3.1 | 单向阀本体    | 1/1 | 5.9   | 调压阀       | 1   |        |       |     |
| 5.3.2 | 挡圈       | 1/1 | 5.9.1 | 调压阀本体     | 1   |        |       |     |
| 5.3.3 | 0型圈      | 1/1 | 5.9.2 | 0型圈       | 1/1 |        |       |     |
| 5.3.4 | 0型圈      | 1/1 | 5.9.3 | 0型圈       | 1/1 |        |       |     |
| 5.4   | 堵头NPT1/4 | 2   | 5.10  | 压力表100MPa | 1   |        |       |     |
| 5.5   | 密封圈      | 1   | 5.11  | 二位四通电磁阀   | 1   |        |       |     |

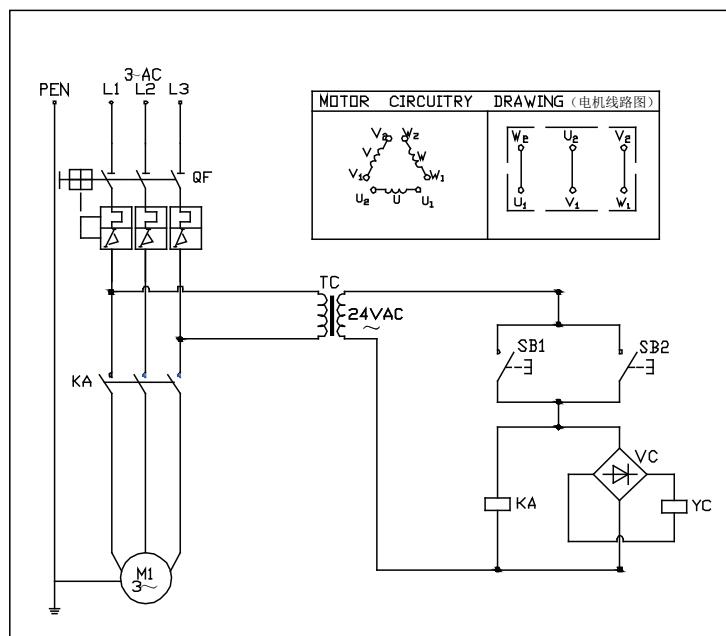
## MP系列电动泵电路控制原理图（三相220V）



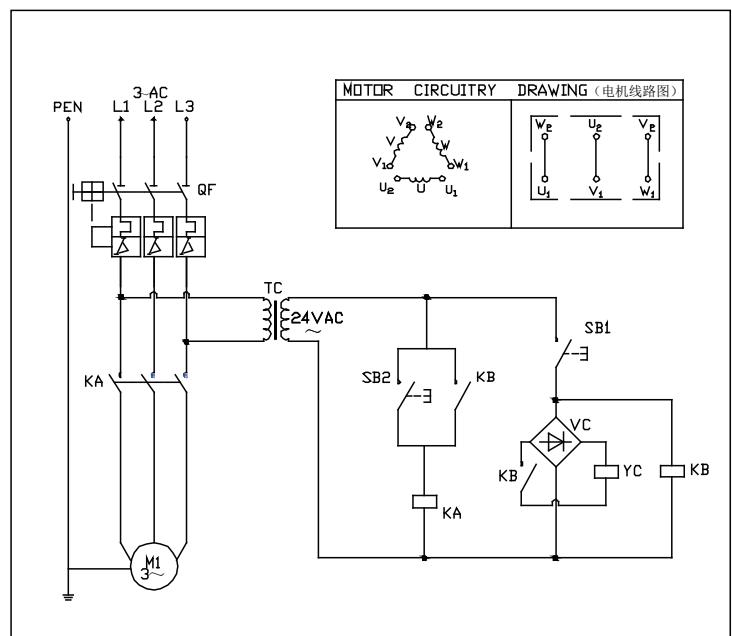
A 型阀块电动泵  
B 型阀块电动泵



### C 型阀块电动泵

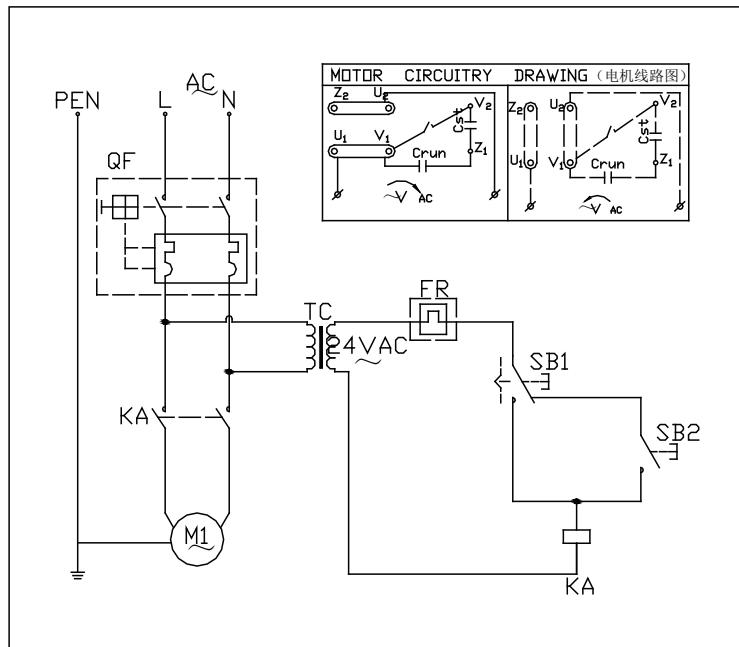


## D型阀块电动泵

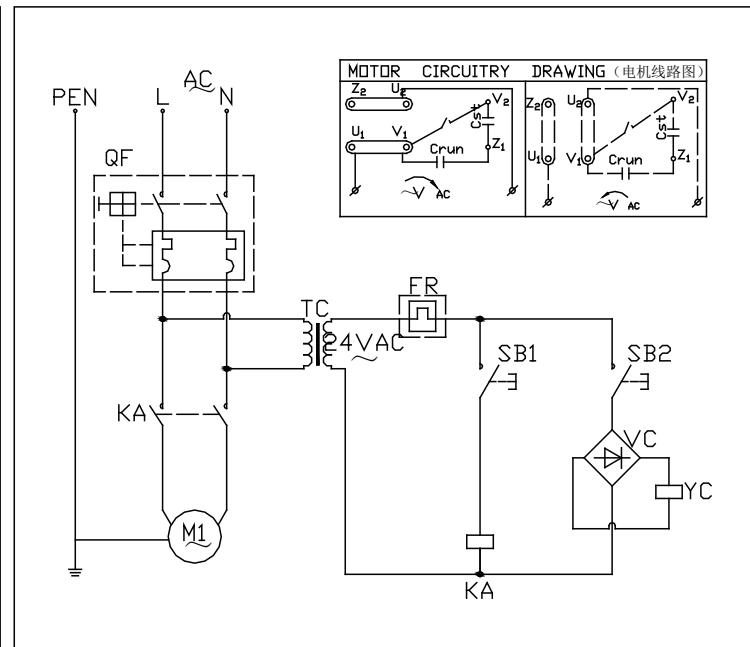


## H型阀块电动泵

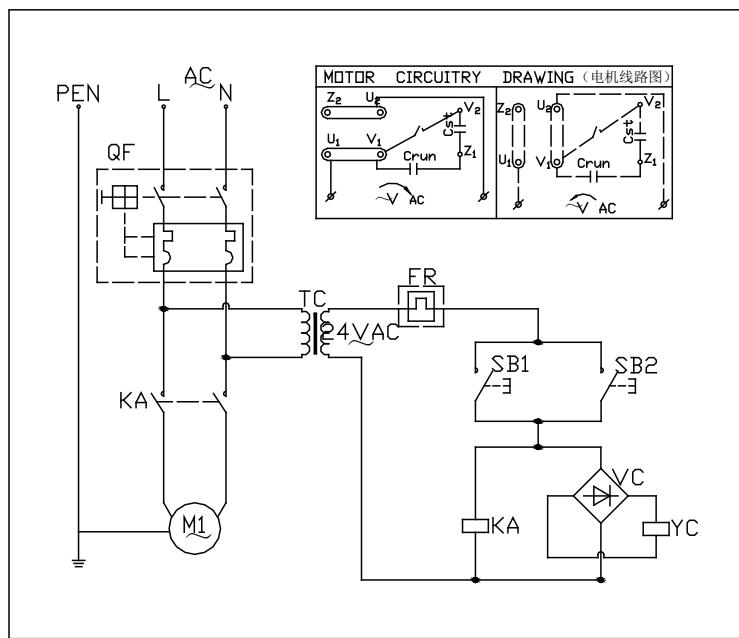
## MP系列电动泵电路控制原理图(单相220V)



