

## A10VSO型变量泵用于 开式回路

规格28...140  
31系列  
额定压力 280 bar  
峰值压力 350 bar  
轴向柱塞斜盘结构



A10VSO...DR

### 目录

|                            |        |
|----------------------------|--------|
| 特点                         | 1      |
| 订货型号/标准方案                  | 2, 3   |
| 流体, 机械排量限制器, 高速技术          | 4      |
| 技术数据                       | 5      |
| 安装注意事项                     | 6      |
| 噪声性能                       | 7      |
| 驱动功率和流量                    | 8, 9   |
| 规格28的元件尺寸                  | 10     |
| 规格45的元件尺寸                  | 11     |
| 规格71的元件尺寸                  | 12     |
| 规格100的元件尺寸                 | 13     |
| 规格140的元件尺寸                 | 14     |
| 两位调节直接控制DG                 | 15     |
| 压力控制DR                     | 16, 17 |
| 压力控制, 远程控制DRG              | 18, 19 |
| 压力/流量控制DFR                 | 20, 21 |
| 压力/流量/功率控制DFLR             | 22, 23 |
| 和先导压力有关的流量控制FHD            | 24, 25 |
| 通轴                         | 26     |
| 组合泵的元件尺寸                   | 27     |
| 通轴驱动KB2, K51, KB3和K25的元件尺寸 | 28, 29 |
| 通轴驱动KB4, K26, KB5和K27的元件尺寸 | 30, 31 |
| 通轴驱动KB6, K37, KB7和K59的元件尺寸 | 32, 33 |
| 通轴驱动K01, K52, K02和K68的元件尺寸 | 34, 35 |
| 通轴驱动K04, K07, K24和K17的元件尺寸 | 36, 37 |
| 通轴驱动K57的元件尺寸               | 38     |
| 首选型号                       | 39     |

### 特点

- 用于液压开式回路的斜盘结构轴向柱塞变量泵
- 流量正比于驱动转速和排量, 并能通过调节斜盘倾角实现无级变量
- ISO标准的安装法兰
- 法兰连接符合SAE米制
- 有两个壳体泄油孔
- 优良的吸入性能
- 允许连续运行压力可达280 bar
- 低噪声
- 长寿命
- 驱动轴能承受轴向及径向负载
- 高的功率/重量比
- 广范围的多种控制形式
- 控制响应时间短
- 采用通轴结构, 可用于多回路系统

— 更详细的资讯:  
A10VSO规格18变量泵

RC 92 712

## 订货型号/标准方案

| 工作液体/型号                               |       | 28...100 | 140 |        |        |        |
|---------------------------------------|-------|----------|-----|--------|--------|--------|
| 矿物油和 HFD (无代号)                        |       | ●        | ●   |        |        |        |
| HFA, HFB 和 HFC 流体 (Skydrol 液压油除外)     |       | ●        | ●   | E      |        |        |
| 高速型                                   |       | -        | ●   | H      |        |        |
| <b>轴向柱塞元件</b>                         |       |          |     |        |        |        |
| 变量泵, 斜盘结构, 工业驱动用                      |       | A10VS    |     |        |        |        |
| 额定压力为280 bar, 峰值压力为350 bar            |       |          |     |        |        |        |
| <b>运行模式</b>                           |       |          |     |        |        |        |
| 泵, 开式回路                               |       | O        |     |        |        |        |
| <b>规格</b>                             |       |          |     |        |        |        |
| △ 排量 $V_{g \max}$ (cm <sup>3</sup> )  |       | 28       | 45  | 71*    | 100    | 140    |
| <b>控制机构</b>                           |       |          |     |        |        |        |
| 两位控制, 直接驱动                            | DG    | ●        | ●   | ●      | ●      | ●      |
| 压力控制                                  | DR    | ●        | ●   | ●      | ●      | ●      |
|                                       | DR G  | ●        | ●   | ●      | ●      | ●      |
| 远程控制                                  |       |          |     |        |        |        |
| 压力/流量控制                               | DFR   | ●        | ●   | ●      | ●      | ●      |
|                                       | DFR 1 | ●        | ●   | ●      | ●      | ●      |
| 在 X 油路无小孔                             |       |          |     |        |        |        |
| 压力/流量/功率控制                            |       | ●        | ●   | ●      | ●      | ●      |
| 流量控制, 和先导压力有关                         |       | ●        | ●   | ●      | ●      | ●      |
| 带压力控制                                 |       |          |     |        |        |        |
| 流量电控                                  |       | ●        | ●   | ●      | ○      | FE1**  |
| 压力/流量电控                               |       | ●        | ●   | ●      | ●      | DFE1** |
| 电液压力控制                                |       | ●        | ●   | ●      | ○      | ED     |
| ** 更详细的有关控制的信息请见 RC 30 022            |       |          |     |        |        |        |
| <b>系列</b>                             |       |          |     |        |        |        |
|                                       |       |          |     |        |        | 31     |
| <b>转动方向</b>                           |       |          |     |        |        |        |
| 从轴端看                                  |       | 顺时针      |     |        |        | R      |
|                                       |       | 逆时针      |     |        |        | L      |
| <b>密封</b>                             |       |          |     |        |        |        |
| 带 FKM 轴封的 NBR (丁腈橡胶, 符合 DIN ISO 1629) |       |          |     |        |        | P      |
| FKM (氟橡胶, 符合 DIN ISO 1629)            |       |          |     |        |        | V      |
| <b>轴端</b>                             |       |          |     |        |        |        |
| 带键直轴 DIN 6885                         |       | ●        | ●   | ●      | ●      | ●      |
| 花键轴 SAE                               |       | 7/8"     | 1"  | 1 1/4" | 1 1/2" | 1 3/4" |
| 花键轴 SAE (较高的通轴驱动转矩)                   |       | 7/8"     | 1"  | 1 1/4" | -      | -      |

见 RC 92 707  
(准备中)

## \* 规格71的注意事项

压力油口B包括一个高压组合油口

SAE 1 1/4" 标准压力范围, 3000 psi, 最高压力可至250 bar

SAE 1" 标准压力范围, 5000 psi, 最高压力超过250 bar (见第12页)。

新的应用场合应采用高压油口SAE 1"。

## 优选方案

(较短的交货时间)

请见第39页的表

● = 有货  
= 在准备中  
- = 无货

|         |                 |        |    |      |     |     |  |   |    |
|---------|-----------------|--------|----|------|-----|-----|--|---|----|
|         | A10VSO          |        |    | / 31 | -   |     |  |   | 12 |
| 工作液体    |                 |        |    |      |     |     |  |   |    |
| 轴向柱塞元件  |                 |        |    |      |     |     |  |   |    |
| 运行方式    |                 |        |    |      |     |     |  |   |    |
| 规格      |                 |        |    |      |     |     |  |   |    |
| 控制机构    |                 |        |    |      |     |     |  |   |    |
| 系列      |                 |        |    |      |     |     |  |   |    |
| 转动方向    |                 |        |    |      |     |     |  |   |    |
| 密封      |                 |        |    |      |     |     |  |   |    |
| 轴端      |                 |        |    |      |     |     |  |   |    |
| 安装法兰    |                 | 28     | 45 | 71   | 100 | 140 |  |   |    |
| ISO 2 孔 |                 | ●      | ●  | ●    | ●   | -   |  | A |    |
| ISO 4 孔 |                 | -      | -  | -    | ○   | ●   |  | B |    |
| 工作油口连接  |                 |        |    |      |     |     |  |   | 12 |
| 压力油口 B  | } 在相反方向, SAE 油口 |        |    |      |     |     |  |   |    |
| 吸油口 S   |                 | 米制固定螺钉 |    |      |     |     |  |   |    |

|                      |                           |                         |    |    |     |     |   |   |      |
|----------------------|---------------------------|-------------------------|----|----|-----|-----|---|---|------|
| 通轴                   |                           | 28                      | 45 | 71 | 100 | 140 |   |   |      |
| 无通轴驱动                |                           | ●                       | ●  | ●  | ●   | ●   | ● | ● | N00  |
| 有通轴驱动可带轴向泵、齿轮泵或径向柱塞泵 |                           |                         |    |    |     |     |   |   |      |
| 安装法兰                 | 轴/轴套                      | 可接受                     |    |    |     |     |   |   |      |
| ISO 80, 2 孔          | 花键轴 3/4" 19-4 (SAE A-B)   | A10VSO 10, 18 (轴 S 或 R) | ●  | ●  | ●   | ●   | ○ | ○ | KB2  |
| ISO 80, 2 孔          | 带键轴 Ø18                   | A10VSO 18               | ●  | ●  | ●   | ●   | ● | ● | K51* |
| ISO 100, 2 孔         | 花键轴 7/8" 22-4 (SAE B)     | A10VSO 28 (轴 S 或 R)     | ●  | ○  | ●   | ●   | ● | ● | KB3  |
| ISO 100, 2 孔         | 带键轴 Ø22                   | A10VSO 28               | ●  | ●  | ●   | ●   | ● | ● | K25* |
| ISO 100, 2 孔         | 花键轴 1" 25-4 (SAE B-B)     | A10VSO 45 (轴 S 或 R)     | -  | ●  | ●   | ●   | ● | ● | KB4  |
| ISO 100, 2 孔         | 带键轴 Ø25                   | A10VSO 45               | -  | ●  | ●   | ●   | ● | ● | K26* |
| ISO 125, 2 孔         | 花键轴 1 1/4" 32-4 (SAE C)   | A10VSO 71 (轴 S 或 R)     | -  | -  | ●   | ●   | ● | ● | KB5  |
| ISO 125, 2 孔         | 带键轴 Ø32                   | A10VSO 71               | -  | -  | ●   | ●   | ● | ● | K27* |
| ISO 125, 2 孔         | 花键轴 1 1/2" 38-4 (SAE C-C) | A10VSO 100 (轴 S)        | -  | -  | -   | -   | - | - | KB6  |
| ISO 125, 2 孔         | 带键轴 Ø40                   | A10VSO 100              | -  | -  | -   | -   | - | - | K37* |
| ISO 180, 4 孔         | 花键轴 1 3/4" 44-4 (SAE D)   | A10VSO 140 (轴 S)        | -  | -  | -   | -   | - | - | KB7  |
| ISO 180, 4 孔         | 带键轴 Ø45                   | A10VSO 140              | -  | -  | -   | -   | - | - | K59* |
| 82-2(SAE A, 2 孔)     | 花键轴 5/8" 16-4 (SAE A)     | 1PF2G2, PGF2            | ●  | ●  | ●   | ●   | ● | ● | K01  |
| 82-2(SAE A, 2 孔)     | 花键轴 3/4" 19-4 (SAE A-B)   | A10VSO 10, 18 (轴 S)     | ●  | ●  | ●   | ●   | ● | ● | K52  |
| 101-2(SAE B, 2 孔)    | 花键轴 7/8" 22-4 (SAE B)     | 1PF2G3                  | ●  | ●  | ●   | ●   | ● | ● | K02  |
| 101-2 (SAE B)        | 花键轴 22-4 (SAE B)          | A10VO 28 (轴 S), PGF3    | ●  | ●  | ○   | ●   | ● | ● | K68  |
| 101-2(SAE B)         | 花键轴 25-4 (SAE B-B)        | A10VO 45 (轴 S), PGH4    | ●  | ●  | ●   | ●   | ● | ● | K04  |
| 127-2 (SAE C)        | 花键轴 32-4 (SAE C)          | A10VO 71 (轴 S)          | -  | -  | -   | -   | ○ | ● | K07  |
| 127-2 (SAE C)        | 花键轴 38-4 (SAE C-C)        | A10VO 100 (轴 S)PGH5     | -  | -  | -   | -   | ● | ● | K24  |
| 152-4 (SAE D)        | 花键轴 44-4 (SAE D)          | A10VO 140 (轴 S)         | -  | -  | -   | -   | - | ● | K17  |
| Ø 63, 米制, 4 孔        | 带键轴 Ø 25                  | R4                      | ●  | ●  | ●   | ●   | ● | ● | K57  |

\* 不能用于新的装置, 只能用于较小的通轴驱动转矩 (见第26页)

#### 组合泵

- 如第2个泵为Brueninghaus泵并在工厂组合则两个订货型号间用"+"连接。

第1个泵的类型 + 第2个泵的类型

订货示例: A10VSO 100DR/31R-PPA12KB5 + A10VSO 71DFR/31R-PSA12N00

- 如齿轮泵或径向柱塞泵和本泵要在工厂组合, 请和我们联系。

技术参数

油液

欲广泛的了解液压油的选用以及应用情况，请查阅我们的样本活页RC 90220(矿物油)、RC90221(环保液压油)或RC90223(阻燃液压油HF)。

采用HF油液或环保液压油时，必须考虑到此油液可能使泵的工作参数有所降低。如必须使用，请和我们的技术部门联系(请在订单上写明要用液压油的型号)

