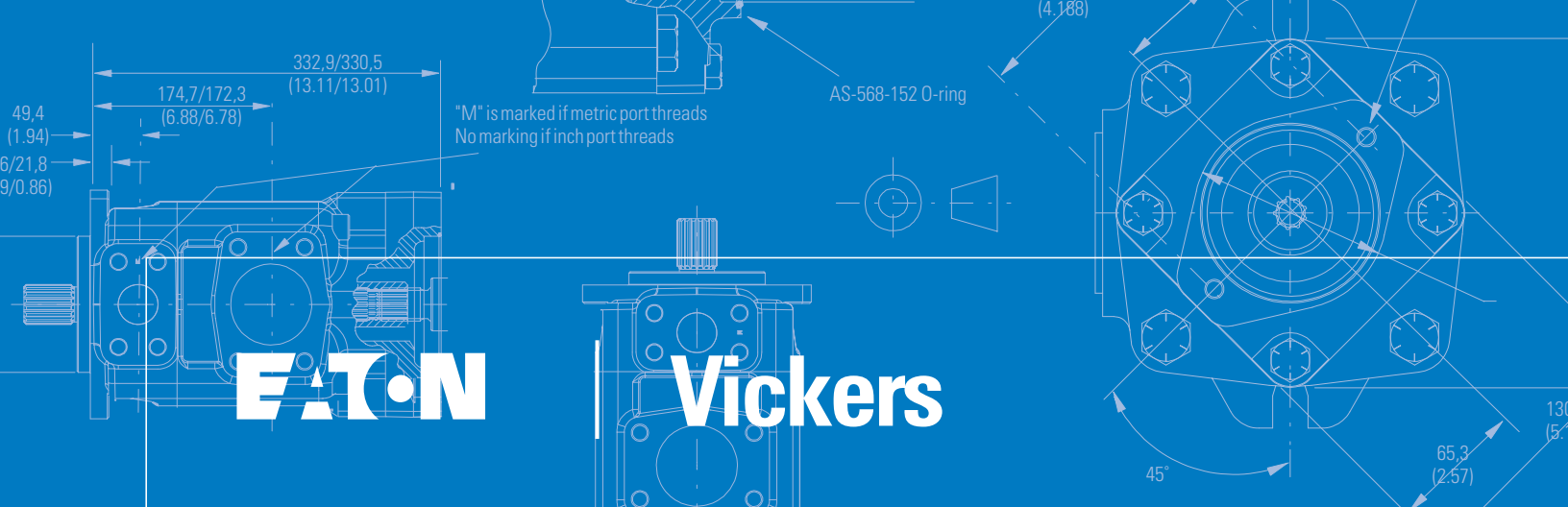




**EATON**

**Vickers**

VMQ系列叶片泵

定量泵，用于工业  
和工程机械用途



**VICKERS®**

# 目录

|                              |      |
|------------------------------|------|
| 引言和应用 .....                  | C-3  |
| 典型剖视图 .....                  | C-4  |
| 说明 .....                     | C-5  |
| 工作推荐 .....                   | C-6  |
| 典型性能数据 — 工业用 .....           | C-7  |
| 典型性能数据 — 工程机械用 .....         | C-8  |
| 典型噪声数据 .....                 | C-9  |
| 型号编码 — 单联泵和通轴驱动泵 .....       | C-10 |
| 型号编码 — 双联泵 .....             | C-11 |
| 型号编码 — 三联泵 .....             | C-12 |
| 典型输出流量 — 工业用 .....           | C-13 |
| 典型输出流量 — 工程机械用 .....         | C-21 |
| 典型输入功率 — 工业用 .....           | C-29 |
| 典型输入功率 — 工程机械用 .....         | C-37 |
| 安装尺寸 — VMQ 125 单联泵 .....     | C-47 |
| 安装尺寸 — VMQ 125T 通轴驱动泵 .....  | C-50 |
| 用于安装通轴驱动型号的威格士泵选项 .....      | C-56 |
| 安装尺寸 — VMQ2 2525 双联泵 .....   | C-57 |
| 安装尺寸 — VMQ3 352525 三联泵 ..... | C-61 |
| 轴伸选项 .....                   | C-63 |
| 直接驱动时的扭矩负载 .....             | C-67 |
| 水乙二醇指南 .....                 | C-68 |
| 油液清洁度推荐值 .....               | C-69 |
| 转动惯量和质量 .....                | C-70 |
| 换算系数 .....                   | C-71 |
| 联系方式 .....                   | C-72 |

# 引言

最新型的威格士 VMQ 定量叶片泵确定了新的性能和效率标准，用于工业和工程机械用途。早在 1995 年，新的 VMQ 系列就以其在各方面的增强型设计而问世，它独特地将高压能力和显著的低噪级结合在一起。

威格士 25 机座规格的 VMQ 泵提供连续压力额定值达到 293 bar (4250 psi)，而且三联泵品种的排量达到 463 cm<sup>3</sup>/r (28.25 in<sup>3</sup>/r)。此外，进一步降低了原低噪声设计的噪声级，实现了真正的传统内啮合齿轮泵应用的可能性。

青铜片板的高防滞表面，特别适用于冷启动应用场合。

## 性能

威格士的 VMQ 泵符合 SAE 和 ISO 标准。在 20 排量中，3 个单联泵和 3 个通轴驱动机座规格有货，额定值从 10 cm<sup>3</sup>/r (0.62 in<sup>3</sup>/r) 至 215 cm<sup>3</sup>/r (13.12 in<sup>3</sup>/r)。4 个双联泵配置提供的组合排量从 20 cm<sup>3</sup>/r (1.23 in<sup>3</sup>/r) 直至 373 cm<sup>3</sup>/r (22.76 in<sup>3</sup>/r)。2 个三联泵配置能够组合的排量从 110 cm<sup>3</sup>/r (6.74 in<sup>3</sup>/r) 至 463 cm<sup>3</sup>/r (28.25 in<sup>3</sup>/r)。

连续的出口压力额定值达到 293 bar (4250 psi)，允许的峰值压力高达 310 bar (4500 psi)。

## 特征和优点

- 液压平衡设计 (无内部径向力) 保证轴和轴承的寿命特别长。
- 噪声非常小，操作者倍感舒适。
- 轴能轻易地传输最高压力，保证轴的寿命特别长。

- 独特的双金属片板允许用于冷启动。
- 有效的设计使泵在最恶劣的转速、温度和交变载荷下工作。
- 可拆卸的机芯，通常带有进油管，便于维修和改变流量。
- 20 种排量，允许选择最佳的流量输出，用于最佳的能量使用。
- 单联泵、通轴驱动泵、双联泵和三联泵之间的机芯可以互换，简化了机芯选择，并且减少库存。
- 容积效率高。
- 能够使用各种油液。
- 轴封选项：单轴封设计用于“干式安装”应用，双轴封设计用于流体分隔的“湿式安装”应用，例如减速器或者常有润滑的应用场合 (湿式安装应用延长轴的使用寿命)。

## 叶片泵应用

### 泵的特性

#### 最低转速

在上述油液条件下，推荐的最低启动转速一般是 600 r/min。但是泵的规格、系统特性和环境条件能够提高或者降低这个转速，泵注油以后常常能实现较低的转速。

如果要求的启动转速或工作转速要低，请询问您的伊顿液压代表。

#### 额定压力

在怠速下，不能长期工作在额定压力或接近额定压力，否则会导致局部发热损坏。不要以为双联泵，三联泵或通轴驱动泵组件能够同步加载到额定压力，必须检验轴载荷以免扭矩超额。

#### 驱动找正

轴的同心度和角度找正对泵的寿命是重要的，不对中会导致轴承上的重载荷，产生永久失效。柔性联轴器必须按照联轴器生产商的要求进行找正。

#### 万向节

当使用双万向节联轴器时，轴必须平行而且叉架必须在一条直线上，偏差要尽可能的小。当然，最大偏差允许将随使用条件变化。泵轴到万向节的径向配合应当紧 (大经配合)，没有松动。

#### 安装座辅助传动装置

当泵轴直接联接变速箱或减速器时，推荐用花键轴。花键传动装置应当有润滑。

由于间隙叠加，会出现轴和变速箱花键之间干涉的可能性。为了减少这种可能性，应当采用侧齿花键配合。侧齿配合和短啮合长度比大经配合花键或长花键啮合有大的挠性和较小的侧载荷倾向。作为一般规则，最短的花键啮合应当不小于 85% 的花键节经，以保证最大的轴扭矩额定值。

#### 安装尺寸要求

对固定泵或马达的客户安装座的尺寸控制要求如下。

#### 止口直径

客户的内止口直径相对于内驱动的有效轴线的同心度必须在千分表总读数 0.10mm(0.004in) 之内，内外止口直径间隙必须为 +0.01 至 +0.05mm (+0.0005 至 +0.0020 in)。

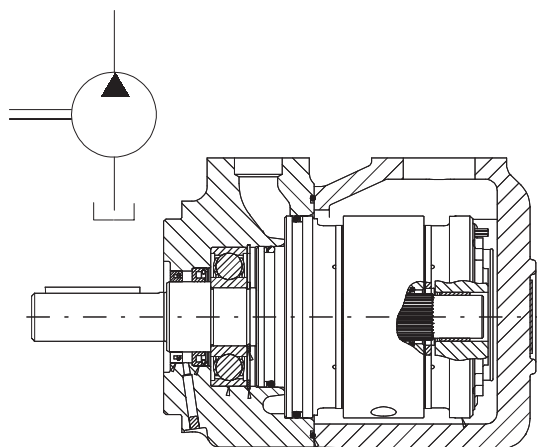
#### 安装面

固定泵或马达的客户安装面与内驱动轴线的垂直度必须在 0.0381mm/mm(0.0015 in/in) 之内。

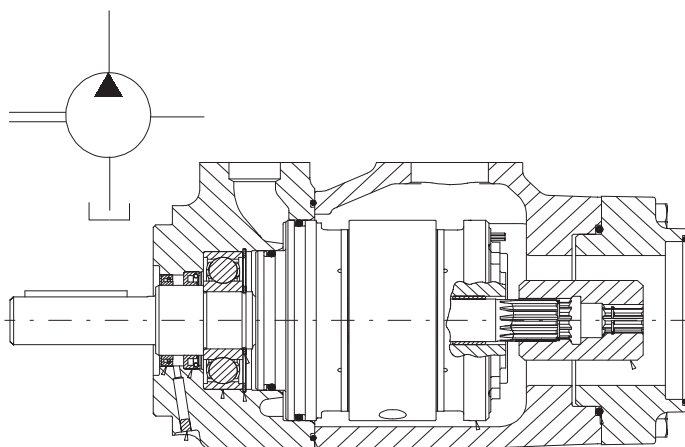
#### 轴伸

带键轴伸孔的尺寸必须在 63 页和 64 页所示的最大轴伸直径的 +0.003 和 +0.03 mm(+0.0001 和 +0.0010in) 之间。

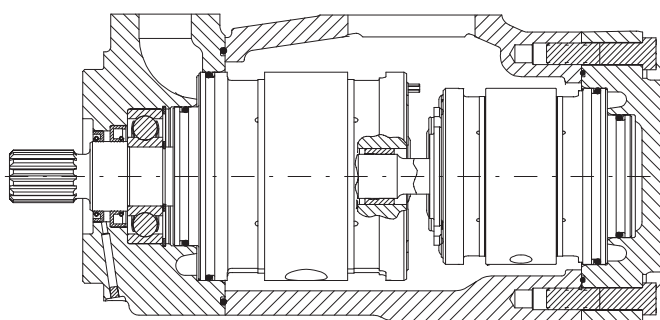
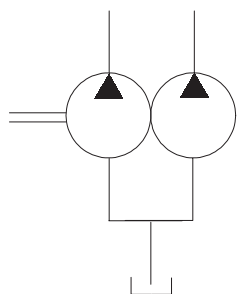
## 典型剖视图



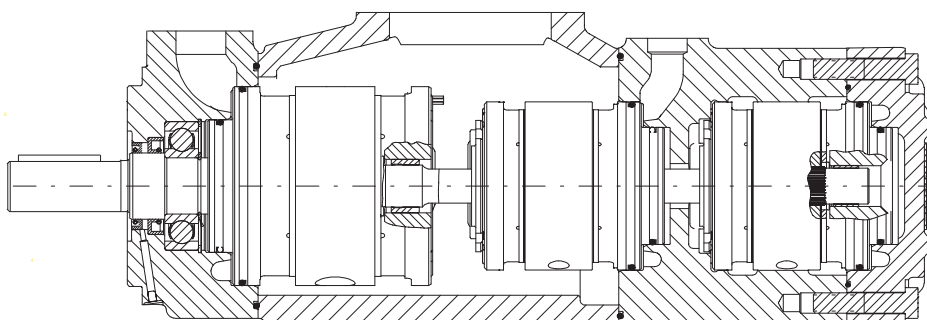
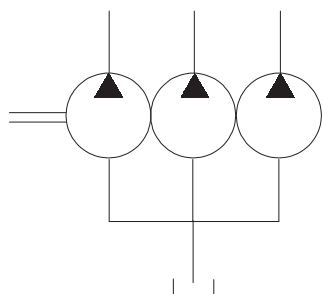
单联泵举例



通轴驱动泵举例



双联泵举例



三联泵举例

# 说明

## 概况

这个系列的泵用于在工业和工程机械设备上实现液压液体流动。容积式抽吸机芯是旋转叶片型式，轴侧向载荷有液压平衡。流量取决于泵的规格和驱动泵的转速。

所有的泵都设计成能够方便地改变旋转方向、抽吸能力和油口位置，以适应特殊用途的需要。

## 装配和结构

图 1 所示的泵代表了这个系列的所有单联泵。泵主要是由进油口盖板、出油口壳体、驱动轴和抽吸机芯组成。机芯的主要元件是椭圆偏心定子圈、开槽的转子与驱动轴花键、一个进油口和出油口的支承板、二片侧板、10/12 个叶片和配在定子槽中的 10/12 个柱塞。油液通过盖板上的进油口进入机芯并且通过壳体上的出油口输出。

## 工作原理

### 抽吸机芯

机芯的动作如图 2 所示，转子通过驱动轴在定子圈内被驱动，它与动力源相联接。随着转子转动，叶片上的离心力加上叶片下来自出油口的压力，使叶片跟随定子圈的椭圆表面。

当叶片通过定子圈的进油口段时，叶片的径向运动和转子的转动造成叶片间的容腔体积增加，这就产生了一个低压条件，允许大气压力迫使油液进入容腔。

通过偏心定子圈上的一个钻孔，存在一个附加进油流道，这个孔直接连接进油口到偏心定子圈的进口区域，并且提供一个附加流道，使油液进入机芯。

油液是被密封在叶片之间，通过一个密封的区域输送到定子圈的出口段，当接近出口段时，容腔体积减小，油液被压出，进入系统。系统压力进入叶片下方，保证在正常工作时叶片密封接触定子圈。

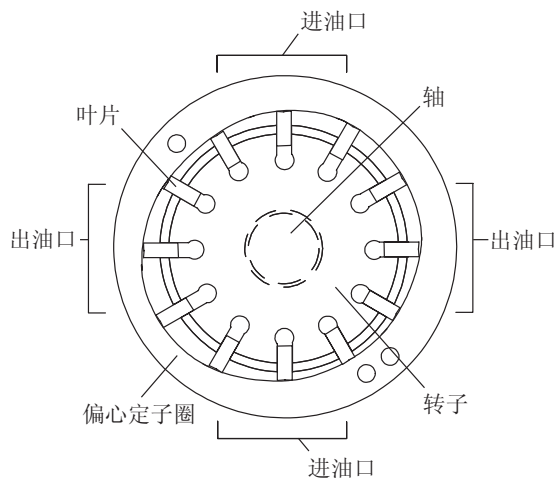


图 1

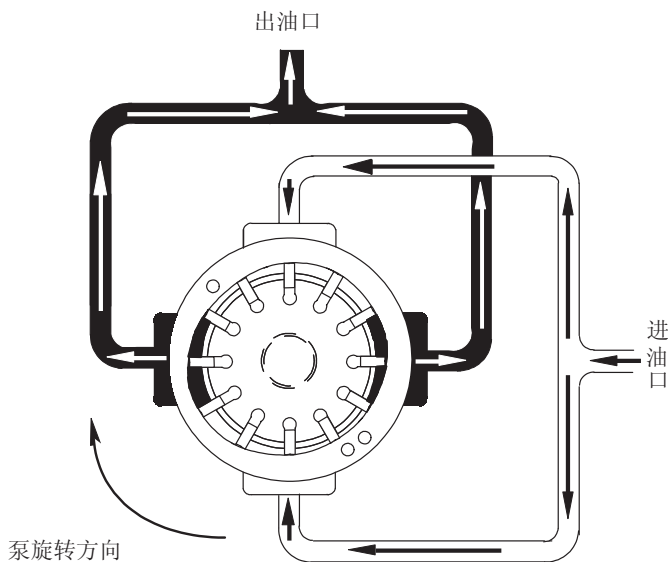


图 2

# 工作推荐

## 冷起动

当油液黏度在 860 至 54 cSt (4000 至 251 SUS) 范围内工作时，压力应当限制在额定值的 50% 或者再小一些，一直到系统热起来。当油液粘度大于 860 cSt (4000 SUS) 时，起动泵要特别注意，应留心使整个系统，包括运处的缸和马达都热起来。

## 高温

黏度必须不低于下表所示的最低值，温度不得超过 99°C (210 °F)，否则机芯套件和合成橡胶的寿命期望值将缩短。

## 驱动数据

泵被装配成右手 (顺时针) 或左手 (逆时针) 旋转，旋转是从轴端方向看的。进油口和出油口保持不变，与轴旋转方向无关。

## 泵驱动

推荐同轴直接驱动。如果考虑施加径向轴载荷，请咨询您的威格士代理人。

## 起动程序

在加注液压油之前，保证油箱和回路清洁，没有脏物和碎屑。用经过过滤的油液加注油箱，并加注到足以防止在连通泵进油口的吸油连接处产生漩涡的液面，用外部的辅助泵通过冲洗和过滤来净化系统是良好的方法。

起动泵之前，经一个油口灌注油液。如果泵高于油箱液面，则这一点特别重要。

泵初次起动时，消除系统中所有的滞留空气。在起动泵之前松开泵出油口管接头或利用放

气阀即可实现放气。所有进油口连接必须严密以防止漏气。一种放气阀可用于此目的(参见样本 690)。

### 注意:



没有壳体泄油这些泵经内部向它的进油口泄油。泵进口连接处的系统压力不得超过 1,4 bar (20 psi) 。

### 注意:



低出油口压力当出油口压力低于进油口压力时不要开动泵，这将引起工作噪声和叶片不稳定。

泵一经起动，它应在几秒钟之内灌满。如果泵未灌满，检查以保证油箱与泵进油口之间没有节流，进油口管路和接头不漏气，还要检查以保证滞留空气能在泵出油口处逃逸。

泵灌满之后，旋紧松开的出油口接头，然后空载运行 5 至 10 分钟，以使从回路中消除所有的滞留空气。

如果油箱有可视液位计，要保证油液清澈，不得乳化。

## 操作指导

### 进油口压力和工作温度要求

|      | 进油口最低<br>压力—绝对 | 推荐的进油口<br>工作压力—压力表 | 进油口最高<br>工作压力—压力表 | 最高工作<br>温度 (连续) | 最高工作<br>温度 (间歇) |
|------|----------------|--------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
|      | bar (PSI)      | bar (PSI)          | bar (PSI)         | C ° (F °)       | C ° (F °)       |
| 工业   | 0.83 (12.0)    | 0 至 0.35 (0 至 5.0) | 1.4 (20)          | 66 (150)        | 74 (165)        |
| 工程机械 | 1.0 (14.5)     | 0 至 0.35 (0 至 5.0) | 1.4 (20)          | 82 (180)        | 99 (210)        |

## 液压油液推荐

### 黏度要求

|      | 最低黏度<br>(间歇) | 最低黏度<br>(连续) | 黏度范围<br>(最佳工作) | 最高黏度<br>(在压力下) | 黏度范围要求<br>(<50% 出口压力) | 最高黏度<br>(在起动时) |
|------|--------------|--------------|----------------|----------------|-----------------------|----------------|
|      | cSt          | cSt          | cSt            | cSt            | cSt                   | cSt            |
| 工业   | 10           | 13           | 16-40          | 54             | 54-860                | 860            |
| 工程机械 | 6.5          | 9            | 16-40          | 100            | 100-2000              | 2000           |

# 典型性能数据 - 工业用

49 °C (120 °F), SAE 10W 油, 26 cSt (128 SUS)

| 机座<br>规格 | 排量                 |                      | 压力额定值(最高) |        |     |        | 最高转速额定值,<br>在 0 BAR (0 PSIG)<br>进口压力 | 输出流量在<br>1800 R/MIN<br>210 BAR (3000 PSI) |         | 输入功率在<br>1800 R/MIN<br>210 BAR (3000 PSI) |         |
|----------|--------------------|----------------------|-----------|--------|-----|--------|--------------------------------------|-------------------------------------------|---------|-------------------------------------------|---------|
|          |                    |                      | 连续        |        | 峰值■ |        |                                      |                                           |         |                                           |         |
|          | CM <sup>3</sup> /R | (IN <sup>3</sup> /R) | BAR       | (PSI)  | BAR | (PSI)  |                                      | R/MIN                                     | L/MIN   | (USGPM)                                   | KW      |
| 25       | 10                 | (0.62)               | 293       | (4250) | 310 | (4500) | 1800                                 | 14,3                                      | (3.8)   | 6,6                                       | (8.9)   |
|          | 16                 | (0.98)               | 293       | (4250) | 310 | (4500) | 1800                                 | 24,9                                      | (6.6)   | 10,4                                      | (14.0)  |
|          | 20                 | (1.23)               | 293       | (4250) | 310 | (4500) | 1800                                 | 32,7                                      | (8.6)   | 13,1                                      | (17.6)  |
|          | 25                 | (1.58)               | 293       | (4250) | 310 | (4500) | 1800                                 | 42,7                                      | (11.3)  | 16,8                                      | (22.6)  |
|          | 32                 | (1.96)               | 293       | (4250) | 310 | (4500) | 1800                                 | 53,3                                      | (14.1)  | 20,9                                      | (28.1)  |
|          | 40                 | (2.44)               | 293       | (4250) | 310 | (4500) | 1800                                 | 61,6                                      | (15.9)  | 25,8                                      | (34.4)  |
|          | 45                 | (2.75)               | 293       | (4250) | 310 | (4500) | 1800                                 | 71,0                                      | (18.3)  | 29,1                                      | (38.8)  |
|          | 50                 | (3.05)               | 293       | (4250) | 310 | (4500) | 1800                                 | 80,0                                      | (20.6)  | 32,2                                      | (43.0)  |
|          | 63                 | (3.84)               | 293       | (4250) | 310 | (4500) | 1800                                 | 103,9                                     | (26.8)  | 40,6                                      | (54.1)  |
|          | 71                 | (4.33)               | 293       | (4250) | 310 | (4500) | 1800                                 | 118,7                                     | (30.6)  | 45,8                                      | (61.0)  |
|          | 80                 | (4.88)               | 293       | (4250) | 310 | (4500) | 1800                                 | 136,1                                     | (35.1)  | 51,6                                      | (68.8)  |
| 35       | 90                 | (5.49)               | 262       | (3800) | 276 | (4000) | 1800                                 | 153,9                                     | (40.65) | 71,9                                      | (96.5)  |
|          | 90                 | (5.49)               | 262       | (3800) | 276 | (4000) | 1800                                 | 149,7                                     | (38.6)  | 58,7                                      | (78.3)  |
|          | 100                | (6.10)               | 262       | (3800) | 276 | (4000) | 1800                                 | 168,1                                     | (43.4)  | 65,2                                      | (87.0)  |
|          | 112                | (6.83)               | 262       | (3800) | 276 | (4000) | 1800                                 | 190,1                                     | (49.1)  | 73,0                                      | (97.4)  |
|          | 125                | (7.63)               | 262       | (3800) | 276 | (4000) | 1800                                 | 214,3                                     | (55.3)  | 81,6                                      | (108.8) |
|          | 135                | (8.24)               | 262       | (3800) | 276 | (4000) | 1800                                 | 233,9                                     | (60.4)  | 88,1                                      | (117.5) |
|          | 140                | (8.47)               | 220       | (3200) | 241 | (3500) | 1800                                 | 240,0                                     | (63.42) | 92,8                                      | (124.4) |
| 45       | 158                | (9.64)               | 220       | (3200) | 241 | (3500) | 1800                                 | 272,6                                     | (72.02) | 109,7                                     | (147.1) |
|          | 140                | (8.54)               | 262       | (3800) | 276 | (4000) | 1800                                 | 232,0                                     | (60.0)  | 92,5                                      | (123.3) |
|          | 160                | (9.76)               | 262       | (3800) | 276 | (4000) | 1800                                 | 269,3                                     | (69.5)  | 105,7                                     | (141.0) |
|          | 180                | (10.98)              | 262       | (3800) | 276 | (4000) | 1800                                 | 306,2                                     | (79.0)  | 118,9                                     | (158.6) |
|          | 195                | (11.89)              | 262       | (3800) | 276 | (4000) | 1800                                 | 332,0                                     | (86.0)  | 128,8                                     | (171.7) |
|          | 215                | (13.12)              | 220       | (3200) | 241 | (3500) | 1800                                 | 362,6                                     | (95.8)  | 139,7                                     | (187.4) |

■ 峰值压力 0.5 秒 < 0.5 秒

# 典型性能数据 - 工程机械用

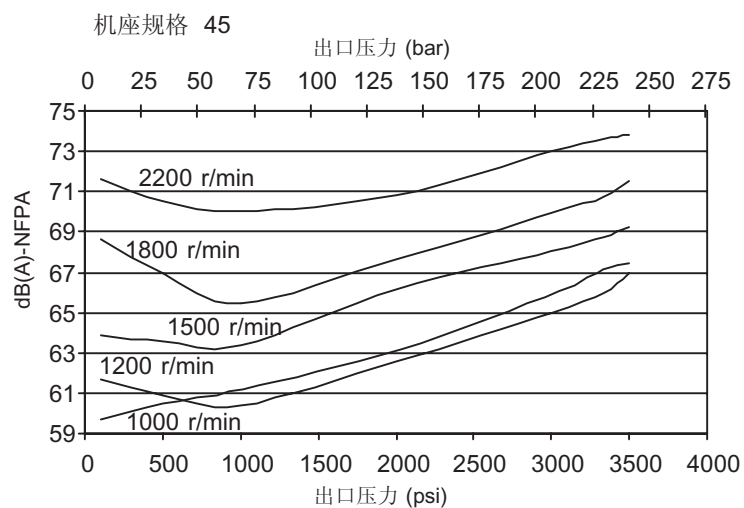
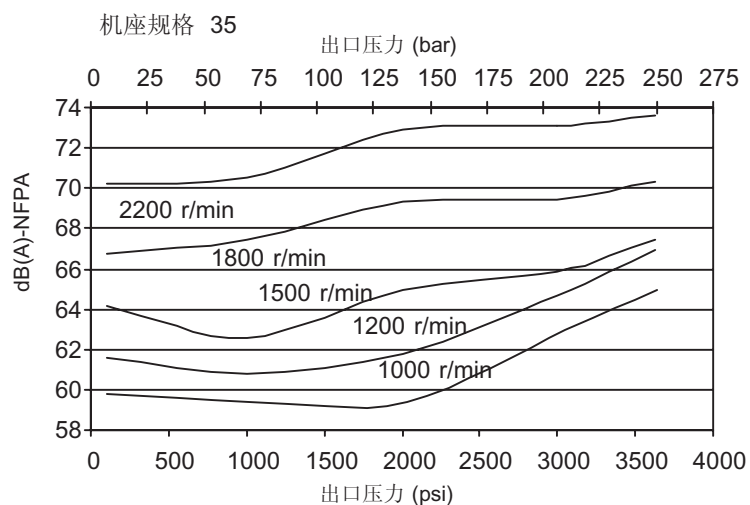
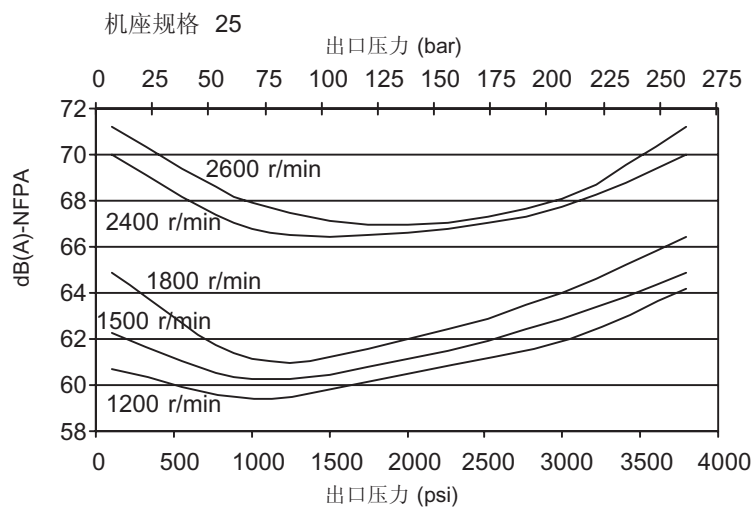
82 °C (180 °F), SAE 10W 油, 9 cSt (55 SUS)

| 机座<br>规格 | 排量                 |                      | 压力额定值 (最高) |        |     |        | 最高转速额定值,<br>在 0 BAR (0 PSIG)<br>进口压力 | 输出流量在      |         | 输入功率在      |         |
|----------|--------------------|----------------------|------------|--------|-----|--------|--------------------------------------|------------|---------|------------|---------|
|          |                    |                      |            |        |     |        |                                      | 1800 R/MIN |         | 1800 R/MIN |         |
|          | CM <sup>3</sup> /R | (IN <sup>3</sup> /R) | 连续         | 峰值 ■   | 连续  | 峰值 ■   |                                      | L/MIN      | (USGPM) | KW         | (HP)    |
| 25       | 10                 | (0.62)               | 280        | (4060) | 310 | (4500) | 3000                                 | 21,1       | (5.6)   | 11,1       | (14.8)  |
|          | 16                 | (0.98)               | 280        | (4060) | 310 | (4500) | 3000                                 | 38,8       | (10.3)  | 17,6       | (23.4)  |
|          | 20                 | (1.23)               | 280        | (4060) | 310 | (4500) | 3000                                 | 51,1       | (13.5)  | 22,0       | (29.4)  |
|          | 25                 | (1.58)               | 280        | (4060) | 310 | (4500) | 3000                                 | 68,3       | (18.0)  | 28,3       | (37.7)  |
|          | 32                 | (1.96)               | 280        | (4060) | 310 | (4500) | 3000                                 | 88,4       | (23.4)  | 35,1       | (46.8)  |
|          | 40                 | (2.44)               | 280        | (4060) | 310 | (4500) | 2600                                 | 77,4       | (20.4)  | 38,1       | (50.1)  |
|          | 45                 | (2.75)               | 280        | (4060) | 310 | (4500) | 2600                                 | 90,6       | (23.9)  | 42,9       | (576.2) |
|          | 50                 | (3.05)               | 280        | (4060) | 310 | (4500) | 2600                                 | 103,3      | (27.3)  | 47,6       | (63.5)  |
|          | 63                 | (3.84)               | 280        | (4060) | 310 | (4500) | 2600                                 | 137,0      | (36.2)  | 59,9       | (79.9)  |
|          | 71                 | (4.33)               | 280        | (4060) | 310 | (4500) | 2600                                 | 157,9      | (41.7)  | 67,6       | (90.1)  |
|          | 80                 | (4.88)               | 280        | (4060) | 310 | (4500) | 2600                                 | 182,3      | (48.2)  | 77,3       | (102.9) |
|          | 90                 | (5.49)               | 248        | (3600) | 276 | (4000) | 2200                                 | 172,5      | (48.57) | 85,8       | (115.0) |
| 35       | 90                 | (5.49)               | 250        | (3625) | 276 | (4000) | 2400                                 | 180,2      | (47.6)  | 79,1       | (105.4) |
|          | 100                | (6.10)               | 250        | (3625) | 276 | (4000) | 2400                                 | 204,2      | (53.9)  | 87,9       | (117.2) |
|          | 112                | (6.83)               | 250        | (3625) | 276 | (4000) | 2400                                 | 232,9      | (61.5)  | 98,4       | (131.2) |
|          | 125                | (7.63)               | 250        | (3625) | 276 | (4000) | 2400                                 | 264,4      | (69.8)  | 109,9      | (146.5) |
|          | 135                | (8.24)               | 250        | (3625) | 276 | (4000) | 2200                                 | 259,0      | (68.4)  | 113,5      | (144.8) |
|          | 140                | (8.47)               | 210        | (3000) | 220 | (3200) | 2200                                 | 275,1      | (72.66) | 112,9      | (151.5) |
|          | 158                | (9.64)               | 210        | (3000) | 220 | (3200) | 2200                                 | 326,2      | (86.18) | 134,4      | (180.2) |
| 45       | 140                | (8.54)               | 250        | (3625) | 276 | (4000) | 2200                                 | 268,2      | (70.9)  | 113,5      | (151.4) |
|          | 160                | (9.76)               | 250        | (3625) | 276 | (4000) | 2200                                 | 312,1      | (82.5)  | 129,8      | (173.0) |
|          | 180                | (10.98)              | 250        | (3625) | 276 | (4000) | 2200                                 | 356,1      | (94.1)  | 146,0      | (194.6) |
|          | 195                | (11.89)              | 250        | (3625) | 276 | (4000) | 2200                                 | 379,7      | (100.3) | 158,1      | (210.8) |
|          | 215                | (13.12)              | 220        | (3200) | 241 | (3500) | 2200                                 | 425,5      | (112.4) | 171,5      | (230)   |

■ 峰值压力 0.5 秒 < 0.5 秒

## 典型噪声数据

49 °C (120 °F), SAE 10W 油, 0 bar (0psig) 进口



# 型号编码 - 单联泵和通轴驱动泵

|         |     |   |        |    |    |       |       |    |    |    |    |    |    |       |    |    |       |
|---------|-----|---|--------|----|----|-------|-------|----|----|----|----|----|----|-------|----|----|-------|
| VMQ1    | **  | * | ***    | *  | *  | **    | **    | *  | *  | *  | *  | *  | *  | 00    | *  | 0  | 30    |
|         |     |   |        |    |    |       |       |    |    |    |    |    |    |       |    |    |       |
| 1 2 3 4 | 5 6 | 7 | 8 9 10 | 11 | 12 | 13 14 | 15 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 24 | 25 | 26 | 27 28 |

|         |                                                                                           |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 2 3 4 | 系列名称                                                                                      |
| VMQ1    | - 单联叶片泵系列                                                                                 |
| 5 6     | 机座规格                                                                                      |
| 25      | - 10-90 cm <sup>3</sup> /r (0.62-5.49 in <sup>3</sup> /r)                                 |
| 35      | - 90-158 cm <sup>3</sup> /r (5.49-9.64 in <sup>3</sup> /r)                                |
| 45      | - 140-215 cm <sup>3</sup> /r (8.54-13.12 in <sup>3</sup> /r)                              |
| 7       | 泵类型                                                                                       |
| S       | - 单联泵                                                                                     |
| T       | - 通轴驱动泵 (型号编码的 12 和 15 16 选项必须规定用于通轴驱动泵)                                                  |
| 8 9 10  | 排量                                                                                        |
| 机座规格 25 |                                                                                           |
| 010     | - 10 cm <sup>3</sup> /r (0.62 in <sup>3</sup> /r)                                         |
| 016     | - 16 cm <sup>3</sup> /r (0.98 in <sup>3</sup> /r)                                         |
| 020     | - 20 cm <sup>3</sup> /r (1.23 in <sup>3</sup> /r)                                         |
| 025     | - 25 cm <sup>3</sup> /r (1.58 in <sup>3</sup> /r)                                         |
| 032     | - 32 cm <sup>3</sup> /r (1.96 in <sup>3</sup> /r)                                         |
| 040     | - 40 cm <sup>3</sup> /r (2.44 in <sup>3</sup> /r)                                         |
| 045     | - 45 cm <sup>3</sup> /r (2.75 in <sup>3</sup> /r)                                         |
| 050     | - 50 cm <sup>3</sup> /r (3.05 in <sup>3</sup> /r)                                         |
| 063     | - 63 cm <sup>3</sup> /r (3.84 in <sup>3</sup> /r)                                         |
| 071     | - 71 cm <sup>3</sup> /r (4.33 in <sup>3</sup> /r)                                         |
| 080     | - 80 cm <sup>3</sup> /r (4.88 in <sup>3</sup> /r)                                         |
| 090     | - 90 cm <sup>3</sup> /r (5.49 in <sup>3</sup> /r)                                         |
| 机座规格 35 |                                                                                           |
| 090     | - 90 cm <sup>3</sup> /r (5.49 in <sup>3</sup> /r)                                         |
| 100     | - 100 cm <sup>3</sup> /r (6.10 in <sup>3</sup> /r)                                        |
| 112     | - 112 cm <sup>3</sup> /r (6.83 in <sup>3</sup> /r)                                        |
| 125     | - 125 cm <sup>3</sup> /r (7.63 in <sup>3</sup> /r)                                        |
| 135     | - 135 cm <sup>3</sup> /r (8.24 in <sup>3</sup> /r)                                        |
| 140     | - 140 cm <sup>3</sup> /r (8.54 in <sup>3</sup> /r)                                        |
| 158     | - 158 cm <sup>3</sup> /r (9.64 in <sup>3</sup> /r)                                        |
| 机座规格 45 |                                                                                           |
| 140     | - 140 cm <sup>3</sup> /r (8.54 in <sup>3</sup> /r)                                        |
| 160     | - 160 cm <sup>3</sup> /r (9.76 in <sup>3</sup> /r)                                        |
| 180     | - 180 cm <sup>3</sup> /r (10.98 in <sup>3</sup> /r)                                       |
| 195     | - 195 cm <sup>3</sup> /r (11.89 in <sup>3</sup> /r)                                       |
| 215     | - 215 cm <sup>3</sup> /r (13.12 in <sup>3</sup> /r)                                       |
| 11      | 前法兰安装形式                                                                                   |
| A       | - (仅机座规格 25) SAE B 2- 螺栓 101,60 (4.000) x 9,4 (0.37) 止口 14,4 (0.57) 槽在 146,0 (5.75) 螺栓圆周上 |

|       |                                                                                                              |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| B     | - (仅机座规格 35 和 45) SAE C 2- 螺栓 127,00 (5.000) x 12,4 (0.49) 止口 17,6 (0.69) 槽在 181,0 (7.13) 螺栓圆周上              |
| C     | - (仅机座规格 25) ISO 3019/2 100A2-HW 2- 螺栓 100,00 (3.937) x 9,2 (0.36) 止口 14,1 (0.56) 槽在 140,0 (5.51) 螺栓圆周上      |
| D     | - (仅机座规格 35 和 45) ISO 3019/2 125A2-HW 2- 螺栓 125,00 (4.921) x 9,2 (0.36) 止口 18,1 (0.71) 槽在 180,0 (7.09) 螺栓圆周上 |
| 12    | 后安装法兰和方向                                                                                                     |
|       | 从泵的轴端方向看 (过渡板端用于通轴驱动泵, 型号 编法 7 = T)                                                                          |
| 0     | - 无(非通轴驱动)                                                                                                   |
| SAE A |                                                                                                              |
| A     | - 和安装法兰同侧 (机座规格 25 和 45)                                                                                     |
| B     | - 和安装法兰成 90° (机座规格 25 和 45)                                                                                  |
| C     | - 和安装法兰逆时针 45° (机座规格 35)                                                                                     |
| D     | - 和安装法兰顺时针 45° (机座规格 35)                                                                                     |
| E     | - 和安装法兰同侧 (机座规格 25 & 45)                                                                                     |
| F     | - 和安装法兰成 90° (机座规格 25 & 45)                                                                                  |
| G     | - 和安装法兰逆时针成 45° (机座规格 35)                                                                                    |
| H     | - 和安装法兰顺时针成 45° (机座规格 35)                                                                                    |
| SAE C |                                                                                                              |
| J     | - 和安装法兰同侧 (机座规格 35)                                                                                          |
| K     | - 和安装法兰成 90° (机座规格 35)                                                                                       |
| L     | - 和安装法兰逆时针成 45° (机座规格 45)                                                                                    |
| M     | - 和安装法兰顺时针成 45° (机座规格 45)                                                                                    |

|       |                                                                                      |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 13 14 | 输入轴伸类型                                                                               |
| 01    | - SAE J744 平键 机座规格 25: 25,40 (1.000) 机座规格 35: 31,75 (1.250) 机座规格 45: 38,10 (1.500)   |
| 02    | - SAE J744 花键 机座规格 25: B-B 机座规格 35: C 机座规格 45: C-C                                   |
| 03    | - ISO 3019/2 平键 机座规格 25: 25,00 (0.984) 机座规格 35: 32,00 (1.260) 机座规格 45: 40,00 (1.575) |
| 05    | - SAE J744 平键 机座规格 25: 31,75 (1.250) 机座规格 35: 38,10 (1.500) 机座规格 45: 44,45 (1.750)   |
| 06    | - SAE J744 花键 机座规格 25: C 机座规格 35: C-C 机座规格 45: D                                     |
| 07    | - ISO 3019/2 平键 机座规格 25: 32,00 (1.260) 机座规格 35: 40,00 (1.575)                        |
| 09    | - SAE J744 花键 机座规格 25: B 机座规格 45: C (不适用于通轴驱动泵)                                      |
| 15 16 | 输出轴联轴器                                                                               |
|       | 通轴驱动泵, 型号编码 7 = T                                                                    |
| 00    | - 无(通轴驱动)                                                                            |
| 16    | - SAE J744 16-4 A- 花键轴                                                               |
| 22    | - SAE J744 22-4 B- 花键轴                                                               |
| 25    | - SAE J744 25-4 B-B- 花键轴                                                             |
| 32    | - SAE J744 32-4 C- 花键轴 (仅机座规格 35 & 45)                                               |

|       |                                   |
|-------|-----------------------------------|
| 17    | 进油口类型                             |
| A     | - SAE J518 4- 螺栓对开法兰              |
| B     | - ISO 6162 4- 螺栓对开法兰              |
| 18    | 出油口类型                             |
| A     | - SAE J518 4- 螺栓法兰                |
| B     | - ISO 6162 4- 螺栓法兰                |
| 19    | 出油口位置                             |
|       | 从泵的端盖方向看 (过渡板端用于通轴驱动泵)            |
| A     | - 进油口对面                           |
| B     | - 和进油口逆时针成 90°                    |
| C     | - 和进油口同侧                          |
| D     | - 和进油口顺时针成 90°                    |
| 20    | 轴封                                |
| A     | - 单, 第 1 级                        |
| B     | - 双, 第 2 级(弹簧侧朝外) 推荐用于湿式安装用途      |
| 21    | 密封类型                              |
| N     | - 丁腈橡胶                            |
| V     | - 氟橡胶                             |
| W     | - 丁腈橡胶带氟橡胶轴封                      |
| 22    | 轴旋转方向                             |
|       | 从泵的端盖方向看                          |
| L     | - 逆时针                             |
| R     | - 顺时针                             |
| 23 24 | 特殊组件                              |
| 00    | - 无                               |
| 25    | 喷漆                                |
| 0     | - 无                               |
| A     | - 兰色                              |
| 26    | 用户识别                              |
| 0     | - 无                               |
| 27 28 | 设计代号                              |
| 30    | - 30 设计代号 对于设计号 30 至 39, 安装尺寸保持不变 |