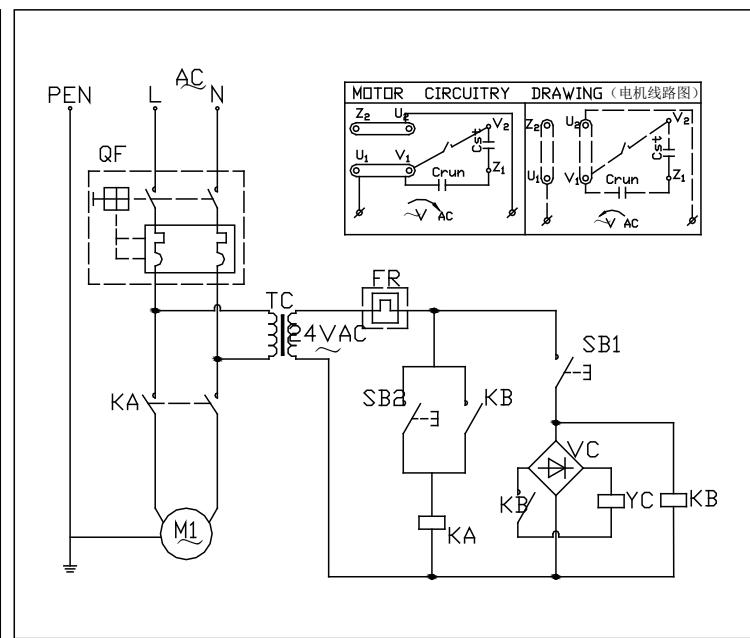
A 型阀块电动泵  
B 型阀块电动泵



## C型阀块电动泵

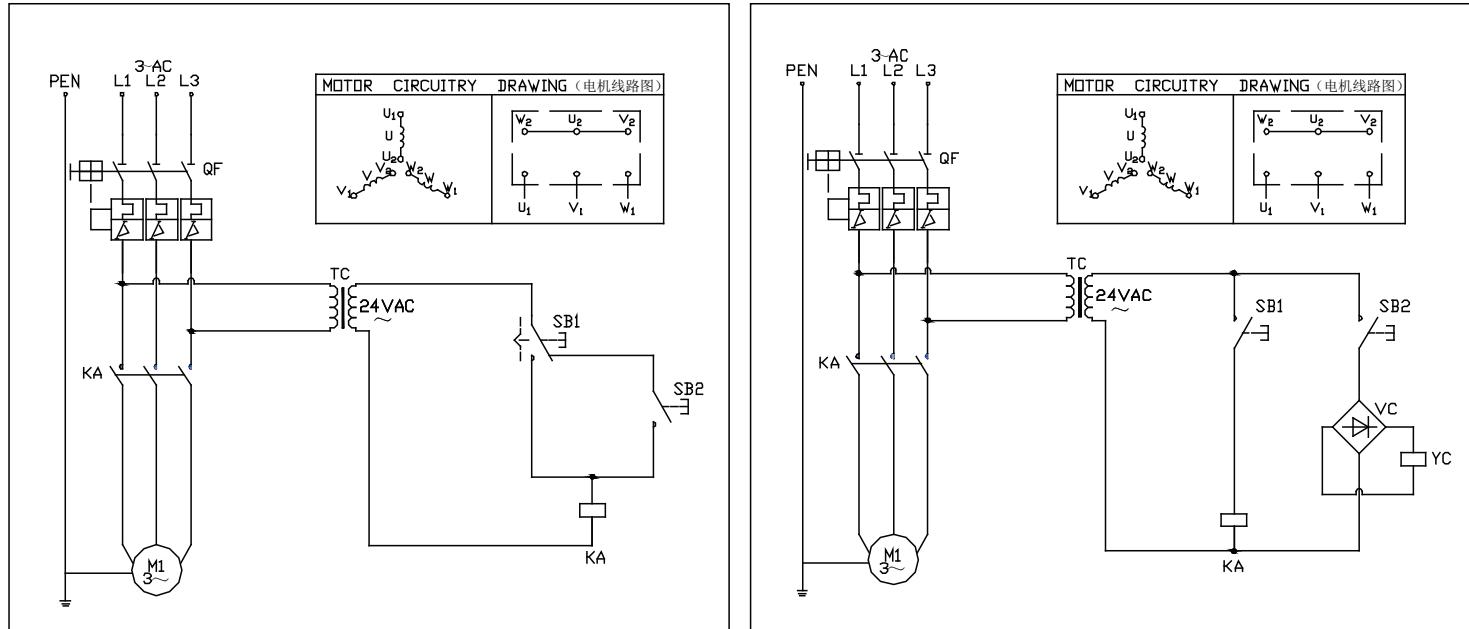


## D型阀块电动泵



## H型阀块电动泵

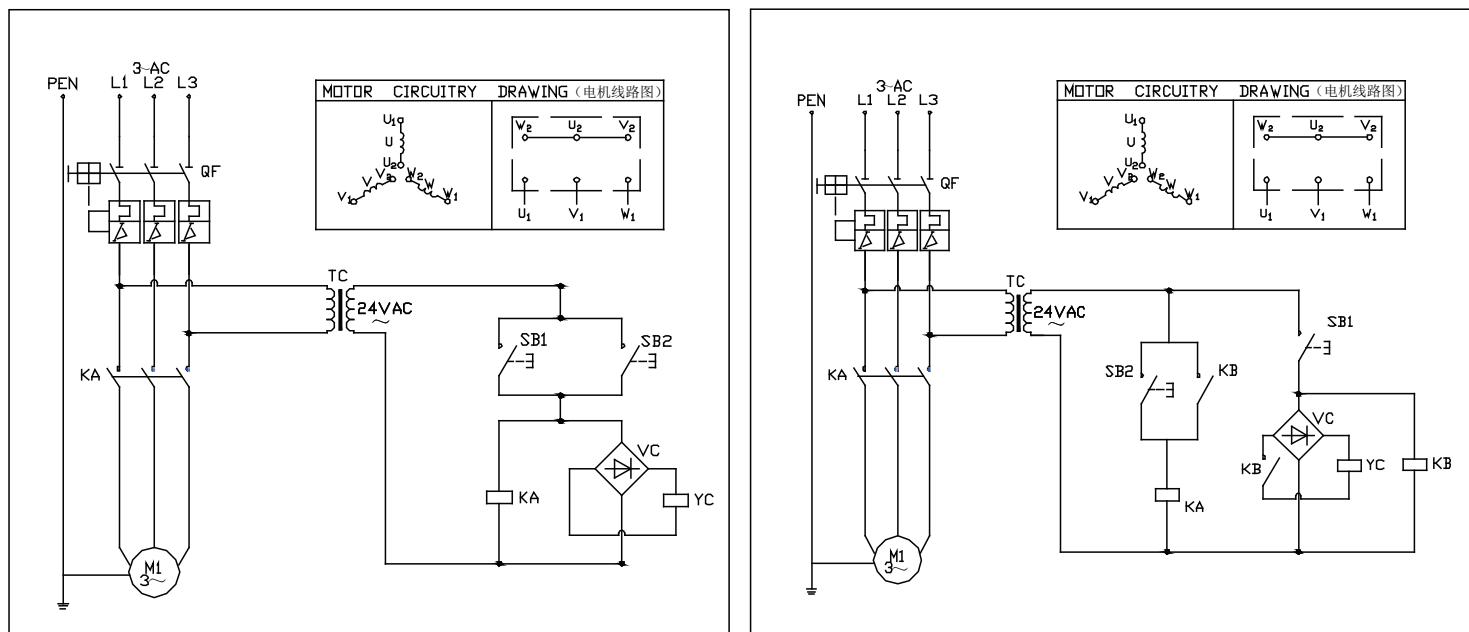
# MP系列电动泵电路控制原理图 (三相380V)



A型阀块电动泵

B型阀块电动泵

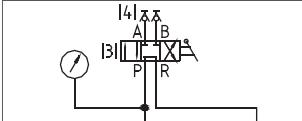
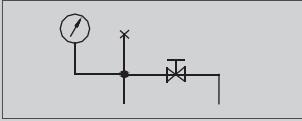
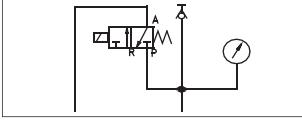
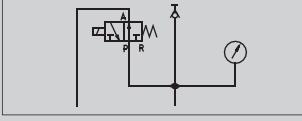
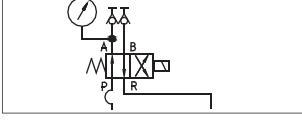
C型阀块电动泵