工作粘度范围

为了得到最佳的效率和寿命，我们推荐把油液的工作粘度(在工作温度下)选在下列范围内：

$$V_{opt} = \text{最佳工作粘度 } 16 \dots 36 \text{ mm}^2/\text{s}$$

与油箱温度(开式油路)相关。

粘度范围的限制

粘度的极限值为：

$$V_{min} = 10 \text{ mm}^2/\text{s}$$

短时，在90°C的最高允许许润滑油温度下

$$V_{max} = 1000 \text{ mm}^2/\text{s}$$

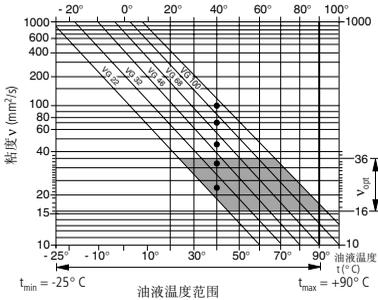
短时，冷起动

温度范围(请见选择图)

$$t_{min} = -25^\circ\text{C}$$

$$t_{max} = 90^\circ\text{C}$$

选用图表



选用工作油液时的注意事项

为了选用正确的液压油，必须知道油箱中油液工作温度(开式回路)和环境的温度的关系。

必须选择液压油，以保证在工作温度范围内油液的工作粘度处于最佳范围( $V_{opt}$ ) (见选择图的阴影部分)。建议在每种场合均选用尽可能高的粘度等级。

示例：在X °C的环境温度下，工作油液温度为60°C。在最佳工作粘度范围( $V_{opt}$ ；阴影部分)内对应有VG46或VG68。应选VG68。

注意：泄漏油(壳体泄油)温度受泵的压力和转速的影响并总是高于油箱油温。然而，系统任何地方的最高温度不得超过90°C。

如果由于极端的工作条件或过高的环境温度而不能满足上述条件，请向我们咨询。

油液的过滤

滤油越精细工作液体的清洁度越好，则轴向柱塞泵的寿命越长。

为了保证轴向柱塞元件的正常功能，需要油液的清洁度至少为

NAS1638, 9级  
ISO/DIS 4406的18/15

如果不能达到上述油液的品质，请向博世力士乐咨询。

高速类型

规格140可作为高速类型来选用。此类泵在不改变外形尺寸的情况下，在最大排量工况允许更高的转速(更多的输出流量)，细节请见第5页。

机械排量限制器

机械排量限制器仅能用于不通轴的N00系列泵，通轴泵则不能用。

例外：带FE1-、FE1D-和DFE1控制的泵不能用最大排量螺钉。

**V<sub>g</sub> max**：用于规格28到140

设定范围从V<sub>g</sub> max到50% V<sub>g</sub> max，无级变数

**V<sub>g</sub> min**：用于规格100和140

设定范围从V<sub>g</sub> min到50% V<sub>g</sub> max，无级变数

## 技术数据 (用矿物油工作有效; 如用HF-流体见RC 90223, 用环保液压油见RC 90221)

### 工作压力范围 - 进口侧

S口(进口)的绝对压力

$P_{abs \min}$  \_\_\_\_\_ 0.8 bar

$P_{abs \max}$  \_\_\_\_\_ 30 bar

### 工作压力范围 - 出口侧

在B口的压力

额定压力 $p_N$  \_\_\_\_\_ 280 bar

峰值压力 $p_{max}$  \_\_\_\_\_ 350 bar

(压力资料符合DIN 24312)

间歇工作在负载时间为10%时, 压力可达315 bar。

溢流阀块能限制泵的输出压力最大值, 此溢流阀块直接装在连接法兰上, 请根据样本活页RC 25 880和RC 25 890另行订货。

### 壳体泄油压力

泄漏油(L, L1口)最大允许压力: 最高可比S口的进口压力高0.5 bar, 但不得高于2 bar绝对压力。

流动方向: S到B。

数值表 (不考虑机械效率 $\eta_{mh}$ 和容积效率 $\eta_v$ 的理论值; 资料四舍五入成整数)

| 规格   |                                   | 28                 | 45     | 71     | 100    | 140/High-S* |         |
|--|-----------------------------------|--------------------|--------|--------|--------|-------------|---------|
| 排量   | $V_{g \max}$ cm <sup>3</sup>      | 28                 | 45     | 71     | 100    | 140/140     |         |
| 最大转速 <sup>1)</sup>                                     | $n_{o \max}$ rpm                  | 3000               | 2600   | 2200   | 2000   | 1800/2050   |         |
| 当进口压力 $p_{abs}$ 增加及 $V_g < V_{g \max}$ 时的最大转速(转速极限)    | $n_{o \max}$ rpm                  | 3600               | 3100   | 2600   | 2400   | 2100/2200   |         |
| 最大流量   | 在 $n_{o \max}$ 时                  | $q_{v \max}$ L/min | 84     | 117    | 156    | 200         | 252/287 |
|  | 在 $n_f = 1500 \text{ min}^{-1}$ 时 | L/min              | 42     | 68     | 107    | 150         | 210     |
| 最大功率<br>( $\Delta p = 280 \text{ bar}$ )               | 在 $n_{o \max}$ 时                  | $P_{o \max}$ kW    | 39     | 55     | 73     | 93          | 118/134 |
|  | 在 $n_f = 1500 \text{ min}^{-1}$ 时 | kW                 | 20     | 32     | 50     | 70          | 98      |
| 在 $V_{g \max}$ 时的最大转矩 ( $\Delta p = 280 \text{ bar}$ ) | $T_{\max}$ Nm                     | 125                | 200    | 316    | 445    | 623         |         |
| 在 $V_{g \max}$ 时的转矩 ( $\Delta p = 100 \text{ bar}$ )   | T Nm                              | 54                 | 72     | 113    | 159    | 223         |         |
| 驱动轴上的惯性矩   | J kgm <sup>2</sup>                | 0,0017             | 0,0033 | 0,0083 | 0,0167 | 0,0242      |         |
| 壳体容积   | L                                 | 0,7                | 1,0    | 1,6    | 2,2    | 3,0         |         |
| 重量(无油时)  | m kg                              | 51                 | 12     | 33     | 45     | 60          |         |
| 驱动轴上最大轴向力  | $F_{ax \max}$ N                   | 1000               | 1500   | 2400   | 4000   | 4800        |         |
| 驱动轴上允许最大径向力 <sup>2)</sup>                              | $F_{r \max}$ N                    | 1200               | 1500   | 1900   | 2300   | 2800        |         |

\* = 高速类型

1) 上述资料在S口进口压力为绝对压力1 bar时有效, 如排量减少或进口压力增加, 则转速可增加, 如图所示。

2) 如径向力更大, 请向我们咨询

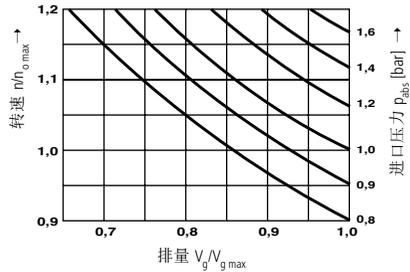
### 排量的决定

$$\text{流量 } q_v = \frac{V_g \cdot n \cdot \eta_v}{1000} \quad [\text{L/min}]$$

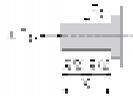
$$\text{驱动转矩 } T = \frac{1,59 \cdot V_g \cdot \Delta p}{100 \cdot \eta_{mh}} = \frac{V_g \cdot \Delta p}{20 \cdot \pi \cdot \eta_{mh}} \quad [\text{Nm}]$$

$$\text{驱动功率 } P = \frac{T \cdot n}{9549} = \frac{2 \pi \cdot T \cdot n}{60000} = \frac{q_v \cdot \Delta p}{600 \cdot \eta_t} \quad [\text{kW}]$$

### 决定S口的进口压力 $P_{abs}$ 或转速增加时排量的减少



受力图



## 安装注意事项

安装位置任选。在试运行运行时，泵体必须灌满油液并在工作时保持充满。

为了减少噪声，所有的连接管道（进油管、压力油管和壳体泄油管）需用柔性元件和油箱隔离。

必须避免在壳体泄油管道上装单向阀。

个别情况必须和我们商量，而后才能实施。

### 1. 垂直安装（轴端向上）

下列安装情况可作参考：

#### 1.1 安装在油箱内

安装前先灌满泵体并使其处于水平状态。

- 当油箱的最低液面和泵的安装法兰面同高或更高时，将“L”口堵死而将“L<sub>1</sub>”和“S”打开；推荐“L<sub>1</sub>”和“S”口如图1接上管道。
- 如果油箱的最低液面低于泵的安装法兰面则“L<sub>1</sub>”和“S”口的接管见图2。封闭“L”口，见1.2.1节。

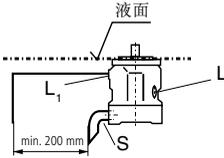


图 1

#### 1.2 安装在油箱外面

在安装前泵水平卧置并灌满油液。油箱上的安装见图2。

- 1.2.1 在静态和动态情况下泵的最低进口压力均为  $P_{abs\ min}=0.8\ bar$ 。

注意：为了降噪尽可能不要把泵装在油箱之上。

允许的吸油高程h和总的压力损失有关，并不得高于  $h_{max}=800\ mm$ （管子的淹没深度  $h_{min}=200\ mm$ ）。

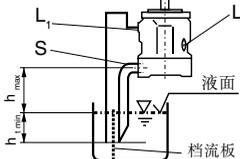


图 2

总的压力损失  $\Delta p_{tot} = \Delta p_1 + \Delta p_2 + \Delta p_3 \leq (1 - p_{abs\ min}) = 0.2\ bar$   
 $\Delta p_1$ : 由于液柱加速度产生的管道压力损失

$$\Delta p_1 = \frac{\rho \times l \times dv}{dt} \times 10^{-5} (\text{bar})$$

$\rho$  = 油的粘度 (kg/m<sup>3</sup>)  
 $l$  = 管长 (m)  
 $dv/dt$  = 油液速度变化率 (m/s<sup>2</sup>)

$\Delta p_2$ : 静压头引起的压力损失

$$\Delta p_2 = h \times \rho \times g \times 10^{-2} (\text{bar})$$

$h$  = 高程 (m)  
 $\rho$  = 油的粘度 (kg/m<sup>3</sup>)  
 $g$  = 重力加速度 = 9.81 m/s<sup>2</sup>

$\Delta p_3$ : 管道损失（弯管等）

### 2. 卧置

卧置时应将“L”或“L<sub>1</sub>”口置于顶部。

#### 2.1 安装在油箱内

- 当油箱的最低液面在泵顶端之上，则“L<sub>1</sub>”口堵，“L”和“S”可开放并接管见图3。
- 当油箱的最低液面比泵的上端低时，“L<sub>1</sub>”口堵，“L”口以及有可能“S”口的管道连接接管见图4。情况如同1.2.1节。

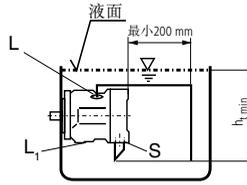


图 3

#### 2.2 安装在油箱外面

在试运行前灌满泵体。

将“S”口及上面的“L”或“L<sub>1</sub>”口接上管子。

- 如安装在油箱之上，请见图4。按1.2.1的要求进行。

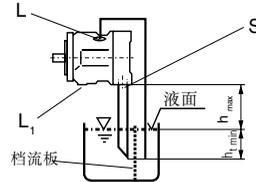


图 4

- 如安装在油箱之下“L<sub>1</sub>”和“S”口的管道连接如图5所示，“L”口堵死。

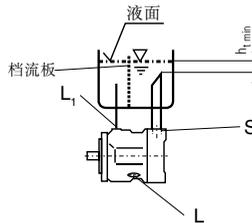


图 5

## 带压力控制DR的泵的性能曲线

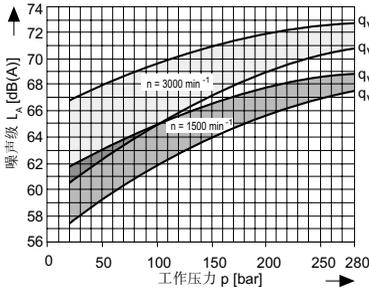
## 噪声级

在隔音室测量

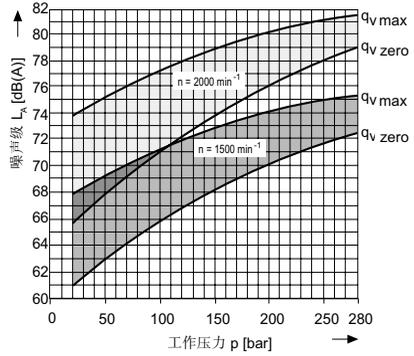
拾音器和泵的距离 = 1m

测量误差:  $\pm 2$  dB (A)(流体: 符合ISO VG 46DIN 51519的液压油,  $t=50^{\circ}\text{C}$ )

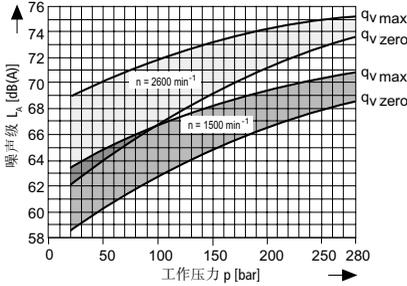
规格 28



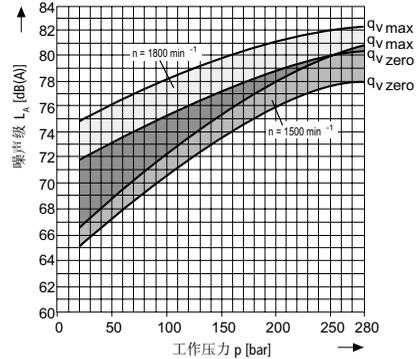
规格 100



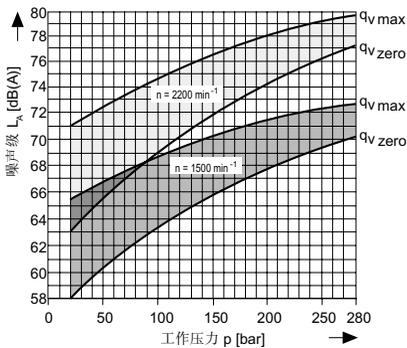
规格 45



规格 140



规格 71

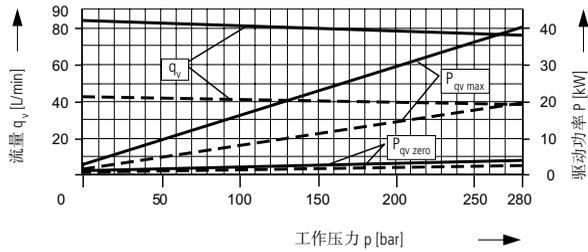


驱动功率和输出流量

(流体：符合ISO VG 46 DIN 51519的液压油， $t = 50^{\circ}\text{C}$ )

