



Motion Dynamics Direct Drive Motor



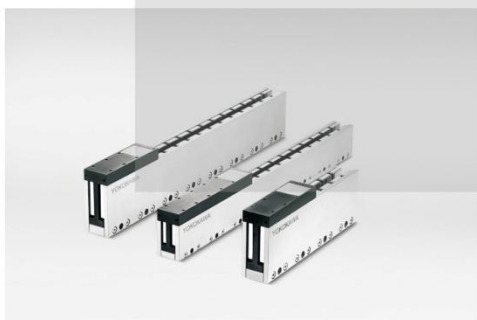
www.yokokawa.com.cn

YOKOKAWA



卓越始于匠心

专注于智能装备直驱运动控制解决方案



01

INTRODUCTION

横川简介

横川机器人（深圳）有限公司是一家专注于直驱电机的研发、生产、定制、销售及服务为一体的拥有自主知识产权的高新技术企业。

横川面向高端制造业，高效的为客户提供品质卓越的DD马达、直线电机及模组、音圈电机系列产品，产品广泛应用于微精密激光加工设备、精密测量仪器、LED设备、电子半导体设备、3C设备、检测设备、新能源电池设备、医疗器械等智能装备领域。

横川与多家高校、科研院所及行业协会建立了紧密的战略合作伙伴关系。公司从2010年开始，经过多年的应用技术沉淀和技术创新，现已拥有实力雄厚的研发团队、经验丰富的技术支持团队，先后已获得20多项发明、实用新型专利。公司可以高效的为不同行业的客户提供可靠度极高的直驱运动控制解决方案，使直驱运动控制技术与各行各业的制造工艺实现无缝对接，拥有业界领先的优势。

RoHS



CE

FC



横川已通过CNAS、CAC、IAF、CE、FCC、ROHS等多项质量控制和产品安全认证，公司拥有2000多平方米的无尘车间和独立实验室，配备先进的生产设备及检测仪器，使用ERP系统进行全面管理，业务覆盖全国并辐射东南亚。

横川YOKOKAWA系列直驱电机产品市场份额增长迅速，公司与客户及合作伙伴建立了长期合作关系，致力于打造合作共赢的产业链。与此同时，公司进一步加强了以客户为中心的运营流程建设，持续增加分布全国的服务体系，不断提升运营效率，使我们更加贴近客户，为客户提供高效与专业的服务。

横川凭借领先的技术及优质的服务，秉持“专注于智能装备直驱运动控制解决方案”的宗旨，致力于为中国高端制造业提供卓越的“一站式”解决方案。

02

ADVANTAGE

我们的优势

横川可以为您提供更完善的服务！

Yokokawa can provide you with better services!

- 多年专注直驱电机；
- 行业应用案例丰富；
- 免费上门安装调试；
- 协助客户分析方案可行性；
- 根据客户需求设计定制产品；
- 诚信经营 坚持品质 注重服务；
- 全国48小时内售后服务响应；
- 省内8小时、省外24小时内售后服务响应；

直驱马达与传统AC伺服马达相比较优势明显！

Direct-drive motor and traditional AC servo motor compared to the obvious advantages

因为YOKOKAWA直驱马达一体化的结构，负载可直接安装在DD马达的安装面上，所以由电机到工位盘之间没有精度损失。这样增加了设备的精度。因为没有减速机的机械结构，所以没有像传统AC伺服那样的能量损失。用直接驱动方式使得通过程序改变工位变得很容易。



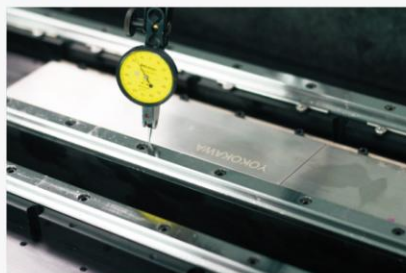
工匠精神·卓越始于匠心 Artisan Spirit · Excellence Begins With Ingenuity

先进的生产设备和现代化的生产管理方式是横川为客户提供高品质产品的重要基础，公司广泛吸收业内最新技术成果，持续创新力求不断的为客户提供性能和品质更加卓越的直驱运动控制解决方案。

