PROVEN PERFORMANCE

Customers in over 60 countries and in diverse markets and sectors.

Kinco 上海步科自动化股份有限公司
Kinco Automation (Shanghai) Co.,Ltd

[上海]：中国(上海)自贸区申江路5709号，秋月路26号3幢 (201210)
电话：021-6879 8588　　传真：021-6879 7688
[深圳]：深圳市南山区高新科技园北区朗山一路6号1栋 (518057)
电话：0755-2658 5555　　传真：0755-2661 6372

技术支持热线：**400 700 5281**
Email: sales@kinco.cn
www.kinco.cn

©2023 上海步科自动化股份有限公司。资料变更恕不另行通知，版本：K1C57-2308

步科股份 688160

Kinco

运动控制
伺服系统

Kinco 无框力矩电机

- FMC系列

CONTENTS

Contents

目录

02 关于我们

03 FMC无框力矩电机

FMC无框力矩电机优势、特点

04 命名规则

05 FMC05213无框力矩电机技术性能

FMC05213无框力矩电机外形安装尺寸（单位：mm）

06 FMC05707无框力矩电机技术性能

FMC05707无框力矩电机外形安装尺寸（单位：mm）

07 FMC05714无框力矩电机技术性能

FMC05714无框力矩电机外形安装尺寸（单位：mm）

08 FMC06013无框力矩电机技术性能

FMC06013无框力矩电机外形安装尺寸（单位：mm）

09 FMC06021无框力矩电机技术性能

FMC06021无框力矩电机外形安装尺寸（单位：mm）

10 FMC07612无框力矩电机技术性能

FMC07612无框力矩电机外形安装尺寸（单位：mm）

11 FMC07628无框力矩电机技术性能

FMC07628无框力矩电机外形安装尺寸（单位：mm）

12 FMC07712无框力矩电机技术性能

FMC07712无框力矩电机外形安装尺寸（单位：mm）

13 FMC07730无框力矩电机技术性能

FMC07730无框力矩电机外形安装尺寸（单位：mm）

14 FMC08518无框力矩电机技术性能

FMC08518无框力矩电机外形安装尺寸（单位：mm）

15 FMC09114无框力矩电机技术性能

FMC09114无框力矩电机外形安装尺寸（单位：mm）

16 FMC09130无框力矩电机技术性能

FMC09130无框力矩电机外形安装尺寸（单位：mm）

17 FMC10414无框力矩电机技术性能

FMC10414无框力矩电机外形安装尺寸（单位：mm）

18 FMC10429无框力矩电机技术性能

FMC10429无框力矩电机外形安装尺寸（单位：mm）

19 FMC12718无框力矩电机技术性能

FMC12718无框力矩电机外形安装尺寸（单位：mm）

20 FMC12730无框力矩电机技术性能

FMC12730无框力矩电机外形安装尺寸（单位：mm）

21 FMC13224无框力矩电机技术性能

FMC13224无框力矩电机外形安装尺寸（单位：mm）

22 无框电机安装指南

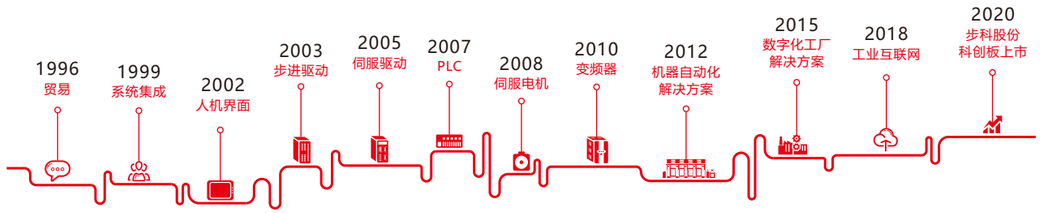
定子安装部分

23 无框电机安装指南

转子安装部分

About us

关于我们



上海步科自动化股份有限公司一直专注于工业自动化设备控制核心部件与工业物联网/互联网软硬件的研发、生产、销售以及相关技术服务，并为客户提供设备自动化控制、数字化工厂及工业互联网解决方案，是中国为数不多的机器自动化与工厂智能化解决方案供应商。

公司的自动化设备控制核心部件主要包括工业人机界面、伺服系统、步进系统、可编程逻辑控制器、变频器等，且广泛应用于物流设备、机器人、包装设备、食品设备、服装设备、医疗设备、环保设备，轨道交通设备等自动化设备行业。工业物联网/互联网软硬件产品主要包括现场智能终端、网关、数据采集器、SaaS软件、数据中心等，主要应用于食品、服装等行业的数字化工厂建设与产销协同制造领域。

公司以智能制造为发展方向，坚持不懈地打造由自动化设备控制、数字化工厂与SaaS软件构成的“三轮驱动”技术平台，聚焦行业，提供创新的解决方案。经过多年持续不断的研发和创新，公司已拥有涵盖控制、驱动、人机交互、通讯、机电一体化设计等自动化技术；MES、WMS等信息化技术；设备数据采集、机器物联网、工业SaaS软件等创新技术。公司聚焦行业，持续为客户创造价值。公司提供的创新的自动化与智能化解决方案，有效帮助客户提高了生产和管理效率，提升了产品质量和生产智能化水平。尤其在智能物流、医疗影像设备、磁悬浮电机驱动、移动机器人、工业无人机、食品/服装数字化工厂等领域引领创新。

公司以“让中国制造成为全球顶级制造”为使命，以“智造美好生活“为愿景，秉承“致良知于成长，执匠心以创新”的价值观，坚持以创新的思维，实干的精神开发产品经营业务，坚持理想，期待人类的创造力能让世界更美丽。