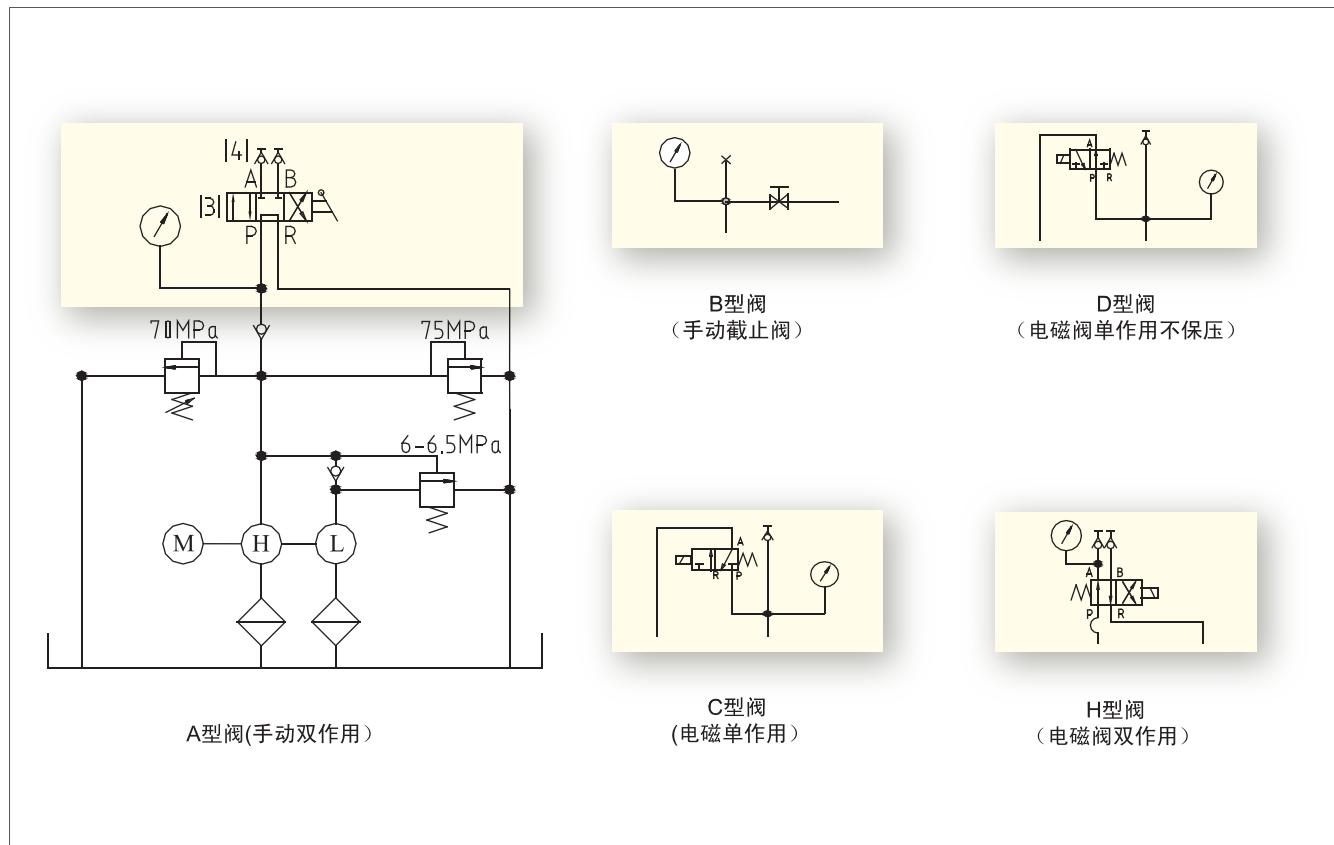
D型阀块电动泵

H型阀块电动泵

## MP系列电动泵通用阀块一览

| 阀块型号            |                                                                                   | 基本功能介绍                                           | 油路图                                                                                 |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| A型阀<br>手动换向     |  | 三位四通手动换向阀操作双作用油缸，迅速响应，可以让油缸活塞瞬间停止并长时间保持压力。       |  |
| B型阀<br>手动截止     |  | 二位二通手动截止控制单作用油缸的行程，操作简单，迅速响应，并能长时间保持压力。          |  |
| C型阀<br>电磁单作用保压  |  | 电磁阀换向操作单作用油缸，迅速响应，可以让油缸活塞瞬间停止并长时间保持压力。           |  |
| D型阀<br>电磁单作用不保压 |  | 实现一个按钮控制油泵的出油、回油。不保压，实现停泵回油功能。                   |  |
| H型阀<br>电磁双作用    |  | 三位四通电磁阀操作双作用油缸，迅速响应，适合间断性操作，可以让油缸活塞瞬间停止并长时间保持压力。 |  |

MP型电动泵阀块置换油路图



以上阀块中除了D型H型阀不能安装在4L油箱上以外，其他都可以通用安装。

## 高压软管使用警告

1. 适用于WREN Jh系列等级的高压软管。
2. 最小弯曲半径: R>120mm。过小的弯曲半径, 将严重损坏高压软管。
3. 操作压力为70Mpa, 禁止超压使用。
4. 操作中不得使软管缠绕, 否则会使油管产生过大的背压, 使软管内部损坏, 软管过早报。
5. 不得将重物掉到或压到软管上; 严重冲击可能引起软管损坏, 使用时将会暴裂, 并引起人身伤害。
6. 不得用软管拖、拉、吊起重物。
7. 禁止在过热、火焰、机器碾轧、利刃和化学腐蚀等条件环境下使用。软管布置在通道上时, 必须加装盖板。
- 8 . WREN JH系列100Mpa等级高压软管操作压力为100Mpa, 禁止超高压使用,

## 售后服务

1. 自客户购买WREN品牌液压机具产品之日起, WREN公司为用户提供十二个月的保质期。
2. WREN产品在保质期, 内因材料、制造缺陷引起质量问题, 由WREN公司免费便换、维修。
3. 因工作状况不符合规定、意外事故、滥用、操作不当、未经受权的产品改装或修理以及不按规范操作而引起的产品损坏, 不属本保修范围。