研发设计



精度测量



几何精度检测



绝对精度检测



03

DIRECT DRIVE MOTOR DD马达

横川·YOKOKAWA 系列DD马达，有内转子和外转子两种结构类型来满足更多应用需求。直径从60mm-490mm、连续扭矩从1-1200N.m有十几个大小可选规格，绝对精度可达 $\pm 10\text{arc-sec}$ ，重复定位精度可达 $\pm 0.5\text{arc-sec}$ 。具有高精度、高刚性、低轴向径向跳动等优点，被广泛应用于半导体生产设备、光媒体、光学对位、定位检测、精密数控机床、汽车装配/检测、液晶制造设备、屏幕贴合设备、锂电池制造设备、高端丝印设备及医疗器械等微精密高端制造业领域。



专利产品



CE认证



品质可靠



高性价比



交期短



DD马达的优点

Direct Drive Motor
Advantages



可承受负荷波动

I-PD控制回路，使得整定时间更短，并且提供了高刚性，可以承受突变外力。



高效节能提升生产率

混合磁路使用偏磁的方法，低电流下也能产生高扭矩，有效减少发热并且更节能。



方便机械做柔性设计

马达没有齿轮结构，运动工位可通过程序改变，相比有齿轮结构的工位调整更轻松。



提供更多便利的大中心孔设计

马达具有大中心孔，允许线缆、激光、轴等穿过，为应用设计提供更多便利。



直接驱动工位盘确保高精度

负载可以直接安装在马达的安装面上，直接驱动工位盘，避免了精度损失、能量损失。



免维护的交叉滚子轴承

完全封闭的交叉滚子轴承，无需润滑油脂，不产生灰尘和油渍。

DD马达应用领域

Direct Drive Motor
Application Range



CNC机床加工中心



3C制造业



医疗器械、医药制造等



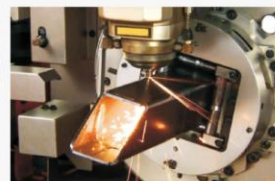
半导体制造业



工业机器人



液晶面板设备



激光制造设备

[T-DM1B-003GA通用规格]

电机卷线部绝缘等级：F类，绝缘耐压：1分钟1500V，绝缘电阻：10MΩ以上(500VDC)

其他 构造：外转子型，励磁方式：3相

(注) 标称扭矩为安装在热容量足够大的金属机座上时的数值。

位置分辨率：为建议值，根据驱动器设定。

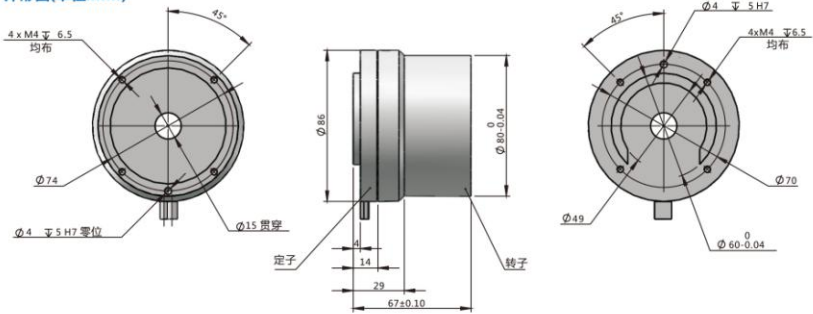
负载安装面机械精度是安装面的轴向偏差和径向偏差。

表中，如无明确说明则表示为200-230VAC电源。



规格名称			T-DM1B-003GA	
瞬时最大输出扭矩		N.m	3.5	
连续最大扭矩		N.m	1	
最大转速		rps	4	
额定转速		rps	2	
线电阻		Ohm	3.8	
线电感		mH	4	
力矩常数		Nm/Arms	0.6	
反电势常数		Vp /(krpm)	51	
连续电流		Arms	1.5	
峰值电流		Arms	5	
极对数		-	11	
精度要求	编码器分辨率		pulse/rev	1205760
	绝对精度		arc-sec	±32
	重复定位精度		arc-sec	±1.5
原点脉冲数		pulse/rev	1	
最大功率		KVA	0.2	
额定功率		KVA	0.07	
转子惯量		kgcm ²	6	
允许负载	轴向负荷	正	N	800
		逆	N	600
	径向负荷		Nm	10
负载安装面机械精度		μm	15, 5 or less	
重量		kg	1.98	
环境要求	温度	°C	40	
	湿度	%	85	
	大气环境		-	无腐蚀性气体、尘埃。海拔1000m以下