FMC frameless torque motor

FMC无框力矩电机

无框力矩电机不同于传统伺服电机，只有定子和转子2个部件。相较于有框电机，无框电机配置灵活、安装方便。着眼于目前驱动系统的高度集成化趋势，无框电机更贴合工程师的目标期望，工程师无需像传统设计那样考虑电机接口，在系统设计中可以最大限度的缩小驱动系统中动力输出单元的空间占用，以此来达到更高的系统集成。

协作机器人

FMC无框力矩电机优势、特点

自主研发，相较二代产品性能更优：

- 轻量化设计、更薄机身，运动速度更快、更平稳，相同转矩下尺寸更小、温升更低
- 通过深入优化电磁方案，获得更高的转矩密度，多槽极、齿槽定位力矩小
- 与国际接轨的产品尺寸可无缝替换国外主流产品，并与市场主流谐波减速机尺寸匹配
- 多种框架尺寸，更大的中空内径可满足客户多样化穿线需求，覆盖3-25kg负载需求
- 提供定制：可选配霍尔、温度传感器等，成本优势明显
- 数字化工厂持续稳定生产，全球分销、国内多地设有办事处提供支持和服务

命名规则

FMC无框力矩电机命名规则

FMC 085 15 - 0200 - 30 28 H - 5 D S XX

系列名	
FM	无框电机
C	C代产品
E	E代产品
H	H代产品
S	S代产品

电机定子外径
085=85mm
……

定子铁芯叠高
15=15mm
……

额定功率	
0005	5x10(w)
0010	10x10(w)
0020	20x10(w)
0030	30x10(w)
……	

额定转速	
10	10x100(rpm)
15	15x100(rpm)
20	20x100(rpm)
30	30x100(rpm)
……	

线长端子、温度传感器	
00	出线长度300mm无端子，无温度传感器
	……

电脑版本号（包括磁钢牌号、认证）	
S	S版本
K	K版本

供电电压	
D	DC48V
L	AC220V
H	AC380V

极对数	
5	5对极
8	8对极

传感器选项：（有无霍尔）	
H=Hall	霍尔
N=	无霍尔

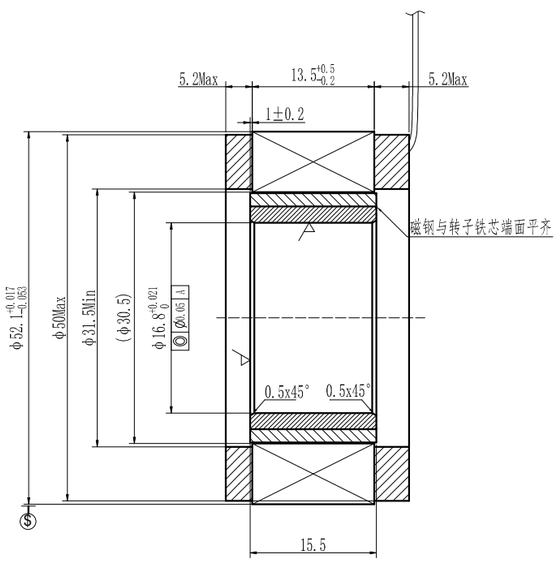
转子内径
28=28mm
……

注：S版本为第三代高功率密度电磁版本,K版本为第二代电磁版本

FMC05213无框力矩电机技术性能

伺服电动机型号		FMC05213-0015-3716N-5DK00
额定功率 Pn(W)		159
额定转矩 Tn(Nm)		0.4
额定转速 nn(rpm)		3790
额定电流 In(A)		4.4
最大转矩 Tm(N.m)		1.2
最大电流 Im(A)		13.6
静转矩 TS(N.m)		0.44
静电流 IS(A)		4.84
驱动器电源电压中间环节直流电压UDC(V)		48
线电阻 R_L(Ω)		0.904
线电感 L_L (mH)		0.94
电气时间常数 τe (ms)		1.04
机械时间常数 τm (ms)		1.127
反电势常数 Ke (V/krpm)		6.13
转矩常数 Kt (Nm/A)		0.1014
转动惯量 Jm (Kg.cm^2)		0.074
极数		10
绝缘等级		F
重量 G(Kg)		0.22
位置反馈装置		无
温度传感器		无
冷却方式		全封闭、自冷却
使用环境条件	温度	-20℃～40℃(不结冰)
	湿度	90%RH以下(无凝露)
	环境	远离腐蚀、可燃性气体，油滴，灰尘
	海拔	最高海拔4000m，1000m以上，每升高100m，功率下降1.5%

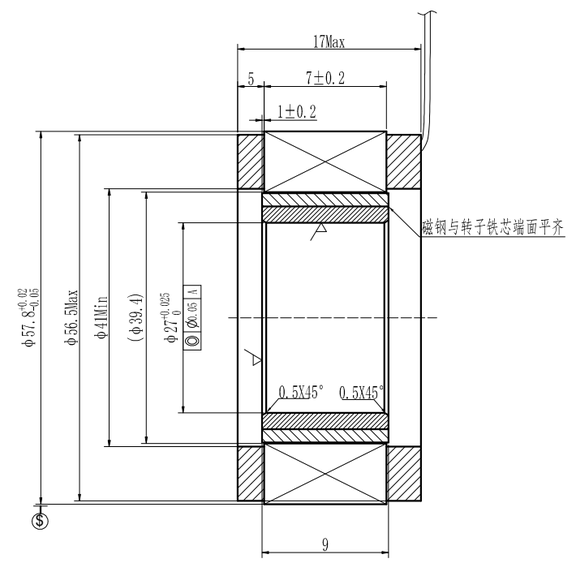
FMC05213无框力矩电机外形安装尺寸 (单位:mm)