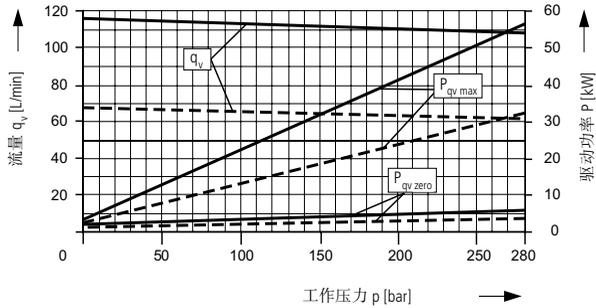
规格 28

---  $n = 1500 \text{ min}^{-1}$   
 ——  $n = 3000 \text{ min}^{-1}$



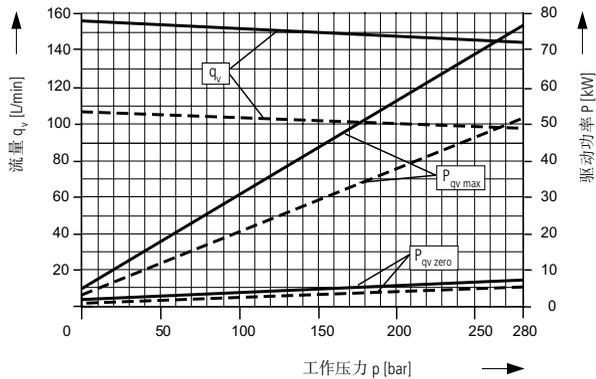
规格 45

---  $n = 1500 \text{ min}^{-1}$   
 ——  $n = 2600 \text{ min}^{-1}$



规格 71

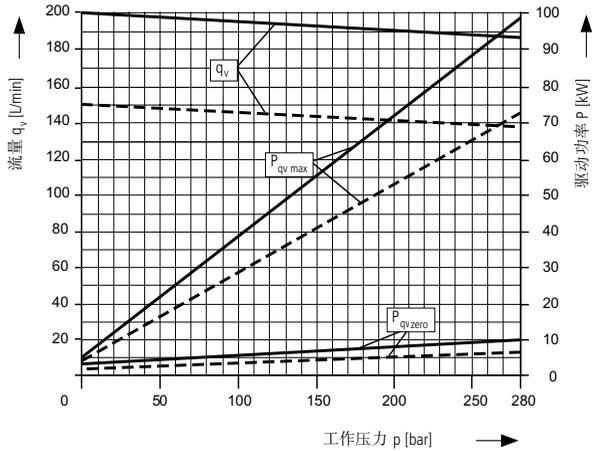
---  $n = 1500 \text{ min}^{-1}$



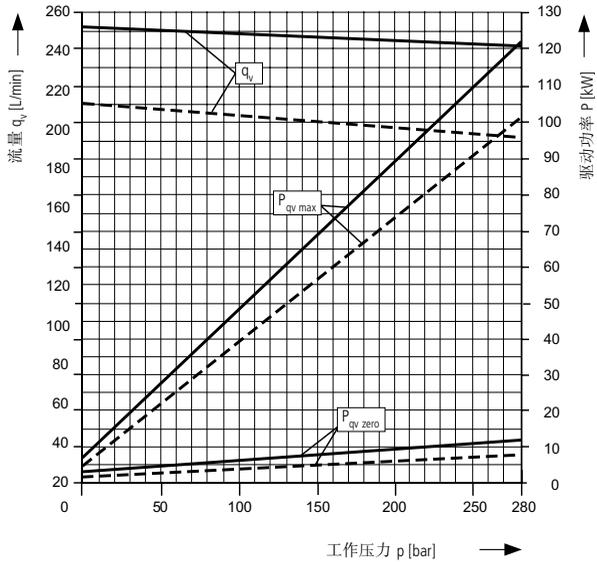
## 驱动功率和输出流量

(流体：符合ISO VG 46 DIN 51519的液压油， $t = 50^{\circ}\text{C}$ )

## 流量 100

-----  $n = 1500 \text{ min}^{-1}$ —————  $n = 2000 \text{ min}^{-1}$ 

## 流量 140

-----  $n = 1500 \text{ min}^{-1}$ 

## 总效率

$$\eta_t = \frac{q_v \cdot p}{P_{qv \max} \cdot 600}$$

## 容积效率

$$\eta_v = \frac{q_v}{q_v \text{ theor.}}$$



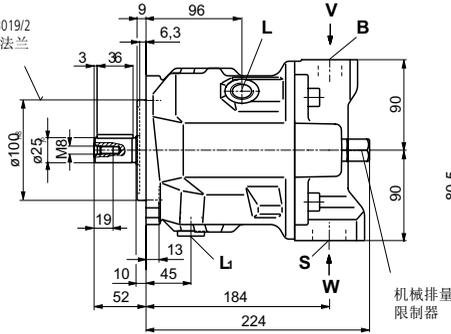
## 规格45的元件尺寸

N00型 (无通轴)

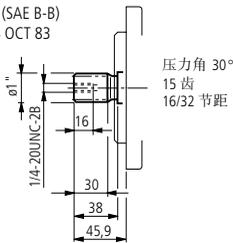
在确定您的设计之前，请务必索取安装图。

无控制阀

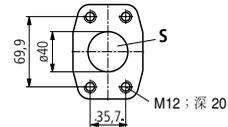
## 轴 P

ISO 3019/2  
2孔法兰

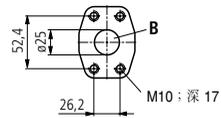
## 轴 S

轴 25-4; (SAE B-B)  
SAE J744 OCT 83

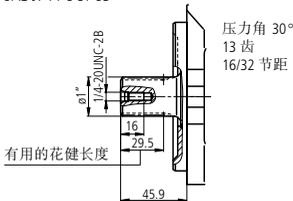
## 向视图 W



## 向视图 V



## 轴 R

轴 25-4; (SAE B-B)  
SAE J744 OCT 83

|                  |       |            |                          |
|------------------|-------|------------|--------------------------|
| B                | 压力油口  | SAE 1"     | (标准压力范围)                 |
| S                | 进油口   | SAE 1 1/2" | (标准压力范围)                 |
| L/L <sub>1</sub> | 壳体泄油口 | M22x1,5    | (L <sub>1</sub> 口在工厂已堵死) |

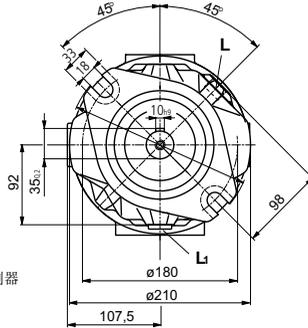
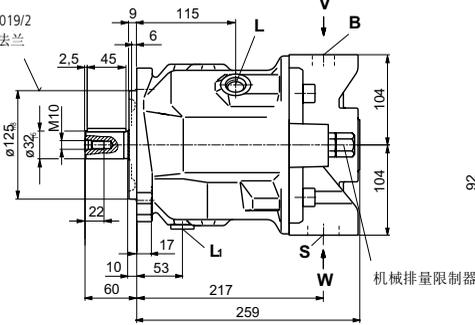
规格71的元件尺寸

N00 型 (无通轴)  
无控制阀

在确定您的设计之前，请务必索取安装图。

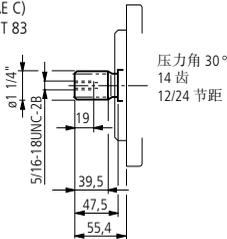
轴 P

ISO 3019/2  
2 孔法兰

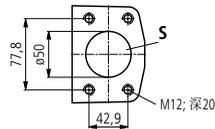


轴 S

轴 32-4; (SAE C)  
SAE J744 OCT 83

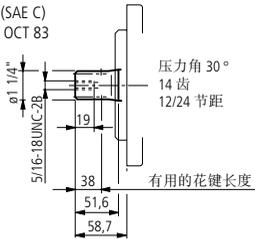


向视图 W

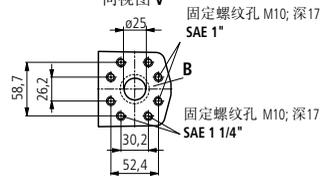


轴 R

轴 32-4; (SAE C)  
SAE J744 OCT 83



向视图 V



注意：

在压力油口 B 有两个 SAE 安装可选，互相错开 90°。SAE 标准压力范围，3000 psi，可用至 250 bar 或 SAE 1σ 标准压力范围，5000 psi，可用至超过 250 bar。对于工作压力超过 250 bar 或用于新的项目，应用 SAE 1"。

|                  |       |         |                          |                                |
|------------------|-------|---------|--------------------------|--------------------------------|
| B                | 压力油口  | SAE 1"  | (标准压力范围)                 | 螺栓螺纹孔，对 SAE 1"或SAE 1 1/4" (可选) |
| S                | 进油口   | SAE 2"  | (标准压力范围)                 |                                |
| L/L <sub>1</sub> | 壳体泄油口 | M22x1,5 | (L <sub>1</sub> 口在工厂已堵死) |                                |

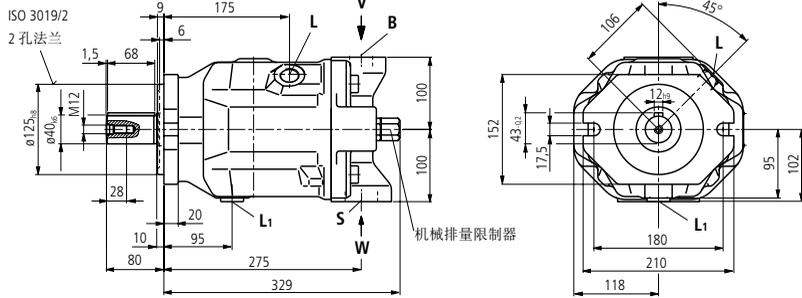
## 规格100的元素尺寸

N00 型 (无通轴)  
无控制阀

在确定您的设计之前，请务必索取安装图。

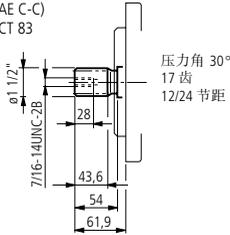
1

## 轴 P

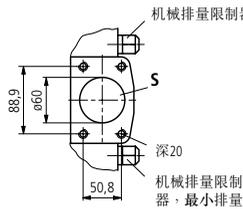


## 轴 S

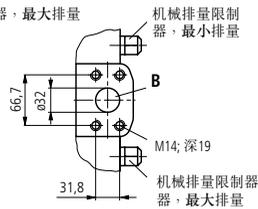
轴 38-4; (SAE C-C)  
SAE J744 OCT 83



## W向视图



## V向视图

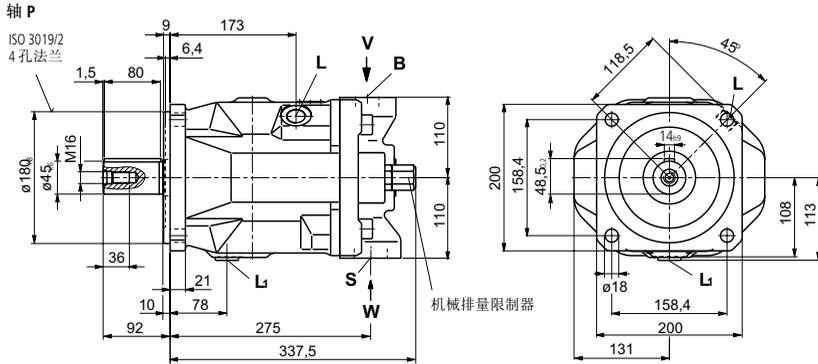


B 压力油口 SAE 1 1/4" (标准压力范围)  
 S 进油口 SAE 2 1/2" (标准压力范围)  
 L/L<sub>1</sub> 壳体泄油口 M27x2 (L<sub>1</sub>口在工厂已堵死)

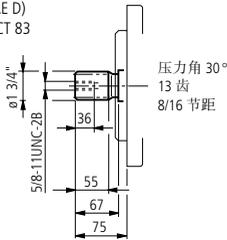
规格140的元件尺寸

在确定您的设计之前，请务必索取安装图。

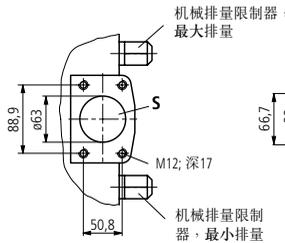
N00 型 (无通轴)  
无控制阀



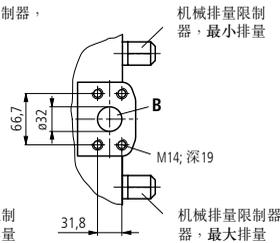
轴 S  
轴 44-4; (SAE D)  
SAE J744 OCT 83



W向视图



V向视图



- B 压力油口 SAE 1 1/4" (标准压力范围)
- S 进油口 SAE 2 1/2" (标准压力范围)
- L/L<sub>1</sub> 壳体泄油口 M27x2 (L<sub>1</sub>口在工厂已堵死)

## DG 2位调节，直接控制

在确定您的设计之前，请务必索取安装图。

藉助连接到X口的外部切换压力，泵被设定到最大斜盘倾角。  
此压力直接作用到变量活塞上，需要至少**30 bar**的最小压力。  
只能在 $V_{gmax}$ 和 $V_{gmin}$ 之间切换泵的排量。  
切换压力 $P_{St}$ 以1:4的比率取决于泵的输出压力。