# MP系列电动泵选型表

| 200~230V/50HZ动力源 |                |         | 公共属性  |               |           |           | 200~230V/60HZ动力源 |      |     |          |
|------------------|----------------|---------|-------|---------------|-----------|-----------|------------------|------|-----|----------|
| 型号               | 电机功率           | 流量L/min | 标配操作阀 | 液压阀功能         | 油箱容积/可用油量 | 重量Kg(不含油) | 流量L/min          | 电机功率 | 型号  |          |
|                  |                | 低压      |       |               |           |           | 低压               |      |     |          |
| MP04AR56         | 0.37KW<br>单相电机 | 2       | 0.3   | A型(手动双作用)     | 进程/锁定/回程  | 6L/4L     | 19               |      |     |          |
| MP04BR56         |                | 2       | 0.3   | B型(手动单作用)     | 进程/回程     |           | 19               |      |     |          |
| MP04CR56         |                | 2       | 0.3   | C型(电磁阀单作用)    | 进程/锁定/回程  |           | 19               |      |     |          |
| MP04DR56         |                | 2       | 0.3   | D型(电磁阀单作用不保压) | 进程/回程     |           | 19               |      |     |          |
| MP04HR56         |                | 2       | 0.3   | H型(电磁阀双作用)    | 进程/锁定/回程  |           | 19               |      |     |          |
| MP08AS12         | 1KW<br>单相电机    | 5.5     | 0.6   | A型(手动双作用)     | 进程/锁定/回程  | 10L/8L    | 21.5             | 4.5  | 0.7 | MP08AT23 |
| MP08BS12         |                | 5.5     | 0.6   | B型(手动单作用)     | 进程/回程     |           | 21.5             | 4.5  | 0.7 | MP08BT23 |
| MP08CS12         |                | 5.5     | 0.6   | C型(电磁阀单作用)    | 进程/锁定/回程  |           | 21.5             | 4.5  | 0.7 | MP08CT23 |
| MP08DS12         |                | 5.5     | 0.6   | D型(电磁阀单作用不保压) | 进程/回程     |           | 21.5             | 4.5  | 0.7 | MP08DT23 |
| MP08HS12         |                | 5.5     | 0.6   | H型(电磁阀双作用)    | 进程/锁定/回程  |           | 21.5             | 4.5  | 0.7 | MP08HT23 |
| MP13AT13         | 1.1KW<br>单相电机  | 5.5     | 0.8   | A型(手动双作用)     | 进程/锁定/回程  | 17L/13L   | 26               | 4.5  | 0.7 | MP13AT23 |
| MP13BT13         |                | 7.2     | 0.8   | B型(手动单作用)     | 进程/回程     |           | 26               | 4.5  | 0.7 | MP13BT23 |
| MP13CT13         |                | 7.2     | 0.8   | C型(电磁阀单作用)    | 进程/锁定/回程  |           | 26               | 4.5  | 0.7 | MP13CT23 |
| MP13DT13         |                | 7.2     | 0.8   | D型(电磁阀单作用不保压) | 进程/回程     |           | 26               | 4.5  | 0.7 | MP13DT23 |
| MP13HT13         |                | 5.5     | 0.8   | H型(电磁阀双作用)    | 进程/锁定/回程  |           | 26               | 4.5  | 0.7 | MP13HT23 |
| MP18AT13         |                | 5.5     | 0.8   | A型(手动双作用)     | 进程/锁定/回程  | 20L/18L   | 27               | 4.5  | 0.7 | MP18AT23 |
| MP18BT13         |                | 7.2     | 0.8   | B型(手动单作用)     | 进程/回程     |           | 27               | 4.5  | 0.7 | MP18BT23 |
| MP18CT13         |                | 7.2     | 0.8   | C型(电磁阀单作用)    | 进程/锁定/回程  |           | 27               | 4.5  | 0.7 | MP18CT23 |
| MP18DT13         |                | 7.2     | 0.8   | D型(电磁阀单作用不保压) | 进程/回程     |           | 27               | 4.5  | 0.7 | MP18DT23 |
| MP18HT13         |                | 5.5     | 0.8   | H型(电磁阀双作用)    | 进程/锁定/回程  |           | 27               | 4.5  | 0.7 | MP18HT23 |
| MP24AT13         |                | 5.5     | 0.8   | A型(手动双作用)     | 进程/锁定/回程  | 27L/24L   | 29               | 4.5  | 0.7 | MP24AT23 |
| MP24BT13         |                | 7.2     | 0.8   | B型(手动单作用)     | 进程/回程     |           | 29               | 4.5  | 0.7 | MP24BT23 |
| MP24CT13         |                | 7.2     | 0.8   | C型(电磁阀单作用)    | 进程/锁定/回程  |           | 29               | 4.5  | 0.7 | MP24CT23 |
| MP24DT13         |                | 7.2     | 0.8   | D型(电磁阀单作用不保压) | 进程/回程     |           | 29               | 4.5  | 0.7 | MP24DT23 |
| MP24HT13         |                | 5.5     | 0.8   | H型(电磁阀双作用)    | 进程/锁定/回程  |           | 29               | 4.5  | 0.7 | MP24HT23 |
| MP32AT13         | 1.1KW<br>单相电机  | 5.5     | 0.8   | A型(手动双作用)     | 进程/锁定/回程  | 40L/32L   | 33               | 4.5  | 0.7 | MP32AT23 |
| MP32BT13         |                | 7.2     | 0.8   | B型(手动单作用)     | 进程/回程     |           | 33               | 4.5  | 0.7 | MP32BT23 |
| MP32CT13         |                | 7.2     | 0.8   | C型(电磁阀单作用)    | 进程/锁定/回程  |           | 33               | 4.5  | 0.7 | MP32CT23 |
| MP32DT13         |                | 7.2     | 0.8   | D型(电磁阀单作用不保压) | 进程/回程     |           | 33               | 4.5  | 0.7 | MP32DT23 |
| MP32HT13         |                | 5.5     | 0.8   | H型(电磁阀双作用)    | 进程/锁定/回程  |           | 33               | 4.5  | 0.7 | MP32HT23 |
| MP56AT13         |                | 5.5     | 0.8   | A型(手动双作用)     | 进程/锁定/回程  | 64L/56L   | 37               | 4.5  | 0.7 | MP56AT23 |