FMC05707无框力矩电机技术性能

伺服电动机型号		FMC05707-0010-3027N-8DS00
额定功率 Pn(W)		100
额定转矩 Tn(Nm)		0.32
额定转速 nn(rpm)		3000
额定电流 In(A)		2.55
最大转矩 Tm(N.m)		0.96
最大电流 Im(A)		11
静转矩 TS(N.m)		0.36
静电流 IS(A)		3.3
驱动器电源电压中间环节直流电压UDC(V)		48
线电阻 R_L(Ω)		1.93
线电感 L_L (mH)		1.79
电气时间常数 τe (ms)		0.93
机械时间常数 τm (ms)		1.83
反电势常数 Ke (V/krpm)		8
转矩常数 Kt (Nm/A)		0.132
转动惯量 Jm (Kg.cm^2)		0.096
极数		16
绝缘等级		F
重量 G(Kg)		0.11
位置反馈装置		无
温度传感器		无
冷却方式		全封闭，自冷却
使用环境条件	温度	-20℃～40℃(不结冰)
	湿度	90%RH以下(无凝露)
	环境	远离腐蚀、可燃性气体，油滴，灰尘
	海拔	最高海拔4000m，1000m以上，每升高100m，功率下降1.5%

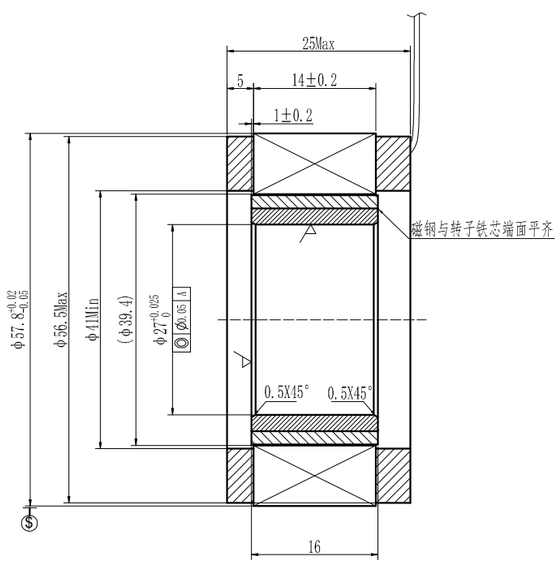
FMC05707无框力矩电机外形安装尺寸 (单位:mm)



FMC05714无框力矩电机技术性能

伺服电动机型号		FMC05714-0020-3027N-8DS00
额定功率 Pn(W)		200
额定转矩 Tn(Nm)		0.64
额定转速 nn(rpm)		3000
额定电流 In(A)		5.1
最大转矩 Tm(N.m)		1.92
最大电流 Im(A)		15.6
静转矩 TS(N.m)		0.72
静电流 IS(A)		5.74
驱动器电源电压中间环节直流电压UDC(V)		48
线电阻 R_L(Ω)		0.72
线电感 L_L (mH)		0.85
电气时间常数 τe (ms)		1.18
机械时间常数 τm (ms)		1.47
反电势常数 Ke (V/krpm)		8
转矩常数 Kt (Nm/A)		0.132
转动惯量 Jm (Kg.cm²)		0.206
极数		16
绝缘等级		F
重量 G(Kg)		0.21
位置反馈装置		无
温度传感器		无
冷却方式		全封闭、自冷却
使用环境条件	温度	-20℃～40℃(不结冰)
	湿度	90%RH以下(无凝露)
	环境	远离腐蚀、可燃性气体，油滴，灰尘
	海拔	最高海拔4000m，1000m以上，每升高100m，功率下降1.5%

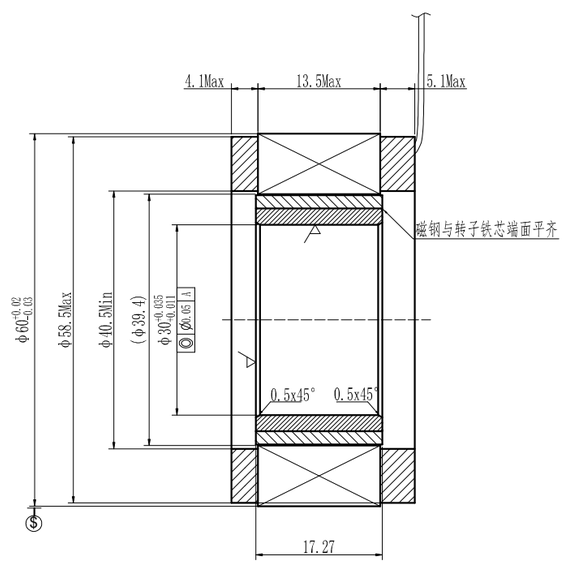
FMC05714无框力矩电机外形安装尺寸 (单位:mm)



FMC06013无框力矩电机技术性能

伺服电动机型号		FMC06013-0014-3130N-8DK00
额定功率 Pn(W)		146
额定转矩 Tn(Nm)		0.45
额定转速 nn(rpm)		3100
额定电流 In(A)		4.2
最大转矩 Tm(N.m)		1.35
最大电流 Im(A)		13.4
静转矩 TS(N.m)		0.55
静电流 IS(A)		4.62
驱动器电源电压中间环节直流电压UDC(V)		48
线电阻 R_L(Ω)		0.51
线电感 L_L (mH)		0.497
电气时间常数 τe (ms)		0.957
机械时间常数 τm (ms)		0.9
反电势常数 Ke (V/krpm)		7.1
转矩常数 Kt (Nm/A)		0.117
转动惯量 Jm (Kg.cm²)		0.141
极数		16
绝缘等级		F
重量 G(Kg)		0.24
位置反馈装置		无
温度传感器		无
冷却方式		全封闭、自冷却
使用环境条件	温度	-20℃～40℃(不结冰)
	湿度	90%RH以下(无凝露)
	环境	远离腐蚀、可燃性气体，油滴，灰尘
	海拔	最高海拔4000m，1000m以上，每升高100m，功率下降1.5%