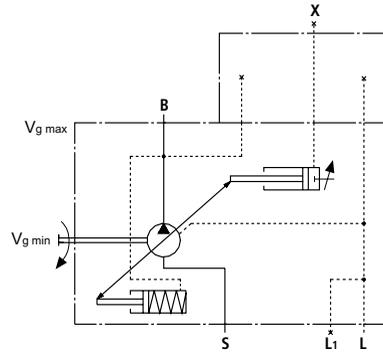
$$P_{St} = \frac{p}{4}$$

在X口的切换压力 $P_{St} = 0 \text{ bar}$   $\cong V_{gmax}$

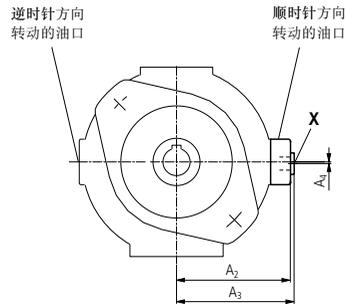
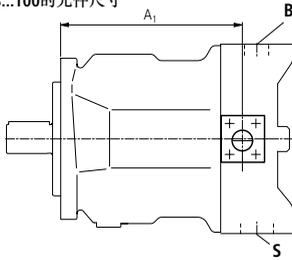
在X口的切换压力 $P_{St} \geq 30 \text{ bar}$  或  $\frac{p}{4} \cong V_{gmin}$

### 控制器数据

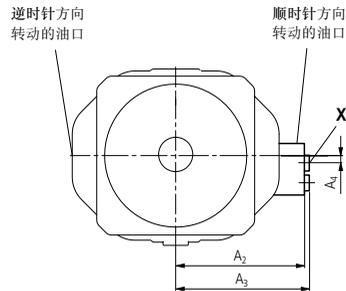
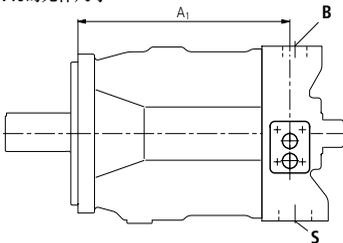
|        |         |
|--------|---------|
| 最小切换压力 | 30 bar  |
| 最大切换压力 | 280 bar |



规格 28...100的元件尺寸



规格 140的元件尺寸



元件尺寸

| 规格  | $A_1$ | $A_2$ | $A_3$ | $A_4$ | X (堵)   |
|-----|-------|-------|-------|-------|---------|
| 28  | 158   | 100   | 103,5 | 3     | R1/4"   |
| 45  | 173   | 110   | 113,5 | 3     | R1/4"   |
| 71  | 201   | 123,5 | 127,5 | 3     | R1/4"   |
| 100 | 268   | 128,5 | 132,5 | 3     | R1/4"   |
| 140 | 268   | 153   | 158   | 4,6   | M14x1,5 |

油口  
B  
S  
L, L1  
X

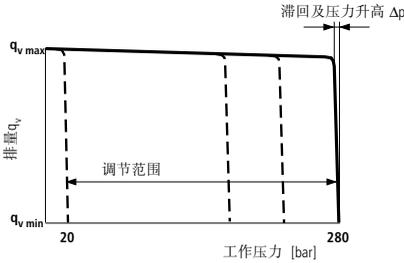
压力油口  
进油口  
壳体泄油口 (L堵死)  
先导压力油口 (堵死)

**DG 压力控制**

压力控制用于，在控制范围内使液压系统中的压力维持恒压。因而泵提供的只是系统所需要的油量，其压力可由控制阀进行无级调节。

**静态工作曲线**

(在  $n_1 = 1500 \text{ rpm}$ ;  $t = 50^\circ \text{C}$ )



**动态工作曲线**

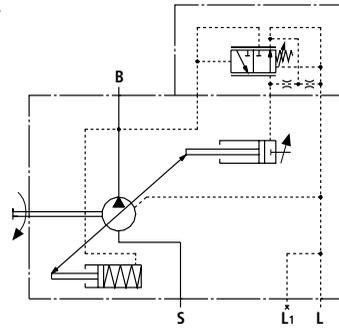
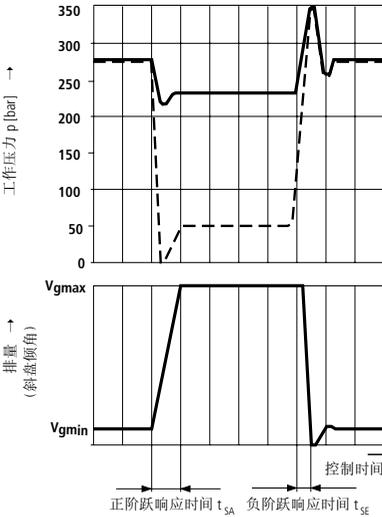
此曲线是泵装在油箱内实验状态下测量的平均值。

工况： $n = 1500 \text{ rpm}$

$t = 50^\circ \text{C}$

主溢流阀设定在 **350 bar**

泵用溢流阀加载，溢流阀离泵的出口法兰1m。用突然开关压力油路来达到负载阶跃。



油口

**B** 压力油口

**S** 进油口

**L, L1** 壳体泄油口 (L堵死)

**控制器数据**

滞回和重复精度  $\Delta p$  \_\_\_\_\_ 最大 3 bar

最大压力上升

| 规格         | 28  | 45 | 71 | 100 | 140 |    |
|------------|-----|----|----|-----|-----|----|
| $\Delta p$ | bar | 4  | 6  | 8   | 10  | 12 |

先导油量要求 \_\_\_\_\_ 最大约 3 L/min

在  $q_{Vmax}$  时的流动损失请见第8和9页。

**控制时间**

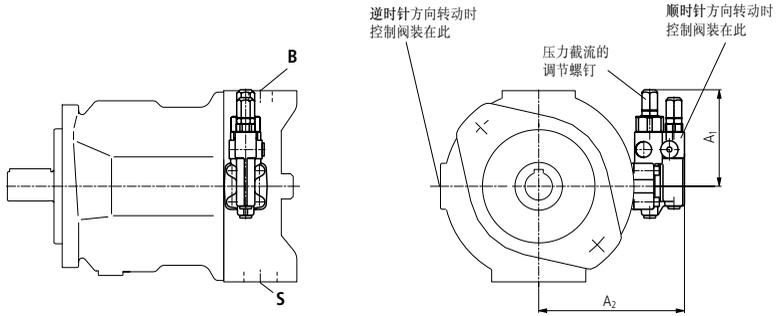
| 规格  | $t_{SA}$ (ms) | $t_{SA}$ (ms) | $t_{SE}$ (ms) |
|-----|---------------|---------------|---------------|
|     | 在 50 bar 时    | 在 220 bar 时   | 在 280 bar 时   |
| 28  | 60            | 30            | 20            |
| 45  | 80            | 40            | 20            |
| 71  | 100           | 50            | 25            |
| 100 | 125           | 90            | 30            |
| 140 | 130           | 110           | 30            |

## DR压力控制的元件尺寸

在确定您的设计之前，请务必索取安装图。

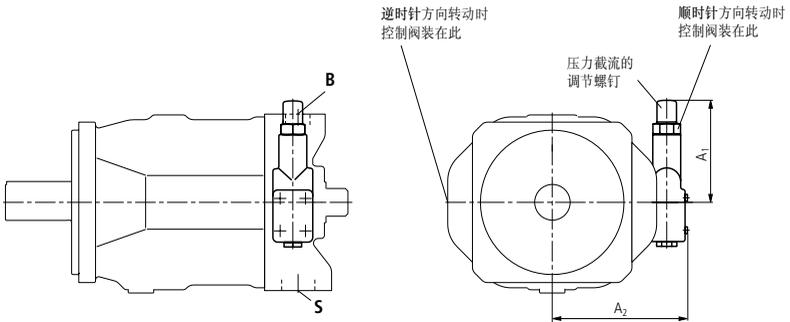
1

## 规格28...100



对规格28到100，所用的DFR阀  
在厂里有流量控制阀块，并未经试验

## 规格140



| 规格  | $A_1$ | $A_2$ |
|-----|-------|-------|
| 28  | 109   | 136   |
| 45  | 106   | 146   |
| 71  | 106   | 160   |
| 100 | 106   | 165   |
| 140 | 127   | 169   |

**DRG 压力控制器，远程控制**

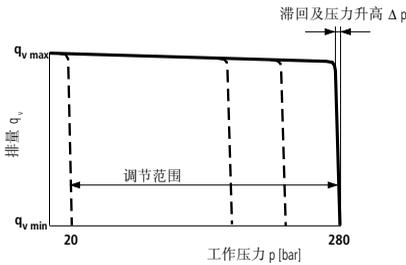
**DR的功能和装置**

溢流阀可接在X口用作远程控制；溢流阀不在DRG控制的供货范围内。

控制阀的标准压差为20 bar。需先导控制流量为1.5 L/min。如需另外的设定值（范围在10 ~20 bar），请在订货文件中写明。

推荐采用下列分离安装的溢流阀：  
 DBDH 6（液压）见 RC 25402 或  
 DBETR -SO 381 在P处带Ø0.8 小孔（电气）见 RC 29166。  
 管道最长不得超过 2m。

静态工作曲线  
 (在  $n_1 = 1500 \text{ rpm}$ ;  $t = 50^\circ \text{C}$ )



**控制数据**

滞回  $\Delta p$  \_\_\_\_\_ 最大 3 bar

最大压力升高 \_\_\_\_\_

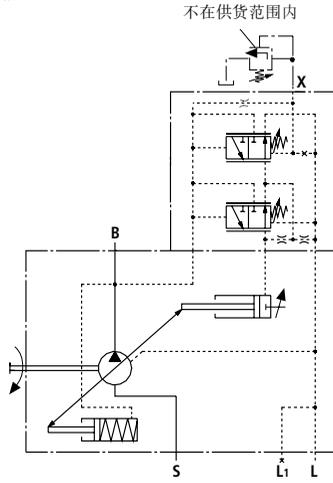
规格 **28**    **45**    **71**    **100**    **140**

$\Delta p$     bar    4    6    8    10    12

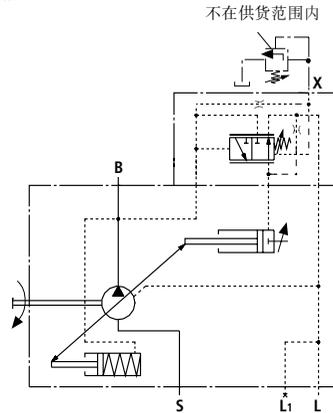
先导油量 \_\_\_\_\_ 约 4,5 L/min

在  $q_{v \max}$  时流动损失请见第 8 和 9 页。

**规格 28...100**



**规格 140**



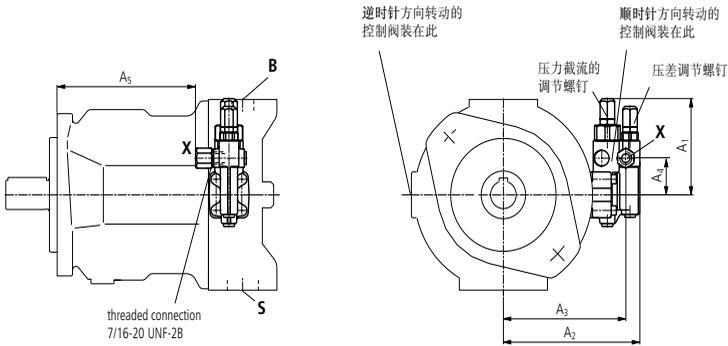
- 油口
- B            压力油口
- S            进油口
- L, L1        壳体泄油口 (L1堵死)
- X            先导压力油口

## 带DRG远程压力控制的压力控制器的元件尺寸

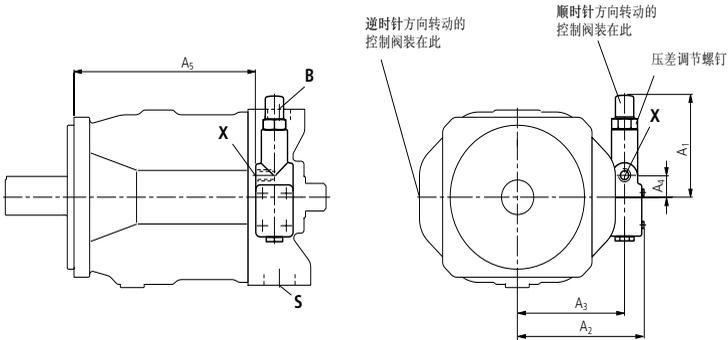
在确定您的设计之前，请务必索取安装图。

1

## 规格28...100



## 规格140



| 规格  | A <sub>1</sub> | A <sub>2</sub> | A <sub>3</sub> | A <sub>4</sub> | A <sub>5</sub> | X口                               |
|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------------------------|
| 28  | 109            | 136            | 119            | 40             | 119            | M14x1,5; 12 deep                 |
| 45  | 106            | 146            | 129            | 40             | 134            | M14x1,5; 12 deep                 |
| 71  | 106            | 160            | 143            | 40             | 162            | M14x1,5; 12 deep                 |
| 100 | 106            | 165            | 148            | 40             | 229            | M14x1,5; 12 deep                 |
| 140 | 127            | 169            | 143            | 27             | 244            | M14x1,5; 12 deep without adaptor |

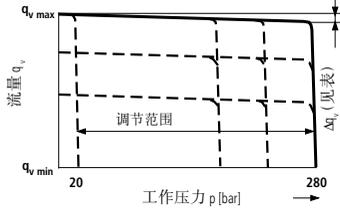
DFR/DFR1 压力/流量控制

除了压力控制功能外，籍助于负载（例如一个小孔）压差，可改变泵的流量。泵仅提供执行机构的实际流量。

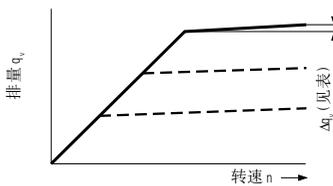
对DFR1，X口和油箱间无连接。压力控制的功能请见第16/17页。

静态工作曲线

(在  $n_1 = 1500 \text{ rpm}$ ;  $t = 50^\circ \text{C}$ )

