万泰创拓

# 螺旋式摆动油缸

Hydraulic Rotary Actuator

产品手册



威海万泰创拓液压科技有限公司

Weihai Trato Hydraulic Technology Co., Ltd

山东·威海

# 目录 CONTENTS

CONTENTS


## 01 公司简介
COMPANY INTRODUCTION

- 公司荣誉
- 生产场景

## 02 产品介绍
PRODUCT INTRODUCTION

- 安装方式
- 选型代码指南
- 通用系列产品参数
- 专用系列产品参数
- 产品性能
- 应用场景

万泰创拓

# COMPANY INTRODUCTION
# 公司简介




威海万泰创拓液压科技有限公司是一家致力于高性能螺旋摆动油缸的研发、设计、生产及销售的综合性企业。

威海万泰创拓液压科技有限公司成立于 2020年。隶属于万泰磁电旗下，公司拥有15000m的现代化工业厂房，拥有各类高精数控设备100余台.公司通过ISO9001质量体系认证，获得数十项专利认证，并成长为山东省高新技术企业。

公司秉承“质量第一、用户至上”的宗旨，为广大客户提供一流的服务，公司旗下主要产品分为六个大系列，广泛应用于工程机械、工业机械、矿山机械、自动化设备、挖机设备、市政车辆、海事设备等领域。

公司以科技为本，通过科学的设计，严谨的质量管理体系，完善的售后服务为合作伙伴提供卓越的解决方案。

万泰创拓科技愿与所有的合作伙伴共同成长，携手共创未来!

Weihai Trato Hydraulic Technology Co. , Ltd. is a company dedicated to the development of high-performance spiral swing cylinder. Design. Production and sales of integrated enterprises. Weihai Trato Hydraulic Technology Co. , Ltd. was established in 2000. The company owns 15,000 m2 modern industrial plant and more than 100 sets of high-precision numerical control equipment. Through ISO9000 quality system certification, the company has obtained dozens of patent certification, and grow into a high-tech enterprises in Shandong province. Adhering to the principle of “Quality first, customer first”, we provide first-class service to our customers. Our main products are divided into six series, which are widely used in construction machinery. Industrial machinery. Mining machinery. Automation. Excavator equipment. Municipal vehicles. Maritime equipment and other fields. The company technology-based, through scientific design, strict quality management system, perfect after-sales service for partners to provide excellent solutions. Trato science and Technology is willing to grow together with all partners to create the future hand in hand!

Hydraulics .Components. Systems

# 生产场景
## Production Scenarios








我公司拥有数控车、旋风铣等专业生产设备百余台，设立了加工车间和组装车间，分别进行齿加工、打磨、焊接、组装、喷漆等工序。

Our company has more than one hundred sets of professional production equipment such as CNC lathes and cyclone mills, and has set up processing workshops and assembly workshops for tooth processing , grinding,welding, assembly , painting and other processes respectively.



三坐标测量仪

# 公司荣誉 荣誉称号
## Company Honors




# 公司荣誉 认证证书
## Honorary Title





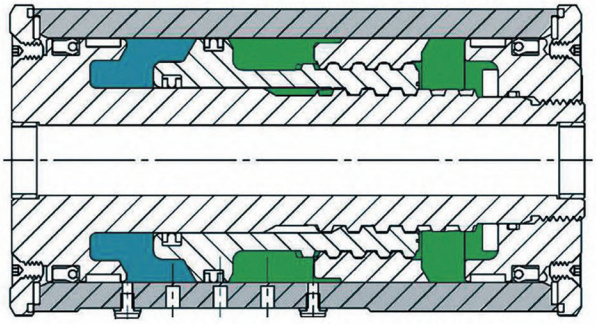





# 公司荣誉 专利证书
## Certificate of Authentication



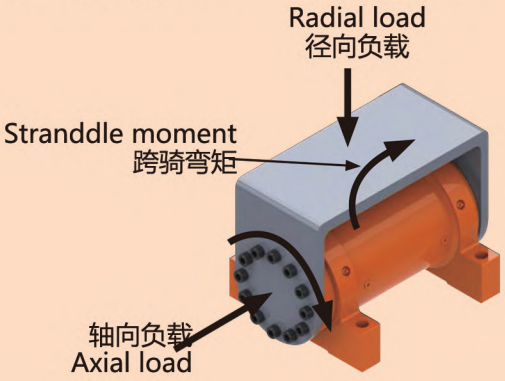
## 螺旋摆动液压油缸原理介绍/Operating Principle



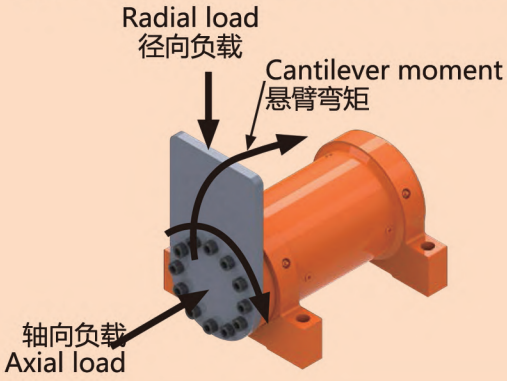
螺旋摆动液压油缸是通过将液压油推力（蓝色和绿色部分）经螺旋副（白色部分）转化，使其输出扭矩和旋转角度的一种特殊液压油缸。其主要结构包括本体（灰色部分也叫壳体），螺旋副两部分。本体一般用于安装固定，螺旋副部分用来输出扭矩和角度旋转。

