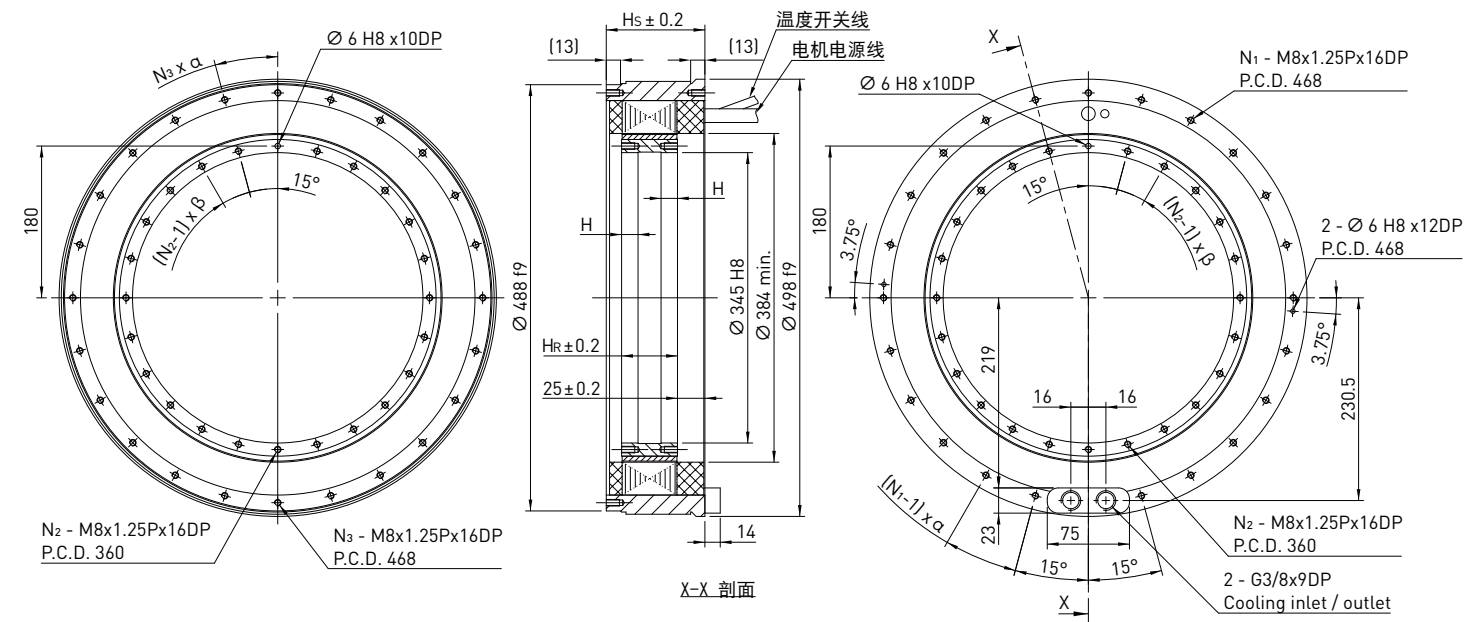
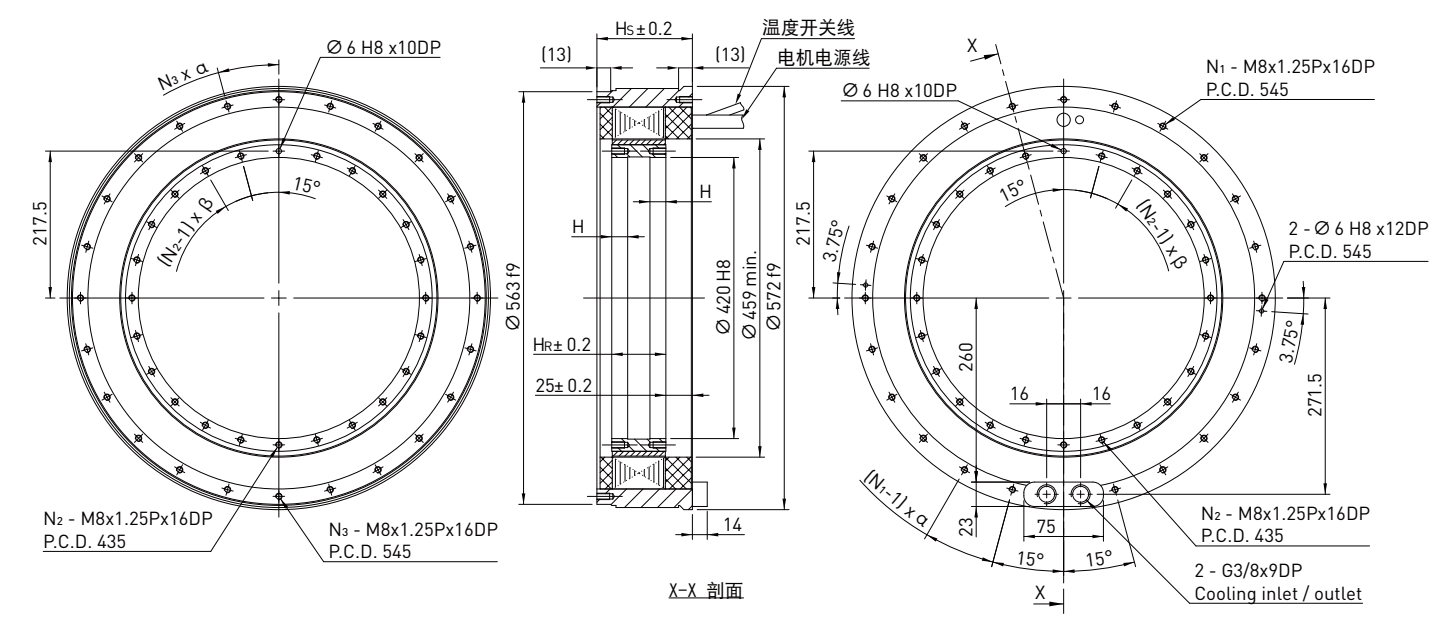