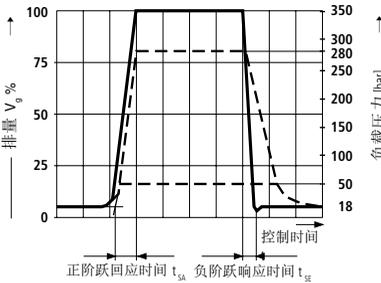


速度变化时的静态工作曲线

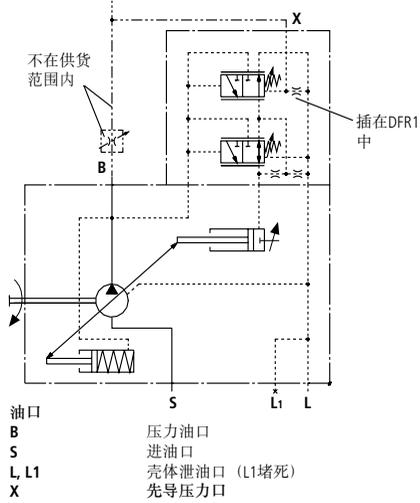


动态流量控制工作曲线

此曲线是泵装在油箱内实验状态测量的平均值。



| 规格  | $t_{sa}$ [ms] |             | $t_{se}$ [ms] |            |
|-----|---------------|-------------|---------------|------------|
|     | 在 280 bar 时   | 在 280 bar 时 | 在 280 bar 时   | 在 50 bar 时 |
| 28  | 40            | 20          | 40            | 40         |
| 45  | 50            | 25          | 50            | 50         |
| 71  | 60            | 30          | 60            | 60         |
| 100 | 120           | 60          | 120           | 120        |
| 140 | 130           | 60          | 130           | 130        |



压差  $\Delta p$ :

在10到20 bar之间调节（如需可更高）。标准设定：14 bar。如需不同的设定值，请在订货文件中写明。

当X口卸荷通油箱时，工作压力为“零行程压力”  $p = 18 \pm 2 \text{ bar}$ （取决于 $\Delta p$ 的大小）。

控制器数据

控制器数据请见第16页。

在驱动转速为  $n = 1500 \text{ rpm}$  时测得的最大流量误差（滞回和升高）

| 规格                  | 28        | 45  | 71  | 100 | 140 |
|---------------------|-----------|-----|-----|-----|-----|
| $\Delta q_{v \max}$ | L/min 1,0 | 1,8 | 2,8 | 4,0 | 6,0 |

DFR 先导油量 \_\_\_\_\_ 最大约 3 ... 4,5 L/min

DFR1 先导油量 \_\_\_\_\_ 最大约 3 L/min

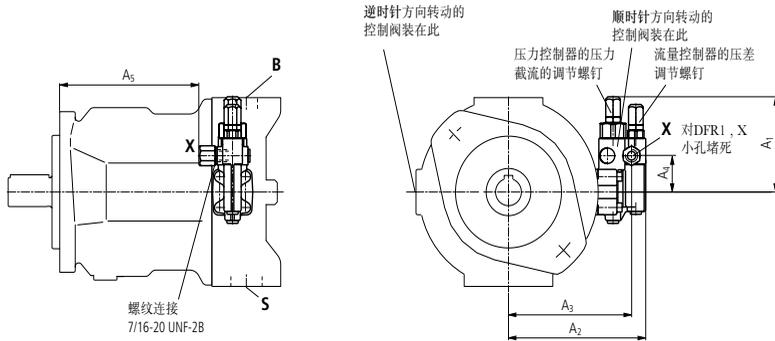
在  $q_{v \max}$  时的流动损失请见第8和第9页。

## DFR ; DFR1 压力和流量控制的元件尺寸

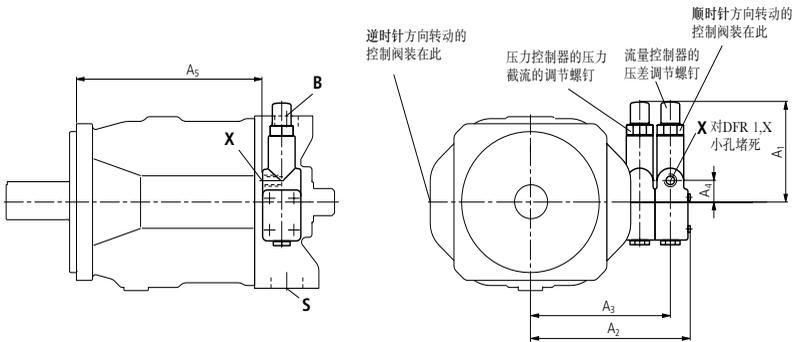
在确定您的设计之前，请务必索取安装图。

1

## 规格28...100



## 规格140



| 规格  | A <sub>1</sub> | A <sub>2</sub> | A <sub>3</sub> | A <sub>4</sub> | A <sub>5</sub> | X口            |
|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|
| 28  | 109            | 136            | 119            | 40             | 119            | M14x1,5 ; 深12 |
| 45  | 106            | 146            | 129            | 40             | 134            | M14x1,5 ; 深12 |
| 71  | 106            | 160            | 143            | 40             | 162            | M14x1,5 ; 深12 |
| 100 | 106            | 165            | 148            | 40             | 229            | M14x1,5 ; 深12 |
| 140 | 127            | 209            | 183            | 27             | 244            | M14x1,5 ; 深12 |

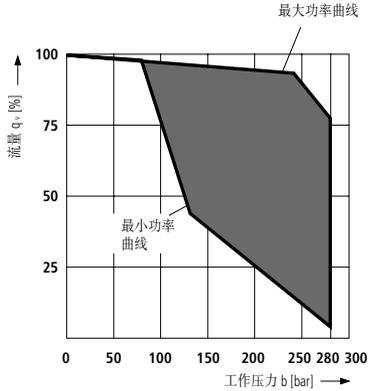
带管接头  
无管接头

## DFLR 压力/流量/功率控制

为了在各种工作压力下达到恒驱动转矩，轴向柱塞泵的斜盘倾角，因而它的输出流量要进行变化，使其流量和压力的乘积维持常数。

在恒功率曲线之下可进行流量控制。

## 静态工作曲线



功率曲线由工厂设定。请在订货文件中写明你的要求，如在1500 rpm时为20 kW。

## 控制器数据

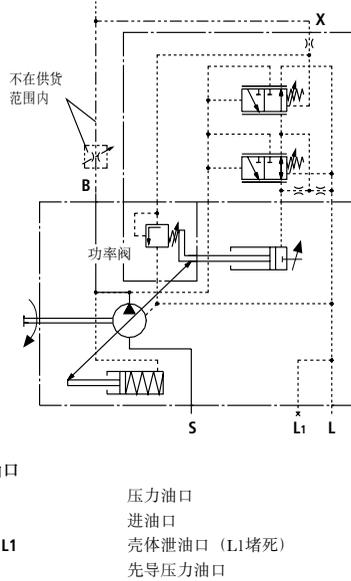
恒功率控制的技术数据请见第16页。

流量控制的技术数据请见第20页。

控制的起点 \_\_\_\_\_ 绝对压力80 bar

先导油量 \_\_\_\_\_ 最大约5.5 L/min

在q<sub>v</sub> max时的流动损失请见第8和9页。

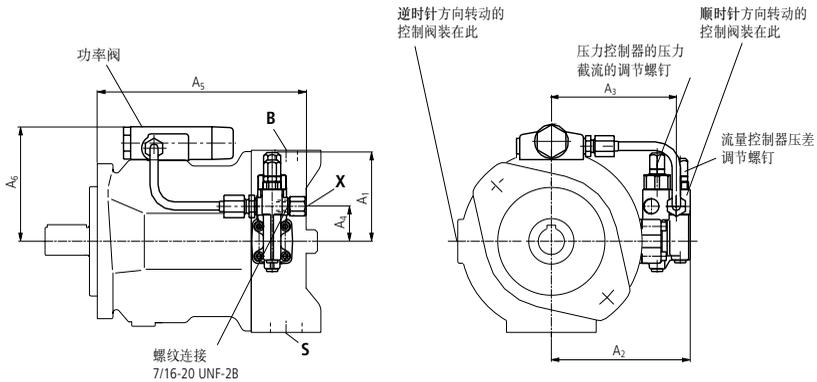


## DFLR 压力/流量/功率控制的元件尺寸

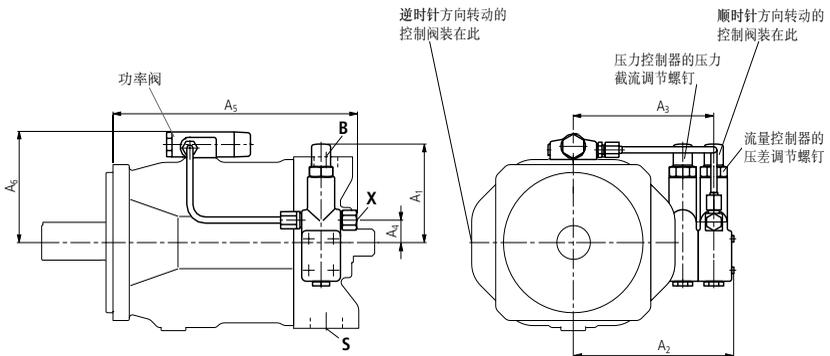
在确定您的设计之前，请务必索取安装图。

1

## 规格28...100



## 规格140



| 规格  | A <sub>1</sub> | A <sub>2</sub> | A <sub>3</sub> | A <sub>4</sub> | A <sub>5</sub> | A <sub>6</sub> | X口          |
|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------------|
| 28  | 109            | 136            | 119            | 40             | 197            | 107            | M14x1,5；深12 |
| 45  | 106            | 146            | 129            | 40             | 212            | 112            | M14x1,5；深12 |
| 71  | 106            | 160            | 143            | 40             | 240            | 124            | M14x1,5；深12 |
| 100 | 106            | 165            | 148            | 40             | 307            | 129            | M14x1,5；深12 |
| 140 | 127            | 209            | 183            | 27             | 314            | 140            | M14x1,5；深12 |

## FDH带压力截流及与先导压力成比例的流量控制

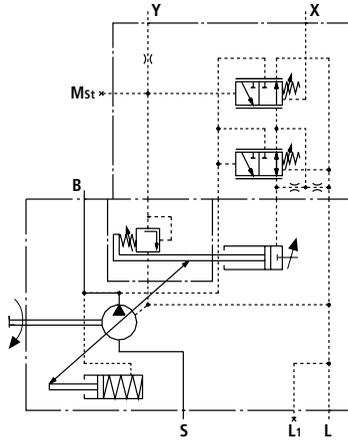
泵的斜盘倾角因而其排量，取决于它的X口的先导控制压力 $p_{St\ X}$ 。  
 应提供一个恒定压力 $p_y = 35\text{ bar}$ 到Y口。此压力控制是可无级调节的。  
 （请在订货文件中写明所需的设定值）。

## 控制器数据

滞回为 $V_G\text{ max}$ 的 $\pm 2\%$   
 在Y口的外部先导油量的消耗\_\_\_\_最大约3...4.5L/min  
 在 $q_{V\text{ max}}$ 时的流动损失请见第8和9页

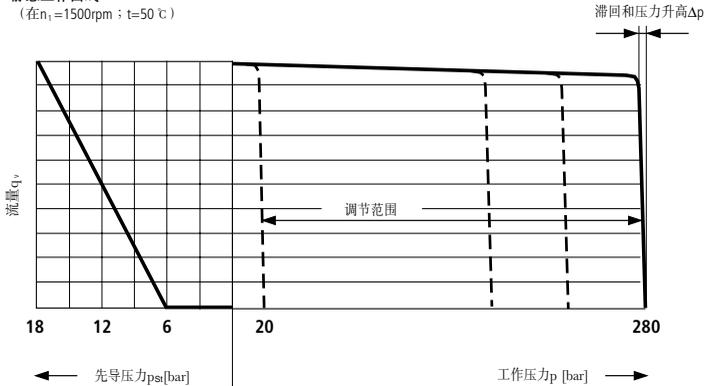
## 油口

**B** 压力油口  
**S** 进油口  
**L, L1** 壳体泄油口（L<sub>1</sub>堵死）  
**X, Y** 先导压力口  
**MS<sub>t</sub>** 测试口



## 静态工作曲线

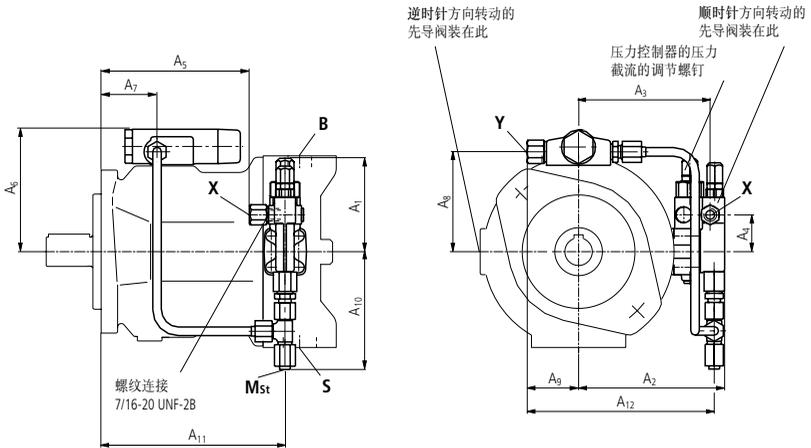
(在 $n_1=1500\text{rpm}$ ;  $t=50\text{ }^\circ\text{C}$ )



