



全国船舶标准化技术委员会专业标准

CB\* 3103—81

---

船舶推进轴系滑动推力轴承

1982-03-04发布

1983-01-01实施

---

全国船舶标准化技术委员会 批准

## 船舶推进轴系滑动推力轴承

本标准适用于CB\* 82—78所规定的推力轴轴颈直径在 $D_z = 140 \sim 300\text{mm}$ 范围内的各种水面船舶。  
本标准不排除应用滚动推力轴承和其他循环润滑的滑动推力轴承。

本标准规定 $D_z$ 、 $P_{\max}$ 、 $n$ 为基本参数,其余均为参考数据。

1 船舶推进轴系滑动推力轴承(以下简称推力轴承),按其润滑方式规定为两种系列,即自然润滑的滑动推力轴承系列(TZ系列)和强制循环润滑的平衡块滑动推力轴承系列(TQ系列)。

2 TZ系列推力轴承的结构、基本参数和主要尺寸分别见图1和表1。

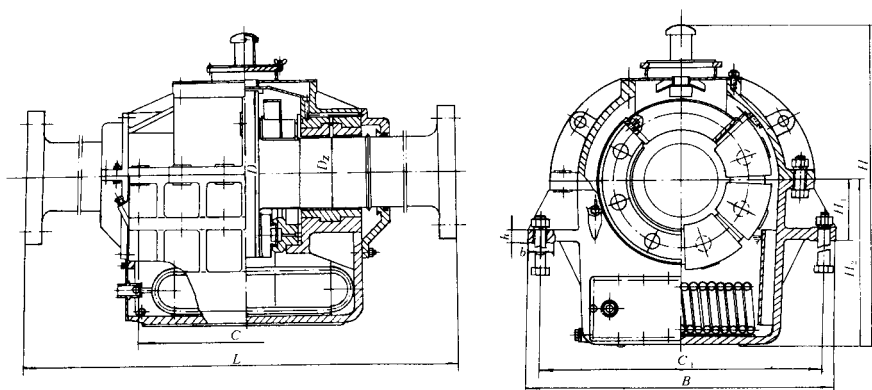


图1

3 TQ系列推力轴承的结构、基本参数和主要尺寸分别见图2和表2。

表 1

mm

型 号	轴颈直径 $D_2$	最大使用 推力 $P_{max}$ (kgf)	最大使用推 力时转速 $n$ (rpm)	推力块承 压面积 $F$ (cm <sup>2</sup> )	推力块与推力环 之间的总间隙 $d$	推力块数 $Z$ (块)	推力环 直径 $D$
TZ 140	140	6000	$\frac{600}{300}$	390	0.40~0.60	6	340
TZ 160	160	9000	$\frac{600}{200}$	510	0.40~0.60	6	390
TZ 180	180	12 000	$\frac{600}{200}$	660	0.50~0.70	6	430
TZ 200	200	16 000	$\frac{500}{180}$	828	0.50~0.70	6	480
TZ 220	220	20 000	$\frac{500}{180}$	1008	0.50~0.70	6	520
TZ 280	280	30 000	$\frac{350}{120}$	1540	0.65~0.80	6	640

型 号	外形近似尺寸					安 装 近 似 尺 寸							
	$L$	$B$	$H$	$H_1$	$H_2$	$b$	$h$	基 座 螺 栓 孔				$C$	$C_1$
								铰 孔		钻 孔			
								$d_1$	数量	$d_2$	数量		
TZ 140	550	620	650	140	335	70	25	21	4	21	4	550	360
TZ 160	640	700	730	150	380	70	25	21	4	21	4	620	400
TZ 180	720	800	800	150	400	70	30	32	4	31	4	720	500
TZ 200	760	840	835	160	425	70	30	32	4	31	4	770	560
TZ 220	830	870	855	180	465	75	35	32	4	31	8	800	640
TZ 280	950	990	975	180	525	80	35	38	4	37	8	920	760

标记示例:

推力轴轴颈直径为 200 mm 的 TZ 系列推力轴承;

