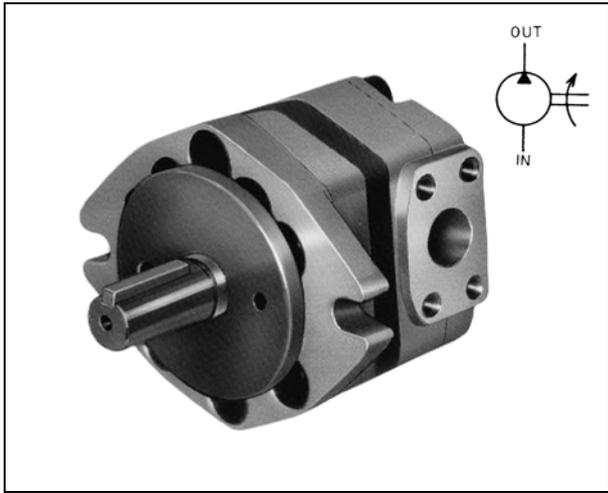


■ 内接式齿轮泵 (TCP ※系列)

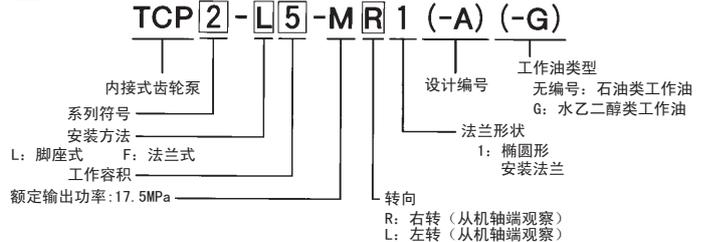


高压 TC 泵具有低噪音、高输出功率、高效率小型轻量化的特点，最适合用于造船业机械的液压装置。

● 特点

1. 脉动小，低频率低噪音。
2. 部件数量少，小型化。另外，主体使用特殊的铝合金材料，故重量轻。
3. 结构简单，轴承采用滑动轴承（平面金属），故寿命长。
4. 高压、高效率。

● 型号说明



- 使用水乙二醇类工作油时，请在型号末尾注明 G。其最大转速为 $1,200\text{min}^{-1}$ 。关于水乙二醇类工作油的品种，敬请垂询。
- 从机轴端观察，标准转向为右转（顺时针方向）。如果您要求左转，请联系将型号 MR1 改为 ML1。左转时的排出口和吸入口与右转相反。
- 在最大压力下使用时，请将每次压力上升时间控制在 3sec 之内，总计时间控制在总工作时间的 1/10 之内。
- 当排出压力在 10MPa 以上时，推荐使用 ISOVG46 工作油。但是，当冬季环境温度保持在 6°C 以下时，请更换为 ISOVG32 工作油。
- 工作油粘度推荐值为 $100 \sim 20\text{mm}^2/\text{s}$
 对于 ISOVG32，请在 $0 \sim 60^\circ\text{C}$ ($350 \sim 15\text{mm}^2/\text{s}$) 范围之内使用。
 对于 ISOVG46，请在 $6 \sim 60^\circ\text{C}$ ($350 \sim 18\text{mm}^2/\text{s}$) 范围之内使用。
- 请在 $0 \sim 60^\circ\text{C}$ 的环境温度下使用。

- 请使用 R & O 型、耐磨损型工作油。
- 请在吸入端设置 $100 \sim 150$ 网眼 ($100 \sim 150\ \mu\text{m}$) 的吸滤器（滤网）。
- 请将吸入压力设置在 $-0.03\text{MPa} \sim +0.03\text{MPa}$ 范围之内。
- 由原动机直接驱动泵。如果您需要使用其它驱动方法，敬请垂询。
- 轴的连接采取了不向泵轴上施加径向负载、轴向负载的构造，所以请使用挠性联轴器。拆装联轴器或泵时，请不要对泵的轴部施加敲打等冲击力。否则会导致泵烧坏，或者寿命减短。
 请保持原动机与泵轴的偏心在 0.05mm 以下，角度误差在 0.5° 度以内。
- 为避免因工作油杂质而造成故障，延长泵的使用寿命，推荐在油罐回路中安装 $10 \sim 20\ \mu\text{m}$ 的管路过滤器。
- 可通过安装脚座，将法兰式改为脚座式。