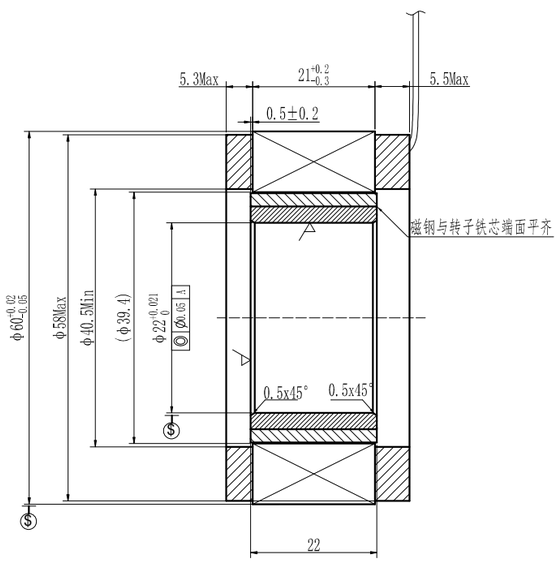
FMC06013无框力矩电机外形安装尺寸 (单位:mm)



FMC06021无框力矩电机技术性能

伺服电动机型号		FMC06021-0025-3722N-8DK00
额定功率 Pn(W)		258
额定转矩 Tn(Nm)		0.65
额定转速 nn(rpm)		3790
额定电流 In(A)		7.2
最大转矩 Tm(N.m)		1.57
最大电流 Im(A)		17.4
静转矩 TS(N.m)		0.81
静电流 IS(A)		9
驱动器电源电压中间环节直流电压UDC(V)		48
线电阻 R_L(Ω)		0.241
线电感 L_L (mH)		0.275
电气时间常数 τe (ms)		1.14
机械时间常数 τm (ms)		1.36
反电势常数 Ke (V/krpm)		6.05
转矩常数 Kt (Nm/A)		1
转动惯量 Jm (Kg.cm²)		0.328
极数		16
绝缘等级		F
重量 G(Kg)		0.35
位置反馈装置		无
温度传感器		无
冷却方式		全封闭、自冷却
使用环境条件	温度	-20℃～40℃(不结冰)
	湿度	90%RH以下(无凝露)
	环境	远离腐蚀、可燃性气体，油滴，灰尘
	海拔	最高海拔4000m，1000m以上，每升高100m，功率下降1.5%

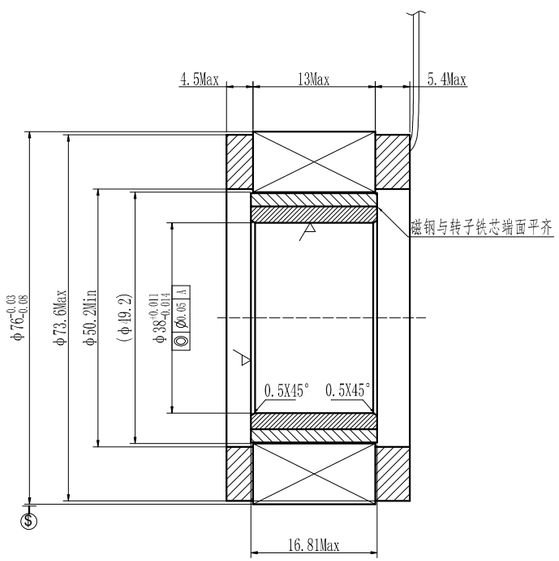
FMC06021无框力矩电机外形安装尺寸 (单位:mm)



FMC07612无框力矩电机技术性能

伺服电动机型号		FMC07612-0029-3338N-8DK00
额定功率 Pn(W)		293
额定转矩 Tn(Nm)		0.85
额定转速 nn(rpm)		3300
额定电流 In(A)		6.7
最大转矩 Tm(N.m)		2.55
最大电流 Im(A)		21.44
静转矩 TS(N.m)		1.1
静电流 IS(A)		7.37
驱动器电源电压中间环节直流电压UDC(V)		48
线电阻 R_L(Ω)		0.31
线电感 L_L (mH)		0.86
电气时间常数 τe (ms)		2.81
机械时间常数 τm (ms)		2.4
反电势常数 Ke (V/krpm)		8.3
转矩常数 Kt (Nm/A)		0.14
转动惯量 Jm (Kg.cm²)		0.847
极数		16
绝缘等级		F
重量 G(Kg)		0.35
位置反馈装置		无
温度传感器		无
冷却方式		全封闭、自冷却
使用环境条件	温度	-20℃～40℃(不结冰)
	湿度	90%RH以下(无凝露)
	环境	远离腐蚀、可燃性气体，油滴，灰尘
	海拔	最高海拔4000m，1000m以上，每升高100m，功率下降1.5%

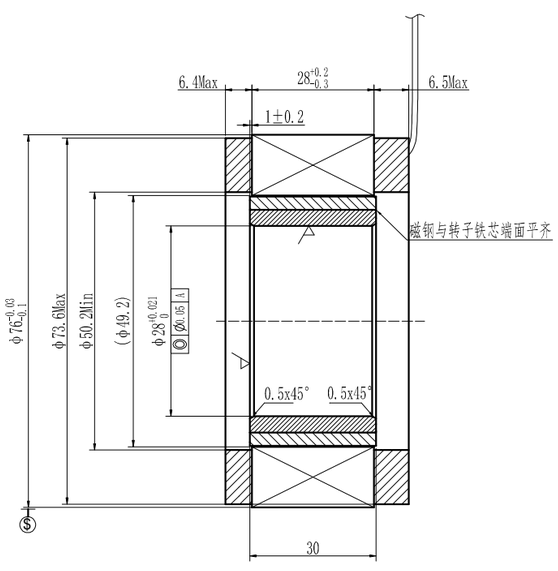
FMC07612无框力矩电机外形安装尺寸 (单位:mm)