| MP56BT13         |                | 7.2     | 0.8   | B型(手动单作用)     | 进程/回程     |           | 37               | 4.5  | 0.7 | MP56BT23 |
| MP56CT13         |                | 7.2     | 0.8   | C型(电磁阀单作用)    | 进程/锁定/回程  |           | 37               | 4.5  | 0.7 | MP56CT23 |
| MP56DT13         |                | 7.2     | 0.8   | D型(电磁阀单作用不保压) | 进程/回程     |           | 37               | 4.5  | 0.7 | MP56DT23 |
| MP56HT13         |                | 5.5     | 0.8   | H型(电磁阀双作用)    | 进程/锁定/回程  |           | 37               |      |     | MP56HT23 |
| 350~420V/50HZ动力源 |                |         | 公共属性  |               |           |           | 350~420V/60HZ动力源 |      |     |          |
| MP08AT63         | 1.1KW<br>三相电机  | 5.5     | 0.8   | A型(手动双作用)     | 进程/锁定/回程  | 10L/8L    | 25               | 4.5  | 0.7 | MP08AT83 |
| MP08BT63         |                | 7.2     | 0.8   | B型(手动单作用)     | 进程/回程     |           | 25               | 4.5  | 0.7 | MP08BT83 |
| MP08CT63         |                | 7.2     | 0.8   | C型(电磁阀单作用)    | 进程/锁定/回程  |           | 25               | 4.5  | 0.7 | MP08CT83 |
| MP08DT63         |                | 7.2     | 0.8   | D型(电磁阀单作用不保压) | 进程/回程     |           | 25               | 4.5  | 0.7 | MP08DT83 |
| MP08HT63         |                | 5.5     | 0.8   | H型(电磁阀双作用)    | 进程/锁定/回程  |           | 25               | 4.5  | 0.7 | MP08HT83 |
| MP13AT63         |                | 5.5     | 0.8   | A型(手动双作用)     | 进程/锁定/回程  | 17L/13L   | 26               | 4.5  | 0.7 | MP13AT83 |
| MP13BT63         |                | 7.2     | 0.8   | B型(手动单作用)     | 进程/回程     |           | 26               | 4.5  | 0.7 | MP13BT83 |
| MP13CT63         |                | 7.2     | 0.8   | C型(电磁阀单作用)    | 进程/锁定/回程  |           | 26               | 4.5  | 0.7 | MP13CT83 |
| MP13DT63         |                | 7.2     | 0.8   | D型(电磁阀单作用不保压) | 进程/回程     |           | 26               | 4.5  | 0.7 | MP13DT83 |
| MP13HT63         |                | 5.5     | 0.8   | H型(电磁阀双作用)    | 进程/锁定/回程  |           | 26               | 4.5  | 0.7 | MP13HT83 |
| MP18AT63         |                | 5.5     | 0.8   | A型(手动双作用)     | 进程/锁定/回程  | 20L/18L   | 27               | 4.5  | 0.7 | MP18AT83 |
| MP18BT63         |                | 7.2     | 0.8   | B型(手动单作用)     | 进程/回程     |           | 27               | 4.5  | 0.7 | MP18BT83 |
| MP18CT63         |                | 7.2     | 0.8   | C型(电磁阀单作用)    | 进程/锁定/回程  |           | 27               | 4.5  | 0.7 | MP18CT83 |
| MP18DT63         |                | 7.2     | 0.8   | D型(电磁阀单作用不保压) | 进程/回程     |           | 27               | 4.5  | 0.7 | MP18DT83 |
| MP18HT63         |                | 5.5     | 0.8   | H型(电磁阀双作用)    | 进程/锁定/回程  |           | 27               | 4.5  | 0.7 | MP18HT83 |
| MP24AT63         |                | 5.5     | 0.8   | A型(手动双作用)     | 进程/锁定/回程  | 27L/24L   | 29               | 4.5  | 0.7 | MP24AT83 |
| MP24BT63         |                | 7.2     | 0.8   | B型(手动单作用)     | 进程/回程     |           | 29               | 4.5  | 0.7 | MP24BT83 |
| MP24CT63         |                | 7.2     | 0.8   | C型(电磁阀单作用)    | 进程/锁定/回程  |           | 29               | 4.5  | 0.7 | MP24CT83 |
| MP24DT63         |                | 7.2     | 0.8   | D型(电磁阀单作用不保压) | 进程/回程     |           | 29               | 4.5  | 0.7 | MP24DT83 |
| MP24HT63         |                | 5.5     | 0.8   | H型(电磁阀双作用)    | 进程/锁定/回程  |           | 29               | 4.5  | 0.7 | MP24HT83 |
| MP32AT63         |                | 5.5     | 0.8   | A型(手动双作用)     | 进程/锁定/回程  | 40L/32L   | 33               | 4.5  | 0.7 | MP32AT83 |
| MP32BT63         |                | 7.2     | 0.8   | B型(手动单作用)     | 进程/回程     |           | 33               | 4.5  | 0.7 | MP32BT83 |
| MP32CT63         |                | 7.2     | 0.8   | C型(电磁阀单作用)    | 进程/锁定/回程  |           | 33               | 4.5  | 0.7 | MP32CT83 |
| MP32DT63         |                | 7.2     | 0.8   | D型(电磁阀单作用不保压) | 进程/回程     |           | 33               | 4.5  | 0.7 | MP32DT83 |
| MP32HT63         |                | 5.5     | 0.8   | H型(电磁阀双作用)    | 进程/锁定/回程  |           | 33               | 4.5  | 0.7 | MP32HT83 |
| MP56AT63         |                | 5.5     | 0.8   | A型(手动双作用)     | 进程/锁定/回程  | 64L/56L   | 37               | 4.5  | 0.7 | MP56AT83 |
| MP56BT63         |                | 7.2     | 0.8   | B型(手动单作用)     | 进程/回程     |           | 37               | 4.5  | 0.7 | MP56BT83 |
| MP56CT63         |                | 7.2     | 0.8   | C型(电磁阀单作用)    | 进程/锁定/回程  |           | 37               | 4.5  | 0.7 | MP56CT83 |
| MP56DT63         |                | 7.2     | 0.8   | D型(电磁阀单作用不保压) | 进程/回程     |           | 37               | 4.5  | 0.7 | MP56DT83 |
| MP56HT63         |                | 5.5     | 0.8   | H型(电磁阀双作用)    | 进程/锁定/回程  |           | 37               | 4.5  | 0.7 | MP56HT83 |