外形图(单位:mm)



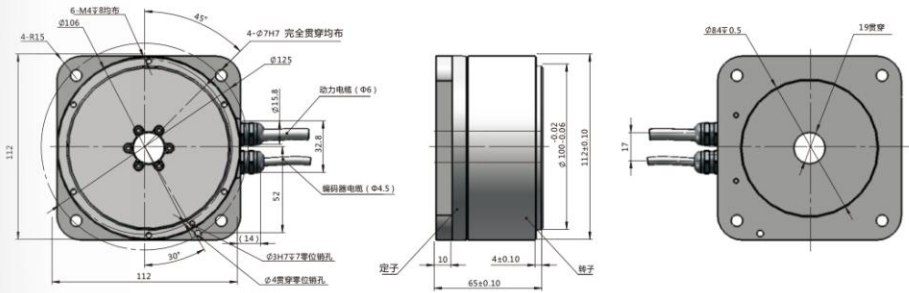
[T-DM1B-008G通用规格]

电机线圈部 绝缘等级：F类，绝缘耐压：1分钟1500V，绝缘电阻：10MΩ以上(500VDC)
其他 构造：外转子型，励磁方式：3相
(注) 标称扭矩为安装在热容量足够大的金属机座上时的数值。
位置分辨率：为建议值，根据驱动器设定。
负载安装面机械精度是安装面的轴向偏差和径向偏差。
表中，如无明确说明则表示为200-230VAC电源。



规格名称		T-DM1B-008G
瞬时最大输出扭矩	N.m	8
连续最大扭矩	N.m	3
最大转速	rps	4
额定转速	rps	2
线电阻	Ohm	4.7
线电感	mH	5.7
力矩常数	Nm/Arms	2
反电势常数	Vp/(krpm)	166
连续电流	Arms	1.5
峰值电流	Arms	5
极对数	-	10
精度要求	编码器分辨率	pulse/rev 1048576
	绝对精度	arc-sec ±26
	重复定位精度	arc-sec ±1.2
原点脉冲数		pulse/rev 1
最大功率		KVA 0.3
额定功率		KVA 0.1
转子惯量		kgcm ² 26
允许负载	轴向负荷	正 N 1000
		逆 N 600
	径向负荷	Nm 30
负载安装面机械精度		μm 25, 15 or less
重量		kg 2.8

外形图(单位:mm)



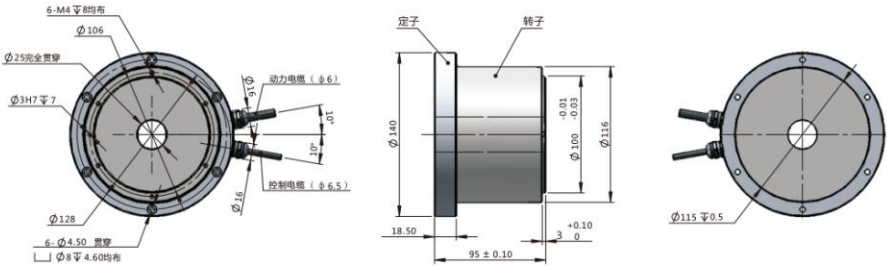
[T-DM1B-008S通用规格]

电机卷线部 绝缘等级：F类，绝缘耐压：1分钟1500V，绝缘电阻：10MΩ以上(500VDC)
其他 构造：外转子型，励磁方式：3相
(注) 标称扭矩为安装在热容量足够大的金属机座上时的数值。
位置分辨率为建议值，根据驱动器设定。
负载安装面机械精度是安装面的轴向偏差和径向偏差。
表中，如无明确说明则表示为200-230VAC电源。