TM-2-Dx(J0) 系列



TM-2-Gx(J0) 系列



电机规格	符号	单位	TM-2-D5 -SA0(J0)	TM-2-D5 -SB0(J0)	TM-2-D7 -SA0(J0)	TM-2-D7 -SB0(J0)	TM-2-D9 -SA0(J0)	TM-2-D9 -SB0(J0)	TM-2-DC -SB0(J0)	TM-2-DC -SD0(J0)	TM-2-DH -SB0(J0)	TM-2-DH -SD0(J0)
连续扭矩(WC)	T <sub>cw</sub>	Nm	700	700	990	990	1273	1273	1690	1690	2394	2394
连续电流(WC)	I <sub>cw</sub>	A <sub>rms</sub>	17.7	35.4	17.7	35.4	17.7	35.4	70.8	70.8	35.4	70.8
堵转扭矩(WC)	T <sub>sw</sub>	Nm	570	572	807	801	1027	1031	1376	1376	1950	1950
堵转电流(WC)	I <sub>sw</sub>	A <sub>rms</sub>	14.2	28.3	14.2	28.3	14.2	28.3	56.6	56.6	28.3	56.6
瞬间扭矩(1s)	T <sub>p</sub>	Nm	1410	1410	1980	1980	2546	2546	3380	3380	4640	4788
瞬间电流(1s)	I <sub>p</sub>	A <sub>rms</sub>	53	106	53	106	39.4	106	106	212	95	212
扭矩常数	K <sub>t</sub>	Nm/A <sub>rms</sub>	40.53	20.26	56.81	28.41	72.92	36.55	48.67	24.42	68.94	34.47
时间常数	T <sub>e</sub>	ms	6.3	6.3	6.2	6.2	6.1	6.1	6.2	5.9	5.9	5.9
线间电阻(线圈温度25°C)	R <sub>25</sub>	Ω	5.6	1.4	7.6	1.9	9.6	2.4	3.06	0.8	4.4	1.1
线间电感	L	mH	35.2	8.8	46.8	11.7	58.4	14.6	18.86	4.7	26	6.5
极数	2 <sub>p</sub>		88									
反电动势常数(线间)	K <sub>v</sub>	V <sub>rms</sub> /rad/s	23.4	11.7	32.8	16.4	42.1	21.1	28.1	14.1	39.8	19.9
电机常数(线圈温度25°C)	K <sub>m</sub>	Nm/√W	13.85	19.95	16.83	16.78	38.4	19.2	22.69	22.19	26.82	26.82
热阻(WC)	R <sub>thw</sub>	K/W	0.04	0.04	0.029	0.029	0.023	0.023	0.018	0.017	0.013	0.013
温度传感器			PTC100+PTC130+Pt1000									
最大操作电压	V <sub>dc</sub>		750									
转子惯性矩	J	kgm <sup>2</sup>	0.26	0.26	0.37	0.37	0.48	0.48	0.64	0.64	0.91	0.91
最高转速[于连续扭矩][WC]		rpm	93	204	63	145	45	110	80	176	51	121
最高转速[于瞬间扭矩]		rpm	30	84	13	57	14	41	25	75	10	47
额定转速 <sup>1)</sup>	ω <sub>n</sub>	rpm	93	204	63	145	45	110	80	176	51	121
转子质量	M <sub>r</sub>	kg	7.9	7.9	11	11	14.1	14.1	19	19	26.9	26.9
定子质量	M <sub>s</sub>	kg	40.4	40.4	50.1	50.1	59.8	59.8	74.9	74.9	101.6	101.6
定子高度	H <sub>s</sub>	mm	90	90	110	110	130	130	160	160	210	210
转子高度	H <sub>r</sub>	mm	51	51	71	71	91	91	121	121	171	171
安装高度	H	mm	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
定子安装孔数量	N <sub>1</sub>		12	12	12	12	23	23	23	23	23	23
定子安装孔数量	N <sub>3</sub>		12	12	12	12	24	24	24	24	24	24
转子安装孔数量	N <sub>2</sub>		12	12	12	12	23	23	23	23	23	23
定子安装孔角度	α	°	30	30	30	30	15	15	15	15	15	15
转子安装孔角度	β	°	30	30	30	30	15	15	15	15	15	15