推力轴承 TZ 200 CB·3103—81

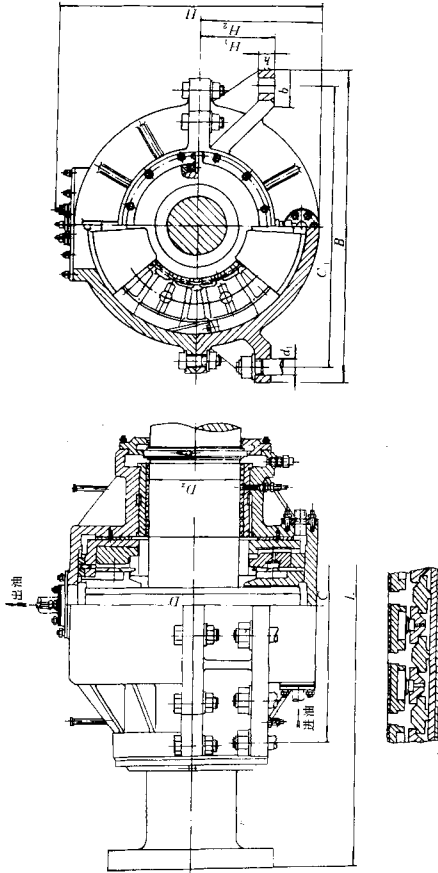


图 2

表 2

mm

型 号	轴颈直径 $D_z$	最大使用推力 $P_{max}$ (kgf)	最大使用推力时转速 $n$ (rpm)	推力块承压面积 $F$ ( $cm^2$ )	推力块与推力环之间的总间隙 $\Delta$	推力块数 $Z$ (块)	推力环直径 $D$
TQ 250	250	40 000	$\frac{550}{250}$	1656	0.80	8	600
TQ 280	280	50 000	$\frac{550}{250}$	2096	0.90	8	670
TQ 300	300	60 000	$\frac{520}{200}$	2344	0.90	8	710

型 号	外形近似尺寸					安 装 近 似 尺 寸							
	$L$	$B$	$H$	$H_1$	$H_2$	$b$	$h$	基 座 螺 栓 孔				$C$	$C_1$
								铰孔		钻孔			
								$d_1$	数量	$d_2$	数量		
TQ 250	1040	1025	730	220	350	120	50	44	4	43	8	790	925
TQ 280	1060	1035	780	235	370	125	52	50	4	50	8	860	935
TQ 300	1100	1040	850	250	400	125	55	50	4	50	8	906	940

标记示例:

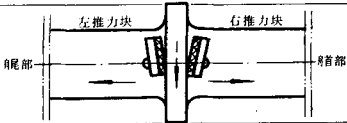
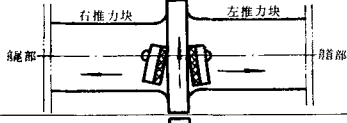
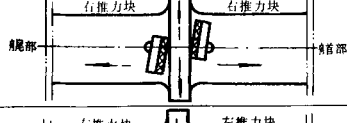
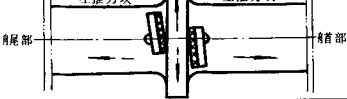
推力轴轴颈直径为 300 mm 的 TQ 系列推力轴承:

推力轴承 TQ 300 CB\* 3103—81

- 4 推力轴承的设计应符合本标准的规定。
- 5 推力轴承的润滑油牌号应与主机的润滑油一致。TZ 系列推力轴承的润滑油粘度  $\mu_{60} \geq 0.41 \times 10^{-6} \text{ kgf} \cdot \text{sec}/\text{cm}^2$ ; TQ 系列推力轴承当进油温度为 40°C 时, 润滑油粘度  $\mu_{50} \geq 0.44 \times 10^{-6} \text{ kgf} \cdot \text{sec}/\text{cm}^2$ ; 当进油温度为 50°C 时, 润滑油粘度  $\mu_{50} \geq 0.41 \times 10^{-6} \text{ kgf} \cdot \text{sec}/\text{cm}^2$ 。
- 6 推力轴承在最大使用推力下长期工作时, TZ 系列推力轴承油池里的油温应不超过 65°C; TQ 系列推力轴承的支承轴瓦处油温应不超过 70°C。
- 7 推力轴的整锻法兰尺寸应按 CB\* 145—78。
- 8 推力轴锻件技术条件应按 CB 773—70。
- 9 推力轴机加工技术条件按 CB 228—76。
- 10 每块推力块与推力环的有效接触面积不小于 75%, 在  $25 \times 25 \text{ mm}^2$  的范围内, 接触斑点数不少于 12 点。
- 11 TZ 系列推力轴承的压板与推力块的单边间隙为 0.5~1 mm。

- 12 TZ 系列推力轴承刮油器的受油边与推力环边缘之间的间隙为0.20~0.50mm。
- 13 为检查焊缝质量和管道弯曲部分有无裂缝，冷却蛇形管应做压力为12 kgf/cm<sup>2</sup>的承压试验。
- 14 推力轴承应由制造厂按试验大纲要求进行台架试验，试验合格后方可出厂。
- 15 推力轴承制造厂应负责给每台推力轴承提供一套推力块备件和文件所规定的专用工具。
- 16 推力轴承的壳体和盖的非加工面，在清洗后，内表面涂底漆并涂红色耐油漆，外表面上涂底漆，并均匀地涂灰色油漆。
- 17 不同情况下推力块的使用可按表 3 配置。

表 3

推力块组号	推力块配置形式	螺旋桨转向	推力方向	适用范围
A		右旋	向前	主机不可倒车，用可 调螺距螺旋桨
		右旋	向后	
B		左旋	向前	主机不可倒车，用可 调螺距螺旋桨
		左旋	向后	
C		右旋	向前	主机可倒车，用定距 桨
		左旋	向后	
D		左旋	向前	主机可倒车，用定距 桨
		右旋	向后	

**附加说明:**

本标准由海洋运输船、工程船专业组提出，由上海船舶设计院归口。

本标准由 704 所负责起草。

本标准主要起草人史福生。