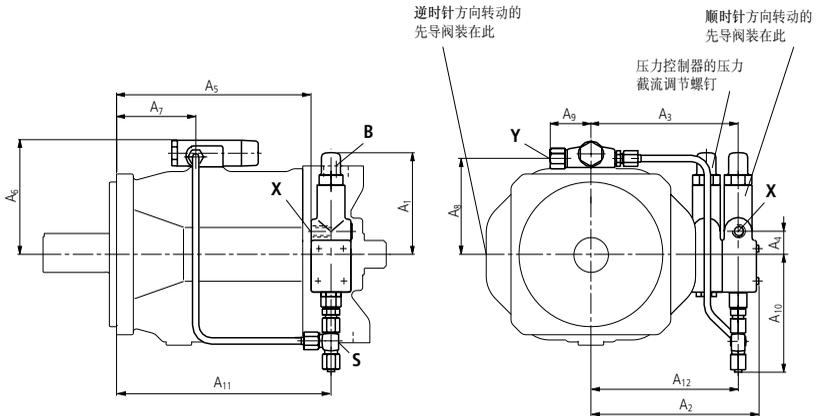
## FDH带压力截流及与先导压力成比例的流量控制的元件尺寸

在确定您的设计之前，请务必索取安装图。

规格28...100



规格140



| 规格  | A <sub>1</sub> | A <sub>2</sub> | A <sub>3</sub> | A <sub>4</sub> | A <sub>5</sub> | A <sub>6</sub> | A <sub>7</sub> | A <sub>8</sub> | A <sub>9</sub> | A <sub>10</sub> | A <sub>11</sub> | A <sub>12</sub> | X口      | Y口      | M <sub>st</sub>    |
|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------|---------|--------------------|
| 28  | 109            | 136            | 119            | 40             | 119            | 107            | 48             | 86             | 51             | 113             | 158             | 124             | M14x1,5 | M14x1,5 | 管径 ø8x1,5 DIN 2391 |
| 45  | 106            | 146            | 129            | 40             | 134            | 112            | 54             | 91,5           | 51             | 113             | 173             | 134             | M14x1,5 | M14x1,5 | 管径 ø8x1,5 DIN 2391 |
| 71  | 106            | 160            | 143            | 40             | 162            | 124            | 69             | 103,5          | 51             | 113             | 201             | 148             | M14x1,5 | M14x1,5 | 管径 ø8x1,5 DIN 2391 |
| 100 | 106            | 165            | 148            | 40             | 229            | 129            | 111            | 108,5          | 51             | 113             | 268             | 153             | M14x1,5 | M14x1,5 | 管径 ø8x1,5 DIN 2391 |
| 140 | 127            | 209            | 183            | 27             | 244            | 140            | 99             | 119            | 51             | 150             | 268             | 183             | M14x1,5 | M14x1,5 | 管径 ø8x1,5 DIN 2391 |

## 通轴

A10VSO型泵根据第3页的型号代码提供通轴驱动。  
通轴驱动的形式用代码数表示(KB2-K57)。如果制造  
厂未配上另外的泵,则单一型号即可。  
此时出厂包装包括:  
轴套、固定螺钉、密封件,如需还可供接头法兰。

## 组合泵

几个泵的组合可以形成各自独立的回路:

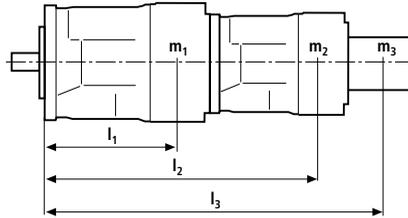
1. 如果组合泵包括**2A10VSO**并需**组装供货**,则两个订货型号要用“+”连接起来。

订货示例:

A10VSO 71 DR/31 L-PPA12KB3 +  
A10VSO 28 DR/31 L-PSA12N00

2. 如果用**齿轮泵或径向柱塞泵**组成组合泵并在工厂匹配,请向我们垂询。

## 允许惯性矩



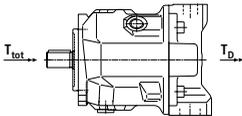
$m_1, m_2, m_3$  [kg] Pump mass

$l_1, l_2, l_3$  [mm] Distance to center of gravity

$$T_m = (m_1 \cdot l_1 + m_2 \cdot l_2 + m_3 \cdot l_3) \cdot \frac{1}{102} \text{ [Nm]}$$

| 规格  |          | 28  | 45   | 71   | 100  | 140  |
|---|----------|-----|------|------|------|------|
| 允许弯矩  | $T_m$ Nm | 880 | 1370 | 2160 | 3000 | 4500 |
| 在动态质量加速10g $\cong$ 98.1 m/s <sup>2</sup> 时允许惯性矩 | $T_m$ Nm | 88  | 137  | 216  | 300  | 450  |
| 450   |          |     |      |      |      |      |
| 质量  | $m_i$ kg | 15  | 21   | 33   | 45   | 60   |
| 到重心的距离  | $l_i$ mm | 110 | 130  | 150  | 160  | 160  |

## 最大允许输入和通轴扭矩



泵1和泵2间的扭矩的分配是可选择的。最大允许输入扭矩 $T_{tot}$ 以及最大允许通轴扭矩 $T_D$ 不能超过规定值。

| 规格                |                       | 28  | 45  | 71  | 100 | 140  |
|-------------------|-----------------------|-----|-----|-----|-----|------|
| 泵1的轴“P”上的最大允许输入扭矩 | $T_{tot}$ Nm          | 137 | 200 | 439 | 857 | 1206 |
| 最大允许通轴扭矩          | $T_D$ Nm              | 137 | 200 | 439 | 778 | 1206 |
|                   | $T_{D \text{ 带键}}$ Nm | 112 | 179 | 283 | 398 | 557  |

| 规格                |                       | 28  | 45  | 71  | 100  | 140  |
|-------------------|-----------------------|-----|-----|-----|------|------|
| 泵1的轴“S”上的最大允许输入扭矩 | $T_{tot}$ Nm          | 198 | 319 | 626 | 1104 | 1620 |
| 最大允许通轴扭矩          | $T_D$ Nm              | 160 | 319 | 492 | 778  | 1266 |
|                   | $T_{D \text{ 带键}}$ Nm | 112 | 179 | 283 | 398  | 557  |

| 规格                |                       | 28  | 45  | 71  | 100 | 140 |
|-------------------|-----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 泵1的轴“R”上的最大允许输入扭矩 | $T_{tot}$ Nm          | 225 | 400 | 644 | —   | —   |
| 最大允许通轴扭矩          | $T_D$ Nm              | 176 | 365 | 548 | —   | —   |
|                   | $T_{D \text{ 带键}}$ Nm | 112 | 179 | 283 | —   | —   |

$T_{tot}$  = 在泵1的最大允许输入扭矩

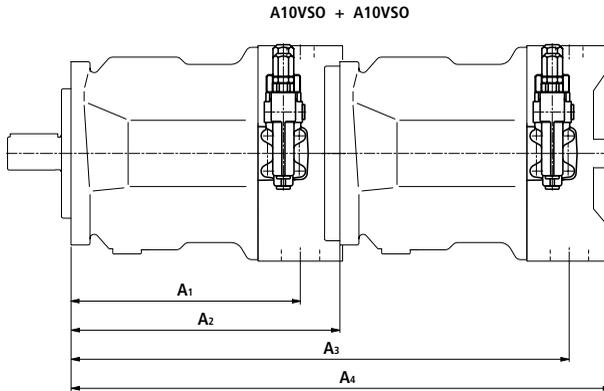
$T_D$  = 在通轴,花键轴上的最大允许通轴驱动扭矩

$T_{D \text{ 带键}}$  = 在通轴,带键轴上的最大允许通轴驱动扭矩

## DFLR压力/流量/功率控制的元件尺寸

在确定您的设计之前，请务必索取安装图。

1



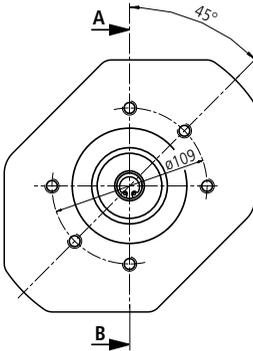
| 主泵<br>添加泵   | A10VSO 28      |                |                |                | A10VSO 45      |                |                |                | A10VSO 71      |                |                |                | A10VSO 100     |                |                |                | A10VSO 140     |                |                |                |
|-------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|             | A <sub>1</sub> | A <sub>2</sub> | A <sub>3</sub> | A <sub>4</sub> | A <sub>1</sub> | A <sub>2</sub> | A <sub>3</sub> | A <sub>4</sub> | A <sub>1</sub> | A <sub>2</sub> | A <sub>3</sub> | A <sub>4</sub> | A <sub>1</sub> | A <sub>2</sub> | A <sub>3</sub> | A <sub>4</sub> | A <sub>1</sub> | A <sub>2</sub> | A <sub>3</sub> | A <sub>4</sub> |
| A10VSO 18   | 164            | 204            | 349            | 399            | 184            | 229            | 374            | 424            | 217            | 267            | 412            | 462            | 275            | 338            | 483            | 533            | 275            | 350            | 495            | 545            |
| A10VSO 28   | 164            | 204            | 368,5          | 410            | 184            | 229            | 393,5          | 435            | 217            | 267            | 431,5          | 473            | 275            | 338            | 502,5          | 544            | 275            | 350            | 514            | 556            |
| A10VSO 45   | —              | —              | —              | —              | 184            | 229            | 413            | 453            | 217            | 267            | 451            | 491            | 275            | 338            | 522            | 562            | 275            | 350            | 534            | 574            |
| A10VSO 71   | —              | —              | —              | —              | —              | —              | —              | —              | 217            | 267            | 484            | 524            | 275            | 338            | 555            | 595            | 275            | 350            | 567            | 609            |
| A10VSO 100* | —              | —              | —              | —              | —              | —              | —              | —              | —              | —              | —              | —              | 275            | 338            | 613            | 664            | 275            | 350            | 625            | 679            |
| A10VSO 140* | —              | —              | —              | —              | —              | —              | —              | —              | —              | —              | —              | —              | —              | —              | —              | —              | 275            | 350            | 625            | 688            |

\* 通轴 KB6 或 KB7（花键轴）的数值。

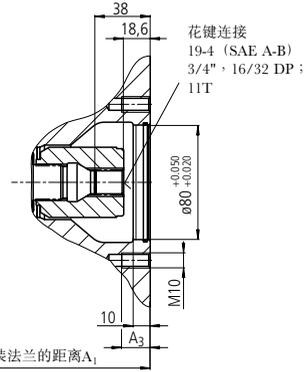
## 通轴KB2和K51的元件尺寸

在确定您的设计之前，请务必索取安装图。

法兰ISO 80，2孔，用于添加的A10VSO 10泵（花键轴S，安装A，见RC 92713）或A10VSO 18（花键轴S或R，安装法兰A，见RC 92712）  
订货型号KB2



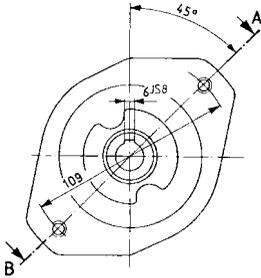
A-B剖面

到泵的安装法兰的距离 $A_1$ 

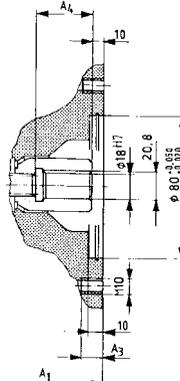
| 主泵规格           | $A_1$ | $A_3$ |
|----------------|-------|-------|
| 18 (见RC 92712) | 182   | 14,5  |
| 28             | 204   | 16    |
| 45             | 229   | 16    |
| 71             | 267   | 20    |

如用HF-油液工作，请参阅添加泵RC-样本活页。

法兰ISO 80，2孔，用于添加的A10VSO 10泵（花键轴P，安装A，见RC 92713）或A10VSO 18（花键轴P，安装法兰A，见RC 92712）  
订货型号K51\*



A-B剖面

到泵的安装法兰的距离 $A_1$ 

| 主泵规格           | $A_1$ | $A_3$ | $A_4$ |
|----------------|-------|-------|-------|
| 18 (见RC 92712) | 182   | 14,5  | 33    |
| 28             | 204   | 16    | 37    |
| 45             | 229   | 16    | 43    |
| 71             | 267   | 20    | 51    |
| 100            | 338   | 20    | 55    |
| 140            | 350   | 20    | 67    |

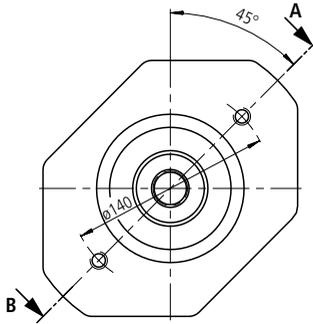
如用HF-油液工作，请参阅添加泵RC-样本活页

\*不能用于新的应用场合，仅允许带动减轻的通轴驱动转矩，见第26页。

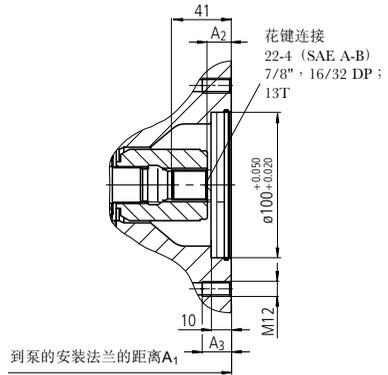
## 通轴KB2和K51的元素尺寸

在确定您的设计之前，请务必索取安装图。

法兰ISO 100，2孔，用于添加的A10VSO 28泵（花键轴S或R）  
订货型号KB3

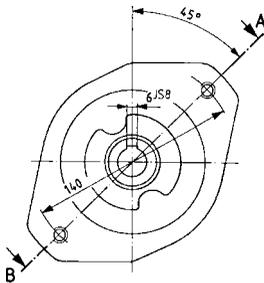


A-B剖面

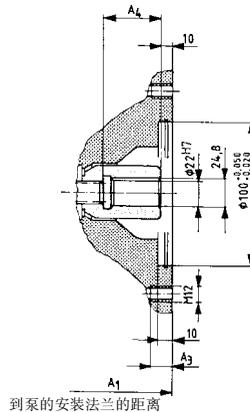


| 主泵规格 | A <sub>1</sub> | A <sub>2</sub> | A <sub>3</sub> |
|------|----------------|----------------|----------------|
| 28   | 204            | 19,2           | 14             |
| 71   | 267            | 16,5           | 18             |
| 100  | 338            | 17,6           | 18             |
| 140  | 350            | 18,2           | 24             |