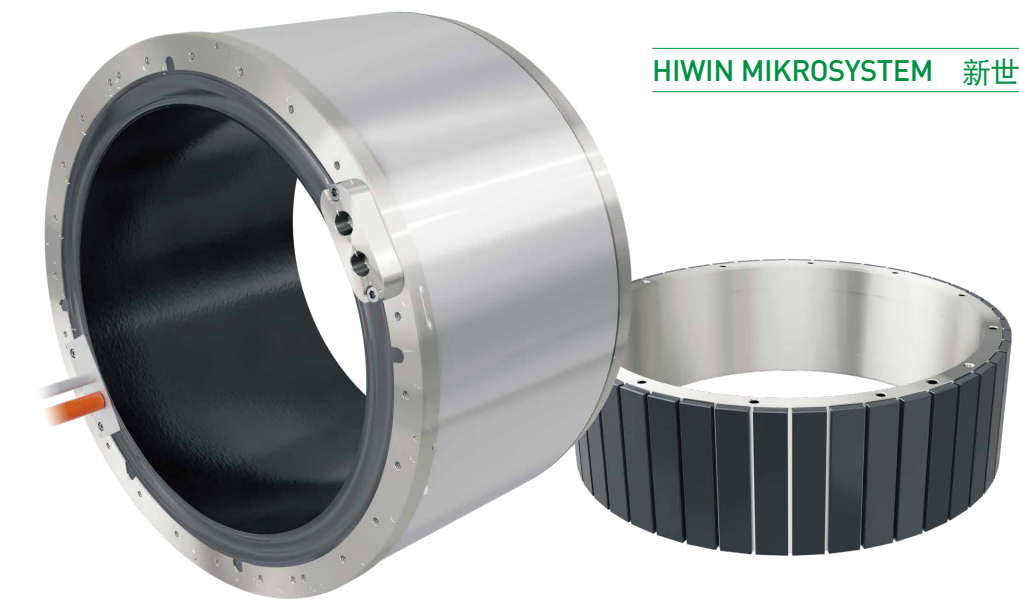
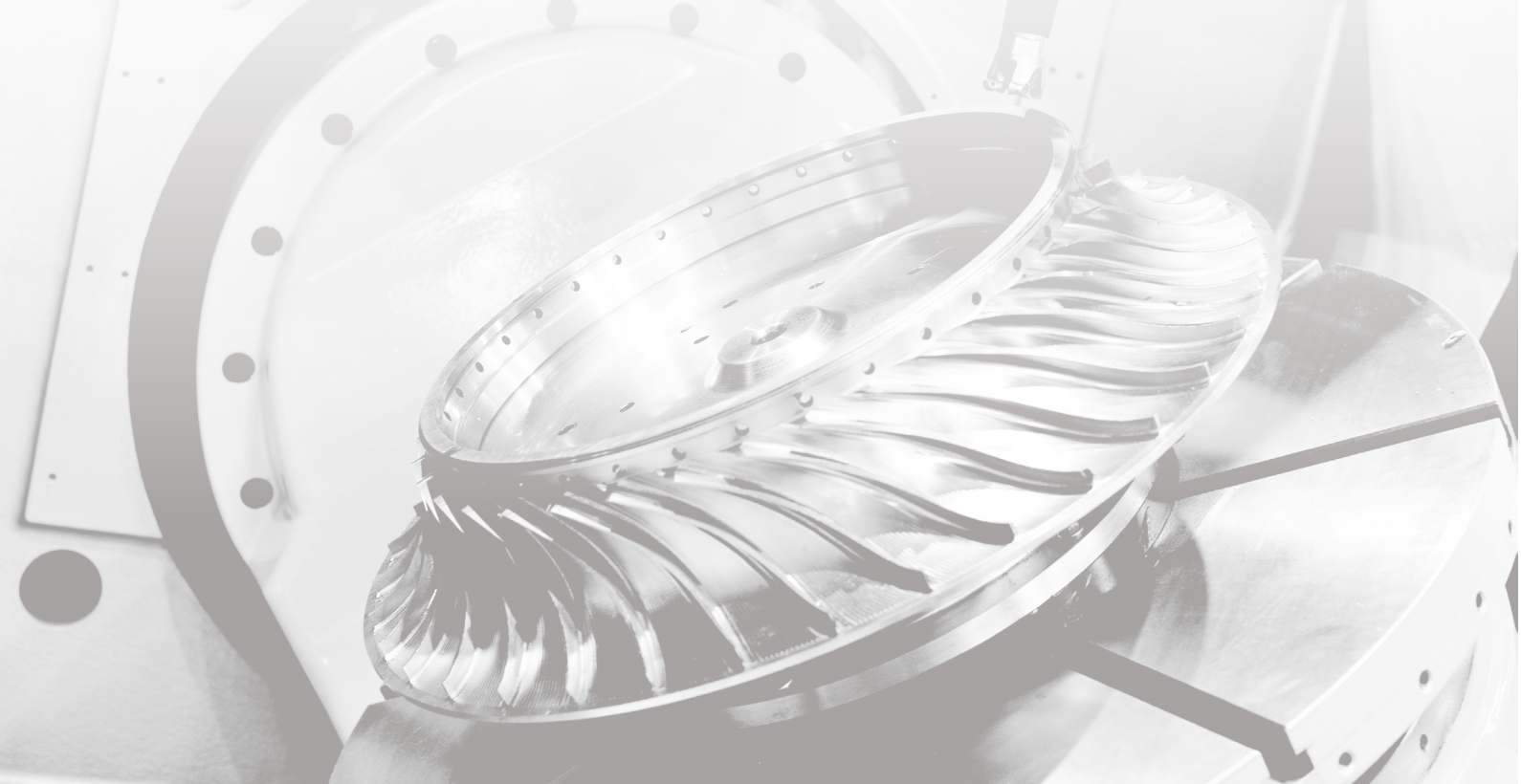
备注:  
WC: 强制水冷  
除了尺寸规格外, 其余规格有±10%的误差范围。  
1) 额定转速为电机可连续运转不休息下最大转速。