● 规格

$1,800\text{min}^{-1}$ $37\text{mm}^2/\text{s}$

| 型号 | 容量 (公称) | 工作容积 cm^3/rev | 压力 MPa | | 排出量 L/min | | | | | | 输入功率 kW | | | | | 转速 min^{-1} | | | |
|-----------------|---------|-------------------------------|--------|----|-----------|--------|-------|---------|-------|---------|---------|--------|------|---------|-------|----------------------|-------|-------|-----|
| | | | 额定 | 最大 | 0.5MPa | 3.5MPa | 7MPa | 10.5MPa | 14MPa | 17.5MPa | 0.5MPa | 3.5MPa | 7MPa | 10.5MPa | 14MPa | 17.5MPa | 额定 | 最大 | 最小 |
| TCP2-※5-MR1-A | 5 | 5.5 | 17.5 | 21 | 10.1 | 10.0 | 9.9 | 9.6 | 9.3 | 8.5 | 0.2 | 0.7 | 1.3 | 1.9 | 2.4 | 3.0 | 1,800 | 4,000 | 800 |
| TCP2-※6.3-MR1-A | 6.3 | 6.9 | | | 12.5 | 12.4 | 12.2 | 11.9 | 11.4 | 10.6 | 0.2 | 0.9 | 1.6 | 2.4 | 3.1 | 3.8 | | | |
| TCP2-※8-MR1-A | 8 | 8.8 | | | 15.9 | 15.8 | 15.7 | 15.4 | 14.8 | 13.6 | 0.3 | 1.1 | 2.0 | 3.0 | 3.9 | 4.8 | | | |
| TCP2-※10-MR1-A | 10 | 11.0 | | | 19.9 | 19.7 | 19.4 | 19.0 | 18.4 | 17.0 | 0.4 | 1.4 | 2.5 | 3.7 | 4.8 | 6.0 | | | |
| TCP3-※12.5-MR1 | 12.5 | 13.7 | 17.5 | 21 | 24.0 | 24.0 | 23.5 | 22.9 | 22.0 | 20.5 | 0.5 | 1.8 | 3.2 | 4.7 | 6.1 | 7.5 | 1,800 | 3,000 | 800 |
| TCP3-※16-MR1 | 16 | 17.3 | | | 31.0 | 30.6 | 30.0 | 29.3 | 28.3 | 26.7 | 0.7 | 2.3 | 4.0 | 5.8 | 7.6 | 9.4 | | | |
| TCP3-※20-MR1 | 20 | 22.1 | | | 39.4 | 38.7 | 38.0 | 37.2 | 36.0 | 34.0 | 0.9 | 2.9 | 5.2 | 7.4 | 9.7 | 12.0 | | | |
| TCP3-※25-MR1 | 25 | 27.4 | | | 48.6 | 48.0 | 47.5 | 46.4 | 44.7 | 41.4 | 1.1 | 3.4 | 6.2 | 9.1 | 12.0 | 14.8 | | | |
| TCP4-※31.5-MR1 | 31.5 | 35.2 | 17.5 | 21 | 61.5 | 60.5 | 59.3 | 57.8 | 55.5 | 51.5 | 1.2 | 4.3 | 8.0 | 11.7 | 15.4 | 19.0 | 1,800 | 3,000 | 800 |
| TCP4-※40-MR1 | 40 | 44.9 | | | 78.3 | 77.0 | 75.5 | 73.5 | 71.8 | 66.5 | 1.5 | 5.5 | 10.1 | 14.9 | 19.7 | 24.2 | | | |
| TCP4-※50-MR1 | 50 | 54.6 | | | 95.7 | 93.9 | 91.9 | 89.5 | 86.2 | 80.9 | 1.8 | 6.6 | 12.2 | 18.1 | 23.8 | 29.4 | | | |
| TCP5-※63-MR1-A | 63 | 62.2 | 17.5 | 21 | 112.3 | 109.1 | 106.6 | 103.1 | 98.8 | 92.1 | 2.1 | 7.7 | 14.0 | 20.6 | 27.0 | 33.5 | 1,800 | 2,400 | 600 |
| TCP5-※80-MR1-A | 80 | 79.3 | | | 142.9 | 139.7 | 135.9 | 131.8 | 126.3 | 117.9 | 2.5 | 9.7 | 17.9 | 26.3 | 34.8 | 43.2 | | | |
| TCP5-※100-MR1-A | 100 | 99.1 | | | 178.6 | 174.9 | 169.9 | 164.6 | 157.9 | 148.3 | 3.0 | 12.0 | 22.4 | 33.1 | 43.8 | 54.5 | | | |
| TCP5-※125-MR1-A | 125 | 127.5 | | | 229.7 | 224.6 | 218.2 | 211.6 | 203.3 | 191.8 | 3.4 | 15.3 | 28.8 | 42.8 | 56.7 | 70.7 | | | |