## 安装方式/Mounting

**跨骑式安装/Stranddle mount**

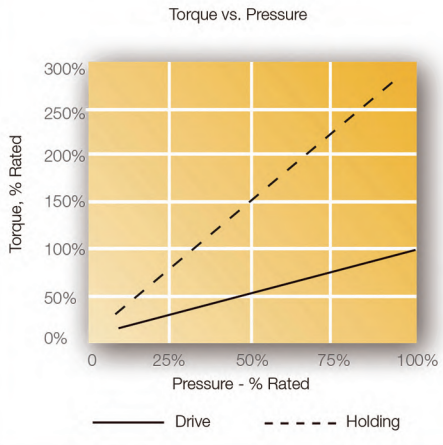



**悬臂式安装/Cantilever mount**

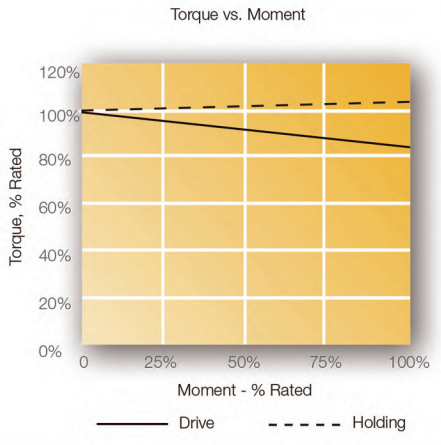



## 油缸性能曲线 /Performance

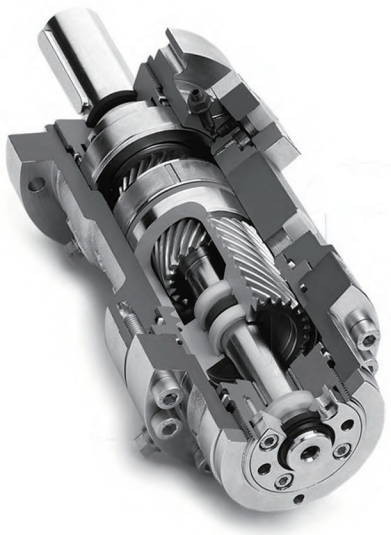
扭矩压力关系曲线
Torque vs pressure




弯矩扭矩关系曲线
Torque vs moment



## 产品特点 Features And Benefits



1、相对于直线油缸加辅助机构，齿轮齿条摆动油缸，其结构紧凑，无需其他结构件辅助。
2、相对于叶片式摆动油缸，其内泄量非常小，几乎"0"泄漏。
3、驱动本产品只需很小排量，最低20cc排量。
4、可以输出非常大的扭矩，目前我们公司可以做到300KN。
5、可以实现0-360度旋转，CT6系列可以实现0-720度旋转
6、可以承受大的径向负载和轴向负载。
7、安装形式多样化，可以根据客户需要定制安装方式。
8、液压推力转换成输出扭矩的效率相对较低(45%-80%)，频繁使用后液压系统温度上升较快，使用时要注意液压系统温度控制。

## 选型指南 Model Code / Ordering Information

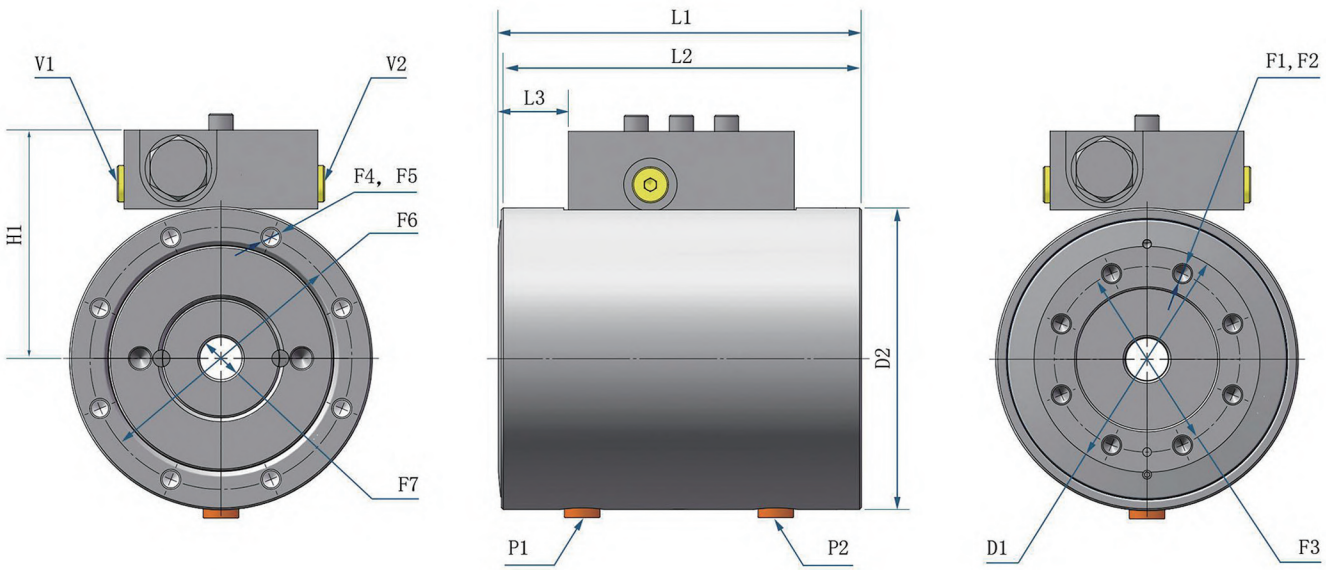
| CT2 | — | 009 | — | 180 | / | 90 | — | Q | D | Y | J | W |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |

产品系列代码CT为创拓的缩写

| | |
|---|---|
| 第1位:产品系列编号 | |
| 第2位:缸径、扭矩代码 | CT1系列为缸径代码;其他系列均为扭矩代码 |
| 第3位:液压缸常规旋转角度 | CT1为90°、180°、270°、360°;CT2为180°;CT3为180°、360° |
| 第4位:客户定制角度 | 客户可根据实际情况，在对应常规旋转角度的基础上定制旋转角度 |
| 第5位:输出方式 | Q代表一个前法兰; L 代表两个法兰， Z代表花键轴 |
| 第6位:安装方式 | D--底座安装: M--马鞍式安装; W--无底座安装; R--后法兰安装; F--前法兰安装; G--轨道式安装 |
| 第7位:平衡阀 | Y--有: W--无: A--铝合金 ; D--定制平衡阀 |
| 第8位:密封件 | J--常温进口; P--普通国产， D--耐低温; G--其他 |
| 第9位：其他特殊要求 | W--无特殊要求: C--客户定制; E--英制螺纹 |

注:我司接受客户定制，如有特殊需求请联系我司技术人员。

# CT1系列参数与尺寸 Dimwnsional Data




螺母端　　法兰端

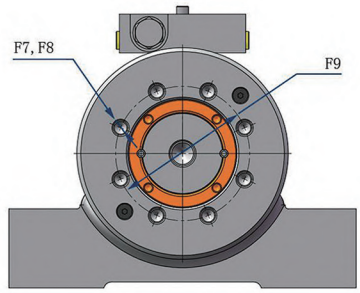
## CT1系列

| 型号 | 2 | 3 | 6 | 10 | 16 | 27 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 输出扭矩NM@21MPA | 180 | 320 | 600 | 1000 | 1600 | 2700 |
| 保持扭矩NM@21MPA | 630 | 1200 | 1900 | 3800 | 5700 | 9400 |
| 最大弯矩NM | 560 | 1000 | 2200 | 5600 | 9000 | 11200 |
| 径向负载KG | 900 | 1350 | 1850 | 3600 | 4980 | 6700 |
| 轴向负载KG | 900 | 1350 | 1850 | 3600 | 4980 | 6700 |
| 理论排量(180°)CC | 63.9 | 121 | 192 | 365 | 552 | 914 |
| 理论排量(360°)CC | - | 243 | 384 | 733 | 1105 | 1829 |
| 理论重量(180°)KG | 6.4 | 10 | 14.2 | 26 | 43.3 | 57 |

