



# 目录

|                                           |      |
|-------------------------------------------|------|
| 引言 .....                                  | D-3  |
| ▶ 型号编法                                    |      |
| 格式页 .....                                 | D-4  |
| 基本泵 .....                                 | D-5  |
| 无控制 .....                                 | D-6  |
| DF 控制 .....                               | D-7  |
| DQ 控制 .....                               | D-8  |
| LR 控制 .....                               | D-9  |
| ES 控制 .....                               | D-10 |
| HG 控制 .....                               | D-11 |
| FE 控制 .....                               | D-12 |
| DP 控制 .....                               | D-13 |
| SP 控制 .....                               | D-14 |
| 特殊特征 .....                                | D-15 |
| 组合装置 .....                                | D-16 |
| 组合装置举例 .....                              | D-17 |
| ▶ 泵的规格                                    |      |
| 美制 .....                                  | D-18 |
| 米制 .....                                  | D-19 |
| ▶ 性能曲线                                    |      |
| 性能曲线, 输出流量和输入功率, 轴输入功率 066 至 250 系列 ..... | D-20 |
| 工作数据: 理论轴承寿命 .....                        | D-21 |
| 工作数据: 典型泄漏流量 .....                        | D-22 |
| ▶ 控制                                      |      |
| DF, LR 压力补偿器/功率控制 .....                   | D-23 |
| DQ 停泊控制 .....                             | D-26 |
| 手动调整排量控制 FE, HG .....                     | D-27 |
| 电机排量控制 ES .....                           | D-28 |
| 压力信号排量控制 DP .....                         | D-29 |
| 比例阀排量控制 .....                             | D-30 |

# 目录

## ► 泵尺寸 \*

|                                 |      |
|---------------------------------|------|
| PFXS 066 .....                  | D-31 |
| PFXS 090 .....                  | D-32 |
| PFXS 130 .....                  | D-33 |
| PFXS 180 .....                  | D-34 |
| PFXS 250 .....                  | D-35 |
| PVXS 066 - 250 DF, 二级先导阀 .....  | D-36 |
| PVXS 066 - 250 DF, 带负载感应阀 ..... | D-38 |
| PVXS 066 - 250 LR, 带压力限制器 ..... | D-40 |
| PVXS 066 - 250 ES .....         | D-42 |
| PVXS 066 - 250 DP, 带比例先导阀 ..... | D-44 |
| PVXS 066 - 250 SP, 带比例先导阀 ..... | D-46 |
| 通轴——驱动 .....                    | D-48 |
| 花键轴 .....                       | D-49 |
| SAE4 - 螺栓安装, 安装数据 .....         | D-50 |

## ► 应用数据

|            |      |
|------------|------|
| 油液推荐 ..... | D-51 |
|------------|------|

\* 尺寸 - PVXS-066 至 250 DQ/HG/FE 要求针对特殊图纸

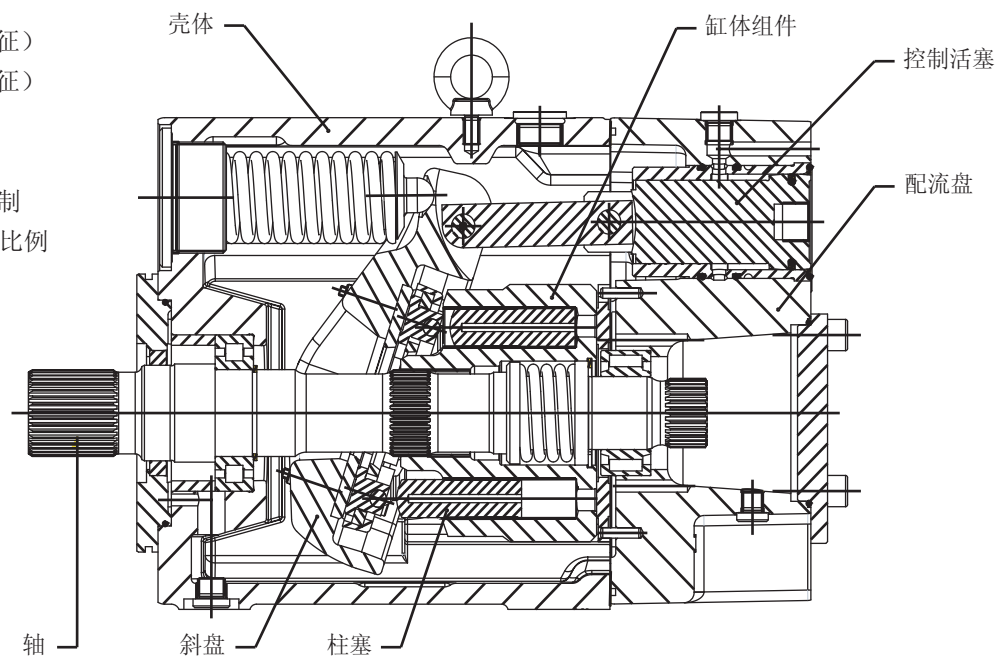
# 引言

- 斜盘设计的轴向柱塞泵可靠性高、使用寿命长。
- 压力达420bar。额定转速达1800 min<sup>-1</sup>或更高。
- 加大的轴和轴承。
- 旋转和压力负载元件是压力平衡的。
- 整体式的控制泵，过滤器和溢流阀有货。
- “组合块”设计，使这些泵有广泛的应用领域。
- 响应时间快。

|             |
|-------------|
| 现有的排量规格     |
| 66 ccm      |
| 90 ccm      |
| 130 ccm     |
| 180 ccm     |
| 现有替换元件的排量规格 |
| 250 ccm     |

排量控制: **PVX** 开式回路柱塞泵的典型剖视图

- ES - 电机排量控制
- HG - 手轮排量控制（特殊特征）
- FE - 螺杆调整控制（特殊特征）
- DF - 压力补偿器控制
- DQ - 停泊控制
- LR - 带压力限制器的功率控制
- SP,SM - 排量与电气信号成比例
- DP - 排量与压力信号成比例



样本中列出的尺寸资料一经更改，恕不通知

型号编码
定量泵和变量泵
"X" 系列

格式页

下面的48位的代号系统用于识别“X”系列(开式回路)定量和变量传动泵的所有配置选项, 使用这个型号编码来确定具备所需特征的元件. 订货时所有48位都必须提交, 您可能要去复制一个下述的陈列去确保每一个数字均已填写入正确的格子。如果需要非标准调整（标志位40…43）或者需要特殊特征（标志位44…48），在订货时请提供资料。

在下面的型号编码串中, 有些标志位已经填写了, 见本页和下面的几页. 对于这样的标志位就没有选项了。

接下来能够找到对每个标志位的说明:

Table with 3 columns: Description, Flag Position, Page Number. Rows include: Basic pump model code (1...23, page 6), Control options (24...39, pages 7-15), User adjustment technical specifications (40...43, pages 7-15), Special features (44...46, page 16), Design number (47...48, page 16).

48-position model code grid. Row 1: 1-23 positions. Row 2: 24-48 positions. Example characters: P, X, -, M, 1, S, V, A, 1, 0.

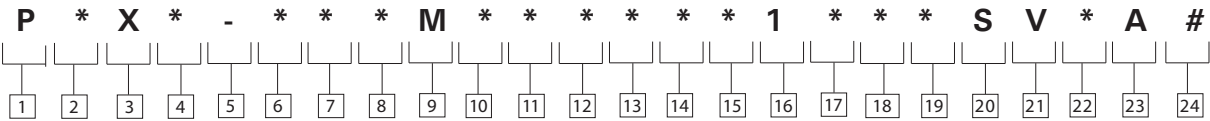
以下逐一登记非标准调整

16 horizontal lines for non-standard adjustments.

以下逐一登记特殊特征

16 horizontal lines for special features.

型号编码  
开式回路泵  
"X"系列 - 基本泵



1 泵  
P - 开式回路泵

2 排量  
F - 定量  
V - 变量

3 泵的系列  
X - "X" 系列  
(是 20 设计)

4 配置  
S - 单个装置  
R - 后装置

5 分离器

6 7 8 规格 cm³/r  
066- 66 cm³/r [4.0 in³/rev]  
090- 90 cm³/r [5.5 in³/rev]  
130- 130 cm³/r [7.9 in³/rev]  
180- 180 cm³/r [11.0 in³/rev]  
250 -250 cm³/r [15.3 in³/rev]  
??? - 非标准排量  
(仅 PFX)

9 基本标准  
M - 米制

10 11 安装法兰  
02- ISO 3019/2-125A2HW  
04- ISO 3019/2-160A2HW  
06- ISO 3019/2-200A2HW  
\* 见下表

12 旋转方向  
R - 右手[顺时针]  
L - 左手[逆时针]  
\*\* 见下表

13 调整挡块  
0 - 无挡块  
4 - 机械调整挡块,  
A 侧  
5 - 机械调整挡块,  
B 侧  
6 - 机械调整挡块,  
A 侧和 B 侧  
  
注:  
4 用来作为最大调整, A 侧  
  
5 用来作为最小调整挡块, A 侧  
  
6 是 4 和 5 组合在一起

14 15 通轴驱动选项  
00- 无  
0A -SAE A  
0B -SAE B  
0C -SAE C  
0P - 控制泵 (8cm³/r)  
(PVX 仅)  
\*\*\* 见下表

16 主油口  
1 - SAE 油口-米制螺栓

17 主油口位置  
A - 轴向(直列后方)  
R - 径向(侧油口)

18 19 主驱动轴  
01- ISO 直轴, 平键  
02- ISO 花键

20 驱动轴轴封结构  
S - 单轴封

21 密封材料  
V - Viton\*\*

22 摇架位置指示器  
0 - 无位置指示器  
V - 可视的位置指示器  
P- 位置传感器  
M - 位置传感器带可视指  
示器

23 表面处理  
A - 兰漆

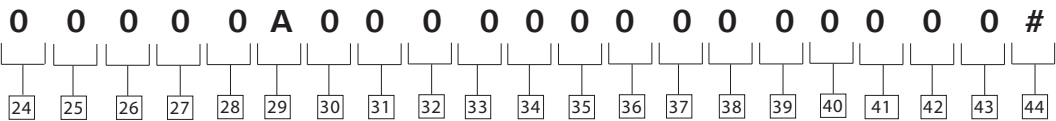
24 添加控制型号编法  
  
编码 (标志位 24...43)  
在下面的几页中

| * 可用的安装法兰选项        | 066 | 090 | 130 | 180 | 250 |
|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| ISO 3019/2-125A2HW | •   | •   |     |     |     |
| ISO 3019/2-160A2HW |     |     | •   | •   |     |
| ISO 3019/2-200A2HW |     |     |     |     | •   |

| ** 旋转方向 | 066 | 090 | 130 | 180 | 250 |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 右手      | •   | •   | •   | •   | •   |
| 左手      | •   | •   | •   | •   |     |

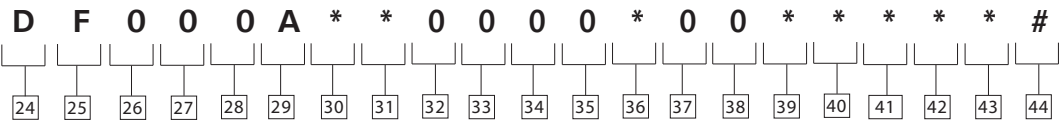
| *** 通轴驱动选项 | 066 | 090 | 130 | 180 | 250 |
|------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| SAE A      | •   | •   | •   | •   | •   |
| SAE B      |     |     | •   | •   | •   |

型号编码  
开式回路泵  
"X" 系列 - 无控制



|                                                         |                                               |                                         |                                                                       |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <div>24 25 控制类型</div> <div>00 - 无控制<br/>(仅用于 PFX)</div> | <div>30 额外功能</div> <div>0 - 不要求</div>         | <div>35 控制油过滤器</div> <div>0 - 不使用</div> | <div>38 电机形式</div> <div>0 - 无电机</div>                                 |
| <div>26 排量调整选项</div> <div>0 - 不使用</div>                 | <div>31 压力控制选项</div> <div>0 - 不使用</div>       | <div>36 排放阀</div> <div>0 - 不使用</div>    | <div>39 控制电压</div> <div>0 - 不使用</div>                                 |
| <div>27 28 电气控制器</div> <div>00 - 不要求</div>              | <div>32 33 34 功率控制</div> <div>000 - 不使用</div> | <div>37 位置监测</div> <div>0 - 无位置监测</div> | <div>40 41 42 43</div> <div>用户调整技术规格</div> <div>0000 - 无</div>        |
| <div>29 摇架移动区域</div> <div>A - 中心 "A" 的一侧</div>          |                                               |                                         | <div>44 特殊特征</div> <div>如果需要,在16页添加<br/>特殊特征说明(标志位<br/>44...46)</div> |

型号编码
开式回路泵
"X" 系列 - DF 控制

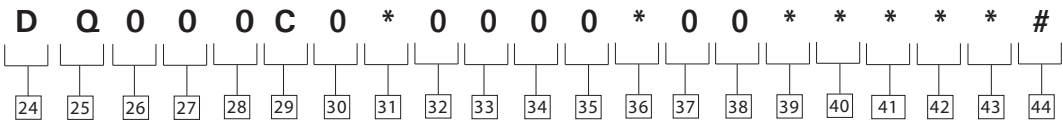


- [24][25] 控制类型
DF - 压力补偿器
- [26] 排量调整选项
0 - 不使用
- [27][28] 电气控制器
00 - 不要求
- [29] 摇架移动区域
A - 中心 "A" 的一侧
- [30] 额外功能
0 - 不要求
1 - 负载传感额外功能
- [31] 压力控制选项
0 - 不使用
F - 仅远程油口
K - 电气比例溢流阀 - 包括电控卡
- [32][33][34] 功率控制
000 - 不使用
- [35] 控制油过滤器
0 - 不使用
- [36] 排放阀
0 - 不使用
1 - 带电磁阀
- [37] 位置监测
0 - 无位置监测
- [38] 电机形式
0 - 无电机
- [39] 排放阀的控制电压
0 - 不使用
B - 110 AC 50 HZ/ 120 AC 60 HZ
D - 220 AC 50 HZ/ 240 AC 60 HZ
G - 12 VDC
J - 24 VDC
- [40][41][42][43] 用户调整技术规格
0000 - 无
???? - 是(最后数字将由伊顿规定, 逐一登记在下表中)
- [44] 特殊特征
如果需要, 在16页添加特殊特征说明(标志位 44...46)

\*用户调整技术规格

|                                | 单位    | 标准设定值            | 用户调整选项 | 备注          |
|--------------------------------|-------|------------------|--------|-------------|
| 以下所有运行调整设定在...                 | rpm   | 1500             | -      |             |
| 机械挡块, A 侧<br>(用来作为最大调整挡块, A 侧) | L/min | Q <sub>max</sub> |        |             |
| 机械挡块, B 侧<br>(用来作为最小调整挡块, B 侧) | L/min | Q <sub>min</sub> |        |             |
| 压力控制, 主级                       | bar   | 20               | -      |             |
| 压力控制, 先导级                      | bar   | 19               |        |             |
| 负载传感 P                         | bar   | 15               |        | 不可能 <15 bar |

型号编码  
开式回路泵  
"X" 系列 - DQ 控制



|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div><div>2425</div><div>控制形式</div></div> <div><div>DQ</div><div>- 停泊控制</div></div> | <div><div>31</div><div>压力控制选项</div></div> <div><div>0</div><div>- 不使用</div></div> <div><div>F</div><div>- 仅远程油口</div></div> <div><div>K</div><div>- 电气比例溢流阀</div></div> <div><div>-</div><div>包括电控卡</div></div> | <div><div>37</div><div>位置监测</div></div> <div><div>0</div><div>- 无位置监测</div></div>                                                                                                                                                                                                                                                                   | <div><div>40414243</div><div>用户调整技术规格</div></div> <div><div>0000</div><div>- 无</div></div> <div><div>????</div><div>- 是(最后数字将由伊顿规定, 逐一登记在下表中)</div></div> |
| <div><div>26</div><div>排量调整选项</div></div> <div><div>0</div><div>- 不使用</div></div>   |                                                                                                                                                                                                                 | <div><div>38</div><div>电机形式</div></div> <div><div>0</div><div>- 无电机</div></div>                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                           |
| <div><div>2728</div><div>电子控制器</div></div> <div><div>00</div><div>- 不要求</div></div> | <div><div>323334</div><div>功率控制</div></div> <div><div>000</div><div>- 不使用</div></div>                                                                                                                           | <div><div>39</div><div>排放阀的控制电压</div></div> <div><div>0</div><div>- 不使用</div></div> <div><div>B</div><div>- 110 AC 50 HZ/</div></div> <div><div>120 AC 60 HZ</div></div> <div><div>D</div><div>- 220 AC 50 HZ/</div></div> <div><div>240 AC 60 HZ</div></div> <div><div>G</div><div>- 12 VDC</div></div> <div><div>J</div><div>- 24 VDC</div></div> | <div><div>44</div><div>特殊特征</div></div> <div><div>如果需要, 在16页添加特殊特征说明(标志位44...46)</div></div>                                                              |
| <div><div>29</div><div>摇架移动区域</div></div> <div><div>C</div><div>- 过中心</div></div>   | <div><div>35</div><div>控制油过滤器</div></div> <div><div>0</div><div>- 不使用</div></div>                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                           |
| <div><div>30</div><div>额外功能</div></div> <div><div>0</div><div>- 不要求</div></div>     | <div><div>36</div><div>排放阀</div></div> <div><div>0</div><div>- 不使用</div></div> <div><div>1</div><div>- 带电磁阀</div></div>                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                           |

| 停泊控制适用于下列机座 |    |     |
|-------------|----|-----|
|             | 适用 | 不适用 |
| 066         | *  |     |
| 090         |    | *   |
| 130         | *  |     |
| 180         | *  |     |
| 250         |    | *   |

| *用户调整技术规格                      |       |                  |        |    |
|--------------------------------|-------|------------------|--------|----|
|                                | 单位    | 标准设定值            | 用户调整选项 | 备注 |
| 以下所有运行调整设定在...                 | rpm   | 1500             | -      |    |
| 机械挡块, A 侧<br>(用来作为最大调整挡块, A 侧) | L/min | Q <sub>max</sub> |        |    |
| 机械挡块, B 侧<br>(用来作为最小调整挡块, B 侧) | L/min | Q <sub>min</sub> |        |    |
| 压力控制, 主级                       | bar   | 20               | -      |    |
| 压力控制, 先导级                      | bar   | 90               |        |    |

型号编码

开式回路泵

"X" 系列 - LR 控制

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| L  | R  | 0  | 0  | 0  | A  | *  | *  | *  | *  | *  | 0  | *  | 0  | 0  | *  | *  | *  | *  | *  | #  |
|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 |

|                                                    |                                                              |                                                                                                                             |                                                                        |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| 24 25 控制类型<br>LR - 功率控制                            | 31 压力控制选项<br>0 - 不使用<br>F - 仅远程油口<br>K - 电气比例阀溢流阀<br>- 包括电控卡 | 37 位置监测<br>0 - 无位置监测                                                                                                        | 41 42 43 用户调整技术规格<br>0000- 无<br>???? - 是(最后数字将由伊顿<br>规定, 逐一登记在<br>下表中) |
| 26 排量调整选项<br>0 - 不使用                               | 32 33 34 功率控制<br>??? -KW 在 1500 rpm                          | 38 电机形式<br>0 - 无电机                                                                                                          | 44 特殊特征<br>如果需要,在16页添加<br>特殊特征说明(标志位<br>44...46)                       |
| 27 28 电气控制器<br>00 - 不要求                            | 35 控制油过滤器<br>0 - 不使用                                         | 39 排放阀的控制电压<br>0 - 不使用<br>B - 110 AC 50 HZ/<br>120 AC 60 HZ<br>D - 220 AC 50 HZ/<br>240 AC 60 HZ<br>G - 12 VDC<br>H - 24VDC |                                                                        |
| 29 摇架移动区域<br>A - 中心"A" 的一侧                         | 36 排放阀<br>0 - 不使用<br>1 - 带电磁阀                                |                                                                                                                             |                                                                        |
| 30 额外功能<br>2 - 压力补偿器额外功能<br>3 - 负载传感和压力补偿<br>器额外功能 |                                                              |                                                                                                                             |                                                                        |

\*用户调整技术规格

|                                | 单位    | 标准设定值            | 用户调整选项 | 备注           |
|--------------------------------|-------|------------------|--------|--------------|
| 以下所有运行调整设定在...                 | rpm   | 1500             |        |              |
| 机械挡块, A 侧<br>(用来作为最大调整挡块, A 侧) | L/min | Q <sub>max</sub> |        |              |
| 机械挡块, B 侧<br>(用来作为最小调整挡块, B 侧) | L/min | Q <sub>min</sub> |        |              |
| 压力控制, 主级                       | bar   | 20               |        |              |
| 压力控制, 先导级                      | bar   | 90               |        |              |
| 负载传感 P                         | bar   | 15               |        | 不可能 < 15 bar |

型号编码  
开式回路泵  
"X" 系列- ES 控制

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| E  | S  | *  | 0  | 0  | A  | 0  | *  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | *  | *  | 0  | *  | *  | *  | *  | #  |
|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 |

|                                                           |                              |                                                                             |                                                                    |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 24 25 控制类型<br>ES - 电机排量控制                                 | 29 摇架移动区域<br>A - 中心 "A" 的一侧  | 36 排放阀<br>0 - 不使用                                                           | 40 41 42 43 用户调整技术规格<br>0000 - 无<br>???? - 是(最后数字将由伊顿规定, 逐一登记在下表中) |
| 26 排量调整选项<br>M - 电机-快速响应*<br>N - 电机-中速响应*<br>P - 电机-慢速响应* | 30 额外功能<br>0 - 不要求           | 37 位置监测<br>A - 4 个行程开关<br>B - 8 个行程开关<br>P - 4 个行程开关带传感器<br>T - 8 个行程开关带传感器 | 44 特殊特征<br>如果需要,在16页添加特殊特征说明 (标志位 44...46)                         |
| 27 28 电子控制器<br>00 - 不要求                                   | 31 压力控制选项<br>0 - 不使用         | 38 电机形式<br>2 - 带制动器的电机 (IP-54)<br>3 - 不带制动器的电机 (防爆)                         |                                                                    |
|                                                           | 32 33 34 功率控制<br>000 - 无功率控制 | 39 排放阀的控制电压<br>0 - 不使用                                                      |                                                                    |
|                                                           | 35 控制油过滤器<br>0 - 不使用         |                                                                             |                                                                    |

|                 |         |       |          |       |       |       |
|-----------------|---------|-------|----------|-------|-------|-------|
| 零至最大排量的响应时间 (s) |         |       |          |       |       |       |
| 规格              | 066/090 |       | 130/ 180 |       | 250   |       |
| 频率              | 50 Hz   | 60 Hz | 50 Hz    | 60 Hz | 50 Hz | 60 Hz |
| 快速              | 7       | 6     | 18       | 15    | 15    | 13    |
| 中速              | 24      | 20    | 35       | 29    | 30    | 25    |
| 慢速              | 38      | 32    | 54       | 45    | 48    | 40    |

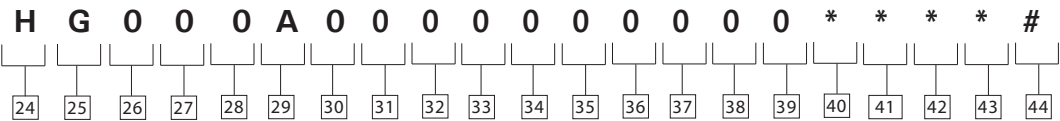
\*\*用户调整技术规格

|                                | 单位                    | 标准设定值                 | 用户调整选项 | 备注       |
|--------------------------------|-----------------------|-----------------------|--------|----------|
| 以下所有运行调整设定在...                 | rpm                   | 1500                  |        |          |
| 机械挡块, A 侧<br>(用来作为最大调整挡块, A 侧) | L/min                 | Q <sub>max</sub>      |        |          |
| 机械挡块, B 侧<br>(用来作为最小调整挡块, B 侧) | L/min                 | Q <sub>min</sub>      |        |          |
| 排量调整至 ...                      | cm <sup>3</sup> /rev. | ~50% Q <sub>max</sub> |        |          |
| 位置监测开关                         | 1 L/min               | 0                     |        |          |
|                                | 2 L/min               | 95% Q <sub>max</sub>  |        | 不可能 <95% |
|                                | 3 L/min               |                       |        |          |
|                                | 4 L/min               |                       |        |          |
|                                | 5 L/min               |                       |        |          |
|                                | 6 L/min               |                       |        |          |
|                                | 7 L/min               |                       |        |          |
|                                | 8 L/min               |                       |        |          |