世界上使用200~230V的国家约有120个

英国、德国、法国、中国、意大利、西班牙、希腊、奥地利、荷兰、菲律宾、新加坡、印度、纽西兰、澳洲等。

# MP系列电动泵选型表

| 100~120V/50HZ动力源 |               |         |     | 公共属性          |          |           |           | 100~120V/60HZ动力源 |     |               |          |
|------------------|---------------|---------|-----|---------------|----------|-----------|-----------|------------------|-----|---------------|----------|
| 型号               | 电机功率          | 流量L/min |     | 标配操作阀         | 液压阀功能    | 油箱容积/可用油量 | 重量Kg(不含油) | 流量L/min          |     | 电机功率          | 型号       |
|                  |               | 低压      | 高压  |               |          |           |           | 低压               | 高压  |               |          |
| MP08AT33         | 1.1KW<br>单相电机 | 5.5     | 0.8 | A型(手动双作用)     | 进程/锁定/回程 | 10L/8L    | 25        | 4.5              | 0.7 | 0.9KW<br>单相电机 | MF08AT43 |
| MP08BT33         |               | 7.2     | 0.8 | B型(手动单作用)     | 进程/回程    |           | 25        | 4.5              | 0.7 |               | MF08BT43 |
| MP08CT33         |               | 7.2     | 0.8 | C型(电磁阀单作用)    | 进程/锁定/回程 |           | 25        | 4.5              | 0.7 |               | MF08CT43 |
| MP08DT33         |               | 7.2     | 0.8 | D型(电磁阀单作用不保压) | 进程/回程    |           | 25        | 4.5              | 0.7 |               | MF08DT43 |
| MP08HT33         |               | 5.5     | 0.8 | H型(电磁阀双作用)    | 进程/锁定/回程 |           | 25        | 4.5              | 0.7 |               | MF08HT43 |
| MP13AT33         |               | 5.5     | 0.8 | A型(手动双作用)     | 进程/锁定/回程 | 17L/13L   | 26        | 4.5              | 0.7 |               | MF13AT43 |
| MP13BT33         |               | 7.2     | 0.8 | B型(手动单作用)     | 进程/回程    |           | 26        | 4.5              | 0.7 |               | MF13BT43 |
| MP13CT33         |               | 7.2     | 0.8 | C型(电磁阀单作用)    | 进程/锁定/回程 |           | 26        | 4.5              | 0.7 |               | MF13CT43 |
| MP13DT33         |               | 7.2     | 0.8 | D型(电磁阀单作用不保压) | 进程/回程    |           | 26        | 4.5              | 0.7 |               | MF13DT43 |
| MP13HT33         |               | 5.5     | 0.8 | H型(电磁阀双作用)    | 进程/锁定/回程 |           | 26        | 4.5              | 0.7 |               | MF13HT43 |
| MP18AT33         |               | 5.5     | 0.8 | A型(手动双作用)     | 进程/锁定/回程 | 20L/18L   | 27        | 4.5              | 0.7 |               | MF18AT43 |
| MP18BT33         |               | 7.2     | 0.8 | B型(手动单作用)     | 进程/回程    |           | 27        | 4.5              | 0.7 |               | MF18BT43 |
| MP18CT33         |               | 7.2     | 0.8 | C型(电磁阀单作用)    | 进程/锁定/回程 |           | 27        | 4.5              | 0.7 |               | MF18CT43 |
| MP18DT33         |               | 7.2     | 0.8 | D型(电磁阀单作用不保压) | 进程/回程    |           | 27        | 4.5              | 0.7 |               | MF18DT43 |
| MP18HT33         |               | 5.5     | 0.8 | H型(电磁阀双作用)    | 进程/锁定/回程 |           | 27        | 4.5              | 0.7 |               | MF18HT43 |
| MP24AT33         |               | 5.5     | 0.8 | A型(手动双作用)     | 进程/锁定/回程 | 27L/24L   | 29        | 4.5              | 0.7 | 1.1KW<br>三相电机 | MF24AT43 |
| MP24BT33         |               | 7.2     | 0.8 | B型(手动单作用)     | 进程/回程    |           | 29        | 4.5              | 0.7 |               | MP24BT43 |
| MP24CT33         |               | 7.2     | 0.8 | C型(电磁阀单作用)    | 进程/锁定/回程 |           | 29        | 4.5              | 0.7 |               | MP24CT43 |
| MP24DT33         |               | 7.2     | 0.8 | D型(电磁阀单作用不保压) | 进程/回程    |           | 29        | 4.5              | 0.7 |               | MP24DT43 |
| MP24HT33         |               | 5.5     | 0.8 | H型(电磁阀双作用)    | 进程/锁定/回程 |           | 29        | 4.5              | 0.7 |               | MP24HT43 |
| MP32AT33         |               | 5.5     | 0.8 | A型(手动双作用)     | 进程/锁定/回程 | 40L/32L   | 33        | 4.5              | 0.7 | 1.1KW<br>三相电机 | MP32AT43 |
| MP32BT33         |               | 7.2     | 0.8 | B型(手动单作用)     | 进程/回程    |           | 33        | 4.5              | 0.7 |               | MP32BT43 |
| MP32CT33         |               | 7.2     | 0.8 | C型(电磁阀单作用)    | 进程/锁定/回程 |           | 33        | 4.5              | 0.7 |               | MP32CT43 |
| MP32DT33         |               | 7.2     | 0.8 | D型(电磁阀单作用不保压) | 进程/回程    |           | 33        | 4.5              | 0.7 |               | MP32DT43 |
| MP32HT33         |               | 5.5     | 0.8 | H型(电磁阀双作用)    | 进程/锁定/回程 |           | 33        | 4.5              | 0.7 |               | MP32HT43 |
| MP56AT33         |               | 5.5     | 0.8 | A型(手动双作用)     | 进程/锁定/回程 | 64L/56L   | 37        | 4.5              | 0.7 |               | MP56AT43 |
| MP56BT33         |               | 7.2     | 0.8 | B型(手动单作用)     | 进程/回程    |           | 37        | 4.5              | 0.7 |               | MP56BT43 |
| MP56CT33         |               | 7.2     | 0.8 | C型(电磁阀单作用)    | 进程/锁定/回程 |           | 37        | 4.5              | 0.7 |               | MP56CT43 |