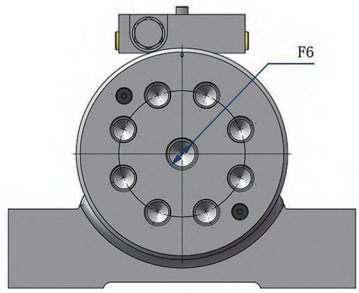
| 型号 | 2 | 3 | 6 | 10 | 16 | 27 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 理论重量(360°)KG | - | 12.8 | 19.2 | 35 | 54.5 | 83 |
| D1法兰端安装盘外径MM | 77.2 | 89 | 102 | 127 | 148 | 185 |
| D2壳体直径MM | 100 | 119 | 135 | 170 | 198 | 226 |
| F1法兰端螺纹孔规格MM | M8×1.25 | M8×1.25 | M10×1.5 | M12×1.75 | M12×1.75 | M16×2 |
| F2法兰端螺纹孔数量 | 8 | 8 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| F3法兰端螺纹孔分度圆直径MM | 54 | 73 | 80 | 102 | 127 | 140 |
| F4螺母端螺纹孔规格MM | M8×1.25 | M8×1.25 | M10×1.5 | M12×1.75 | M12×1.75 | M12×1.75 |
| F5螺母端螺纹孔数量 | 8 | 8 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| F6螺母端螺纹孔分度圆直径MM | 86 | 103 | 117 | 151 | 175 | 203 |
| F7安装通孔直径MM | 14.3 | 17 | 21.4 | 35.7 | 45.7 | 66.7 |
| H1中心线到阀体尺寸MM | 80 | 90 | 98 | 115 | 129 | 143 |
| L1总长度(180°)MM | 140 | 143 | 156 | 184 | 224 | 241 |
| L1总长度(360°)MM | - | 189 | 212 | 258 | 311 | 346 |
| L2不含旋转法兰长度(180°)MM | 138 | 142 | 154 | 182 | 221 | 239 |
| L2不含旋转法兰长度(360°)MM | - | 188 | 211 | 256 | 308 | 344 |
| L3法兰距离平衡阀长度(180°)MM | 25.4 | 26.9 | 27.7 | 27.9 | 38.6 | 43.9 |
| L3法兰距离平衡阀长度(360°)MM | - | 22.6 | 24.6 | 42.7 | 60.2 | 70.4 |
| P1 P2 壳体油口 | ISO-1179-1/BSPP “G”系列，尺寸从1/8至1/4，详见图纸 | | | | | |
| V1 V2 阀体油口 | ISO-11926/SAE系列，尺寸为7/16，详见图纸 | | | | | |

*根据生产设计需要，参数和尺寸可能有所更改，准确参数和尺寸请以图纸为准。

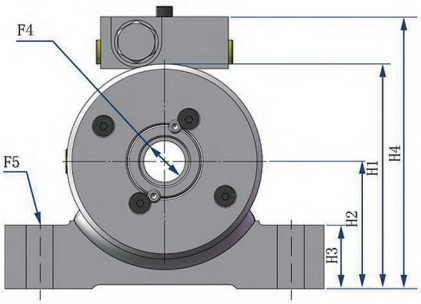
# CT2系列参数与尺寸 Dimensional Data



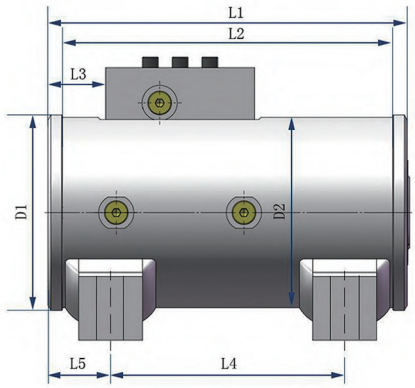

27和42螺母端

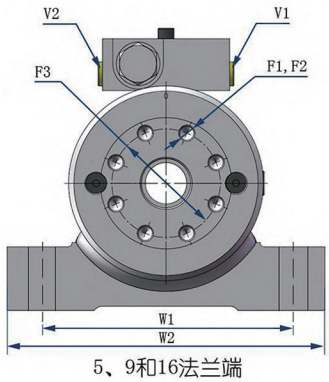



27和42法兰端




5、9和16螺母端



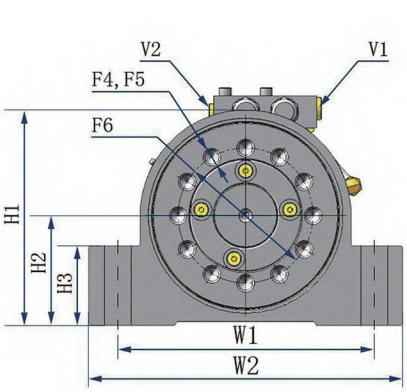

5、9和16法兰端

| CT2系列 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 型号 | 5 | 9 | 16 | 27 | 42 |
| 输出扭矩NM@21MPA | 500 | 900 | 1600 | 2680 | 4200 |
| 保持扭矩NM@21MPA | 1300 | 2400 | 4400 | 7100 | 10500 |
| 跨式安装最大弯矩NM | 2500 | 4500 | 10200 | 16400 | 31600 |
| 悬臂安装最大弯矩NM | 1360 | 2480 | 5420 | 11300 | 15800 |
| 径向负载KG | 1380 | 2130 | 4190 | 5580 | 9530 |
| 轴向负载KG | 500 | 680 | 1000 | 1400 | 1770 |
| 理论排量(180°)CC | 132 | 234 | 436 | 726 | 1070 |
| 理论重量KG | 12.5 | 17 | 30 | 51 | 77 |
| D1安装盘直径MM | 104 | 117 | 142 | 170 | 196 |