型号编码

开式回路泵

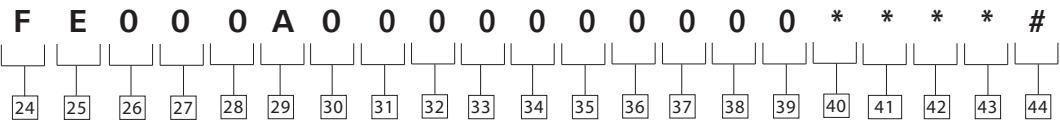
"X" 系列 - HG 控制



|                                             |                                                |                                         |                                                                                            |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div>2425 控制类型</div> <div>HG – 手轮排量控制</div> | <div>29 压力控制选项</div> <div>A - 中心 "A" 的一侧</div> | <div>35 控制油过滤器</div> <div>0 - 不使用</div> | <div>39 排放阀的控制电压</div> <div>0 - 不使用</div>                                                  |
| <div>26 排量调整选项</div> <div>0 - 不使用</div>     | <div>30 额外功能</div> <div>0 - 不要求</div>          | <div>36 排放阀</div> <div>0 - 不使用</div>    | <div>40414243 用户调整技术规格</div> <div>0000 - 无</div> <div>???? - 是(最后数字将由伊顿规定, 逐一登记在下表中)</div> |
| <div>2728 电气控制器</div> <div>00 - 不要求</div>   | <div>31 压力控制选项</div> <div>0 - 不使用</div>        | <div>37 位置监测</div> <div>0 - 无位置监测</div> |                                                                                            |
|                                             | <div>323334 功率控制</div> <div>000 - 不使用</div>    | <div>38 电机形式</div> <div>0 - 无电机</div>   | <div>44 特殊特征</div> <div>如果需要, 在16页添加特殊特征说明 (标志位44...46)</div>                              |

| *用户调整技术规格      |       |       |        |    |
|----------------|-------|-------|--------|----|
|                | 单位    | 标准设定值 | 用户调整选项 | 备注 |
| 以下所有运行调整设定在... | rpm   | 1500  |        |    |
| 排量调整至...       | L/min | Qmax  |        |    |

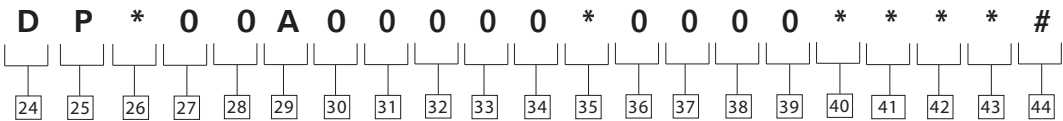
型号编码  
开式回路泵  
"X" 系列 - FE 控制



|                           |                         |                        |                                           |
|---------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------------------------|
| <div>2425</div> 控制形式      | <div>30</div> 额外功能      | <div>36</div> 排放阀      | <div>414243</div> 用户调整技术规格                |
| <div>FE</div> - 螺杆调整排量控制  | <div>0</div> - 负载传感额外功能 | <div>0</div> - 不使用     | <div>0000</div> - 无                       |
| <div>26</div> 排量调整选项      | <div>31</div> 压力控制选项    | <div>37</div> 位置监测     | <div>????</div> - 是(最后数字将由伊顿规定, 逐一登记在下表中) |
| <div>0</div> - 不使用        | <div>0</div> - 不使用      | <div>0</div> - 无位置监测   |                                           |
| <div>2728</div> 电气控制器     | <div>323334</div> 功率控制  | <div>38</div> 电机形式     | <div>44</div> 特殊特征                        |
| <div>00</div> - 不要求       | <div>000</div> - 不使用    | <div>0</div> - 无电机     | 如果需要, 在16页添加特殊特征说明 (标志位44...46)           |
| <div>29</div> 摇架移动区域      | <div>35</div> 控制油过滤器    | <div>39</div> 排放阀的控制电压 |                                           |
| <div>A</div> - 中心 "A" 的一侧 | <div>0</div> - 不使用      | <div>0</div> - 不使用     |                                           |

| *用户调整技术规格      |       |                  |        |    |
|----------------|-------|------------------|--------|----|
|                | 单位    | 标准设定值            | 用户调整选项 | 备注 |
| 以下所有运行调整设定在... | rpm   | 1500             |        |    |
| 排量调整至...       | L/min | Q <sub>max</sub> |        |    |

型号编码  
开式回路泵  
"X" 系列 - DP 控制



|                                                                                                       |                                                                                    |                                                                                           |                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div>2425 控制类型</div> <div>DP - 压力信号调整排量控制</div>                                                       | <div>29 摇架移动区域</div> <div>A - 中心"A"的一侧</div>                                       | <div>35 控制油过滤器</div> <div>0 - 不使用</div> <div>V - 过滤器带可视指示器</div> <div>E - 过滤器带电气指示器</div> | <div>39 排放阀的控制电压</div> <div>0 - 不使用</div>                                                 |
| <div>26 排量调整选项</div> <div>G - 安装接口, 仅CETOP 3</div> <div>H - 远程油口 G 1/4</div> <div>J - 比例溢流包括电控器</div> | <div>30 额外功能</div> <div>0 - 不要求</div>                                              | <div>36 排放阀</div> <div>0 - 不使用</div>                                                      | <div>40414243 用户调整技术规格</div> <div>0000- 无</div> <div>???? - 是(最后数字将由伊顿规定, 逐一登记在下表中)</div> |
| <div>2728 电气控制器</div> <div>00- 不要求</div>                                                              | <div>31 压力控制选项</div> <div>0 - 不使用</div> <div>323334 功率控制</div> <div>000- 不使用</div> | <div>37 位置监测</div> <div>0 - 无位置监测</div> <div>38 电机形式</div> <div>0 - 无电机</div>             | <div>44 特殊特征</div> <div>如果需要, 在16页添加特殊特征说明 (标志位44...46)</div>                             |

\*用户调整技术规格

|                                | 单位    | 标准设定值            | 用户调整选项 | 备注 |
|--------------------------------|-------|------------------|--------|----|
| 以下所有运行调整设定在 ...                | rpm   | 1500             | -      |    |
| 控制压力                           | bar   | 60               |        |    |
| 机械挡块, A 侧<br>(用来作为最大调整挡块, A 侧) | L/min | Q <sub>max</sub> |        |    |
| 机械挡块, B 侧<br>(用来作为最小调整挡块, B 侧) | L/min | Q <sub>min</sub> |        |    |

型号编码  
开式回路泵  
"X" 系列 - SP 控制

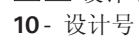
|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| S  | P  | *  | *  | *  | A  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | *  | 0  | 0  | 0  | 0  | *  | *  | *  | *  | #  |
|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 |

|                                                                         |                                            |                        |                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 24 25 控制类型<br>SP - 比例阀排量调整控制                                            | 29 摇架移动区域<br>A - 中心 "A" 的一侧                | 36 排放阀<br>0 - 不使用      | 40 41 42 43 用户调整技术规格<br>0000- 无<br>???? - 是(最后数字将由伊顿规定, 逐一登记在下表中) |
| 26 排量调整选项<br>C - 带 CETOP 3 比例阀<br>KDG4V 3<br>F - 带 CETOP 5 比例阀          | 30 额外功能<br>0 - 不使用                         | 37 位置监测<br>0 - 无位置监测   |                                                                   |
| 27 28 电气控制器<br>03 - ER 9.3 - 10 (CETOP 3)<br>04 - ER 9.4 - 10 (CETOP 5) | 31 压力控制选项<br>0 - 不使用                       | 38 电机形式<br>0 - 无电机     | 44 特殊特征<br>如果需要, 在16页添加特殊特征说明 (标志位 44...46)                       |
|                                                                         | 32 33 34 功率控制<br>000- 不使用                  | 39 排放阀的控制电压<br>0 - 不使用 |                                                                   |
|                                                                         | 35 控制油过滤器<br>V- 过滤器带可视指示器<br>E - 过滤器带电气指示器 |                        |                                                                   |

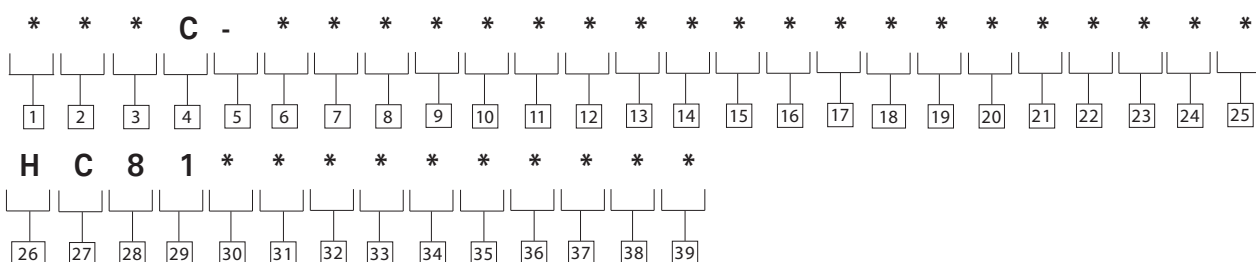
\*用户调整技术规格

|                                | 单位    | 标准设定值                | 用户调整选项   | 备注      |
|--------------------------------|-------|----------------------|----------|---------|
| 以下所有权运行调整设定在...                | rpm   | 1500                 | -        |         |
| 控制压力                           | bar   | 60                   | -        |         |
| 机械挡块, A 侧<br>(用来作为最大调整挡块, A 侧) | L/min | Q <sub>max</sub>     |          |         |
| 机械挡块, B 侧<br>(用来作为最小调整挡块, B 侧) | L/min | Q <sub>min</sub>     |          |         |
| A 侧控制最大挡块                      | L/min | 95% Q <sub>max</sub> | 电路板由用户调整 | 参考电路板手册 |
| A 侧控制最小挡块                      | L/min | 0+/-2.5%             | 电路板由用户调整 | 参考电路板手册 |
| 响应时间 0 → A 针对 100% 行程          | sec   | 0                    | 电路板由用户调整 | 参考电路板手册 |
| 响应时间 A → 0 针对 100% 行程          | sec   | 0                    | 电路板由用户调整 | 参考电路板手册 |
| 预设输入信号 S1...S4                 | L/min | -                    | 电路板由用户调整 | 参考电路板手册 |

## "X" 系列 - 特殊特征



## 组合装置



## 型号编码

### 组合装置举例

#### 例1: 两个开式回路泵的组合

|            |                                                 |
|------------|-------------------------------------------------|
| 型号编码, 前装置  | PVWF-500M08R0001R02SVMASPC03A000000000000000010 |
| 型号编码, 后装置  | PVXR-250M07R0001R02SVMASPC03A000000000000000010 |
| 型号编码, 组合装置 | PVWC-500SP250SP0000000000HC81*****              |

#### 例2: 一个闭式回路和两个开式回路泵的组合 (有关其他产品的型号编码通过样本查阅)

|            |                                                         |
|------------|---------------------------------------------------------|
| 型号编码, 前装置  | TVWF-500M08R0000H1R02SVMA20SPC03C00000000E000H000000010 |
| 型号编码, 中间装置 | PVWM-250M07R0001R02SV0ADF000A000000000000000010         |
| 型号编码, 后装置  | PFXR-130M02R00P1A02SV0A00000A000000000000000010         |
| 型号编码, 组合装置 | TVWC-500SP250DF1300000000HC81*****                      |

# 泵的技术规格

## 美制

| 型号          |                                      |           | 66                         | 90                     | 130                        | 180                            | 250                           |
|-------------|--------------------------------------|-----------|----------------------------|------------------------|----------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| 设计          | 斜盘 - 轴向柱塞泵                           |           |                            |                        |                            |                                |                               |
| 安装形式        | 法兰或脚架安装，双联品种只能脚架安装                   |           |                            |                        |                            |                                |                               |
| 管路连接 SAE 法兰 | B<br>A                               | psi       | 1 1/2" = 3000<br>1" = 6000 | 2" = 3000<br>1" = 6000 | 2 1/2" = 3000<br>1" = 6000 | 2 1/2" = 3000<br>1 1/4" = 6000 | 3 1/2" = 500<br>1 1/4" = 6000 |
| 旋转方向        | 从泵的轴端看顺时针，<br>根据要求逆时针品种也提供           |           |                            |                        |                            |                                |                               |
| 转速范围        | n <sub>min</sub><br>n <sub>max</sub> | rpm       | 150<br>1800                |                        |                            |                                |                               |
| 安装位置        | 可选，见安装资料                             |           |                            |                        |                            |                                |                               |
| 环境温度范围      | min                                  | °F<br>max | -4<br>122                  |                        |                            |                                |                               |
| 重量          | m                                    | lb        | 121                        | 165                    | 234                        | 251                            | 467                           |
| 惯性矩         | J                                    | lb ft²    | 0.38                       | 0.38                   | 1.068                      | 1.068                          | 3.465                         |

### 液压特性

|                 |                            |                                     |                 |                                                          |          |          |          |           |
|-----------------|----------------------------|-------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------------------|----------|----------|----------|-----------|
| 标称压力 (100% 暂载率) |                            | p <sub>N</sub>                      | psi             | 5000                                                     |          |          |          |           |
| 输入压力            |                            | p <sub>1min</sub>                   | psi             | 12.5 绝对                                                  |          |          |          |           |
|                 |                            | p <sub>1max</sub>                   | psi             | 725                                                      |          |          |          |           |
| 最高压力按 DIN 24312 |                            | p <sub>2max</sub>                   | psi             | 6090                                                     |          |          |          |           |
| 液压油液            |                            | 液压油按 DIN 51524 第 2. 部分，参考应用数据-油液提荐. |                 |                                                          |          |          |          |           |
| 液压油温度范围         |                            | min<br>max                          | °F<br>194       | -13 (在起动时)                                               |          |          |          |           |
| 用于连续工作的黏度范围     |                            | min                                 | cSt 10          |                                                          |          |          |          |           |
|                 |                            | max                                 | cSt 75          |                                                          |          |          |          |           |
| 起动时允许的最高黏度      |                            | max                                 | cSt 1000        |                                                          |          |          |          |           |
| 过滤              |                            | ISO 4406                            | 18/15/13        |                                                          |          |          |          |           |
| 最大几何排量          | n= 1500 rpm<br>n= 1800 rpm | V <sub>g</sub>                      | in <sup>3</sup> | 4.1                                                      | 5.5      | 7.9      | 11.0     | 15.2      |
| 泵的最大几何流量        | n= 1500 rpm<br>n= 1800 rpm | Q <sub>g</sub>                      | US gpm          | 26<br>32                                                 | 36<br>43 | 52<br>62 | 71<br>86 | 99<br>119 |
| 壳体压力            |                            | p <sub>v max</sub>                  | psi             | max. 7.2psi 超过 p <sub>1</sub> . p <sub>max</sub> = 58 绝对 |          |          |          |           |

### 驱动

|                                                             |                   |        |       |       |       |       |        |
|-------------------------------------------------------------|-------------------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 最大驱动扭矩-单个装置<br>(p <sub>2 max</sub> , η = 100%)              | M <sub>1 单</sub>  | lb.ft. | 325   | 444   | 640   | 887   | 1233   |
| 最大功率消耗-单个装置<br>(p <sub>2 max</sub> , η = 100%; n= 1800 rpm) | P <sub>1 单</sub>  | hp     | 93    | 126   | 182   | 254   | 355    |
| 最大驱动扭矩仅花键轴-组合装置                                             | M <sub>1 组合</sub> | lb.ft. | 2x325 | 2x444 | 2x640 | 2x887 | 2x1233 |

# 泵技术规格 米制

| 型号          |                                      |                   | 66                         | 90                     | 130                        | 180                            | 250                           |
|-------------|--------------------------------------|-------------------|----------------------------|------------------------|----------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| 设计          |                                      |                   | 旋转斜盘-轴向柱塞泵                 |                        |                            |                                |                               |
| 安装形式        |                                      |                   | 法兰或脚架安装，双联品种只能脚架安装         |                        |                            |                                |                               |
| 管路连接 SAE/法兰 | B<br>A                               | psi               | 1 1/2" = 3000<br>1" = 6000 | 2" = 3000<br>1" = 6000 | 2 1/2" = 3000<br>1" = 6000 | 2 1/2" = 3000<br>1 1/4" = 6000 | 3 1/2" = 500<br>1 1/4" = 6000 |
| 旋转方向        |                                      |                   | 从泵的轴端看顺时针<br>根据要求逆时针品种也提供  |                        |                            |                                |                               |
| 转速范围        | n <sub>min</sub><br>n <sub>max</sub> | min <sup>-1</sup> | 150<br>1800                |                        |                            |                                |                               |
| 安装位置        |                                      |                   | 可选，见安装资料                   |                        |                            |                                |                               |
| 环境温度范围      | min<br>max                           | °C                | -20<br>50                  |                        |                            |                                |                               |
| 重量          | m                                    | kg                | 55                         | 75                     | 106                        | 114                            | 212                           |
| 暂载率         | J                                    | kg m²             | 0.016                      | 0.016                  | 0.045                      | 0.045                          | 0.146                         |

## 液压特性

|                  |                                                        |                    |                                      |                                                              |     |     |     |     |  |  |
|------------------|--------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|--|--|
| 标称压力 (100% 工作循环) |                                                        | p <sub>N</sub>     | bar                                  | 350                                                          |     |     |     |     |  |  |
| 输入压力             |                                                        | p <sub>1min</sub>  | bar                                  | 0.85 绝对                                                      |     |     |     |     |  |  |
|                  |                                                        | p <sub>1max</sub>  | bar                                  | 50                                                           |     |     |     |     |  |  |
| 最高压力按 DIN 24312  |                                                        | p <sub>2max</sub>  | bar                                  | 420                                                          |     |     |     |     |  |  |
| 液压油              |                                                        |                    | 液压油按 DIN 51524 第 2. 部分, 参考应用数据-油液推荐. |                                                              |     |     |     |     |  |  |
| 液压油温度范围          |                                                        | min                | °C                                   | -25 (在起动时)                                                   |     |     |     |     |  |  |
|                  |                                                        | max                |                                      | 90                                                           |     |     |     |     |  |  |
| 用于连续工作的黏度范围      |                                                        | min                | cSt                                  | 10                                                           |     |     |     |     |  |  |
|                  |                                                        | max                | cSt                                  | 75                                                           |     |     |     |     |  |  |
| 起动时允许的最高黏度       |                                                        | max                | cSt                                  | 1000                                                         |     |     |     |     |  |  |
| 过滤               |                                                        | ISO 4406           |                                      | 18/15/13                                                     |     |     |     |     |  |  |
| 最大几何排量           | n= 1500 min <sup>-1</sup><br>n= 1800 min <sup>-1</sup> | V <sub>g</sub>     | cm <sup>3</sup>                      | 66                                                           | 90  | 130 | 180 | 250 |  |  |
| 泵的最大<br>几何流量     | n= 1500 min <sup>-1</sup>                              | Q <sub>g</sub>     | L/min                                | 99                                                           | 135 | 195 | 270 | 375 |  |  |
|                  | n= 1800 min <sup>-1</sup>                              |                    |                                      | 118                                                          | 162 | 234 | 324 | 450 |  |  |
| 壳体压力             |                                                        | p <sub>v max</sub> | bar                                  | max. 0,5 bar 超过 p <sub>1</sub> . p <sub>max</sub> = 4 bar 绝对 |     |     |     |     |  |  |

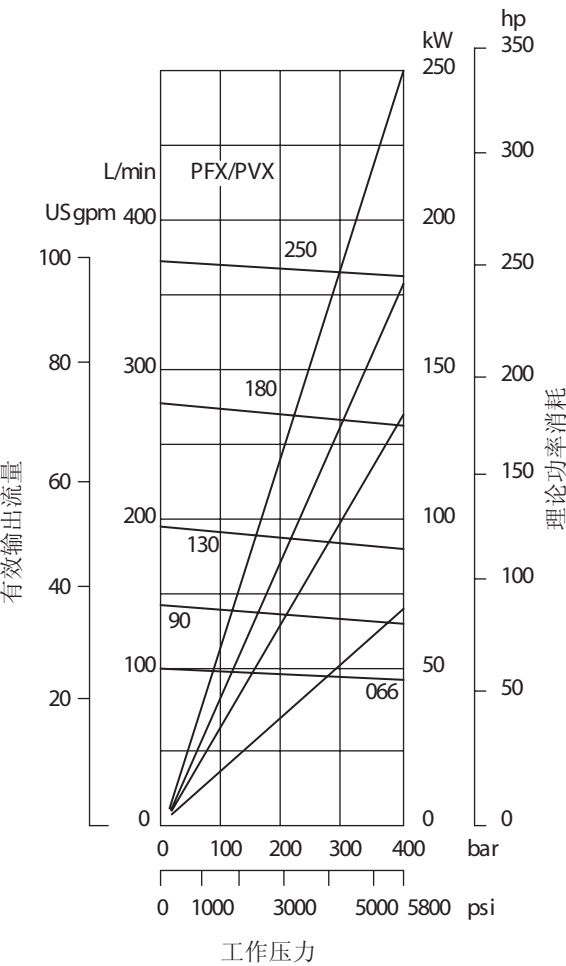
## 驱动

|                                                                            |                   |    |       |       |       |        |        |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------------|----|-------|-------|-------|--------|--------|--|--|--|
| 最大驱动扭矩-单个装置<br>(p <sub>2 max</sub> , η = 100%)                             | M <sub>1 单</sub>  | Nm | 440   | 600   | 868   | 1202   | 1671   |  |  |  |
| 最大功率消耗-单个装置<br>(p <sub>2 max</sub> , η = 100%; n= 1800 min <sup>-1</sup> ) | P <sub>1 单</sub>  | kW | 69    | 94    | 136   | 189    | 265    |  |  |  |
| 最大驱动扭矩仅花键轴-组合装置                                                            | M <sub>1 组合</sub> | Nm | 2x440 | 2x600 | 2x868 | 2x1202 | 2x1671 |  |  |  |