FMC07628无框力矩电机技术性能

伺服电动机型号		FMC07628-0063-3728N-8DK00
额定功率 Pn(W)		635
额定转矩 Tn(Nm)		1.6
额定转速 nn(rpm)		3790
额定电流 In(A)		15.2
最大转矩 Tm(N.m)		5.27
最大电流 Im(A)		52
静转矩 TS(N.m)		1.76
静电流 IS(A)		16.7
驱动器电源电压中间环节直流电压UDC(V)		48
线电阻 R_L(Ω)		0.083
线电感 L_L (mH)		0.237
电气时间常数 τe (ms)		2.85
机械时间常数 τm (ms)		1.3
反电势常数 Ke (V/krpm)		6.9
转矩常数 Kt (Nm/A)		0.114
转动惯量 Jm (Kg.cm²)		1.2
极数		16
绝缘等级		F
重量 G(Kg)		0.98
位置反馈装置		无
温度传感器		无
冷却方式		全封闭、自冷却
使用环境条件	温度	-20℃～40℃(不结冰)
	湿度	90%RH以下(无凝露)
	环境	远离腐蚀、可燃性气体，油滴，灰尘
	海拔	最高海拔4000m，1000m以上，每升高100m，功率下降1.5%

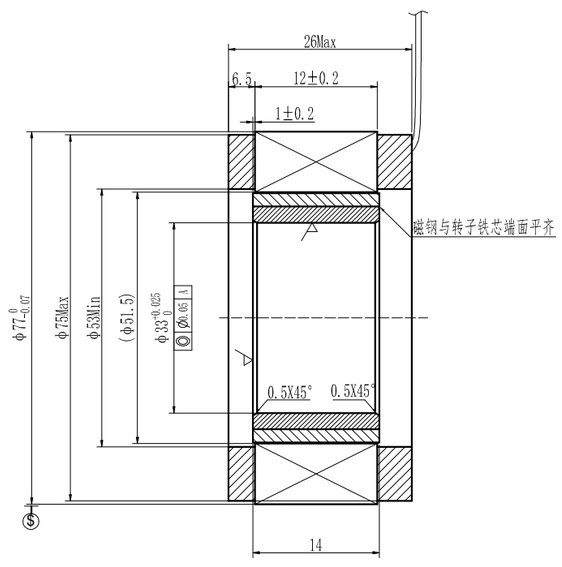
FMC07628无框力矩电机外形安装尺寸 (单位:mm)



FMC07712无框力矩电机技术性能

伺服电动机型号		FMC07712-0031-3033N-8DS00
额定功率 Pn(W)		314
额定转矩 Tn(Nm)		1
额定转速 nn(rpm)		3000
额定电流 In(A)		7.65
最大转矩 Tm(N.m)		3
最大电流 Im(A)		24
静转矩 TS(N.m)		1.1
静电流 IS(A)		8.42
驱动器电源电压中间环节直流电压UDC(V)		48
线电阻 R_L(Ω)		0.31
线电感 L_L (mH)		0.8
电气时间常数 τe (ms)		2.5
机械时间常数 τm (ms)		1.45
反电势常数 Ke (V/krpm)		8.4
转矩常数 Kt (Nm/A)		0.132
转动惯量 Jm (Kg.cm²)		0.522
极数		16
绝缘等级		F
重量 G(Kg)		0.32
位置反馈装置		无
温度传感器		无
冷却方式		全封闭、自冷却
使用环境条件	温度	-20℃～40℃(不结冰)
	湿度	90%RH以下(无凝露)
	环境	远离腐蚀、可燃性气体，油滴，灰尘
	海拔	最高海拔4000m，1000m以上，每升高100m，功率下降1.5%

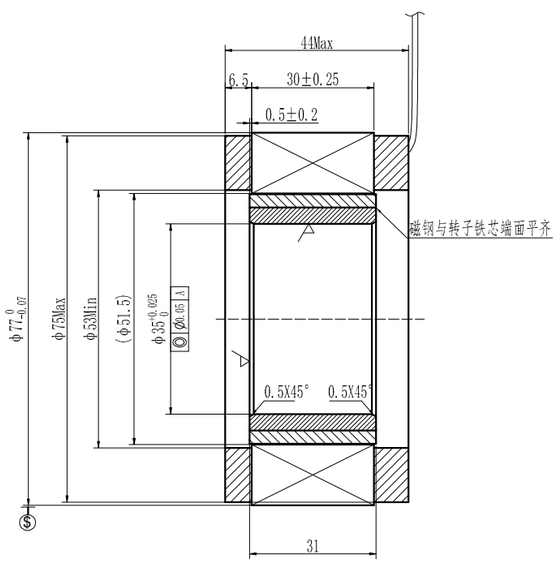
FMC07712无框力矩电机外形安装尺寸 (单位:mm)