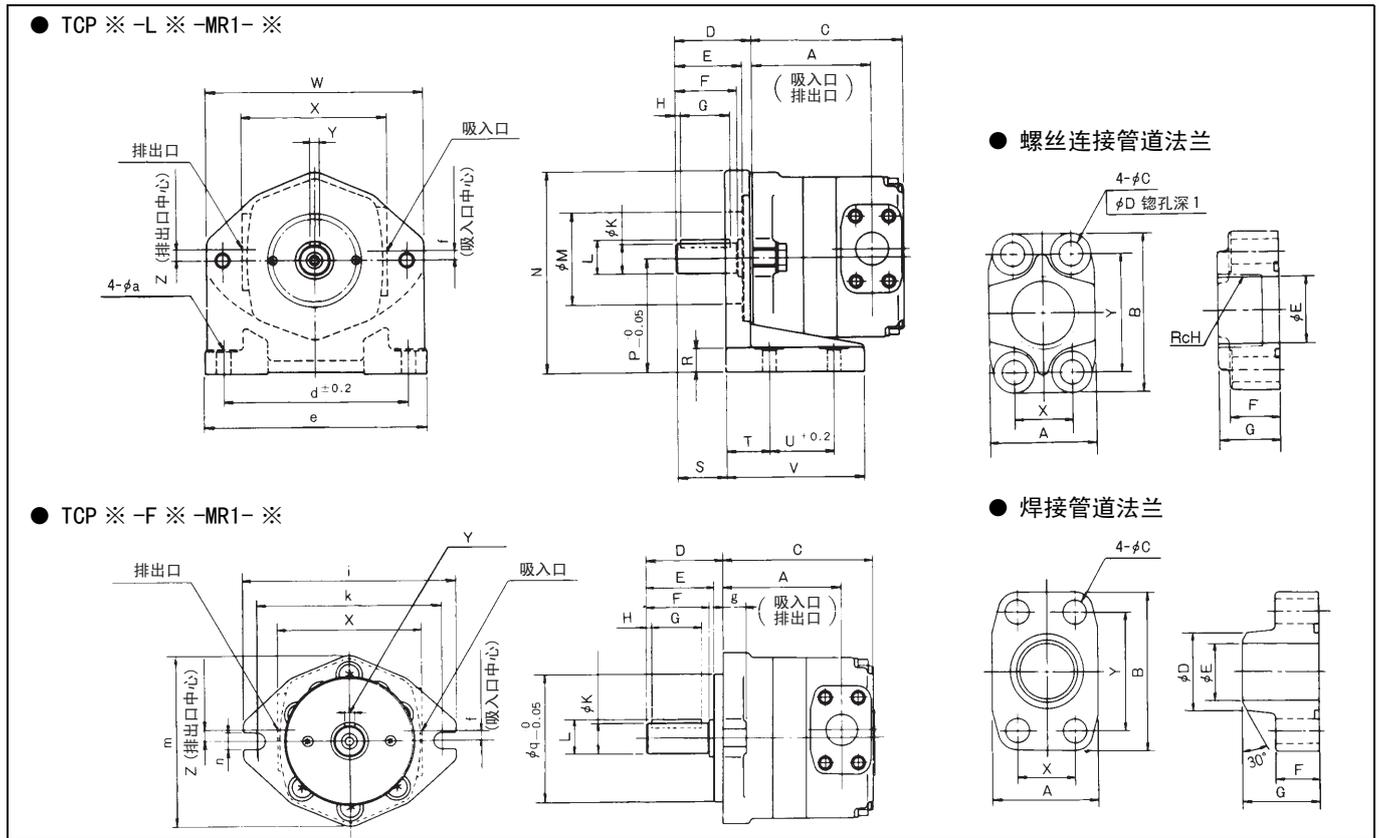
(注) 型号中※标记表示安装方法，脚座式为 L，法兰式为 F。

● 管道法兰……请从该表中选择，并另行联系。

| 名称 | | TCP2 用 | TCP3 用 | TCP4 用 | TCP5 用 | |
|----|-----|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 型 | 螺丝用 | OUT 端 | FTCP-04PT | FTCP-06PT | FTCP-08PT | FTCP-12PT |
| | | IN 端 | FTCP-06PT | FTCP-08PT | FTCP-12PT | FTCP-16PT |
| 号 | 焊接用 | OUT 端 | FTCP-04WE | FTCP-06WE | FTCP-08WE | FTCP-12WE |
| | | IN 端 | FTCP-06WE | FTCP-08WE | FTCP-12WE | FTCP-16WE |

- (注) 1. 该法兰中附有固定螺栓和 O 形圈。
 2. 螺栓应符合 JISB1176 标准，强度分类 12.9。
 3. O 形圈应符合 JISB2401 标准。

● 外观尺寸图



● 尺寸表

| 型号 | TCP2 | | | | TCP3 | | | | TCP4 | | | TCP5 | | | |
|---------------------------|------|------|----|----|------|-------|-----|-----|------|-------|-----|------|-----|-----|-----|
| 容量 (cm ³ /rev) | 5 | 6.3 | 8 | 10 | 12.5 | 16 | 20 | 25 | 31.5 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 |
| A | 64 | 66.5 | 70 | 74 | 81 | 84.5 | 89 | 94 | 109 | 114.5 | 120 | 123 | 129 | 136 | 146 |
| C | 85 | 87.5 | 91 | 95 | 106 | 109.5 | 114 | 119 | 146 | 151.5 | 157 | 162 | 168 | 175 | 185 |

| 型号 | TCP2 | TCP3 | TCP4 | TCP5 |