电机规格	符号	单位	TM-2-G5 -SA0(J0)	TM-2-G5 -SB0(J0)	TM-2-G7 -PB0(J0)	TM-2-G7 -SB0(J0)	TM-2-G9 -SB0(J0)	TM-2-G9 -SD0(J0)	TM-2-GC -PD0(J0)	TM-2-GC -SD0(J0)	TM-2-GH -PD0(J0)	TM-2-GH -SD0(J0)
连续扭矩(WC)	T <sub>cw</sub>	Nm	1125	1125	1575	1575	2025	2025	2700	2700	3825	3825
连续电流(WC)	I <sub>cw</sub>	A <sub>rms</sub>	15.2	30.3	19.2	30.3	30.3	60.6	38	60.6	38	60.6
堵转扭矩(WC)	T <sub>sw</sub>	Nm	934	930	1307	1302	1674	1677	2238	2238	3165	3165
堵转电流(WC)	I <sub>sw</sub>	A <sub>rms</sub>	12.2	24.2	15.4	24.2	24.2	48.5	30.4	48.5	30.4	48.5
瞬间扭矩(1s)	T <sub>p</sub>	Nm	2000	2000	2800	2800	3600	3600	4800	4800	6720	6900
瞬间电流(1s)	I <sub>p</sub>	A <sub>rms</sub>	40	80	50.5	80	80	160	101	160	92	160
扭矩常数	K <sub>t</sub>	Nm/A <sub>rms</sub>	80.37	40.18	91.11	56.29	72.4	36.2	77.94	48.15	110.5	68.42
时间常数	T <sub>e</sub>	ms	10	10	9.7	10.1	9.9	10.1	10	10.1	9.7	10.1
线间电阻(线圈温度25°C)	R <sub>25</sub>	Ω	8.4	2.1	7.2	2.76	3.5	0.86	2.8	1.11	4	1.5
线间电感	L	mH	84	21	70	27.8	34.6	8.65	28.1	11.2	38.8	15.39
极数	2 <sub>p</sub>		88									
反电动势常数(线间)	K <sub>v</sub>	V <sub>rms</sub> /rad/s	46.4	23.2	52.6	32.5	41.8	20.9	45	27.8	63.8	39.5
电机常数(线圈温度25°C)	K <sub>m</sub>	Nm/√W	22.59	22.59	27.16	27.65	31.56	31.83	37.91	37.63	44.59	45.06
热阻(WC)	R <sub>thw</sub>	K/W	0.036	0.036	0.026	0.028	0.022	0.022	0.017	0.017	0.012	0.012
温度传感器			PTC100+PTC130+Pt1000									
最大操作电压	V <sub>dc</sub>		750									
转子惯性矩	J	kgm <sup>2</sup>	0.452	0.452	0.619	0.619	0.796	0.796	1.1	1.1	1.564	1.564
最高转速[于连续扭矩][WC]		rpm	43	99	39	70	53	117	50	86	32	59
最高转速[于瞬间扭矩]		rpm	14	44	11	30	20	55	19	40	10	25
额定转速 <sup>1)</sup>	ω <sub>n</sub>	rpm	43	99	39	70	53	117	50	86	32	59
转子质量	M <sub>r</sub>	kg	9.7	9.7	13.5	13.5	17.4	17.4	23.2	23.2	32.9	32.9
定子质量	M <sub>s</sub>	kg	46.2	46.2	57.7	57.7	69.6	69.6	87.0	87.0	118.2	118.2
定子高度	H <sub>s</sub>	mm	90	90	110	110	130	130	160	160	210	210
转子高度	H <sub>r</sub>	mm	51	51	71	71	91	91	121	121	171	171
安装高度	H	mm	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
定子安装孔数量	N <sub>1</sub>		12	12	12	12	23	23	23	23	23	23
定子安装孔数量	N <sub>3</sub>		12	12	12	12	24	24	24	24	24	24
转子安装孔数量	N <sub>2</sub>		12	12	12	12	23	23	23	23	23	23
定子安装孔角度	α	°	30	30	30	30	15	15	15	15	15	15
转子安装孔角度	β	°	30	30	30	30	15	15	15	15	15	15

备注:  
WC: 强制水冷  
除了尺寸规格外, 其余规格有±10%的误差范围。  
1) 额定转速为电机可连续运转不休息下最大转速。

应用领域

机床回转工作台、五轴加工机、机床龙门二轴头、铣车复合机、  
齿轮 Power Skiving、刀具研磨、齿轮研磨机、半导体磁流体联轴器、  
伺服送料机、柔版印刷、天文望远镜、拉丝机



HIWIN MIKROSYSTEM 新世代 力矩电机

HIWIN MIKROSYSTEM

全球销售及服务中心

大银微系统股份有限公司  
HIWIN MIKROSYSTEM CORP.

