

## 2. 可供货形式, 主要数据 (见第4页示图)

计算公式:

公制与英制换算  
值见第12页

流量  
 $Q = \frac{V_g \cdot n \cdot \eta_v}{1000} \text{ (l/min)}$

扭矩  
 $M = \frac{1,59 \cdot V_g \cdot \Delta p}{100 \cdot \eta_{mh}} \text{ (Nm)}$

功率  
 $P = \frac{2\pi \cdot M \cdot n}{60000} = \frac{M \cdot n}{9549} = \frac{Q \cdot \Delta p}{600 \cdot \eta_t} \text{ (kW)}$

$V_g$  = 排量 [ccm/rev.]  
 $\Delta p$  = 压差 [bar]  
 $n$  = 转速 [rpm]

$\eta_v$  = 容积效率  
 $\eta_{mh}$  = 机械效率  
 $\eta_t$  = 总效率 ( $\eta_t = \eta_v \times \eta_{mh}$ )

订货示例:

基型 \_\_\_\_\_

**V 30 D - 095 R K N - 1 - 1 - XX/LN - 2/120 - 200**

见表 2

工厂调定压力 (bar)

附加说明 如: 设置扭矩Nm, 功率kW  
和转速 rpm 等等

特殊品种

1 = 备用用 L 模块控制

2 = 带行程限制器

系列号

斜盘角度指示器

0 = 不带指示器

1 = 带指示器

轴设计

1 = 标准

2 = 通轴

轴封

N = 丁腈橡胶

E = 乙丙橡胶<sup>2)</sup>

V = 氟橡胶<sup>2)</sup>

1) 可随排量的降低, 而升高  
高压

轴的形式

D = 花键轴 (符合 DIN5480 标准)

K = 带键轴

S = 花键轴和法兰 SAE<sup>2)</sup>

2) 特殊要求请垂询

表 1: 规格

代码	045	075	095	115	140	160	250
排量 ccm/rev. (cu.in./rev.)	45 (2.75)	75 (4.58)	96 (5.86)	115 (7.02)	142 (8.66)	164 (9.90)	251 (15.31)
额定流量 在 1450 rpm[l/min] (1800rpm[gpm]) 时	65 (21.4)	109 (35.7)	139 (45.7)	167 (54.7)	206 (67.6)	238 (77.3)	356 (99.9)
额定压力 bar(psi)	350 (5000)	350 (5000)	350 (5000)	250 <sup>1)</sup> (3600 <sup>1)</sup> )	350 (5000)	250 <sup>1)</sup> (3600 <sup>1)</sup> )	350 (5000)
最高峰值压力 bar(psi)	420 (6000)	420 (6000)	420 (6000)	300 <sup>1)</sup> (4300 <sup>1)</sup> )	420 (6000)	300 <sup>1)</sup> (4300 <sup>1)</sup> )	420 (6000)
最大壳体压力 bar(psi) <sup>2)</sup>	1,25 (15)	1,0 (15)	1,0 (15)	1,0 (15)	1,0 (15)	1,0 (-)	1,0 (15)

轴旋转方向: L= 逆时针

R = 顺时针

表 2: 控制方式

代码	简介
<b>L</b>	带有功率控制的 V30D 泵用于压力需要较大变化的应用场合和其中重要的是保护电动机 (发动机) 不过载。该控制根据理想的曲线“压力 × 流量 = 常数”来限制驱动功率 (在恒定的轴转速下)。例如, 如果压力加倍 (在最大功率下) 时, 流量自动减少 50%。液压功率可在外部以机械方式随时调节。
<b>Lf</b>	带有功率控制 (Lf) 的泵可用一个先导压力从外面加以控制。
<b>Lf1</b>	与 L 控制方式相同, 但可通过一个来自外部油源的压力来改变相应设定功率的排量。
<b>LS</b>	负载 - 敏感 - 控制 此种控制方式特别适用与负载敏感原理控制的比例多路换向阀一齐使用。
<b>LSN</b>	类似 LS 控制方式, 但附加压力限制器
<b>N</b>	带压力补偿器, 可直接在泵上调节压力 压力补偿器能保持系统恒定的压力, 它适用于具有变化流量需要的恒压系统, 或在液压系统中用作限制压力。
<b>P</b>	类似 N 控制方式, 仅为远程调整压力设定值; 该压力用先导溢流阀来设定。该先导溢流阀可布置成离泵最远到 20m(60ft)。
<b>Pb</b>	类似 P 控制方式, 用于对振荡十分敏感的系统 (蓄能器系统) 中。
<b>Q</b>	流量补偿不论轴转速和压力的变化多大均能以很小的压力损失来保持一个恒定的流量。该流量是由节流阀的规格来确定。
<b>Qb</b>	这是上面 Q 控制方式派生的品种。它用于发电机驱动或类似相应要求较高的静压传动系统。该节流阀应设置在靠近泵的高压管路中。节流阀上下游引出的压差是由附加的节流阀控制, 为此可达到较高的调节精度。
<b>V</b>	V 控制方式用于以电子或计算机控制系统来控制流量或转速。该 V 控制模块装有比例阀, 并由比例阀控制该泵的活塞的位置。该泵的排量与 24VDC 比例电磁铁的电流 (约 200-800mA) 成比例。为了减小阀的滞后, 推荐大约 80-100Hz 频率的脉宽调制控制信号。在工作压力低于 40 至 60bar 时, 需要设置外部控制压力 (见回路图)。
<b>VH</b>	VH 是一种比例流量控制。它类似于 V 控制方式, 但控制信号是液压的。所需的信号范围为 7...32bar(215...725psi)。该泵的排量由控制信号来确定 (见图)。先导压力或者该系统通过一个减压阀来提供, 或者由一个辅助泵来供给。该泵应提供一个约 100Hz 的脉动流量; 推荐一个带有 7 个齿的在 750rpm 下运行的齿轮泵。如果系统压力低于 40...60bar(580...870psi) (与规格有关), 则需要一个小辅助泵来保证正确的控制功能。