规格名称			T-DM1B-008S	
瞬时最大输出扭矩		N.m	8	
连续最大扭矩		N.m	3	
最大转速		rps	4	
额定转速		rps	2	
线电阻		Ohm	4.7	
线电感		mH	5.7	
力矩常数		Nm/Arms	2	
反电势常数		Vp /(krpm)	166	
连续电流		Arms	1.5	
峰值电流		Arms	5	
极对数		-	10	
精度要求	编码器分辨率		pulse/rev	1048576
	绝对精度		arc-sec	±20
	重复定位精度		arc-sec	±1.2
	原点脉冲数		pulse/rev	1
最大功率		KVA	0.3	
额定功率		KVA	0.1	
转子惯量		kgcm²	40	
允许负载	轴向负荷	正	N	1000
		逆	N	600
	径向负荷		Nm	30
负载安装面机械精度		μm	5 or less	
重量		kg	4.2	

外形图(单位:mm)



[T-DM1A-010G通用规格]

电机线圈部 绝缘等级：F类，绝缘耐压：1分钟1500V，绝缘电阻：10MQ以上(500VDC)

其他 构造：外转子型，励磁方式：3相

(注) 标称扭矩为安装在热容量足够大的金属机座上时的数值。

位置分辨率为建议值，根据驱动器设定。

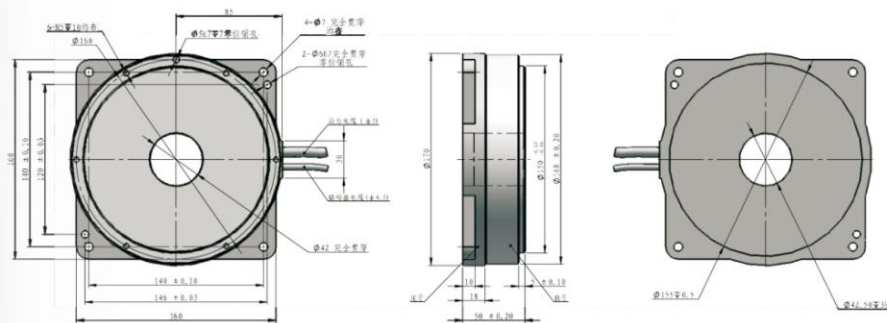
负载安装面机械精度是安装面的轴向偏差和径向偏差。

表中，如无明确说明则表示为200-230VAC电源。



规格名称			T-DM1A-010G	
瞬时最大输出扭矩		N.m	10	
连续最大扭矩		N.m	4	
最大转速		rps	4	
额定转速		rps	2	
线电阻		Ohm	9.2	
线电感		mH	24	
力矩常数		Nm/Arms	3.4	
反电势常数		Vp/(krpm)	290	
连续电流		Arms	1.5	
峰值电流		Arms	4	
极对数		-	10	
精度要求	编码器分辨率	pulse/rev	1536000	
	绝对精度	arc-sec	±26	
	重复定位精度	arc-sec	±1.2	
原点脉冲数		pulse/rev	1	
最大功率		KVA	0.35	
额定功率		KVA	0.1	
转子惯量		kgcm ²	钢90(铝59)	
允许负载	轴向负荷	正	N	2200
		逆	N	1200
	径向负荷		Nm	60
负载安装面机械精度		μm	15, 5 or less	
重量		kg	钢6(铝3.6)	

外形图(单位:mm)



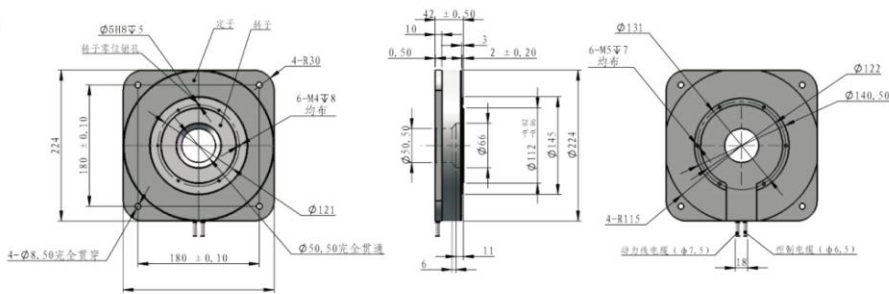
[T-DM1C-020G通用规格]