Tel: +886-4-23550110  
Fax: +886-4-23550123  
www.hiwinmikro.tw  
business@hiwinmikro.tw

上银科技(中国)有限公司

HIWIN TECHNOLOGIES (CHINA) CORP.  
江苏省苏州市苏州工业园区夏庄路2号  
Tel: [0512] 8068-5599 Fax: [0512] 8068-9858  
www.hiwin.cn business@hiwin.cn

德国 欧芬堡

HIWIN GmbH  
OFFENBURG, GERMANY  
www.hiwin.de

日本 神户、东京、名古屋、东北、  
长野、静冈、北陆、广岛、  
福冈、熊本

HIWIN JAPAN  
KOBE, TOKYO, NAGOYA, TOHOKU,  
NAGANO, SHIZUOKA, HOKURIKU,  
HIROSHIMA, FUKUOKA, KUMAMOTO, JAPAN  
www.hiwin.co.jp

美国 芝加哥

HIWIN USA  
CHICAGO, U.S.A.  
www.hiwin.us

意大利 米兰

HIWIN Srl  
BRUGHERIO, ITALY  
www.hiwin.it

瑞士 优纳

HIWIN Schweiz GmbH  
JONA, SWITZERLAND  
www.hiwin.ch

捷克 布尔诺

HIWIN s.r.o.  
BRNO, CZECH REPUBLIC  
www.hiwin.cz

法国 史特拉堡

HIWIN FRANCE  
STRASBOURG, FRANCE  
www.hiwin.fr

新加坡

HIWIN SINGAPORE  
SINGAPORE  
www.hiwin.sg

韩国 水原·昌原

HIWIN KOREA  
SUWON · CHANGWON, KOREA  
www.hiwin.kr

以色列 海法

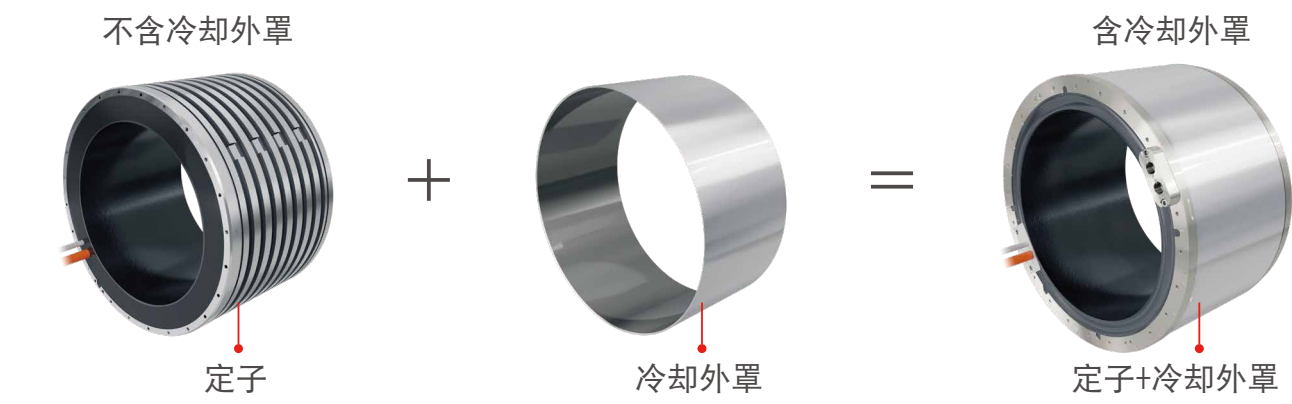
Mega-Fabs Motion Systems, Ltd.  
HAIFA, ISRAEL  
www.mega-fabs.com

TM-2 (J0)