FMC07730无框力矩电机技术性能

伺服电动机型号		FMC07730-0075-3035N-8DS00
额定功率 Pn(W)		750
额定转矩 Tn(Nm)		2.39
额定转速 nn(rpm)		3000
额定电流 In(A)		18.6
最大转矩 Tm(N.m)		7.17
最大电流 Im(A)		61
静转矩 TS(N.m)		2.63
静电流 IS(A)		20.5
驱动器电源电压中间环节直流电压UDC(V)		48
线电阻 R_L(Ω)		0.097
线电感 L_L (mH)		0.27
电气时间常数 τe (ms)		2.78
机械时间常数 τm (ms)		1.25
反电势常数 Ke (V/krpm)		7.85
转矩常数 Kt (Nm/A)		0.129
转动惯量 Jm (Kg.cm^2)		1.25
极数		16
绝缘等级		F
重量 G(Kg)		0.8
位置反馈装置		无
温度传感器		无
冷却方式		全封闭、自冷却
使用环境条件	温度	-20℃～40℃(不结冰)
	湿度	90%RH以下(无凝露)
	环境	远离腐蚀、可燃性气体，油滴，灰尘
	海拔	最高海拔4000m，1000m以上，每升高100m，功率下降1.5%

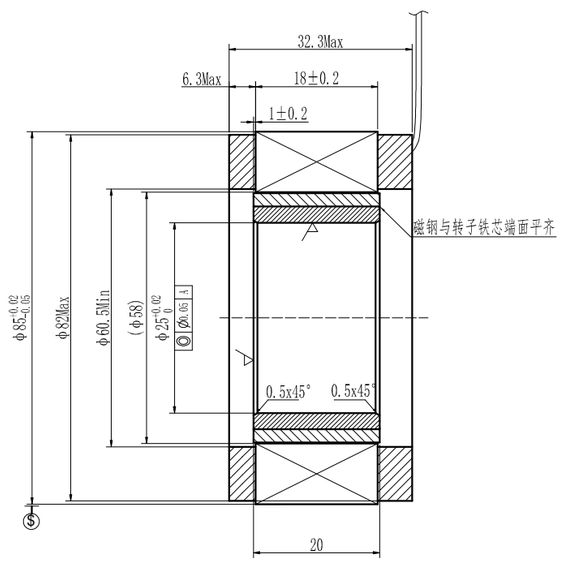
FMC07730无框力矩电机外形安装尺寸 (单位:mm)



FMC08518无框力矩电机技术性能

伺服电动机型号		FMC08518-0056-3025N-8DS00
额定功率 Pn(W)		565
额定转矩 Tn(Nm)		1.8
额定转速 nn(rpm)		3000
额定电流 In(A)		19
最大转矩 Tm(N.m)		5.4
最大电流 Im(A)		57
静转矩 TS(N.m)		2
静电流 IS(A)		21
驱动器电源电压中间环节直流电压UDC(V)		48
线电阻 R_L(Ω)		0.058
线电感 L_L (mH)		0.09
电气时间常数 τe (ms)		1.55
机械时间常数 τm (ms)		1.38
反电势常数 Ke (V/krpm)		5.9
转矩常数 Kt (Nm/A)		0.099
转动惯量 Jm (Kg.cm^2)		1.33
极数		16
绝缘等级		F
重量 G(Kg)		0.7
位置反馈装置		无
温度传感器		无
冷却方式		全封闭、自冷却
使用环境条件	温度	-20℃～40℃(不结冰)
	湿度	90%RH以下(无凝露)
	环境	远离腐蚀、可燃性气体，油滴，灰尘
	海拔	最高海拔4000m，1000m以上，每升高100m，功率下降1.5%

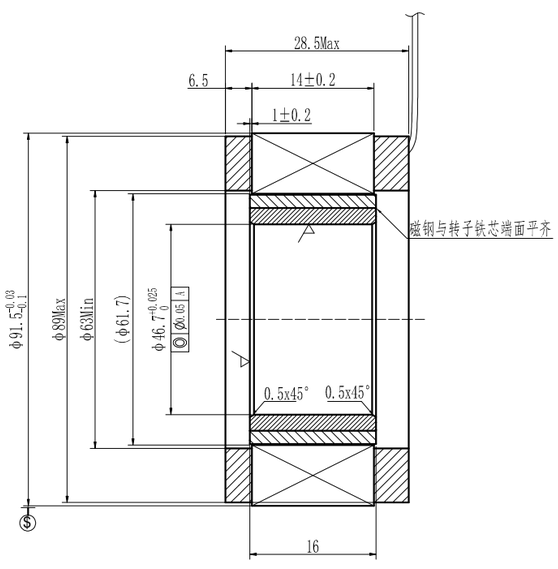
FMC08518无框力矩电机外形安装尺寸 (单位:mm)



FMC09114无框力矩电机技术性能

伺服电动机型号		FMC09114-0063-3046N-8DS00
额定功率 Pn(W)		630
额定转矩 Tn(Nm)		2
额定转速 nn(rpm)		3000
额定电流 In(A)		16.2
最大转矩 Tm(N.m)		5
最大电流 Im(A)		43.5
静转矩 TS(N.m)		2.2
静电流 IS(A)		17.8
驱动器电源电压中间环节直流电压UDC(V)		48
线电阻 R_L(Ω)		0.12
线电感 L_L (mH)		0.22
电气时间常数 τe (ms)		1.83
机械时间常数 τm (ms)		1.39
反电势常数 Ke (V/krpm)		7.9
转矩常数 Kt (Nm/A)		0.13
转动惯量 Jm (Kg.cm²)		1.14
极数		16
绝缘等级		F
重量 G(Kg)		0.78
位置反馈装置		无
温度传感器		无
冷却方式		全封闭、自冷却
使用环境条件	温度	-20℃～40℃(不结冰)
	湿度	90%RH以下(无凝露)
	环境	远离腐蚀、可燃性气体，油滴，灰尘
	海拔	最高海拔4000m，1000m以上，每升高100m，功率下降1.5%