\*\* 校验轴扭矩额定值满足或超过输入扭矩要求 ( 见 C-67 页 )

# 型号编码 - 双联泵

VMQ2    \*\*    \*\*    S    \*\*\*    \*\*\*    \*    0    \*\*    00    \*    \*    \*    \*    \*    \*    \*    \*    00    \*    0    30

1 2 3 4    5 6    7 8    9    10 11 12    13 14 15    16    17    18 19    20 21    22    23    24    25    26    27    28    29    30 31    32    33    34 35

## 1 2 3 4 系列名称

VMQ2- 双联叶片泵系列

## 5 6 机座规格 (前泵)

25 - 10-90 cm<sup>3</sup>/r (0.62-5.49 in<sup>3</sup>/r)  
35 - 90-158 cm<sup>3</sup>/r (5.49-9.64 in<sup>3</sup>/r)  
45 - 140-215 cm<sup>3</sup>/r (8.54-13.12 in<sup>3</sup>/r)

## 7 8 机座规格 (后泵)

25 - 10-90 cm<sup>3</sup>/r (0.62-5.49 in<sup>3</sup>/r)  
35 - 90-158 cm<sup>3</sup>/r (5.49-9.64 in<sup>3</sup>/r)

## 9 泵类型

S - 标准

## 10 11 12 排量 (前泵)

机座规格 25

010 - 10 cm<sup>3</sup>/r (0.62 in<sup>3</sup>/r)  
016 - 16 cm<sup>3</sup>/r (0.98 in<sup>3</sup>/r)  
020 - 20 cm<sup>3</sup>/r (1.23 in<sup>3</sup>/r)  
025 - 25 cm<sup>3</sup>/r (1.58 in<sup>3</sup>/r)  
032 - 32 cm<sup>3</sup>/r (1.96 in<sup>3</sup>/r)  
040 - 40 cm<sup>3</sup>/r (2.44 in<sup>3</sup>/r)  
045 - 45 cm<sup>3</sup>/r (2.75 in<sup>3</sup>/r)  
050 - 50 cm<sup>3</sup>/r (3.05 in<sup>3</sup>/r)  
063 - 63 cm<sup>3</sup>/r (3.84 in<sup>3</sup>/r)  
071 - 71 cm<sup>3</sup>/r (4.33 in<sup>3</sup>/r)  
080 - 80 cm<sup>3</sup>/r (4.88 in<sup>3</sup>/r)  
090 - 90 cm<sup>3</sup>/r (5.49 in<sup>3</sup>/r)

机座规格 35

090 - 90 cm<sup>3</sup>/r (5.49 in<sup>3</sup>/r)  
100 - 100 cm<sup>3</sup>/r (6.10 in<sup>3</sup>/r)  
112 - 112 cm<sup>3</sup>/r (6.83 in<sup>3</sup>/r)  
125 - 125 cm<sup>3</sup>/r (7.63 in<sup>3</sup>/r)  
135 - 135 cm<sup>3</sup>/r (8.24 in<sup>3</sup>/r)  
140 - 140 cm<sup>3</sup>/r (8.54 in<sup>3</sup>/r)  
158 - 158 cm<sup>3</sup>/r (9.64 in<sup>3</sup>/r)

机座规格 45

140 - 140 cm<sup>3</sup>/r (8.54 in<sup>3</sup>/r)  
160 - 160 cm<sup>3</sup>/r (9.76 in<sup>3</sup>/r)  
180 - 180 cm<sup>3</sup>/r (10.98 in<sup>3</sup>/r)  
195 - 195 cm<sup>3</sup>/r (11.89 in<sup>3</sup>/r)  
215 - 215 cm<sup>3</sup>/r (13.12 in<sup>3</sup>/r)

## 13 14 15 排量 (后泵)

机座规格 25

010 - 10 cm<sup>3</sup>/r (0.62 in<sup>3</sup>/r)  
016 - 16 cm<sup>3</sup>/r (0.98 in<sup>3</sup>/r)  
020 - 20 cm<sup>3</sup>/r (1.23 in<sup>3</sup>/r)  
025 - 25 cm<sup>3</sup>/r (1.58 in<sup>3</sup>/r)

032 - 32 cm<sup>3</sup>/r (1.96 in<sup>3</sup>/r)  
040 - 40 cm<sup>3</sup>/r (2.44 in<sup>3</sup>/r)  
045 - 45 cm<sup>3</sup>/r (2.75 in<sup>3</sup>/r)  
050 - 50 cm<sup>3</sup>/r (3.05 in<sup>3</sup>/r)  
063 - 63 cm<sup>3</sup>/r (3.84 in<sup>3</sup>/r)  
071 - 71 cm<sup>3</sup>/r (4.33 in<sup>3</sup>/r)  
080 - 80 cm<sup>3</sup>/r (4.88 in<sup>3</sup>/r)  
090 - 90 cm<sup>3</sup>/r (5.49 in<sup>3</sup>/r)

机座规格 35

090 - 90 cm<sup>3</sup>/r (5.49 in<sup>3</sup>/r)  
100 - 100 cm<sup>3</sup>/r (6.10 in<sup>3</sup>/r)  
112 - 112 cm<sup>3</sup>/r (6.83 in<sup>3</sup>/r)  
125 - 125 cm<sup>3</sup>/r (7.63 in<sup>3</sup>/r)  
135 - 135 cm<sup>3</sup>/r (8.24 in<sup>3</sup>/r)  
140 - 140 cm<sup>3</sup>/r (8.54 in<sup>3</sup>/r)  
158 - 158 cm<sup>3</sup>/r (9.64 in<sup>3</sup>/r)

## 16 前法兰安装形式

A - (仅机座规格 25)  
SAE B 2-螺栓  
101,60 (4.000) x 9,4  
(0.37) 止口  
14,4 (0.57) 槽在  
146,0 (5.75) 螺栓圆周上  
B - (仅机座规格 35 & 45)  
SAE C 2-螺栓  
127,00 (5.000) x 12,4  
(0.49) 止口  
17,6 (0.69) 槽在  
181,0 (7.13) 螺栓圆周上  
C - (仅机座规格 25)  
ISO 3019/2 100A2HW  
2-螺栓  
100,00 (3.937) x 9,2  
(0.36) 止口  
14,1 (0.56) 槽在  
140,0 (5.51) 螺栓圆周上  
D - (仅机座规格 35 & 45)  
ISO 3019/2 125A2HW  
2-螺栓  
125,00 (4.921) x 9,2  
(0.36) 止口  
18,1 (0.71) 槽在  
180,0 (7.09) 螺栓圆周上

## 17 过渡板法兰

0 - 无 (标准双联泵)

## 18 19 输入轴伸类型

01 - SAE J744 平键  
机座规格 25:  
25,40 (1.000)  
机座规格 35:  
31,75 (1.250)  
机座规格 45:  
38,10 (1.500)

02 - SAE J744 花键  
机座规格 25: B-B  
机座规格 35: C

机座规格 45: C-C

03 - ISO 3019/2 平键

机座规格 25:  
25,00 (0.984)  
机座规格 35:  
32,00 (1.260)  
机座规格 45:  
40,00 (1.575)

05 - SAE J744 平键

机座规格 25:  
31,75 (1.250)  
机座规格 35:  
38,10 (1.500)  
机座规格 45:  
44,45 (1.750)

06 - SAE J744 花键  
机座规格 25: C  
机座规格 35: C-C

机座规格 45: D

07 - ISO 3019/2 平键

机座规格 25:  
32,00 (1.260)  
机座规格 35:  
40,00 (1.575)

09 - SAE J744 花键

机座规格 45: C

## 20 21 输出轴联轴器

00 - 无 (标准双联泵)

## 22 进口口类型

A - SAE J518 4- 螺栓法兰  
B - ISO 6162 4- 螺栓法兰

## 23 前出油口类型

A - SAE J518 4- 螺栓法兰  
B - ISO 6162 4- 螺栓法兰

## 24 后出油口类型

A - SAE J518 4- 螺栓法兰  
B - ISO 6162 4- 螺栓法兰

## 25 后出油口位置

从泵端盖方向看

A - 进油口的对面  
B - 和进油口逆时针成 90°  
C - 和进油口同侧  
D - 和进油口顺时针成 90°

## 26 后出油口位置

从泵端盖方向看

A - 和进油口逆时针成 135°  
(不适用于 2525)  
B - 和进油口逆时针成 45°  
(不适用于 2525)  
C - 和进油口顺时针成 45°  
(不适用于 2525)  
D - 和进油口顺时针成 135°  
(不适用于 2525)  
E - 进油口的对面  
(仅 2525)  
F - 和进油口逆时针成 90°  
(仅 2525)  
G - 和进油口同侧  
(仅 2525)  
H - 和进油口顺时针成 90°  
(仅 2525)

## 27 轴封

A - 单, 第 1 级  
B - 双, 第 2 级  
(弹簧侧朝外)  
推荐用于湿式安装用途

## 28 密封类型

N - 丁腈橡胶  
V - 氟橡胶  
W - 丁腈橡胶带氟橡胶轴封

## 29 轴旋转方向

从泵轴端方向看

L - 逆时针 (CCW)  
R - 顺时针 (CW)

## 30 31 特殊部位

00 - 无

## 32 喷漆

O - 无  
A - 兰色

## 33 用户识别

O - 无

## 34 35 设计代号

32 - 32 设计代号  
对于设计号 30 至 39,  
安装尺寸保持不变

\* 校验轴扭矩额定值满足或超过输入扭矩要求 (见 C-67 页)

型号编码 - 三联泵

|         |     |     |      |          |          |          |    |       |    |    |    |    |    |    |    |       |    |    |       |
|---------|-----|-----|------|----------|----------|----------|----|-------|----|----|----|----|----|----|----|-------|----|----|-------|
| VMQ3    | **  | **  | 25   | ***      | ***      | ***      | *  | **    | *  | *  | *  | *  | *  | *  | *  | 00    | *  | 0  | 30    |
|         |     |     |      |          |          |          |    |       |    |    |    |    |    |    |    |       |    |    |       |
| 1 2 3 4 | 5 6 | 7 8 | 9 10 | 11 12 13 | 14 15 16 | 17 18 19 | 20 | 21 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 31 | 32 | 33 | 34 35 |

|         |         |
|---------|---------|
| 1 2 3 4 | 系列名称    |
| VMQ3-   | 三联叶片泵系列 |

|     |                                                              |
|-----|--------------------------------------------------------------|
| 5 6 | 机座规格 (前泵)                                                    |
| 35  | - 90-158 cm <sup>3</sup> /r (5.49-9.64 in <sup>3</sup> /r)   |
| 45  | - 140-215 cm <sup>3</sup> /r (8.54-13.12 in <sup>3</sup> /r) |

|     |                                                            |
|-----|------------------------------------------------------------|
| 7 8 | 机座规格 (中泵)                                                  |
| 25  | - 10-90 cm <sup>3</sup> /r (0.62-5.49 in <sup>3</sup> /r)  |
| 35  | - 90-158 cm <sup>3</sup> /r (5.49-9.64 in <sup>3</sup> /r) |

|      |                                                           |
|------|-----------------------------------------------------------|
| 9 10 | 机座规格 (后泵)                                                 |
| 25   | - 10-90 cm <sup>3</sup> /r (0.62-5.49 in <sup>3</sup> /r) |

|          |         |
|----------|---------|
| 11 12 13 | 排量 (前泵) |
|----------|---------|

|         |                                                     |
|---------|-----------------------------------------------------|
| 机座规格 35 |                                                     |
| 090     | - 90 cm <sup>3</sup> /r (5.49 in <sup>3</sup> /r)   |
| 100     | - 100 cm <sup>3</sup> /r (6.10 in <sup>3</sup> /r)  |
| 112     | - 112 cm <sup>3</sup> /r (6.83 in <sup>3</sup> /r)  |
| 125     | - 125 cm <sup>3</sup> /r (7.63 in <sup>3</sup> /r)  |
| 135     | - 135 cm <sup>3</sup> /r (8.24 in <sup>3</sup> /r)  |
| 140     | - 140 cm <sup>3</sup> /r (8.54 in <sup>3</sup> /r)  |
| 158     | - 158 cm <sup>3</sup> /r (9.64 in <sup>3</sup> /r)  |
| 机座规格 45 |                                                     |
| 140     | - 140 cm <sup>3</sup> /r (8.54 in <sup>3</sup> /r)  |
| 160     | - 160 cm <sup>3</sup> /r (9.76 in <sup>3</sup> /r)  |
| 180     | - 180 cm <sup>3</sup> /r (10.98 in <sup>3</sup> /r) |
| 195     | - 195 cm <sup>3</sup> /r (11.89 in <sup>3</sup> /r) |
| 215     | - 215 cm <sup>3</sup> /r (13.12 in <sup>3</sup> /r) |

|          |         |
|----------|---------|
| 14 15 16 | 排量 (中泵) |
|----------|---------|

|         |                                                   |
|---------|---------------------------------------------------|
| 机座规格 25 |                                                   |
| 010     | - 10 cm <sup>3</sup> /r (0.62 in <sup>3</sup> /r) |
| 016     | - 16 cm <sup>3</sup> /r (0.98 in <sup>3</sup> /r) |
| 020     | - 20 cm <sup>3</sup> /r (1.23 in <sup>3</sup> /r) |
| 025     | - 25 cm <sup>3</sup> /r (1.58 in <sup>3</sup> /r) |
| 032     | - 32 cm <sup>3</sup> /r (1.96 in <sup>3</sup> /r) |
| 040     | - 40 cm <sup>3</sup> /r (2.44 in <sup>3</sup> /r) |
| 045     | - 45 cm <sup>3</sup> /r (2.75 in <sup>3</sup> /r) |
| 050     | - 50 cm <sup>3</sup> /r (3.05 in <sup>3</sup> /r) |
| 063     | - 63 cm <sup>3</sup> /r (3.84 in <sup>3</sup> /r) |
| 071     | - 71 cm <sup>3</sup> /r (4.33 in <sup>3</sup> /r) |
| 080     | - 80 cm <sup>3</sup> /r (4.88 in <sup>3</sup> /r) |
| 090     | - 90 cm <sup>3</sup> /r (5.49 in <sup>3</sup> /r) |

|         |                                                    |
|---------|----------------------------------------------------|
| 机座规格 35 |                                                    |
| 090     | - 90 cm <sup>3</sup> /r (5.49 in <sup>3</sup> /r)  |
| 100     | - 100 cm <sup>3</sup> /r (6.10 in <sup>3</sup> /r) |
| 112     | - 112 cm <sup>3</sup> /r (6.83 in <sup>3</sup> /r) |
| 125     | - 125 cm <sup>3</sup> /r (7.63 in <sup>3</sup> /r) |
| 135     | - 135 cm <sup>3</sup> /r (8.24 in <sup>3</sup> /r) |
| 140     | - 140 cm <sup>3</sup> /r (8.47 in <sup>3</sup> /r) |
| 158     | - 158 cm <sup>3</sup> /r (9.64 in <sup>3</sup> /r) |

|          |                                                   |
|----------|---------------------------------------------------|
| 17 18 19 | 排量 (后泵)                                           |
| 机座规格 25  |                                                   |
| 010      | - 10 cm <sup>3</sup> /r (0.62 in <sup>3</sup> /r) |
| 016      | - 16 cm <sup>3</sup> /r (0.98 in <sup>3</sup> /r) |
| 020      | - 20 cm <sup>3</sup> /r (1.23 in <sup>3</sup> /r) |
| 025      | - 25 cm <sup>3</sup> /r (1.58 in <sup>3</sup> /r) |
| 032      | - 32 cm <sup>3</sup> /r (1.96 in <sup>3</sup> /r) |
| 040      | - 40 cm <sup>3</sup> /r (2.44 in <sup>3</sup> /r) |
| 045      | - 45 cm <sup>3</sup> /r (2.75 in <sup>3</sup> /r) |
| 050      | - 50 cm <sup>3</sup> /r (3.05 in <sup>3</sup> /r) |
| 063      | - 63 cm <sup>3</sup> /r (3.84 in <sup>3</sup> /r) |
| 071      | - 71 cm <sup>3</sup> /r (4.33 in <sup>3</sup> /r) |
| 080      | - 80 cm <sup>3</sup> /r (4.88 in <sup>3</sup> /r) |
| 090      | - 90 cm <sup>3</sup> /r (5.49 in <sup>3</sup> /r) |

|    |                                                                                                               |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 20 | 前法兰安装形式                                                                                                       |
| A  | - SAE C 2- 螺栓<br>SAE J744 127-2<br>127,00 (5.000) x 12,4<br>(0.49) 止口<br>17,6 (0.69) 槽在<br>181,0 (7.13) 螺栓圆周上 |
| B  | - ISO 3019/2 125A2HW<br>2- 螺栓<br>125,00 (4.921) x 9,2<br>(0.36)止口<br>18,1 (0.71) 槽在<br>180,0 (7.09) 螺栓周围上     |

|       |                                                                           |
|-------|---------------------------------------------------------------------------|
| 21 22 | 输入轴伸类型                                                                    |
| 01    | - SAE J744 平键<br>机座规格 35:<br>31,75 (1.250)<br>机座规格 45:<br>38,10 (1.500)   |
| 02    | - SAE J744 花键<br>机座规格 35: C<br>机座规格 45: C-C                               |
| 03    | - ISO 3019/2 平键<br>机座规格 35:<br>32,00 (1.260)<br>机座规格 45:<br>40,00 (1.575) |

|    |                                                                         |
|----|-------------------------------------------------------------------------|
| 05 | - SAE J744 平键<br>机座规格 35:<br>38,10 (1.500)<br>机座规格 45:<br>44,45 (1.750) |
| 06 | - SAE J744 花键<br>机座规格 35: C-C<br>机座规格 45: D                             |
| 07 | - ISO 3019/2 平键<br>机座规格 35:<br>40,00 (1.575)                            |

|    |                                                                                                                |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 23 | 油口类型                                                                                                           |
| A  | - 进油口:SAE J518 4- 螺栓<br>法兰<br>前出油口: SAE J518<br>4-螺栓法兰<br>中出油口 SAE J518<br>4-螺栓法兰<br>后出油口: SAE J518<br>4-螺栓法兰  |
| B  | - 出油口: ISO 6162 4- 螺栓<br>法兰<br>前出油口 ISO 6162<br>4-螺栓法兰<br>中出油口: ISO 6162<br>4-螺栓法兰<br>后出油口: ISO 6162<br>4-螺栓法兰 |

|    |                   |
|----|-------------------|
| 24 | 前出油口位置<br>从泵端盖方向看 |
| A  | - 进油口对面           |
| B  | - 和进油口逆时针成 90°    |
| C  | - 和进油口同侧          |
| D  | - 和进油口顺时针成 90°    |

|    |                   |
|----|-------------------|
| 25 | 中出油口位置<br>从泵端盖方向看 |
| A  | - 进油口对面           |
| B  | - 和进油口逆时针成 90°    |
| C  | - 和进油口同侧          |
| D  | - 和进油口顺时针成 90°    |

|          |                  |
|----------|------------------|
| 26       | 后出油口位置<br>从泵端盖方向 |
| 352525 泵 |                  |
| A        | - 和进油口逆时针成 135°  |
| B        | - 和进油口逆时针成 45°   |
| C        | - 和进油口顺时针成 45°   |
| D        | - 和进油口顺时针成 135°  |
| 453525 泵 |                  |
| E        | - 进油口对面          |
| F        | - 和进油口逆时针成 90°   |
| G        | - 和进油口同侧         |
| H        | - 和进油口顺时针成 90°   |

|    |                                     |
|----|-------------------------------------|
| 27 | 轴封                                  |
| A  | - 单, 第 1 级                          |
| B  | - 双, 第 2 级<br>(弹簧侧朝外)<br>推荐用于湿式安装用途 |

|    |              |
|----|--------------|
| 28 | 密封类型         |
| N  | - 丁腈橡胶       |
| V  | - 氟橡胶        |
| W  | - 丁腈橡胶带氟橡胶轴封 |

|    |                 |
|----|-----------------|
| 29 | 轴旋转方向<br>从泵端盖方向 |
| L  | - 逆时针           |
| R  | - 顺时针           |

|       |      |
|-------|------|
| 30 31 | 特殊部位 |
| 00    | - 无  |

|    |      |
|----|------|
| 32 | 喷漆   |
| 0  | - 无  |
| A  | - 兰色 |

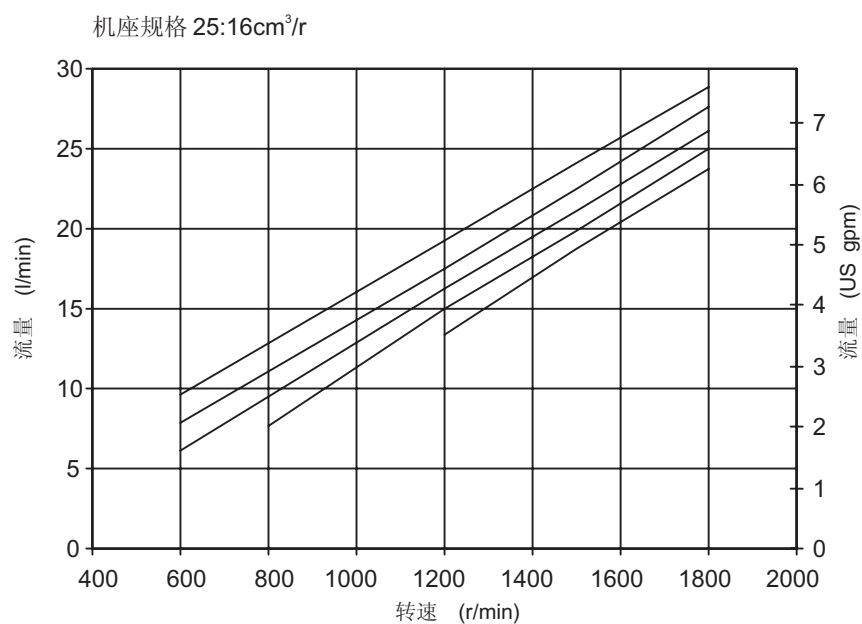
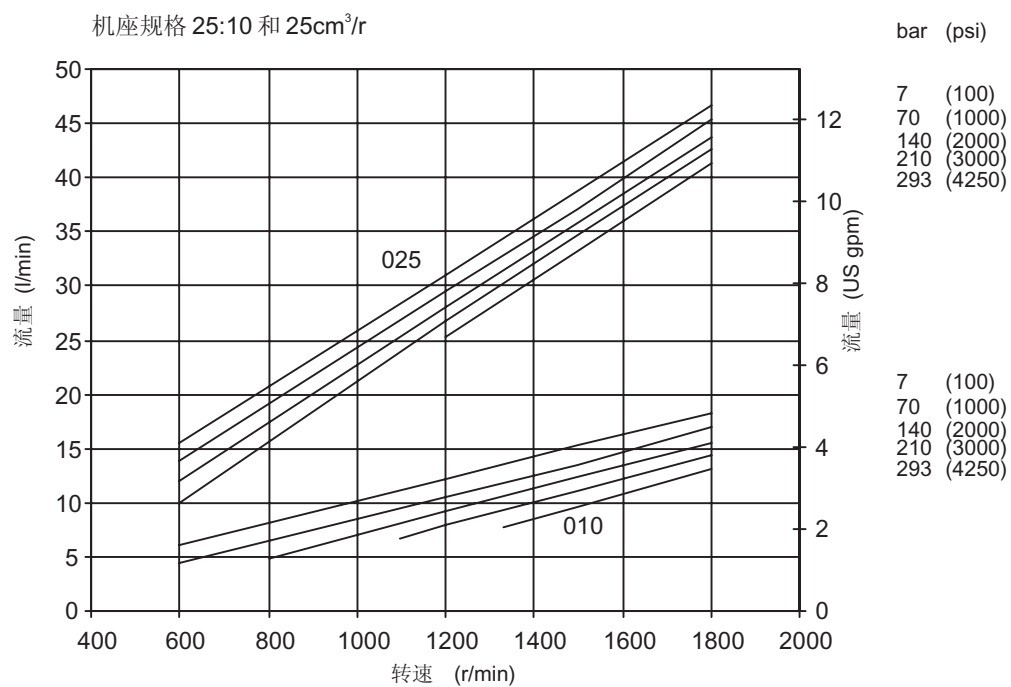
|    |      |
|----|------|
| 33 | 用户识别 |
| 0  | - 无  |

|       |                                         |
|-------|-----------------------------------------|
| 34 35 | 设计代号                                    |
| 30    | - 30 设计代号<br>对于设计号 31 至 39,<br>安装尺寸保持不变 |

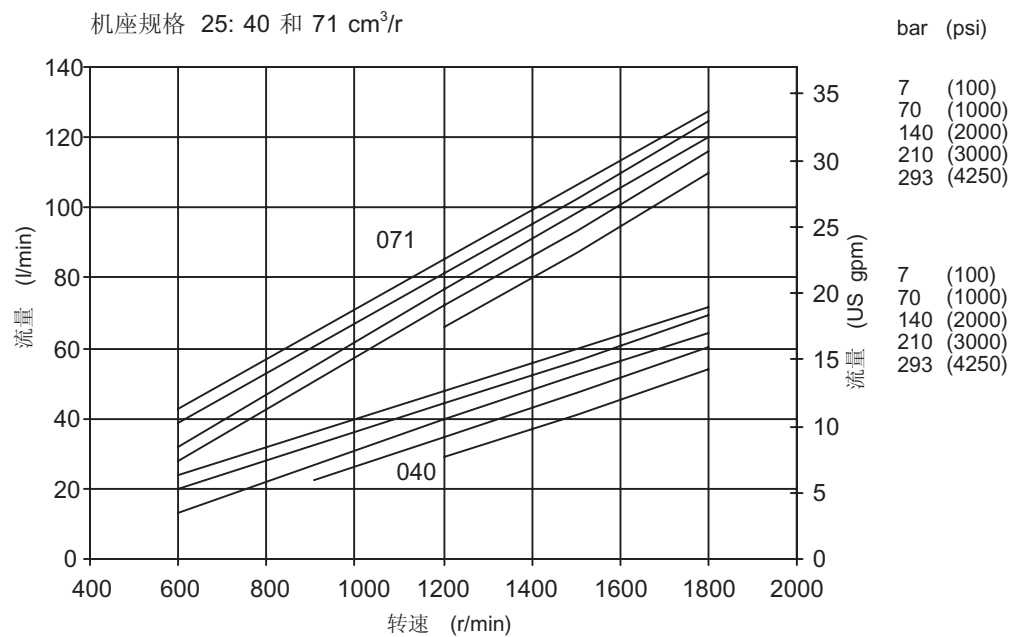
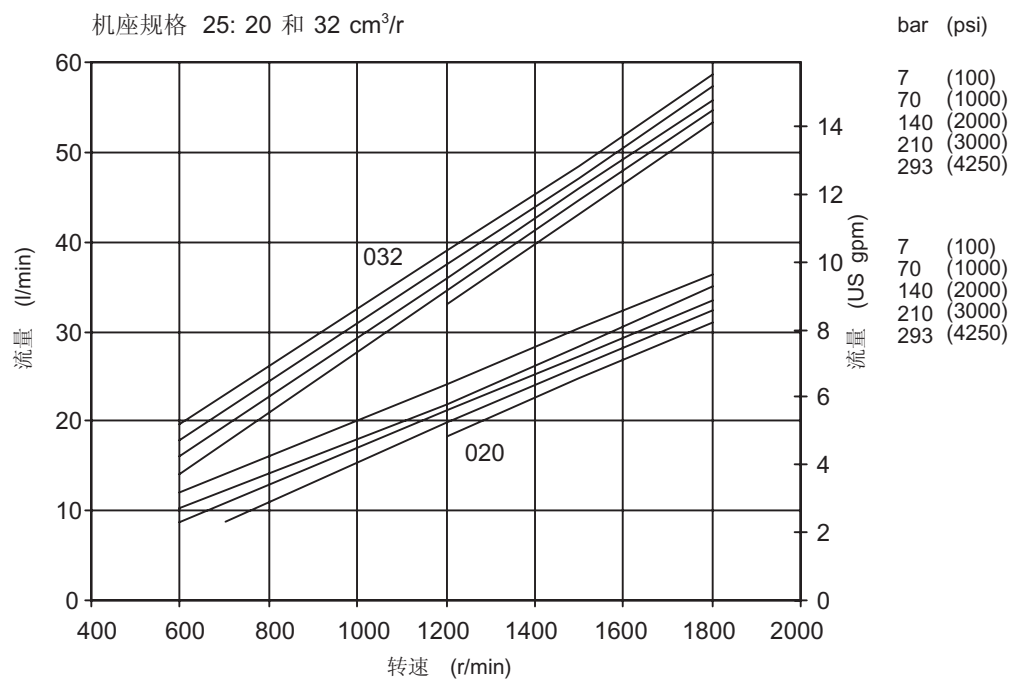
\* 校验轴扭矩额定值满足或超过输入扭矩要求 ( 见 C-67 页 )

# 典型输出流量 - 工业用

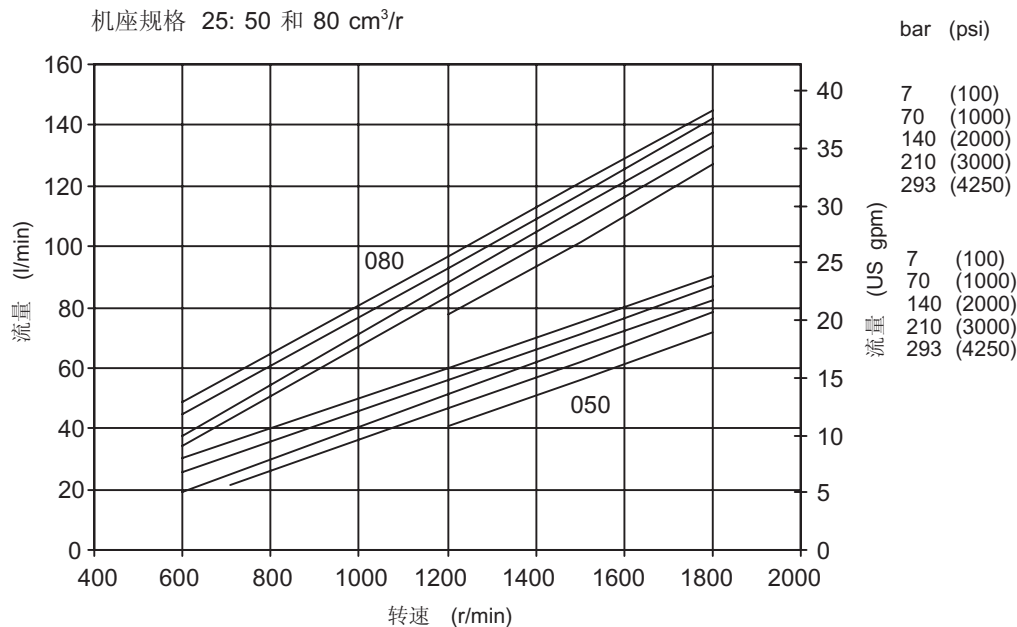
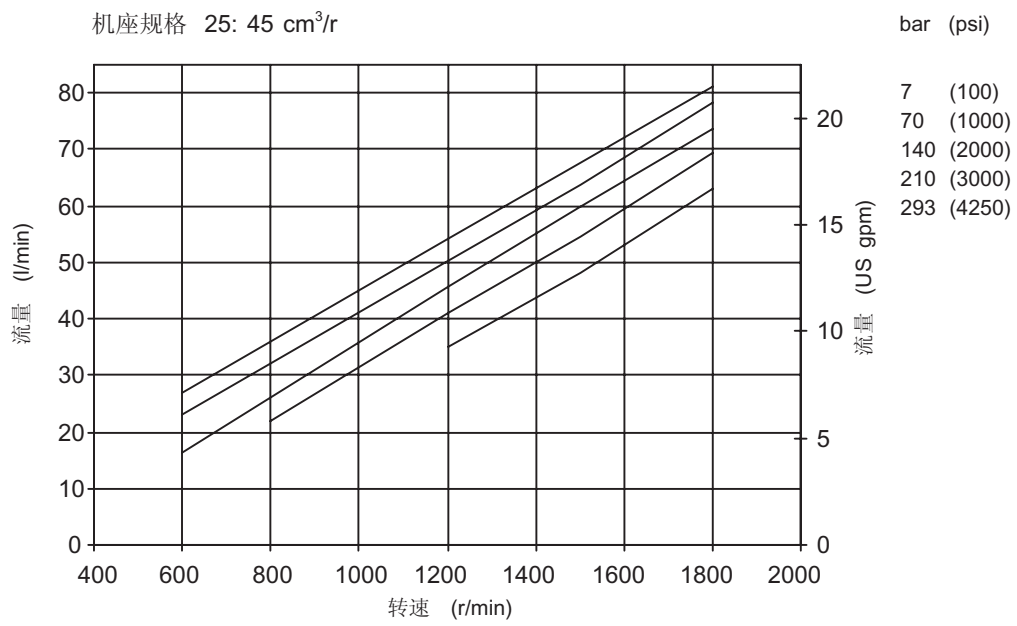
49 °C (120 °F), SAE 10W 油, 26 cSt (128 SUS)



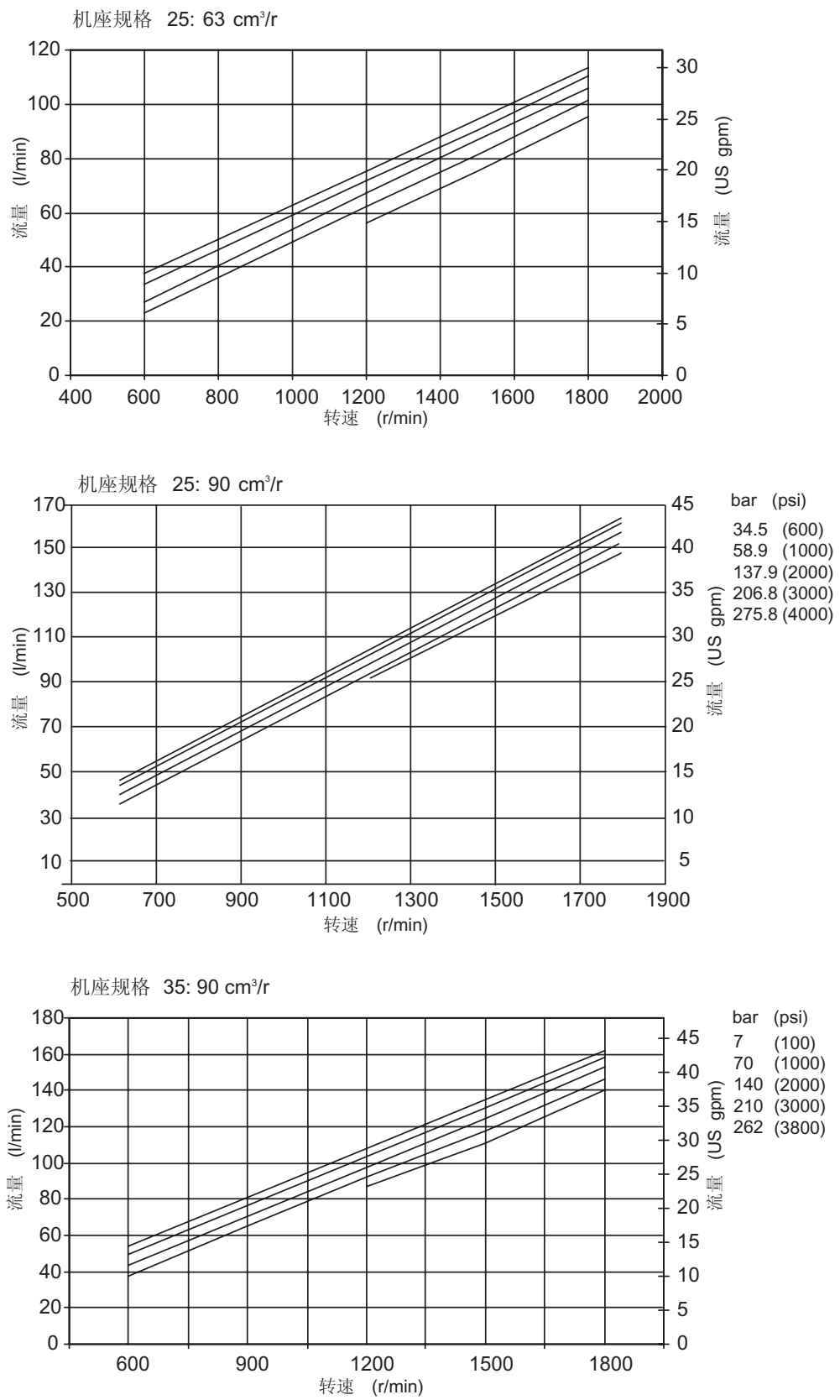
典型输出流量 - 工业用 ( 续 )



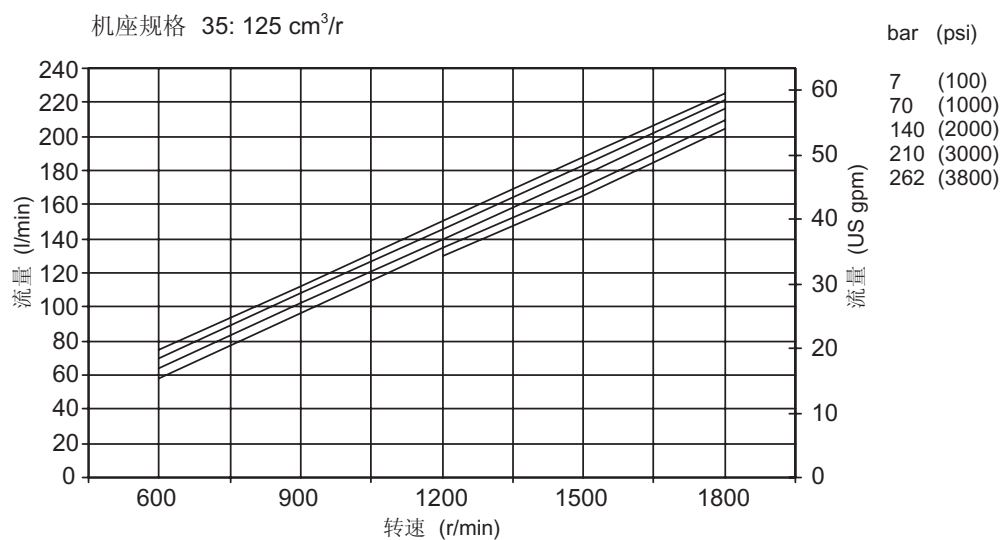
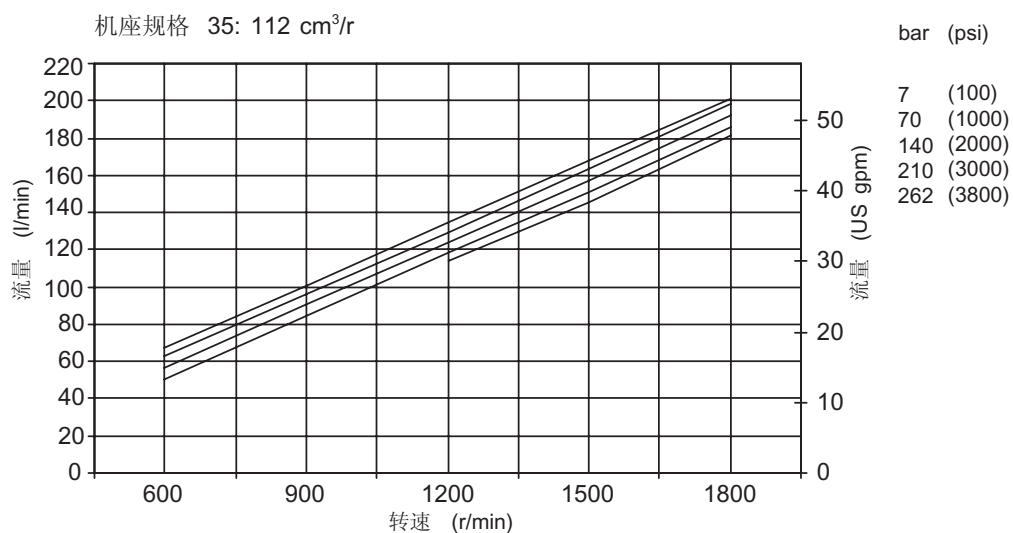
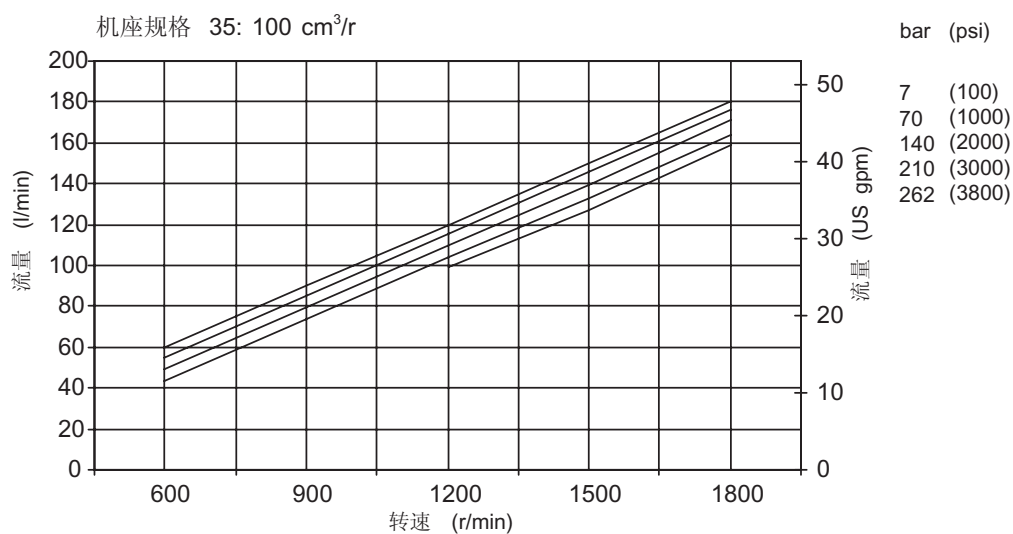
# 典型输出流量 - 工业用（续）