# 性能曲线

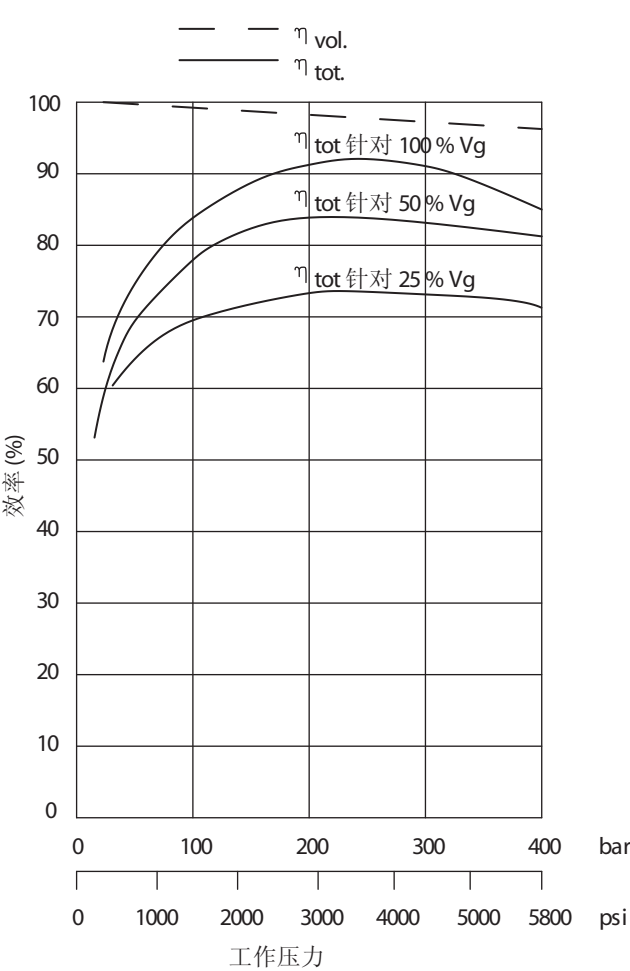
066, 090, 130,180, 250 系列

输出流量和理论功率消耗



在1500 min-1, 40 cSt抗磨液压油下的典型曲线  
单一排量的泵: PFX,PVX

容积效率和总效率

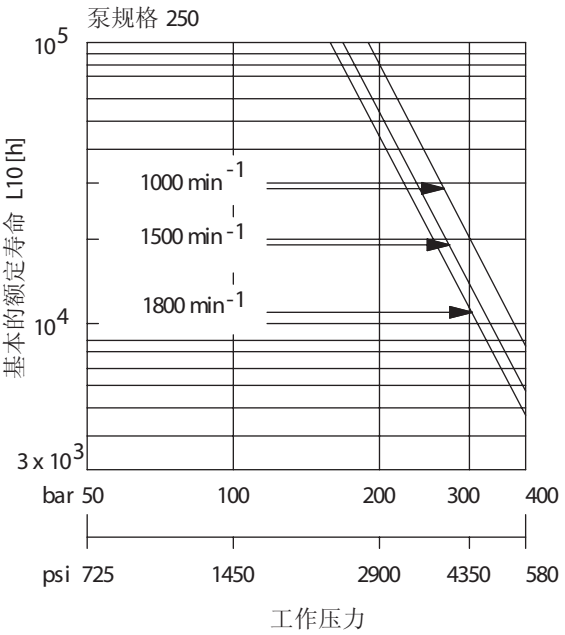
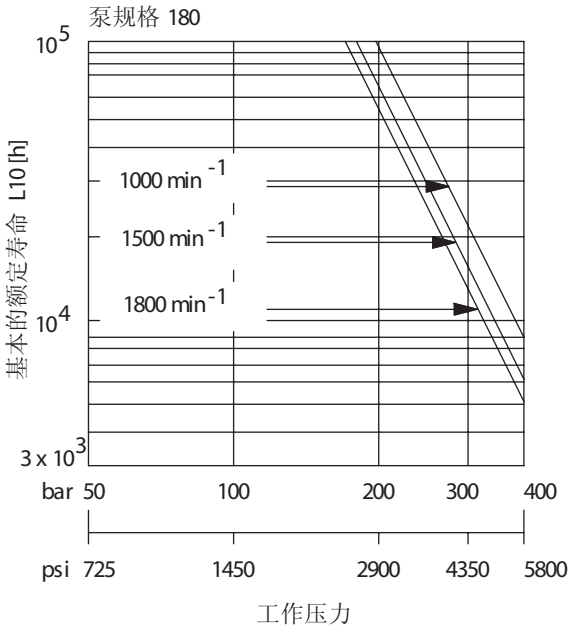
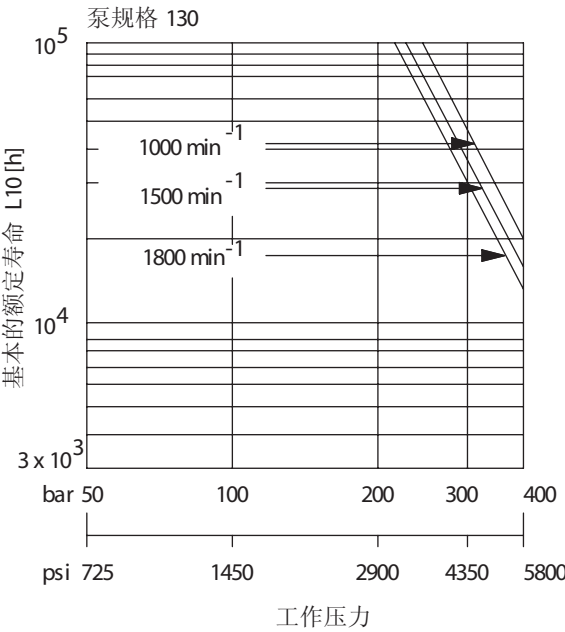
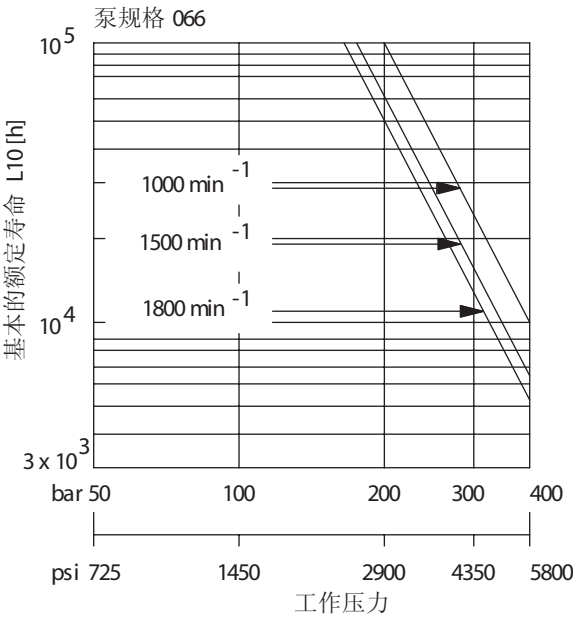
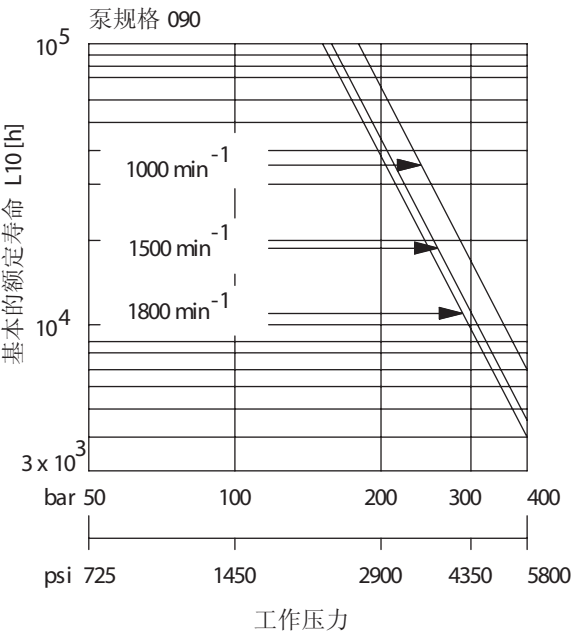


用于计算:  $P_{eff} = P_{th}/\eta_{tot}$

性能曲线 -  
工作数据:

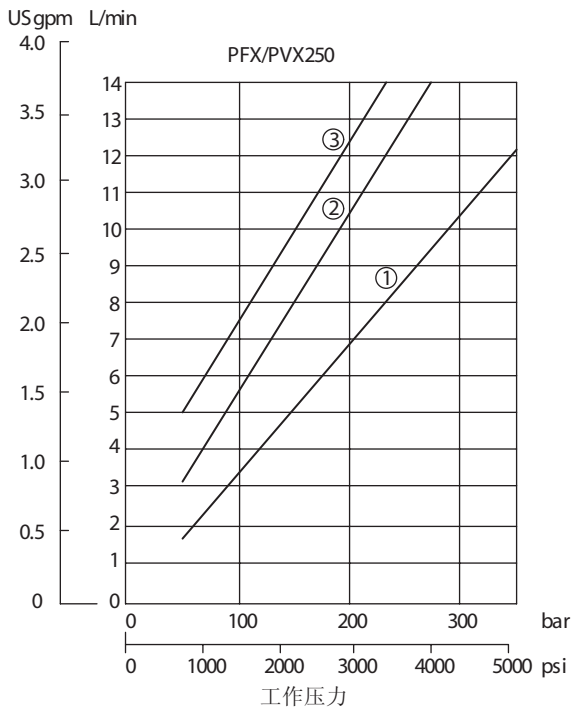
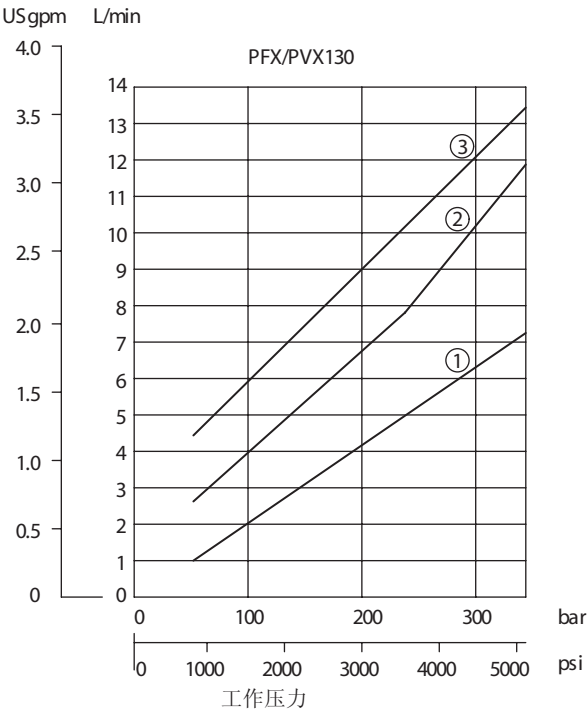
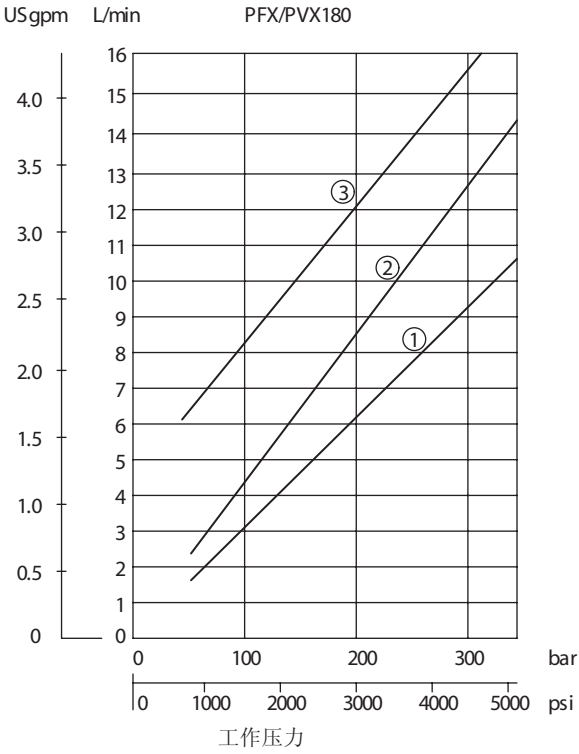
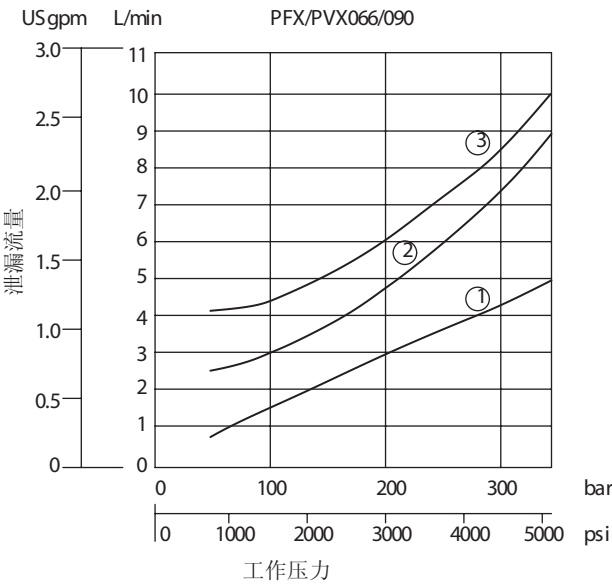
理论轴承寿命  
066, 090, 130, 180, 250 系列

在最大排量和不同的转速下。



性能曲线 -  
工作数据：

开环泵的典型泄漏流量  
基于 1500 r/min 和 35 cSt



- ① PFX 和 PVX 型在最大排量 (PVX型带FE, HG或ES型控制, 即没有控制油流量)。  
② PVX在压力截止模式(先导级流量单独泄放)  
③ PVX在压力截止模式(先导级流量泄放)

控制 -  
DF,LR 压力补偿器/功率控制  
"X" 系列 - 开式回路泵

采用压力补偿和/或功率控制的泵,特别是结合负载传感选项来实现节能的液压驱动是可能的。

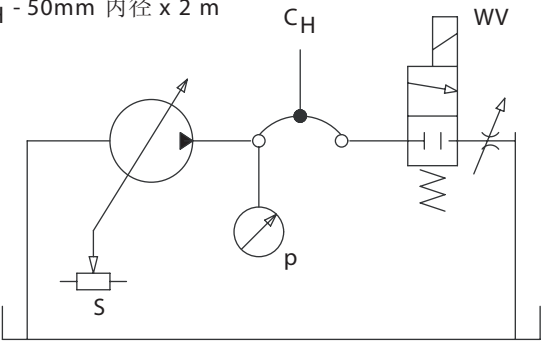
**DF** 在整个容积流量范围内,系统压力保持恒定。系统压力能够由手动、液压或电气来设定。标准的 **Hydrokraft** 压力补偿器是先导控制的,有远程油口并且非常稳定。

**LR**  $p/Q$  特性曲线是一条双曲线。在恒定转速下,驱动扭矩(即使用功率)保持恒定。功率双曲线能够在  $P_{min}$  和  $P_{max}$  之间连续调整。 $P_{min}$  是由控制器主级的最低设定值(约 20bar)和泵的功率损失来给定的。两种控制器能够彼此组合,或者和另外的选项组合,关于可能的变型品种见型号编码和回路图。

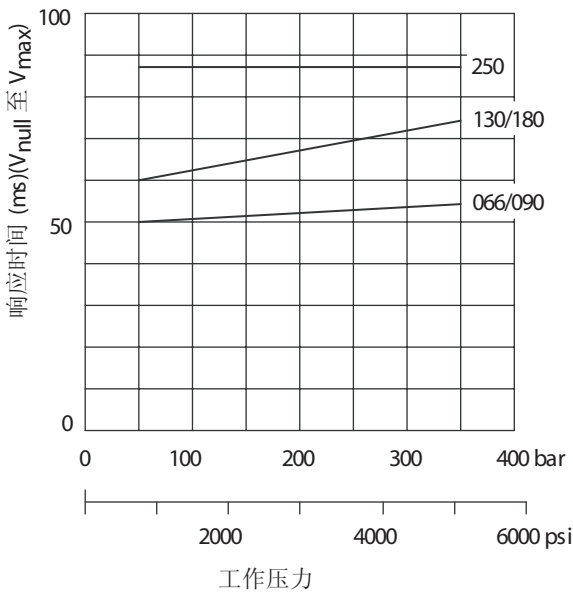
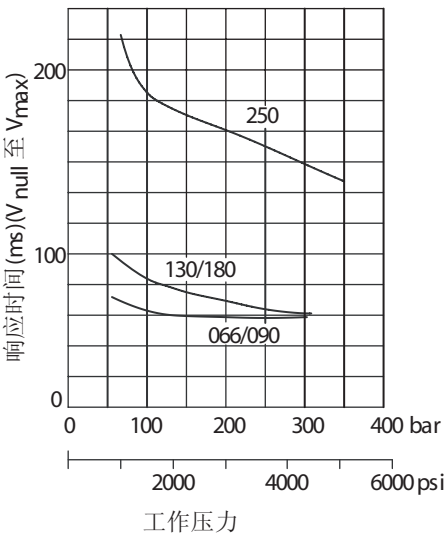
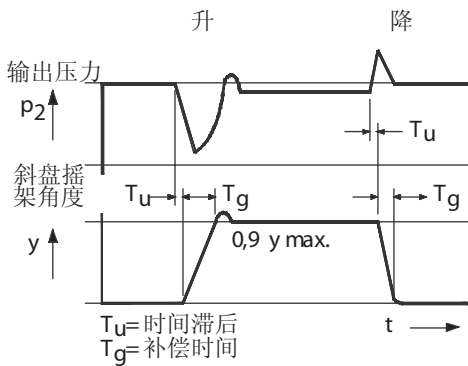
泵的最大流量能够用螺钉机械限制在 50% 和 100% 之间,作为一个附加选项,最大(和/或最小)流量能够由控制缸内的垫圈来限制(在型号编码位置 13,选项 4, 5 或 6 和用户调整技术规格位置 40-43 组合,用于设定值)。

这个解决方案也推荐用于非常剧烈的工作条件和需要长时间非常准确地重复动作的工况。在订货前必须确定设定值,并且在工作期间不能修改。

典型控制  
(关闭/打开方向控制阀WV)  
 $Q \rightarrow Q_{max}$  或  $Q_{min} \rightarrow Q_{max}$   
 $C_H$  - 50mm 内径 x 2 m



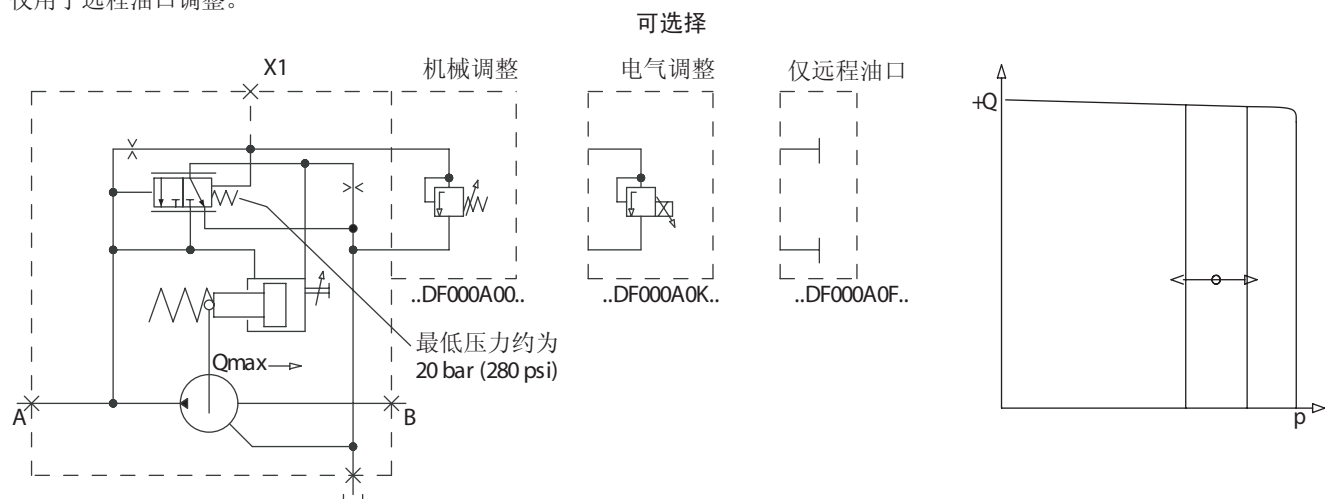
压力补偿器响应时间



# 控制 - DF, LR 压力补偿器/功率控制 "X" 系列 - 开式回路泵

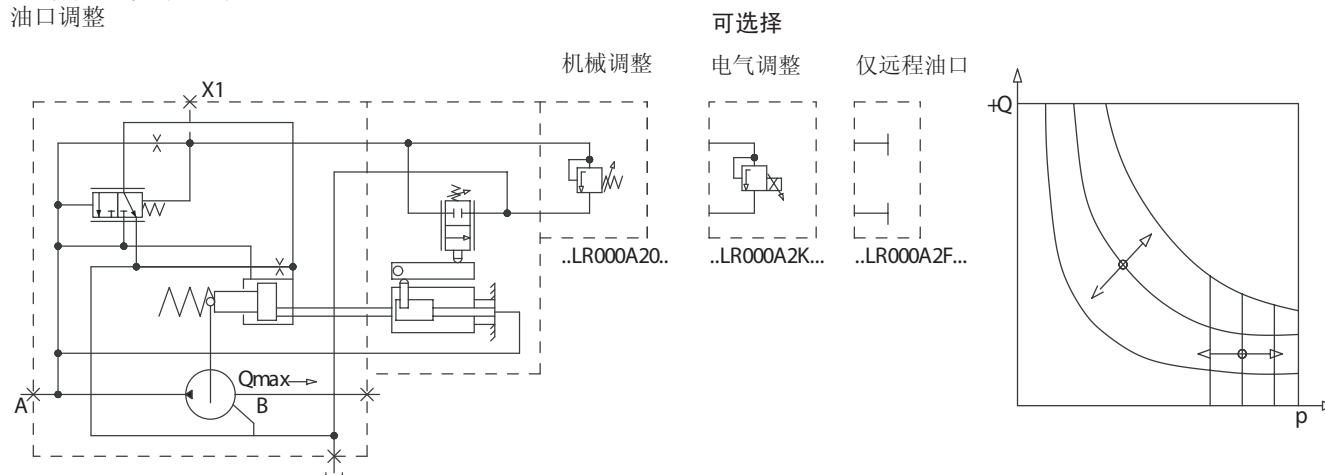
## DF 压力补偿器 DF000A ...

控制阀可机械、电气调整或  
仅用于远程油口调整。



## LR 带越权压力限 制器的功率控制 LR000A2 ...

压力控制先导阀可机械、  
电气调整或仅用于远程  
油口调整



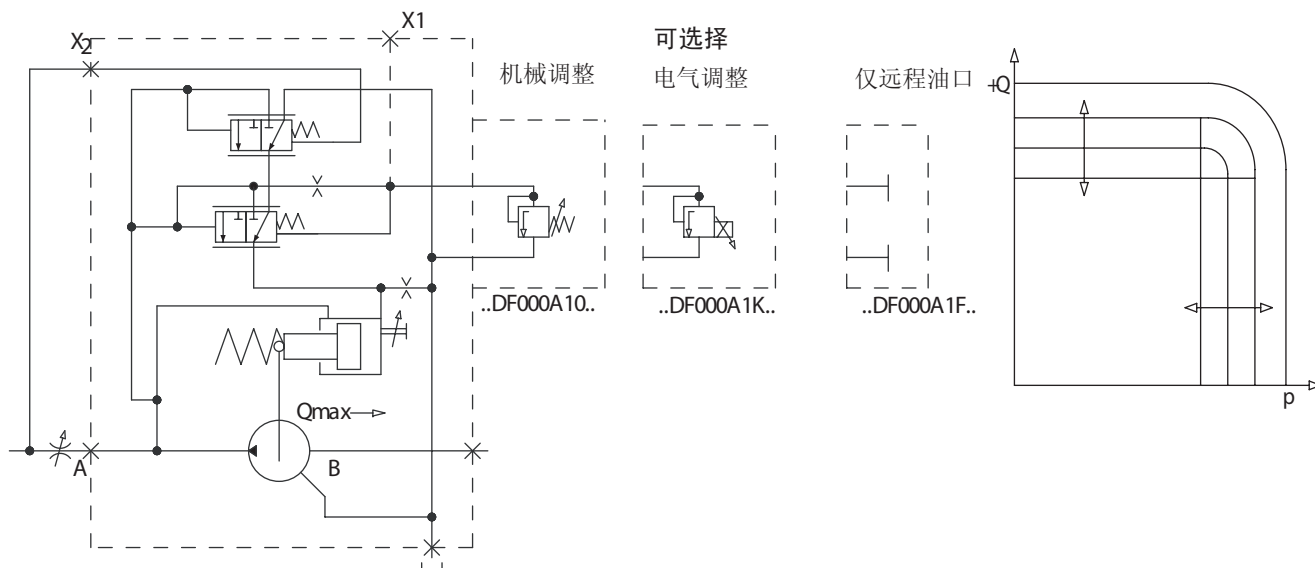
# 控制 - DF, LR 压力补偿器/功率控制

## "X" 系列 - 开式回路柱塞泵

DF 压力补偿带负载传感器

控制阀可机械、电气调整或仅用于远程油口调整。

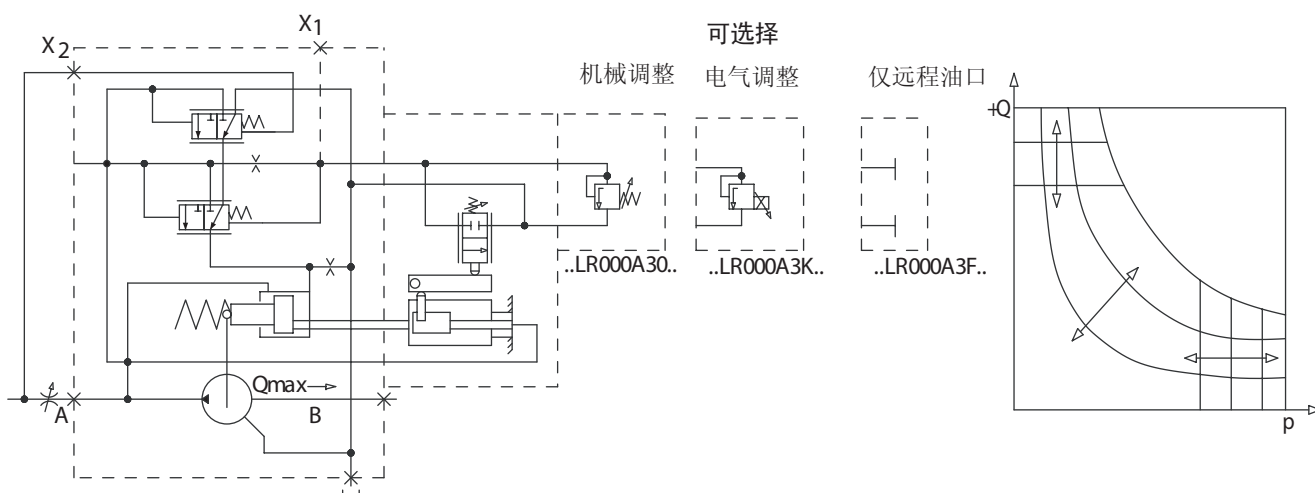
DF000A1 ...