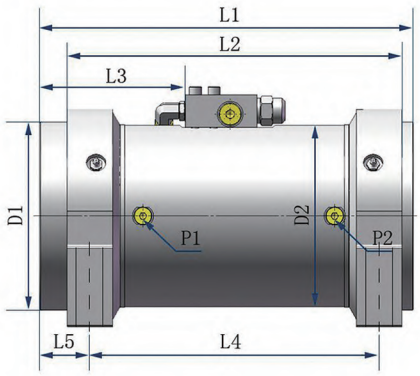
| 型号 | 5 | 9 | 16 | 27 | 42 |
|---|---|---|---|---|---|
| D2壳体直径MM | 101 | 114 | 139 | 165 | 191 |
| F1法兰端螺纹孔规格MM | M10×1.5 | M10×1.5 | M12×1.75 | M20×2.5 | M20×2.5 |
| F2法兰端螺纹孔数量 | 6 | 8 | 8 | 8 | 10 |
| F3法兰端螺纹孔分度圆直径MM | 53.9 | 65 | 85 | 102 | 121 |
| F4内轴通孔规格MM | M20 | M24 | M24 | - | - |
| F5底脚安装螺栓孔规格MM | M16 | M20 | M24 | M24 | M30 |
| F6轴中心安装孔规格MM | - | - | - | M24×3 | 1 1/4-7 |
| F7螺母端螺纹孔规格MM | - | - | - | M12×1.75 | M16×2 |
| F8螺母端螺纹孔数量 | - | - | - | 8 | 10 |
| F9螺母端螺纹孔分度圆直径MM | - | - | - | 108 | 121 |
| H1不含平衡阀高度MM | 119 | 135 | 158 | 193 | 218 |
| H2底面距中心线高MM | 66 | 76.2 | 85.9 | 108 | 121 |
| H3底脚高MM | 34.3 | 38.1 | 44.5 | 63.5 | 70 |
| H4总高度MM | 146 | 163 | 185 | 220 | 245 |
| L1总长度MM | 188 | 216 | 248 | 298 | 337 |
| L2不含旋转法兰长度MM | 173 | 197 | 229 | 276 | 314 |
| L3法兰与平衡阀距离MM | 32 | 34.5 | 44.7 | 48.8 | 49 |
| L4底脚安装孔孔距MM | 111 | 140 | 152 | 184 | 216 |
| L5法兰与安装孔距离MM | 37.9 | 37.6 | 47 | 57.2 | 60.5 |
| W1底脚安装孔孔距MM | 145 | 152 | 197 | 222 | 267 |
| W2总宽度MM | 178 | 191 | 248 | 279 | 330 |
| P1 P2 壳体油口 | ISO-1179-1/BSPP “G”系列，尺寸从1/8至1/4，详见图纸 | | | | |
| V1 V2 阀体油口 | ISO-11926/SAE系列，尺寸为7/16，详见图纸 | | | | |

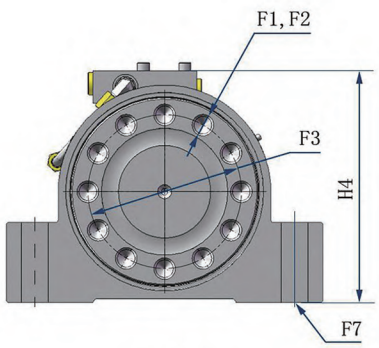
*根据生产设计需要，参数和尺寸可能有所更改，准确参数和尺寸请以图纸为准。

# CT3系列参数与尺寸 Dimensional Data



螺母端



法兰端

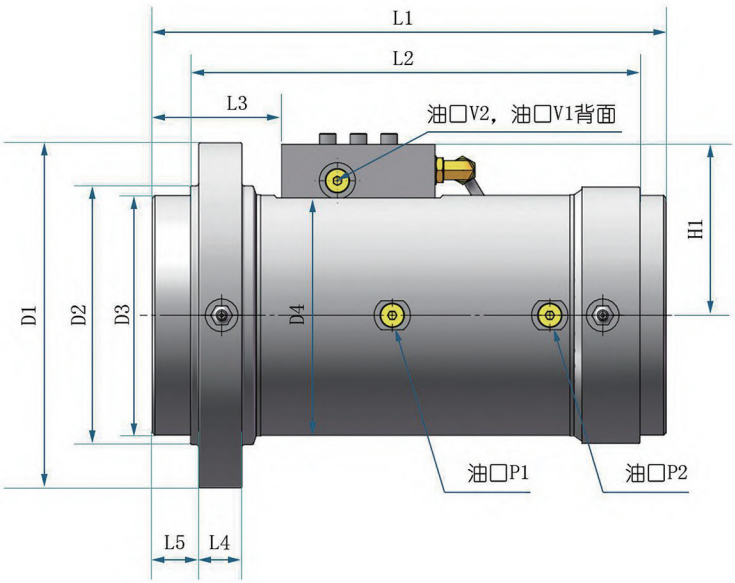
## CT3底脚安装系列

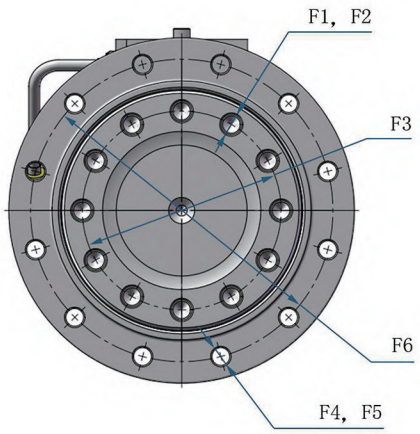
| 型号 | 19 | 28 | 47 | 73 | 105 | 140 | 180 | 240 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 输出扭矩NM@21MPA | 1900 | 2800 | 4700 | 7300 | 10500 | 14000 | 18000 | 24000 |
| 保持扭矩NM@21MPA | 4900 | 6800 | 12000 | 18000 | 26000 | 35000 | 46000 | 59000 |
| 悬臂安装弯矩NM | 5200 | 7100 | 11900 | 18400 | 29500 | 38800 | 55900 | 72900 |
| 跨式安装弯矩(180°)NM | 13400 | 16900 | 30800 | 47800 | 75100 | 98900 | 130500 | 170000 |
| 跨式安装弯矩(360°)NM | 19200 | 24600 | 45400 | 71200 | 111500 | 146000 | 197700 | 256500 |
| 径向负载KG | 1800 | 2300 | 3600 | 5000 | 6800 | 8200 | 10000 | 11800 |
| 轴向负载KG | 1400 | 1800 | 2700 | 3600 | 4500 | 5900 | 6800 | 8200 |
| 理论排量(180°)CC | 492 | 688 | 1180 | 1870 | 2680 | 3540 | 4650 | 6000 |
| 理论排量(360°)CC | 980 | 1390 | 2360 | 3740 | 5360 | 7080 | 9320 | 12000 |
| 理论重量(180°)KG | 34.5 | 50 | 72.5 | 110 | 160 | 220 | 280 | 360 |
| 理论重量(360°)KG | 45.5 | 63.4 | 100 | 140 | 200 | 290 | 370 | 455 |
| D1法兰安装盘直径MM | 139 | 155 | 183 | 209 | 234 | 263 | 288 | 310 |
| D2壳体直径MM | 140 | 152 | 178 | 203 | 229 | 254 | 279 | 305 |
| F1法兰端螺纹孔规格MM | M12×1.75 | M16×2 | M20×2.5 | M22×2.5 | M24×3 | M27×3 | M27×3 | M30×3.5 |