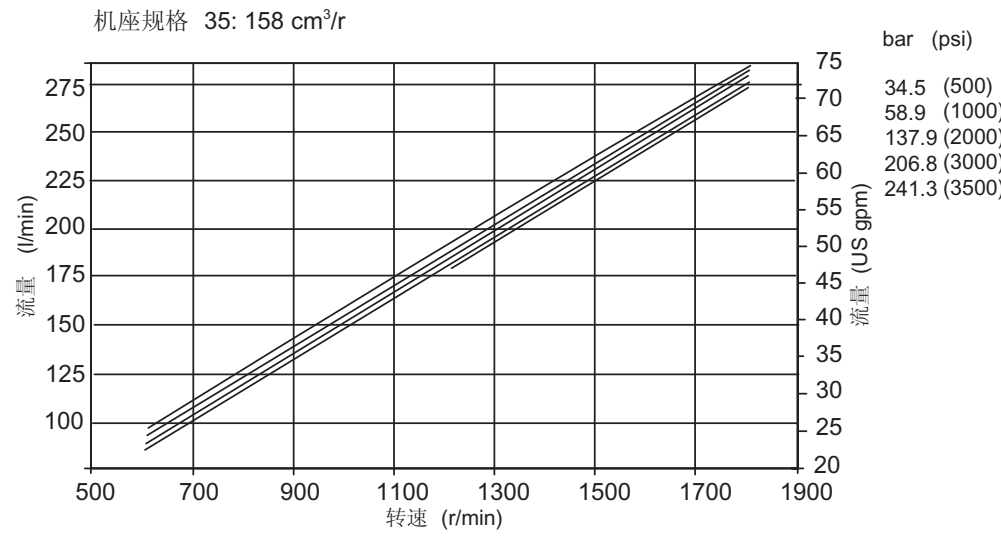
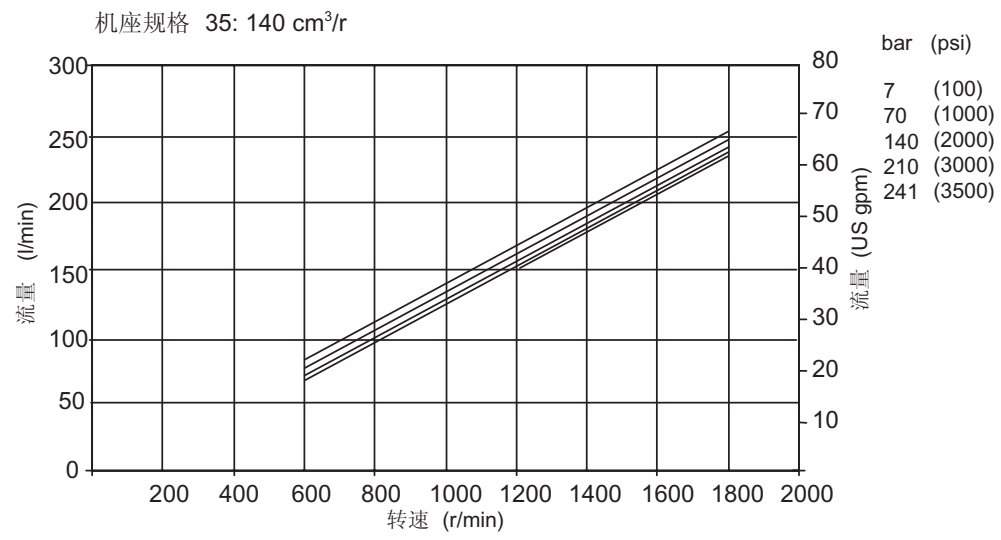
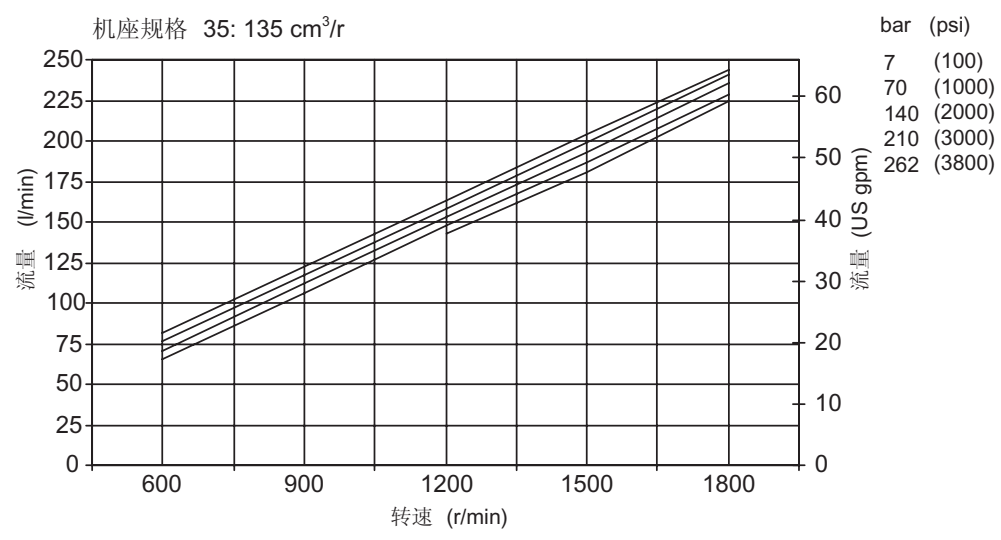
典型输出流量 - 工业用（续）



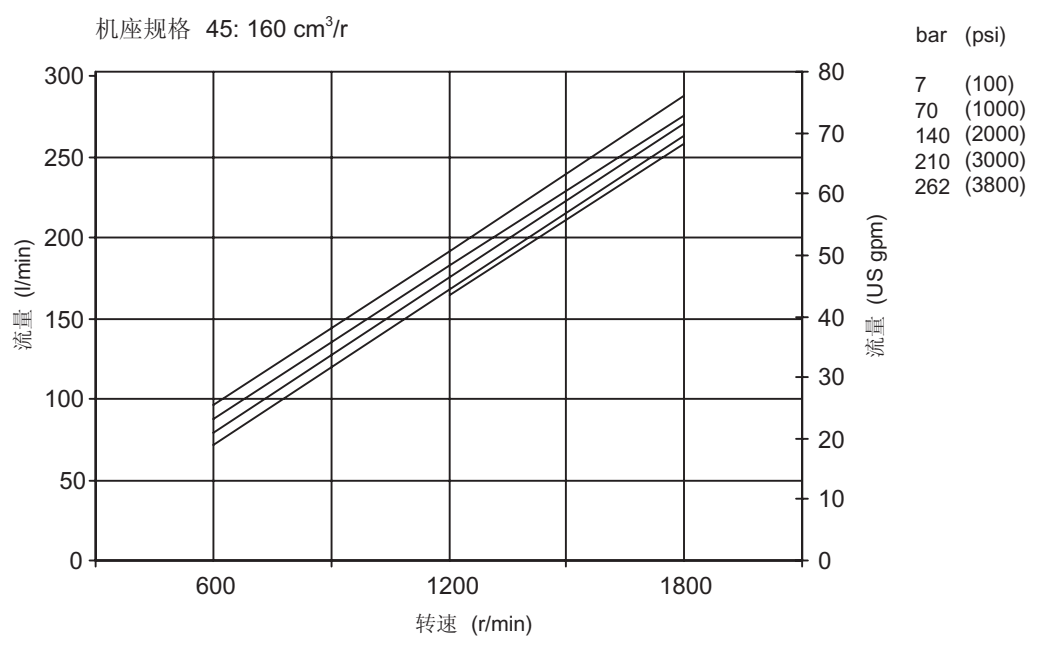
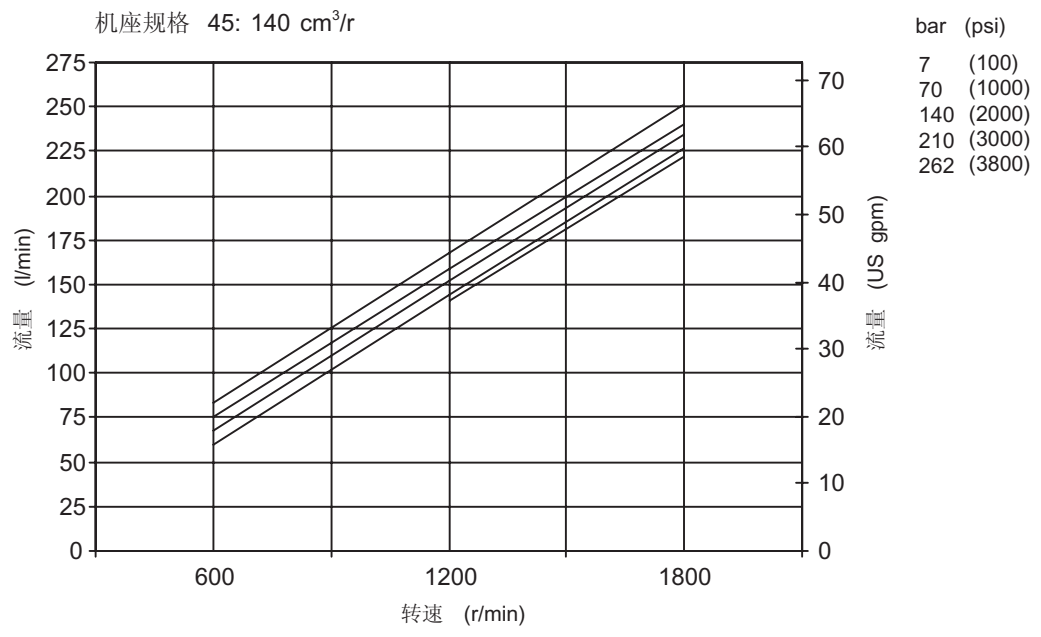
# 典型输出流量 - 工业用（续）



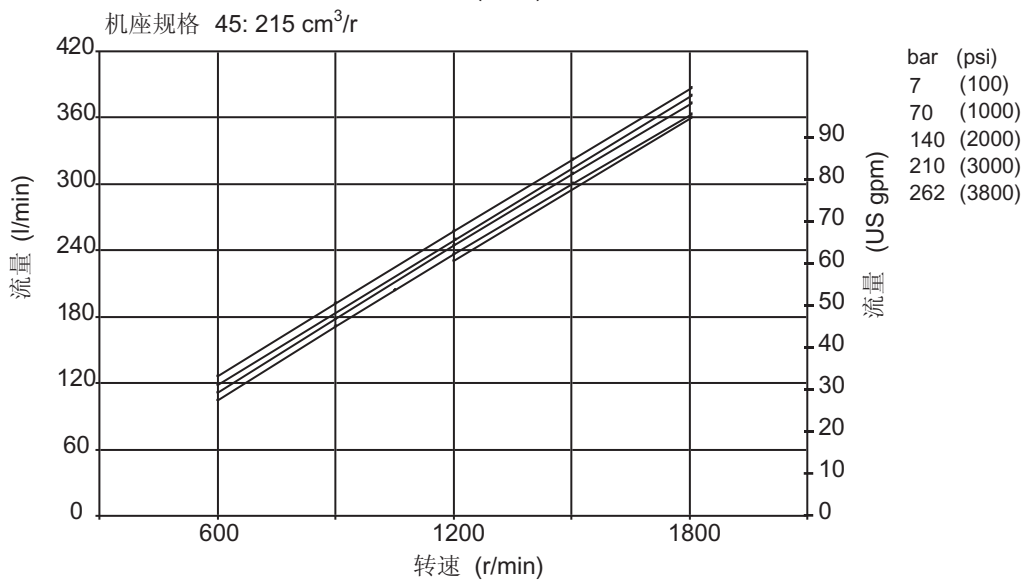
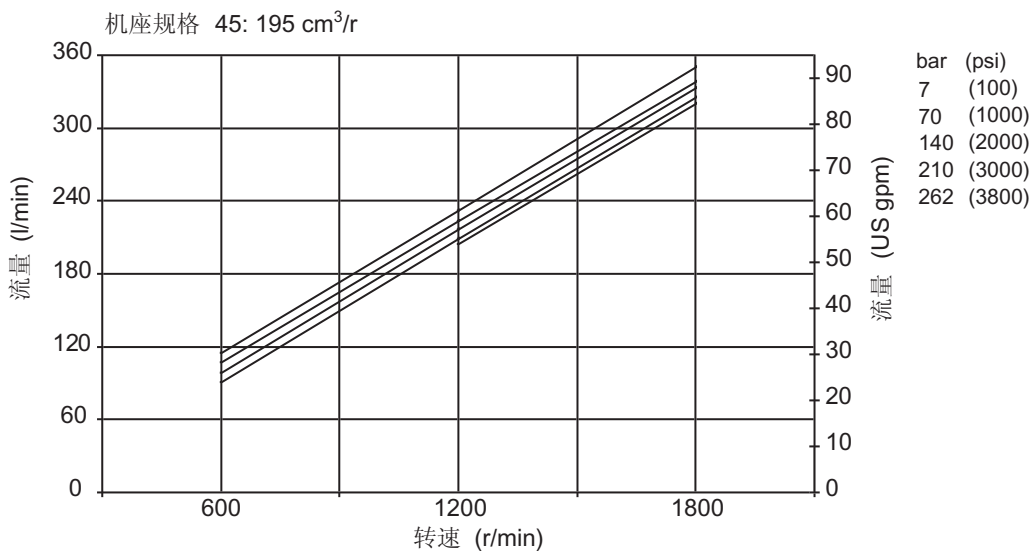
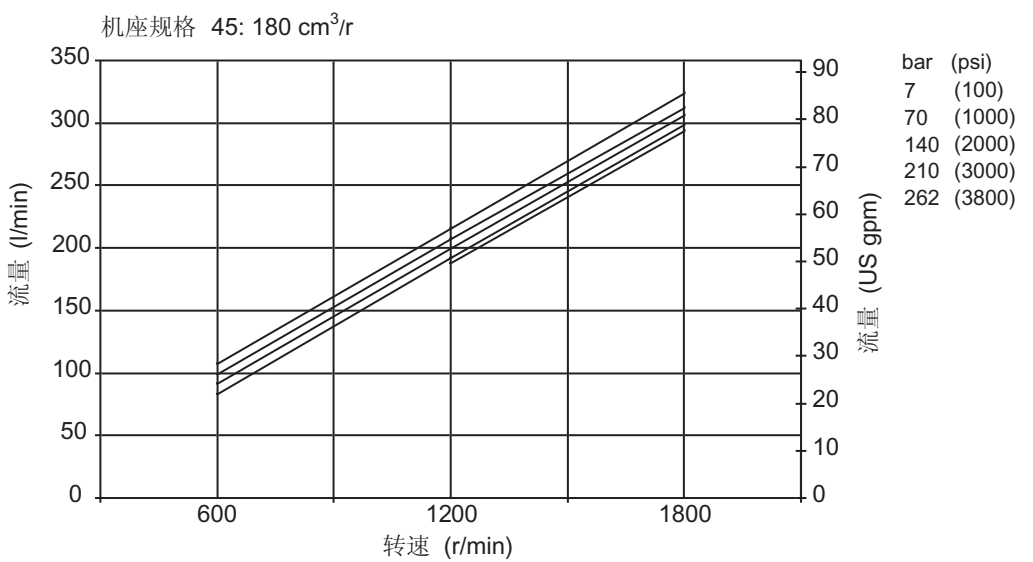
典型输出流量 - 工业用（续）



# 典型输出流量 - 工业用（续）

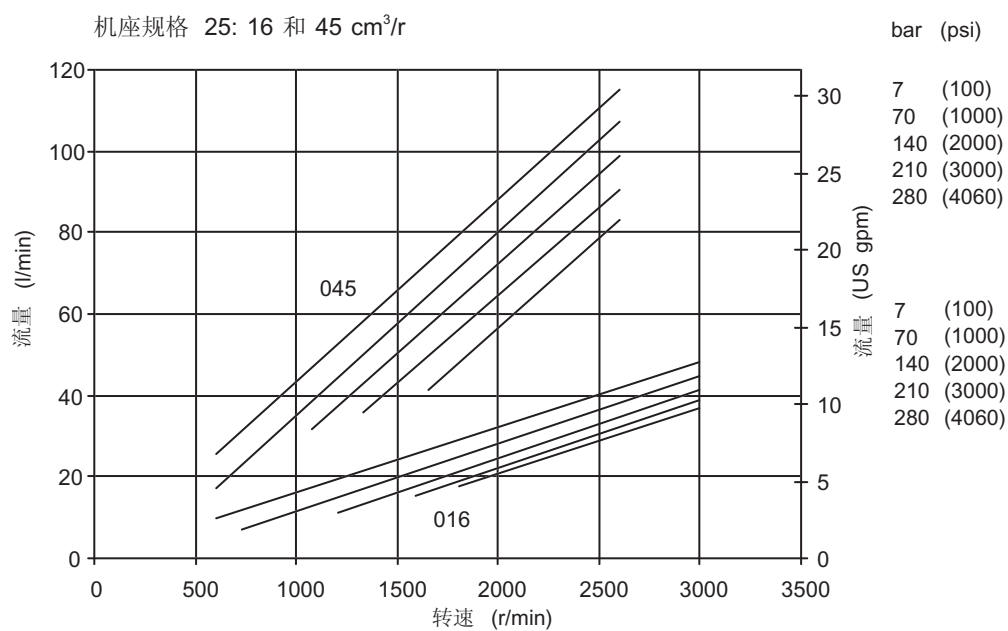
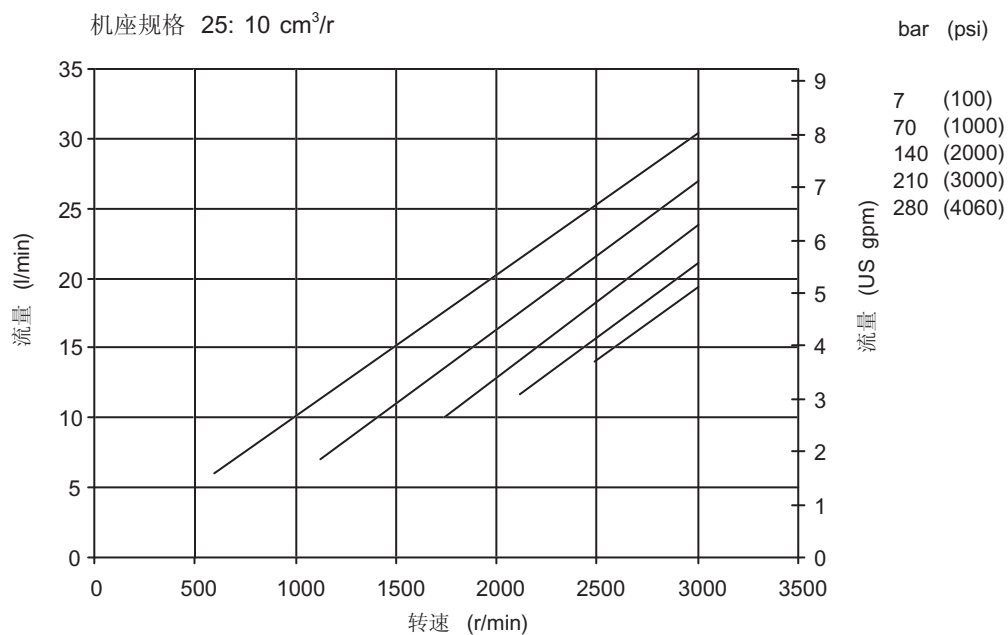


典型输出流量 - 工业用（续）

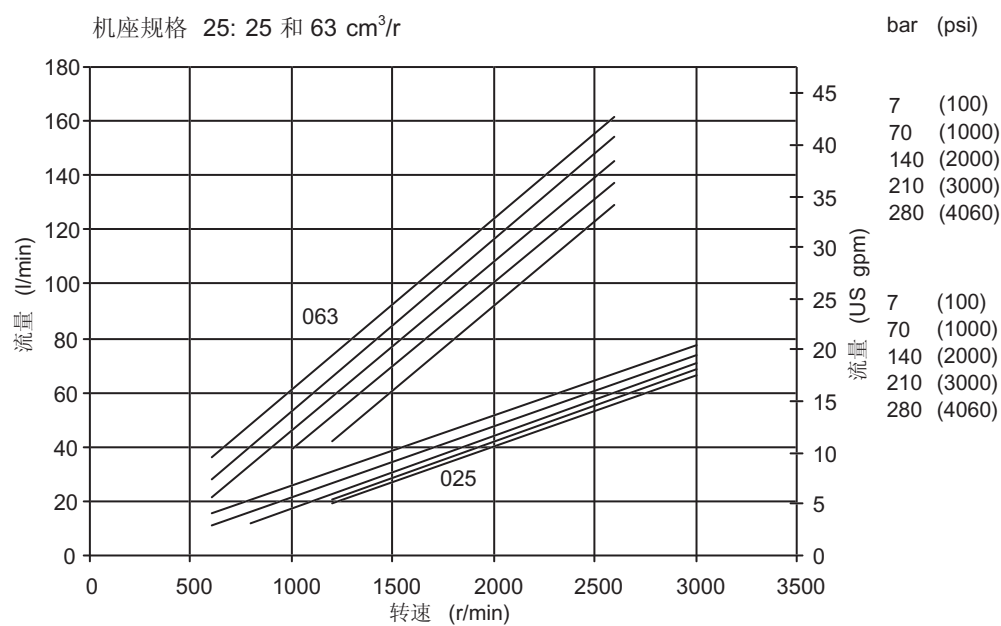
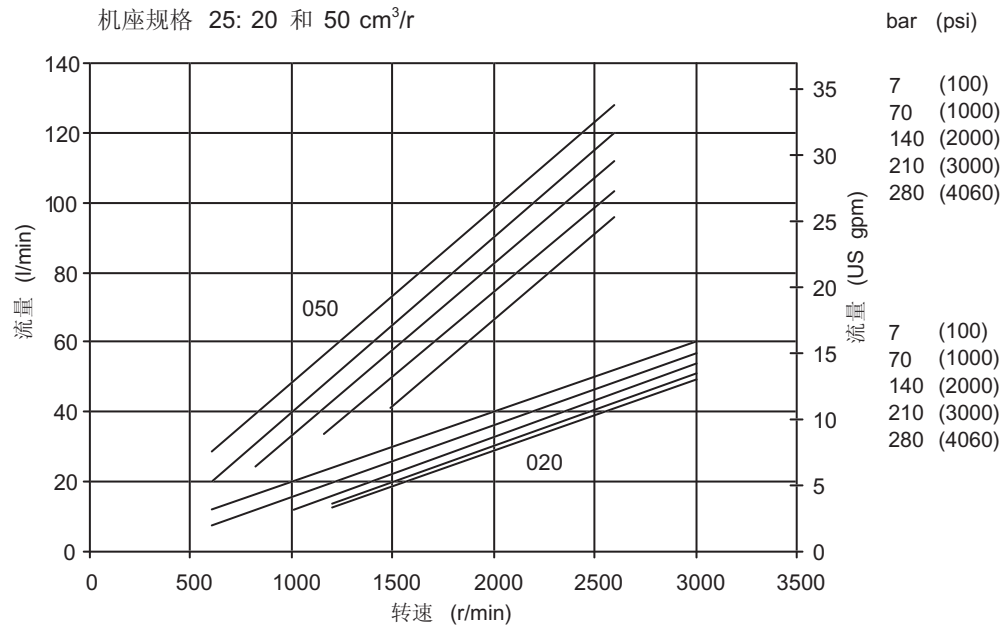


# 典型输出流量 - 工程机械用

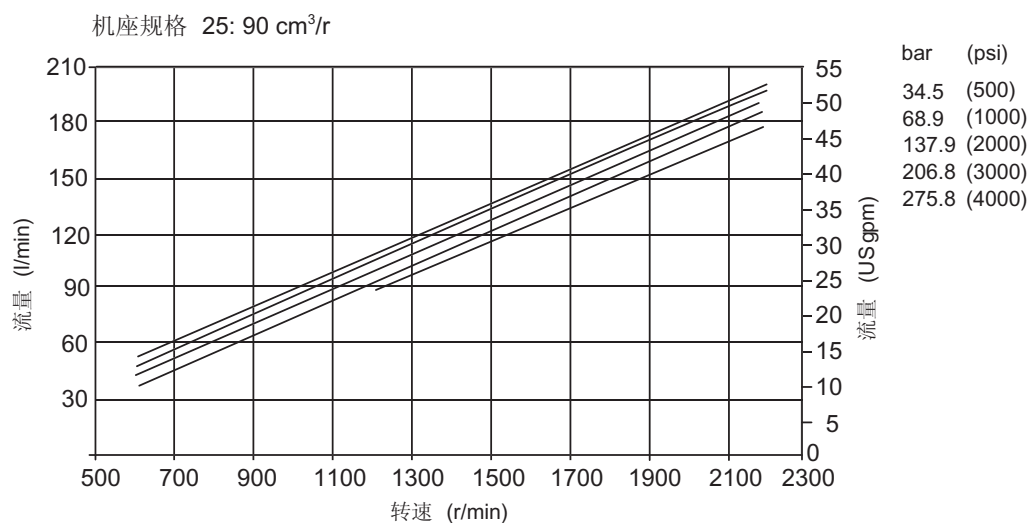
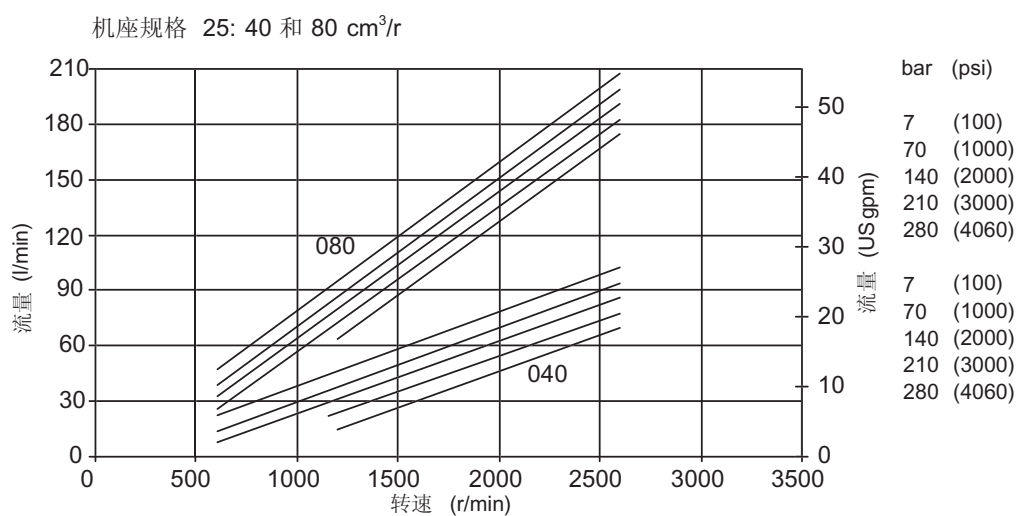
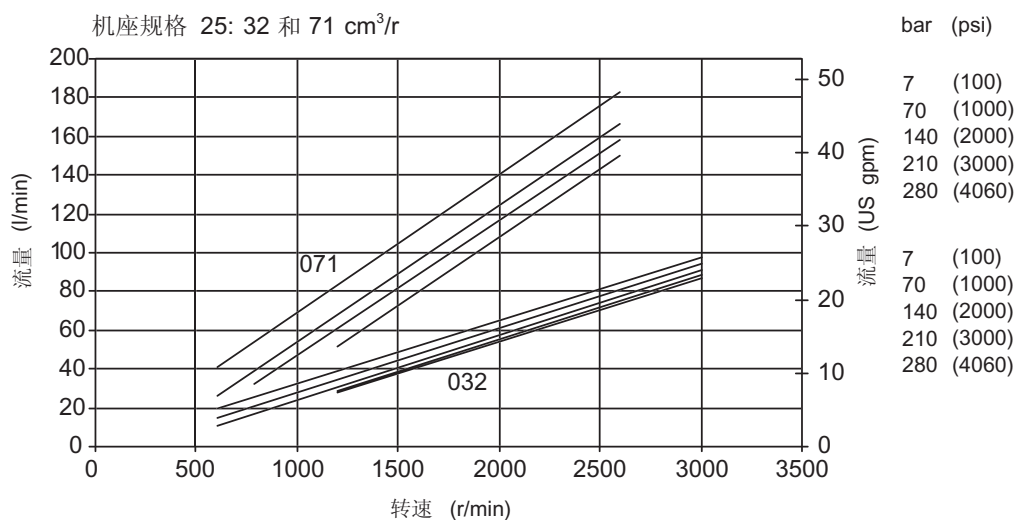
82 °C (180 °F), SAE 10W 油, 9 cSt (55 SUS)



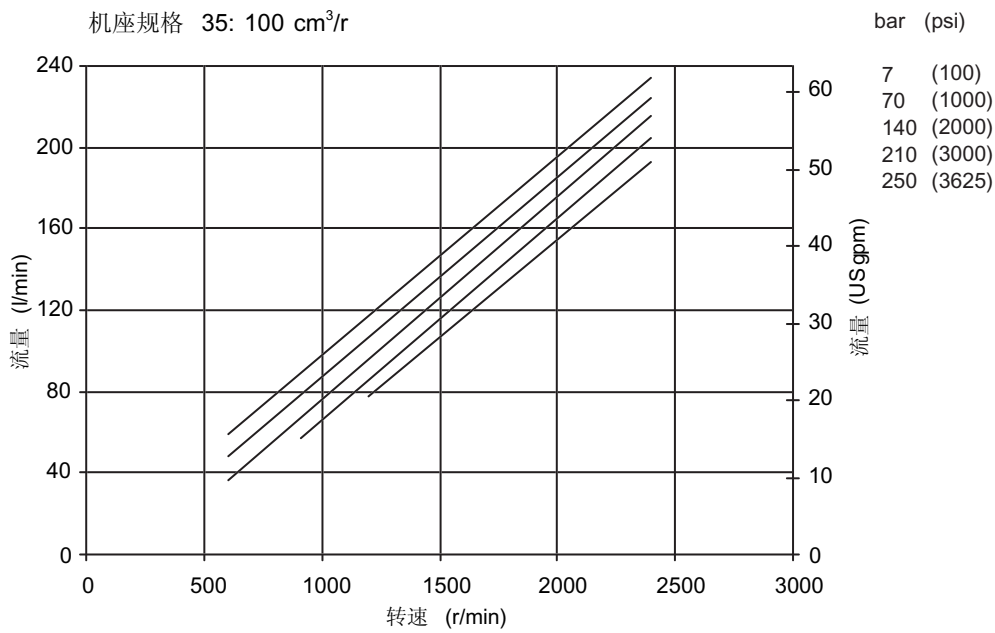
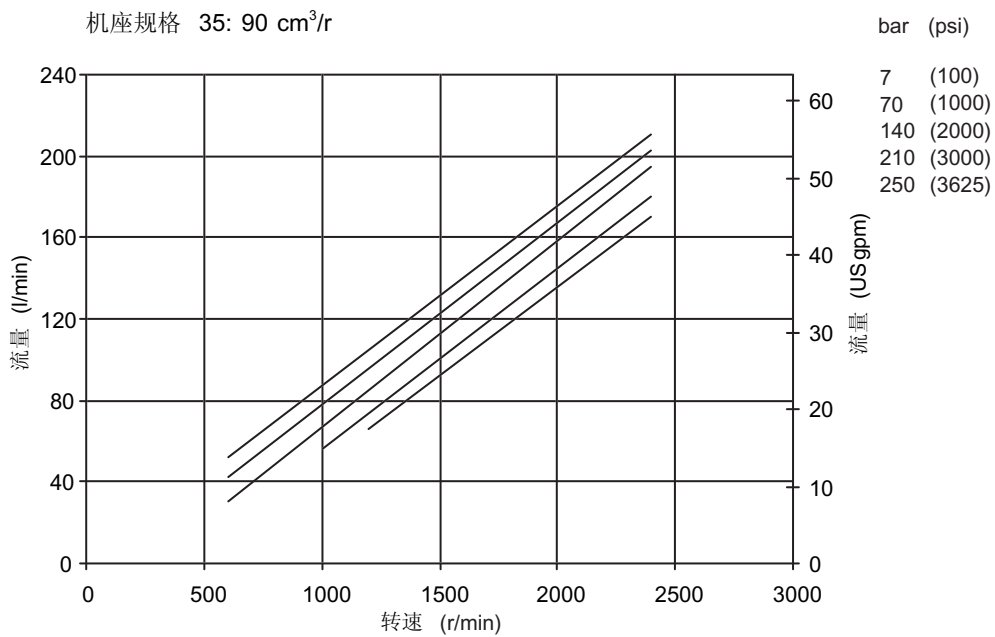
典型输出流量 - 工程机械用（续）



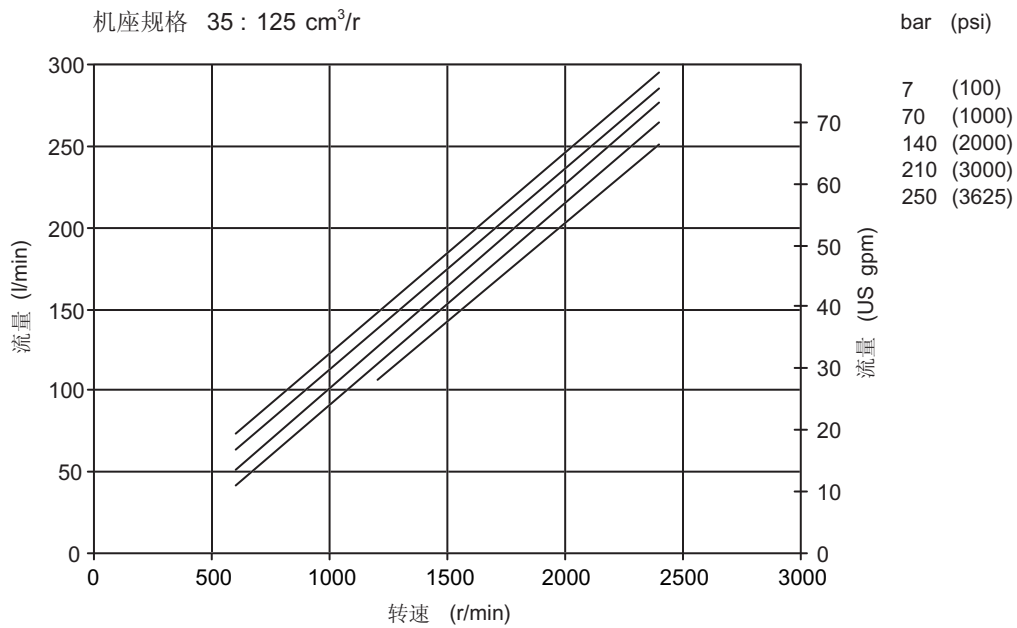
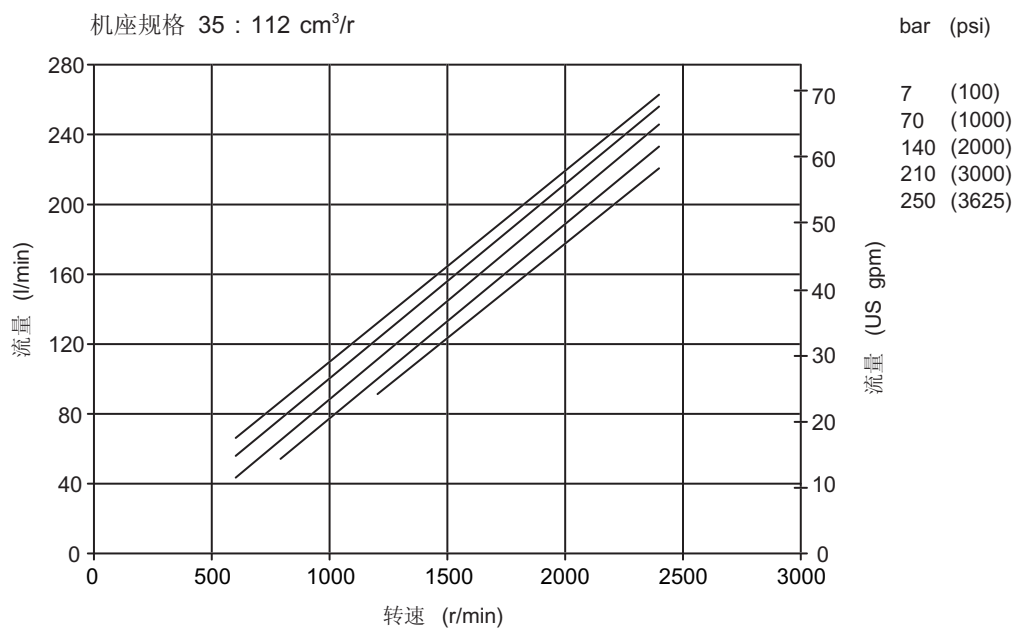
# 典型输出流量 - 工程机械用（续）



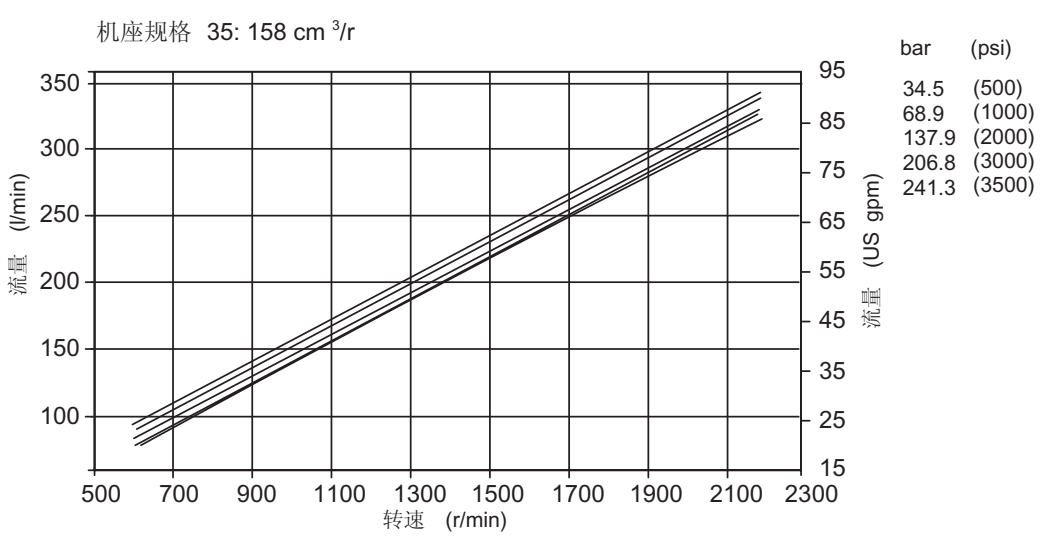
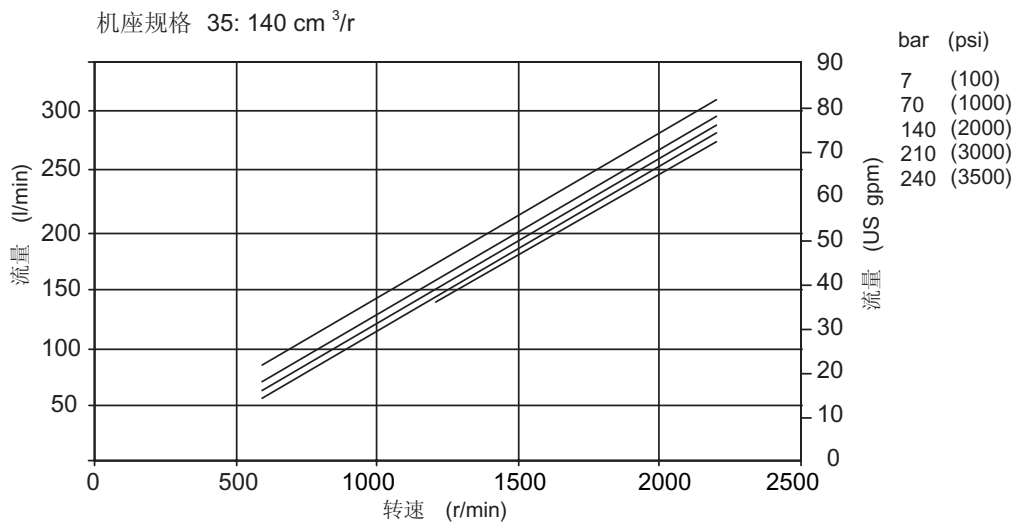
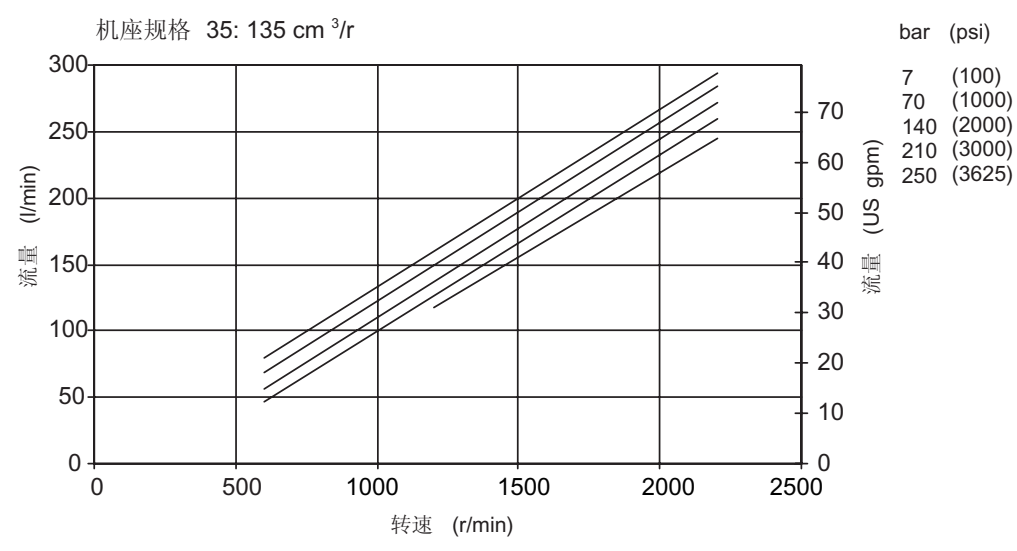
典型输出流量 - 工程机械用（续）