电机卷线部 绝缘等级：F类，绝缘耐压：1分钟1500V，绝缘电阻：10MQ以上(500VDC)
其他 构造：内转子型，励磁方式：3相
(注) 标称扭矩为安装在热容量足够大的金属机座上时的数值。
位置分辨率为建议值，根据驱动器设定。
负载安装面机械精度是安装面的轴向偏差和径向偏差。
表中，如无明确说明则表示为200-230VAC电源。



规格名称		T-DM1C-020G
瞬时最大输出扭矩	N.m	30
连续最大扭矩	N.m	20
最大转速	rps	4
额定转速	rps	2
精度要求	编码器分辨率	pulse/rev 1536000
	绝对精度	arc-sec ±26
	重复定位精度	arc-sec ±1
原点脉冲数	pulse/rev	1
最大功率	KVA	1.4
额定功率	KVA	0.9
线电阻	Ohm	13.8
线电感	mH	51.2
转矩常数	Nm/A	6.4
连续电流	Arms	3.5
峰值电流	Arms	6
极对数	-	15
转子惯量	kgcm ²	80
允许负载	轴向负荷	N 2000
	径向负荷	Nm 120
负载安装面机械精度		μm 15,5 or less
重量		kg 9.5
环境要求	温度	°C 40
	湿度	% 85
	大气环境	- 无腐蚀性气体、尘埃。海拔1000m以下

外形图(单位:mm)



[T-DM1C-040G通用规格]

电机卷线部绝缘等级：F类，绝缘耐压：1分钟1500V，绝缘电阻：10MΩ以上(500VDC)

其他 构造：内转子型，励磁方式：3相

(注) 标称扭矩为安装在热容量足够大的金属机座上时的数值。

位置分辨率为建议值，根据驱动器设定。

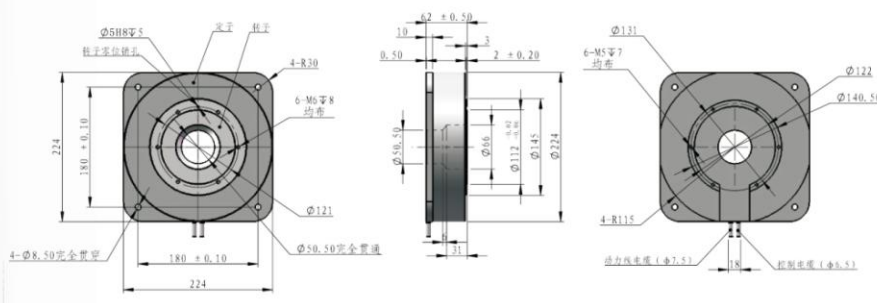
负载安装面机械精度是安装面的轴向偏差和径向偏差。

表中，如无明确说明则表示为200-230VAC电源。



规格名称		T-DM1C-040G
瞬时最大输出扭矩	N.m	50
连续最大扭矩	N.m	35
最大转速	rps	3
额定转速	rps	1.5
精度要求	编码器分辨率	pulse/rev 1536000
	绝对精度	arc-sec ±26
	重复定位精度	arc-sec ±1
原点脉冲数	pulse/rev	1
最大功率	KVA	2
额定功率	KVA	1.2
线电阻	Ohm	20
线电感	mH	85
转矩常数	Nm/A	12
连续电流	Arms	3
峰值电流	Arms	6
极对数	-	15
转子惯量	kgcm ²	120
允许负载	轴向负荷	N 2000
	径向负荷	Nm 120
负载安装面机械精度		μm 15,5 or less
重量		kg 13.4
环境要求	温度	°C 40
	湿度	% 85
	大气环境	- 无腐蚀性气体、尘埃。海拔1000m以下

外形图(单位:mm)



[T-DM1A-045G通用规格]

电机卷线部绝缘等级：F类，绝缘耐压：1分钟1500V，绝缘电阻：10MΩ以上(500VDC)