封闭式冷却力矩电机

## 封闭式冷却力矩电机概要

附有冷却外罩的力矩电机，是在水冷外壳上再加装金属套管，使客户无须再进行外罩设计与组装，且可确保液体冷却的密封性，同时保护电机与机台避免受损。



### ■ 便捷设计

#### 安装介面弹性大

冷却流道整合于电机内部，除了锁固介面外，其他构造可自由设计不需迁就密封需求。

#### 组装容易

冷却外罩内已放入O型环，省去安装过程，避免O型环安装时破裂。

#### 节省径向空间

冷却流道轴向端面进出，冷却流道进出口整合至电机锁固介面，不需预留冷却进出口之流道。

#### 减少加工费用

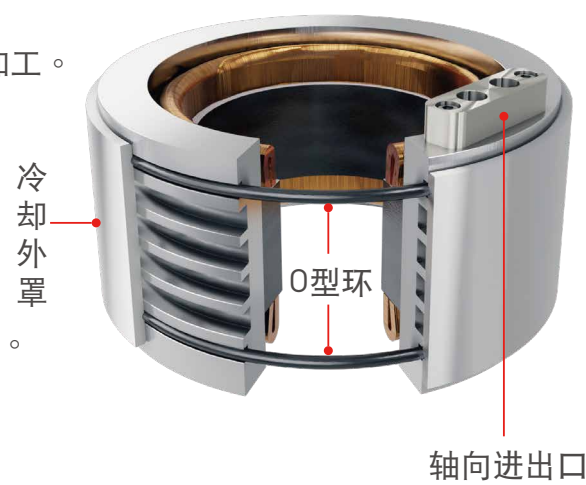
仅需维护电机锁固介面，无其他密封配合面需加工。

#### 提升设备寿命

无磨损及减速机构，大幅提升机台使用时间。

#### 紧凑结构设计

无需安装O型环，节省机台空间，降低维护费用。



## 产品特点

- 冷却外罩设计
- 高效率水冷散热设计
- 大中空轴-最大 420 mm
- 齿槽转矩设计最佳化，降低 50% 齿槽转矩
- 对比标准 TM-2 系列，相同定子高度下，扭矩提升 6%~66%

## TM-2(J0) 编码说明

电机规格 温度传感器 出线形式 客制码

**TM-2-74-LB0-0-20S-J0**

### 系列

TM-2：力矩电机

### 定子外径尺寸代码

7：Ø329 mm  
A：Ø399 mm  
D：Ø498 mm  
G：Ø572 mm

### 转子(磁铁)高度代码

4：40 mm  
5：50 mm  
6：60 mm  
7：70 mm  
8：80 mm  
9：90 mm  
B：110 mm  
C：120 mm  
G：160 mm  
H：170 mm

### 电机特性码

扭矩与速度特性，请参照规格书

### 客制

J0：附冷却外罩版  
(定转子分开出货)  
J3：附冷却外罩版  
(定转子组装出货)