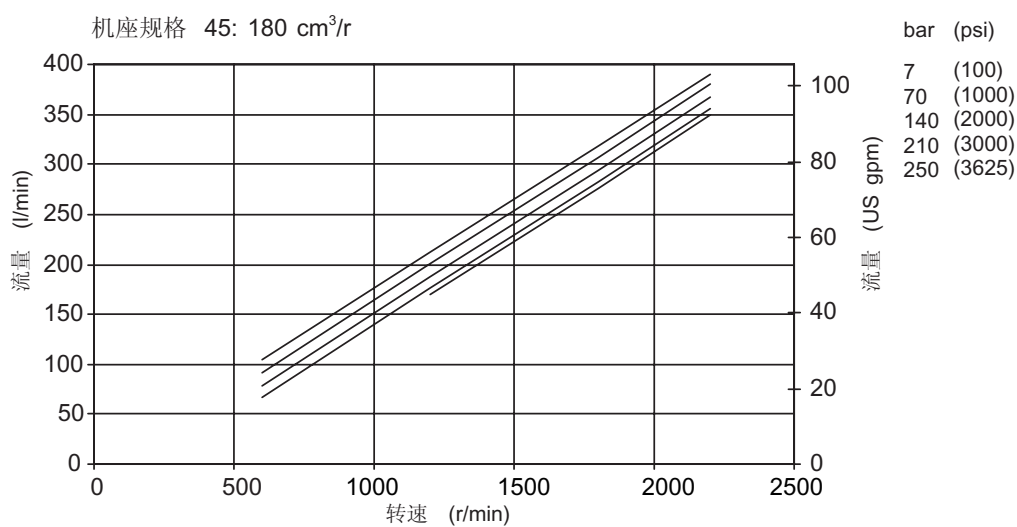
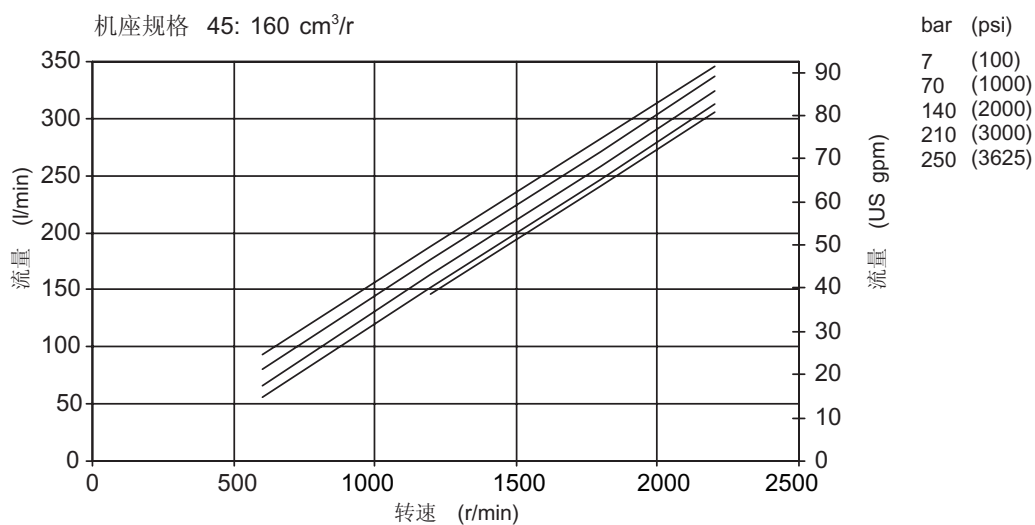
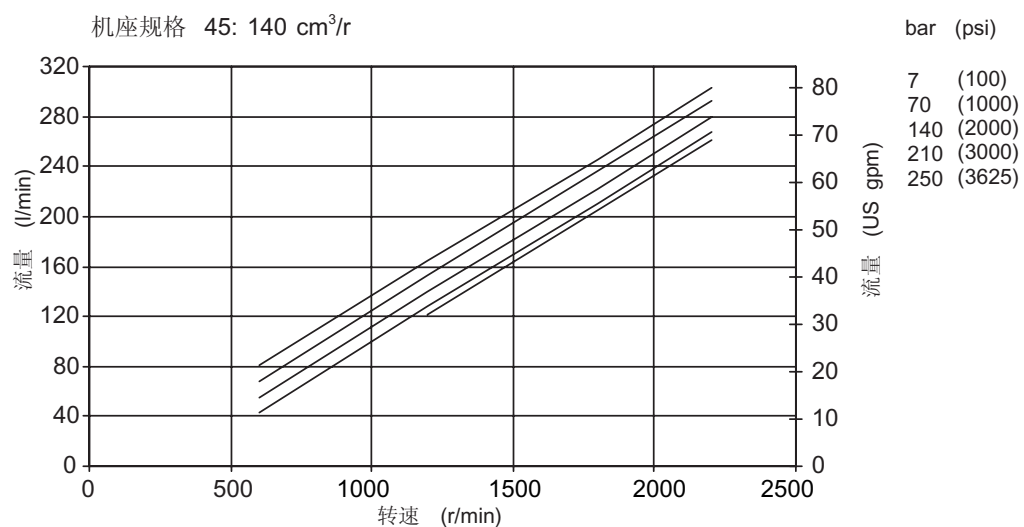
# 典型输出流量 - 工程机械用（续）



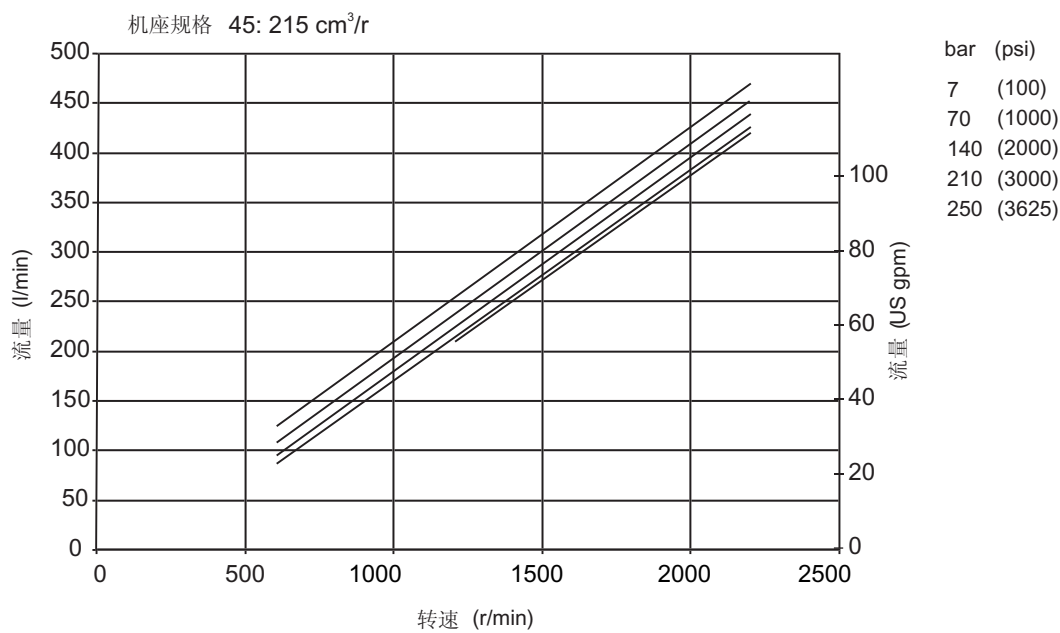
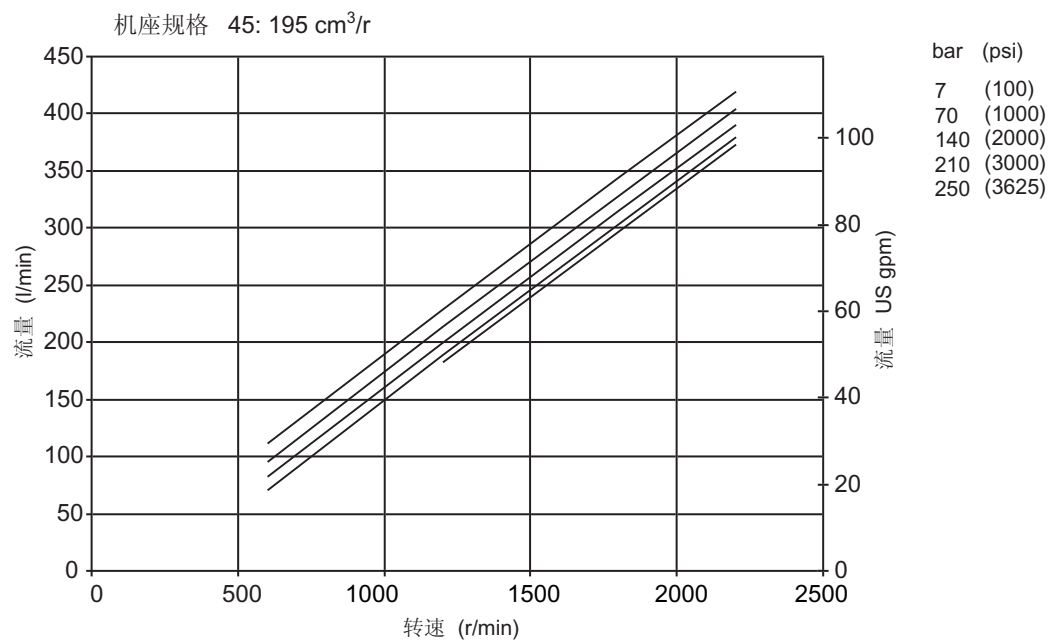
典型输出流量 - 工程机械用（续）



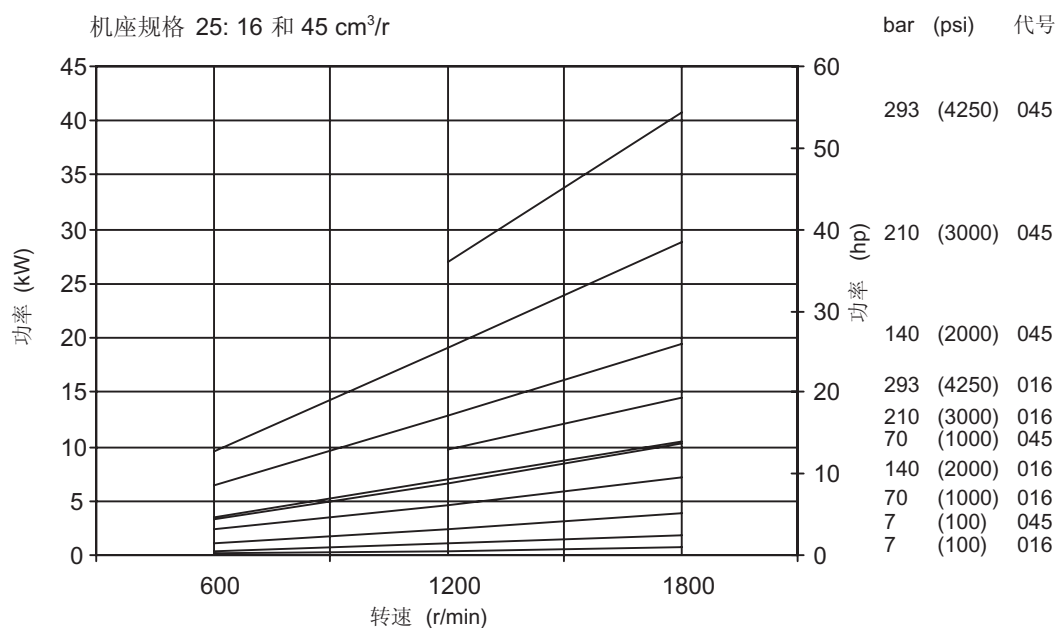
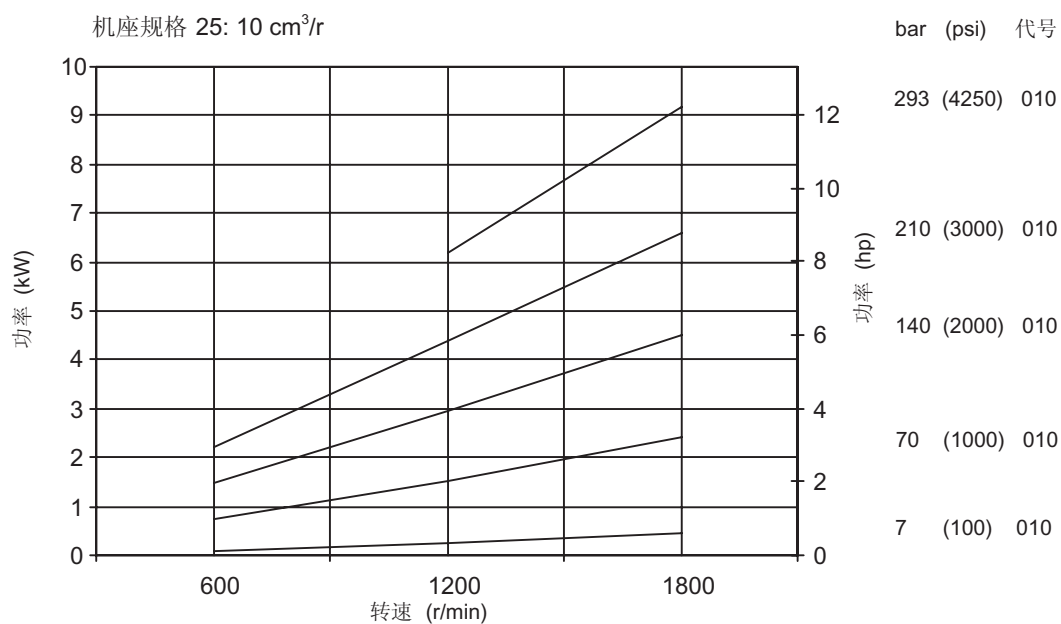
## 典型输出流量 - 工程机械用（续）



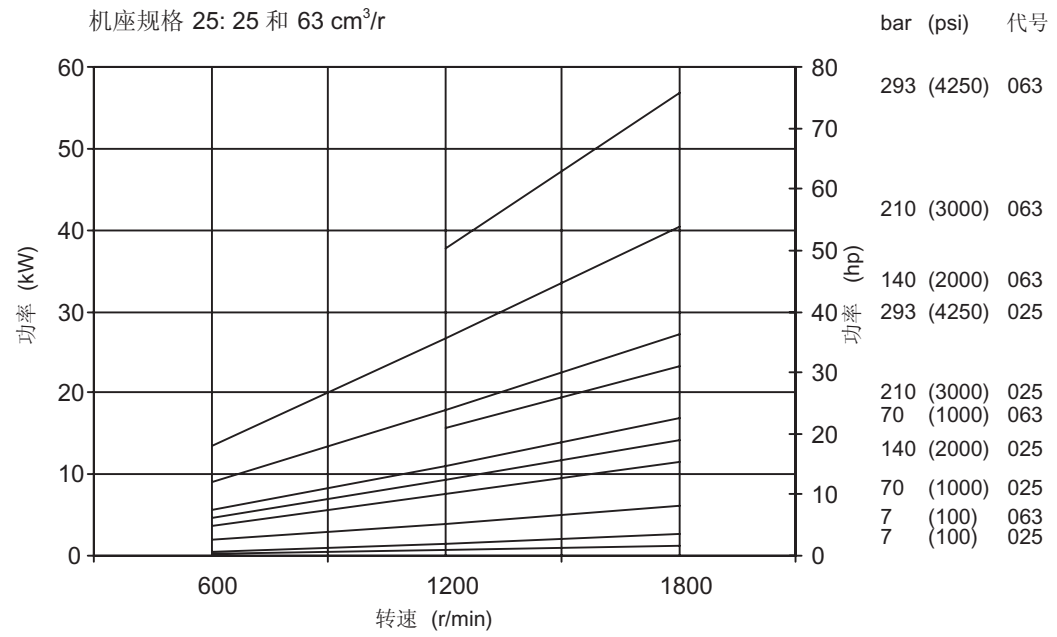
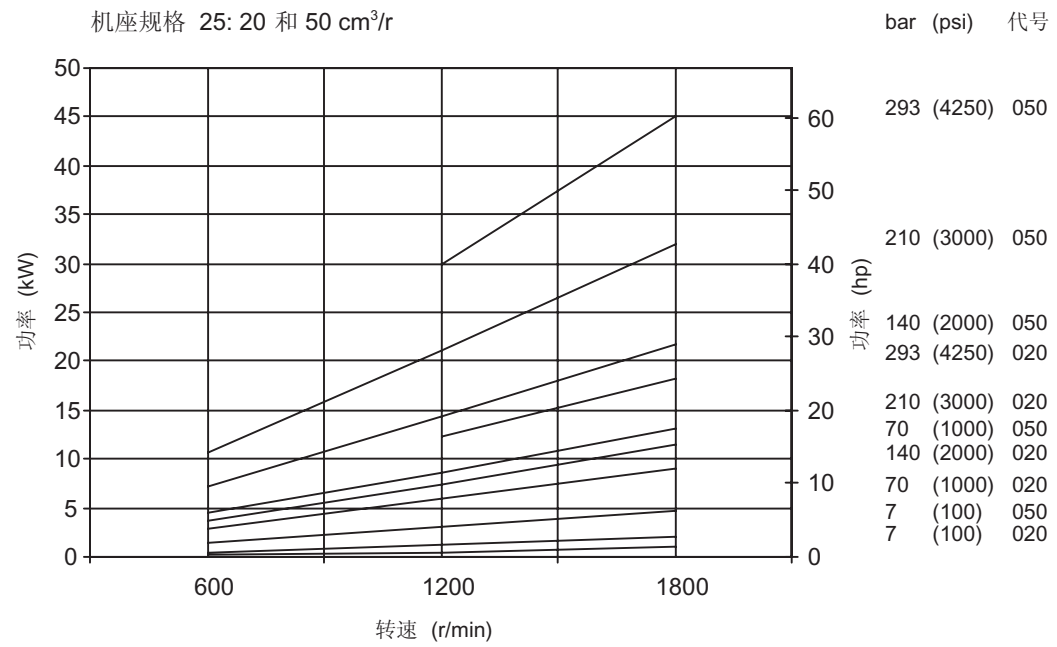
典型输出流量 - 工程机械用（续）



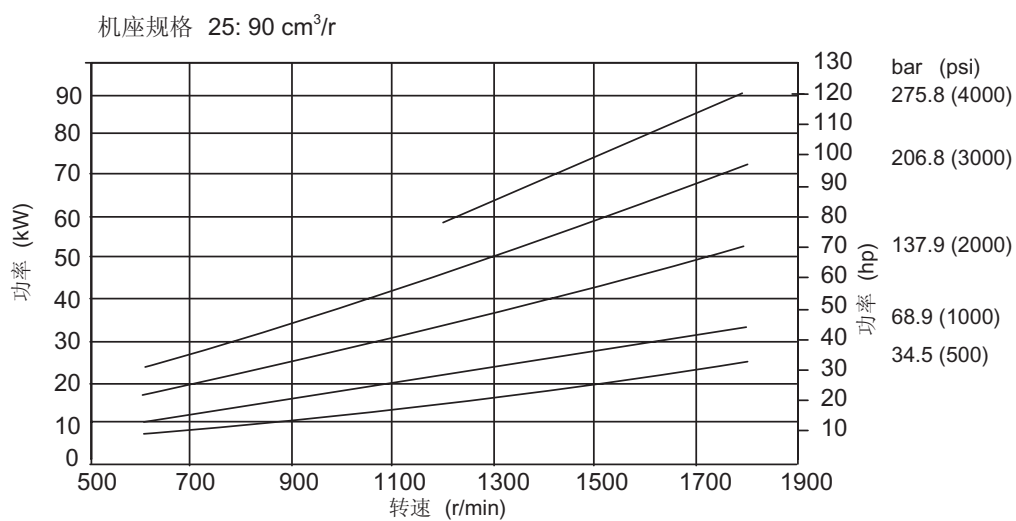
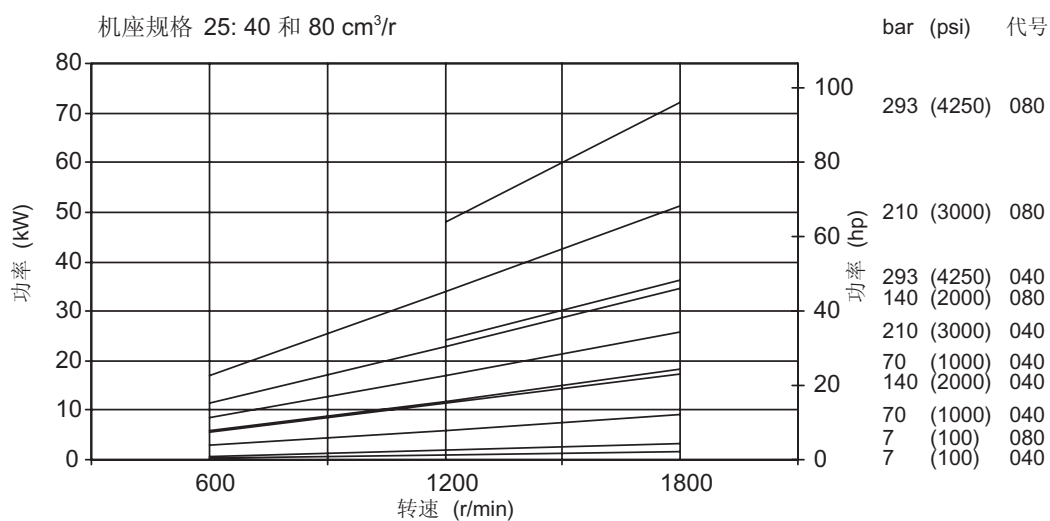
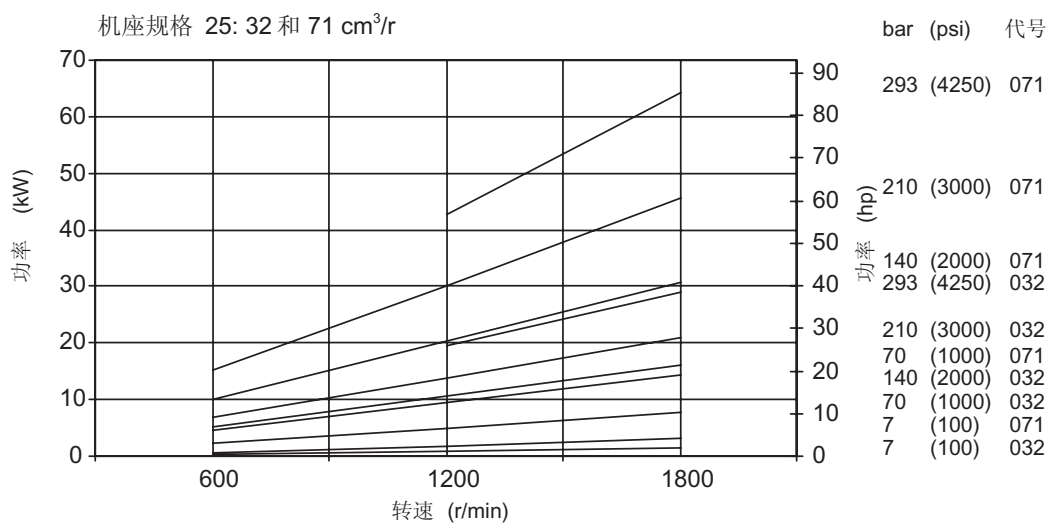
# 典型输入功率 - 工业用



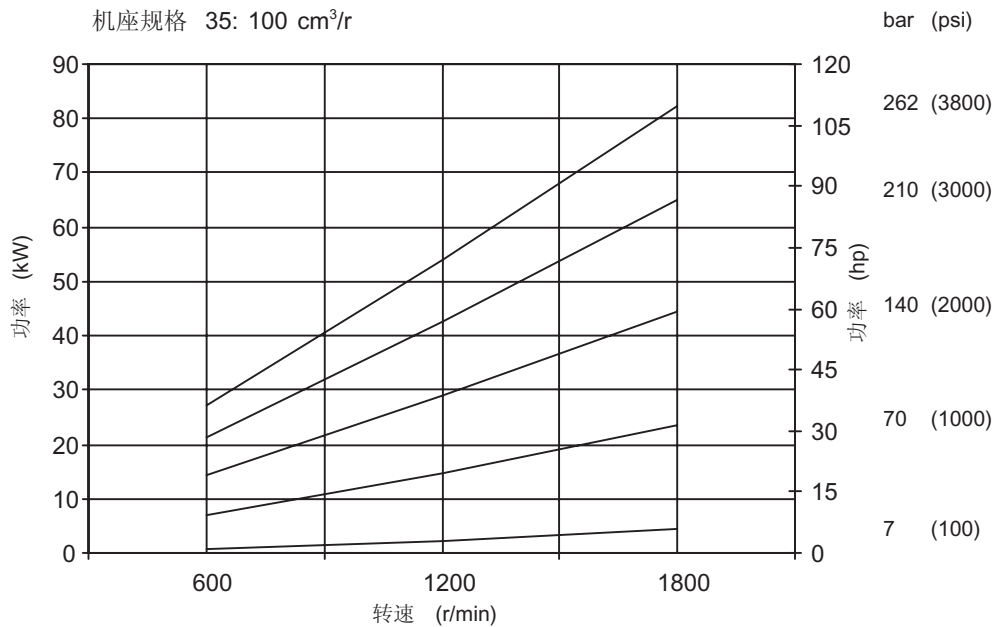
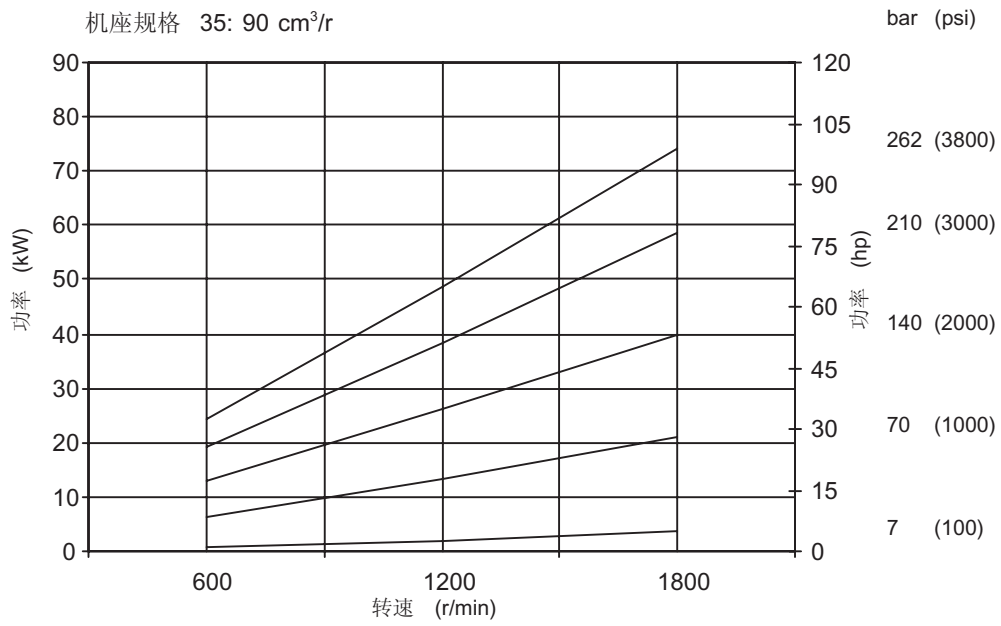
典型输入功率 - 工业用（续）



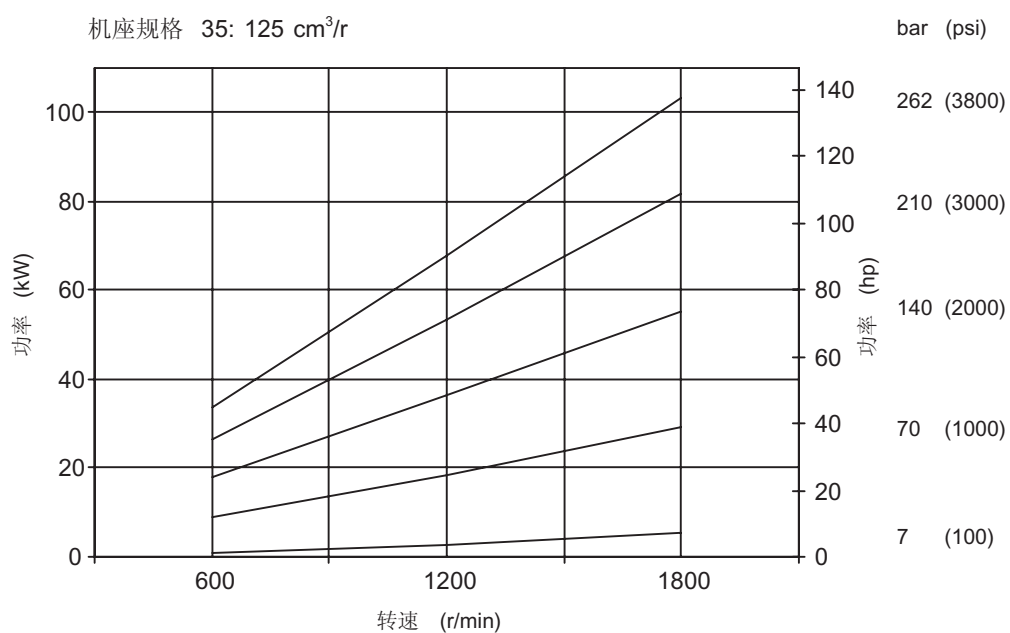
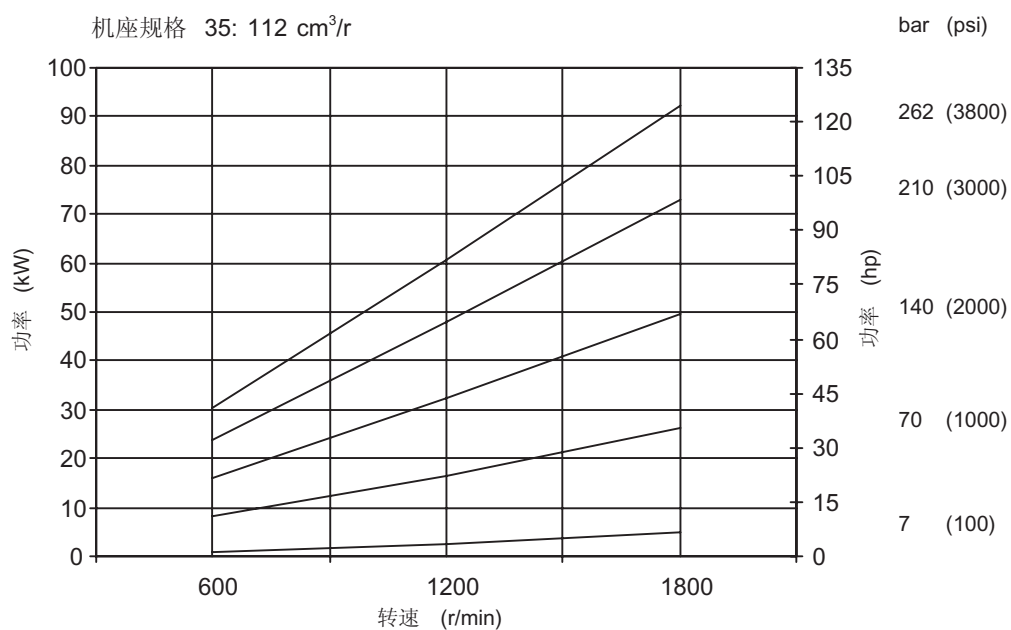
# 典型输入功率 - 工业用（续）



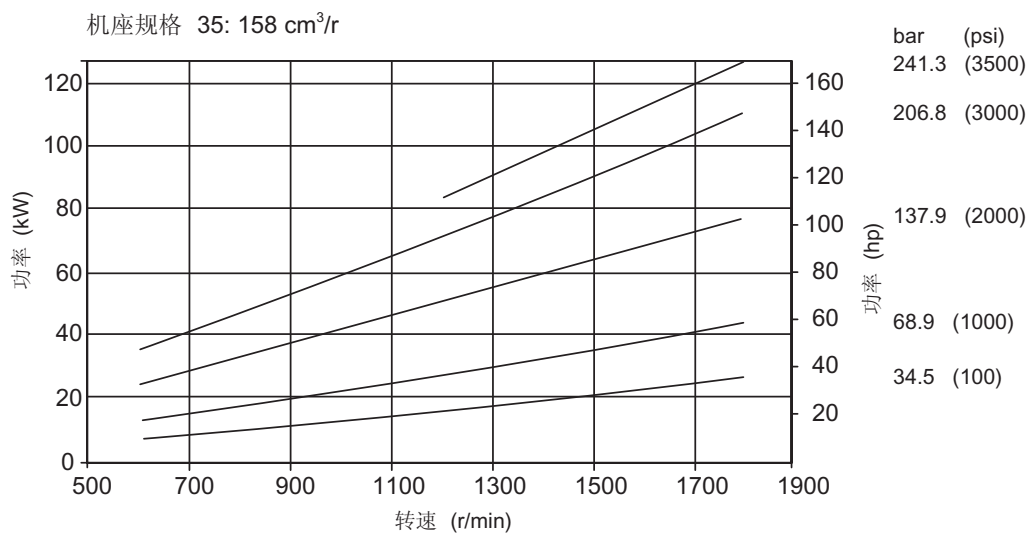
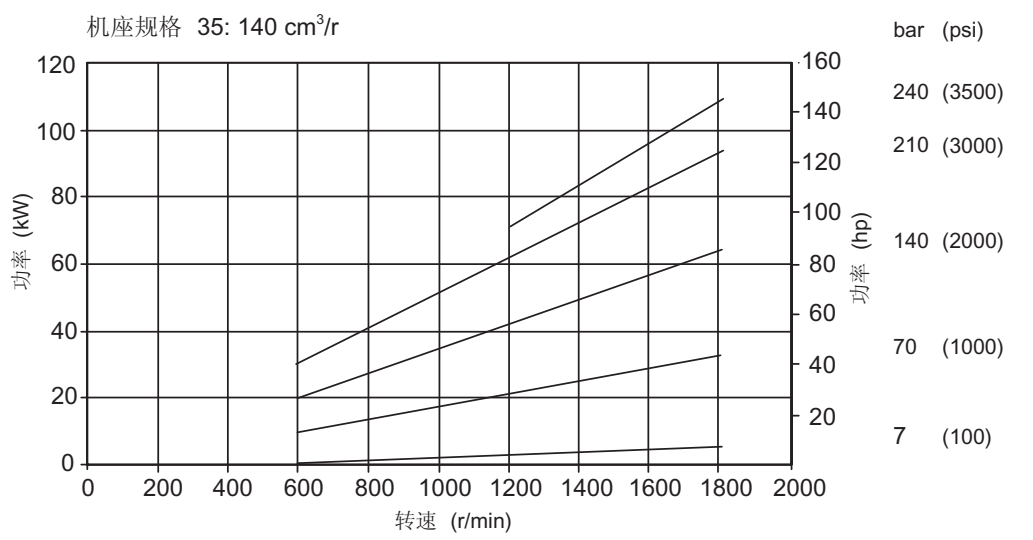
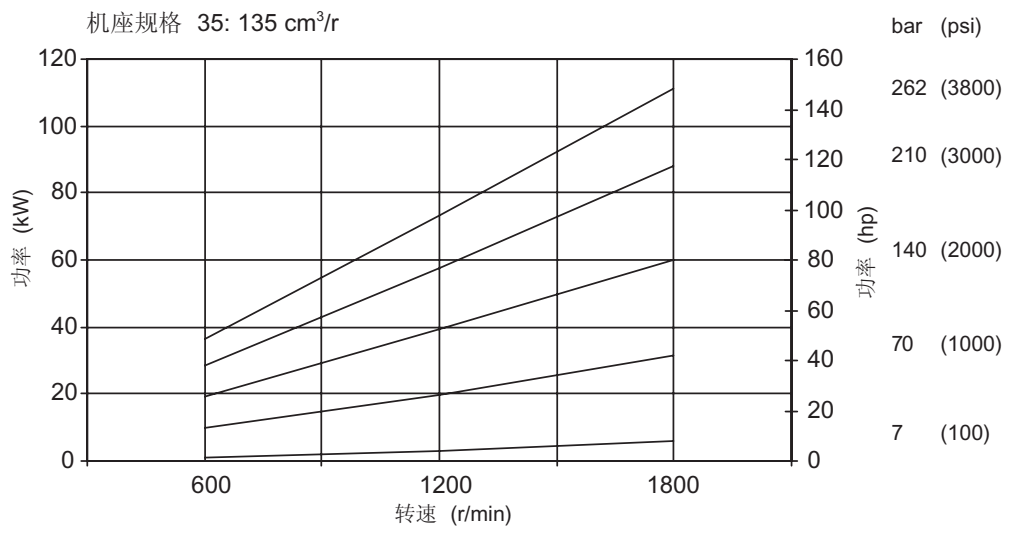
典型输入功率 - 工业用（续）