其他 构造：外转子型，励磁方式：3相

(注) 标称扭矩为安装在热容量足够大的金属机座上时的数值。

位置分辨率为建议值，根据驱动器设定。

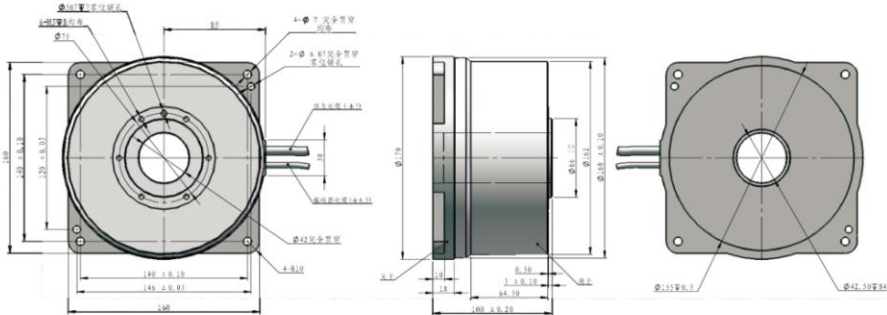
负载安装面机械精度是安装面的轴向偏差和径向偏差。

表中，如无明确说明则表示为200-230VAC电源。



规格名称			T-DM1A-045G	
瞬时最大输出扭矩		N.m	45	
连续最大扭矩		N.m	17	
最大转速		rps	4	
额定转速		rps	2	
线电阻		Ohm	6.2	
线电感		mH	18	
力矩常数		Nm/Arms	6.7	
反电势常数		Vp /(krpm)	569	
连续电流		Arms	2.8	
峰值电流		Arms	8	
极对数		-	10	
精度要求	编码器分辨率	pulse/rev	1536000	
	绝对精度	arc-sec	±26	
	重复定位精度	arc-sec	±1.2	
原点脉冲数		pulse/rev	1	
最大功率		KVA	1	
额定功率		KVA	0.3	
转子惯量		kgcm²	179	
允许负载	轴向负荷	正	N	4200
		逆	N	2200
	径向负荷		Nm	100
负载安装面机械精度		μm	15, 5 or less	
重量		kg	11.6	

外形图(单位:mm)



[T-DR1C-060G通用规格]

电机接线部 绝缘等级：F类，绝缘耐压：1分钟1500V，绝缘电阻：10MQ以上(500VDC)

其他 构造：外转子型，励磁方式：3相

(注) 标称扭矩为安装在热容量足够大的金属机座上时的数值。

位置分辨率为建议值，根据驱动器设定。

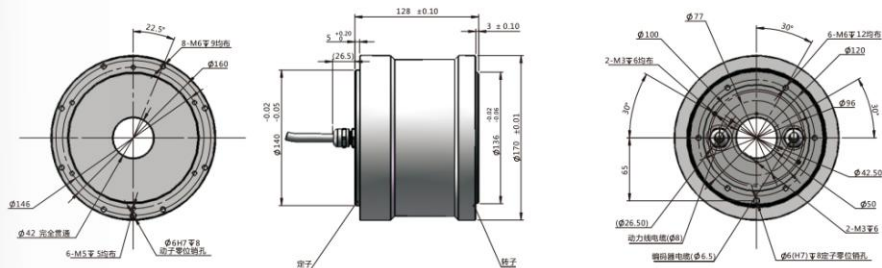
负载安装面机械精度是安装面的轴向偏差和径向偏差。

表中，如无明确说明则表示为200-230VAC电源。



规格名称		T-DR1C-060G
瞬时最大输出扭矩	N.m	60
连续最大扭矩	N.m	25
最大转速	rps	4
额定转速	rps	2
线电阻	Ohm	6.2
线电感	mH	18
力矩常数	Nm/Arms	6.7
反电势常数	Vp/(krpm)	569
连续电流	Arms	4
峰值电流	Arms	9
极对数	-	10
精度要求	编码器分辨率	pulse/rev 1536000
	绝对精度	arc-sec ±26
	重复定位精度	arc-sec ±1.2
原点脉冲数		pulse/rev 1
最大功率		KVA 1
额定功率		KVA 0.6
转子惯量		kgcm ² 260
允许负载	轴向负荷	正 N 40000
		逆 N 16000
	径向负荷	Nm 300
负载安装面机械精度		μm 15, 5 or less
重量		kg 13.2

外形图(单位:mm)