LR 功率控制带负载传感和压力限制器

压力控制先导阀可机械、电气调整或仅用于远程油口调整

LR000A3 ...



# 控制 - DQ 停泊控制

## "X" 系列 - 开式回路泵

DQ - 控制是一种带过中位操纵 ( 2 象限 ) 的压力控制, 它能够用于诸如平衡系统或用途, 使来自系统的反向流量能够反过来 ( 负的泵角度 ) 驱动泵, 就像液压马达一样。

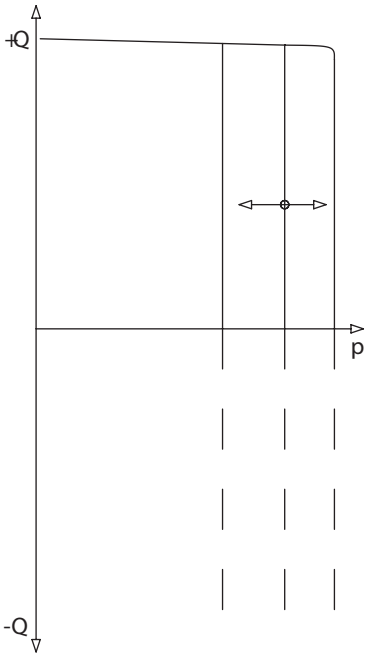
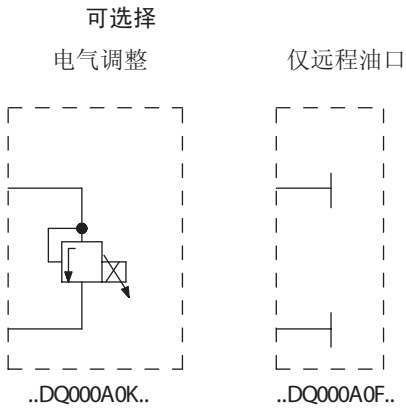
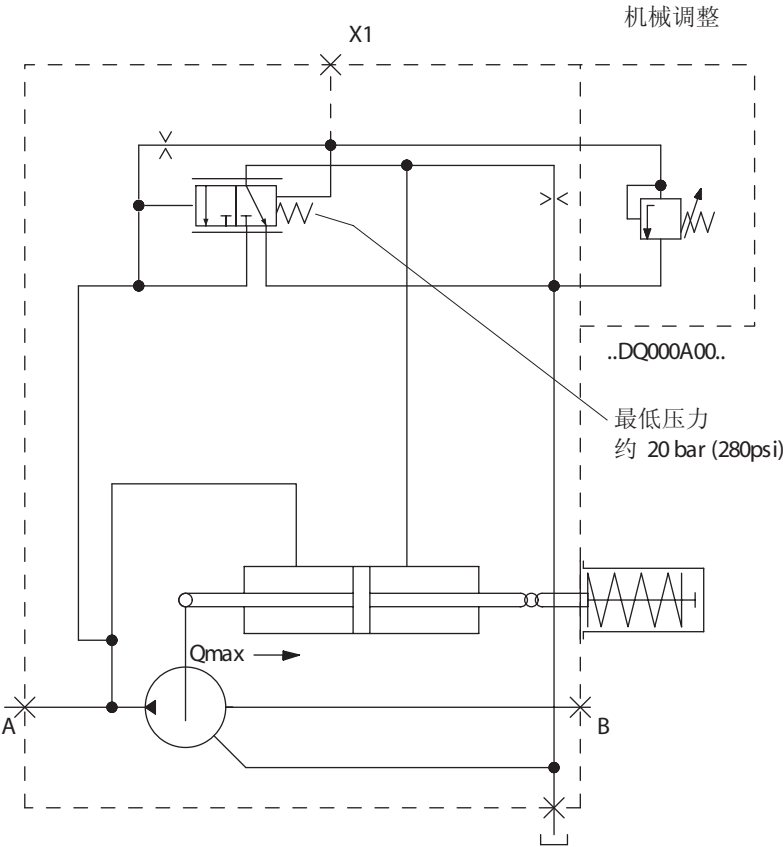
DQ - 控制仅适用规格 66, ( 90 根据要求 ), 130 和 180 ccm/rev。

和标准的Hydrokraft压力补偿器一样, 这种控制是先导控制的, 而且非常稳定。关于性能数据/响应时间请参考 DF - 控制。

作为一个附加选项, 最大 ( 或最小 ) 流量能够由控制缸内的垫圈来限制 ( 在型号编码位置 13, 选项 4, 5 或 6 和用户调整技术规格位置 40 - 43 组合, 用于设定值 )。

这个解决方案也推荐用于非常剧烈的工作条件和需要长时间非常准确地重复动作的工况。

在订货前必须确定设定值, 并且在工作期间不能修改。



# 控制 - 手动调整排量控制

## FE HG

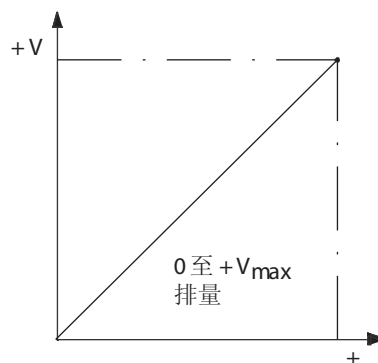
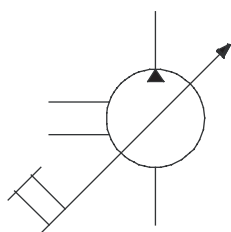
### "X" 系列 - 开式回路泵

**FE** FE-控制是一种通过螺钉调整泵流量的排量控制。

**HG** HG-控制是一种通过手轮调整泵流量的排量控制。

最大(或最小)流量能够由控制缸内的垫圈来限制(在型号编码位置13,选项4,5或6和用户调整技术规格位置40-43组合,用于设定值)。

在订货前必须确定设定值,并且在工作期间不能修改。



# 电机排量控制 ES

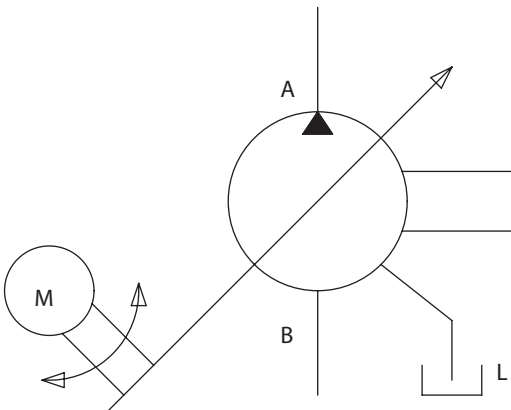
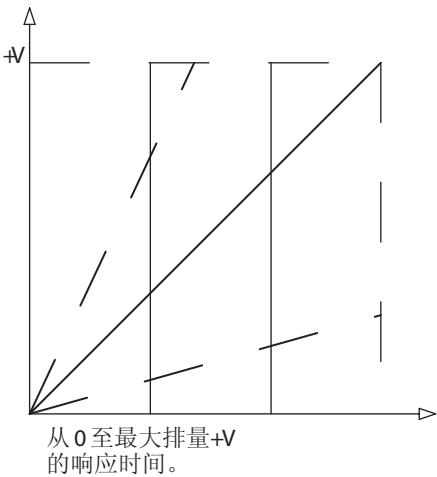
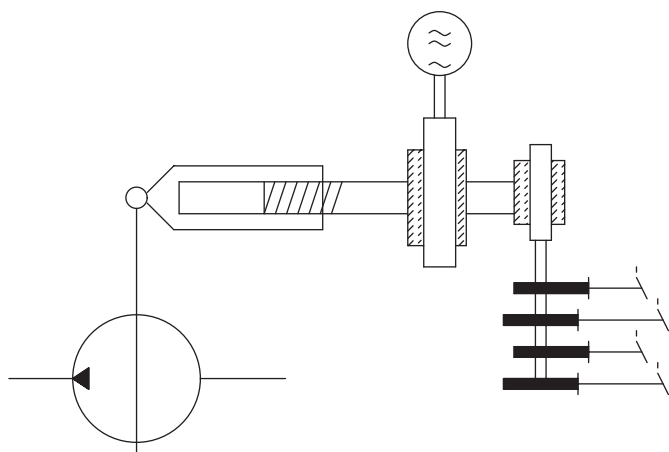
## "X" 系列 - 开式回路柱塞泵

该产品用于流量调整。装置有一台三相伺服电机、蜗轮蜗杆副和一个开关盒，内有4个或（可选）8个限位开关，用于不同位置。一个电位器也适用。

从零到最大的响应时间取决于选择的速比和伺服电机的转速(这就意味着在工作中，一旦确定控制方式，响应时间不变。)

可能没有压力/功率限制器

防爆品种也有货



### PVX 响应时间 ES - 控制

| 最大排量的理论响应时间 (S) |     |     |     |     |     |     | 在型号编码位置 26 中的标志 |  |
|-----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------|--|
| 规格              | 066 | 090 | 130 | 180 | 250 | 250 |                 |  |
| 频率 Hz           | 50  | 60  | 50  | 60  | 50  | 60  |                 |  |
| 快               | 7   | 6   | 18  | 15  | 15  | 13  | M               |  |
| 中               | 24  | 20  | 35  | 29  | 30  | 25  | N               |  |
| 慢               | 38  | 32  | 54  | 45  | 48  | 40  | P               |  |

. 0 至最大排量 + Q<sub>max</sub> 的响应时间。

# 控制 - 压力信号排量控制 DP

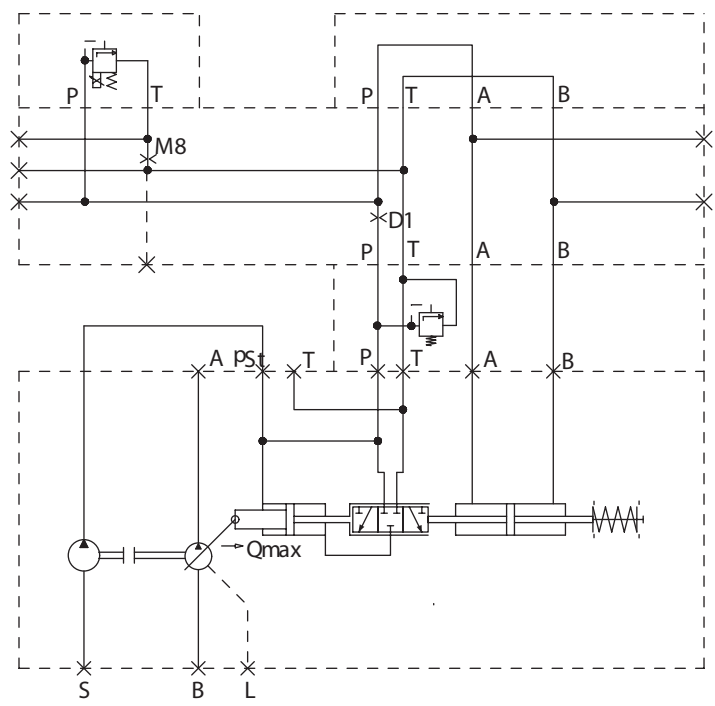
## "X" 系列 - 开式回路泵

泵的输出流量和先导压力成比例。  
一个单独的先导油回路是必要的。通过一台合适的压力控制阀(带P-T油路)和位于P管路中Ø 0.8(0.03 in) 节流孔,从这个控制压力降低到要求的设定值。

DP控制能够用于连续流量控制,符合动态和精确控制的标准要求.不需要反馈信号,推荐可视的指示器(在型号编码中位置22,选项"V")。  
先导油过滤器能够管式安装在泵和控制器之间(在型号编码位置35,选项"V"或"E")。

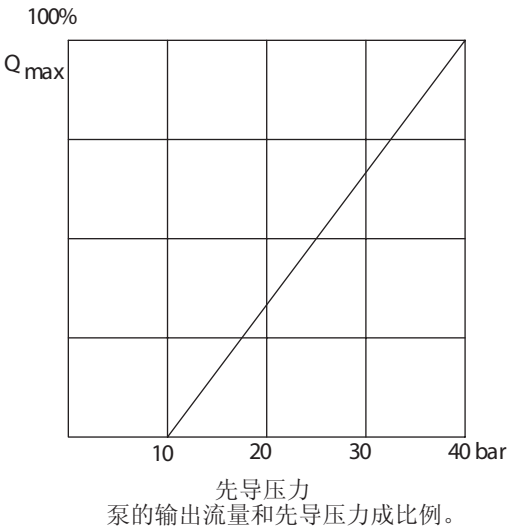
压力限制器或功率限制器越权不适用(或这种选项和其他选项请参考PVW-系列)。  
作为一个附加选项,最大(和/或最小)流量能够由控制缸内的垫圈来限制(在型号编码位置13,选项4,5或6和用户调整技术规格位置40-43组合,用于设定值)。

这个解决方案也推荐用于非常剧烈的工作条件和需要长时间非常准确地重复动作的工况。在订货前必须确定设定值,并且在工作期间不能修改。



PVX 响应时间 DP - 控制

| 规格      | 响应时间 (S) |              | 先导压力P <sub>ST</sub><br>BAR |
|---------|----------|--------------|----------------------------|
|         | 12 L/MIN | 先导流量<br>(标准) |                            |
| 066/090 | 0.7      |              | 60                         |
| 130/180 | 0.9      |              | 60                         |
| 250     | 1.1      |              | 60                         |



# 控制 - 比例阀排量控制 SP

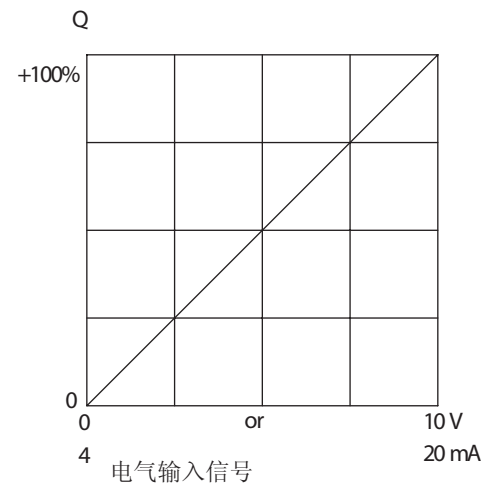
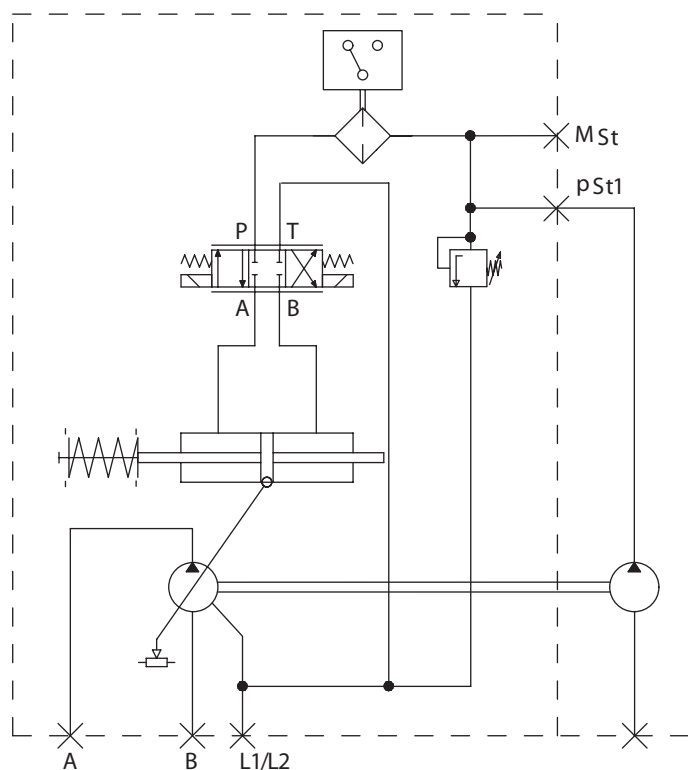
## "X" 系列 - 开式回路泵

SP 控制用于静液驱动，并且在电气可调范围内工作没有节流损失，这种控制是采用电气斜盘角度反馈(电气闭环控制)控制输出流量来完成的。记录所有控制值作为电气信号并且输回

控制卡，比例阀和伺服活塞转换控制卡的输出信号为要求的设定值，结果是非常精确的动态控制。压力限制器越权按照要求来采用，功率限制器不适用(或这种选项和其他选项请参考 PVW-系列)。

作为一个附加选项, 最大(和/或最小)流量能够由控制缸内的垫圈来限制(在型号编码位置13, 选项4,5或6和用户调整技术规格位置40-43组合, 用于设定值)。这个解决方案也推荐用于非常剧

烈的工作条件和需要长时间非常准确地重复动作的工况。在订货前必须确定设定值，并且在工作期间不能修改。

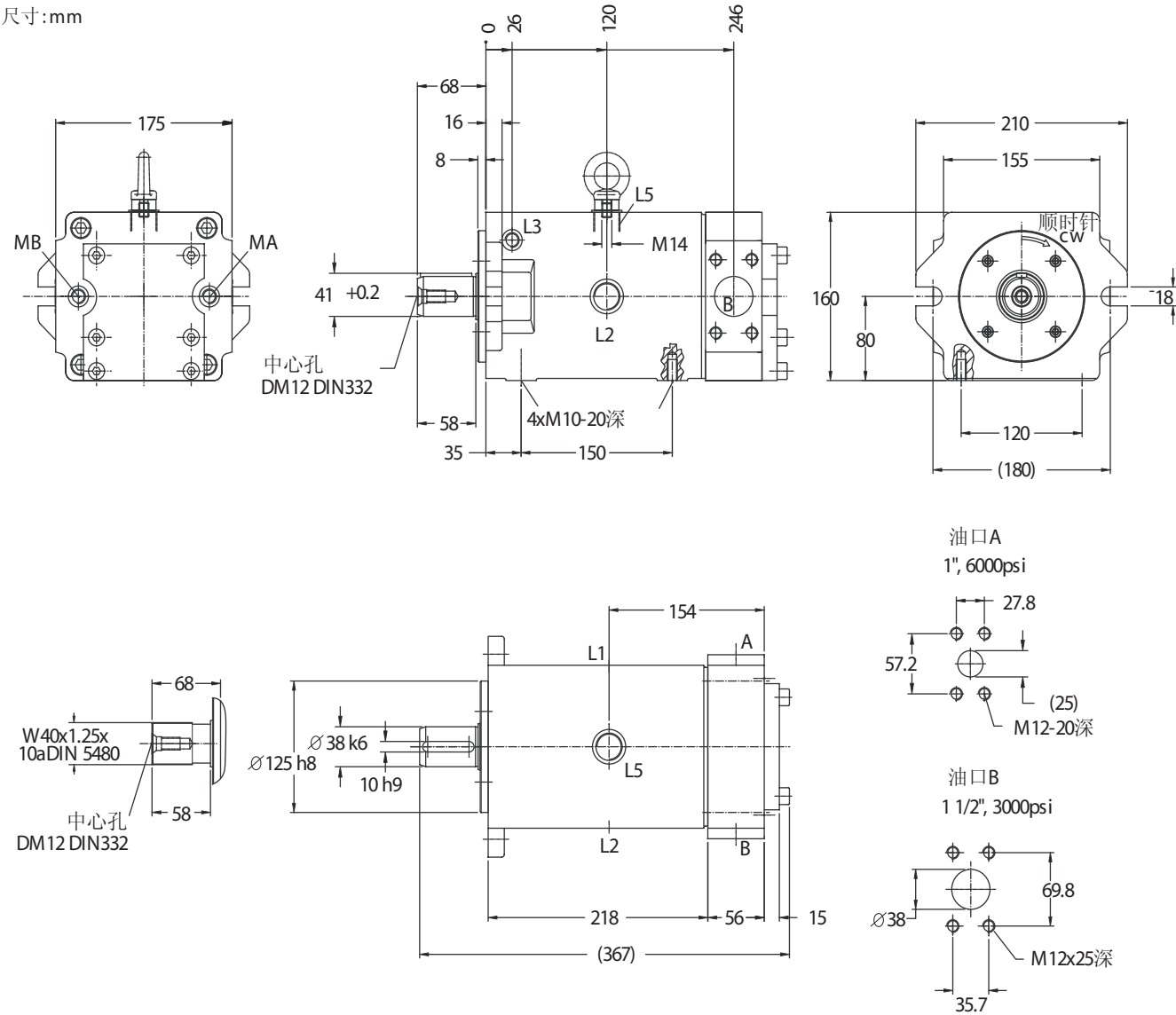


| PVX 响应时间 SP - 控制    |                  |                           |                    |                                |                 |                   |               |                                          |
|---------------------|------------------|---------------------------|--------------------|--------------------------------|-----------------|-------------------|---------------|------------------------------------------|
| 比例阀                 | 先导油<br>流量        | 先导油<br>压力 P <sub>ST</sub> | 控制<br>电器<br>(放大器卡) | 响应<br>时间                       | 装置尺寸            | 伺服活塞              |               |                                          |
|                     | L/min<br>(Usqpm) | bar (psi)                 |                    | 0 < > V <sub>max</sub><br>[ms] | cm <sup>3</sup> | 直径<br>mm (in)     | 行程<br>mm (in) | 体积<br>cm <sup>3</sup> (in <sup>3</sup> ) |
| 中等响应                |                  | 60 (857)                  |                    | 250                            | 066 / 090       | 40/30 (1.57/1.18) | 28 (1.10)     | 15,4 (0.939)                             |
| KDG4V3-2C20N MUH760 | 12 (3.17)        | 60 (857)                  | ER 9.3-10          | 350                            | 130 / 180       | 55/38 (2.16/1.49) | 35 (1.37)     | 43,5 (2.654)                             |
| (CETOP 3)           |                  | 60 (857)                  |                    | 550                            | 250             | 70/50 (2.76/1.97) | 43,5 (1.71)   | 81 (4.942)                               |
| 快速响应                |                  |                           |                    |                                | 根据要求            |                   |               |                                          |
| (CETOP 5)           |                  |                           |                    |                                |                 |                   |               |                                          |

ER9.3-10和ER9.4-10(用于快速响应)数字式放大器卡针对SP-控制使用进行了优化，请索取单独的资料。软件可进行参数设定和存储(数据库功能)。请与伊顿联系，免费索取手册和软件光盘。

泵尺寸  
 PFXS 066

尺寸:mm



- A 系统压力油口 SAE 1", 415 bar (6000 psi)
- B 系统压力油口 SAE 1 1/2", 207 bar (3000 psi)
- (L1) 泄漏口 7/8" - 14 UNF
- (L2) 用于垂直安装的通气口 M26x1.5
- (L3) 用于垂直安装的通气口 G1/4" (轴朝上)
- (L5) 注油堵头 M26x1.5
- (MA) 系统压力压力表口 G1/4"
- (MB) 系统压力压力表口 G1/4"
- (...) 常规封堵

非标准排量:

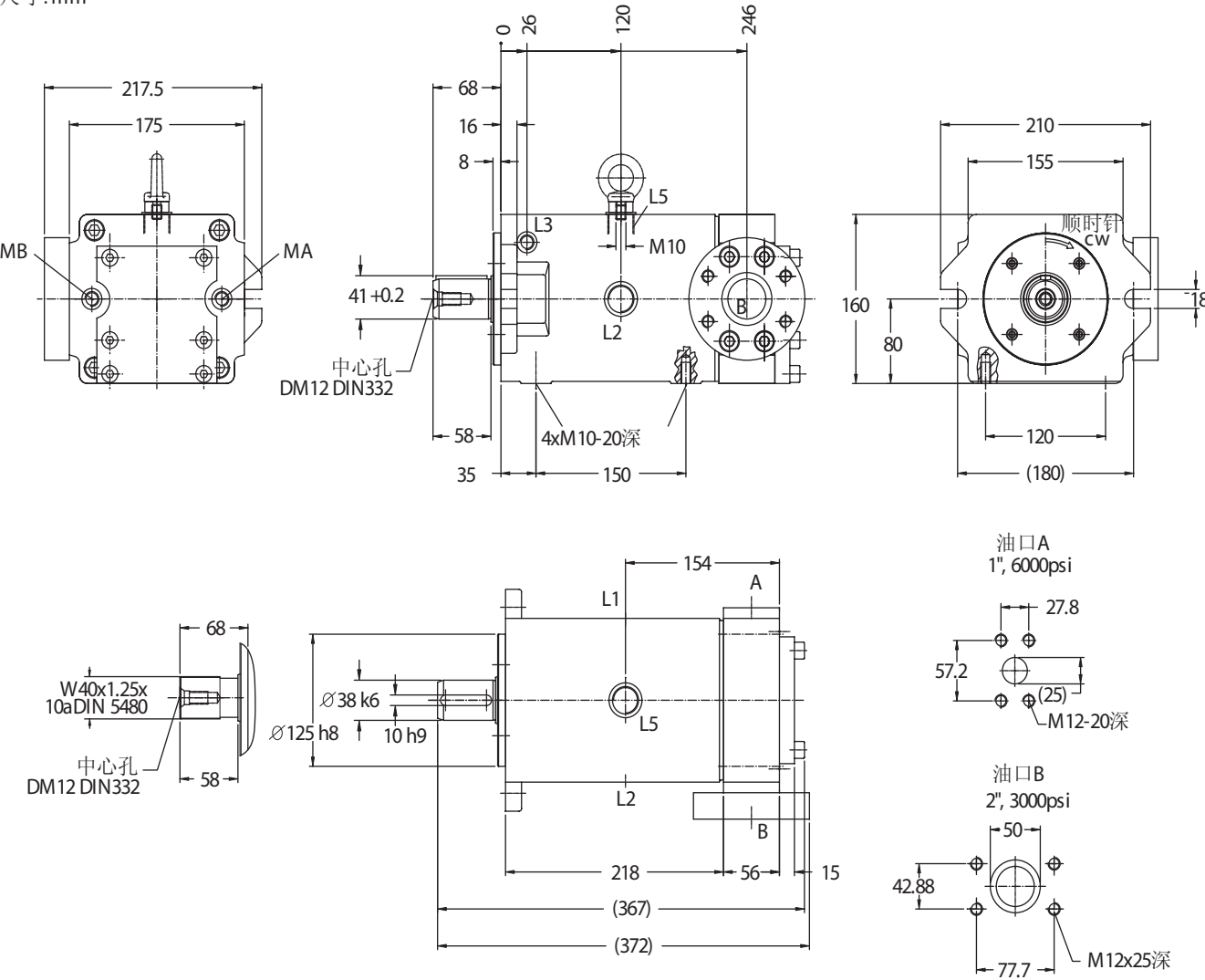
标准排量 .....66 ccm/rev

小排量有货 .....55 或 44 ccm/rev

| 旋转方向 | 输入 | 输出 |
|------|----|----|
| 右手旋转 | B  | A  |
| 左手旋转 | A  | B  |

# 泵尺寸 PFXS 090

尺寸:mm



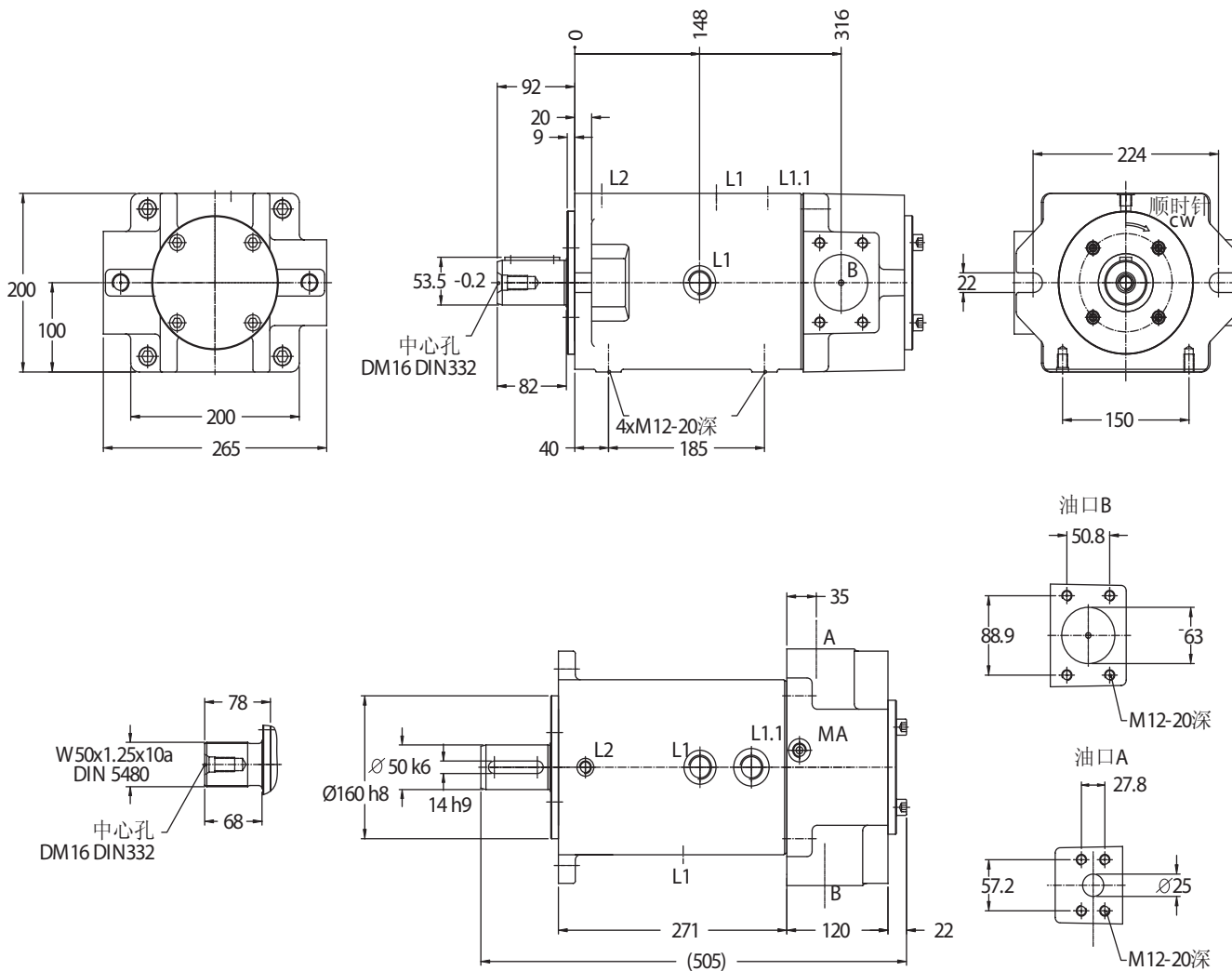
- A      系统压力油口 SAE 1", 415 bar (6000 psi)
- B      系统压力油口 SAE 2", 207 bar (3000 psi)
- (L1)    泄漏口 7/8" - 14 UNF
- (L2)    用于垂直安装的通气口 M26x1.5
- (L3)    用于垂直安装的通气口 G1/4 " (轴朝上)
- (L5)    注油堵头 M26x1.5
- (MA)    系统压力压力表口 G1/4"
- (MB)    系统压力压力表口 G1/4"
- (É)    常规封堵

非标准排量:  
 标准排量 .....90 ccm/rev  
 小排量有货 ..... 75 ccm/rev

| 旋转方向 | 输入 | 输出 |
|------|----|----|
| 右手旋转 | B  | A  |
| 左手旋转 | A  | B  |

泵尺寸  
PFXS 130

尺寸:mm



- |        |                                       |
|--------|---------------------------------------|
| A      | 系统压力油口 SAE 1", 415 bar (6000 psi)     |
| B      | 系统压力油口 SAE 2 1/2", 207 bar (3000 psi) |
| (L1)   | 泄漏口 M26x1.5                           |
| (L1.1) | 注油堵 11/16"-12UNF                      |
| (L2)   | 用于垂直安装的通气口 G1/4"                      |
| (MA)   | 系统压力压力表口 G1/4"                        |
| (É)    | 常规封堵                                  |

非标准排量:

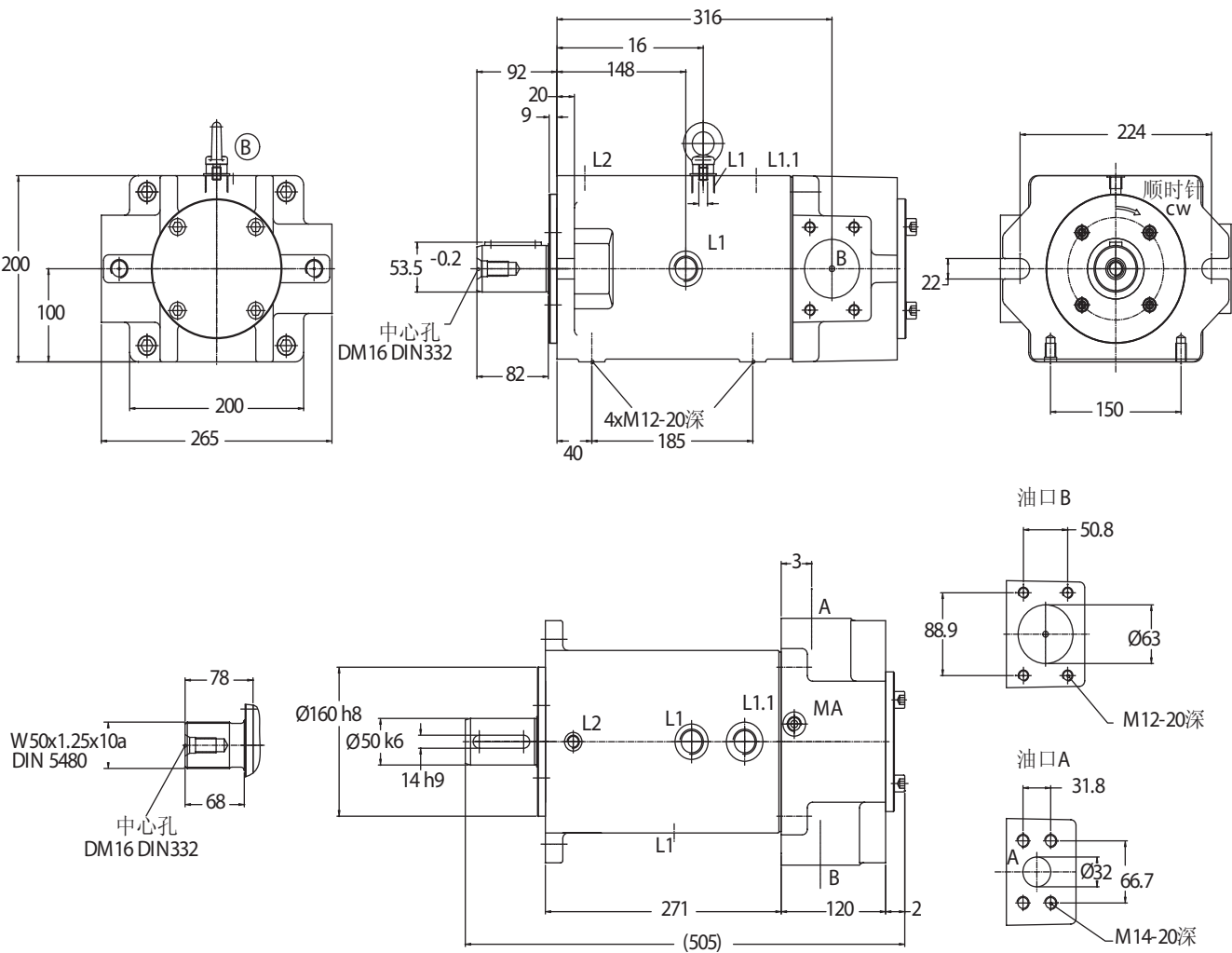
标准排量规格 130.....130 ccm/rev  
小排量有货规格 130...115 或 94 ccm/rev

| 旋转方向 | 输入 | 输出 |
|------|----|----|
| 右手旋转 | B  | A  |
| 左手旋转 | A  | B  |

# 泵尺寸

## PFXS 180

尺寸:mm



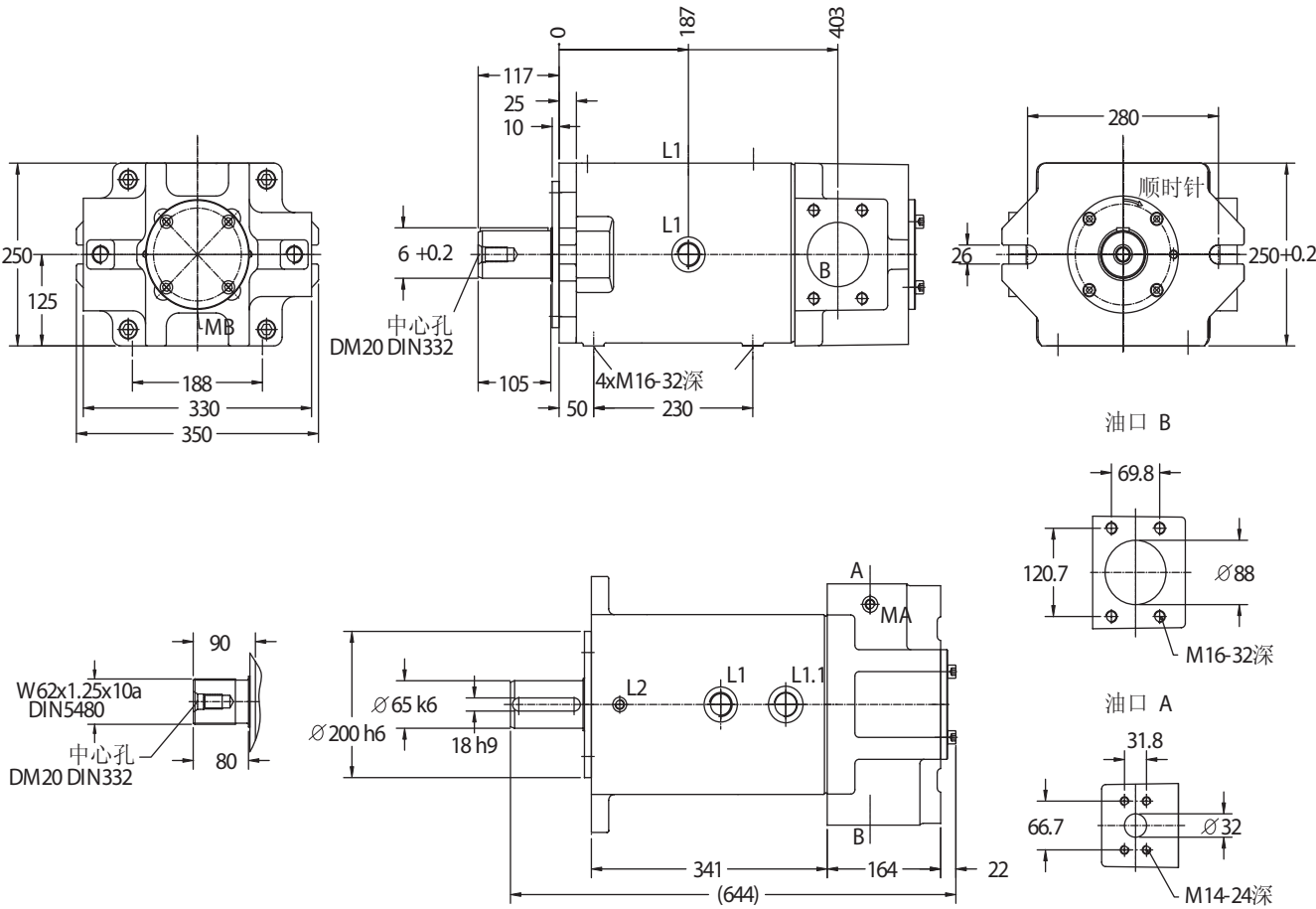
- A 系统压力油口 SAE 1 1/4", 415 bar (6000 psi)
- B 系统压力油口 SAE 2 1/2", 207 bar (3000 psi)
- (L1) 泄漏口 M26x1.5
- (L1.1) 注油堵头 1 1/16"-12UNF
- (L2) 用于垂直安装的通气口 G1/4"
- (MA) 系统压力压力表口 G1/4"
- (E) 常规封堵

非标准排量:  
标准排量规格 180 .....180 ccm/rev  
小排量有货规格 180 .....160 ccm/rev

| 旋转方向 | 输入 | 输出 |
|------|----|----|
| 右手旋转 | B  | A  |
| 左手旋转 | A  | B  |

泵尺寸  
 PFXS 250

尺寸:mm



- A 系统压力油口 SAE 1 1/4", 415 bar (6000 psi)
- B 系统压力油口 SAE 3 1/2", 35 bar (500 psi)
- (L1) 泄漏口 M26x1.5
- (L1.1) 注油堵头 15/16"-12UN
- (L2) 用于垂直安装的通气口 G1/4"
- (MA) 系统压力压力表口 G1/4"
- (...) 常规封堵

非标准排量:

标准排量 .....250 ccm/rev

小排量有货 .....222, 208 或 194 ccm/rev

| 旋转方向 | 输入 | 输出 |
|------|----|----|
| 右手旋转 | B  | A  |
| 左手旋转 | A  | B  |

泵尺寸  
 PVXS 066 - 250  
 DF, 二级先导阀

侧油口 - 压力补偿器  
 DF000A ...

1. 先导阀(第2级)
2. 压力补偿器(第1级)

尺寸：mm

- X1

G1/4"x12,5-深;用于压力补偿器的附加先导阀和/或充液阀
- L1

2个泄漏口, 1个封堵。
- L2

M18x1, 5x12 深; 补充泄漏口或放气堵。如果泵安装成轴输入端朝上, 除了L1 以外, 该口必须是泄漏口。
- MA

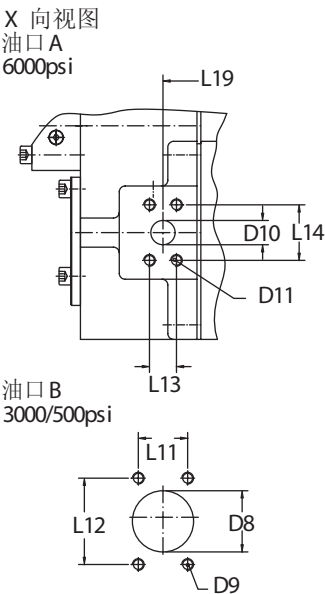
G1/4"x12.5-深压力表口已封堵

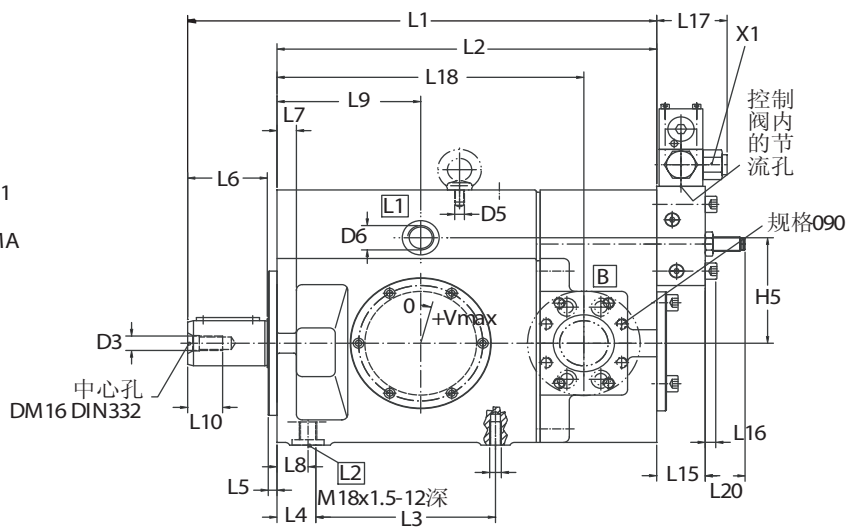
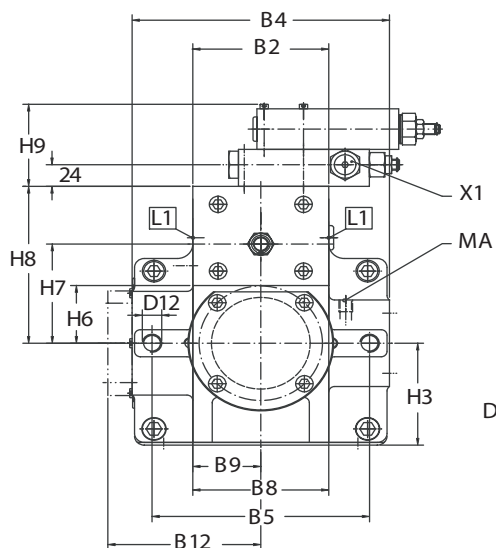
| 旋转方向 | 控制                   | 输入     | 输出     |
|------|----------------------|--------|--------|
| 右手旋转 | 至 + Vmax<br>至 - Vmax | B<br>A | A<br>B |
| 左手旋转 | 至 + Vmax<br>至 - Vmax | A<br>B | B<br>A |

| 规格  | SAE 进油口法兰 "B"<br>3000(500)PSI, | SAE 出油口法兰 "A"<br>6000PSI, | 重量<br>KG |
|-----|--------------------------------|---------------------------|----------|
| 066 | 1 1/2"                         | 1"                        | 55       |
| 090 | 2"                             | 1"                        | 57       |
| 130 | 2 1/2"                         | 1"                        | 111      |
| 180 | 2 1/2"                         | 1 1/4"                    | 113      |
| 250 | 3 1/2"                         | 1 1/4"                    | 226      |

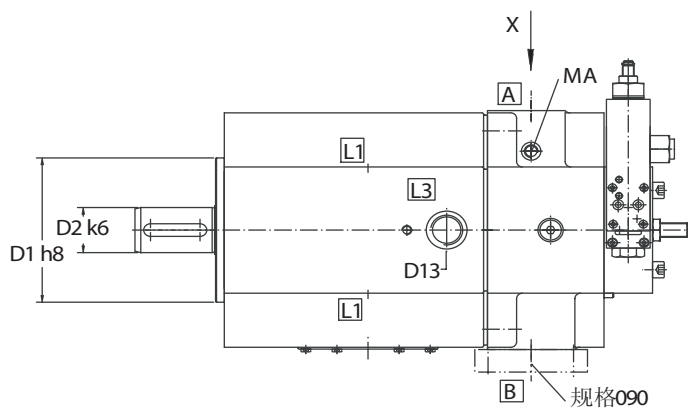
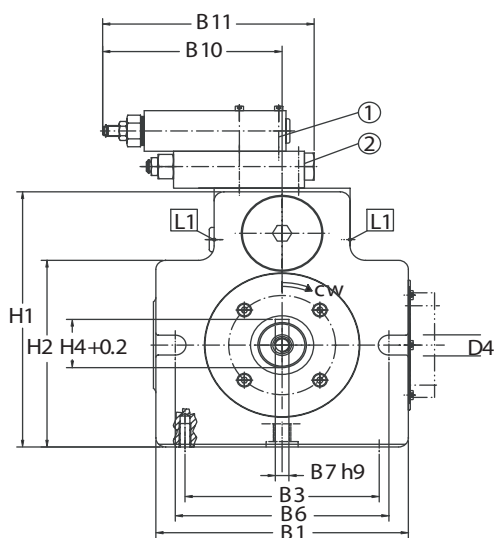
| 规格  | B1  | B2  | B3  | B4  | B5  | B6  | B7<br>h9 | B8  | B9   | B10 | B11 | B12   |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----------|-----|------|-----|-----|-------|
| 066 | 210 | 116 | 160 | 235 | 130 | 180 | 10       | 116 | 58   | 185 | 218 | —     |
| 090 | 210 | 116 | 160 | 235 | 130 | 180 | 10       | 116 | 58   | 185 | 218 | 157.5 |
| 130 | 260 | 140 | 200 | 265 | 224 | 224 | 14       | 140 | 70   | 185 | 218 | —     |
| 180 | 260 | 140 | 200 | 265 | 224 | 224 | 14       | 140 | 70   | 185 | 218 | —     |
| 250 | 325 | 175 | 250 | 330 | 280 | 280 | 18       | 175 | 87.5 | 185 | 218 | —     |

| 规格  | D1<br>h8 | D2<br>k6 | D3  | D4 | D5  | D6<br>轻型 | D7 深   | D8 | D9 深   | D10 | D11 深  | D12 | D13<br>SAE 475 |
|-----|----------|----------|-----|----|-----|----------|--------|----|--------|-----|--------|-----|----------------|
| 066 | 125      | 38       | M12 | 18 | M8  | M22x1.5  | M10 24 | 38 | M12 24 | 25  | M12 21 | —   | 7/8-14UNF      |
| 090 | 125      | 38       | M12 | 18 | M8  | M22x1.5  | M10 20 | 50 | M12 24 | 25  | M12 21 | —   | 7/8-14UNF      |
| 130 | 160      | 50       | M16 | 22 | M10 | M26x1.5  | M12 20 | 62 | M12 20 | 25  | M12 20 | M20 | 1 1/16-12UNF   |
| 180 | 160      | 50       | M16 | 22 | M10 | M26x1.5  | M12 20 | 62 | M12 20 | 32  | M14 20 | M20 | 1 1/16-12UNF   |
| 250 | 200      | 65       | M20 | 26 | M12 | M33x2    | M16 32 | 90 | M16 32 | 32  | M14 24 | M24 | 1 5/16-12UNF   |