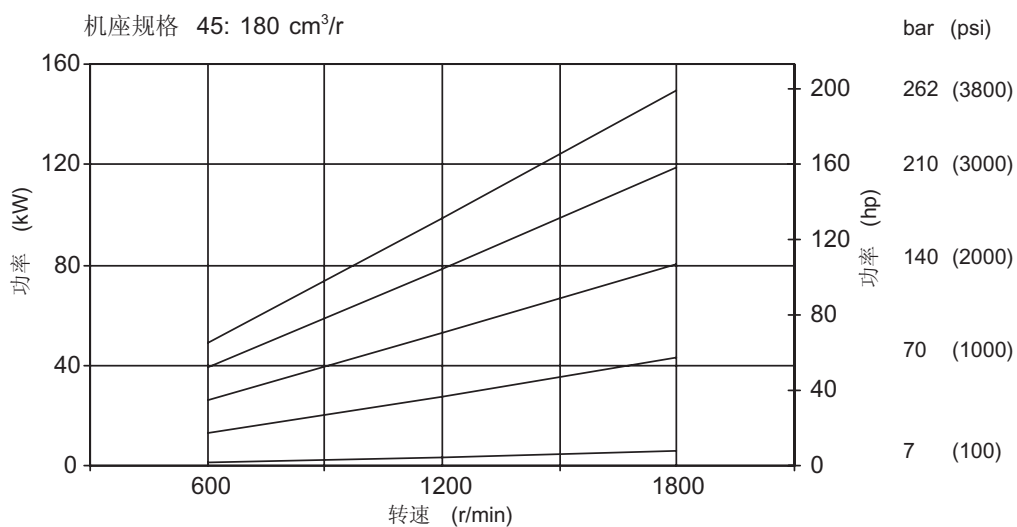
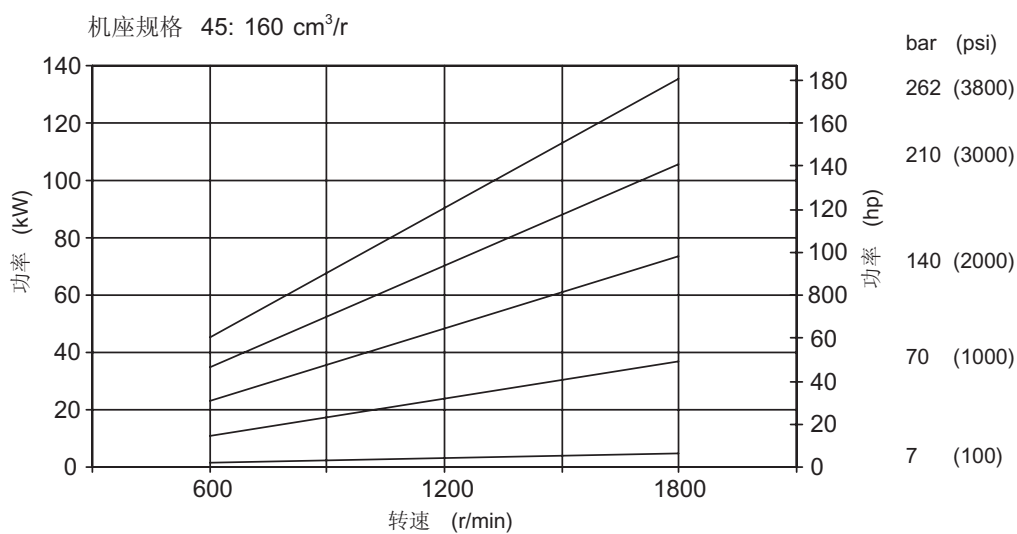
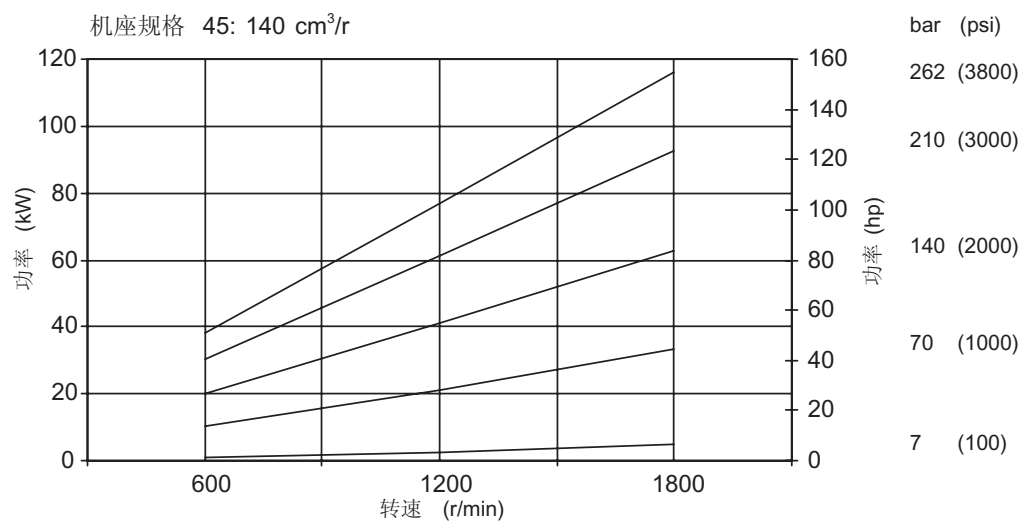
## 典型输入功率 - 工业用（续）



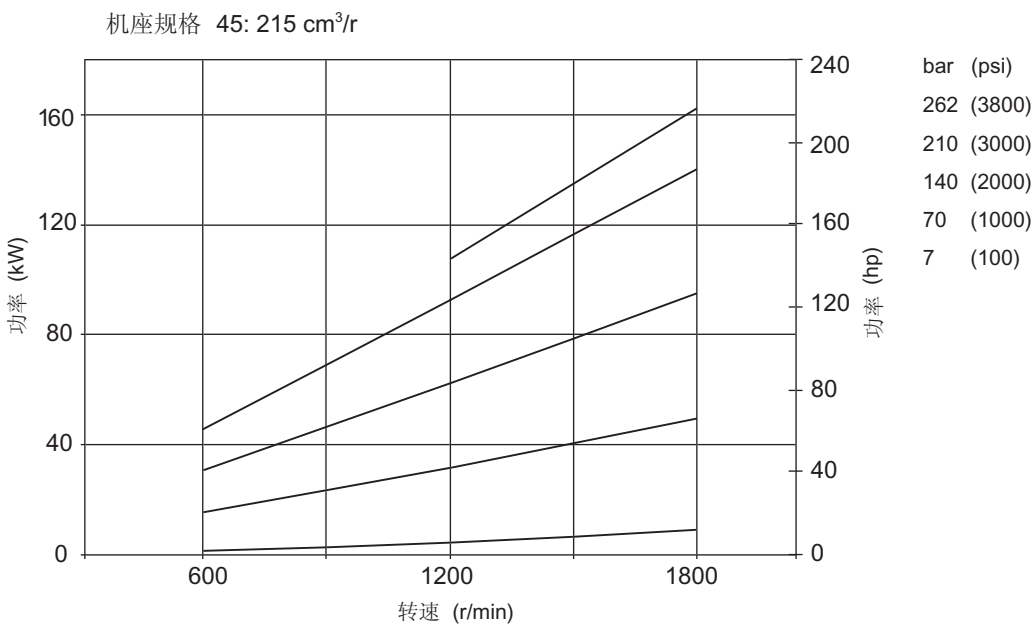
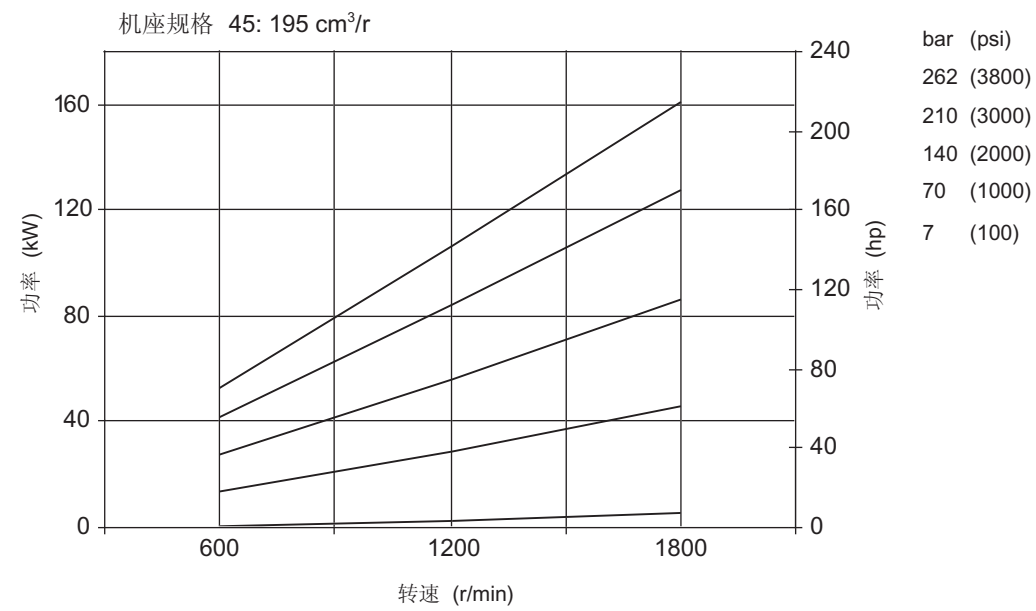
典型输入功率 - 工业用（续）



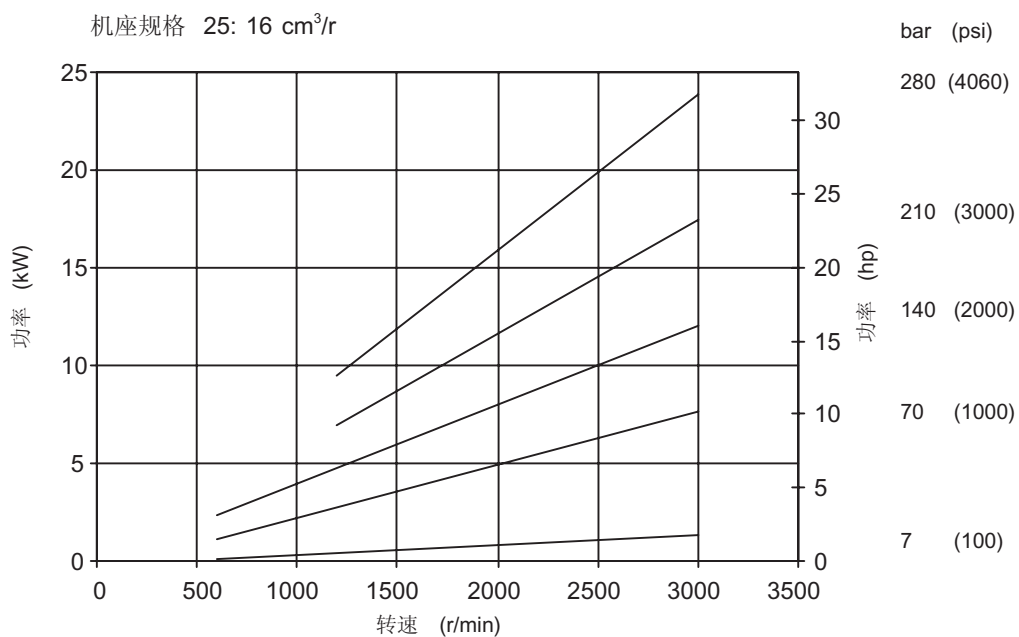
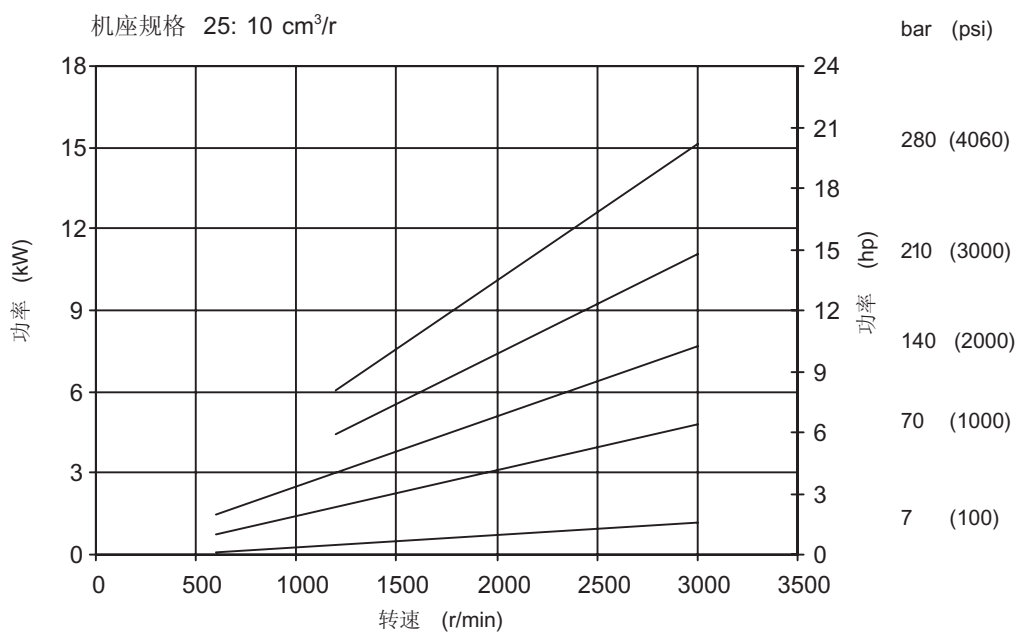
## 典型输入功率 - 工业用（续）



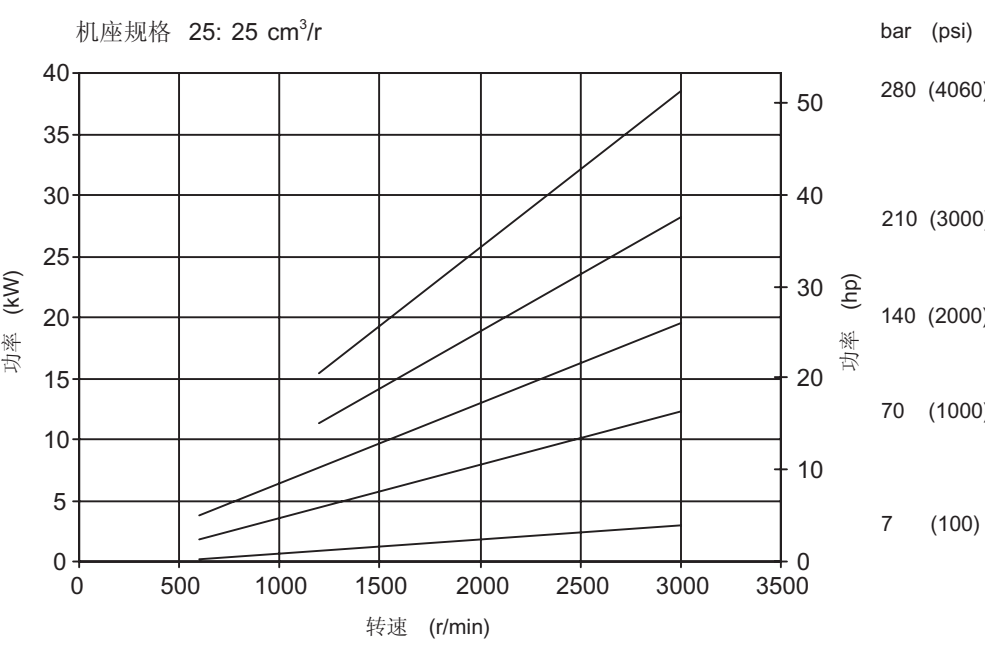
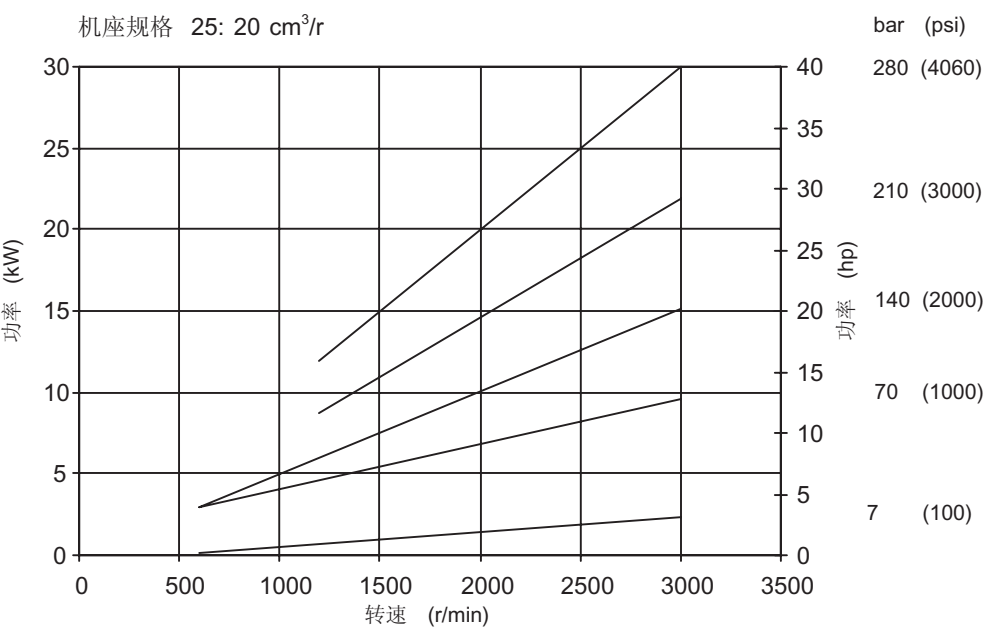
典型输入功率 - 工业用（续）



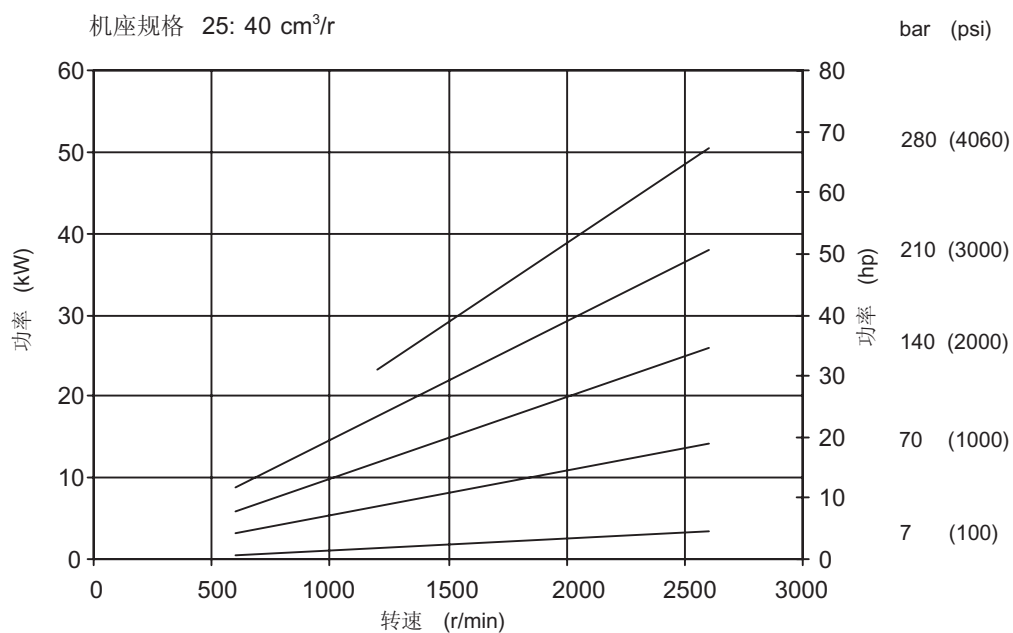
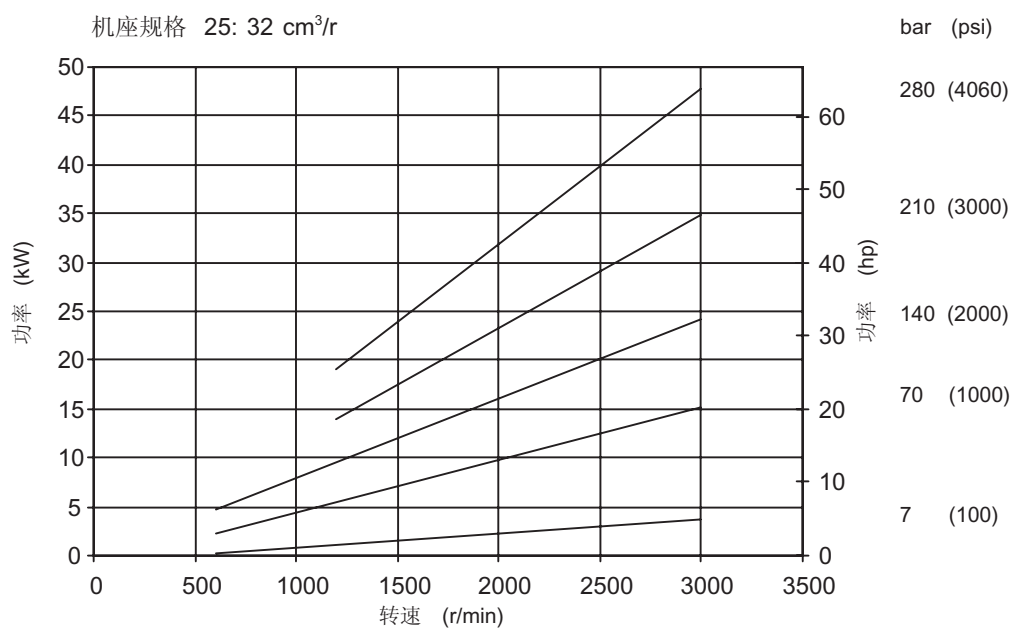
# 典型输入功率 - 工程机械用



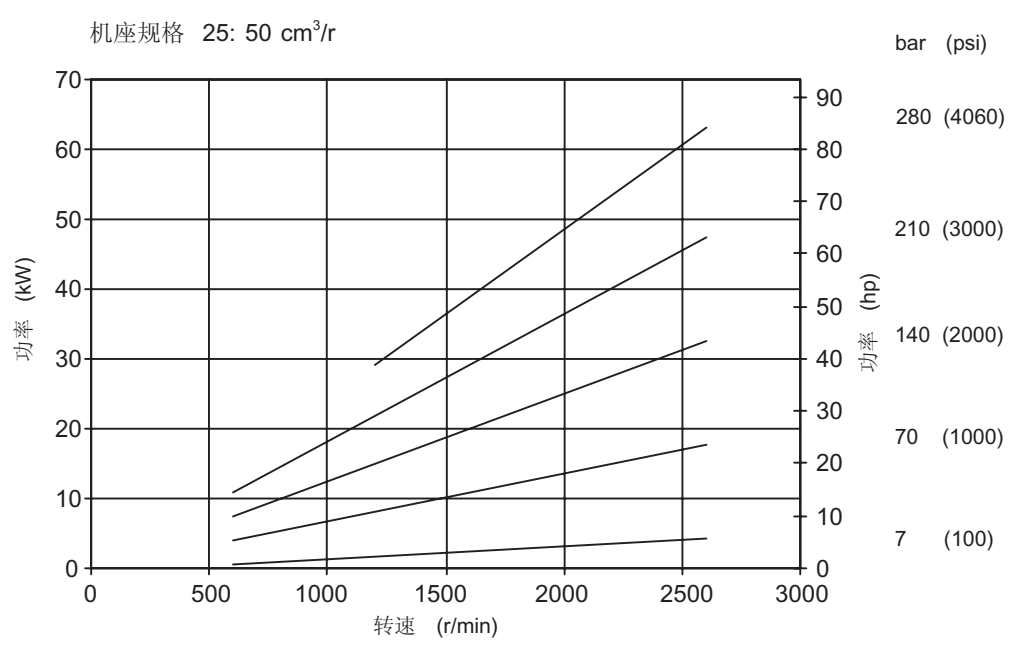
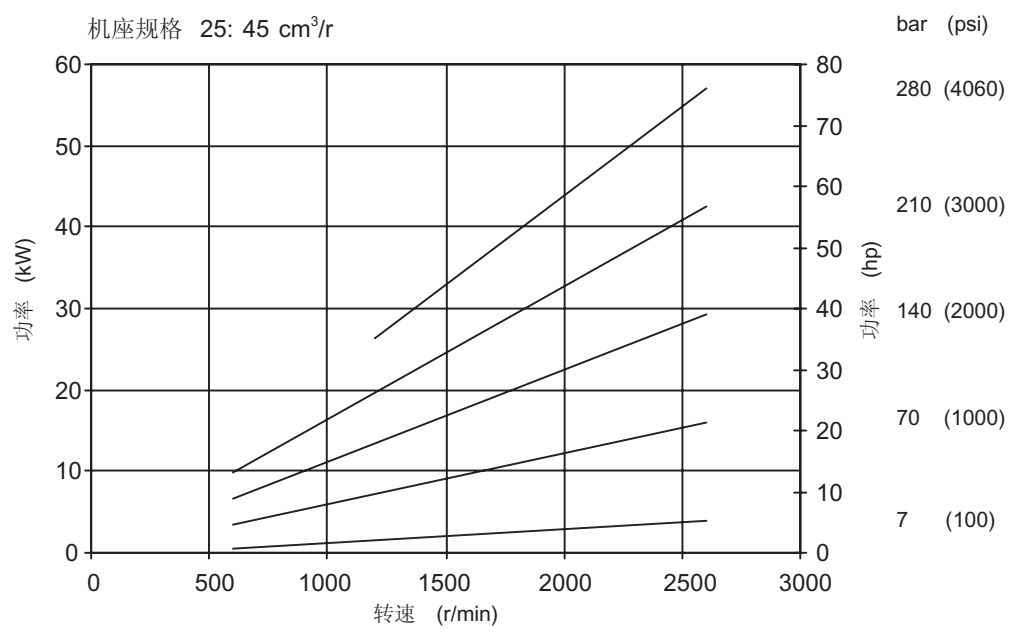
典型输入功率 - 工程机械用（续）



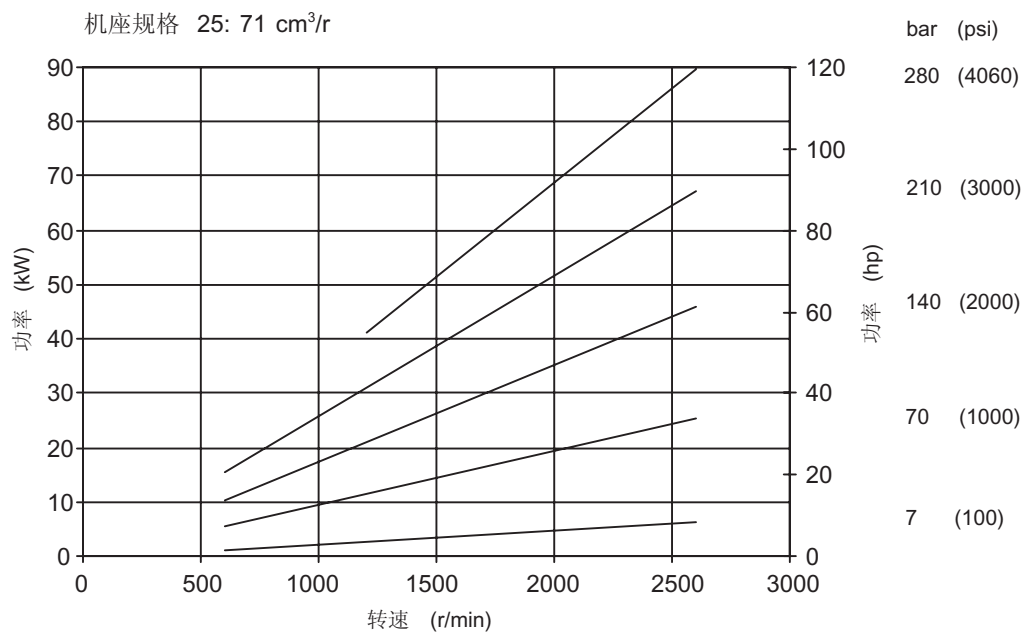
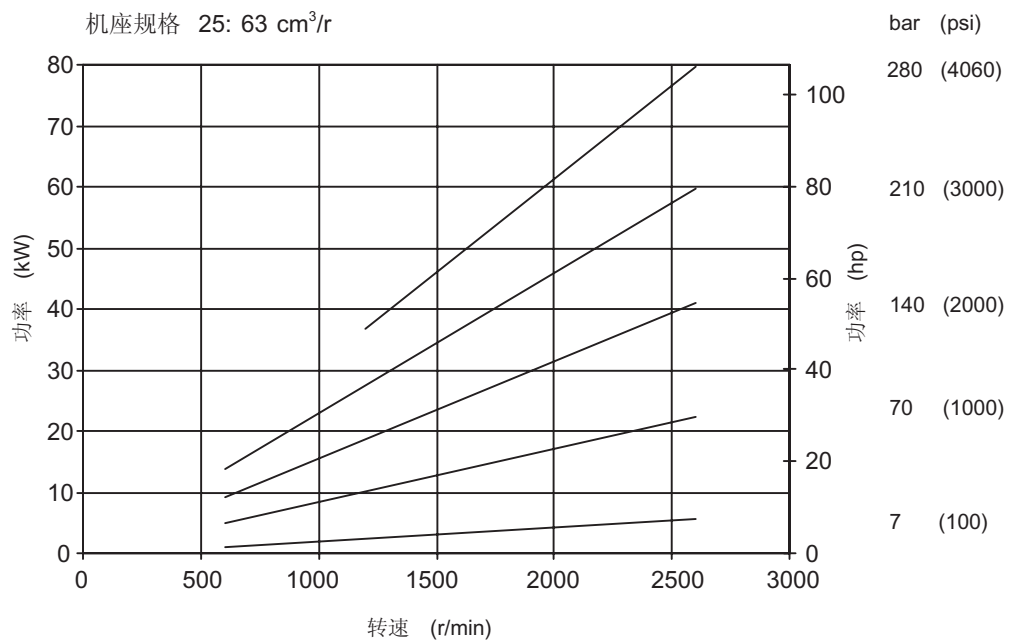
# 典型输入功率 - 工程机械用（续）



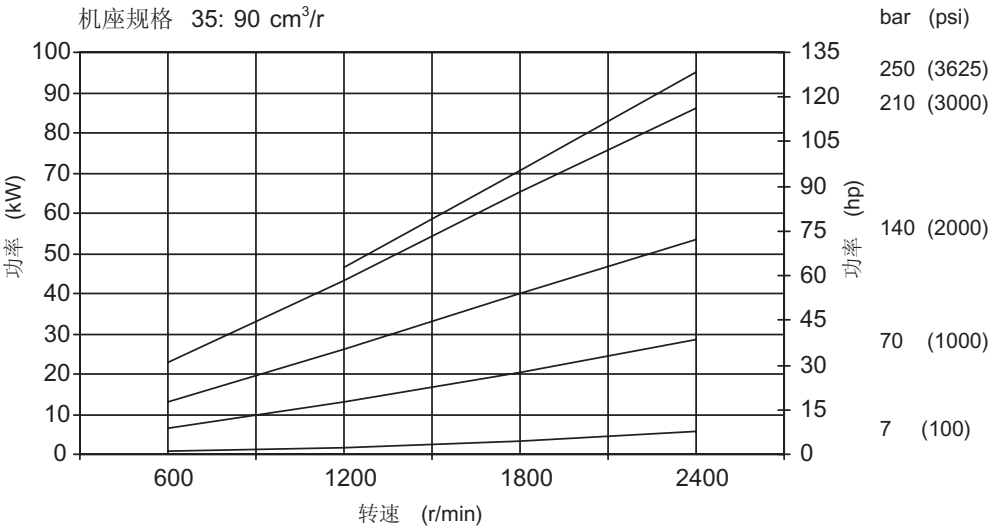
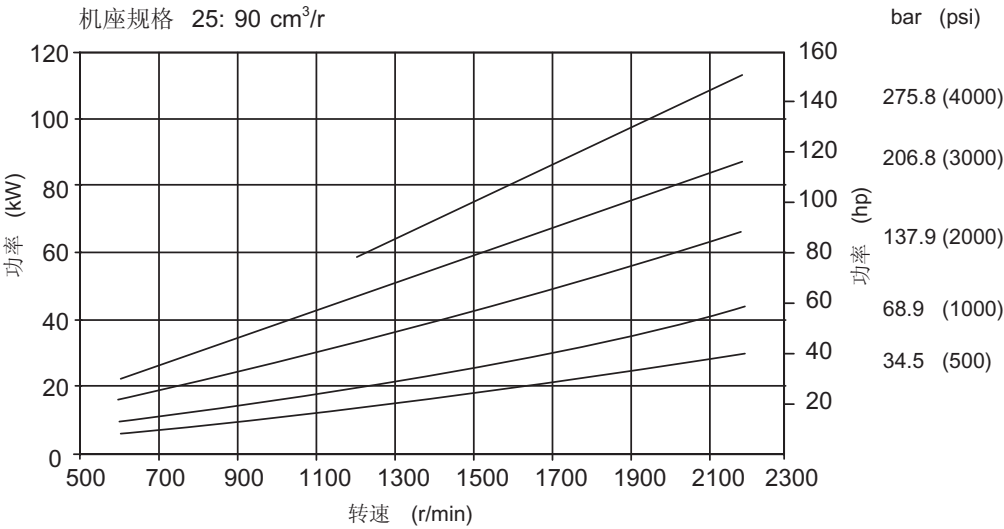
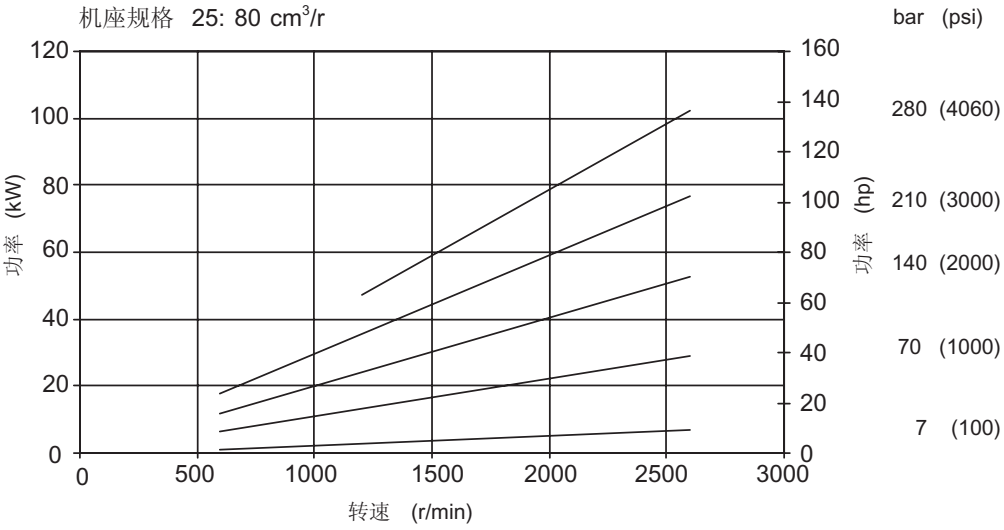
典型输入功率 - 工程机械用（续）



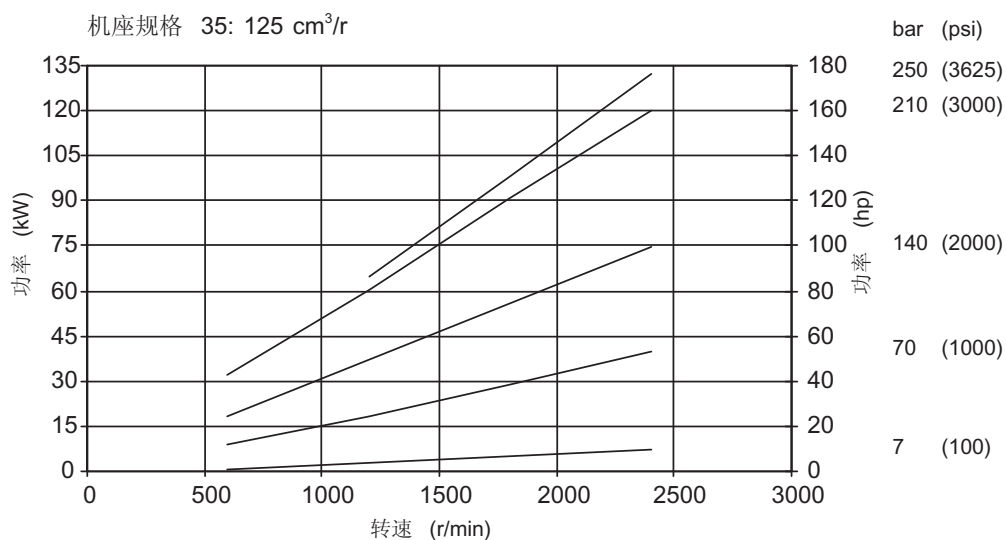
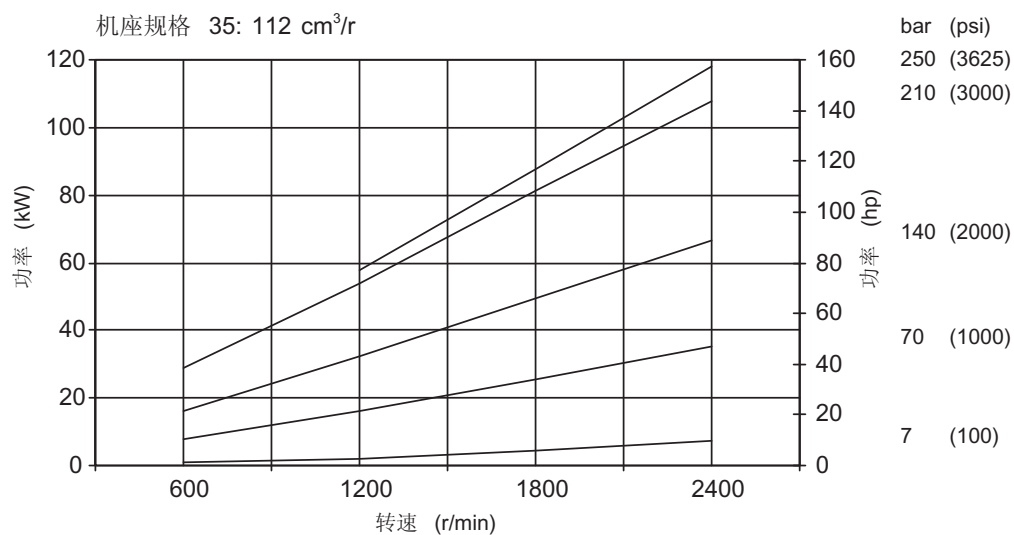
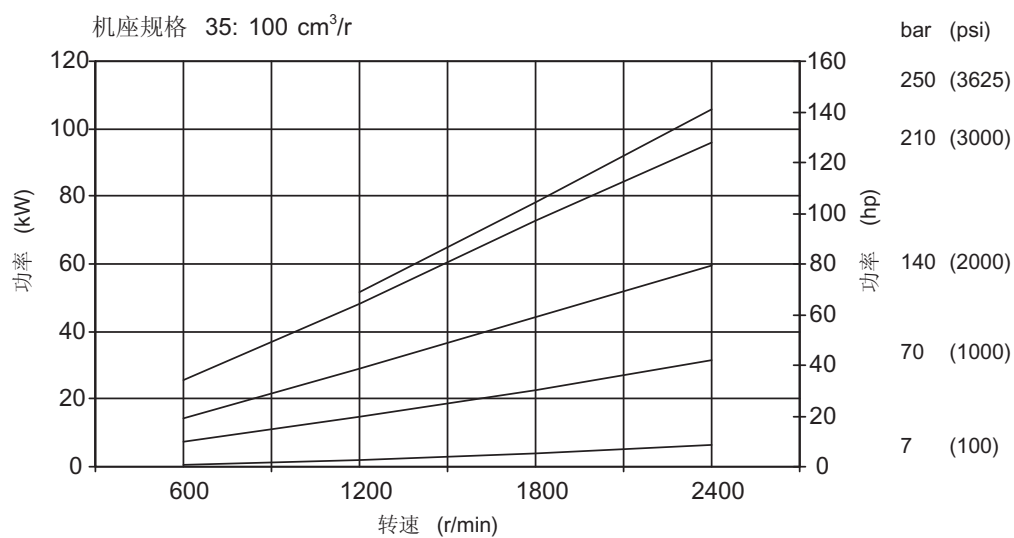
## 典型输入功率 - 工程机械用（续）



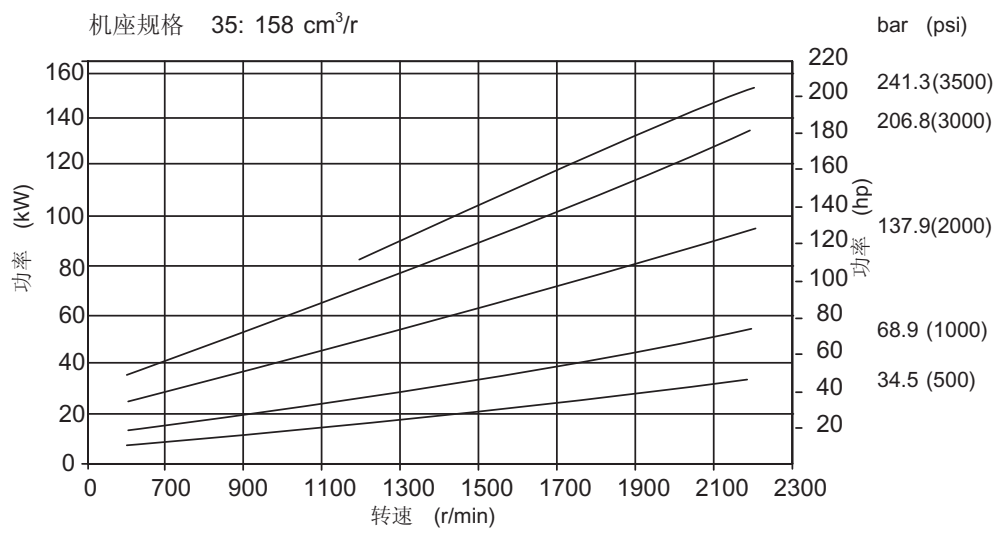
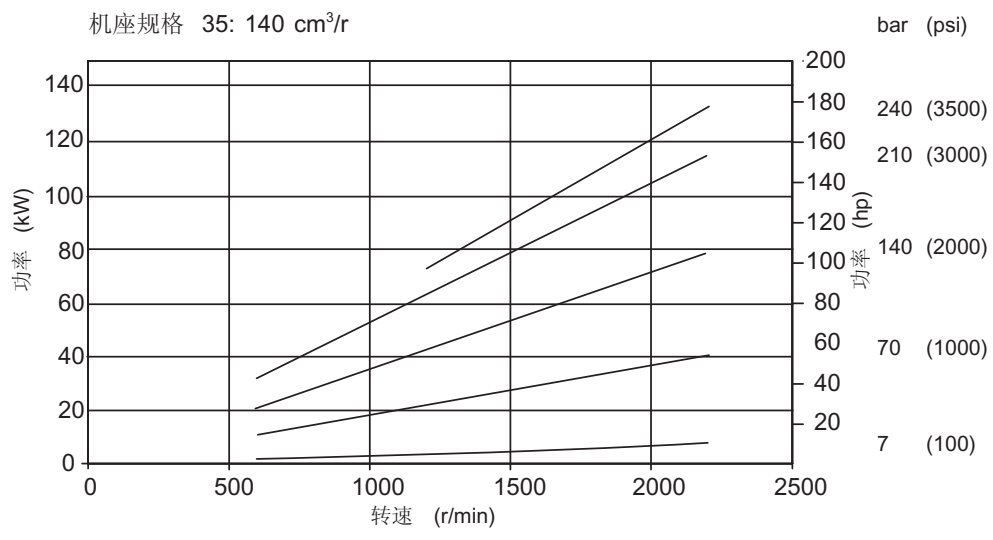
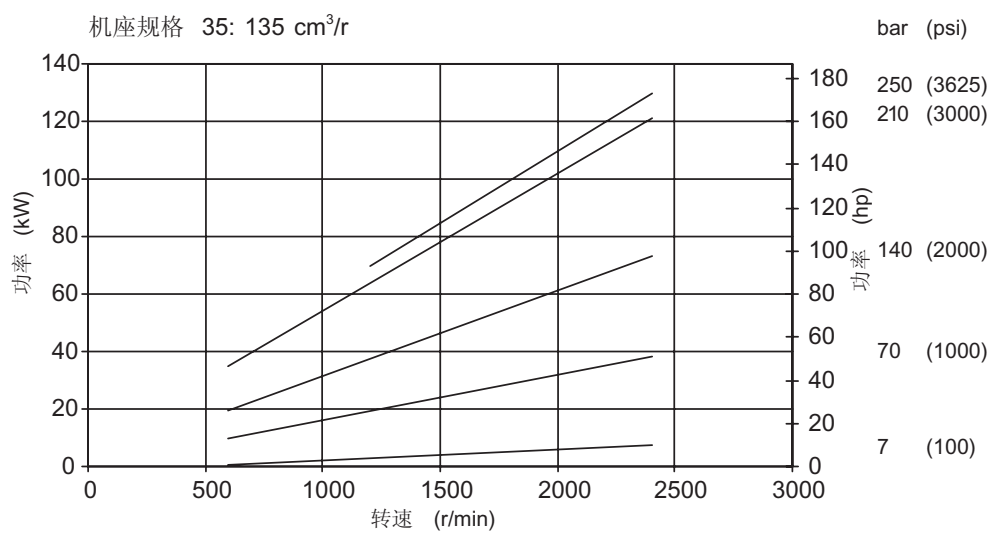
典型输入功率 - 工程机械用（续）