| 型号 | 19 | 28 | 47 | 73 | 105 | 140 | 180 | 240 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| F2法兰端螺纹孔数量 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| F3法兰端螺纹孔分度圆直径MM | 115 | 125 | 150 | 170 | 195 | 215 | 240 | 255 |
| F4螺母端螺纹孔规格MM | M10×1.5 | M12×1.75 | M16×2 | M20×2.5 | M22×2.5 | M24×3 | M27×3 | M27×3 |
| F5螺母端螺纹孔数量 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| F6螺母端螺纹孔分度圆直径MM | 108 | 120 | 133 | 150 | 170 | 190 | 210 | 230 |
| F7安装孔直径MM | M16 | M20 | M22 | M24 | M27 | M30 | M36 | M36 |
| H1不含平衡阀高度MM | 156 | 186 | 212 | 240 | 276 | 305 | 327 | 362 |
| H2底面距中心线高MM | 80 | 94.9 | 108 | 122 | 140 | 154 | 165 | 184 |
| H3底脚高MM | 48 | 70 | 78 | 88 | 105 | 110 | 120 | 135 |
| H4总高度MM | 179 | 201 | 226 | 271 | 283 | 310 | 334 | 366 |
| L1总长度(180°)MM | 298 | 323 | 365 | 413 | 475 | 524 | 551 | 600 |
| L1总长度(360°)MM | 427 | 470 | 538 | 615 | 705 | 776 | 836 | 906 |
| L2不含旋转法兰长度(180°)MM | 261 | 286 | 323 | 363 | 431 | 463 | 493 | 534 |
| L2不含旋转法兰长度(360°)MM | 392 | 433 | 496 | 565 | 661 | 715 | 775 | 843 |
| L3法兰与平衡阀距离(180°)MM | 75.2 | 134 | 143 | 130 | 152 | 185 | 196 | 221 |
| L3法兰与平衡阀距离(360°)MM | 149 | 157 | 197 | 232 | 267 | 308 | 338 | 374 |
| L4底脚安装孔孔距(180°)MM | 229 | 248 | 281 | 314 | 374 | 400 | 426 | 460 |
| L4底脚安装孔孔距(360°)MM | 358 | 395 | 454 | 516 | 604 | 652 | 708 | 766 |
| L5法兰与安装孔距离(180°)MM | 38.1 | 43.9 | 50 | 56.9 | 59.9 | 74.2 | 75.9 | 80 |
| W1底脚安装孔距MM | 190 | 230 | 260 | 300 | 340 | 380 | 410 | 450 |
| W2总宽度MM | 222 | 268 | 310 | 350 | 400 | 447 | 484 | 530 |
| P1 P2 壳体油口 | ISO-1179-1/BSPP “G” 系列，尺寸从1/8至1/2，详见图纸 | | | | | | | |
| V1 V2 阀体油口 | ISO-1179-1/BSPP “G” 系列，尺寸为3/8，详见图纸 | | | | | | | |

*根据生产设计需要，参数和尺寸可能有所更改，准确参数和尺寸请以图纸为准。

# CT3系列参数与尺寸 Dimensional Data



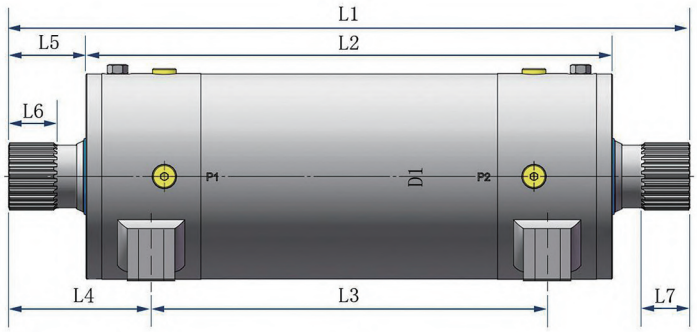

法兰端

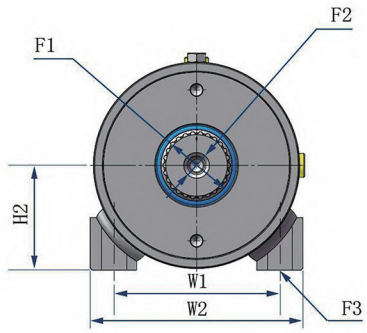
| CT3法兰安装系列 | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 型号 | 19 | 28 | 47 | 73 | 105 | 140 | 180 | 240 |
| 输出扭矩NM@21MPA | 1900 | 2800 | 4700 | 7300 | 10500 | 14000 | 18000 | 24000 |
| 保持扭矩NM@21MPA | 4900 | 6800 | 12000 | 18000 | 26000 | 35000 | 46000 | 59000 |
| 悬臂安装弯矩NM | 5200 | 7100 | 11900 | 18400 | 29500 | 38800 | 55900 | 72900 |
| 跨式安装弯矩(180°)NM | 13400 | 16900 | 30800 | 47800 | 75100 | 98900 | 130500 | 170000 |
| 跨式安装弯矩(360°)NM | 19200 | 24600 | 45400 | 71200 | 111500 | 146000 | 197700 | 256500 |
| 径向负载KG | 1800 | 2300 | 3600 | 5000 | 6800 | 8200 | 10000 | 11800 |
| 轴向负载KG | 1400 | 1800 | 2700 | 3600 | 4500 | 5900 | 6800 | 8200 |
| 理论排量(180°)CC | 492 | 688 | 1180 | 1870 | 2680 | 3540 | 4650 | 6000 |
| 理论排量(360°)CC | 980 | 1390 | 2360 | 3740 | 5360 | 7080 | 9320 | 12000 |

| 型号 | 19 | 28 | 47 | 73 | 105 | 140 | 180 | 240 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 理论重量(180°)KG | 34.5 | 50 | 72 | 110 | 160 | 220 | 280 | 360 |
| 理论重量(360°)KG | 45.5 | 63.4 | 100 | 140 | 200 | 290 | 370 | 455 |
| D1筒体法兰直径MM | 200 | 235 | 280 | 315 | 355 | 396 | 442 | 475 |
| D2筒体止口直径MM | 150 | 175 | 205 | 230 | 260 | 290 | 315 | 340 |
| D3法兰安装盘直径MM | 139 | 155 | 183 | 209 | 234 | 263 | 288 | 310 |
| D4壳体直径MM | 140 | 152 | 178 | 203 | 229 | 254 | 279 | 305 |
| F1内法兰螺纹孔规格MM | M12×1.75 | M16×2 | M20×2.5 | M22×2.5 | M24×3 | M27×3 | M27×3 | M30×3.5 |
| F2内法兰螺纹孔数量 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| F3内法兰螺纹孔分度圆直径MM | 115 | 125 | 150 | 170 | 195 | 215 | 240 | 255 |
| F4外法兰螺纹孔规格MM | M10×1.5 | M12×1.75 | M16×2 | M20×2.5 | M22×2.5 | M24×3 | M27×3 | M27×3 |
| F5外法兰螺纹孔数量 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| F6外法兰螺纹孔分度圆直径MM | 175 | 206 | 245 | 275 | 310 | 345 | 380 | 410 |
| H1中心到阀体顶部高度MM | 99.1 | 106 | 118 | 131 | 144 | 156 | 169 | 182 |
| L1总长度(180°)MM | 298 | 323 | 365 | 413 | 475 | 524 | 551 | 600 |
| L1总长度(360°)MM | 427 | 470 | 538 | 615 | 705 | 776 | 836 | 906 |
| L2不含旋转法兰长度(180°)MM | 261 | 286 | 323 | 363 | 431 | 463 | 493 | 534 |
| L2不含旋转法兰长度(360°)MM | 392 | 433 | 496 | 565 | 661 | 715 | 775 | 843 |
| L3内法兰与平衡阀距离(180°)MM | 75.2 | 134 | 143 | 130 | 152 | 185 | 196 | 221 |
| L3内法兰与平衡阀距离(360°)MM | 149 | 157 | 197 | 232 | 267 | 308 | 338 | 374 |
| L4外法兰厚度MM | 25.2 | 26 | 31 | 33 | 40 | 42 | 46 | 52 |
| L5内法兰与外法兰距离MM | 27 | 32 | 35 | 42 | 40 | 53 | 54 | 56 |
| P1 P2 壳体油口 | ISO-1179-1/BSPP “G”系列，规格从1/8至1/2，详见图纸 | | | | | | | |
| V1 V2 阀体油口 | ISO-1179-1/BSPP “G”系列，规格为3/8，详见图纸 | | | | | | | |