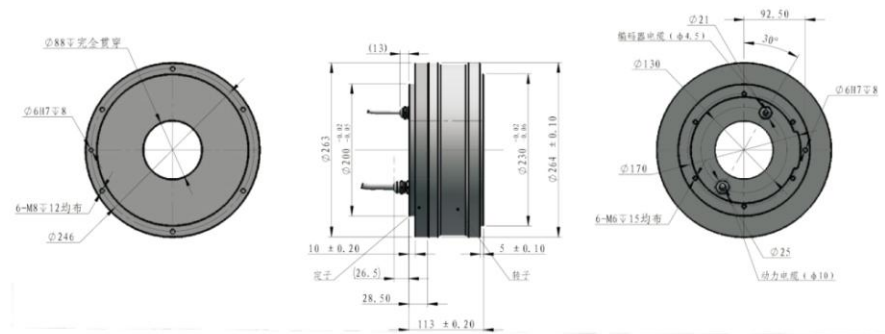
[T-DM1A-080G通用规格]

电机卷线部 绝缘等级：F类，绝缘耐压：1分钟1500V，绝缘电阻：10MQ以上(500VDC)
其他 构造：外转子型，励磁方式：3相
(注) 标称扭矩为安装在热容量足够大的金属机座上时的数值。
位置分辨率为建议值，根据驱动器设定。
负载安装面机械精度是安装面的轴向偏差和径向偏差。
表中，如无明确说明则表示为200-230VAC电源。



规格名称			T-DM1A-080G	
瞬时最大输出扭矩		N.m	120	
连续最大扭矩		N.m	65	
最大转速		rps	2.5	
额定转速		rps	1.2	
线电阻		Ohm	5.8	
线电感		mH	22	
力矩常数		Nm/Arms	19	
反电势常数		Vp /(krpm)	15.8	
连续电流		Arms	5.5	
峰值电流		Arms	15	
极对数		-	15	
精度要求	编码器分辨率	pulse/rev	2592000	
	绝对精度	arc-sec	±12	
	重复定位精度	arc-sec	±0.5	
原点脉冲数		pulse/rev	1	
最大功率		KVA	2	
额定功率		KVA	0.8	
转子惯量		kgcm ²	1296	
允许负载	轴向负荷	正	N	50000
		逆	N	20000
	径向负荷		Nm	400
负载安装面机械精度		μm	15, 5 or less	
重量		kg	29	

外形图(单位:mm)



04

VOICE COIL MOTOR

音圈电机

横川·YOKOKAWA系列音圈电机采用无铁芯直接驱动技术，动定子之间无摩擦、无齿槽效应、负载轻、响应速度极高、可靠性优异。适用于高频率短行程运动系统它被广泛应用于医疗、半导体制造、小型精密替换测量仪、主动式减震系统及震动平台等应用领域。



专利产品



CE认证



品质可靠



高性价比



交期短



05

LINEAR MOTOR MODULE

直线电机模组

横川·YOKOKAWA系列直线电机模组，包括无铁芯电机和有铁芯电机类型的模组，载台长度有120mm、180mm、240mm、300mm四种可选类型，分别对应4种推力和负载递增的4个范围。标准的模组提供200、300、400、500、600、800、1000、1200mm等可选有效行程。可以广泛应用于大多数的机械臂、光学对位、定位检测、激光加工、精密数控机床、精密装配、PCB钻机、电子半导体生产设备、液晶制造设备、医疗器械及3D打印设备等领域。



专利产品



CE认证



品质可靠



高性价比



交期短



06

LMC SERIES OF IRON CORE MOTOR

LMC系列有铁芯电机

横川·YOKOKAWA系列有铁芯直线电机提供了单位体积最大出力，采用了极佳的抗齿槽效应的解决方案，最大限度的降低齿槽效应，无需偏斜磁体。它们外形小巧，低吸力，适合替代很多无铁芯应用，电机产生的高推力使其成为加速和移动高质量一家加工过程中保持刚度的理想选择。



专利产品



CE认证



品质可靠



高性价比



交期短

LMC 系列有铁芯电机使用注意事项

- 1、相临两定子之间的间隙0.2mm。安装时建议使用标准塞尺隔开；
- 2、动定子运动方向上中心不重合，注意带***的尺寸；
- 3、电缆线连接采用接插件，电缆长度随客户定制，需单独订购；
- 4、Hall为可选部件，需单独订购；
- 5、动力电缆及Hall电缆靠近接头部分均需固定，运动过程中接头部分不允许手里；
- 6、长行程时建议优先采用长的定子拼接；
- 7、电机如需过载使用请垂询横川技术部。