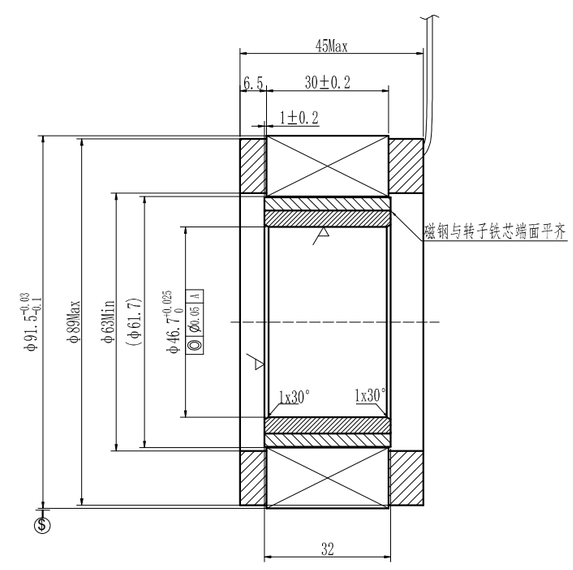
FMC09114无框力矩电机外形安装尺寸 (单位:mm)



FMC09130无框力矩电机技术性能

伺服电动机型号		FMC09130-0125-3046N-8DS00
额定功率 Pn(W)		1257
额定转矩 Tn(Nm)		4
额定转速 nn(rpm)		3000
额定电流 In(A)		27
最大转矩 Tm(N.m)		10
最大电流 Im(A)		72
静转矩 TS(N.m)		4.4
静电流 IS(A)		29.8
驱动器电源电压中间环节直流电压UDC(V)		48
线电阻 R_L(Ω)		0.058
线电感 L_L (mH)		0.164
电气时间常数 τe (ms)		2.83
机械时间常数 τm (ms)		0.93
反电势常数 Ke (V/krpm)		9.3
转矩常数 Kt (Nm/A)		0.154
转动惯量 Jm (Kg.cm²)		2.19
极数		16
绝缘等级		F
重量 G(Kg)		1.03
位置反馈装置		无
温度传感器		无
冷却方式		全封闭、自冷却
使用环境条件	温度	-20℃～40℃(不结冰)
	湿度	90%RH以下(无凝露)
	环境	远离腐蚀、可燃性气体，油滴，灰尘
	海拔	最高海拔4000m，1000m以上，每升高100m，功率下降1.5%

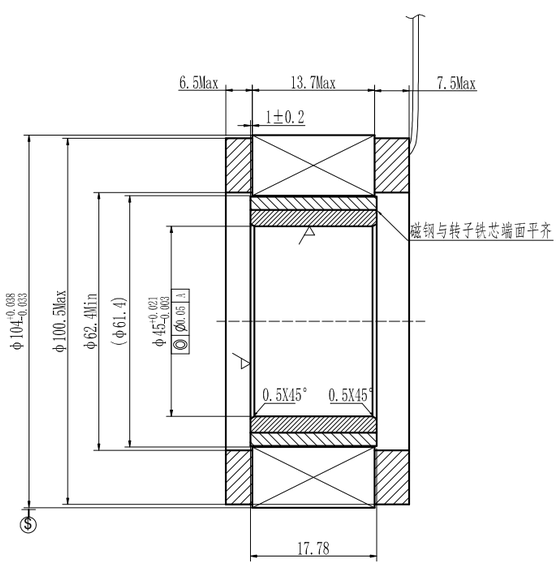
FMC09130无框力矩电机外形安装尺寸 (单位:mm)



FMC10414无框力矩电机技术性能

伺服电动机型号		FMC10414-0038-2445N-8DK00
额定功率 Pn(W)		380
额定转矩 Tn(Nm)		1.5
额定转速 nn(rpm)		2420
额定电流 In(A)		10.3
最大转矩 Tm(N.m)		4.3
最大电流 Im(A)		30.9
静转矩 TS(N.m)		2.2
静电流 IS(A)		15.1
驱动器电源电压中间环节直流电压UDC(V)		48
线电阻 R_L(Ω)		0.117
线电感 L_L (mH)		0.53
电气时间常数 τe (ms)		4.53
机械时间常数 τm (ms)		1.6
反电势常数 Ke (V/krpm)		9.68
转矩常数 Kt (Nm/A)		0.16
转动惯量 Jm (Kg.cm²)		2.018
极数		16
绝缘等级		F
重量 G(Kg)		0.77
位置反馈装置		无
温度传感器		无
冷却方式		全封闭、自冷却
使用环境条件	温度	-20℃～40℃(不结冰)
	湿度	90%RH以下(无凝露)
	环境	远离腐蚀、可燃性气体，油滴，灰尘
	海拔	最高海拔4000m，1000m以上，每升高100m，功率下降1.5%

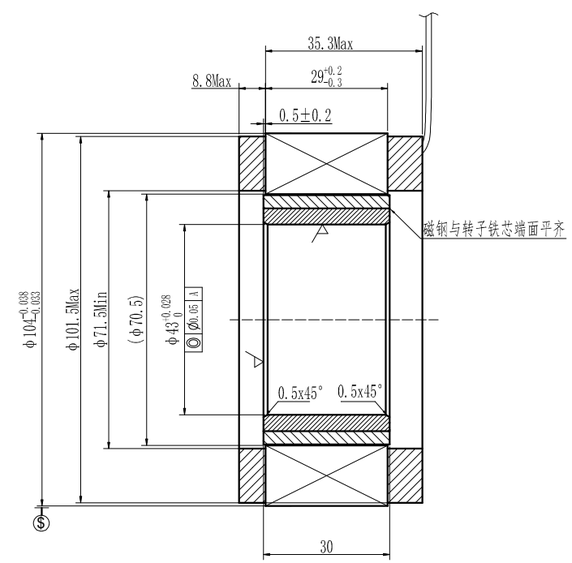
FMC10414无框力矩电机外形安装尺寸 (单位:mm)