*根据生产设计需要，参数和尺寸可能有所更改，准确参数和尺寸请以图纸为准。

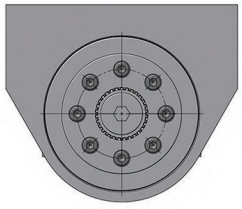
## CT4系列参数与尺寸 Dimensional Data

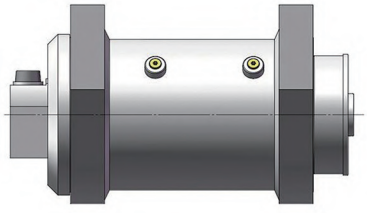


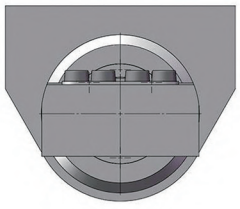




| CT4系列 | | | |
|---|---|---|---|
| 型号 | 28 | 50 | 67 |
| 输出扭矩NM@21MPA | 2800 | 5000 | 6700 |
| 保持扭矩NM@21MPA | 6100 | 10600 | 14300 |

## CT5系列参数与尺寸 Dimensional Data







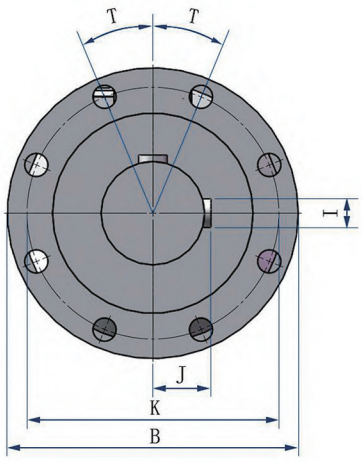
| CT5系列 | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 型号 | 9 | 19 | 28 | 47 | 70 | 105 | 140 | 180 |
| 输出扭矩NM@21MPA | 900 | 1900 | 2800 | 4700 | 7000 | 10500 | 14000 | 18000 |
| 保持扭矩NM@21MPA | 2400 | 3800 | 5600 | 9400 | 14000 | 21240 | 29000 | 37000 |
| 适配车型吨位KG | 1800 | 2200 | 4500 | 7000 | 9000 | 13000 | 20000 | 27000 |

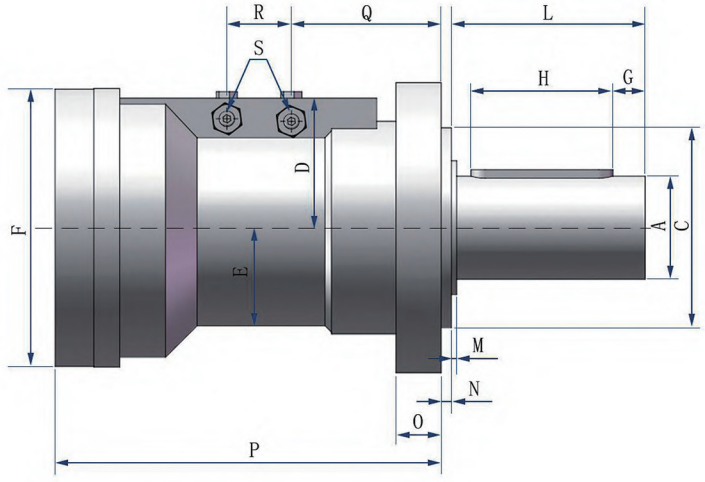
## CT4系列参数与尺寸 Dimensional Data

| 型号 | 28 | 50 | 67 |
|---|---|---|---|
| 旋转角度° | 220 | 220 | 200 |
| 跨式安装最大弯矩NM | 4200 | 7600 | 10100 |
| 径向负载KG | 2040 | 3130 | 3900 |
| 轴向负载KG | 2040 | 3130 | 3900 |
| 理论排量CC | 775 | 1360 | 1650 |
| 理论重量KG | 33.6 | 58 | 75 |
| D1筒体直径MM | 140 | 165 | 178 |
| F1轴端花键尺寸MM | 公制尺寸，详细规格参见图纸 | | |
| F2轴端固定孔规格（两端）MM | M12×1.75 | M12×1.75 | M12×1.75 |
| F3底脚安装孔螺栓规格MM | M16×2 | M20×2.5 | M22×2.5 |
| H1不含平衡阀高度MM | 150 | 176 | 203 |
| H2底面距中心线高MM | 73.2 | 83.9 | 102 |
| L1总长度，不含选配连接器MM | 417 | 546 | 579 |
| L2不含旋转部分的长度MM | 335 | 422 | 445 |
| L3底脚安装孔距MM | 265 | 320 | 320 |
| L4轴端面与安装孔距离MM | 75.1 | 113 | 130 |
| L5轴伸MM | 40.9 | 61.9 | 67.6 |
| L6花键长MM | 21.6 | 40 | 49 |
| L7可选花键连接器长MM | 32.5 | 52.6 | 60.5 |
| W1底脚安装孔距MM | 104 | 140 | 150 |
| W2总宽度MM | 133 | 170 | 203 |
| P1 P2 壳体油口 | ISO-1179-1/BSPP “G”系列，尺寸从1/8至1/4，详见图纸 | | |
| V1 V2 阀体油口 | ISO-11926/SAE系列，尺寸为7/16，详见图纸 | | |