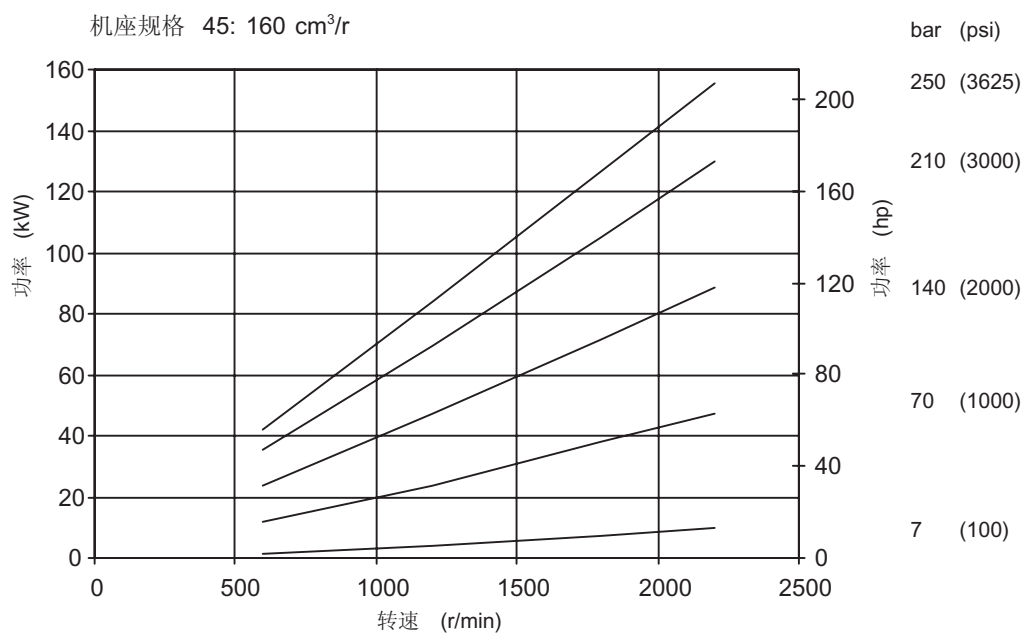
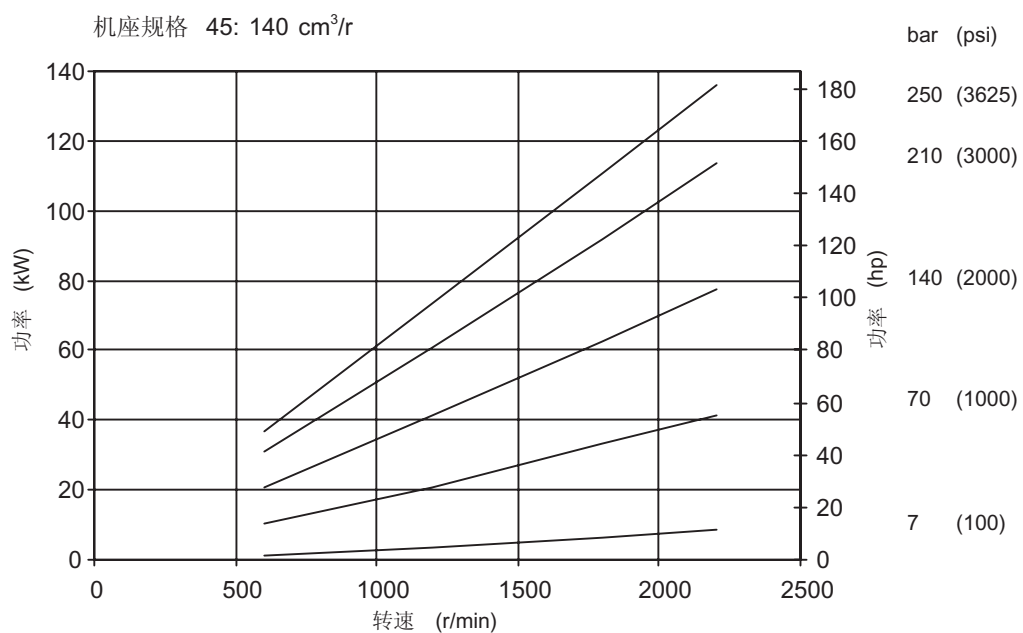
# 典型输入功率 - 工程机械用（续）



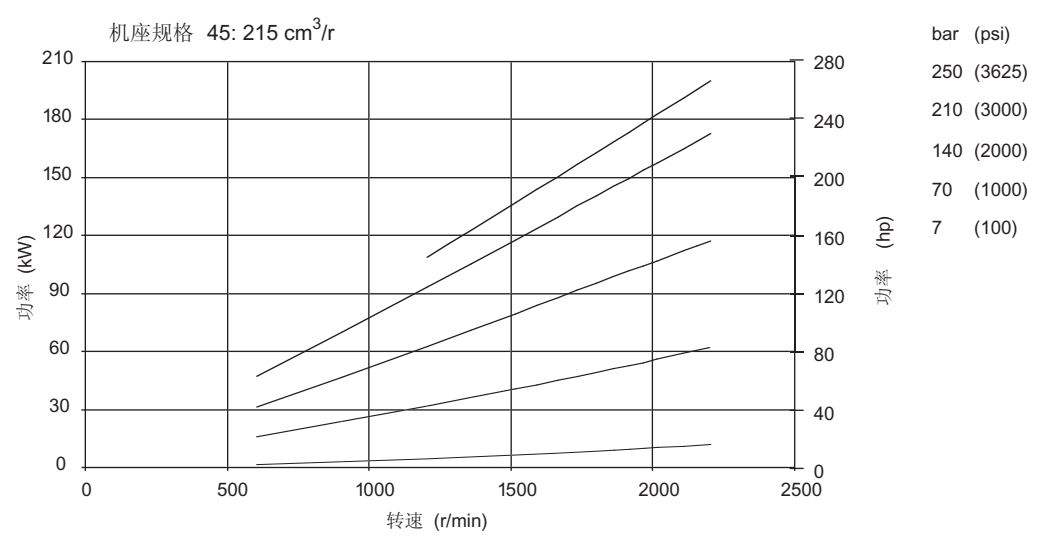
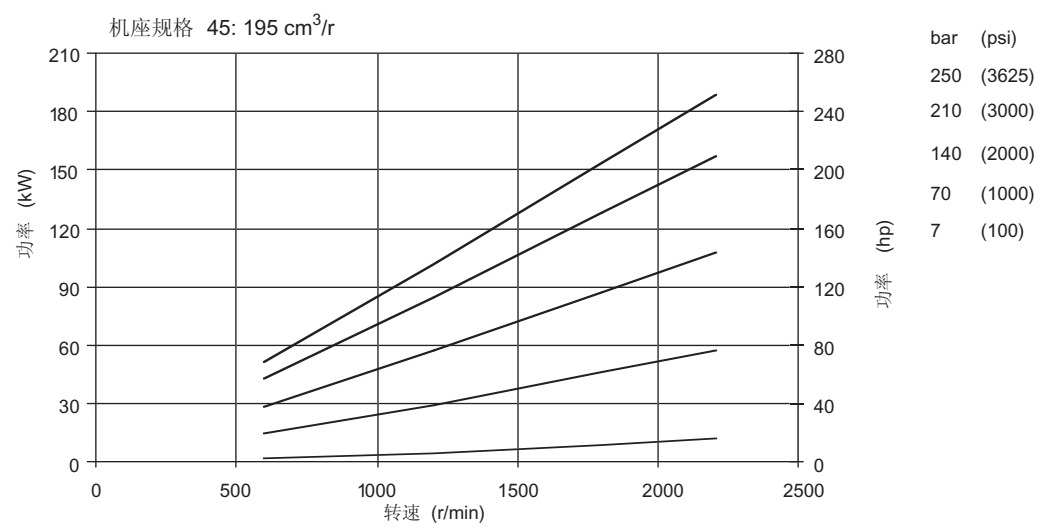
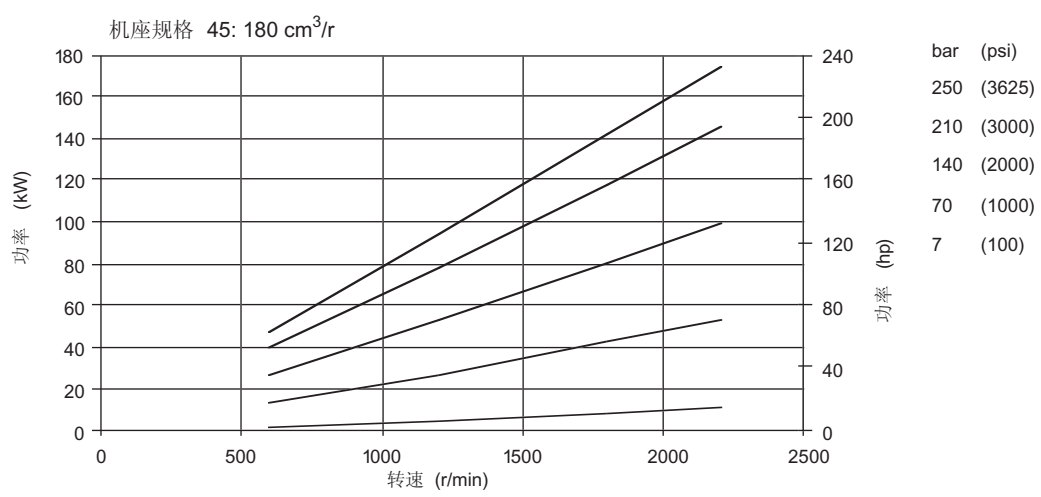
典型输入功率 - 工程机械用（续）



## 典型输入功率 - 工程机械用（续）



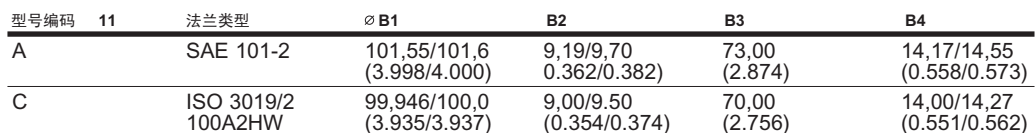
典型输入功率 - 工程机械用（续）



安装尺寸: mm (in)

图示为同侧油口配置

备用油口配置见型号编码 19



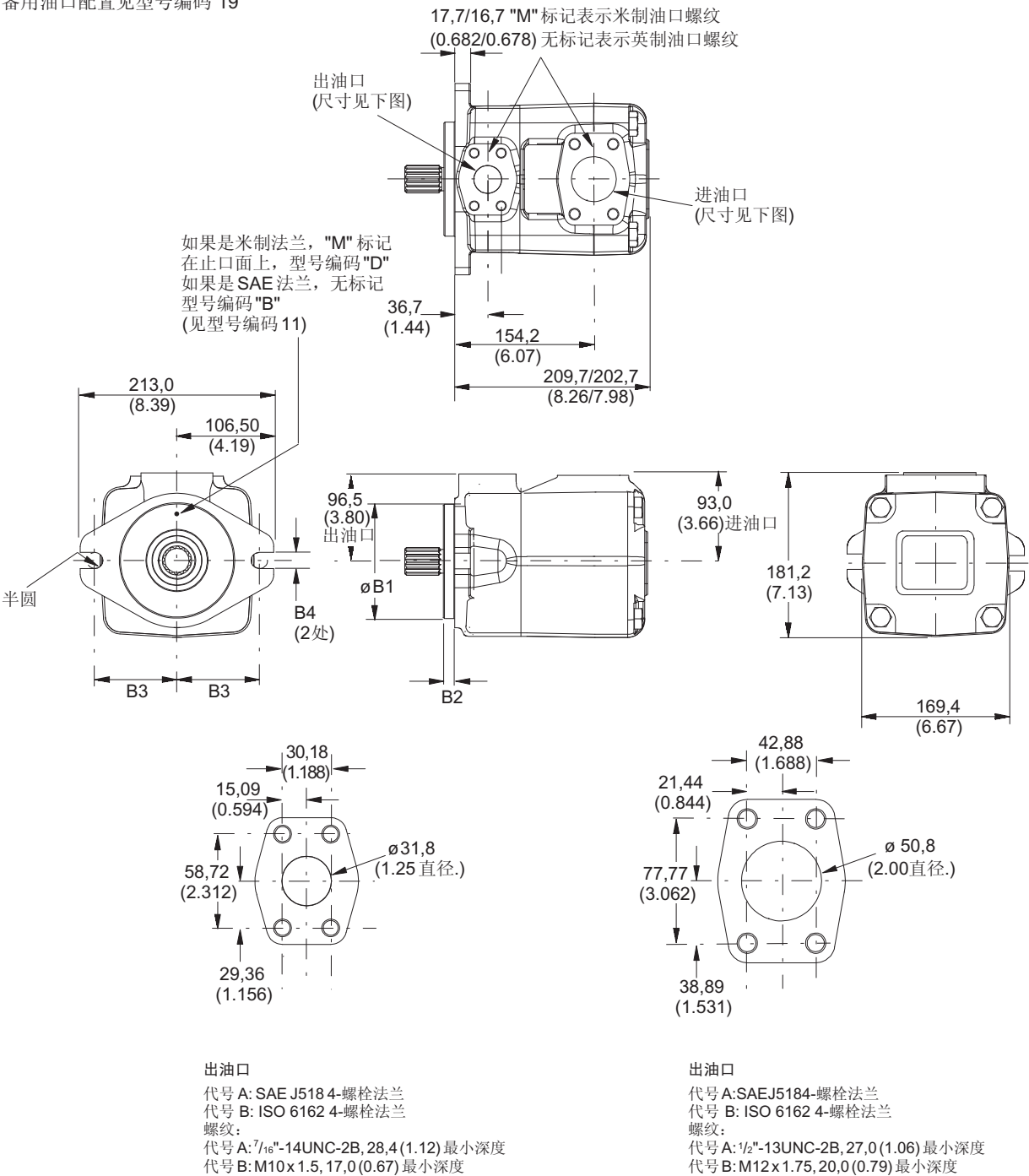
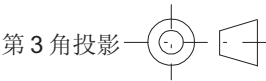
# VMQ 135 单联泵

安装尺寸: mm (in)

轴伸尺寸见 C-63、C-65 页

图示为同侧油口配置

备用油口配置见型号编码 19



| 型号编码 | 11 | 法兰类型                  | ø B1                           | B2                           | B3               | B4                           |
|------|----|-----------------------|--------------------------------|------------------------------|------------------|------------------------------|
| B    |    | SAE 127-2             | 126,95/127,00<br>(4.998/5.000) | 12,19/12,70<br>(0.480/0.500) | 90,50<br>(3.563) | 17,37/17,75<br>(0.684/0.699) |
| D    |    | ISO 3019/2<br>125A2HW | 124,94/125,00<br>(4.919/4.921) | 9,00/9,50<br>(0.354/0.374)   | 90,00<br>(3.543) | 18,00/18,27<br>(0.709/0.719) |

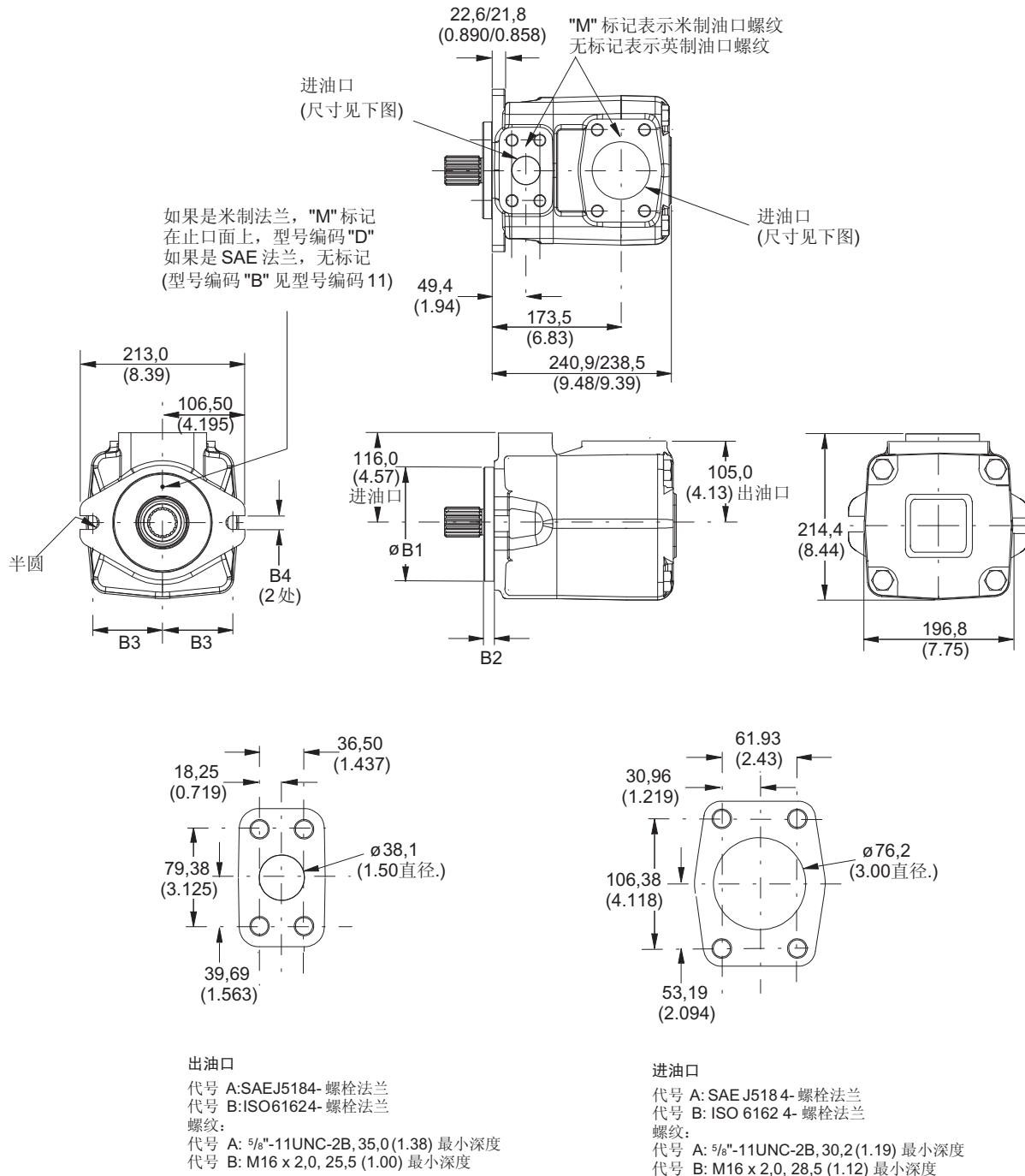
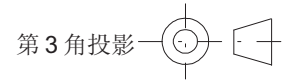
# VMQ 145 单联泵

安装尺寸: mm (in)

轴伸尺寸见 C-63、C-65 页

图示为同侧油口配置

备用油口配置见型号编码 19

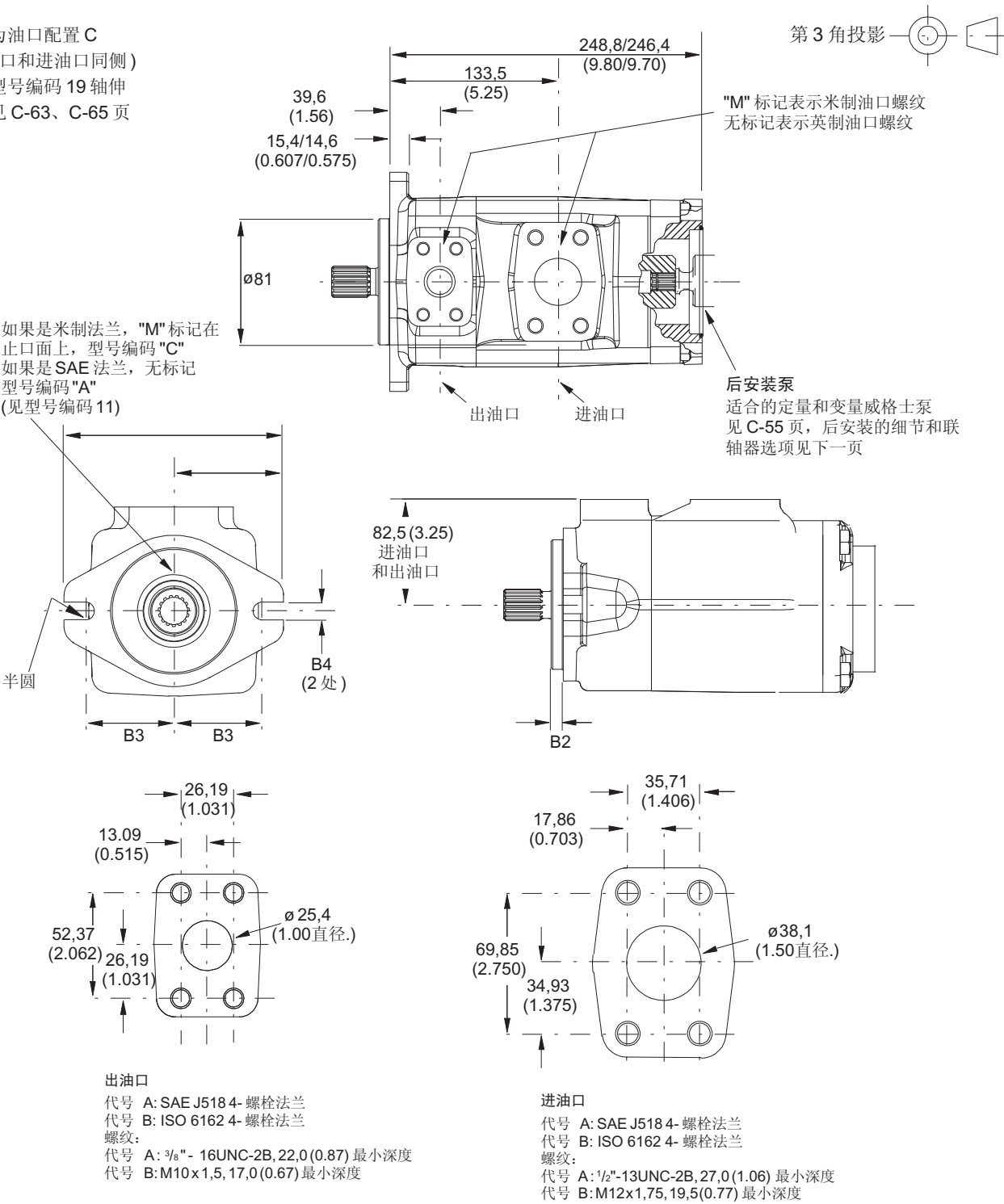


| 型号编码 11 | 法兰类型                  | Ø B1                           | Ø B2                         | B3               | B4                           |
|---------|-----------------------|--------------------------------|------------------------------|------------------|------------------------------|
| B       | SAE 127-2             | 126,95/127,00<br>(4.998/5.000) | 12,19/12,70<br>(0.480/0.500) | 90,50<br>(3.563) | 17,37/17,75<br>(0.684/0.699) |
| D       | ISO 3019/2<br>125A2HW | 124,94/125,00<br>(4.919/4.921) | 9,00/9,50<br>(0.354/0.374)   | 90,00<br>(3.543) | 18,00/18,27<br>(0.709/0.719) |

# VMQ 125T 通轴驱动泵

安装尺寸: mm (in)

图示为油口配置 C  
(出油口和进油口同侧)  
按照型号编码 19 轴伸  
选项见 C-63、C-65 页



| 型号编码 | 11 | 法兰类型                  | Ø B1                           | B2                         | B3               | B4                           |
|------|----|-----------------------|--------------------------------|----------------------------|------------------|------------------------------|
| A    |    | SAE 101-2             | 101,55/101,60<br>(3.998/4.000) | 9,19/9,70<br>(0.362/0.382) | 73,00<br>(2.874) | 14,17/14,55<br>(0.558/0.573) |
| C    |    | ISO 3019/2<br>100A2HW | 99,946/100,00<br>(3.935/3.937) | 9,00/9,50<br>(0.354/0.374) | 70,00<br>(2.756) | 14,00/14,27<br>(0.551/0.562) |

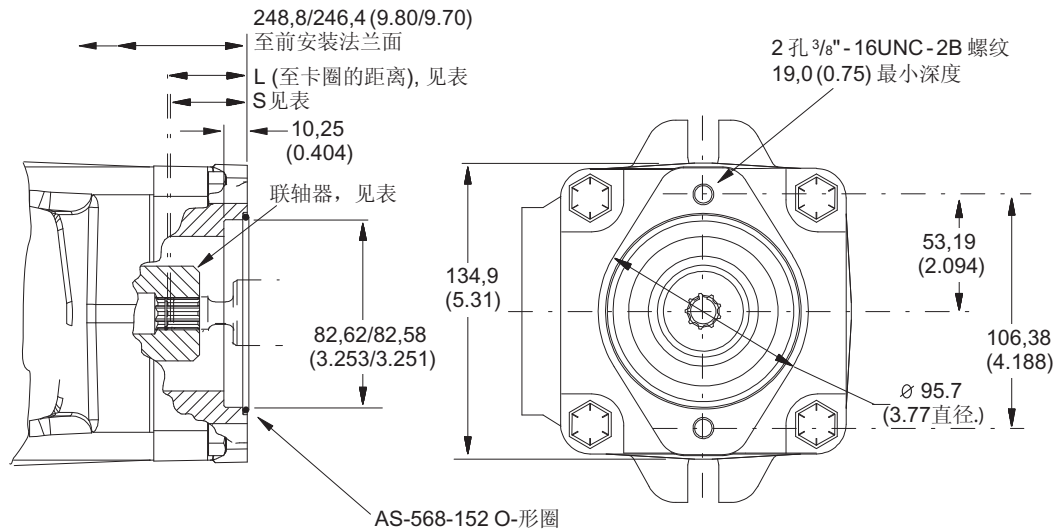
# VMQ 125T 通轴驱动泵后安装 / 联轴器细节

安装尺寸: mm (in)



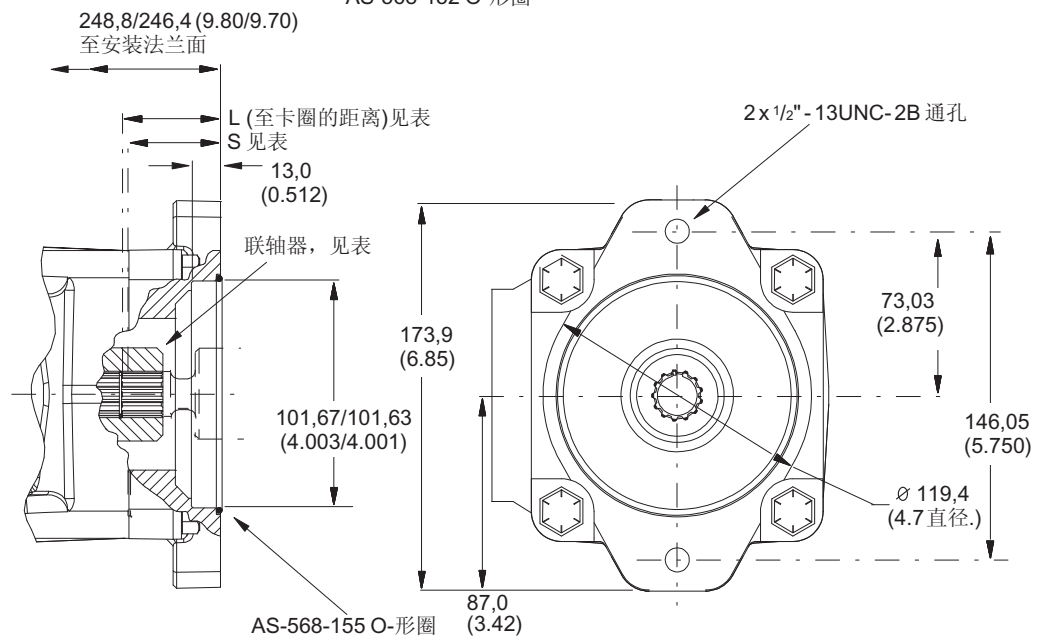
SAE A 法兰细节, 按照  
型号编码 12 = A(SAE 法  
兰和安装法兰同侧)

联轴器选项按照型号编  
码 15 16, 而且细节在  
下表中给出。



SAE A 法兰细节, 按照  
型号编码 12 = E (SAE  
法兰和安装法兰同侧)

联轴器选项按照型号编  
码 15 16, 而且细节在  
下表中给出。



| 联轴器代号 | 说明                                                                                          | 轴伸长部分                   | L              |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------|
| 16    | 用于 SAE "A" 规格的泵轴伸, 30° 渐开线花键轴 (按照 SAE 标准 J744 JUL88) 9 齿, 16/32 径节 (按照 ANSI B92.1a 1976)    | 32,8/31,2 (1.263/1.257) | 33,5 (1.32) 最短 |
| 22    | 用于 SAE "B" 规格的泵轴伸, 30° 渐开线花键轴 (按照 SAE 标准 J744 JUL88) 13 齿, 16/32 径节 (按照 ANSI B92.1a 1976)   | 41,8/40,2 (1.64/1.58)   | 42,5 (1.67) 最短 |
| 25    | 用于 SAE "B-B" 规格的泵轴伸, 30° 渐开线花键轴 (按照 SAE 标准 J744 JUL88) 15 齿, 16/32 径节 (按照 ANSI B92.1a 1976) | 46,8/45,2 (1.84/1.78)   | 47,4 (1.87) 最短 |

# VMQ 135T 通轴驱动泵

安装尺寸: mm (in)

图示为油口配置 C

(出油口和进油口同侧)

按照型号编码 19 轴伸

选项 C-63、C-65 页

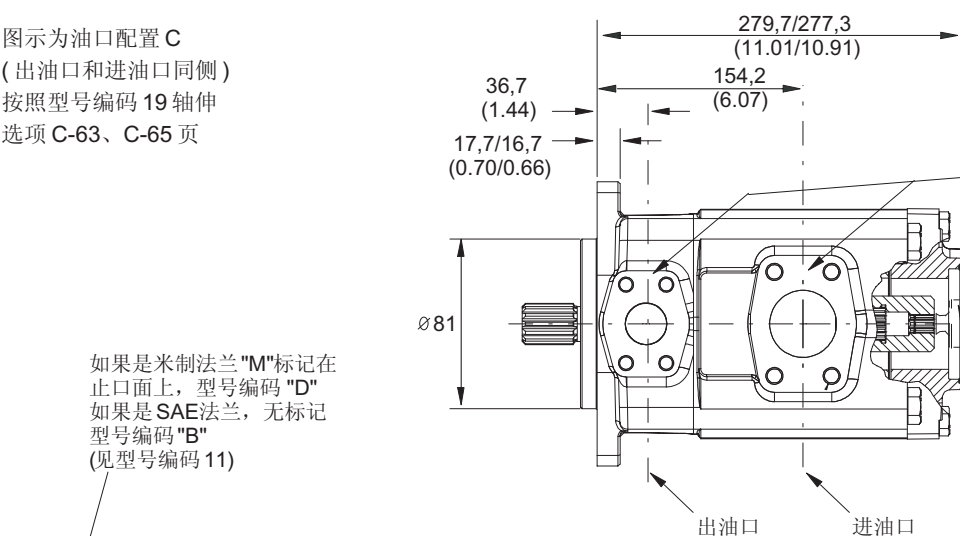


第 3 角投影

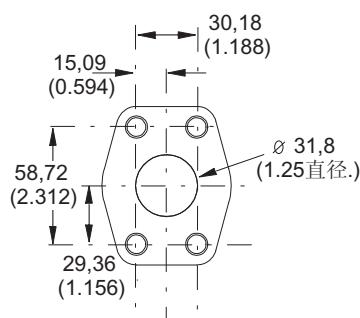
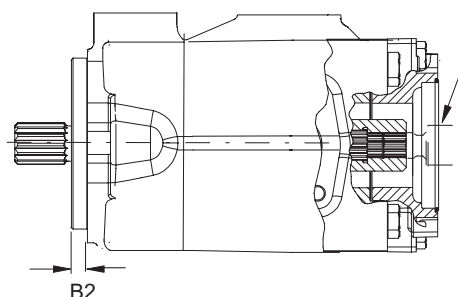
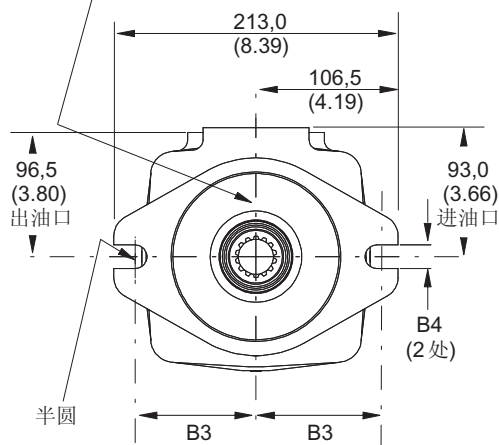
"M" 标记表示米制油口螺纹  
无标记表示英制油口螺纹

后安装泵

适合的定量和变量  
威格士泵见 C-56 页,  
后安装的细节和联  
轴器选项见 C-54 页  
和 C-55 页



如果是米制法兰 "M" 标记在  
止口面上, 型号编码 "D"  
如果是 SAE 法兰, 无标记  
型号编码 "B"  
(见型号编码 11)



出油口

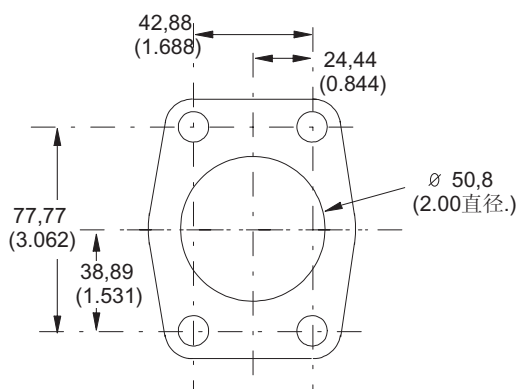
代号 A: SAE J518 4-螺栓法兰

代号 B: ISO 6162 4-螺栓法兰

螺纹:

代号 A: 7/16"-14UNC-2B, 28,4 (1.12) 最小深度

代号 B: M10x1,5, 17,0 (0.67) 最小深度



进油口

代号 A: SAE J518 4-螺栓法兰

代号 B: ISO 6162 4-螺栓法兰

螺纹:

代号 A: 1/2"-13UNC-2B, 27,0 (1.06) 最小深度

代号 B: M12x1,75, 20,0 (0.79) 最小深度

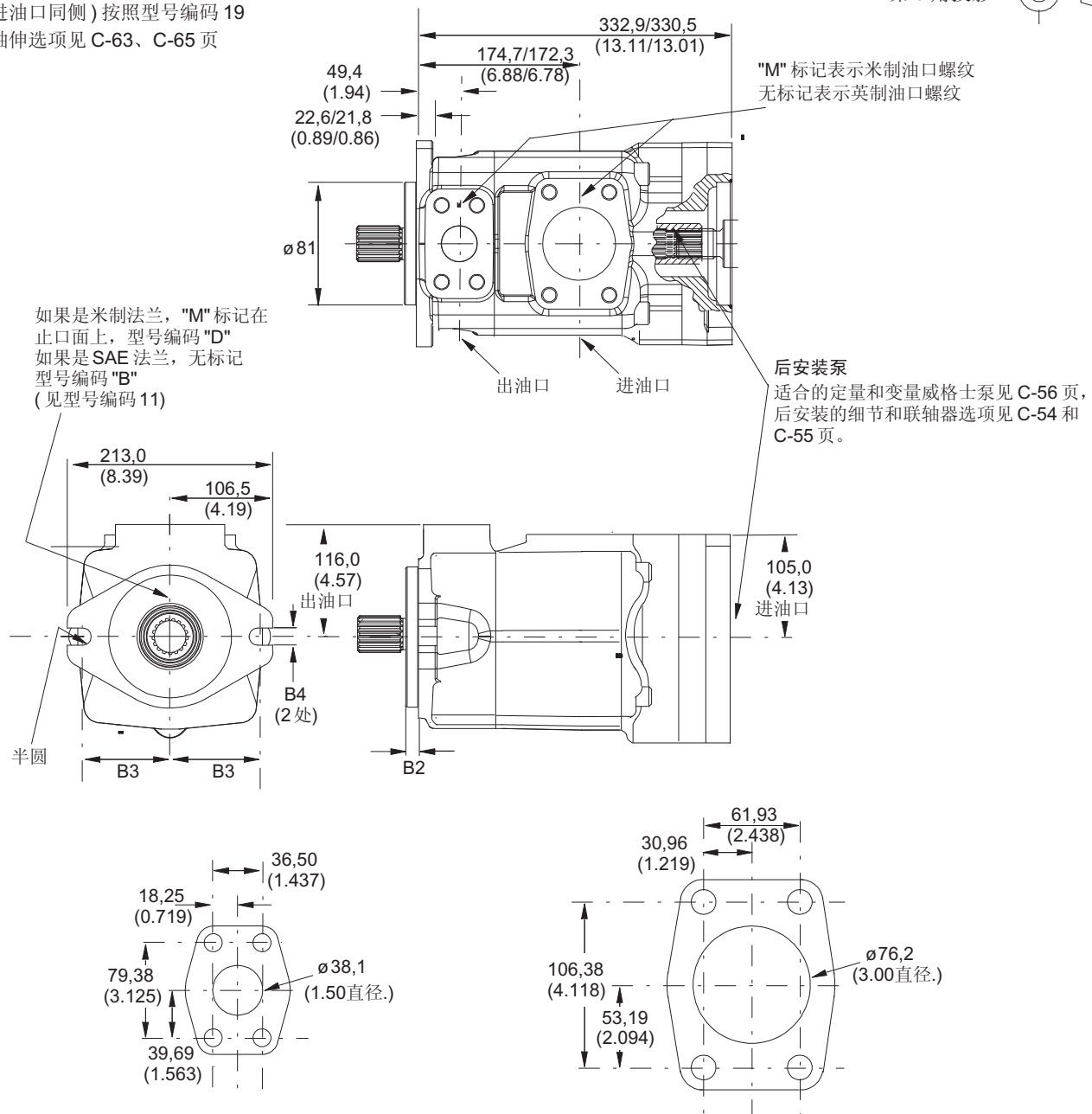
| 型号编码 11 | 法兰类型                  | Ø B1                           | B2                           | B3               | B4                           |
|---------|-----------------------|--------------------------------|------------------------------|------------------|------------------------------|
| B       | SAE 127-2             | 126,95/127,00<br>(4.998/5.000) | 12,19/12,70<br>(0.480/0.500) | 90,50<br>(3.563) | 17,37/17,75<br>(0.684/0.699) |
| D       | ISO 3019/2<br>125A2HW | 124,94/125,00<br>(4.919/4.921) | 9,00/9,50<br>(0.354/0.374)   | 90,00<br>(3.543) | 18,00/18,27<br>(0.709/0.719) |

# VMQ1 45T 通轴驱动泵

安装尺寸: mm (in)

图示为油口配置 C (出油口和进油口同侧) 按照型号编码 19 轴伸选项见 C-63、C-65 页

第 3 角投影



出油口

代号 A: SAE J518 4-螺栓法兰  
代号 B: ISO 6162 4-螺栓法兰

螺纹:

代号 A: 5/8"-11UNC-2B, 35,0 (1.38) 最小深度

代号 B: M16 x 2,00, 25,5 (1.00) 最小深度

进油口

代号 A: SAE J518 4-螺栓法兰

代号 B: ISO 6162 4-螺栓法兰

螺纹:

代号 A: 5/8"-11UNC-2B, 30,2 (1.19) 最小深度

代号 B: M16 x 2,00, 28,5 (1.12) 最小深度

| 型号编码 | 11 | 法兰类型                  | ∅ B1                           | B2                           | B3               | B4                           |
|------|----|-----------------------|--------------------------------|------------------------------|------------------|------------------------------|
| B    |    | SAE 127-2             | 126,95/127,00<br>(4.998/5.000) | 12,19/12,70<br>(0.480/0.500) | 90,50<br>(3.563) | 17,37/17,75<br>(0.684/0.699) |
| D    |    | ISO 3019/2<br>125A2HW | 124,94/125,00<br>(4.919/4.921) | 9,00/9,50<br>(0.354/0.374)   | 90,00<br>(3.543) | 18,00/18,27<br>(0.709/0.719) |