法兰ISO 100，2孔，用于添加的A10VSO 28泵（带键轴P）  
订货型号K25\*



A-B剖面



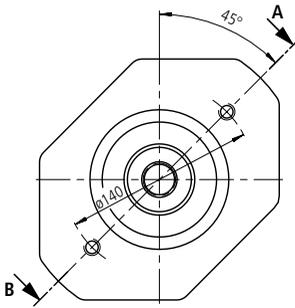
| 主泵规格 | A <sub>1</sub> | A <sub>2</sub> | A <sub>3</sub> |
|------|----------------|----------------|----------------|
| 28   | 204            | 14             | 37             |
| 45   | 229            | 14             | 43             |
| 71   | 267            | 23             | 51             |
| 100  | 338            | 20             | 55             |
| 140  | 350            | 24             | 62             |

\*不能用于新的应用场合，仅允许带动减轻的通轴驱动转矩，  
见第26页。

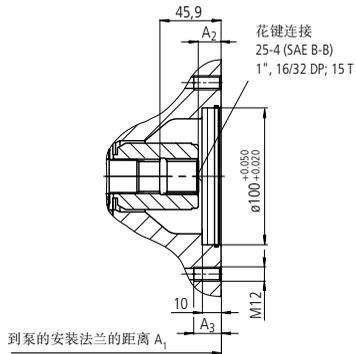
通轴KB4和K26的元件尺寸

在确定您的设计之前，请务必索取安装图。

法兰ISO 100，2孔，用于添加的A10VSO 45泵 (花键轴S或R)  
订货型号KB4

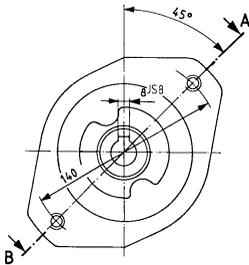


A - B剖面

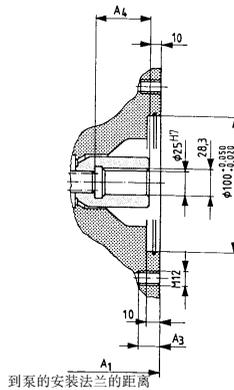


| 主泵规格 | A <sub>1</sub> | A <sub>2</sub> | A <sub>3</sub> |
|------|----------------|----------------|----------------|
| 45   | 229            | 17,2           | 14             |
| 71   | 267            | 17,2           | 18             |
| 100  | 338            | 18,2           | 20             |
| 140  | 350            | 18,2           | 24             |

法兰ISO 100，2孔，用于添加的A10VSO 45泵 (带键轴P)  
订货型号K26\*



A - B剖面



| 主泵规格 | A <sub>1</sub> | A <sub>3</sub> | A <sub>4</sub> |
|------|----------------|----------------|----------------|
| 45   | 229            | 14             | 43             |
| 71   | 267            | 23             | 51             |
| 100  | 338            | 20             | 56             |
| 140  | 350            | 24             | 67             |

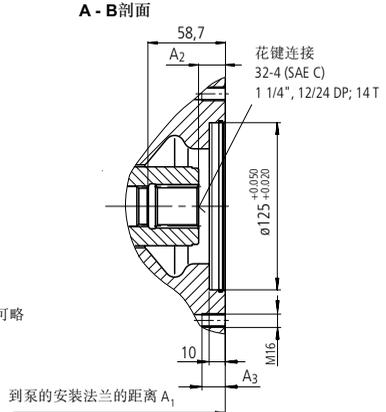
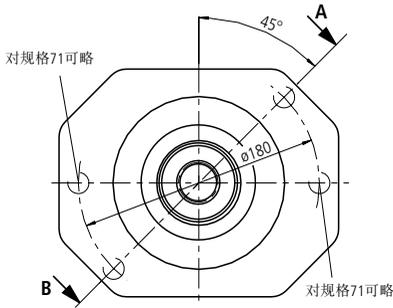
\* 不能用于新的应用场合，仅允许带动减轻的通轴驱动转矩，见第26页。

## 通轴KB5和K27的元素尺寸

在确定您的设计之前，请务必索取安装图。

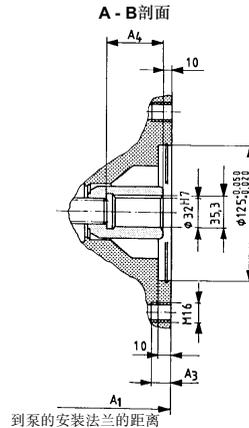
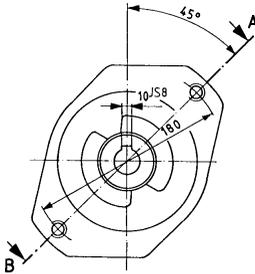
1

法兰ISO 125，2孔，用于添加的A10VSO 71泵 (花键轴S或R)  
 订货型号**KB5**



| 主泵规格 | $A_1$ | $A_2$ | $A_3$ |
|------|-------|-------|-------|
| 71   | 267   | 20    | 18,5  |
| 100  | 338   | 20    | 25    |
| 140  | 350   | 21    | 32    |

法兰ISO 100，2孔，用于添加的A10VSO 71泵 (带键轴P)  
 订货型号**K27\***



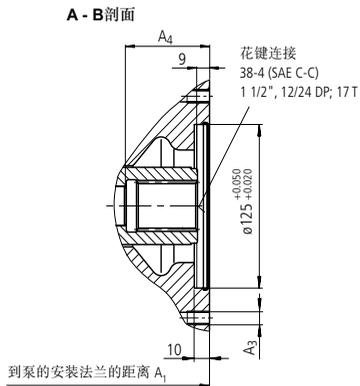
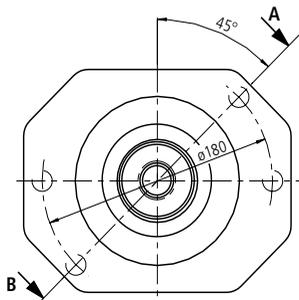
| 主泵规格 | $A_1$ | $A_2$ | $A_3$ |
|------|-------|-------|-------|
| 71   | 267   | 18    | 51    |
| 100  | 338   | 20    | 54    |
| 140  | 350   | 24    | 63    |

\* 不能用于新的应用场合，仅允许带动减轻的通轴驱动转矩，见第26页。

## 通轴KB6和K37的元件尺寸

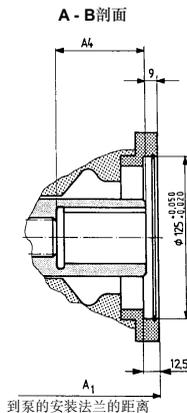
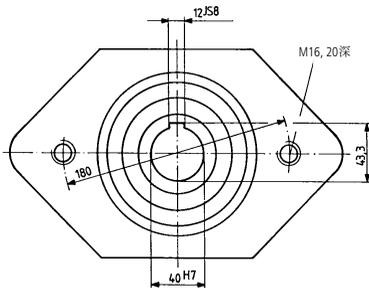
在确定您的设计之前，请务必索取安装图。

法兰ISO 125，2孔，用于添加的A10VSO 100泵（花键轴S）  
订货型号KB6



| 主泵规格 | A <sub>1</sub> | A <sub>3</sub> | A <sub>4</sub> |
|------|----------------|----------------|----------------|
| 100  | 338            | M16; 25深       | 65             |
| 140  | 350            | M16; 32深       | 77,3           |

法兰ISO 125，2孔，用于添加的A10VSO 100泵（带键轴P）；  
订货型号K37\*



| 主泵规格 | A <sub>1</sub> | A <sub>4</sub> |
|------|----------------|----------------|
| 100  | 356            | 71             |
| 140  | 368            | 80             |

\*不能用于新的应用场合，仅允许带动减轻的通轴驱动转矩，  
见第26页。

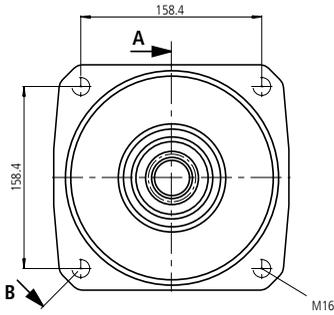
## 通轴KB7和K59的元件尺寸

在确定您的设计之前，请务必索取安装图。

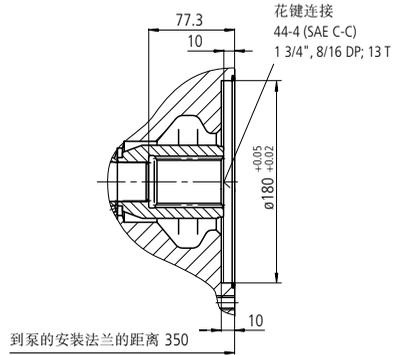
1

法兰ISO 180，4孔，用于添加的A10VSO 140泵 (花键轴S)；  
订货型号**KB7**

主泵规格140

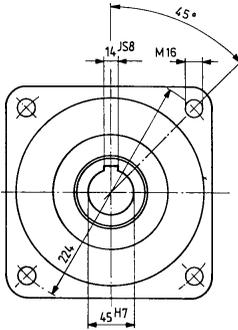


A - B剖面

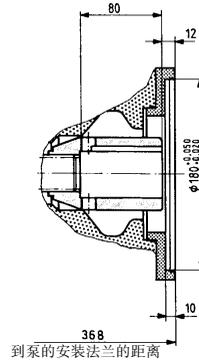


法兰ISO 150，4孔，用于添加的A10VSO 140泵 (带键轴P)；  
订货型号**K59\***

主泵规格140



A - B剖面

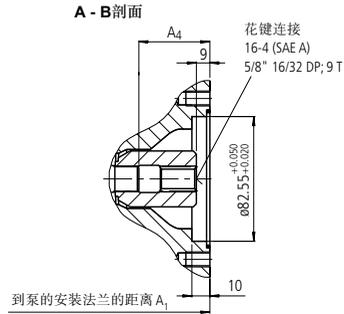
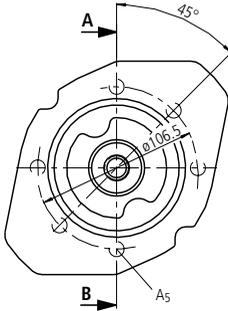


\* 不能用于新的应用场合，仅允许带动减轻的通轴驱动转矩，  
见第26页。

## 通轴K01和K52的元件尺寸

在确定您的设计之前，请务必索取安装图。

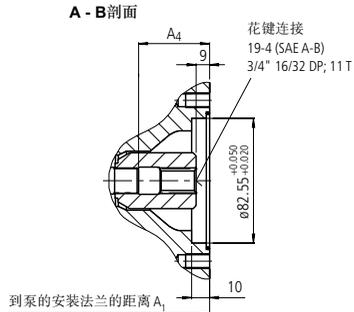
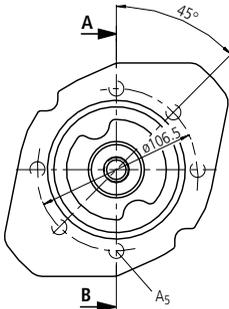
法兰 SAE 82-2, (SAE A, 2孔), 用于添加外齿轮泵1 PF2G2 (见RC 10030)或  
内齿轮泵PGF2 (轴 J, 法兰U2, 见RC 10213)  
订货型号K01



| 主泵规格 | A <sub>1</sub> | A <sub>4</sub> | A <sub>5</sub> |
|------|----------------|----------------|----------------|
| 28   | 204            | 47             | M10; 深16       |
| 45   | 229            | 53             | M10; 深16       |
| 71   | 267            | 61             | M10; 深20       |
| 100  | 338            | 65             | M10; 深20       |
| 140  | 350            | 77             | M10; 深20       |

如用HF-油液工作，请参阅添加泵的RE-样本活页。

法兰 SAE 82-2, (SAE A, 2孔), 用于添加A10VSO 10泵(轴S, 法兰C, 见RC 92713)或  
A10VSO 18 (轴S, 法兰C, 见RC 92712)  
订货型号K52



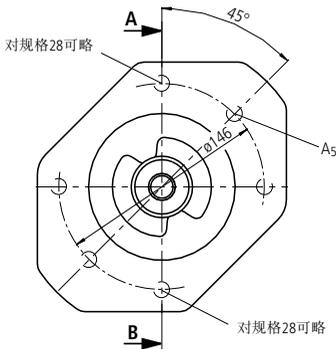
| 主泵规格 | A <sub>1</sub> | A <sub>4</sub> | A <sub>5</sub> |
|------|----------------|----------------|----------------|
| 28   | 206            | 47,3           | M10; 16深       |
| 45   | 229            | 53,4           | M10; 16深       |
| 71   | 267            | 61,3           | M10; 20深       |
| 100  | 338            | 65             | M10; 20深       |
| 140  | 350            | 77             | M10; 20深       |