花键轴尺寸见 49 页



| 规格  | H1  | H2  | H3  | H4<br>+0.2 | H5  | H6 | H7  | H8  | H9 |
|-----|-----|-----|-----|------------|-----|----|-----|-----|----|
| 066 | 227 | 162 | 90  | 41         | 93  | 53 | 88  | 139 | 91 |
| 090 | 227 | 162 | 90  | 41         | 93  | 53 | 88  | 139 | 91 |
| 130 | 283 | 207 | 113 | 53.5       | 117 | 64 | 110 | 174 | 91 |
| 180 | 283 | 207 | 113 | 53.5       | 117 | 64 | 110 | 174 | 91 |
| 250 | 354 | 260 | 140 | 69         | 146 | 77 | 138 | 217 | 91 |

| 规格  | L1  | L2  | L3  | L4 | L5 | L6  | L7 | L8 | L9  | L10 | L11   | L12   | L13  | L14  | L15 | L16 | L17  | L18   | L19   | L20 |
|-----|-----|-----|-----|----|----|-----|----|----|-----|-----|-------|-------|------|------|-----|-----|------|-------|-------|-----|
| 066 | 342 | 274 | 150 | 35 | 8  | 58  | 16 | 26 | 120 | 28  | 35.7  | 69.8  | 27.8 | 57.2 | 50  | 10  | 72.5 | 245.6 | 245.6 | 31  |
| 090 | 342 | 274 | 150 | 35 | 8  | 58  | 16 | 26 | 120 | 28  | 42.88 | 77.77 | 27.8 | 57.2 | 50  | 10  | 72.5 | 245.6 | 245.6 | 31  |
| 130 | 483 | 391 | 185 | 40 | 9  | 82  | 20 | 32 | 148 | 36  | 50.8  | 89    | 27.8 | 57.2 | 50  | 12  | 72.5 | 316   | 309   | 33  |
| 180 | 483 | 391 | 185 | 40 | 9  | 82  | 20 | 32 | 148 | 36  | 50.8  | 89    | 31.8 | 66.7 | 50  | 12  | 72.5 | 316   | 309   | 33  |
| 250 | 622 | 505 | 230 | 50 | 10 | 105 | 25 | 41 | 187 | 42  | 69.8  | 120.7 | 31.8 | 66.7 | 56  | N   | 72.5 | 403   | 403   | 35  |

# 泵尺寸

## PVXS 066 - 250

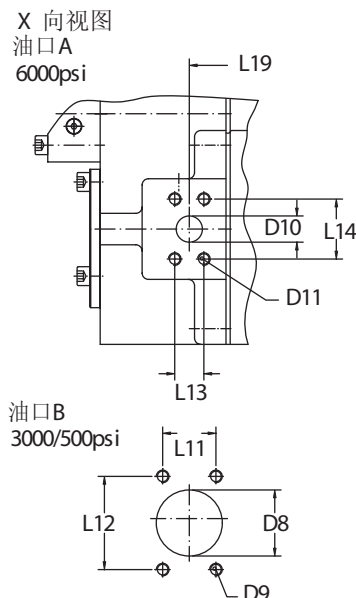
### DF, 带负载传感阀

侧油口 - 带负载传感  
的压力补偿器  
DF000A1 ...

1. 先导阀(第2级)
2. 压力补偿器(第1级)
3. 流量阀

尺寸 : mm

- [X1] G1/4"x12,5-深; 用于压力补偿器的附加先导阀和/或充液阀
- [X2] G1/4"x12,5-深, 负载传感先导口
- [L1] 2个泄漏口, 1个封堵。
- [L2] M18x1, 5x12 深; 补充泄漏口或放气堵。如果泵安装成轴输入端朝上, 除了L1 以外, 该口必须是泄漏口。
- [MA] G1/4"x12.5-深压力表口已封堵

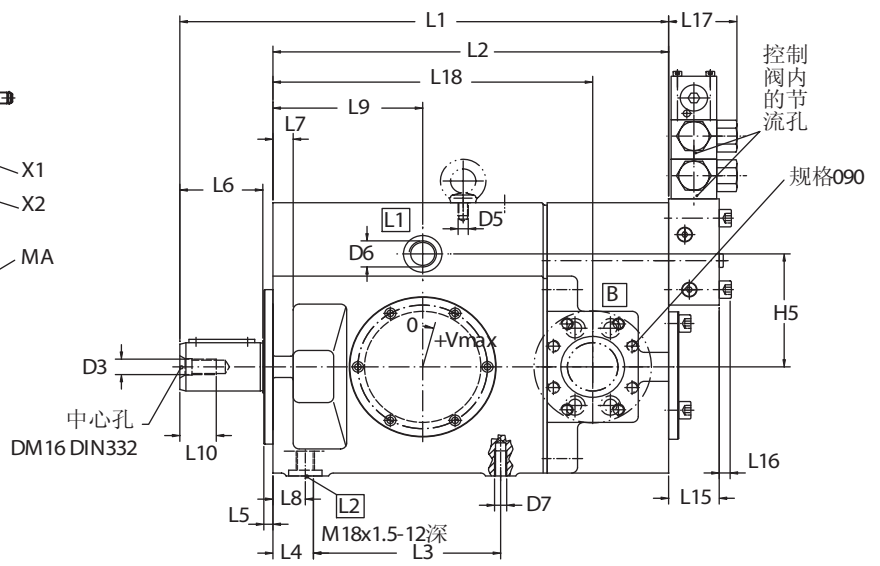
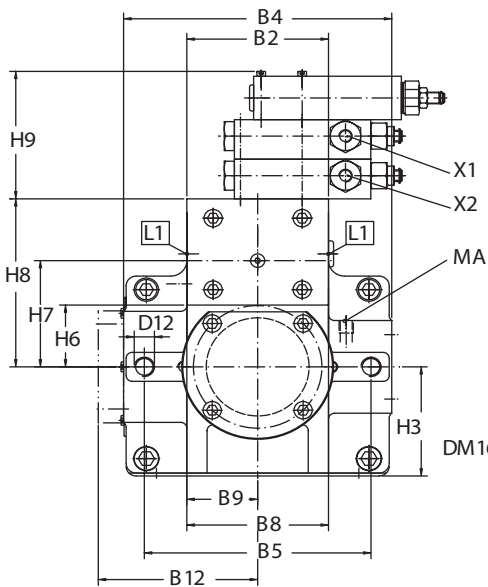


| 旋转方向 | 控制                   | 输入     | 输出     |
|------|----------------------|--------|--------|
| 右手旋转 | 至 + Vmax<br>至 - Vmax | B<br>A | A<br>B |
| 左手旋转 | 至 + Vmax<br>至 - Vmax | A<br>B | B<br>A |

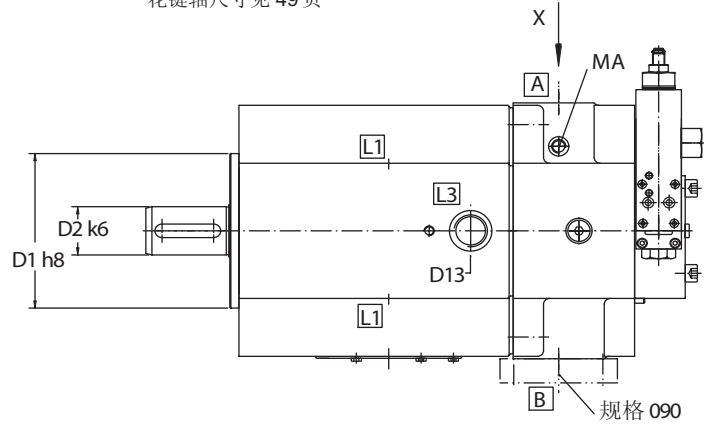
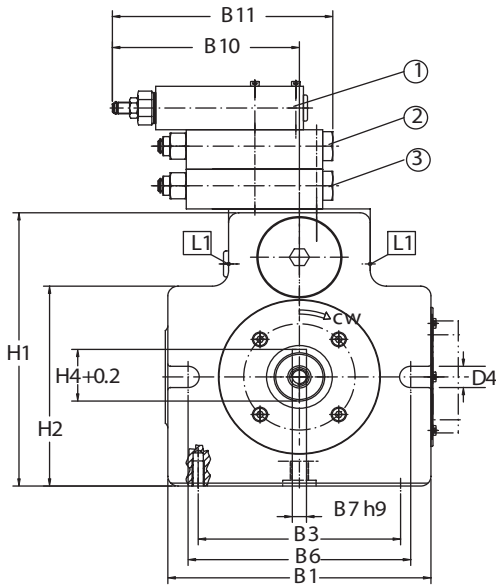
| 规格  | SAE 进油口法兰<br>"B" 3000(500)PSI, | SAE 出油口法兰<br>"A" 6000PSI, | 重量<br>KG |
|-----|--------------------------------|---------------------------|----------|
| 066 | 1 1/2"                         | 1"                        | 55       |
| 090 | 2"                             | 1"                        | 57       |
| 130 | 2 1/2"                         | 1"                        | 111      |
| 180 | 2 1/2"                         | 1 1/4"                    | 113      |
| 250 | 3 1/2"                         | 1 1/4"                    | 226      |

| 规格  | B1  | B2  | B3  | B4  | B5  | B6  | B7<br>h9 | B8  | B9   | B10 | B11 | B12   |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----------|-----|------|-----|-----|-------|
| 066 | 210 | 116 | 160 | 235 | 130 | 180 | 10       | 116 | 58   | 185 | 218 | —     |
| 090 | 210 | 116 | 160 | 235 | 130 | 180 | 10       | 116 | 58   | 185 | 218 | 157.5 |
| 130 | 260 | 140 | 200 | 265 | 224 | 224 | 14       | 140 | 70   | 185 | 218 | —     |
| 180 | 260 | 140 | 200 | 265 | 224 | 224 | 14       | 140 | 70   | 185 | 218 | —     |
| 250 | 325 | 175 | 250 | 330 | 280 | 280 | 18       | 175 | 87.5 | 185 | 218 | —     |

| 规格  | D1<br>h8 | D2<br>k6 | D3  | D4 | D5  | D6<br>轻型 | D7 深   | D8 | D9 深   | D10 | D11 深  | D12 | D13<br>SAE 475 |
|-----|----------|----------|-----|----|-----|----------|--------|----|--------|-----|--------|-----|----------------|
| 066 | 125      | 38       | M12 | 18 | M8  | M22x1.5  | M10 24 | 38 | M12 24 | 25  | M12 21 | —   | 7/8-14UNF      |
| 090 | 125      | 38       | M12 | 18 | M8  | M22x1.5  | M10 20 | 50 | M12 24 | 25  | M12 21 | —   | 7/8-14UNF      |
| 130 | 160      | 50       | M16 | 22 | M10 | M26x1.5  | M12 20 | 62 | M12 20 | 25  | M12 20 | M20 | 1 1/16-12UNF   |
| 180 | 160      | 50       | M16 | 22 | M10 | M26x1.5  | M12 20 | 62 | M12 20 | 32  | M14 20 | M20 | 1 1/16-12UNF   |
| 250 | 200      | 65       | M20 | 26 | M12 | M33x2    | M16 32 | 90 | M16 32 | 32  | M14 24 | M24 | 1 5/16-12UNF   |



花键轴尺寸见 49 页



| 规格  | H1  | H2  | H3  | H4<br>+0.2 | H5  | H6 | H7  | H8  | H9  |
|-----|-----|-----|-----|------------|-----|----|-----|-----|-----|
| 066 | 227 | 162 | 90  | 41         | 93  | 53 | 88  | 139 | 132 |
| 090 | 227 | 162 | 90  | 41         | 93  | 53 | 88  | 139 | 132 |
| 130 | 283 | 207 | 113 | 53.5       | 117 | 64 | 110 | 174 | 132 |
| 180 | 283 | 207 | 113 | 53.5       | 117 | 64 | 110 | 174 | 132 |
| 250 | 354 | 260 | 140 | 69         | 146 | 77 | 138 | 217 | 132 |

| 规格  | L1  | L2  | L3  | L4 | L5 | L6  | L7 | L8 | L9  | L10 | L11   | L12   | L13  | L14  | L15 | L16 | L17  | L18   | L19   |
|-----|-----|-----|-----|----|----|-----|----|----|-----|-----|-------|-------|------|------|-----|-----|------|-------|-------|
| 066 | 342 | 274 | 150 | 35 | 8  | 58  | 16 | 26 | 120 | 28  | 35.7  | 69.8  | 27.8 | 57.2 | 50  | 10  | 67.5 | 245.6 | 245.6 |
| 090 | 342 | 274 | 150 | 35 | 8  | 58  | 16 | 26 | 120 | 28  | 42.88 | 77.77 | 27.8 | 57.2 | 50  | 10  | 67.5 | 245.6 | 245.6 |
| 130 | 483 | 391 | 185 | 40 | 9  | 82  | 20 | 32 | 148 | 36  | 50.8  | 89    | 27.8 | 57.2 | 50  | 12  | 67.5 | 316   | 306   |
| 180 | 483 | 391 | 185 | 40 | 9  | 82  | 20 | 32 | 148 | 36  | 50.8  | 89    | 31.8 | 66.7 | 50  | 12  | 67.5 | 316   | 306   |
| 250 | 622 | 505 | 230 | 50 | 10 | 105 | 25 | 41 | 187 | 42  | 69.8  | 120.7 | 31.8 | 66.7 | 56  | N   | 70.5 | 403   | 403   |

# 泵尺寸

## PVXS 066 - 250

### LR, 带压力限制器

侧油口 - 功率控制 LR  
(带压力限制器)  
LR000A2 ...

1. 先导阀(第2级)
2. 压力补偿器(第1级)
3. 恒功率控制

尺寸: mm

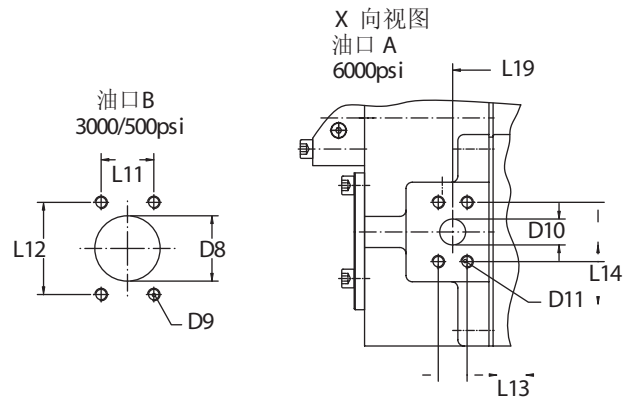
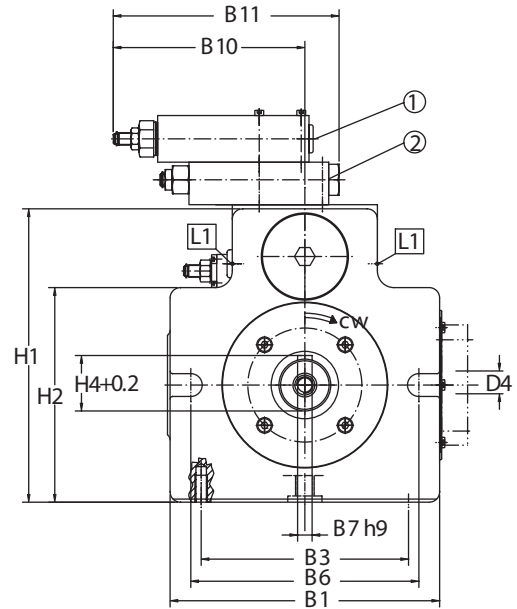
- X1** G1/4"x12,5-深; 用于压力补偿器的附加先导阀和/或充液阀
- L1** 2个泄漏口, 1个封堵。
- L2** M18x1, 5x12 深; 补充泄漏口或放气堵。如果泵安装成轴输入端朝上, 除了L1以外, 该口必须是泄漏口。
- MA** G1/4"x12.5-深; 压力表口已封堵

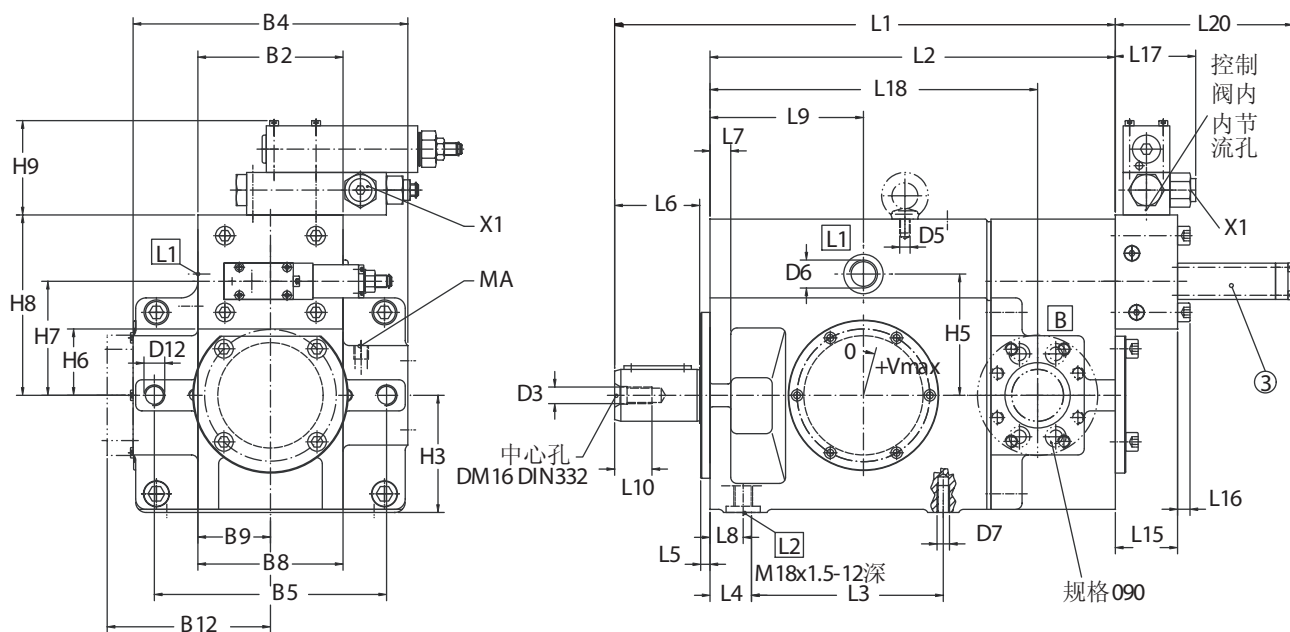
| 旋转方向 | 控制                   | 输入     | 输出     |
|------|----------------------|--------|--------|
| 右手旋转 | 至 + Vmax<br>至 - Vmax | B<br>A | A<br>B |
| 左手旋转 | 至 + Vmax<br>至 - Vmax | A<br>B | B<br>A |

| 规格  | SAE 进油口 法兰 "B"<br>3000(500)PSI, | SAE 出油口 法兰 "A"<br>6000PSI, | 重量<br>KG |
|-----|---------------------------------|----------------------------|----------|
| 066 | 1 1/2"                          | 1"                         | 55       |
| 090 | 2"                              | 1"                         | 57       |
| 130 | 2 1/2"                          | 1"                         | 111      |
| 180 | 2 1/2"                          | 1 1/4"                     | 113      |
| 250 | 3 1/2"                          | 1 1/4"                     | 226      |

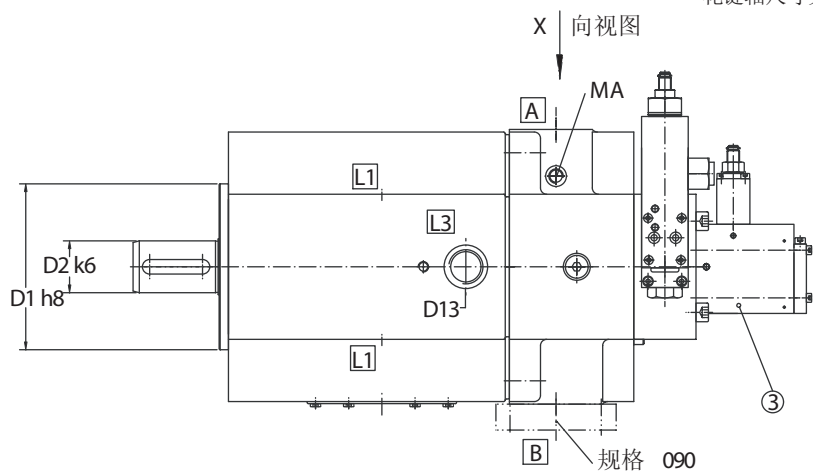
| 规格  | B1  | B2  | B3  | B4  | B5  | B6  | B7<br>h9 | B8  | B9   | B10 | B11 | B12   |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----------|-----|------|-----|-----|-------|
| 066 | 210 | 116 | 160 | 235 | 130 | 180 | 10       | 116 | 58   | 185 | 218 | —     |
| 090 | 210 | 116 | 160 | 235 | 130 | 180 | 10       | 116 | 58   | 185 | 218 | 157.5 |
| 130 | 260 | 140 | 200 | 265 | 224 | 224 | 14       | 140 | 70   | 185 | 218 | —     |
| 180 | 260 | 140 | 200 | 265 | 224 | 224 | 14       | 140 | 70   | 185 | 218 | —     |
| 250 | 325 | 175 | 250 | 330 | 280 | 280 | 18       | 175 | 87.5 | 185 | 218 | —     |

| 规格  | D1<br>h8 | D2<br>k6 | D3  | D4 | D5  | D6<br>轻型 | D7 深   | D8 | D9 深   | D10 | D11 深  | D12 | D13<br>SAE 475 |
|-----|----------|----------|-----|----|-----|----------|--------|----|--------|-----|--------|-----|----------------|
| 066 | 125      | 38       | M12 | 18 | M8  | M22x1.5  | M10 24 | 38 | M12 24 | 25  | M12 21 | —   | 7/8-14UNF      |
| 090 | 125      | 38       | M12 | 18 | M8  | M22x1.5  | M10 20 | 50 | M12 24 | 25  | M12 21 | —   | 7/8-14UNF      |
| 130 | 160      | 50       | M16 | 22 | M10 | M26x1.5  | M12 20 | 62 | M12 20 | 25  | M12 20 | M20 | 1 1/16-12UNF   |
| 180 | 160      | 50       | M16 | 22 | M10 | M26x1.5  | M12 20 | 62 | M12 20 | 32  | M14 20 | M20 | 1 1/16-12UNF   |
| 250 | 200      | 65       | M20 | 26 | M12 | M33x2    | M16 32 | 90 | M16 32 | 32  | M14 24 | M24 | 1 5/16-12UNF   |





花键轴尺寸见 49 页



| 规格  | H1  | H2  | H3  | H4<br>+0.2 | H5  | H6 | H7  | H8  | H9 |
|-----|-----|-----|-----|------------|-----|----|-----|-----|----|
| 066 | 227 | 162 | 90  | 41         | 93  | 53 | 88  | 139 | 91 |
| 090 | 227 | 162 | 90  | 41         | 93  | 53 | 88  | 139 | 91 |
| 130 | 283 | 207 | 113 | 53.5       | 117 | 64 | 110 | 174 | 91 |
| 180 | 283 | 207 | 113 | 53.5       | 117 | 64 | 110 | 174 | 91 |
| 250 | 354 | 260 | 140 | 69         | 146 | 77 | 138 | 217 | 91 |

| 规格  | L1  | L2  | L3  | L4 | L5 | L6  | L7 | L8 | L9  | L10 | L11   | L12   | L13  | L14  | L15 | L16 | L17  | L18   | L19   | L20   |
|-----|-----|-----|-----|----|----|-----|----|----|-----|-----|-------|-------|------|------|-----|-----|------|-------|-------|-------|
| 066 | 342 | 274 | 150 | 35 | 8  | 58  | 16 | 26 | 120 | 28  | 35.7  | 69.8  | 27.8 | 57.2 | 50  | 10  | 72.5 | 245.6 | 245.6 | 161   |
| 090 | 342 | 274 | 150 | 35 | 8  | 58  | 16 | 26 | 120 | 28  | 42.88 | 77.77 | 27.8 | 57.2 | 50  | 10  | 72.5 | 245.6 | 245.6 | 161   |
| 130 | 483 | 391 | 185 | 40 | 9  | 82  | 20 | 32 | 148 | 36  | 50.8  | 89    | 27.8 | 57.2 | 60  | 12  | 72.5 | 316   | 306   | 171   |
| 180 | 483 | 391 | 185 | 40 | 9  | 82  | 20 | 32 | 148 | 36  | 50.8  | 89    | 31.8 | 66.7 | 60  | 12  | 72.5 | 316   | 306   | 171   |
| 250 | 622 | 505 | 230 | 50 | 10 | 105 | 25 | 41 | 187 | 42  | 69.8  | 120.7 | 31.8 | 66.7 | 112 | —   | 75.5 | 403   | 403   | 199.5 |

# 泵尺寸

## PVXS 066 - 250 ES

侧油口 - 电机排量控制

ES\*00A ...