# VMQ1 35T/45T 通轴驱动泵后安装 / 联轴器细节

安装尺寸 mm (in)

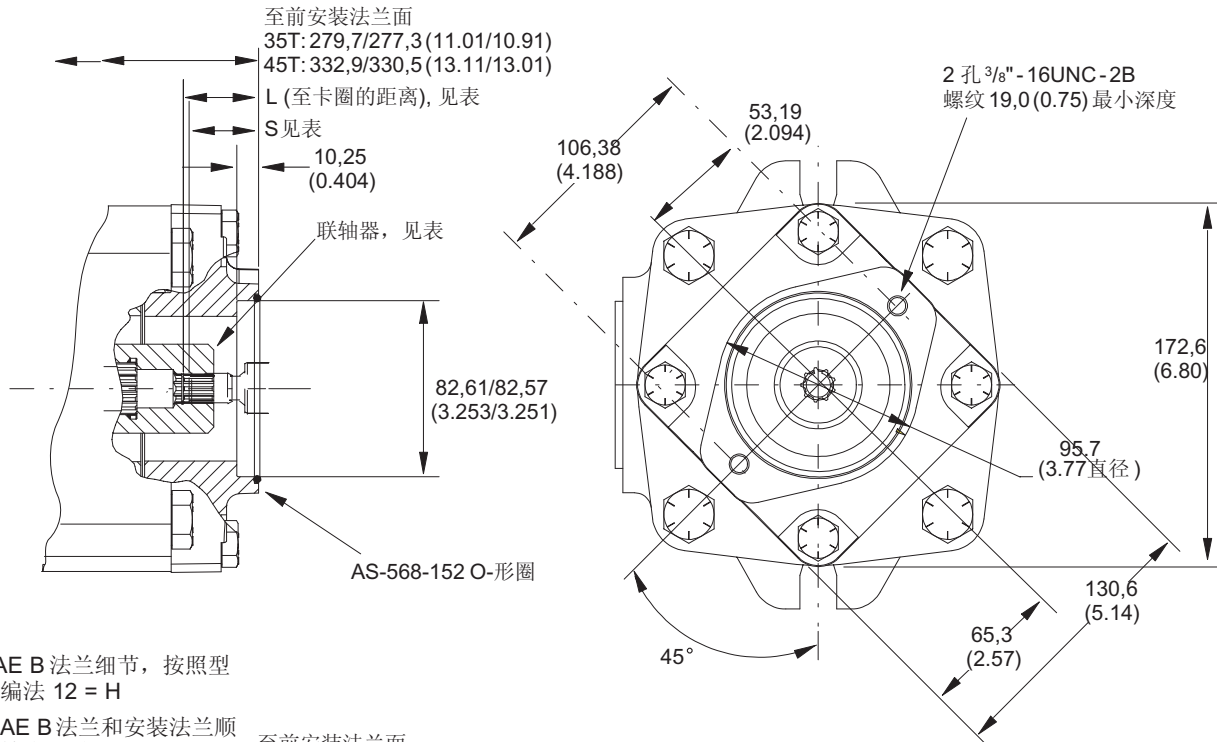
SAE A 法兰细节, 按照型号编码 12 = D

(SAE A 法兰和安装法兰顺时针成 45°)



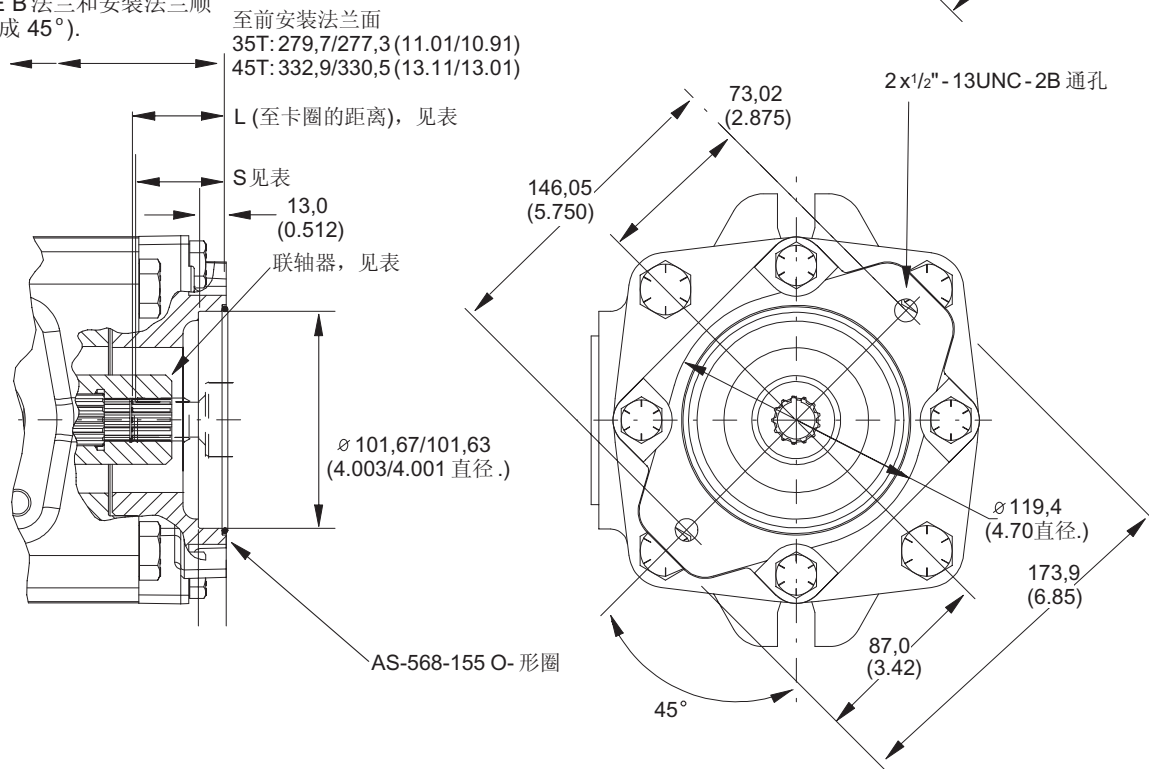
第 3 角投影

标记表示米制油口螺纹



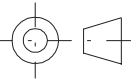
SAE B 法兰细节, 按照型号编码 12 = H

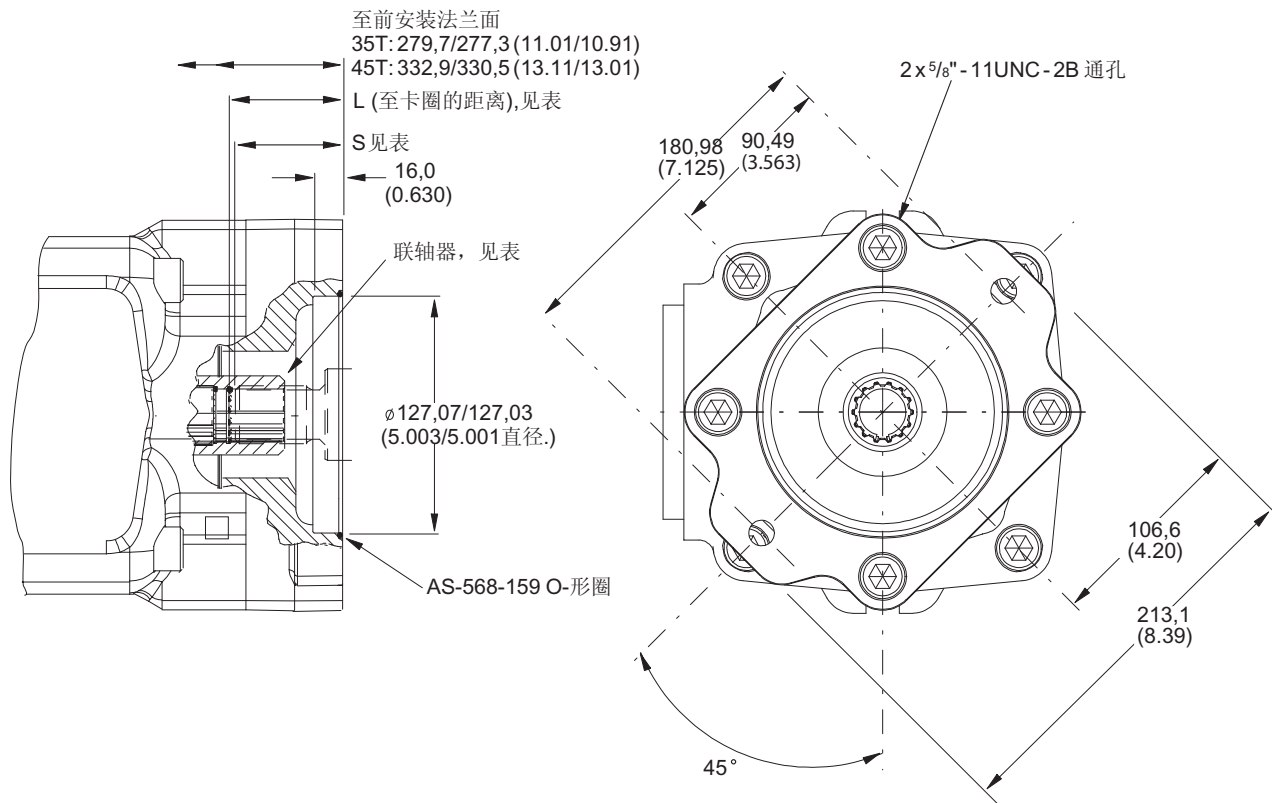
(SAE B 法兰和安装法兰顺时针成 45°).



# VMQ1 35T/45T 通轴驱动泵后安装 / 联轴器细节

安装尺寸: mm (in)

第3角投影 



| 联轴器代号 | 说明                                                                                                 | 轴伸长部分                 | 35T            | 45T            |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------|----------------|
| 16    | 用于 SAE "A" 规格的泵轴伸 30° 渐开线花键轴<br>(按照 SAE 标准 J 744 J UL88) 9 齿, 16/32 径节<br>(按照 ANSI B92.1a 1976)    | 32,8/31,2 (1.29/1.23) | 33,3 (1.31) 最短 | 34,2 (1.35) 最短 |
| 22    | 用于 SAE "B" 规格的泵轴伸 30° 渐开线花键轴<br>(按照 SAE 标准 J 744 J UL88) 13 齿, 16/32 径节<br>(按照 ANSI B92.1a 1976)   | 41,8/40,2 (1.64/1.58) | 42,3 (1.67) 最短 | 43,2 (1.70) 最短 |
| 25    | 用于 SAE "B-B" 规格的泵轴伸 30° 渐开线花键轴<br>(按照 SAE 标准 J 744 J UL88) 15 齿, 16/32 径节<br>(按照 ANSI B92.1a 1976) | 46,8/45,2 (1.84/1.78) | 47,4 (1.87) 最短 | 48,3 (1.90) 最短 |
| 32    | 用于 SAE "C" 规格的泵轴伸 30° 渐开线花键轴<br>(按照 SAE 标准 J 744 J UL88) 14 齿, 12/24 径节<br>(按照 ANSI B92.1a 1976)   | 56,8/55,2 (2.23/2.17) | 58,5 (2.30) 最短 | 58,8 (2.31) 最短 |

## 用于安装通轴驱动型号的威格士泵选项

| VMQ1 通轴驱动型 | 配套的泵                       | 配套泵的轴伸代号 |
|------------|----------------------------|----------|
| 25VMQT     | V10                        | 11       |
|            | V20                        | 62       |
|            | PVB5/6 柱塞泵                 | S124     |
|            | PVM018/020                 | 03       |
|            | V2010/2020 双联泵             | 11       |
|            | 20V(Q)                     | 151      |
|            | 25V(Q)                     | 11       |
|            | 2520V(Q) 双联泵               | 11       |
|            | PVB10/15 柱塞泵               | S124     |
|            | PVM018, 020, 045, 050, 057 | 07       |
|            | VMQ125                     | 09       |
| 35VMQT     | V10                        | 11       |
|            | V20                        | 62       |
|            | PVB5/6 柱塞泵                 | S124     |
|            | PVM018/020                 | 03       |
|            | V2010/2020 双联泵             | 11       |
|            | 20V(Q)                     | 151      |
|            | 25V(Q)                     | 11       |
|            | 2520V(Q) 双联泵               | 11       |
|            | PVB10/15 柱塞泵               | S124     |
|            | VMQ125                     | 09       |
|            | 35V(Q)                     | 11       |
|            | 35**V(Q) 双联泵               | 11       |
|            | 45V(Q)                     | 11       |
|            | 45**V(Q) 双联泵               | 11       |
|            | PVM057, 063, 131, 141      | 11       |
|            | VMQ135                     | 02       |
| 45VMQT     | V10                        | 11       |
|            | V20                        | 62       |
|            | PVB5/6 柱塞泵                 | S124     |
|            | PVM018/020                 | 03       |
|            | V2010/2020 双联泵             | 11       |
|            | 20V(Q)                     | 151      |
|            | 25V(Q)                     | 11       |
|            | 2520V(Q) 双联泵               | 11       |
|            | PVB10/15 柱塞泵               | S124     |
|            | VMQ125                     | 09       |
|            | VMQ22525 双联泵               | 02       |
|            | 35V(Q)                     | 11       |
|            | 35**V(Q) 双联泵               | 11       |
|            | 45V(Q)                     | 11       |
|            | 45**V(Q) 双联泵               | 11       |
|            | PVM057, 063, 131, 141      | 11       |
|            | VMQ135                     | 02       |
|            | VMQ145                     | 09       |
|            | VMQ23525 双联泵               | 02       |
|            | VMQ245** 双联泵               | 09       |

# VMQ2 2525 双联泵

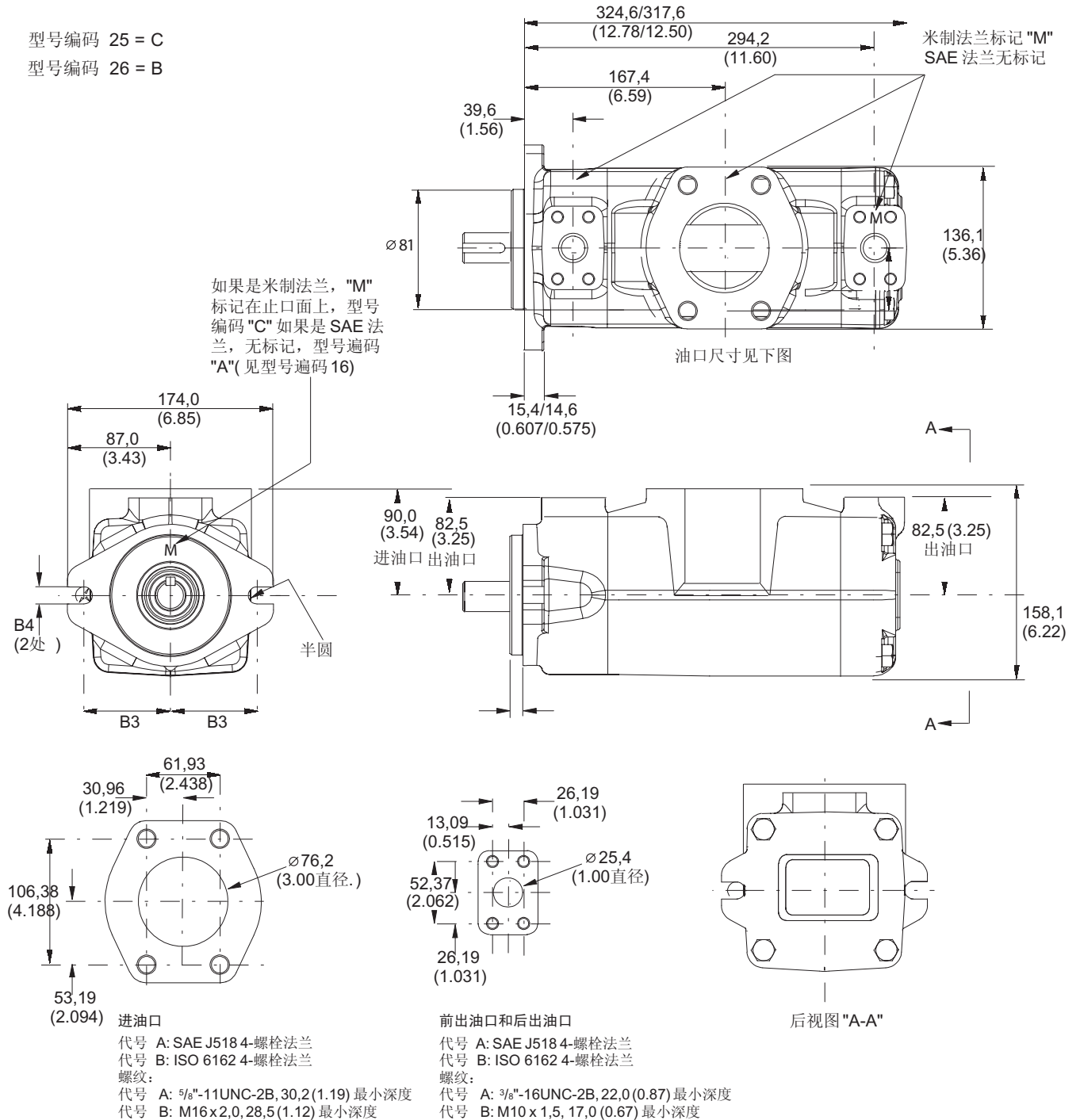
安装尺寸: mm (in)

轴伸尺寸见 C-63、C-65 页

图示的进油口/出油口配置是:

型号编码 25 = C

型号编码 26 = B



| 型号编码 16 | 法兰类型                  | Ø B1                           | B2                         | B3               | B4                           |
|---------|-----------------------|--------------------------------|----------------------------|------------------|------------------------------|
| A       | SAE 101-2             | 101,55/101,60<br>(3.998/4.000) | 9,19/9,70<br>(0.362/0.382) | 73,00<br>(2.874) | 14,17/14,55<br>(0.558/0.573) |
| C       | ISO 3019/2<br>100A2HW | 99,946/100,00<br>(3.935/3.937) | 9,00/9,50<br>(0.354/0.374) | 70,00<br>(2.756) | 14,00/14,27<br>(0.551/0.562) |

# VMQ2 3525 双联泵

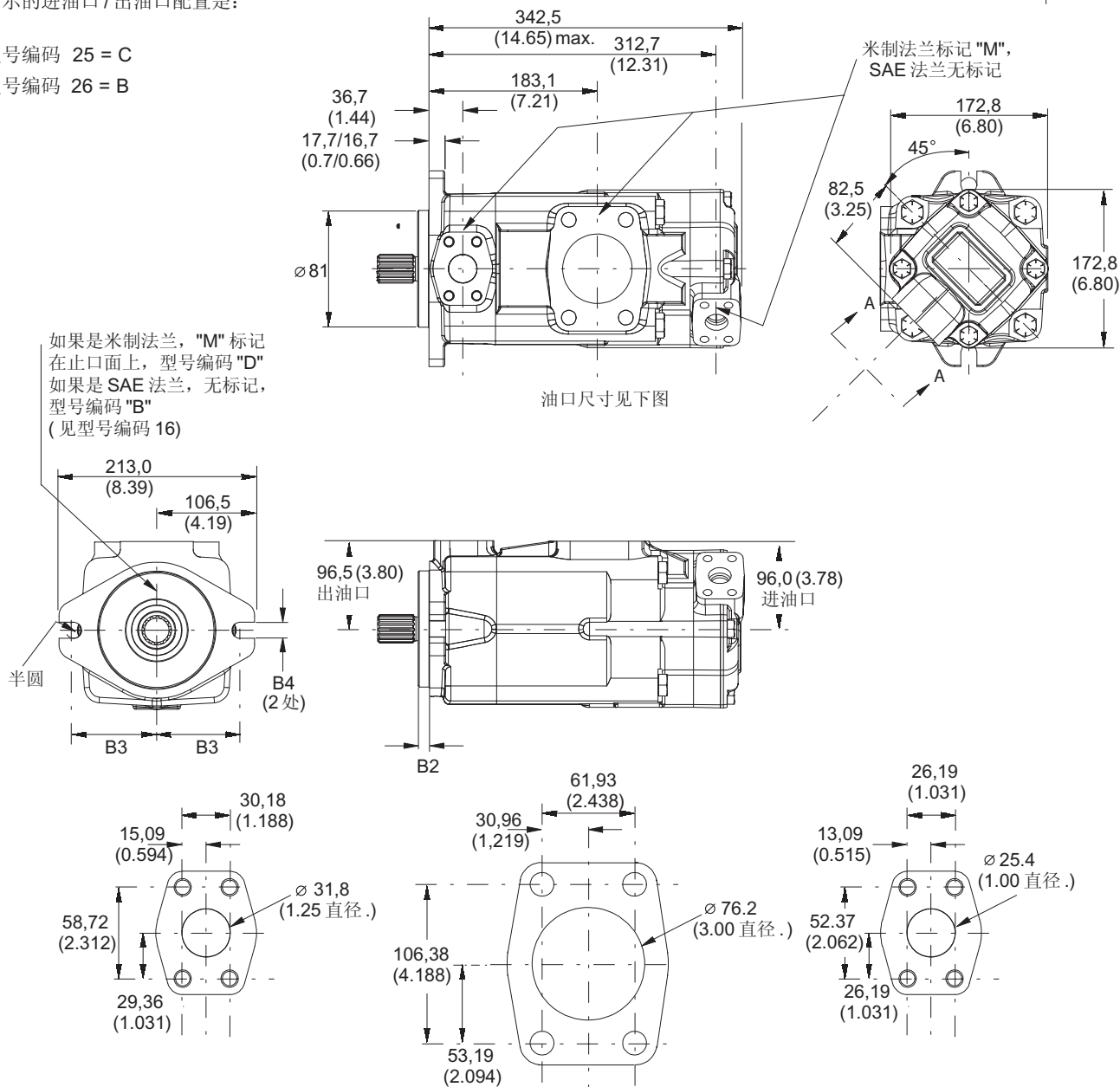
安装尺寸: mm (in)

轴伸尺寸见 C-63、C-65 页

图示的进油口 / 出油口配置是:

型号编码 25 = C

型号编码 26 = B



前出油口

代号 A: SAE J518 4- 螺栓法兰

代号 B: ISO 6162 4- 螺栓法兰

螺纹:

代号 A: 7/16"-14UNC-2B, 28,4 (1.12) 最小深度

代号 B: M10x1,5, 17,0 (0.67) 最小深度

进油口

代号 A: SAE J518 4- 螺栓法兰

代号 B: ISO 6162 4- 螺栓法兰

螺纹:

代号 A: 5/8"-11UNC-2B, 30,2 (1.19) 最小深度

代号 B: M16x2,0, 25,4 (1.00) 最小深度

后出油口 ("A-A" 视图)

代号 A: SAE J518 4- 螺栓法兰

代号 B: ISO 6162 4- 螺栓法兰

螺纹:

代号 A: 3/8"-16UNC-2B, 22,0 (0.87) 最小深度

代号 B: M10x1,5, 17,0 (0.67) 最小深度

| 型号编码 | 16 | 法兰类型                  | Ø B1                           | B2                           | B3               | B4                           |
|------|----|-----------------------|--------------------------------|------------------------------|------------------|------------------------------|
| B    |    | SAE 127-2             | 126,95/127,00<br>(4.998/5.000) | 12,19/12,70<br>(0.480/0.500) | 90,50<br>(3.563) | 17,37/17,75<br>(0.684/0.699) |
| D    |    | ISO 3019/2<br>125A2HW | 124,94/125,00<br>(4.919/4.921) | 9,00/9,50<br>(0.354/0.374)   | 90,00<br>(3.543) | 18,00/18,27<br>(0.709/0.719) |

# VMQ2 4525 双联泵

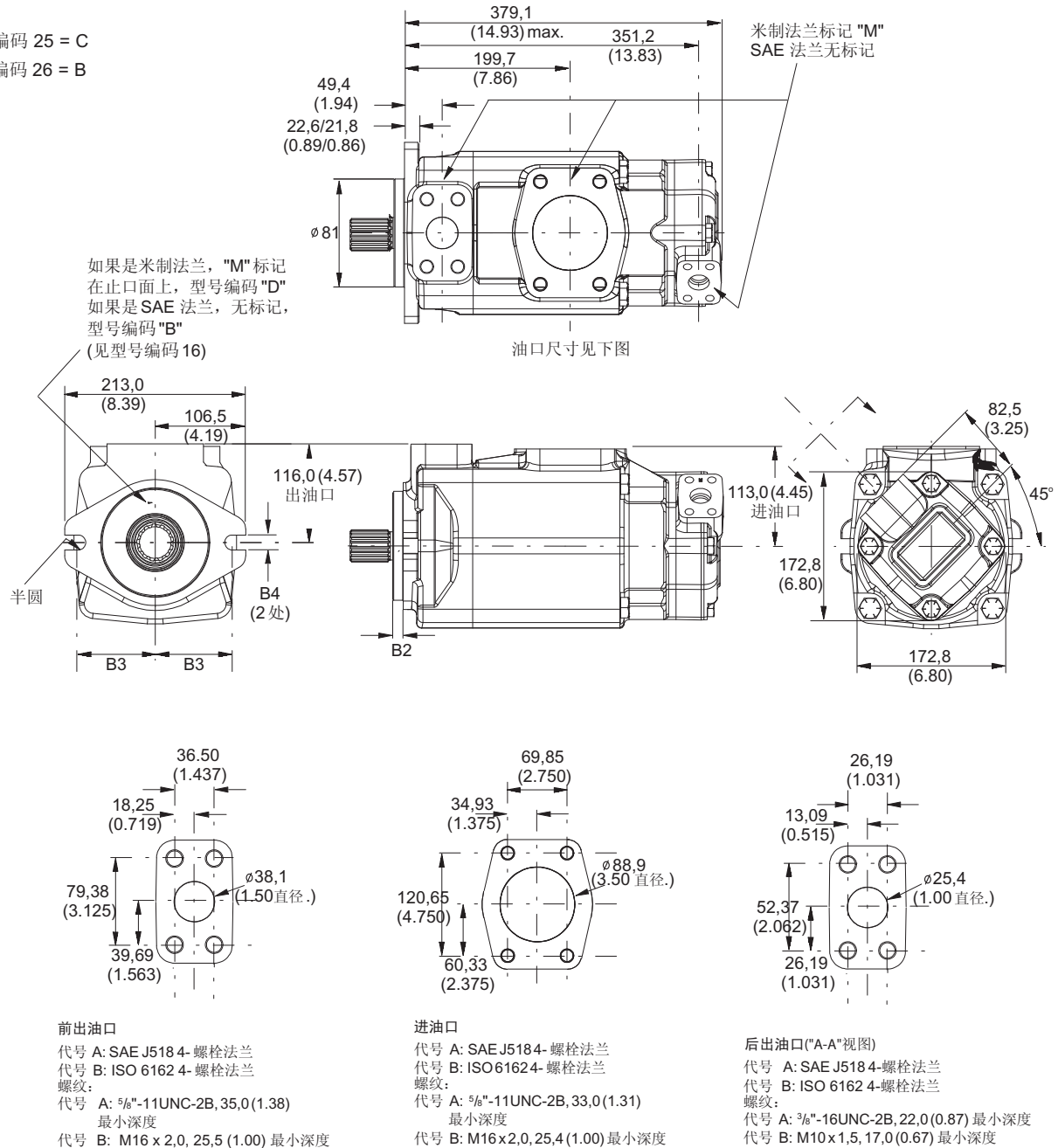
安装尺寸: mm (in)

轴伸尺寸见 C-63、C-65 页

图示的进油口/出油口配置是:

型号编码 25 = C

型号编码 26 = B



| 型号编码 16 | 法兰类型                  | Ø B1                           | B2                           | B3               | B4                           |
|---------|-----------------------|--------------------------------|------------------------------|------------------|------------------------------|
| B       | SAE 127-2             | 126,95/127,00<br>(4.998/5.000) | 12,19/12,70<br>(0.480/0.500) | 90,50<br>(3.563) | 17,37/17,75<br>(0.684/0.699) |
| D       | ISO 3019/2<br>125A2HW | 124,94/125,00<br>(4.919/4.921) | 9,00/9,50<br>(0.354/0.374)   | 90,00<br>(3.543) | 18,00/18,27<br>(0.709/0.719) |

# VMQ2 4535 双联泵

安装尺寸: mm (in)

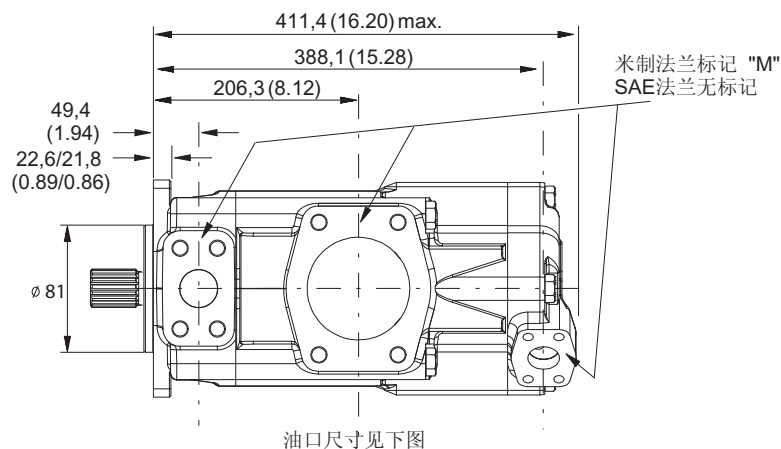
轴伸尺寸见 C-63、C-65 页



图示的进油口/出油口配置是:

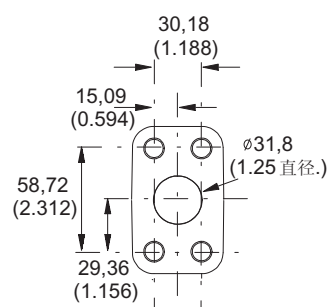
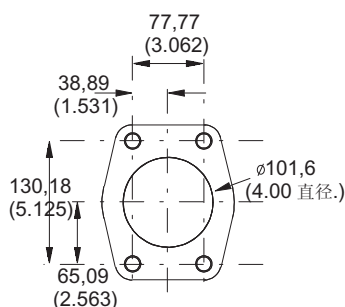
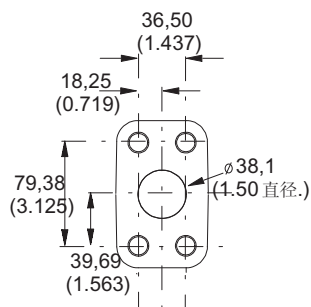
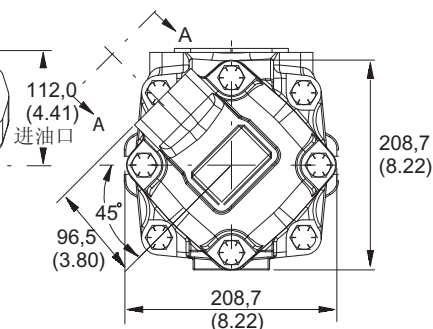
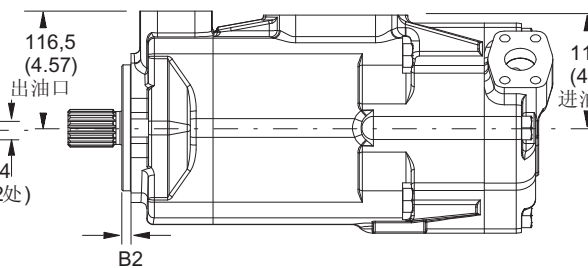
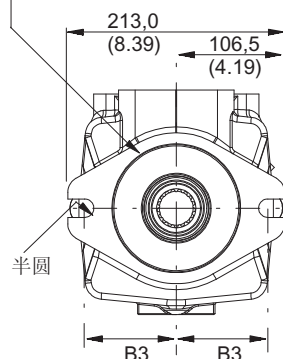
型号编码 25 = C

型号编码 26 = B



如果是米制法兰, "M" 标记在止口面上, 型号编码 "D" 如果是 SAE 法兰, 无标记, 型号编码 "B" (见型号编码 16)

油口尺寸见下图



## 前出油口

代号 A: SAE J518 4- 螺栓法兰  
代号 B: ISO 6162 4- 螺栓法兰

螺纹:

代号 A: 5/8"-11UNC-2B, 35,0 (1.38) 最小深度  
代号 B: M16 x 2,0, 25,5 (1.00) 最小深度

## 进油口

代号 A: SAE J518 4- 螺栓法兰  
代号 B: ISO 6162 4- 螺栓法兰

螺纹:

代号 A: 5/8"-11UNC-2B, 30,2 (1.19) 最小深度  
代号 B: M16 x 2,0, 25,4 (1.00) 最小深度

## 后出油口 ("A-A"视图)

代号 A: SAE J518 4- 螺栓法兰  
代号 B: ISO 6162 4- 螺栓法兰

螺纹:

代号 A: 5/8"-11UNC-2B, 28,4 (1.12) 最小深度  
代号 B: M10 x 1,5, 17,0 (0.67) 最小深度

| 型号编码 | 16 | 法兰类型                  | Ø B1                           | B2                           | B3               | B4                           |
|------|----|-----------------------|--------------------------------|------------------------------|------------------|------------------------------|
| B    |    | SAE 127-2             | 126,95/127,00<br>(4.998/5.000) | 12,19/12,70<br>(0.480/0.500) | 90,50<br>(3.563) | 17,37/17,75<br>(0.684/0.699) |
| D    |    | ISO 3019/2<br>125A2HW | 124,94/125,00<br>(4.919/4.921) | 9,00/9,50<br>(0.354/0.374)   | 90,00<br>(3.543) | 18,00/18,27<br>(0.709/0.719) |

# VMQ3 352525 三联泵

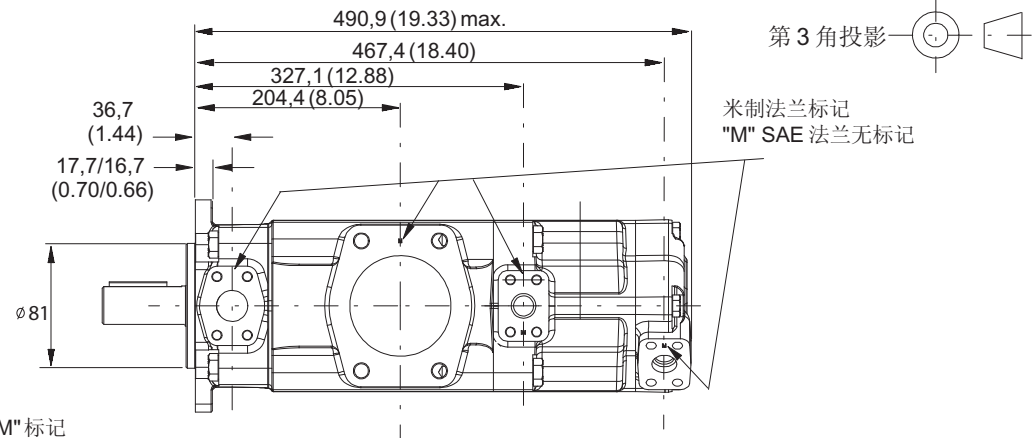
安装尺寸: mm (in)

轴伸尺寸见 C-63、C-65 页

图示的进油口/出油口配置是:

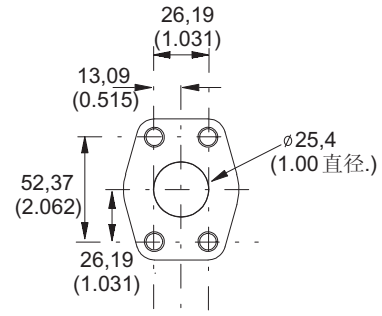
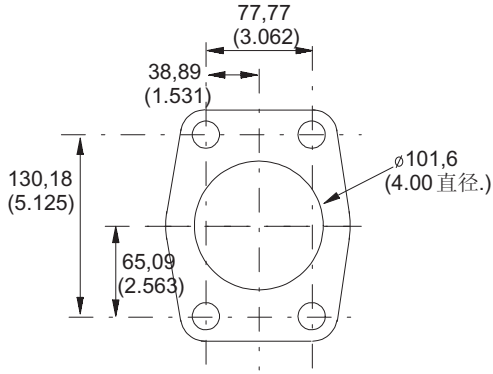
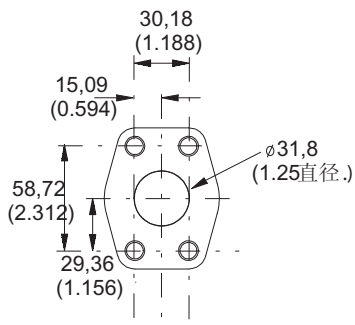
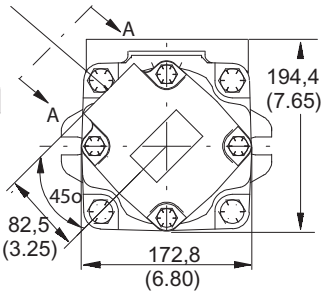
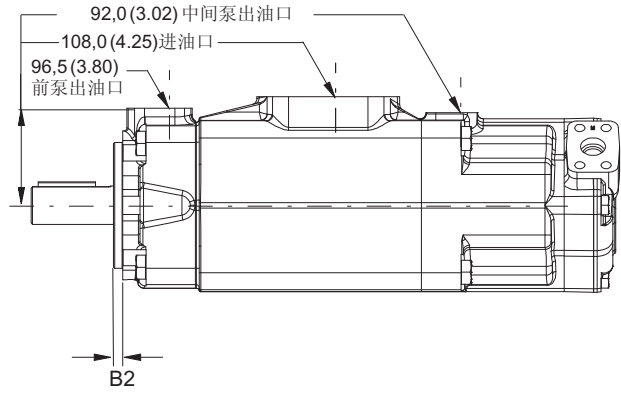
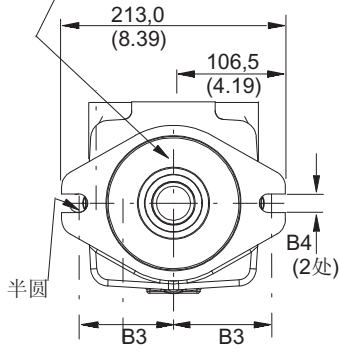
型号编码 25 = C

型号编码 26 = B



如果是米制法兰, "M" 标记在止口面上, 型号编码 "B"  
如果是 SAE 法兰, 无标记, 型号编码 "A"  
(见型号编码 20)

油口尺寸见下图



前泵出油口

代号 A: SAE J518 4- 螺栓法兰  
代号 B: ISO 6162 4- 螺栓法兰  
螺纹:  
代号 A: 7/16"-14UNC-2B, 28,4 (1.12) 最小深度  
代号 B: M10x1,5, 17,0 (0.67) 最小深度

进油口

代号 A: SAE J518 4- 螺栓法兰  
代号 B: ISO 6162 4- 螺栓法兰  
螺纹:  
代号 A: 5/8"-11UNC-2B, 30,2 (1.19) 最小深度  
代号 B: M16x2,0, 25,4 (1.00) 最小深度

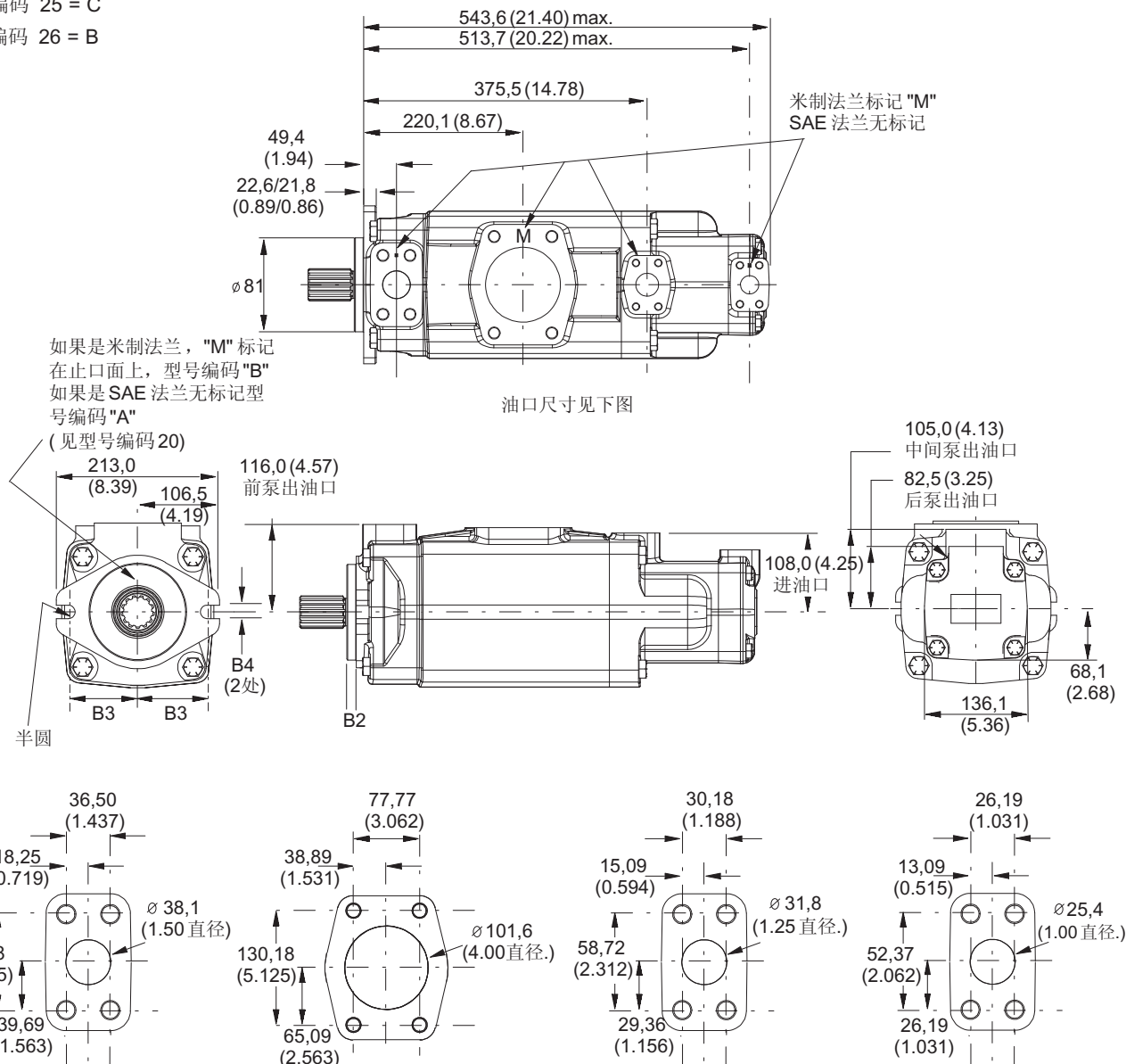
中间泵出油口和后泵出油口  
("A-A" 视图)