### 出线方式

S：直出  
V：直出含固定座  
A：直出含电缆固定头  
H：90度出线含固定座  
P：电源线分开出线  
(U/V/W/G) 含固定座

### 出线长度

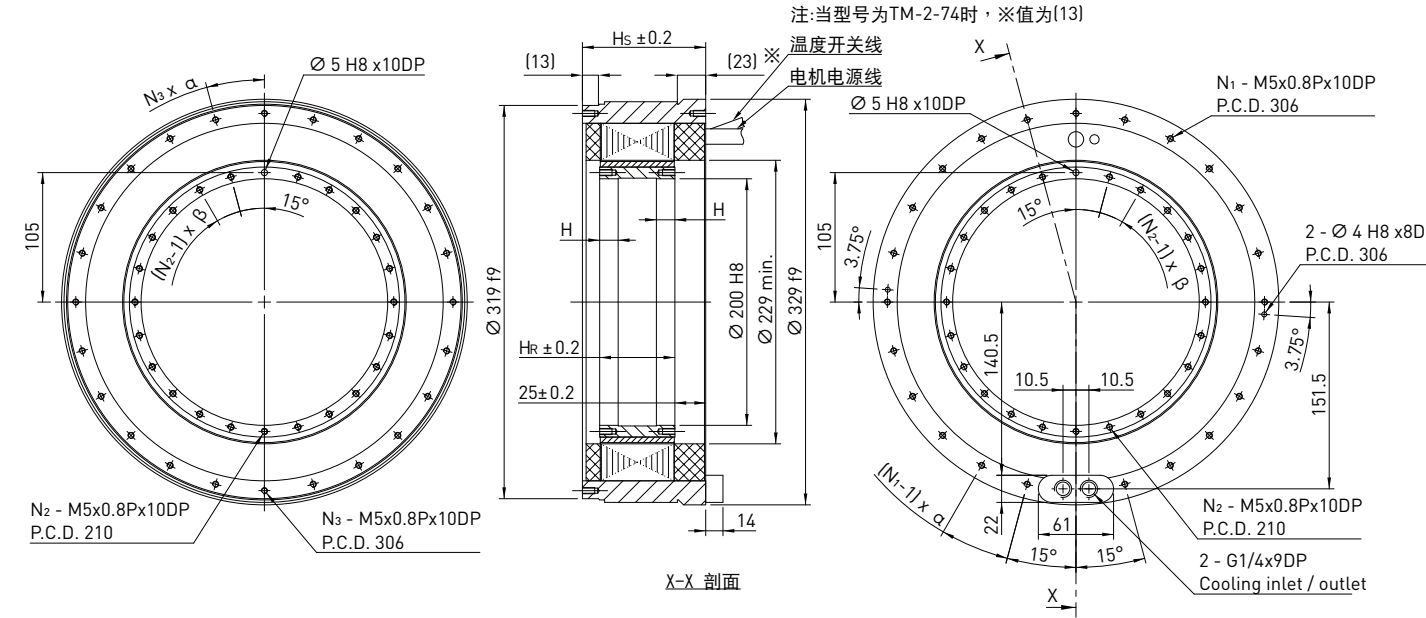
20：2.0 m (标准)  
05：0.5 m  
10：1.0 m

### 温度传感器配置

0：PTC130+PTC100+Pt1000 (标准)  
1：PTC130+PTC100+Pt1000x3

## TM-2系列规格

### TM-2-7x(J0) 系列



电机规格	符号	单位	TM-2-74-LB0(J0)	TM-2-74-PB0(J0)	TM-2-76-LB0(J0)	TM-2-76-PB0(J0)	TM-2-78-LB0(J0)	TM-2-78-SB0(J0)	TM-2-7B-PB0(J0)	TM-2-7G-PB0(J0)	TM-2-7G-SB0(J0)
连续扭矩(WC)	T <sub>cw</sub>	Nm	233	228	348	341	457	432	626	594	910
连续电流(WC)	I <sub>cw</sub>	Arms	14	20.5	14	20.5	20.5	32.3	20.5	32.3	20.5
堵转扭矩(WC)	T <sub>sw</sub>	Nm	192	187	286	280	376	354	515	487	747
堵转电流(WC)	I <sub>sw</sub>	Arms	11.2	16.4	11.2	16.4	16.4	25.8	16.4	25.8	16.4
瞬间扭矩(1s)	T <sub>p</sub>	Nm	460	453	696	684	914	869	1254	1221	1824
瞬间电流(1s)	I <sub>p</sub>	Arms	38.1	56	38.1	56	56	88.3	56	88.3	51.3
扭矩常数	K <sub>t</sub>	Nm/Arms	17.84	11.78	26.67	17.84	23.73	14.2	32.56	19.57	47.46
时间常数	T <sub>e</sub>	ms	8	7	8	7	7	6.6	7.7	6.7	7.9
线间电阻(线圈温度25°C)	R <sub>25</sub>	Ω	4.3	2.1	5.9	2.9	3.7	1.5	4.9	1.96	6.9
线间电感	L	mH	34.5	14.6	47.4	20.2	25.8	9.9	37.6	13.1	54.2
极数	2 <sub>p</sub>		44								
反电动势常数(线间)	K <sub>v</sub>	Vrms/(rad/s)	10.3	6.8	15.4	10.3	13.7	8.2	18.8	11.3	27.4
电机常数(线圈温度25°C)	K <sub>m</sub>	Nm/√W	6.9	6.9	8.91	6.9	10.06	9.47	12.03	11.38	14.73
热阻(WC)	R <sub>thw</sub>	K/W	0.075	0.072	0.055	0.052	0.041	0.04	0.031	0.031	0.022
温度传感器			PTC100+PTC130+Pt1000								
最大操作电压	V <sub>dc</sub>		750								
转子惯性矩	J	kgm <sup>2</sup>	0.033	0.033	0.049	0.049	0.065	0.065	0.089	0.089	0.129
最高转速(于连续扭矩[W/C])	rpm		241	386	159	255	188	331	128	236	80
最高转速(于瞬间扭矩)	rpm		112	190	70	125	88	168	51	117	26
额定转速 <sup>1)</sup>	ω <sub>n</sub>	rpm	241	386	159	255	188	331	128	236	80
转子质量	M <sub>r</sub>	kg	2.9	2.9	4.3	4.3	5.7	5.7	7.8	7.8	12.4
定子质量	M <sub>s</sub>	kg	20.0	20.0	25.6	25.6	31.1	31.1	39.5	39.5	53.9
定子高度	H <sub>s</sub>	mm	80	80	100	100	120	120	150	150	200
转子高度	H <sub>r</sub>	mm	41	41	61	61	81	81	111	111	161
安装高度	H	mm	10	10	15	15	15	15	15	15	15
定子安装孔数量	N <sub>1</sub>		12	12	12	12	23	23	23	23	23
定子安装孔直径	N <sub>1</sub>		12	12	12	12	24	24	24	24	24
转子安装孔数量	N <sub>2</sub>		12	12	12	12	23	23	23	23	23
定子安装孔角度	α	°	30	30	30	30	15	15	15	15	15
转子安装孔角度	β	°	30	30	30	30	15	15	15	15	15

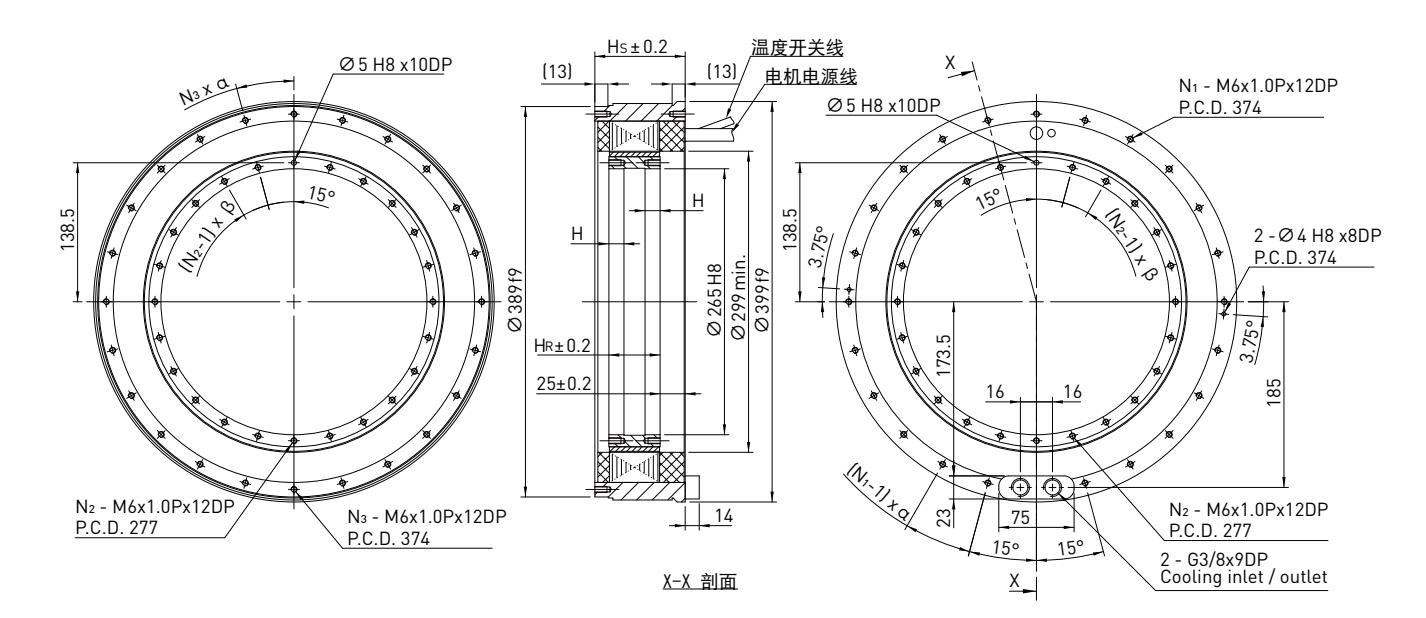
备注:

WC: 强制水冷

除了尺寸规格外，其余规格有±10%的误差范围。

1) 额定转速为电机可连续运转不休息下最大转速。

### TM-2-Ax(J0)系列



电机规格	符号	单位	TM-2-A5-PA0(J0)	TM-2-A5-SA0(J0)	TM-2-A7-SA0(J0)	TM-2-A7-PB0(J0)	TM-2-A9-PB0(J0)	TM-2-AC-PC0(J0)	TM-2-AH-PC0(J0)	TM-2-AH-SC0(J0)	
连续扭矩(WC)	T <sub>cw</sub>	Nm	453	414	579	633	744	814	1086	1086	
连续电流(WC)	I <sub>cw</sub>	Arms	11.5	18.8	18.8	23	18.8	23	35	35	
堵转扭矩(WC)	T <sub>sw</sub>	Nm	371	338	473	518	608	666	891	891	
堵转电流(WC)	I <sub>sw</sub>	Arms	9.2	15	15	18.4	15	18.4	28	28	
瞬间扭矩(1s)	T <sub>p</sub>	Nm	860	786	1097	1200	1410	1543	2060	2060	
瞬间电流(1s)	I <sub>p</sub>	Arms	26	42.5	42.5	52	42.5	52	78	78	
扭矩常数	K <sub>t</sub>	Nm/Arms	41.57	23.73	32.56	29.1	41.92	37.41	51.1	34.12	
时间常数	T <sub>e</sub>	ms	6.8	6.7	6.8	6.7	6.7	6.8	6.7	6.8	
线间电阻(线圈温度25°C)	R <sub>25</sub>	Ω	10.8	4.1	5.4	3.6	6.8	4.5	5.8	2.6	
线间电感	L	mH	773.2	27.4	36.4	24.3	45.3	30.2	39.3	17.4	
极数	2 <sub>p</sub>		66								
反电动势常数(线间)	K <sub>v</sub>	Vrms/(rad/s)	24	13.7	18.8	16.8	24.2	21.6	29.5	19.7	
电机常数(线圈温度25°C)	K <sub>m</sub>	Nm/√W	10.31	9.43	11.51	12.53	13.2	14.43	17.29	17.22	
热阻(WC)	R <sub>thw</sub>	K/W	0.049	0.048	0.037	0.037	0.029	0.029	0.023	0.022	
温度传感器			PTC100+PTC130+Pt1000								
最大操作电压	V <sub>dc</sub>		750								
转子惯性矩	J	kgm <sup>2</sup>	0.108	0.108	0.151	0.151	0.194	0.194	0.256	0.256	
最高转速(于连续扭矩[W/C])	rpm		87	162	114	138	85	104	73	119	
最高转速(于瞬间扭矩)	rpm		38	82	55	71	37	51	31	62	
额定转速 <sup>1)</sup>	ω <sub>n</sub>	rpm	87	162	114	138	85	104	73	119	
转子质量	M <sub>r</sub>	kg	5.5	5.5	7.6	7.6	9.8	9.8	12.9	12.9	
定子质量	M <sub>s</sub>	kg	27.1	27.1	33.5	33.5	40.3	40.3	50.4	50.4	
定子高度	H <sub>s</sub>	mm	90	90	110	110	130	130	160	160	
转子高度	H <sub>r</sub>	mm	51	51	71	71	91	91	121	121	
安装高度	H	mm	15	15	15	15	15	15	15	15	
定子安装孔数量	N <sub>1</sub>		12	12	12	12	23	23	23	23	
定子安装孔直径	N <sub>1</sub>		12	12	12	12	24	24	24	24	
转子安装孔数量	N <sub>2</sub>		12	12	12	12	23	23	23	23	
定子安装孔角度	α	°	30	30	30	30	15	15	15	15	
转子安装孔角度	β	°	30	30	30	30	15	15	15	15	

备注:

WC: 强制水冷

除了尺寸规格外，其余规格有±10%的误差范围。

1) 额定转速为电机可连续运转不休息下最大转速。