*根据生产设计需要，参数和尺寸可能有所更改，准确参数和尺寸请以图纸为准。

# CT6系列参数与尺寸 Dimensional Data




| CT6系列 | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 型号 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 140 | 160 | 180 | 200 | 225 | 250 | 280 | 300 |
| AK6 | 22 | 28 | 35 | 42 | 55 | 70 | 80 | 100 | 105 | 140 | 140 | 150 | 170 | 180 |
| BØ | 98 | 110 | 128 | 150 | 178 | 222 | 250 | 278 | 298 | 325 | 385 | 450 | 490 | 555 |
| Cf7 | 55 | 68 | 80 | 100 | 115 | 150 | 160 | 190 | 210 | 235 | 260 | 300 | 340 | 380 |
| D | 43 | 49 | 57 | 66 | 80 | 94 | 105 | 127 | 138 | 150 | 224 | 240 | 266 | 285 |
| EØ | 65 | 72 | 87 | 108 | 130 | 167 | 187 | 206 | 226 | 255 | 300 | 346 | 394 | 440 |
| FØ | 75 | 82 | 95 | 118 | 147 | 183 | 210 | 240 | 270 | 295 | 350 | 385 | 435 | 470 |
| G | 2 | 2 | 5 | 5 | 5 | 7 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 10 | 10 | 10 |
| H | 45 | 56 | 70 | 100 | 100 | 125 | 140 | 200 | 200 | 200 | 250 | 280 | 280 | 280 |
| I | 8 | 8 | 10 | 12 | 16 | 20 | 22 | 28 | 28 | 32 | 36 | 36 | 40 | 45 |
| J | 14 | 17 | 20.5 | 24 | 31.5 | 39.5 | 45 | 56 | 58.3 | 67 | 78 | 83 | 94 | 100 |
| K | 84 | 90 | 108 | 130 | 155 | 195 | 220 | 245 | 265 | 290 | 345 | 400 | 450 | 500 |
| L | 50 | 60 | 80 | 110 | 110 | 140 | 150 | 210 | 210 | 210 | 260 | 300 | 300 | 300 |

| 型号 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 140 | 160 | 180 | 200 | 225 | 250 | 280 | 300 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 7 | 5 | 5 | 4 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| N | 4 | 4 | 5 | 6 | 6 | 8 | 10 | 12 | 12 | 10 | 15 | 20 | 20 | 20 |
| O | 16 | 18 | 25 | 30 | 31 | 37 | 40 | 43 | 47 | 54 | 64 | 90 | 100 | 110 |
| P | 99+0.2778α | 102+0.3444α | 104+0.5333α | 134+0.5889α | 171+0.7778α | 151+1.3389α | 205+1.0889α | 254+1.2167α | 392+0.9611α | 293+1.6222α | 408+1.8000α | 545+1.8333α | 580+2.3333α | 620+2.4444α |
| Q | 39 | 39 | 48 | 57 | 65 | 74 | 78 | 94 | 127 | 125 | 155 | 224 | 261 | 271 |
| S | G1/8 | G1/8 | G1/4 | G3/8 | G1/2 | G1/2 | G1/2 | G3/4 | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 |
| T | 60° | 60° | 60° | 45° | 45° | 40° | 40° | 40° | 40° | 30° | 22.5° | 22.5° | 18° | 18° |
| Z | 5 | 5 | 5 | 7 | 7 | 8 | 8 | 8 | 11 | 11 | 15 | 15 | 19 | 19 |
| U⌀ | 9 | 9 | 11 | 11 | 14 | 18 | 18 | 22 | 22 | 22 | 22 | 26 | 26 | 32 |
| B1 | 26 | 30 | 35 | 40 | 50 | 62 | 62 | 82 | 100 | 100 | 120 | 120 | 130 | 140 |
| H1 | 45 | 55 | 65 | 90 | 105 | 120 | 120 | 150 | 150 | 175 | 175 | 175 | 200 | 200 |
| J1 | 7.8 | 10.1 | 14.1 | 18.3 | 24.3 | 31.8 | 34.4 | 42.4 | 42.4 | 52.9 | 56.4 | 61.4 | 67.4 | 78.4 |
| C1⌀ | 12 | 16 | 24 | 30 | 42 | 55 | 60 | 75 | 75 | 95 | 100 | 110 | 120 | 140 |
| I1 | 4 | 5 | 8 | 8 | 12 | 16 | 18 | 20 | 20 | 25 | 28 | 28 | 32 | 36 |
| Wf7 | 16 | 18 | 18 | 25 | 25 | 25 | 25 | 40 | 32 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| W1 | 10 | 10 | 10 | 16 | 16 | 16 | 16 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| P1 | 117+0.2778α | 118+0.3444α | 124+0.5333α | 159+0.5889α | 175+0.7778α | 177+1.3389α | 236+1.0889α | 285+1.2167α | 389+0.9611α | 333+1.6222α | 483+1.8000α | 560+1.8333α | 655+2.3333α | 620+2.4444α |

*a为摆动角度，由客户要求（0~720，摆角公差a±2°），安装尺寸与国外知名品牌通用

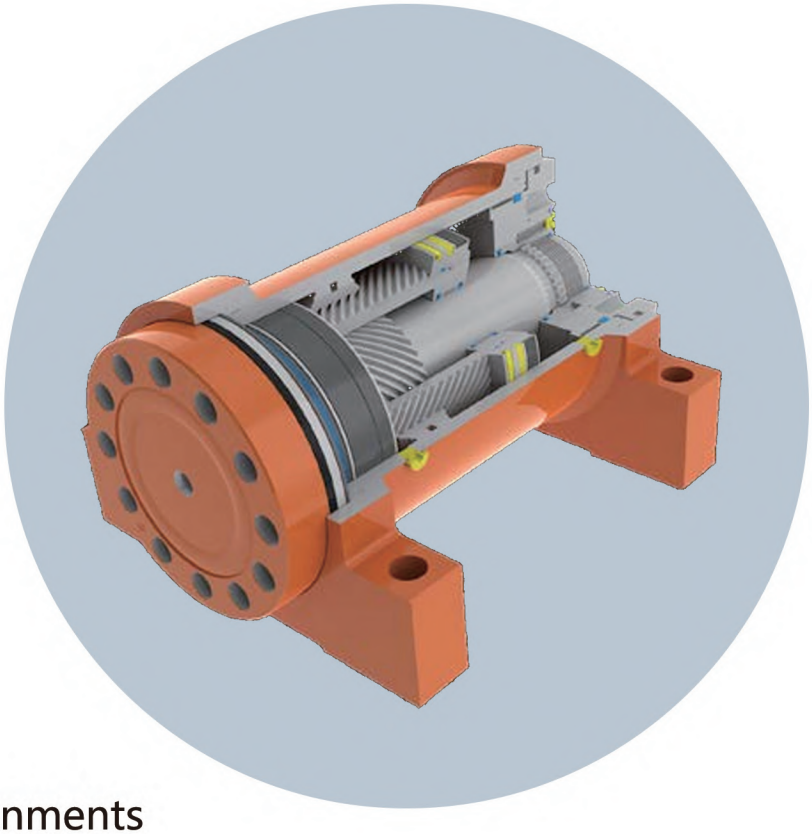
## CT6系列规格对应的输出扭知参数

| 型号 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 140 | 160 | 180 | 200 | 225 | 250 | 280 | 300 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 启动压力MPA | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.4 | 1.3 | 1.3 | 1.2 | 1.2 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1 | 1 | 1 |
| 输出扭矩 NM@21MPA | 160 | 290 | 540 | 1170 | 2340 | 4900 | 6870 | 10590 | 15680 | 21400 | 30980 | 42870 | 59580 | 74630 |
| 每度耗油量CC | 0.19 | 0.31 | 0.64 | 1.03 | 2.61 | 5.52 | 8.01 | 11.81 | 17.86 | 23.86 | 35.31 | 49.89 | 69.12 | 86.58 |