代号 A: SAE J518 4- 螺栓法兰  
代号 B: ISO 6162 4- 螺栓法兰  
螺纹:  
代号 A: 3/8"-16UNC-2B, 22,0 (0.87) 最小深度  
代号 B: M10x1,5, 17,0 (0.67) 最小深度

| 型号编码 20 | 法兰类型                  | Ø B1                           | B2                           | B3               | B4                           |
|---------|-----------------------|--------------------------------|------------------------------|------------------|------------------------------|
| A       | SAE 127-2             | 126,95/127,00<br>(4.998/5.000) | 12,19/12,70<br>(0.480/0.500) | 90,50<br>(3.563) | 17,37/17,75<br>(0.684/0.699) |
| B       | ISO 3019/2<br>125A2HW | 124,94/125,00<br>(4.919/4.921) | 9,00/9,50<br>(0.354/0.374)   | 90,00<br>(3.543) | 18,00/18,27<br>(0.709/0.719) |

安装尺寸: mm (in)

型号编码 26 = B

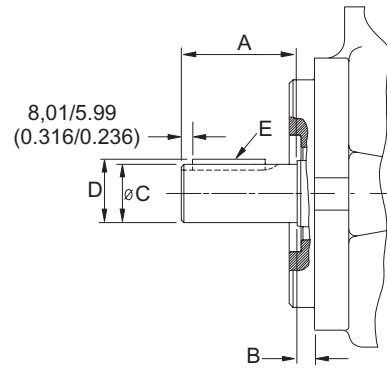


代号 A: SAE J518 4-螺栓法兰  
代号 B: ISO 6162 4-螺栓法兰  
螺纹:  
代号 A:  $\frac{3}{8}$ "-16UNC-2B, 22,0(0.87)  
最小深度  
代号 B: M10x1,5, 17,0(0.67) 最小深度

| 型号编码 | 20 | 法兰类型                  | ø B1                           | B2                           | B3               | B4                           |
|------|----|-----------------------|--------------------------------|------------------------------|------------------|------------------------------|
| A    |    | SAE 127-2             | 126,95/127,00<br>(4.998/5.000) | 12,19/12,70<br>(0.480/0.500) | 90,50<br>(3.563) | 17,37/17,75<br>(0.684/0.699) |
| B    |    | ISO 3019/2<br>125A2HW | 124,94/125,00<br>(4.919/4.921) | 9,00/9,50<br>(0.354/0.374)   | 90,00<br>(3.543) | 18,00/18,27<br>(0.709/0.719) |

# 轴伸选项

平键轴伸



| 泵规格   | 轴伸代号 | 轴伸名称       | A             | B                           | ∅ C                              | D                            | E<br>键宽 X 长                        |
|-------|------|------------|---------------|-----------------------------|----------------------------------|------------------------------|------------------------------------|
| 25(T) | 01   | SAE J744   | 70,00 (2.756) | 8,84/7,22<br>(0.348/0.284)  | 25,40/25,36<br>(1.000/0.998)     | 28,23/27,99<br>(1.112/1.102) | 6,363 (0.2505)<br>x 49,23 (1.938)  |
|       | 03   | ISO 3019/2 | 42,00 (1.654) | 11,04/9,42<br>(0.435/0.371) | 25,013/24,911<br>(0.9848/0.9839) | 27,97/27,73<br>(1.102/1.092) | 7,982 (0.3142)<br>x 18,00 (0.709)  |
|       | 05   | SAE J744   | 76,00 (2.992) | 8,84/7,22<br>(0.348/0.284)  | 31,75/31,71<br>(1.250/1.248)     | 35,33/35,09<br>(1.391/1.381) | 7,950 (0.3130)<br>x 50,80 (2.000)  |
|       | 07   | ISO 3019/2 | 58,00 (2.283) | 11,04/9,42<br>(0.435/0.371) | 32,027/32,003<br>(1.2609/1.2599) | 34,99/34,75<br>(1.378/1.368) | 9,982 (0.3930)<br>x 34,00 (1.339)  |
| 35(T) | 01   | SAE J744   | 76,00 (2.992) | 8,81/7,19<br>(0.347/0.283)  | 31,75/31,71<br>(1.250/1.248)     | 35,33/35,09<br>(1.391/1.381) | 7,950 (0.3130)<br>x 50,80 (2.000)  |
|       | 03   | ISO 3019/2 | 58,00 (2.283) | 11,01/9,39<br>(0.434/0.370) | 32,027/32,003<br>(1.2609/1.2599) | 34,99/34,75<br>(1.378/1.368) | 9,982 (0.3930)<br>x 34,00 (1.339)  |
|       | 05   | SAE J744   | 83,00 (3.268) | 8,81/7,19<br>(0.347/0.283)  | 38,10/38,06<br>(1.500/1.498)     | 42,40/42,16<br>(1.665/1.659) | 9,538 (0.3755)<br>x 57,15 (2.250)  |
|       | 07   | ISO 3019/2 | 82,00 (3.228) | 11,01/9,39<br>(0.434/0.370) | 40,027/40,003<br>(1.5759/1.5749) | 42,98/42,71<br>(1.693/1.682) | 11,979 (0.4716)<br>x 56,00 (2.205) |
| 45(T) | 01   | SAE J744   | 83,00 (3.268) | 8,82/7,20<br>(0.347/0.283)  | 38,09/38,05<br>(1.500/1.498)     | 42,40/42,16<br>(1.669/1.659) | 9,538 (0.3755)<br>x 57,15 (2.250)  |
|       | 03   | ISO 3019/2 | 82,00 (3.228) | 11,02/9,40<br>(0.434/0.370) | 40,027/40,003<br>(1.5759/1.5749) | 43,03/42,79<br>(1.695/1.685) | 11,979 (0.4716)<br>x 56,00 (2.205) |
|       | 05   | SAE J744   | 92,00 (3.622) | 8,82/7,20<br>(0.347/0.283)  | 44,45/44,41<br>(1.750/1.748)     | 49,43/49,19<br>(1.947/1.937) | 11,125 (0.4380)<br>x 57,15 (2.250) |
| 2525  | 01   | SAE J744   | 70,00 (2.756) | 8,84/7,22<br>(0.348/0.284)  | 25,40/25,36<br>(1.000/0.999)     | 28,23/27,99<br>(1.112/1.102) | 6,350 (0.2500)<br>x 49,23 (1.938)  |
|       | 03   | ISO 3019/2 | 42,00 (1.654) | 11,04/9,42<br>(0.435/0.371) | 25,013/24,99<br>(0.9848/0.9838)  | 27,97/27,73<br>(1.102/1.092) | 7,964 (0.3135)<br>x 18,00 (0.709)  |
|       | 05   | SAE J744   | 76,00 (2.992) | 8,84/7,22<br>(0.348/0.284)  | 31,75/31,71<br>(1.250/1.248)     | 35,33/35,09<br>(1.391/1.381) | 7,938 (0.3125)<br>x 50,80 (2.000)  |
|       | 07   | ISO 3019/2 | 58,00 (2.283) | 11,04/9,42<br>(0.435/0.371) | 32,027/32,003<br>(1.2609/1.2599) | 34,99/34,75<br>(1.378/1.368) | 9,964 (0.3923)<br>x 34,00 (1.339)  |
| 3525  | 01   | SAE J744   | 76,00 (2.992) | 8,81/7,19<br>(0.347/0.283)  | 31,75/31,71<br>(1.250/1.248)     | 35,33/35,09<br>(1.391/1.381) | 7,950 (0.3130)<br>x 50,80 (2.000)  |
|       | 03   | ISO 3019/2 | 58,00 (2.283) | 11,01/9,39<br>(0.434/0.370) | 32,027/32,003<br>(1.2609/1.2599) | 34,99/34,75<br>(1.378/1.368) | 9,982 (0.3930)<br>x 34,00 (1.339)  |
|       | 05   | SAE J744   | 83,00 (3.268) | 8,81/7,19<br>(0.347/0.283)  | 38,10/38,06<br>(1.500/1.498)     | 42,40/42,16<br>(1.669/1.659) | 9,538 (0.3755)<br>x 57,15 (2.250)  |
|       | 07   | ISO 3019/2 | 81,99 (3.228) | 11,02/9,40<br>(0.434/0.370) | 40,037/40,003<br>(1.5759/1.5749) | 42,98/42,71<br>(1.693/1.682) | 11,98 (0.472)<br>x 56,00 (2.205)   |

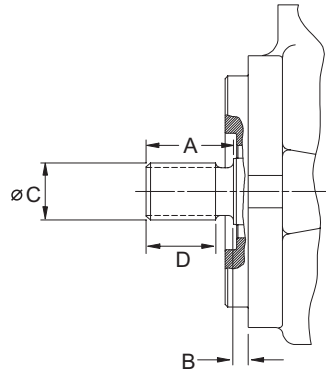
## 轴伸选项 (续.)

平键轴伸 (续.)

| 泵规格    | 轴伸代号 | 轴伸名称       | A                | B                           | ø C                              | D                            | E<br>键宽 X 长                        |
|--------|------|------------|------------------|-----------------------------|----------------------------------|------------------------------|------------------------------------|
| 4525   | 01   | SAE J744   | 83,00<br>(3.268) | 8,82/7,20<br>(0.347/0.283)  | 38,10/38,06<br>(1.500/1.498)     | 42,40/42,16<br>(1.669/1.659) | 9,538(0.3755)<br>x 57,15 (2.250)   |
|        | 03   | ISO 3019/2 | 82,00<br>(3.228) | 11,02/9,40<br>(0.434/0.370) | 40,27/40,003<br>(1.5759/1.5749)  | 43,03/42,79<br>(1.695/1.685) | 11,979 (0.4716)<br>x 56,00 (2.205) |
|        | 05   | SAE J744   | 92,00<br>(3.622) | 8,82/7,20<br>(0.347/0.283)  | 44,45/44,41<br>(1.750/1.748)     | 49,43/49,19<br>(1.947/1.937) | 11,125 (0.4380)<br>x 57,15 (2.250) |
| 4535   | 01   | SAE J744   | 83,00<br>(3.268) | 8,82/7,20<br>(0.347/0.283)  | 38,10/38,06<br>(1.500/1.498)     | 42,40/42,16<br>(1.669/1.659) | 9,538 (0.3755)<br>x 57,15 (2.250)  |
|        | 03   | ISO 3019/2 | 82,00<br>(3.228) | 11,02/9,40<br>(0.434/0.370) | 40,027/40,003<br>(1.5759/1.5749) | 43,03/42,79<br>(1.695/1.685) | 11,979 (0.4716)<br>x 56,00 (2.205) |
|        | 05   | SAE J744   | 92,00<br>(3.622) | 8,82/7,20<br>(0.347/0.283)  | 44,45/44,41<br>(1.750/1.748)     | 49,43/49,19<br>(1.947/1.937) | 11,125 (0.4380)<br>x 57,15 (2.250) |
| 352525 | 01   | SAE J744   | 76,00<br>(2.992) | 8,81/7,19<br>(0.347/0.283)  | 31,75/31,71<br>(1.250/1.248)     | 35,33/35,09<br>(1.391/1.381) | 7,950(0.3130)<br>x 50,80 (2.000)   |
|        | 03   | ISO 3019/2 | 58,00<br>(2.283) | 11,01/9,39<br>(0.434/0.370) | 32,027/32,003<br>(1.2609/1.2599) | 34,99/34,75<br>(1.374/1.368) | 9,982 (0.3930)<br>x 34,00 (1.339)  |
|        | 05   | SAE J744   | 83,00<br>(3.268) | 8,81/7,19<br>(0.347/0.283)  | 38,10/38,06<br>(1.500/1.498)     | 42,40/42,16<br>(1.669/1.659) | 9,538 (0.3755)<br>x 57,15 (2.250)  |
| 453525 | 01   | SAE J744   | 83,00<br>(3.268) | 8,82/7,20<br>(0.347/0.283)  | 38,10/38,06<br>(1.500/1.498)     | 42,40/42,16<br>(1.669/1.659) | 9,538 (0.3755)<br>x 57,15 (2.250)  |
|        | 03   | ISO 3019/2 | 82,00<br>(3.228) | 11,02/9,40<br>(0.434/0.370) | 40,027/40,003<br>(1.5759/1.5749) | 43,03/42,79<br>(1.695/1.685) | 11,979 (0.4716)<br>x 56,00 (2.205) |
|        | 05   | SAE J744   | 92,00<br>(3.622) | 8,78/7,16<br>(0.346/0.282)  | 44,45/44,41<br>(1.750/1.748)     | 49,43/49,19<br>(1.947/1.937) | 11,125 (0.4380)<br>x 57,15 (2.250) |

# 轴伸选项 (续.)

花键轴伸



| 泵规格    | 轴伸代号 | A                | B                          | $\varnothing C$  | D                | 轴伸类型<br>(见 C-66 页) |
|--------|------|------------------|----------------------------|------------------|------------------|--------------------|
| 25(T)  | 02   | 38,00<br>(1.496) | 8,84/7,22<br>(0.348/0.284) | 24,99<br>(0.984) | 28,00<br>(1.102) | B-B                |
|        | 06   | 48,00<br>(1.890) | 8,84/7,22<br>(0.348/0.284) | 31,22<br>(1.229) | 38,00<br>(1.496) | C                  |
| 25     | 09   | 33,00<br>(1.299) | 8,84/7,22<br>(0.348/0.284) | 22,23<br>(0.875) | 23,00<br>(0.906) | B                  |
| 35(T)  | 02   | 48,00<br>(1.890) | 8,81/7,19<br>(0.347/0.283) | 31,22<br>(1.229) | 38,00<br>(1.496) | C                  |
|        | 06   | 54,00<br>(2.126) | 8,81/7,19<br>(0.347/0.283) | 37,57<br>(1.479) | 44,00<br>(1.732) | C-C                |
| 45(T)  | 02   | 54,00<br>(2.126) | 8,82/7,20<br>(0.347/0.283) | 37,57<br>(1.479) | 44,00<br>(1.732) | C-C                |
|        | 06   | 48,00<br>(1.890) | 8,82/7,20<br>(0.347/0.283) | 43,71<br>(1.721) | 57,00<br>(2.244) | D                  |
|        | 09   | 48,00<br>(1.890) | 8,70/7,30<br>(0.28/0.34)   | 31,22<br>(1.229) | 38,00<br>(1.496) | C                  |
| 2525   | 02   | 38,00<br>(1.496) | 8,84/7,22<br>(0.348/0.284) | 24,99<br>(0.984) | 28,00<br>(1.102) | B-B                |
|        | 06   | 48,00<br>(1.890) | 8,84/7,22<br>(0.348/0.284) | 31,22<br>(1.229) | 38,00<br>(1.496) | C                  |
| 3525   | 02   | 48,00<br>(1.890) | 8,81/7,19<br>(0.347/0.283) | 31,22<br>(1.229) | 38,00<br>(1.496) | C                  |
|        | 06   | 54,00<br>(2.126) | 8,81/7,19<br>(0.347/0.283) | 37,57<br>(1.479) | 44,00<br>(1.732) | C-C                |
| 4525   | 02   | 54,00<br>(2.126) | 8,82/7,20<br>(0.347/0.283) | 37,57<br>(1.479) | 44,00<br>(1.732) | C-C                |
|        | 06   | 67,00<br>(2.638) | 8,82/7,20<br>(0.347/0.283) | 43,71<br>(1.721) | 57,00<br>(2.244) | D                  |
|        | 09   | 48,00<br>(1.890) | 8,70/7,30<br>(0.28/0.34)   | 31,22<br>(1.229) | 38,00<br>(1.496) | C                  |
| 4535   | 02   | 54,00<br>(2.126) | 8,82/7,20<br>(0.347/0.283) | 37,57<br>(1.479) | 44,00<br>(1.732) | C-C                |
|        | 06   | 67,00<br>(2.638) | 8,82/7,20<br>(0.347/0.283) | 43,71<br>(1.721) | 57,00<br>(2.244) | D                  |
|        | 09   | 48,00<br>(1.890) | 8,70/7,30<br>(0.28/0.34)   | 31,22<br>(1.229) | 38,00<br>(1.496) | C                  |
| 352525 | 02   | 48,00<br>(1.890) | 8,81/7,19<br>(0.347/0.283) | 31,22<br>(1.229) | 38,00<br>(1.496) | C                  |
|        | 06   | 54,00<br>(2.126) | 8,81/7,19<br>(0.347/0.283) | 37,57<br>(1.479) | 44,00<br>(1.732) | C-C                |
| 453525 | 02   | 54,00<br>(2.126) | 8,82/7,20<br>(0.347/0.283) | 37,57<br>(1.479) | 44,00<br>(1.732) | C-C                |
|        | 06   | 67,00<br>(2.638) | 8,82/7,20<br>(0.347/0.283) | 43,71<br>(1.721) | 57,00<br>(2.244) | D                  |

# 花键数据

渐开线外花键，  
7 级，B921A-1976  
30° 压力角，平齿根，  
侧配合

| 轴伸<br>类型 | 齿数 | 经节    | 节圆直径               | 大径                           | 成形<br>直径         | 小径<br>(MAX)      | 基圆直径              |
|----------|----|-------|--------------------|------------------------------|------------------|------------------|-------------------|
| B        | 13 | 16/32 | 20,637<br>(0.8125) | 22,23/22,17<br>(0.875/0.873) | 19,02<br>(0.749) | 18,16<br>(0.715) | 17,87<br>(0.7036) |
| B-B      | 15 | 16/32 | 23,812<br>(0.9375) | 24,99/24,80<br>(0.984/0.978) | 22,15<br>(0.872) | 21,38<br>(0.840) | 20,62<br>(0.8119) |
| C        | 14 | 12/24 | 29,63<br>(1.1667)  | 32,22/31,06<br>(1.229/1.223) | 27,48<br>(1.082) | 26,41<br>(1.040) | 25,66<br>(1.0104) |
| C-C      | 17 | 12/24 | 35,98<br>(1.4167)  | 37,57/37,41<br>(1.479/1.473) | 33,76<br>(1.329) | 32,77<br>(1.290) | 31,16<br>(1.2269) |
| D        | 13 | 8/16  | 41,27<br>(1.6250)  | 43,71/43,56<br>(1.721/1.715) | 38,13<br>(1.501) | 36,63<br>(1.442) | 35,75<br>(1.4073) |

# 直接驱动时的扭矩负载

## 单联泵 (非通轴驱动型号)

列出的全部轴伸，满足“典型性能数据”中对于每个系列的最高压力。

## 双联泵和三联泵

在多个机芯同时带载情况下，从下一页的图中检验它们单独扭矩的总和，不能超过表 1 中的扭矩限制。

## 通轴驱动泵 (VMQ1\*\*T 型号)

在通轴驱动泵和它的后安装泵同时带载情况下，检验产生扭矩的总和，不能超过表 2 中的扭矩限制，也要检验在后安装泵上的驱动要求，不能超过表 2 中的通轴驱动扭矩限制。

## 举例：

一台 VMQ2 3525 135 040，前泵工作在 240 bar (3480 psi)，后泵工作在 280 bar (4060 psi)，将要求大于 700 Nm (6196 lb.in) 的输入扭矩，因此，列出的用于 VMQ23525 的所有轴伸符合要求。

表 1

单联泵、双联泵和三联泵的轴扭矩额定值

| 机座规格             | 轴类型 | 类型 | SAE 代号 | 规格 MM | 齿数  | 扭矩额定值<br>NM (LB.IN.) |         |
|------------------|-----|----|--------|-------|-----|----------------------|---------|
| 25, 2525         | 01  | 平键 | B-B    | 25,40 | 不适用 | 407                  | (3600)  |
| 25, 2525         | 02  | 花键 |        | 24,99 | 15  | 621                  | (5500)  |
| 25, 2525         | 03  | 平键 |        | 25,00 | 不适用 | 407                  | (3600)  |
| 25               | 09  | 花键 | B      | 21,82 | 13  | 328                  | (2900)  |
| 25, 2525         | 05  | 平键 | C      | 31,75 | 不适用 | 814                  | (7200)  |
| 25, 2525         | 06  | 花键 |        | 31,22 | 14  | 814                  | (7200)  |
| 25, 2525         | 07  | 平键 |        | 32,00 | 不适用 | 814                  | (7200)  |
| 35, 3525, 352525 | 01  | 平键 | C      | 31,75 | 不适用 | 814                  | (7200)  |
| 35, 3525, 352525 | 02  | 花键 |        | 31,22 | 14  | 1017                 | (9000)  |
| 35, 3525, 352525 | 03  | 平键 |        | 32,00 | 不适用 | 814                  | (7200)  |
| 35, 3525, 352525 | 05  | 平键 | C-C    | 38,10 | 不适用 | 1130                 | (10000) |
| 35, 3525, 352525 | 06  | 花键 |        | 37,57 | 17  | 1130                 | (10000) |
| 35, 3525, 352525 | 07  | 平键 |        | 40,00 | 不适用 | 1130                 | (10000) |
| 45, 45**, 453525 | 01  | 平键 | C-C    | 38,10 | 不适用 | 1130                 | (10000) |
| 45, 45**, 453525 | 02  | 花键 |        | 37,57 | 17  | 1808                 | (16000) |
| 45, 45**, 453525 | 03  | 平键 |        | 40,00 | 不适用 | 1130                 | (10000) |
| 45, 45**, 453525 | 05  | 平键 | D      | 44,45 | 不适用 | 1638                 | (14500) |
| 45, 45**, 453525 | 06  | 花键 |        | 43,71 | 13  | 1808                 | (16000) |
| 45, 45**, 453525 | 09  | 花键 |        | 31,22 | 14  | 1017                 | (9000)  |

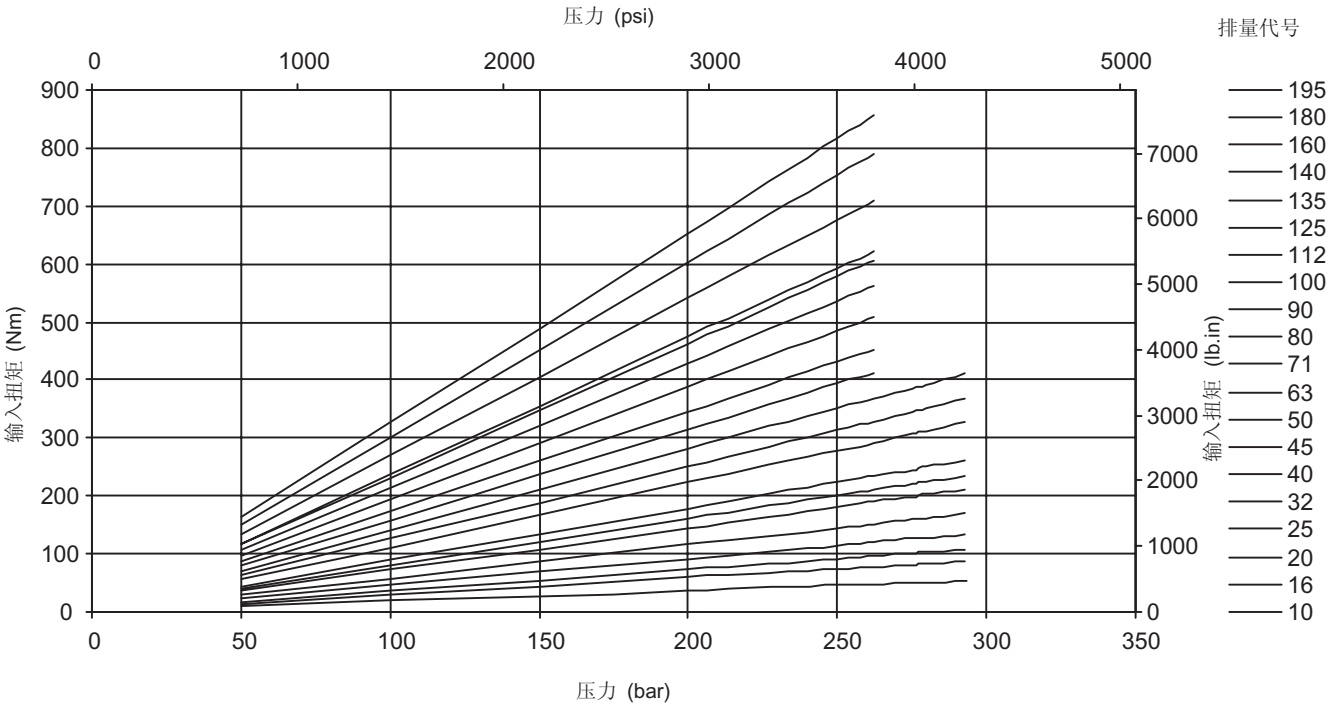
表 2

通轴驱动泵的轴扭矩额定值

| 泵       | 轴伸 | 最大输入扭矩<br>NM (LB.IN.) | 最大通轴驱动扭矩<br>NM (LB.IN.) |
|---------|----|-----------------------|-------------------------|
| VMQ125T | 01 | 407 (3600)            | 350 (3100)              |
|         | 02 | 621 (5500)            | 350 (3100)              |
|         | 03 | 407 (3600)            | 350 (3100)              |
|         | 05 | 814 (7200)            | 350 (3100)              |
|         | 06 | 814 (7200)            | 350 (3100)              |
|         | 07 | 814 (7200)            | 350 (3100)              |
| VMQ135T | 01 | 814 (7200)            | 678 (6000)              |
|         | 02 | 1017 (9000)           | 678 (6000)              |
|         | 03 | 814 (7200)            | 678 (6000)              |
|         | 05 | 1130 (10000)          | 678 (6000)              |
|         | 06 | 1130 (10000)          | 678 (6000)              |
|         | 07 | 1130 (10000)          | 678 (6000)              |
| VMQ145T | 01 | 1130 (10000)          | 1130 (10000)            |
|         | 02 | 1808 (16000)          | 1130 (10000)            |
|         | 03 | 1130 (10000)          | 1130 (10000)            |
|         | 05 | 1638 (14500)          | 1130 (10000)            |
|         | 06 | 1808 (16000)          | 1130 (10000)            |

直接驱动时的扭矩负载 ( 续 .)

输入扭矩要求



注意:

为了使平键轴伸 ( 轴伸号 01, 03, 05 和 07) 实现输入大扭矩, 平键必须倒角成 0,76 至 1,02 mm (0.030 至 0.040 in) x 45 ° 来清理键槽中的倒角, ( 伊顿发货的平键轴所带的平键已经倒角)。另外, 键必须装在距轴端 8,01/5,99 mm (0.316/0.236 in) 的键槽内, 见图 C-66 页。

花键轴端 ( 轴伸号 02, 06 和 09) 必须由齿轮箱润滑油或防滞塞润滑脂润滑, 防止花键磨损和侵蚀。

水乙二醇指南

黏度和转速要求

|    | 最低黏度<br>(间歇)<br>cSt | 最低黏度<br>(连续)<br>cSt | 最佳工作<br>黏度范围<br>cSt | 最高黏度<br>(在满压力下)<br>cSt | 黏度范围要求<br>(<50%出口压力)<br>cSt | 最高黏度<br>(在起动时)<br>cSt | 最高/最低<br>工作转速<br>RPM |
|----|---------------------|---------------------|---------------------|------------------------|-----------------------------|-----------------------|----------------------|
| 工业 | 18                  | 20                  | 20-54               | 54                     | 54-860                      | 860                   | 1800/900             |

压力和工作温度要求

|    | 进油口最低<br>压力-绝对<br>bar(PSI)     | 推荐的进油口<br>工作压力-压力表<br>bar(PSI) | 进油口最高<br>正压力-压力表<br>bar(PSI) | 最高工作<br>温度(连续)<br>°C (°F) | 最高工作<br>温度(瞬态)<br>°C (°F) | 最高静态输出<br>压力-压力表<br>bar(PSI)           | 最高瞬态输出<br>压力-压力表<br>bar(PSI)            |
|----|--------------------------------|--------------------------------|------------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------|
| 工业 | 0.9 (13.2)<br>1.0 (14.7)-45VMQ | 0 至 0.36<br>(0 至 5.0)          | 1.4<br>(20)                  | 55<br>(131)               | 60<br>(140)               | 228 (3300)-25VMQ<br>207(3000)-35&45VMQ | 250 (3625)-25VMQ<br>228 (3300)-35&45VMQ |

## 油液清洁度推荐值

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。液压油必须具有清洁度、材料及添加剂（用于保护元件免遭磨损，提高粘度和清除空气）之间的正确平衡。

推荐的污染控制方法和控制油液状态的产品选择包括在出版物 9132 或 561 中的“系统污染控制指南”中，书中也包括了“主动维护”的概念。下列的推荐值是基于 ISO 标准在 2um, 5um 和 15um 条件下的清洁度等级威格士产品像

任何产品一样在具有比所列者更高的清洁度代号的油液中也能相当满意地工作，其他制造商往往推荐高于所规定值的等级。然而，经验表明，在具有比下面所列者高的清洁度代号的油液中，任何液压元件的寿命要缩短。这些代号业经证实能为所列产品（无论哪家制造商的）提供长而无故障的使用寿命。

| 产品      | 系统压力等级          |                         |                 |
|---------|-----------------|-------------------------|-----------------|
|         | BAR (PSI)       |                         |                 |
|         | < 140 (< 2000)  | 140 - 210 (2000 - 3000) | 210 + (3000 +)  |
| 定量叶片泵   | <b>20/18/15</b> | <b>19/17/14</b>         | <b>18/16/13</b> |
| 变量叶片泵   | 18/16/14        | 17/15/13                |                 |
| 定量柱塞泵   | 19/17/15        | 18/16/14                | 17/15/13        |
| 变量柱塞泵   | 18/16/14        | 17/15/13                | 16/14/12        |
| 方向阀     | 20/18/15        | 20/18/15                | 19/17/14        |
| 比例阀     | 17/15/12        | 17/15/12                | 15/13/11        |
| 伺服阀     | 16/14/11        | 16/14/11                | 15/13/10        |
| 压力/流量控制 | 19/17/14        | 19/17/14                | 19/17/14        |
| 缸       | 20/18/15        | 20/18/15                | 20/18/15        |
| 叶片马达    | 20/18/15        | 19/17/14                | 18/16/13        |
| 轴向柱塞马达  | 19/17/14        | 18/16/13                | 17/15/12        |
| 径向柱塞马达  | 20/18/14        | 19/17/13                | 18/16/13        |

# 补充数据

## 油液选择

液压系统中的油液起着流体传动、元件润滑和冷却的多重功能。它们在液压系统中的关键作用是必须满足工作条件和保证元件的寿命。

液压系统对良好的石油基液压油的基本要求是：

- 1. 足够的抗磨添加剂
- 2. 在工作温度下有正确的黏度
- 3. 充分的防腐和防氧化能力

从名牌厂商处得到优质油液提供这些性能。

两种专用的油液满足现代液压系统的要求：

- 抗磨型液压油，根据 ASTM-D-2882 的泵磨损试验。
- 汽车曲轴油箱，按照 SAE J183 JUN89 标记 "SC", "SD", "SE", "SF" 或 "SG"。

有关正确的黏度和正确选择液压系统油液的进一步资料，参考样本 694 。

## 转动惯量

| 泵                                    | 转动惯量<br>N*M*SEC <sup>2</sup> | (LB*IN*SEC <sup>2</sup> ) |
|--------------------------------------|------------------------------|---------------------------|
| VMQ125<br>(10-32 cm <sup>3</sup> /r) | 0,00075                      | (0.0066)                  |
| VMQ125<br>(40-80 cm <sup>3</sup> /r) | 0,00103                      | (0.0091)                  |
| VMQ135                               | 0,0025                       | (0.022)                   |
| VMQ145                               | 0,0050                       | (0.0441)                  |
| VMQ22525                             | 0,0019                       | (0.017)                   |
| VMQ23525                             | 0,0043                       | (0.038)                   |
| VMQ24525                             | 0,0059                       | (0.0522)                  |
| VMQ24535                             | 0,0072                       | (0.0637)                  |
| VMQ3352525                           | 0,00403                      | (0.0354)                  |
| VMQ3453525                           | 0,00773                      | (0.0679)                  |

## 质量

| 规格     | KG    | (LB)  |
|--------|-------|-------|
| 25     | 20,4  | (45)  |
| 35     | 34,0  | (75)  |
| 45     | 54,4  | (120) |
| 25T    | 27,2  | (60)  |
| 35T    | 45,4  | (100) |
| 45T    | 63,5  | (140) |
| 2525   | 36,3  | (80)  |
| 3525   | 49,9  | (110) |
| 4525   | 72,6  | (160) |
| 4535   | 79,4  | (175) |
| 352525 | 79,4  | (175) |
| 453525 | 102,1 | (225) |

## 补充数据 (续)

### 换算系数

| 把                           |                     | 换算成                         |                    | 乘以                          |
|-----------------------------|---------------------|-----------------------------|--------------------|-----------------------------|
| 换算成                         |                     | 把                           |                    | 除以                          |
| 单位                          | 符号                  | 单位                          | 符号                 | 系数                          |
| Atmospheres                 | Atm                 | bar                         | bar                | 1,013250                    |
| BTU/hour                    | Btu/h               | kilowatts                   | kW                 | 0,293071 x 10 <sup>-3</sup> |
| Cubic centimetres           | cm <sup>3</sup>     | litres                      | l                  | 0,001                       |
| Cubic centimetres           | cm <sup>3</sup>     | millilitres                 | ml                 | 1,0                         |
| Cubic feet                  | ft <sup>3</sup>     | cubic metres                | m <sup>3</sup>     | 0,0283168                   |
| Cubic feet                  | ft <sup>3</sup>     | litres                      | l                  | 28,3161                     |
| Cubic inches                | in <sup>3</sup>     | cubic centimetres           | cm <sup>3</sup>    | 16,3871                     |
| Cubic inches                | in <sup>3</sup>     | litres                      | l                  | 0,0163866                   |
| Degrees (angle)             | o                   | radians                     | rad                | 0,0174533                   |
| Fahrenheit                  | °F                  | Celsius (centigrade)        | °C                 |                             |
| Feet                        | ft                  | metres                      | m                  | 0,3048                      |
| Feet of water               | ft H <sub>2</sub> O | bar                         | bar                | 0,0298907                   |
| Fluid ounces, UK            | UK fl oz            | cubic centimetres           | cm <sup>3</sup>    | 28,413                      |
| Fluid ounces, US            | US fl oz            | cubic centimetres           | cm <sup>3</sup>    | 29,5735                     |
| Foot pounds f               | ft lbf              | joules                      | J                  | 1,35582                     |
| Foot pounds/minute          | ft lbf/min          | watts                       | W                  | 81,3492                     |
| Gallons, UK                 | UK gal              | litres                      | l                  | 4,54596                     |
| Gallons, US                 | US gal              | litres                      | l                  | 3,78531                     |
| Gallons, US                 | US gal              | cubic inches                | in <sup>3</sup>    | 231                         |
| Horsepower                  | hp                  | BTU/min                     | BTU/min            | 42,2                        |
| Horsepower                  | hp                  | foot pounds/minute          | ft lb/min          | 33,000                      |
| Horsepower                  | hp                  | kilowatts                   | kW                 | 0,7457                      |
| Inches of mercury           | in Hg               | millibar                    | mbar               | 33,8639                     |
| Inches of water             | in H <sub>2</sub> O | millibar                    | mbar               | 2,49089                     |
| Inches                      | in                  | centimetres                 | cm                 | 2,54                        |
| Inches                      | in                  | millimetres                 | mm                 | 25,4                        |
| Kilogramme force            | kgf                 | newtons                     | N                  | 9,80665                     |
| Kilogramme f. metre         | kgf m               | newton metres               | Nm                 | 9,80665                     |
| Kilogramme f./sq.centimetre | kpf/cm <sup>2</sup> | bar                         | bar                | 0,980665                    |
| Metric horsepower*          | *                   | kilowatts                   | kW                 | 0,735499                    |
| Microinches                 | μin                 | microns                     | μm                 | 0,0254                      |
| Millimetres of mercury      | mm Hg               | millibar                    | mbar               | 1,33322                     |
| Millimetres of water        | mm H <sub>2</sub> O | millibar                    | mbar               | 0,09806                     |
| Newtons/square centimetre   | N/cm <sup>2</sup>   | bar                         | bar                | 0,1                         |
| Newtons/square metre        | N/m <sup>2</sup>    | bar                         | bar                | 0.00001                     |
| Pascals (newtons/sq metre)  | Pa                  | bar                         | bar                | 0.00001                     |
| Pints, UK                   | UK pt               | litres                      | l                  | 0,568245                    |
| Pints, US                   | US liq pt           | litres                      | l                  | 0,473163                    |
| Pounds (mass)               | lb                  | kilogrammes                 | kg                 | 0,4536                      |
| Pounds/cubic foot           | lb/ft <sup>3</sup>  | kilogrammes/cubic metre     | kg/m <sup>3</sup>  | 16,0185                     |
| Pounds/cubic inch           | lb/in <sup>3</sup>  | kilogrammes/cubiccentimetre | kg/cm <sup>3</sup> | 0,0276799                   |
| Pounds force                | lbf                 | newtons                     | N                  | 4,44822                     |
| Pounds f. feet              | lbf ft              | newton metres               | Nm                 | 1,35582                     |
| Pounds f. inches            | lbf in              | newton metres               | Nm                 | 0,112985                    |
| Pounds f./square inch       | lbf/in <sup>2</sup> | bar                         | bar                | 0,06894                     |
| Revolutions/minute          | r/min               | radians/second              | rad/s              | 0,104720                    |

补充数据 (续)

换算系数 (续)

| 把             |                 | 换算成                |                 | 乘以                        |
|---------------|-----------------|--------------------|-----------------|---------------------------|
| 换算成           |                 | 把                  |                 | 除以                        |
| 单位            | 符号              | 单位                 | 符号              | 系数                        |
| Square feet   | ft <sup>2</sup> | square metres      | m <sup>2</sup>  | 0,092903                  |
| Square inches | in <sup>2</sup> | square metres      | m <sup>2</sup>  | 6,4516 x 10 <sup>-4</sup> |
| Square inches | in <sup>2</sup> | square centimetres | cm <sup>2</sup> | 6,4516                    |

■ \*°C = 5 ( °F - 32)/9  
在德国 , Pferdestärke (PS)  
在法国 , cheval vapeur (ch) 或 (CV)

流体动力当量

1 bar = 10<sup>5</sup> N/m<sup>2</sup>  
1 bar = 10 N/cm<sup>2</sup> = 1 dN/mm<sup>2</sup>  
1 pascal = 1 N/m<sup>2</sup>  
1 litre = 1000 cm<sup>3</sup>  
1 centistoke (cSt) = 1 mm<sup>2</sup>/s  
1 joule = 1 wattsecond (Ws)  
1 US gallon = 231 in<sup>3</sup>  
Hertz (Hz) = 次/秒  
在海平面的大气压力 = 1,01 bar (14.7 psi). 海拔每增高  
305m (1000 feet), 直至 7015m (23000 feet), 大气压  
力减小约 0.028 bar (0.41 psi)  
  
压力 (bar) = 水头 (m) x 0.1 x 比重  
压力 (psi) = 水头 (ft) x 0.433 x 比重  
石油基油液比重约为 0.85

实用液压公式

几何流量  
(泵和马达)      l/min      =  $\frac{\text{cm}^3/\text{r} \times \text{r}/\text{min}}{1000}$   
USgpm      =  $\frac{\text{in}^3/\text{r} \times \text{r}/\text{min}}{231}$   
  
理论轴上扭矩  
(泵和马达)      Nm      =  $\frac{\text{cm}^3/\text{r} \times \text{bar}}{20}$   
lbf in      =  $\frac{\text{in}^3/\text{r} \times \text{psi}}{2}$   
  
液压功率      kW      =  $\frac{\text{l}/\text{min} \times \text{bar}}{600}$   
hp      =  $\frac{\text{USgpm} \times \text{psi}}{1714}$   
  
管内油液流速      m/s      =  $\frac{\text{l}/\text{min} \times 21,22}{D^2}$   
式中 D= 管子内径 (mm)  
  
ft/s      =  $\frac{0.048 \times \text{USgpm}}{D^2}$   
式中 D= 管子内径 (in)  
  
容积效率      (马达)      =  $\frac{\text{输出 l}/\text{min (USgpm)}}{\text{理论 l}/\text{min (USgpm)}} \times 100$   
                  (马达)      =  $\frac{\text{理论 l}/\text{min (USgpm)}}{\text{输入 l}/\text{min (USgpm)}} \times 100$   
  
总效率      =  $\frac{\text{输出 kW (hp)}}{\text{输入 kW (hp)}} \times 100$