尺寸: mm

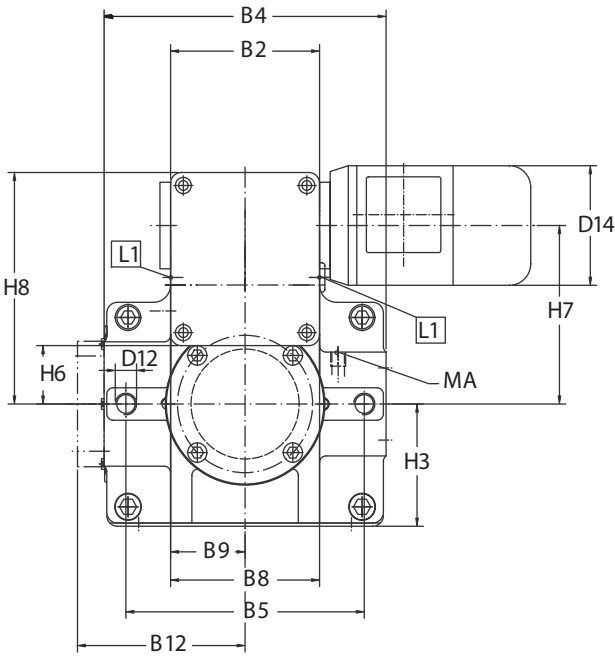
- L1** 2个泄漏口, 1个封堵
- L2** M18x1, 5x12-深, 补充泄漏口或放气堵。  
如果泵安装成轴输入端朝上, 除了L1 以外, 该口必须是泄漏口。
- MA** G1/4"x12.5-深, 压力表口已封堵。

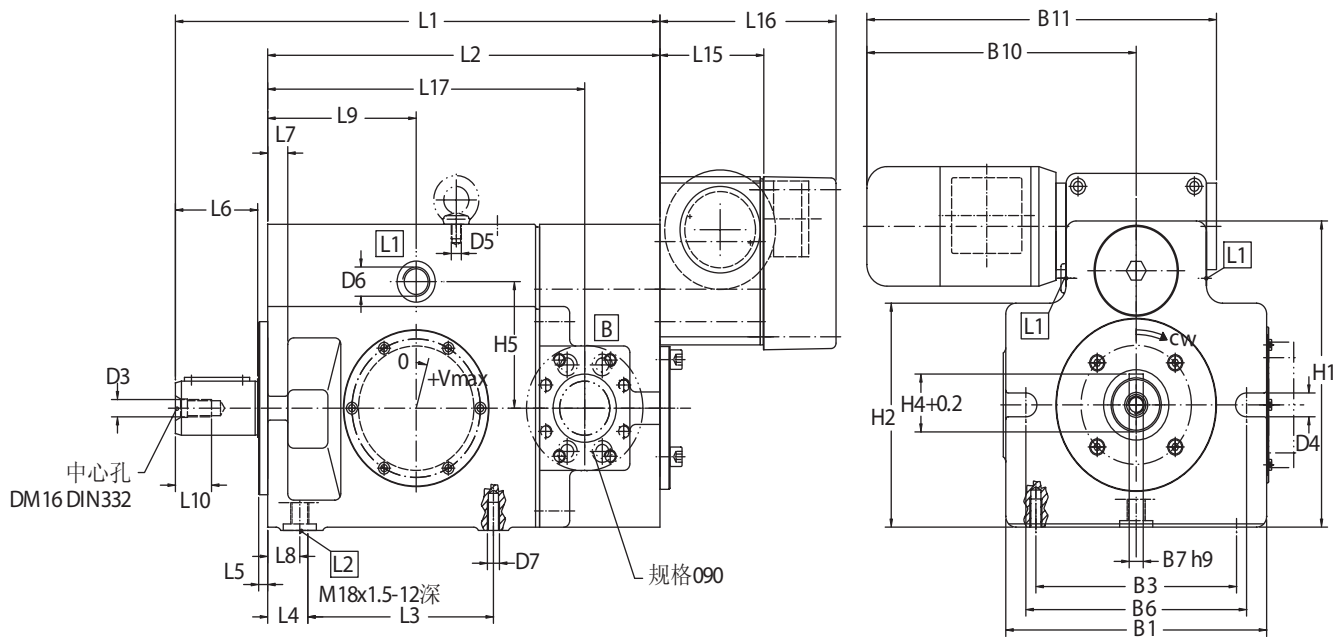
| 旋转方向  | 控制       | 输入 | 输出 |
|-------|----------|----|----|
| 顺时针旋转 | 至 + Vmax | B  | A  |
|       | 至 - Vmax | A  | B  |
| 逆时针旋转 | 至 + Vmax | A  | B  |
|       | 至 - Vmax | B  | A  |

| 规格  | SAE 进油口 法兰 "B"<br>3000(500)PSI, | SAE 出油口 法兰 "A"<br>6000PSI, | 重量<br>KG |
|-----|---------------------------------|----------------------------|----------|
| 066 | 1 1/2"                          | 1"                         | 55       |
| 090 | 2"                              | 1"                         | 57       |
| 130 | 2 1/2"                          | 1"                         | 111      |
| 180 | 2 1/2"                          | 1 1/4"                     | 113      |
| 250 | 3 1/2"                          | 1 1/4"                     | 226      |

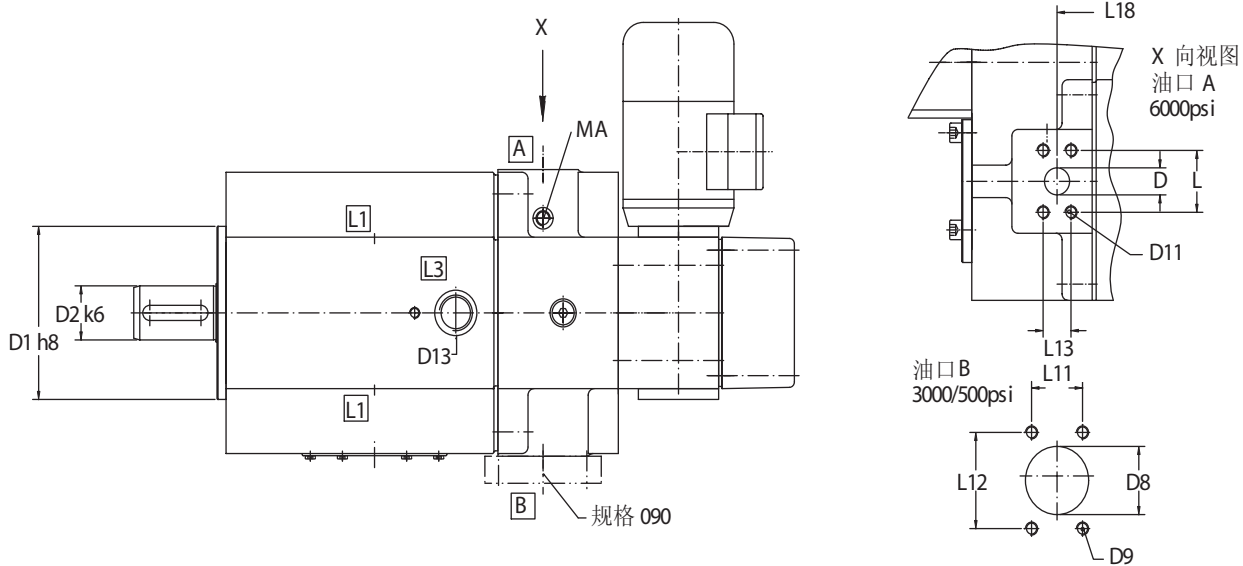
| 规格  | B1  | B2  | B3  | B4  | B5  | B6  | B7<br>h9 | B8  | B9   | B10   | B11   | B12   |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----------|-----|------|-------|-------|-------|
| 066 | 210 | 116 | 160 | 235 | 130 | 180 | 10       | 116 | 58   | 276.5 | 334.5 | ..... |
| 090 | 210 | 116 | 160 | 235 | 130 | 180 | 10       | 116 | 58   | 276.5 | 334.5 | 157.5 |
| 130 | 260 | 140 | 200 | 265 | 224 | 224 | 14       | 140 | 70   | 288.5 | 368.5 | ..... |
| 180 | 260 | 140 | 200 | 265 | 224 | 224 | 14       | 140 | 70   | 288.5 | 368.5 | ..... |
| 250 | 325 | 180 | 250 | 330 | 280 | 280 | 18       | 175 | 87.5 | 332.7 | 434.7 | ..... |

| 规格  | D1<br>h8 | D2<br>k6 | D3  | D4 | D5  | D6<br>轻型 | D7 深   | D8 | D9 深   | D10 | D11 深  | D12   | D13<br>SAE 475 | D14   |
|-----|----------|----------|-----|----|-----|----------|--------|----|--------|-----|--------|-------|----------------|-------|
| 066 | 125      | 38       | M12 | 18 | M8  | M22x1.5  | M10 24 | 38 | M12 24 | 25  | M12 21 | ..... | 7/8-14UNF      | 110.5 |
| 090 | 125      | 38       | M12 | 18 | M8  | M22x1.5  | M10 20 | 50 | M12 24 | 25  | M12 21 | ..... | 7/8-14UNF      | 110.5 |
| 130 | 160      | 50       | M16 | 22 | M10 | M26x1.5  | M12 20 | 62 | M12 20 | 25  | M12 20 | M20   | 1 1/16-12UNF   | 110.5 |
| 180 | 160      | 50       | M16 | 22 | M10 | M26x1.5  | M12 20 | 62 | M12 20 | 32  | M14 20 | M20   | 1 1/16-12UNF   | 110.5 |
| 250 | 200      | 65       | M20 | 26 | M12 | M33x2    | M16 32 | 90 | M16 32 | 32  | M14 24 | M24   | 1 5/16-12UNF   | 123   |





花键轴尺寸见 49 页



| 规格  | H1  | H2  | H3  | H4<br>+0.2 | H5  | H6   | H7  | H8  |
|-----|-----|-----|-----|------------|-----|------|-----|-----|
| 066 | 227 | 162 | 90  | 41         | 93  | 53   | 122 | 168 |
| 090 | 227 | 162 | 90  | 41         | 93  | 53   | 122 | 168 |
| 130 | 283 | 207 | 113 | 53.5       | 117 | 58.5 | 165 | 214 |
| 180 | 283 | 207 | 113 | 53.5       | 117 | 58.5 | 165 | 214 |
| 250 | 354 | 260 | 140 | 69         | 146 | 77   | 198 | 262 |

| 规格  | L1  | L2  | L3  | L4 | L5 | L6  | L7 | L8 | L9  | L10 | L11   | L12   | L13  | L14  | L15 | L16   | L17    | L18   |
|-----|-----|-----|-----|----|----|-----|----|----|-----|-----|-------|-------|------|------|-----|-------|--------|-------|
| 066 | 342 | 274 | 150 | 35 | 8  | 58  | 16 | 26 | 120 | 28  | 35.7  | 69.8  | 27.8 | 57.2 | 78  | 153.5 | 7245.6 | 245.6 |
| 090 | 342 | 274 | 150 | 35 | 8  | 58  | 16 | 26 | 120 | 28  | 42.88 | 77.77 | 27.8 | 57.2 | 78  | 153.5 | 245.6  | 245.6 |
| 130 | 483 | 391 | 185 | 40 | 9  | 82  | 20 | 32 | 148 | 36  | 50.8  | 89    | 27.8 | 57.2 | 100 | 175.5 | 316    | 306   |
| 180 | 483 | 391 | 185 | 40 | 9  | 82  | 20 | 32 | 148 | 36  | 50.8  | 89    | 31.8 | 66.7 | 100 | 175.5 | 316    | 306   |
| 250 | 622 | 505 | 230 | 50 | 10 | 105 | 25 | 41 | 187 | 42  | 69.8  | 120.7 | 31.8 | 66.7 | 88  | 163.5 | 403    | 403   |

泵尺寸  
 PVXS 066 - 250

侧油口 - 压力信号排量  
 控制 DP\*00A ...

1. 压力比例阀
2. 压力限制器

尺寸: mm

- T** G1/2" 油箱口
- SSt** G3/4" 控制泵吸油口
- PSt** G3/4" 先导压力口
- PSt1** 先导压力口

规格 006/090=M 14x1.5  
 规格 130/180=M 16x1.5  
 规格 250=G1/2"(M 22x 1.5)

花键轴尺寸见 49 页

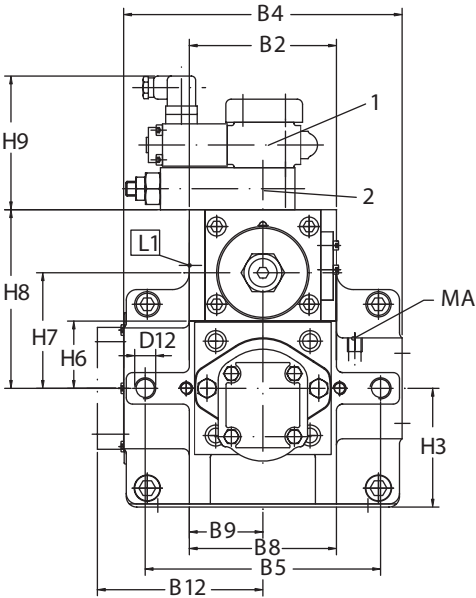
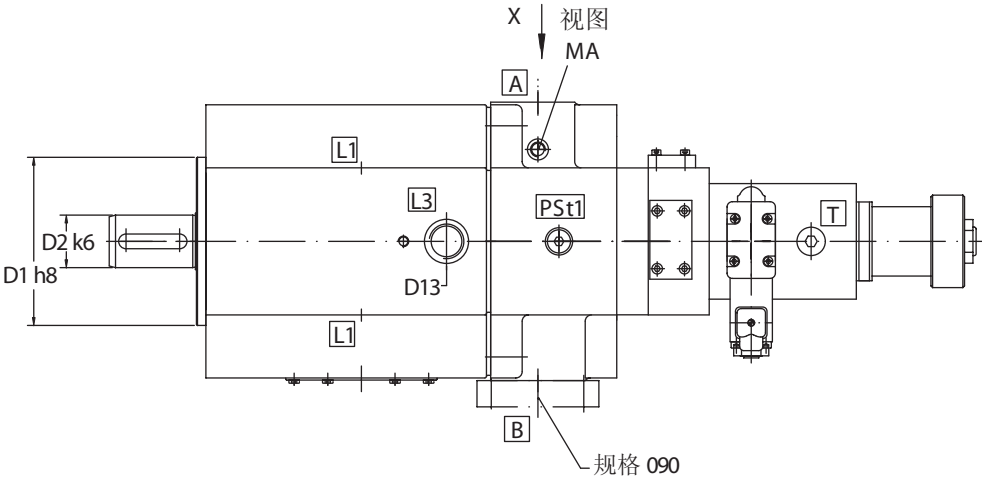
- L1** 2个泄漏口, 1个封堵
- L2** M18x1, 5x12 深; 补充泄漏口或放气堵。  
如果泵安装成轴输入端朝上, 除了L1以外, 该口必须是泄漏口。
- MA** G1/4"x12.5-深; 压力表口已封堵

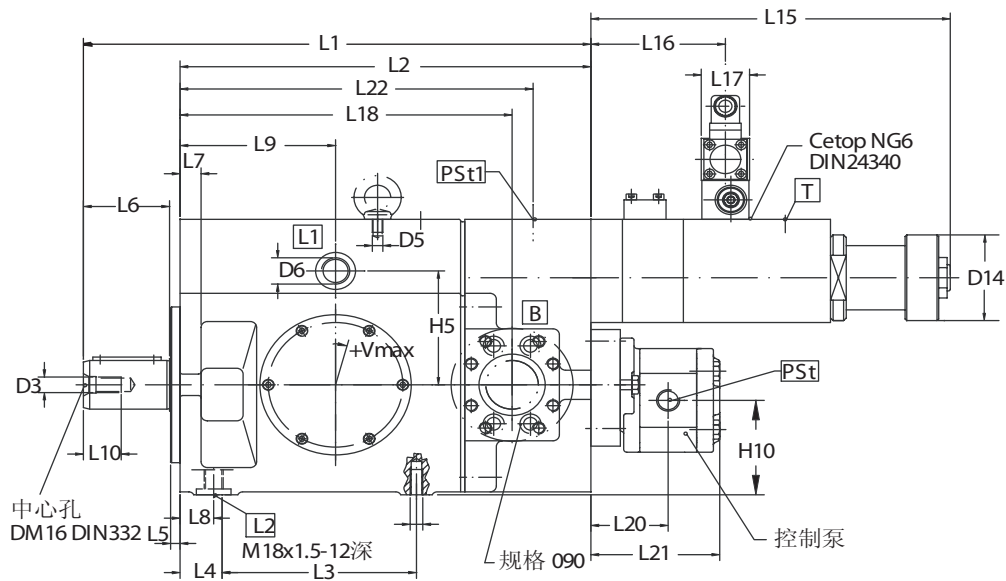
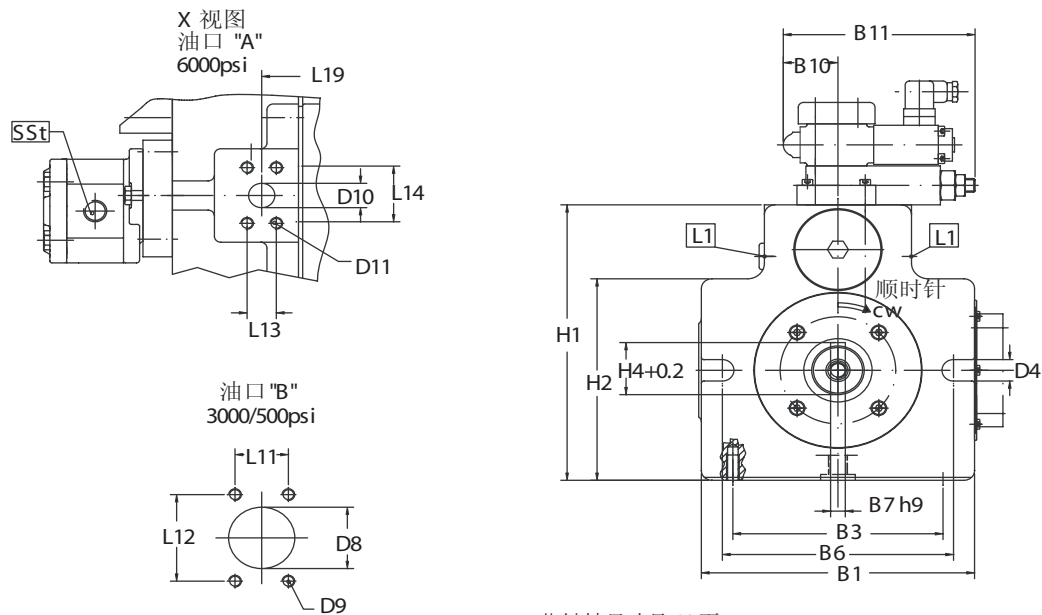
| 旋转方向 | 控制                 | 输入     | 输出     |
|------|--------------------|--------|--------|
| 右手旋转 | 至 +Vmax<br>至 -Vmax | B<br>A | A<br>B |
| 左手旋转 | 至 +Vmax<br>至 -Vmax | A<br>B | B<br>A |

| 规格  | SAE 进油口 法兰 "B"<br>3000(500)PSI, | SAE 出油口 法兰 "A"<br>6000PSI, | 重量<br>KG |
|-----|---------------------------------|----------------------------|----------|
| 066 | 1 1/2"                          | 1"                         | 55       |
| 090 | 2"                              | 1"                         | 57       |
| 130 | 2 1/2"                          | 1"                         | 111      |
| 180 | 2 1/2"                          | 1 1/4"                     | 113      |
| 250 | 3 1/2"                          | 1 1/4"                     | 226      |

| 规格  | B1  | B2  | B3  | B4  | B5  | B6  | B7<br>h9 | B8  | B9   | B10 | B11   | B12   |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----------|-----|------|-----|-------|-------|
| 066 | 210 | 116 | 160 | 235 | 130 | 180 | 10       | 116 | 58   | 52  | 182.5 | ..... |
| 090 | 210 | 116 | 160 | 235 | 130 | 180 | 10       | 116 | 58   | 52  | 182.5 | 157.5 |
| 130 | 260 | 140 | 200 | 265 | 224 | 224 | 14       | 140 | 70   | 52  | 182.5 | ..... |
| 180 | 260 | 140 | 200 | 265 | 224 | 224 | 14       | 140 | 70   | 52  | 182.5 | ..... |
| 250 | 325 | 180 | 250 | 330 | 280 | 280 | 18       | 175 | 87.5 | 52  | 182.5 | ..... |

| 规格  | D1<br>h8 | D2<br>k6 | D3  | D4 | D5  | D6<br>轻型 | D7 深   | D8 | D9 深   | D10 | D11 深  | D12   | D13<br>SAE 475 | D14 |
|-----|----------|----------|-----|----|-----|----------|--------|----|--------|-----|--------|-------|----------------|-----|
| 066 | 125      | 38       | M12 | 18 | M8  | M22x1.5  | M10 24 | 38 | M12 24 | 25  | M12 21 | ..... | 7/8-14UNF      | 64  |
| 090 | 125      | 38       | M12 | 18 | M8  | M22x1.5  | M10 20 | 50 | M12 24 | 25  | M12 21 | ..... | 7/8-14UNF      | 64  |
| 130 | 160      | 50       | M16 | 22 | M10 | M26x1.5  | M12 20 | 62 | M12 20 | 25  | M12 20 | M20   | 1 1/16-12UNF   | 88  |
| 180 | 160      | 50       | M16 | 22 | M10 | M26x1.5  | M12 20 | 62 | M12 20 | 32  | M14 20 | M20   | 1 1/16-12UNF   | 88  |
| 250 | 200      | 65       | M20 | 26 | M12 | M33x2    | M16 32 | 90 | M16 32 | 32  | M14 24 | M24   | 1 5/16-12UNF   | 88  |





| 规格  | H1  | H2  | H3  | H4<br>+0.2 | H5  | H6 | H7  | H8  | H9  | H10 | H11 |
|-----|-----|-----|-----|------------|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 066 | 227 | 162 | 90  | 41         | 93  | 53 | 88  | 137 | 127 | 97  | 113 |
| 090 | 227 | 162 | 90  | 41         | 93  | 53 | 88  | 137 | 127 | 97  | 113 |
| 130 | 283 | 207 | 113 | 53.5       | 117 | 64 | 110 | 170 | 127 | 97  | 131 |
| 180 | 283 | 207 | 113 | 53.5       | 117 | 64 | 110 | 170 | 127 | 97  | 131 |
| 250 | 354 | 260 | 140 | 69         | 146 | 77 | 138 | 214 | 127 | 124 | 167 |

| 规格  | L1  | L2  | L3  | L4 | L5 | L6  | L7 | L8 | L9  | L10 | L11   | L12   | L13  | L14  | L15 | L16 | L17 | L18   | L19   | L20  | L21   | L22   |
|-----|-----|-----|-----|----|----|-----|----|----|-----|-----|-------|-------|------|------|-----|-----|-----|-------|-------|------|-------|-------|
| 066 | 342 | 274 | 150 | 35 | 8  | 58  | 16 | 26 | 120 | 28  | 35.7  | 69.8  | 27.8 | 57.2 | 267 | 104 | 46  | 245.6 | 245.6 | 73.5 | 122.6 | 230.6 |
| 090 | 342 | 274 | 150 | 35 | 8  | 58  | 16 | 26 | 120 | 28  | 42.88 | 77.77 | 27.8 | 57.2 | 267 | 104 | 46  | 245.6 | 245.6 | 73.5 | 122.6 | 230.6 |
| 130 | 483 | 391 | 185 | 40 | 9  | 82  | 20 | 32 | 148 | 36  | 50.8  | 89    | 27.8 | 57.2 | 342 | 128 | 46  | 316   | 306   | 73.5 | 122.6 | 336   |
| 180 | 483 | 391 | 185 | 40 | 9  | 82  | 20 | 32 | 148 | 36  | 50.8  | 89    | 31.8 | 66.7 | 342 | 128 | 46  | 316   | 306   | 73.5 | 122.6 | 336   |
| 250 | 622 | 505 | 230 | 50 | 10 | 105 | 25 | 41 | 187 | 42  | 69.8  | 120.7 | 31.8 | 66.7 | 387 | 150 | 46  | 403   | 403   | 73.5 | 122.6 | 437   |

# 泵尺寸

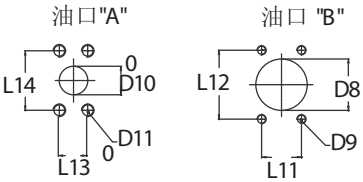
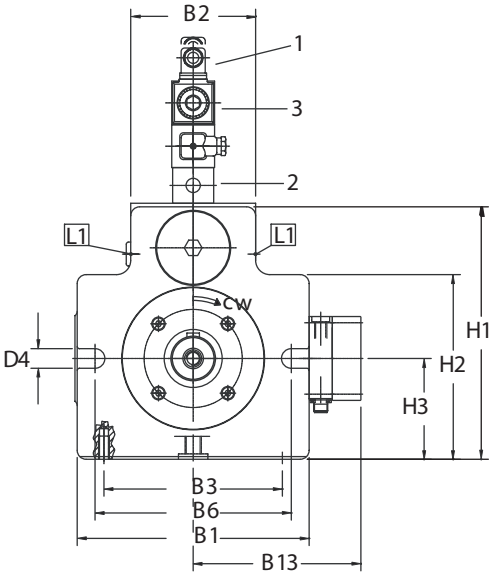
## PVXS 066 - 250

侧油口  
比例阀排量控制  
SPC03A.....E...