|----|--------------------------------------|--|--|--|
| D | 44.5 | 61.5 | 86 | 94 |
| E | 37 | 53.5 | 76 | 82 |
| F | 35.5 | 49.5 | 73 | 80 |
| G | 30 | 40 | 61 | 61 |
| H | 2 | 3.5 | 5 | 8 |
| K | 19.05 ⁰ _{-0.021} | 24 ^{+0.009} _{-0.004} | 32 ^{+0.011} _{-0.005} | 38 ^{+0.011} _{-0.005} |
| L | 21.25 | 27 | 35 | 41 |
| M | 65 | 75 | 90 | 115 |
| N | 125 | 162 | 204.5 | 258.2 |
| P | 69.8 | 92.1 | 109.5 | 139.7 |
| R | 15 | 20 | 20 | 26 |
| S | 29.5 | 39.5 | 64 | 68 |
| T | 28.5 | 35 | 40 | 45 |
| U | 50.8 | 50.8 | 76.2 | 139.7 |
| V | 96 | 110 | 150 | 210 |

| 型号 | TCP2 | TCP3 | TCP4 | TCP5 |
|----|--|----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| W | 129 | 172 | 209 | 272 |
| X | 87 | 115 | 155 | 200 |
| Y | 4.76 ^{+0.024} _{+0.012} | 8 ⁰ _{-0.036} | 10 ⁰ _{-0.036} | 10 ⁰ _{-0.036} |
| Z | 10 | 8 | 8 | 0 |
| a | 11 | 11 | 18 | 20 |
| d | 127 | 146 | 235 | 295.3 |
| e | 155 | 176 | 276 | 338 |
| f | 6 | 6 | 0 | 0 |
| g | 14.5 | 18.5 | 20 | 34 |
| i | 125 | 168 | 205 | 268 |
| k | 106 | 146 | 181 | 229 |
| m | 106 | 136 | 186 | 233 |
| n | 11 | 14 | 18 | 22 |
| q | 82.55 | 101.6 | 126.95 | 152.35 |