如用HF-油液工作，请参阅添加泵的RE-样本活页。

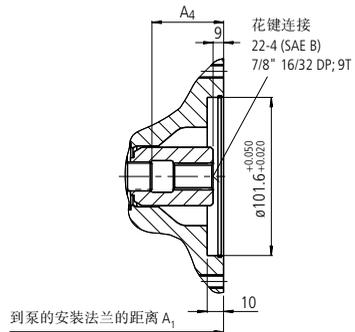
## 通轴K02和K68的元素尺寸

在确定您的设计之前，请务必索取安装图。

法兰 SAE 101-2, (SAE B, 2孔), 用于添加外齿轮泵1 PF2G3 (见RC 10039)  
 订货型号K02



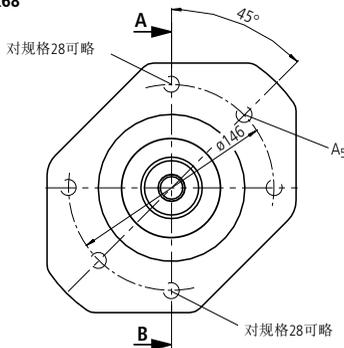
A - B剖面



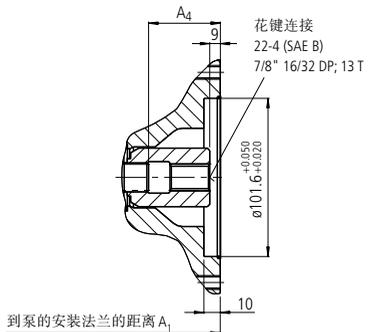
| 主泵规格 | $A_1$ | $A_2$ | $A_5$    |
|------|-------|-------|----------|
| 28   | 204   | 47    | M12; 15深 |
| 45   | 229   | 53    | M12; 18深 |
| 71   | 267   | 61    | M12; 20深 |
| 100  | 338   | 65    | M12; 20深 |
| 140  | 350   | 77    | M12; 20深 |

如用HF—油液工作，请参阅添加泵的RC-样本活页。

法兰 SAE 101-2, (SAE B, 2孔), 用于添加A10VO 28泵(轴S, 见RC 92701)或  
 内齿轮泵PGF3 (轴J, 法兰U2, 见RD 10213)  
 订货型号K68



A - B剖面



| 主泵规格 | $A_1$ | $A_2$ | $A_5$    |
|------|-------|-------|----------|
| 28   | 204   | 47    | M12; 15深 |
| 45   | 229   | 53    | M12; 18深 |
| 71   | 267   | 61    | M12; 20深 |
| 100  | 338   | 65    | M12; 20深 |
| 140  | 350   | 80,8  | M12; 20深 |

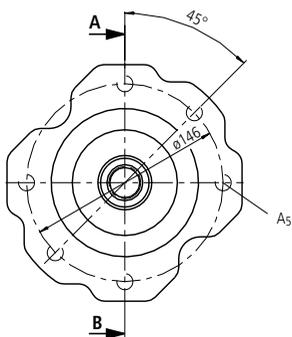
如用HF—油液工作，请参阅添加泵的RC样本活页。

## 通轴K04和K07的元件尺寸

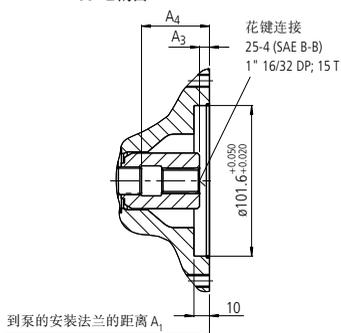
在确定您的设计之前，请务必索取安装图。

法兰 SAE 101-2, (SAE B, 2孔), 用于添加A10VO 45 (轴S, 见RC 92701)或  
内齿轮泵PGH4 (轴R, 法兰U2, 见RD 10223)

订货型号K04



A - B剖面

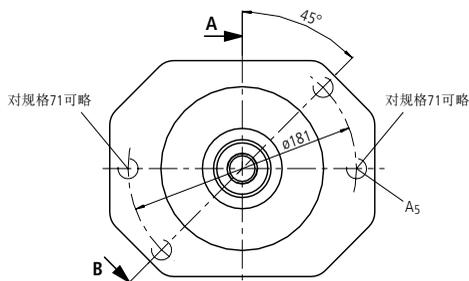


| 主泵规格 | A <sub>1</sub> | A <sub>3</sub> | A <sub>4</sub> | A <sub>5</sub> |
|------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 28   | 204            | 9              | 47             | M12; 15深       |
| 45   | 229            | 9              | 53,4           | M12; 18深       |
| 71   | 267            | 9              | 61,3           | M12; 20深       |
| 100  | 338            | 10             | 65             | M12; 20深       |
| 140  | 350            | 8              | 77,3           | M12; 20深       |

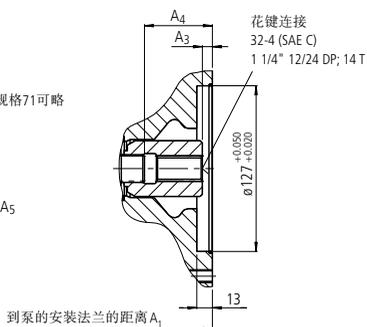
如用HF—油液工作，请参阅添加泵的RC-样本活页。

法兰 SAE 127-2 (SAE C) 用于添加A10VO 71 (轴S, 见RC 92701)

订货型号K07



A - B剖面



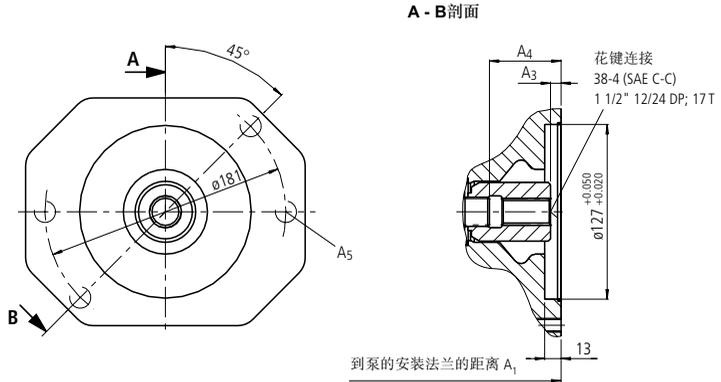
| 主泵规格 | A <sub>1</sub> | A <sub>3</sub> | A <sub>4</sub> | A <sub>5</sub> |
|------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 71   | 267            | 10             | 61,3           | M16; 18深       |
| 100  | 339            | 9              | 65             | M16; 20深       |

如用HF—油液工作，请参阅添加泵的RC-样本活页。

## 通轴K24和K17的元件尺寸

在确定您的设计之前，请务必索取安装图。

法兰 **SAE 127-2 (SAE C)** 用于添加A10VO 100 (轴S，见RC 92701)或  
内齿轮泵PGH5 (轴R，法兰U2，见RD 10223)  
订货型号**K24**

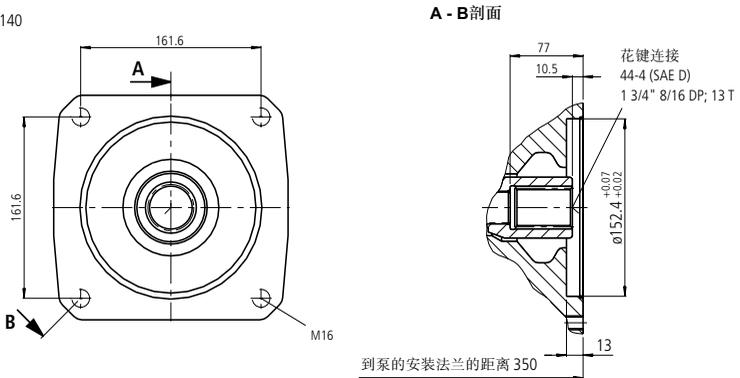


| 主泵规格 | A <sub>1</sub> | A <sub>3</sub> | A <sub>4</sub> | A <sub>2</sub> |
|------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 100  | 338            | 8              | 65             | M16; 20深; 右旋   |
| 140  | 350            | 9              | 77,3           | M16; 32深       |

如用**HF**—油液工作，请参阅添加泵的**RE**-样本活页。

法兰 **SAE 152-4 (SAE D)** 用于添加A10VO 140 (轴S，见RC 92701)  
订货型号**K17**

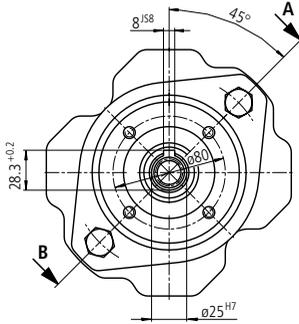
主泵规格140

如用**HF**—油液工作，请参阅添加泵的**RC**-样本活页。

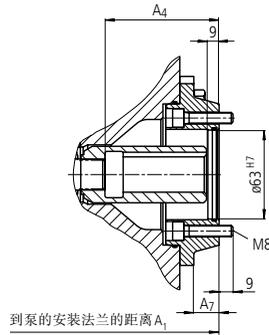
通轴K57元件尺寸

在确定您的设计之前，请务必索取安装图。

米制法兰，4孔，用于添加径向柱塞泵R4 (见RC 11263)  
订货型号K57



A - B剖面



| 主泵规格 | A <sub>1</sub> | A <sub>4</sub> | A <sub>7</sub> |
|------|----------------|----------------|----------------|
| 28   | 233            | 47             | 8              |
| 45   | 258            | 71,5           | 8              |
| 71   | 283            | 68             | 8              |
| 100  | 354            | 70,5           | 8              |
| 140  | 366            | 84             | 8              |

如用HF-油液工作，请参阅添加泵的RC-样本活页。

### 首选型号 — 较短的交货时间

| 识别号    | 型号                           | 最大扭矩 T | 识别号    | 型号                            | 最大扭矩 T |
|--------|------------------------------|--------|--------|-------------------------------|--------|
| 936130 | A10VSO 28 DFLR /31R-PPA12N00 | 25Nm   | 936207 | A10VSO 100 DFLR /31R-PPA12N00 | 140Nm  |
| 936062 | A10VSO 28 DFLR /31R-PPA12N00 | 35Nm   | 936738 | A10VSO 100 DFLR /31R-PPA12N00 | 200Nm  |
| 936059 | A10VSO 28 DFLR /31R-PPA12N00 | 100Nm  | 936473 | A10VSO 100 DFLR /31R-PPA12N00 | 100Nm  |
| 940936 | A10VSO 28 DFLR /31R-PPA12N00 | 70Nm   | 936790 | A10VSO 100 DFLR /31R-PPA12N00 | 245Nm  |
| 939026 | A10VSO 28 DFLR /31R-PPA12N00 | 50Nm   | 934823 | A10VSO 100 DFLR /31R-PPA12N00 | 120Nm  |
| 903160 | A10VSO 28 DFR /31R-PPA12N00  |        | 944032 | A10VSO 100 DFLR /31R-PPA12N00 | 360Nm  |
| 926318 | A10VSO 28 DFR1 /31R-PPA12K01 |        | 943468 | A10VSO 100 DFLR /31R-PPA12N00 | 300Nm  |
| 910590 | A10VSO 28 DFR1 /31R-PPA12N00 |        | 939643 | A10VSO 100 DFR /31R-PPA12N00  |        |
| 907919 | A10VSO 28 DR /31R-PPA12K01   |        | 927083 | A10VSO 100 DFR1/31R-PPA12K02  |        |
| 903163 | A10VSO 28 DR /31R-PPA12N00   |        | 922744 | A10VSO 100 DFR1/31R-PPA12N00  |        |
|        |                              |        | 912007 | A10VSO 100 DR /31R-PPA12N00   |        |
| 936910 | A10VSO 45 DFLR /31R-PPA12N00 | 100Nm  | 936094 | A10VSO 140 DFLR /31R-PPB12N00 | 300Nm  |
| 936912 | A10VSO 45 DFLR /31R-PPA12N00 | 145Nm  | 935974 | A10VSO 140 DFLR /31R-PPB12N00 | 200Nm  |
| 936739 | A10VSO 45 DFLR /31R-PPA12N00 | 120Nm  | 941109 | A10VSO 140 DFLR /31R-PPB12N00 | 365Nm  |
| 935975 | A10VSO 45 DFLR /31R-PPA12N00 | 50Nm   | 938977 | A10VSO 140 DFLR /31R-PPB12N00 | 245Nm  |
| 940582 | A10VSO 45 DFLR /31R-PPA12N00 | 70Nm   | 943841 | A10VSO 140 DFLR /31R-PPB12N00 | 500Nm  |
| 909613 | A10VSO 45 DFR /31R-PPA12K01  |        | 939192 | A10VSO 140 DFR /31R-PPB12N00  |        |
| 911010 | A10VSO 45 DFR /31R-PPA12K26  |        | 927126 | A10VSO 140 DFR1/31R-PPB12K02  |        |
| 939183 | A10VSO 45 DFR /31R-PPA12N00  |        | 921546 | A10VSO 140 DFR1/31R-PPB12N00  |        |
| 927068 | A10VSO 45 DFR1 /31R-PPA12K02 |        | 922983 | A10VSO 140 DR /31R-PPB12N00   |        |
| 908725 | A10VSO 45 DFR1 /31R-PPA12N00 |        | 932852 | A10VSO 140 DRG /31R-PPB12N00  |        |
| 907403 | A10VSO 45 DR /31R-PPA12N00   |        |        |                               |        |
| 944067 | A10VSO 71 DFLR /31R-PPA12N00 | 100Nm  |        |                               |        |
| 944730 | A10VSO 71 DFLR /31R-PPA12N00 | 120Nm  |        |                               |        |
| 942654 | A10VSO 71 DFLR /31R-PPA12N00 | 145Nm  |        |                               |        |
| 944502 | A10VSO 71 DFLR /31R-PPA12N00 | 70Nm   |        |                               |        |
| 948790 | A10VSO 71 DFLR /31R-PPA12N00 | 200Nm  |        |                               |        |
| 961216 | A10VSO 71 DFLR /31R-PPA12N00 | 240Nm  |        |                               |        |
| 948654 | A10VSO 71 DFLR /31R-PPA12N00 | 156Nm  |        |                               |        |
| 945179 | A10VSO 71 DFR /31R-PPA12K27  |        |        |                               |        |
| 942635 | A10VSO 71 DFR /31R-PPA12N00  |        |        |                               |        |
| 947872 | A10VSO 71 DFR1 /31R-PPA12K02 |        |        |                               |        |
| 944440 | A10VSO 71 DFR1 /31R-PPA12N00 |        |        |                               |        |
| 945133 | A10VSO 71 DR /31R-PPA12N00   |        |        |                               |        |

订货时请写明型号和识别号。