- 1. 比例阀
- 2. 压力限制器
- 3. 过滤器

尺寸: mm

- T** G1/2"
- Pst** G1/2"
- Mst** G1/4"
- L1** 2个泄漏口, 1个封堵。
- L2** M18x1, 5x12 深; 补充泄漏口或放气堵。  
如果泵安装成轴输入端朝上, 除了L1 以外, 该口必须是泄漏口。
- MA** G1/4"x12.5-深; 压力表口已封堵

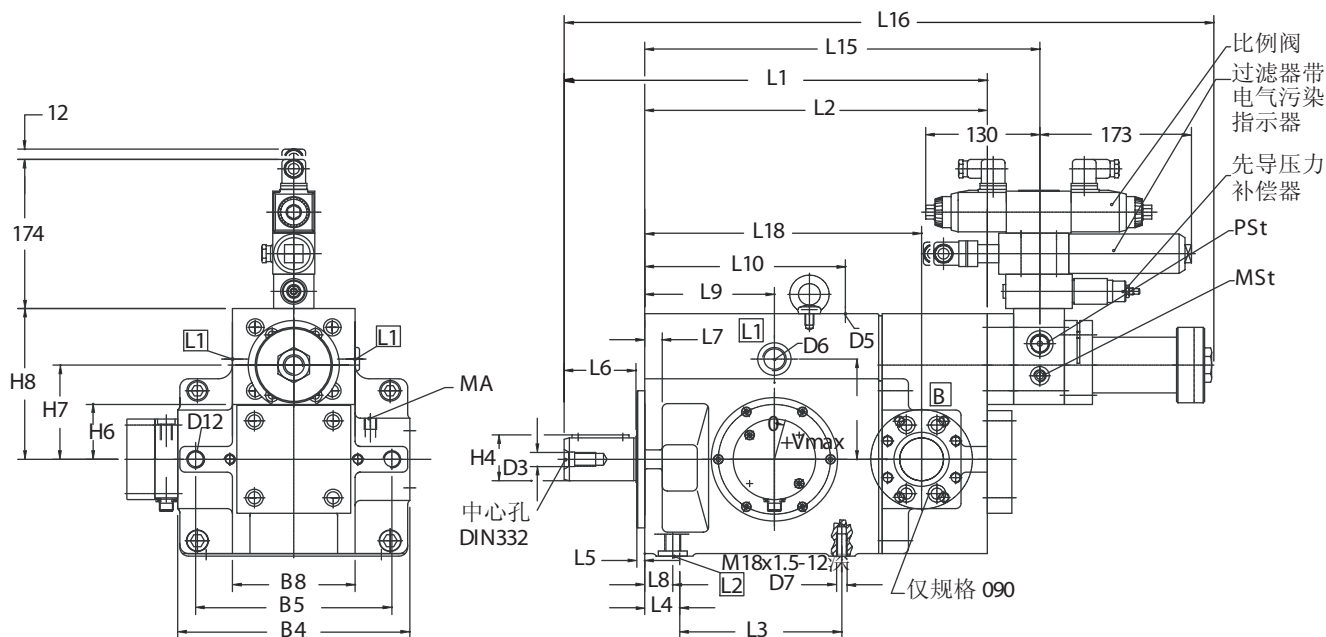


| 旋转方向 | 控制       | 输入 | 输出 |
|------|----------|----|----|
| 右手旋转 | 至 + Vmax | B  | A  |
|      | 至 - Vmax | A  | B  |
| 左手旋转 | 至 + Vmax | A  | B  |
|      | 至 - Vmax | B  | A  |

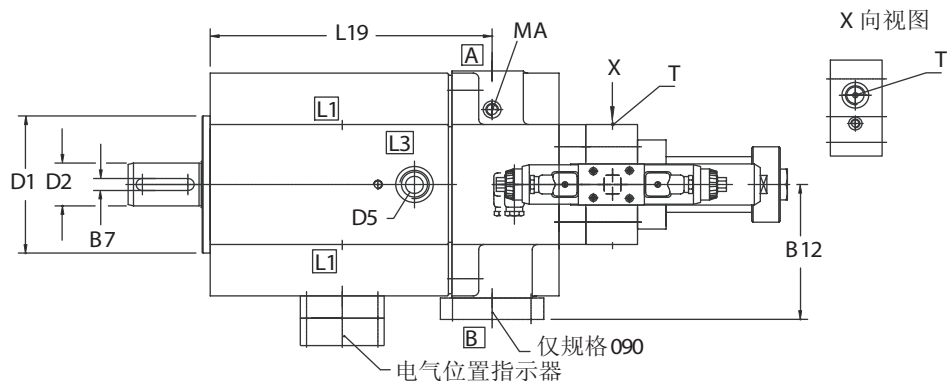
| 规格  | SAE 进油口 法兰 "B"<br>3000(500)PSI, | SAE 出油口 法兰 "A"<br>6000PSI, | 重量<br>KG |
|-----|---------------------------------|----------------------------|----------|
| 066 | 1 1/2"                          | 1"                         | 55       |
| 090 | 2"                              | 1"                         | 57       |
| 130 | 2 1/2"                          | 1"                         | 111      |
| 180 | 2 1/2"                          | 1 1/4"                     | 113      |
| 250 | 3 1/2"                          | 1 1/4"                     | 226      |

| 规格  | B1  | B2  | B3  | B4  | B5  | B6  | B7<br>h9 | B8  | B12   | B13 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----------|-----|-------|-----|
| 066 | 210 | 116 | 160 | 235 | 130 | 180 | 10       | 116 | —     | 165 |
| 090 | 210 | 116 | 160 | 235 | 130 | 180 | 10       | 116 | 157.5 | 165 |
| 130 | 260 | 140 | 200 | 265 | 224 | 224 | 14       | 140 | —     | 190 |
| 180 | 260 | 140 | 200 | 265 | 224 | 224 | 14       | 140 | —     | 190 |
| 250 | 325 | 175 | 250 | 330 | 280 | 280 | 18       | 175 | —     | 221 |

| 规格  | D1<br>h8 | D2<br>k6 | D3  | D4 | D5         | D6<br>轻型 | D7  | 深  | D8 | D9  | 深  | D10 | D11 | 深  | D12 |
|-----|----------|----------|-----|----|------------|----------|-----|----|----|-----|----|-----|-----|----|-----|
| 066 | 125      | 38       | M12 | -  | 7/8-UNF    | M22x1.5  | M10 | 20 | 38 | M12 | 24 | 25  | M12 | 21 | —   |
| 090 | 125      | 38       | M12 | 18 | 7/8-UNF    | M22x1.5  | M10 | 20 | 50 | M12 | 24 | 25  | M12 | 21 | —   |
| 130 | 160      | 50       | M16 | 22 | 1 1/16-UNF | M26x1.5  | M12 | 20 | 62 | M12 | 20 | 25  | M12 | 20 | M20 |
| 180 | 160      | 50       | M16 | 22 | 1 1/16-UNF | M26x1.5  | M12 | 20 | 62 | M12 | 20 | 32  | M14 | 20 | M20 |
| 250 | 200      | 65       | M20 | 26 | 1 1/16-UNF | M33x2    | M16 | 32 | 90 | M16 | 32 | 32  | M14 | 24 | M24 |



花键轴尺寸见 49 页



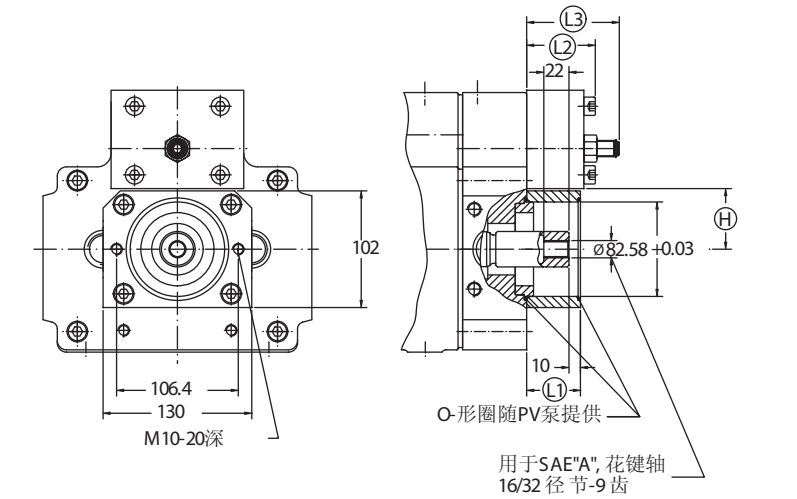
| 规格  | H1  | H2  | H3  | H4<br>+0.2 | H5  | H6 | H7  | H8  |
|-----|-----|-----|-----|------------|-----|----|-----|-----|
| 066 | 227 | 162 | 90  | 41         | 93  | 53 | 88  | 139 |
| 090 | 227 | 162 | 90  | 41         | 93  | 53 | 88  | 139 |
| 130 | 283 | 207 | 113 | 53.5       | 117 | 64 | 110 | 176 |
| 180 | 283 | 207 | 113 | 53.5       | 117 | 64 | 110 | 176 |
| 250 | 354 | 260 | 140 | 69         | 146 | 77 | 138 | 220 |

| 规格  | L1  | L2  | L3  | L4 | L5 | L6  | L7 | L8 | L9  | L10 | L11   | L12   | L13  | L14  | L15 | L16 | L18   | L19   | L20 | L21 |
|-----|-----|-----|-----|----|----|-----|----|----|-----|-----|-------|-------|------|------|-----|-----|-------|-------|-----|-----|
| 066 | 342 | 274 | 150 | 35 | 8  | 58  | 16 | 26 | 120 | 185 | 35.7  | 69.8  | 27.8 | 57.2 | 328 | 576 | 245.6 | 245.6 | 68  | 58  |
| 090 | 342 | 274 | 150 | 35 | 8  | 58  | 16 | 26 | 120 | 185 | 42.88 | 77.77 | 27.8 | 57.2 | 328 | 576 | 245.6 | 245.6 | 68  | 58  |
| 130 | 483 | 391 | 185 | 40 | 9  | 82  | 20 | 32 | 148 | 229 | 50.8  | 89    | 27.8 | 57.2 | 451 | 738 | 316   | 306   | 78  | 68  |
| 180 | 483 | 391 | 185 | 40 | 9  | 82  | 20 | 32 | 148 | 229 | 50.8  | 89    | 31.8 | 66.7 | 451 | 738 | 316   | 306   | 78  | 68  |
| 250 | 622 | 505 | 230 | 50 | 10 | 105 | 25 | 41 | 187 | 281 | 69.8  | 120.7 | 31.8 | 66.7 | 579 | 931 | 403   | 403   | 90  | 80  |

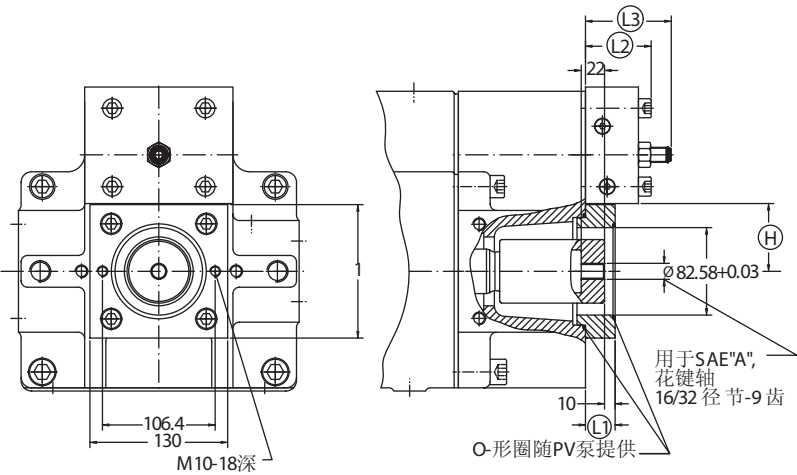
# 泵尺寸 PVXS 通轴驱动

安装，通轴驱动选项  
SAE "A" 和 SAE "B"

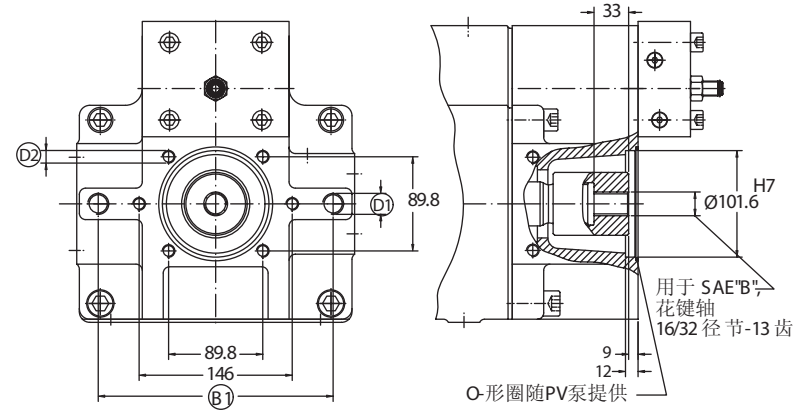
PVX 066 / 090  
SAE "A"



PVX 130 / 1 80 / 250  
SAE "A"



PVX 130 / 1 80 / 250  
SAE "B"

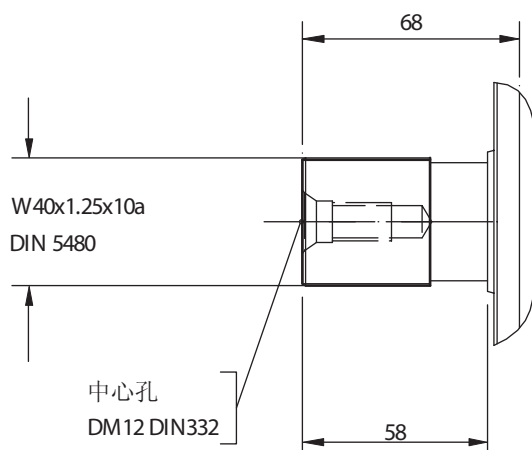


| 规格      | 通轴      | B1    | D1       | D2       | L1    | L2 | L3 | H  |
|---------|---------|-------|----------|----------|-------|----|----|----|
| 066/090 | SAE "A" | ..... | .....    | .....    | 47    | 60 | 81 | 53 |
| 130/180 | SAE "A" | 224   | M20-30 深 | M12-20 深 | 28    | 62 | 81 | 64 |
|         | SAE "B" | ..... | .....    | .....    | ..... | 62 | 81 | 64 |
| 250     | SAE "A" | 280   | M24-38 深 | M12-24 深 | 28    | 56 | 91 | 77 |
|         | SAE "B" | ..... | .....    | .....    | ..... | 56 | 91 | 77 |

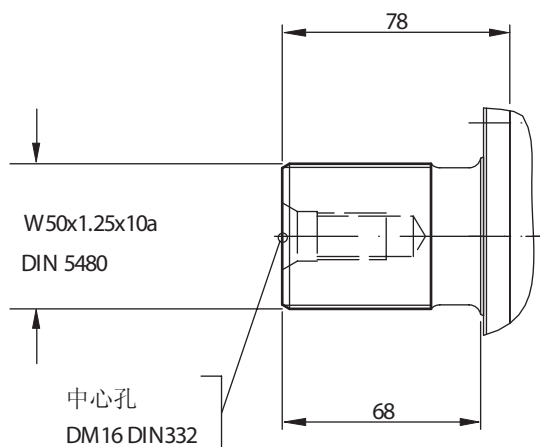
# 泵尺寸 花键轴

仅用于变量泵  
(PVXS)

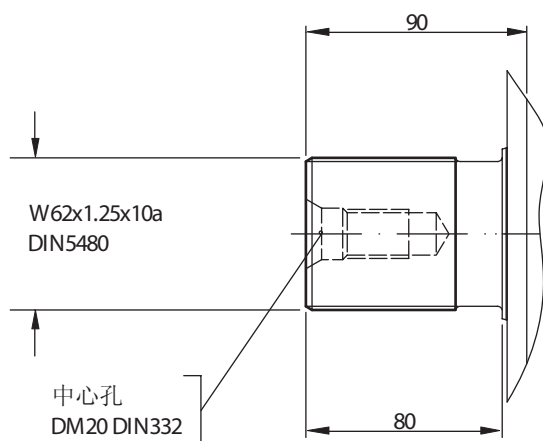
规格 066 / 090



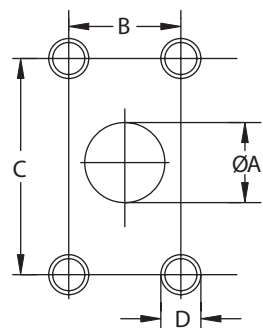
规格 130 / 180



规格 250



# 泵尺寸 PVXS SAE 4 - 螺栓安装板



| 尺寸            | 代号 61 系列 |        |        |        | 代号 62 系列 |        |
|---------------|----------|--------|--------|--------|----------|--------|
|               | 1 1/2"   | 2"     | 2 1/2" | 3 1/2" | 1"       | 1 1/4" |
| A             | 38       | 50     | 62     | 90     | 25       | 32 max |
| B             | 35,7     | 42,9   | 50,8   | 69,8   | 27,8     | 31,8   |
| C             | 69,8     | 77,8   | 89     | 120,7  | 57,2     | 66,7   |
| D             | M12x20   | M12x20 | M12x20 | M16x26 | M12x18   | M14x24 |
| PFX / PVX 066 | 进油口 •    |        |        |        | 出油口 •    |        |
| PFX / PVX 090 | 进油口 •    |        |        |        | 出油口 •    |        |
| PFX / PVX 130 | 进油口 •    |        |        |        | 出油口 •    |        |
| PFX / PVX 180 | 进油口 •    |        |        |        | 出油口 •    |        |
| PFX / PVX 250 | 进油口 •    |        |        |        | 出油口 •    |        |

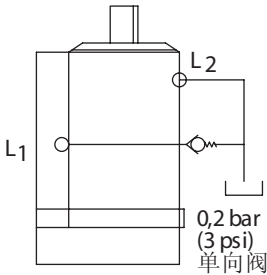
## 通轴驱动轴输出扭矩

| 泵规格 | 最大输出扭矩 NM (LB.FT) |             |             |
|-----|-------------------|-------------|-------------|
|     | 平键轴增加负载           | 平键轴增加负载     | 花键轴         |
| 066 | 520 (383)         | 260 (190)   | 660 (485)   |
| 090 | 520 (383)         | 260 (190)   | 660 (485)   |
| 130 | 720 (530)         | 360 (265)   | 900 (665)   |
| 180 | 720 (530)         | 360 (265)   | 900 (665)   |
| 250 | 1400 (1032)       | 1400 (1032) | 2500 (1843) |

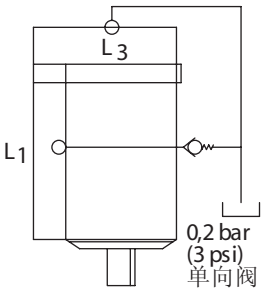
## 安装位置

泄漏管

## 轴朝上



## 轴朝下



壳体冲洗要求

泄油管路上一定不能使用单向阀，泄油管必须终结在油箱的液位以下。对于压力低于 20 bar (300 psi) 和流量小于 10% Qmax 的所有其他工况要求壳体冲洗。对于使用特殊油液、HFB 和HFC的工况，推荐采用壳体冲洗。

冲洗流量

通过马达壳体的冲洗流量应当大于 1% 最大流量，最大冲洗流量取决于壳体压力。

注：

- 所有列出的额定值是 基于使用高质量的油液。
- 代用油液对污染度的要求高于石油基油液，因此良好的过滤是关键。

- 当使用高质量的清洁油液，在针对该油液规定的马达额定值下工作，马达的寿命将特别长。

油液

样本中的马达最初设计是使用传统的石油基液压油。

代用油液和限制：

- 油液维护对于所有液压元件的可靠性来说是关键，特别是对于液压泵。当使用代用油液时，油液维护成为更加重要的因素。所有牌号的代用油液要求精心维护，以保持正确等级的水含量，酸度，黏度和污染度。

油液清洁度

这些泵规定使用污染度等级为18/15/13(按ISO4406)的石油基抗磨液压油，不推荐在比该污染度等级要差的油液中工作，而且可能会缩短泵零件的寿命。非石油基的其他油液，重载工作循环或极端温度是调整这些代号的理由。对于特殊工作循环的推荐值，请向您的伊顿代理咨询。

伊顿泵同任何变量柱塞泵一样，将在满足该额定值的油液中相当满意地工作。然而，经验表明，采用油液污染度等级高(ISO清洁度代号高)的油液，泵和液压系统的寿命不是最佳。

正确的油液状态对于液压元件和系统的长而满意的寿命来说至关重要，液压油液必须具有清洁度、材料和添加剂（用于保护元件免遭磨损，提高黏度和清除空气）之间的正确平衡。

有关处理液压油的正确方法的重要资料包括在伊顿出版物561-"威格士系统污染控制指南"中，可从您就近的伊顿销售机构获得。该资料中列出了针对延长轴向柱塞泵和其他系统元件寿命的过滤和清洁度等级，包括详尽地讨论了选择控制油液状态所需要的产品。

订货程序

订货时请确定条目要求的所有型号名称，见样本中的"型号编码"部分。

注意下面的事项：

- 变量泵的名称必须包括要求的控制型式的补充名称。

油液

| 型号     | 分类   | 最高压力<br>Bar | 最高转速<br>rpm | 推荐的密封材料 | 最高工作<br>温度 °C | 轴承寿命 |
|--------|------|-------------|-------------|---------|---------------|------|
| 水包油乳化液 | HFAE | 不规定         |             |         |               | 0    |
| 油包水乳化液 | HFB  | 250         | 1800        | 氟橡胶     | 49            | 50%  |
| 水乙二醇   | HFC  | 250         | 1800        | 氟橡胶     | 49            | 25%  |
| 磷酸酯    | HFDR | 350/420     | 1800        | 氟橡胶     | 66            | 100% |
| 多元醇酯   | HFDU | 350/420     | 1800        | 氟橡胶     | 66            | 100% |