● 质量表

| 型号 | 质量 kg | |
|-------------------|-------|------|
| | F 型 | L 型 |
| TCP2- ※ 5-MR1-A | 2.4 | 4.5 |
| TCP2- ※ 6.3-MR1-A | 2.5 | 4.6 |
| TCP2- ※ 8-MR1-A | 2.6 | 4.7 |
| TCP2- ※ 10-MR1-A | 2.8 | 4.9 |
| TCP3- ※ 12.5-MR1 | 4.9 | 9.4 |
| TCP3- ※ 16-MR1 | 5.2 | 9.7 |
| TCP3- ※ 20-MR1 | 5.5 | 10.0 |
| TCP3- ※ 25-MR1 | 5.9 | 10.4 |
| TCP4- ※ 31.5-MR1 | 12.3 | 19.7 |
| TCP4- ※ 40-MR1 | 13.1 | 20.5 |
| TCP4- ※ 50-MR1 | 13.9 | 21.3 |
| TCP5- ※ 63-MR1-A | 22.2 | 39.2 |
| TCP5- ※ 80-MR1-A | 23.9 | 40.9 |
| TCP5- ※ 100-MR1-A | 25.6 | 42.6 |
| TCP5- ※ 125-MR1-A | 27.8 | 44.8 |

螺栓应符合 JISB1176 标准, 强度分类 12.9。
O 形圈应符合 JISB2401 标准。

● 螺丝连接管道法兰尺寸表

| | FTCP-04PT | FTCP-06PT | FTCP-08PT | FTCP-12PT | FTCP-16PT |
|------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| A | 38 | 46 | 46 | 64 | 76 |
| B | 54 | 65 | 70 | 95 | 110.8 |
| C | 9 | 11 | 11 | 13 | 13 |
| D | 14 | 17.5 | 17.5 | 20 | 20 |
| E | 18 | 23.5 | 29.5 | 43.5 | 55.5 |
| F | 21 | 22 | 22 | 24 | 27 |
| G | 25 | 27 | 27 | 30 | 33 |
| H | 1/2 | 3/4 | 1 | 1 1/2 | 2 |
| X | 17.5 | 22.2 | 26.2 | 35.7 | 42.9 |
| Y | 38.1 | 47.6 | 52.4 | 69.8 | 77.8 |
| 螺栓 | M8 × 35 | M10 × 40 | M10 × 40 | M12 × 45 | M12 × 50 |
| O 形圈 | 1AG25 | 1AG30 | 1AG35 | 1AG50 | 1AG63 |

● 焊接管道法兰尺寸表

| | FTCP-04WE | FTCP-06WE | FTCP-08WE | FTCP-12WE | FTCP-16WE |
|------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| A | 38 | 46 | 46 | 64 | 76 |
| B | 54 | 65 | 70 | 95 | 110.8 |
| C | 9 | 11 | 11 | 13 | 13 |
| D | 21.7 | 27.2 | 34 | 48.6 | 60.5 |
| E | 12.7 | 19 | 25 | 38 | 51 |
| F | 20 | 21 | 21 | 23 | 25 |
| G | 33 | 36 | 36 | 40 | 42 |
| X | 17.5 | 22.2 | 26.2 | 35.7 | 42.9 |
| Y | 38.1 | 47.6 | 52.4 | 69.8 | 77.8 |
| 螺栓 | M8 × 35 | M10 × 40 | M10 × 40 | M12 × 45 | M12 × 50 |
| O 形圈 | 1BG25 | 1BG25 | 1BG35 | 1BG45 | 1BG58 |