107

LM SERIES CORELESS MOTOR

LM系列无铁芯电机

横川·YOKOKAWA系列无铁芯直线电机没有绕组插槽，线圈组件和磁路之间没有任何的引力，绝对的零齿槽效应。这些特点特别适用于需要轻负载高加速度、极低轴承摩擦力，以及超低速下恒速运动等需求的应用。



专利产品



CE认证



品质可靠



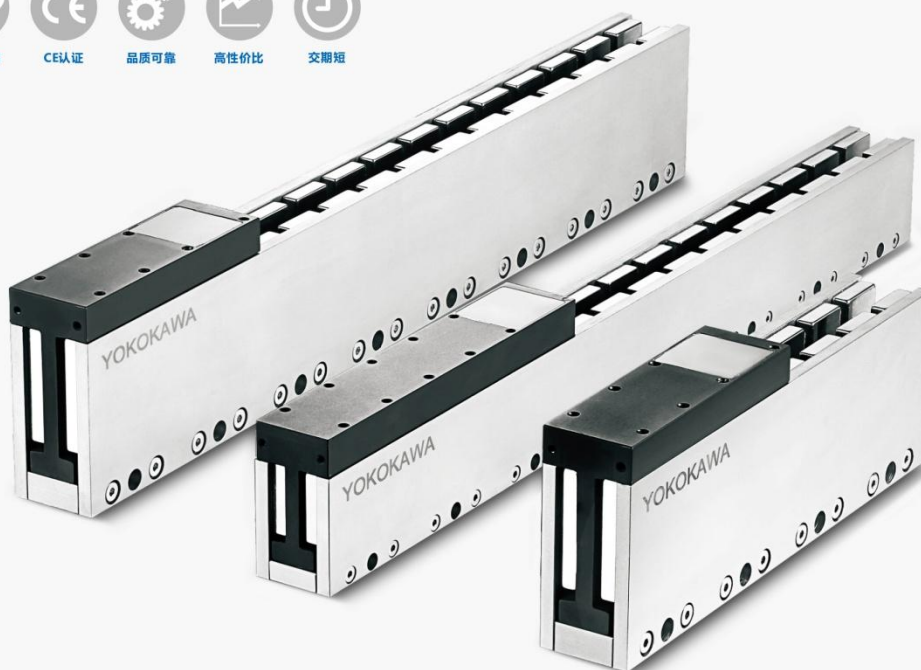
高性价比



交期短

LM 系列无铁芯电机使用注意事项

- 1、相临两定子之间无间隙；
- 2、定子默认集成内置Hall,如无需或者需要外置需单独定制；
- 3、长行程时建议优先采用长的定子拼接；
- 4、电机如需过载使用请垂询横川技术部。



108

DRIVER

驱动器

YOKOKAWA的驱动器很好的提升了马达的控制性和操作性。它具有自整定功能，能够自动匹配转动惯量及参数，可实现现成网络的兼容。

驱动器的优点

- 简单易用：参数自动调谐
- 高性能：共振抑制、高分辨率编码器
- 配置和编程方便：EPRO/ESERVO编程调试软件
- 高度集成化：内置PLC、表格定位、DBUS组网
- 方便的轨迹控制：两周直线/圆弧插补、三轴直线/螺旋形插补
- 专业的同步控制：内置电子凸轮、飞剪、追剪





YOKOKAWA

高端制造业智能装备

精密部件知名品牌

YOKOKAWA INTELLIGENT HIGH-END
MANUFACTURING EQUIPMENT PREPARED
WELL-KNOWN BRANDS OF PRECISION COMPONENTS



 0510-82768786

产品选型手册



关注公众号 了解更多资讯

江苏昊华控制股份有限公司

JiangSu HaoHua Transmission Control Co.,LTD

ADD: 江苏省无锡市新吴区菱湖大道200号中国传感网国际创新园F10栋

TEL: 0510-82768786

FAX: 0510-82755553

网址: WWW.JSHAOHUA.COM

如有变更, 恕不另行通知。