| MP56DT33         |               | 7.2     | 0.8 | D型(电磁阀单作用不保压) | 进程/回程    |           | 37        | 4.5              | 0.7 |               | MP56DT43 |
| MP56HT33         |               | 5.5     | 0.8 | H型(电磁阀双作用)    | 进程/锁定/回程 |           | 37        | 4.5              | 0.7 |               | MP56HT43 |
| 200~240V/50HZ动力源 |               |         |     | 公共属性          |          |           |           | 200~240V/60HZ动力源 |     |               |          |
| MP08AT73         | 1.1KW<br>三相电机 | 5.5     | 0.8 | A型(手动双作用)     | 进程/锁定/回程 | 10L/8L    | 25        | 4.5              | 0.7 | 1.1KW<br>三相电机 | MP08AT93 |
| MP08BT73         |               | 7.2     | 0.8 | B型(手动单作用)     | 进程/回程    |           | 25        | 4.5              | 0.7 |               | MP08BT93 |
| MP08CT73         |               | 7.2     | 0.8 | C型(电磁阀单作用)    | 进程/锁定/回程 |           | 25        | 4.5              | 0.7 |               | MP08CT93 |
| MP08DT73         |               | 7.2     | 0.8 | D型(电磁阀单作用不保压) | 进程/回程    |           | 25        | 4.5              | 0.7 |               | MP08DT93 |
| MP08HT73         |               | 5.5     | 0.8 | H型(电磁阀双作用)    | 进程/锁定/回程 |           | 25        | 4.5              | 0.7 |               | MP08HT93 |
| MP13AT73         |               | 5.5     | 0.8 | A型(手动双作用)     | 进程/锁定/回程 | 17L/13L   | 26        | 4.5              | 0.7 |               | MP13AT93 |
| MP13BT73         |               | 7.2     | 0.8 | B型(手动单作用)     | 进程/回程    |           | 26        | 4.5              | 0.7 |               | MP13BT93 |
| MP13CT73         |               | 7.2     | 0.8 | C型(电磁阀单作用)    | 进程/锁定/回程 |           | 26        | 4.5              | 0.7 |               | MP13CT93 |
| MP13DT73         |               | 7.2     | 0.8 | D型(电磁阀单作用不保压) | 进程/回程    |           | 26        | 4.5              | 0.7 |               | MP13DT93 |
| MP13HT73         |               | 5.5     | 0.8 | H型(电磁阀双作用)    | 进程/锁定/回程 |           | 26        | 4.5              | 0.7 |               | MP13HT93 |
| MP18AT73         |               | 5.5     | 0.8 | A型(手动双作用)     | 进程/锁定/回程 | 20L/18L   | 27        | 4.5              | 0.7 |               | MP18AT93 |
| MP18BT73         |               | 7.2     | 0.8 | B型(手动单作用)     | 进程/回程    |           | 27        | 4.5              | 0.7 |               | MP18BT93 |
| MP18CT73         |               | 7.2     | 0.8 | C型(电磁阀单作用)    | 进程/锁定/回程 |           | 27        | 4.5              | 0.7 |               | MP18CT93 |
| MP18DT73         |               | 7.2     | 0.8 | D型(电磁阀单作用不保压) | 进程/回程    |           | 27        | 4.5              | 0.7 |               | MP18DT93 |
| MP18HT73         |               | 5.5     | 0.8 | H型(电磁阀双作用)    | 进程/锁定/回程 |           | 27        | 4.5              | 0.7 |               | MP18HT93 |
| MP24AT73         |               | 5.5     | 0.8 | A型(手动双作用)     | 进程/锁定/回程 | 27L/24L   | 29        | 4.5              | 0.7 | 1.1KW<br>三相电机 | MP24AT93 |
| MP24BT73         |               | 7.2     | 0.8 | B型(手动单作用)     | 进程/回程    |           | 29        | 4.5              | 0.7 |               | MP24BT93 |
| MP24CT73         |               | 7.2     | 0.8 | C型(电磁阀单作用)    | 进程/锁定/回程 |           | 29        | 4.5              | 0.7 |               | MP24CT93 |
| MP24DT73         |               | 7.2     | 0.8 | D型(电磁阀单作用不保压) | 进程/回程    |           | 29        | 4.5              | 0.7 |               | MP24DT93 |
| MP24HT73         |               | 5.5     | 0.8 | H型(电磁阀双作用)    | 进程/锁定/回程 |           | 29        | 4.5              | 0.7 |               | MP24HT93 |
| MP32AT73         |               | 5.5     | 0.8 | A型(手动双作用)     | 进程/锁定/回程 | 40L/32L   | 33        | 4.5              | 0.7 | 1.1KW<br>三相电机 | MP32AT93 |
| MP32BT73         |               | 7.2     | 0.8 | B型(手动单作用)     | 进程/回程    |           | 33        | 4.5              | 0.7 |               | MP32BT93 |
| MP32CT73         |               | 7.2     | 0.8 | C型(电磁阀单作用)    | 进程/锁定/回程 |           | 33        | 4.5              | 0.7 |               | MP32CT93 |
| MP32DT73         |               | 7.2     | 0.8 | D型(电磁阀单作用不保压) | 进程/回程    |           | 33        | 4.5              | 0.7 |               | MP32DT93 |
| MP32HT73         |               | 5.5     | 0.8 | H型(电磁阀双作用)    | 进程/锁定/回程 |           | 33        | 4.5              | 0.7 |               | MP32HT93 |
| MP56AT73         |               | 5.5     | 0.8 | A型(手动双作用)     | 进程/锁定/回程 | 64L/56L   | 37        | 4.5              | 0.7 | 1.1KW<br>三相电机 | MP56AT93 |
| MP56DT73         |               | 7.2     | 0.8 | B型(手动单作用)     | 进程/回程    |           | 37        | 4.5              | 0.7 |               | MP56DT93 |
| MP56CT73         |               | 7.2     | 0.8 | C型(电磁阀单作用)    | 进程/锁定/回程 |           | 37        | 4.5              | 0.7 |               | MP56CT93 |
| MP56DT73         |               | 7.2     | 0.8 | D型(电磁阀单作用不保压) | 进程/回程    |           | 37        | 4.5              | 0.7 |               | MP56DT93 |
| MP56HT73         |               | 5.5     | 0.8 | H型(电磁阀双作用)    | 进程/锁定/回程 |           | 37        | 4.5              | 0.7 |               | MP56HT93 |