# 产品性能
# Product performance

## 功能强大
## Powerful

扭矩大，承载力高
High torque,high bearing capacity



## 耐用
## Durable

活动部件封闭，可以适用于恶劣环境
moving parts enclosed. suitable foe harsh environments

## 平衡阀/Counter balance valve

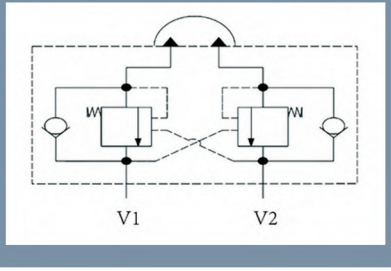
### 双向平衡阀特性/valve schematic

双向平衡阀可以保持负载位置，防止液压回路泄露时的意外转动以及保持负载运动的平稳。Counterbalance valve protect rotation in the event of a hydraulic line failure and protect the actuator against excessive torque loading.

**Pressure set**

CT1,2和4系列设定压力为228bar，先导比列为3:1
CT3系列设定压力为250bar，先导比为2.5:1
CT1,2and 4 series set pressure is 228barthe pilot ratio is 3:1.
CT3series set pressure is 250bar, the pilot ratio 2.5:1

阀体材质/Valve material
阀体材料可以选择钢质或者铝，默认为钢质平衡阀体
The standard one is steel made, aluminum optional
油缸出厂时，缸体均配有丝堵，用户可以自行选择用或者不用平衡阀体。缸体上均有备用油口。The threed holes for valve mount available which allow customer order with or without valve



## 常见问题的解决与指导 PROBLEMS AND SOLUTIONS

| 问题 | 原因和解决方案 |
| --- | --- |
| 轴法兰端旋转慢或一点都不旋转。 | 1-6 |
| 运行不稳定或无响应。 | 7 |
| 轴法兰端旋转不到位。 | 8，9 |
| 摆动位置固定不住。 | 3，4，7 |

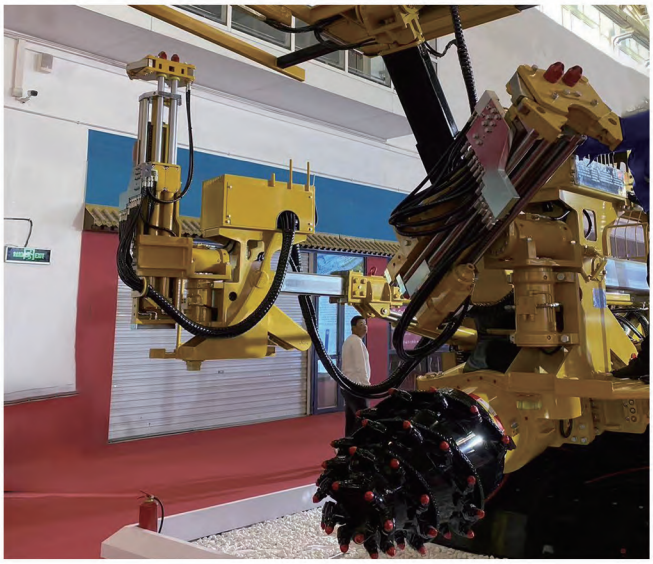
| 原因 | 解决方案 |
| --- | --- |
| 1.输出扭矩不够 | 1.检查系统压力是否合适；2.不要超过压力要求范围;3.受力可能超过油缸的最大载荷能力。 |
| 2.流量低 | 检查油口是否堵塞，管路是否顺畅有无泄漏 |
| 3.平衡阀内漏 | 拆下平衡阀进出油口所接的油管，通过油缸壳体，的两个油口操作油缸(不要超过系统压力)，如果从平衡阀油口有稳定的液压油流出，则平衡阀必须更换。 |
| 4.活塞和 (或)轴密封泄漏 | 1.如果油缸配备了一个平衡阀，堵上平衡阀的油口在壳体油口上连接液压管路:2.排尽摆动油缸的所有气体:3.在21 MPa的压力下把摆动油缸旋转到头并维持压力，4.拆掉回油口的液压连接管，5.如果有持续的液压油从打开的壳体油口流出则表明活塞有内漏:6.更换管路把轴旋转到另一方向的终点。对另一个油口重复以上检测程序。如果发现内漏，重新组装，检查和维修。 |
| 5.推力表面有腐蚀发生 | 重新组装油缸。去除所有铁锈并磨光，如果需要更换备件。 |
| 6.液压油不匹配造成密封件和合成支撑件膨胀(仅对标准油缸而言) | 重新组装油缸。选择跟密封件和轴承相匹配的支撑件膨胀(仅对标准油缸而言)液压油。 |
| 7.油缸内有气 | 排尽摆动油缸的空气。 |
| 8.过载造成螺旋副花键齿扭曲或碎裂 | 检查螺旋副齿轮的啮合，更换油缸。 |
| 9.油口管接头阻碍活塞的行程 | 检查油口管接头长度，其不能超过壳体螺纹孔深度 |

# Deliverry Test Item
## 出厂检验项目

| 试验名称 | 试验内容 | 合格标准 |
| --- | --- | --- |
| | 检验外观是否有缺陷、测量安装尺寸是否符合图纸要求 | 无泄漏 |
| 试运行 | 溢流压力21Mpa空载运行10分钟 | 无泄漏 |
| | 分别将活塞运行到两端尽头，向P1油口加21Mpa压力(P2打开)，持续5分钟，向P2油口加21Mpa压力(P1打开)油口加21Mpa压力，持续5分钟 | P1/P2油口均无泄漏 |
| 耐压试验 | 空载下加31Mpa压力，每个方向5分钟 | 无部件变形，无液压油渗出 |
| | 加压21Mpa，加载额定力矩，运行8个小时，约2000次 | / |
| 旋转角度 | 检查旋转总角度 | 符合图纸要求 |

# 应用案例/ APPLICATION

















威海万泰创拓液压科技有限公司

Weihai Trato Hydraulic Technology Co., Ltd

地址：威海市环翠区桥头镇桥顺路166号

咨询热线：18906313968

技术服务：18006308266

销售热线：15336300777

13563102232

电子邮箱：chuangtuochina@163.com