世界上使用110~130V的国家约有30个

中国台湾、美国、加拿大、巴拿马、古巴、黎巴嫩、墨西哥等。

# 国际单位换算公式

| 长度                      |           |                      |           |      |
|-------------------------|-----------|----------------------|-----------|------|
| 国际单位                    | 转换系数      | 非国际单位                | 转换系数      | 国际单位 |
| 毫米 (mm)                 | ×0.03937  | 寸                    | × 25.4    | 毫米   |
| 厘米 (cm)                 | ×0.3937   | 寸                    | × 2.51    | 厘米   |
| 米 (m)                   | ×1.0936   | 码                    | × 0.944   | 米    |
| 千米 (km)                 | ×0.62     | 里                    | × 1.61    | 公里   |
| 面积                      |           |                      |           |      |
| 国际单位                    | 转换系数      | 非国际单位                | 转换系数      | 国际单位 |
| 平方毫米 (mm <sup>2</sup> ) | × 0.00155 | 平方英寸                 | × 645     | 平方毫米 |
| 平方厘米 (cm <sup>2</sup> ) | × 0.155   | 平方英寸                 | × 6.45    | 平方厘米 |
| 平方米 (m <sup>2</sup> )   | ×10.8     | 平方英尺                 | × 0.0929  | 平方米  |
| 平方米 (m <sup>2</sup> )   | ×1.2      | 平方码                  | × 0.836   | 平方米  |
| 公顷 (ha)                 | ×2.47     | 英亩                   | × 0.405   | 公顷   |
| 平方千米 (km <sup>2</sup> ) | ×0.39     | 平方英里                 | × 2.59    | 平方千米 |
| 容积                      |           |                      |           |      |
| 国际单位                    | 转换系数      | 非国际单位                | 转换系数      | 国际单位 |
| 立方厘米 (cm <sup>3</sup> ) | × 0.061   | 立方英寸                 | × 16.4    | 立方厘米 |
| 升 (L)                   | ×61       | 立方英寸                 | × 0.016   | 1升   |
| 毫升 (ML)                 | × 0.034   | 盎司-流体                | × 29.6    | 毫升   |
| 升 (L)                   | × 1.06    | 夸脱                   | × 0.946   | 1升   |
| 升 (L)                   | × 0.26    | 加仑                   | × 3.79    | 1升   |
| 立方米 (m <sup>3</sup> )   | × 1.3     | 立方码                  | × 0.76    | 立方米  |
| 质量                      |           |                      |           |      |
| 国际单位                    | 转换系数      | 非国际单位                | 转换系数      | 国际单位 |
| 克—g—                    | × 0.035   | 盎司                   | × 28.36   | 克    |
| 千克 (kg)                 | × 2.2     | 磅                    | × 0.454   | 公斤   |
| 公吨 (t)                  | × 1.1     | 短吨                   | × 0.907   | 吨    |
| 力                       |           |                      |           |      |
| 国际单位                    | 转换系数      | 非国际单位                | 转换系数      | 国际单位 |
| 牛顿(N)                   | × 0.225   | 磅                    | × 4.45    | 牛顿   |
| 千牛 (KN)                 | × 225     | 磅                    | × 0.00445 | 千牛顿  |
| 扭矩                      |           |                      |           |      |
| 国际单位                    | 转换系数      | 非国际单位                | 转换系数      | 国际单位 |
| 牛顿.米 (N.M)              | × 8.9     | 磅.英寸                 | × 0.113   | 牛顿.米 |
| 牛顿.米 (N.M)              | × 0.74    | 磅.英尺                 | × 1.36    | 牛顿.米 |
| 压强                      |           |                      |           |      |
| 国际单位                    | 转换系数      | 非国际单位                | 转换系数      | 国际单位 |
| 千帕 (kpa)                | × 4       | 英寸水柱                 | × 0.249   | 千帕   |
| 千帕 (kpa)                | × 0.3     | 英寸汞柱                 | × 3.38    | 千帕   |
| 千帕 (kpa)                | × 0.145   | 磅/英寸 <sup>2</sup>    | × 6.89    | 千帕   |
| 兆帕 (Mpa)                | × 145     | 磅/英寸 <sup>2</sup>    | × 0.00689 | 兆帕   |
| 巴 (Bar)                 | × 14.5    | 磅/英寸 <sup>2</sup>    | × 0.0689  | 巴    |
| 功率                      |           |                      |           |      |
| 国际单位                    | 转换系数      | 非国际单位                | 转换系数      | 国际单位 |
| 千瓦 (kw)                 | × 1.34    | 马力                   | × 0.746   | 千瓦   |
| 瓦特 (w)                  | × 0.74    | 英寸磅/秒                | × 1.36    | 瓦    |
| 温度                      |           |                      |           |      |
| °C = (F-32) ÷ 1.8       |           | F = ( °C × 1.8) + 32 |           |      |



所有雷恩产品都确保无工艺和材料上的缺陷，只要你拥有它。  
在此担保下，我们将在产品售出后一年时间内为您提供免费  
维修或更换服务。

[www.wrenchina.com](http://www.wrenchina.com)

可回收纸 