FMC10429无框力矩电机技术性能

伺服电动机型号		FMC10429-0100-2543N-8DS00
额定功率 Pn(W)		1050
额定转矩 Tn(Nm)		4
额定转速 nn(rpm)		2500
额定电流 In(A)		22.5
最大转矩 Tm(N.m)		12
最大电流 Im(A)		74.1
静转矩 TS(N.m)		4.4
静电流 IS(A)		24.6
驱动器电源电压中间环节直流电压UDC(V)		48
线电阻 R_L(Ω)		0.058
线电感 L_L (mH)		0.19
电气时间常数 τe (ms)		3.28
机械时间常数 τm (ms)		1.09
反电势常数 Ke (V/krpm)		11.87
转矩常数 Kt (Nm/A)		0.196
转动惯量 Jm (Kg.cm²)		4.2
极数		16
绝缘等级		F
重量 G(Kg)		1.51
位置反馈装置		无
温度传感器		无
冷却方式		全封闭、自冷却
使用环境条件	温度	-20℃～40℃(不结冰)
	湿度	90%RH以下(无凝露)
	环境	远离腐蚀、可燃性气体，油滴，灰尘
	海拔	最高海拔4000m，1000m以上，每升高100m，功率下降1.5%

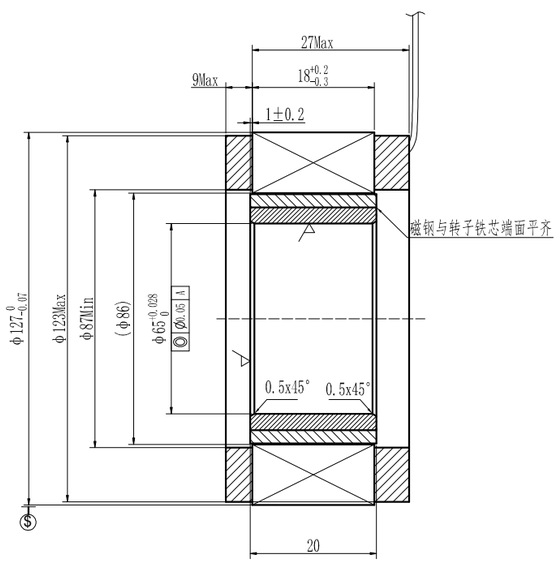
FMC10429无框力矩电机外形安装尺寸 (单位:mm)



FMC12718无框力矩电机技术性能

伺服电动机型号		FMC12718-0090-2465N-8DS00
额定功率 Pn(W)		904
额定转矩 Tn(Nm)		3.6
额定转速 nn(rpm)		2400
额定电流 In(A)		24
最大转矩 Tm(N.m)		10.8
最大电流 Im(A)		72
静转矩 TS(N.m)		4
静电流 IS(A)		26.4
驱动器电源电压中间环节直流电压UDC(V)		48
线电阻 R_L(Ω)		0.049
线电感 L_L (mH)		0.182
电气时间常数 τe (ms)		3.71
机械时间常数 τm (ms)		1.46
反电势常数 Ke (V/krpm)		9.72
转矩常数 Kt (Nm/A)		0.161
转动惯量 Jm (Kg.cm^2)		4.46
极数		16
绝缘等级		F
重量 G(Kg)		1.31
位置反馈装置		无
温度传感器		无
冷却方式		全封闭、自冷却
使用环境条件	温度	-20℃～40℃(不结冰)
	湿度	90%RH以下(无凝露)
	环境	远离腐蚀、可燃性气体，油滴，灰尘
	海拔	最高海拔4000m，1000m以上，每升高100m，功率下降1.5%

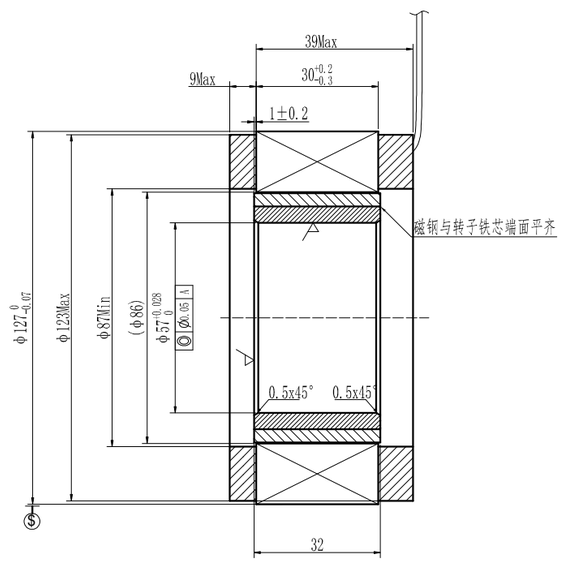
FMC12718无框力矩电机外形安装尺寸 (单位:mm)



FMC12730无框力矩电机技术性能

伺服电动机型号		FMC12730-0160-2457N-8DS00
额定功率 Pn(W)		1600
额定转矩 Tn(Nm)		6.37
额定转速 nn(rpm)		2400
额定电流 In(A)		35.5
最大转矩 Tm(N.m)		19.11
最大电流 Im(A)		110
静转矩 TS(N.m)		7
静电流 IS(A)		39
驱动器电源电压中间环节直流电压UDC(V)		48
线电阻 R_L(Ω)		0.035
线电感 L_L (mH)		0.145
电气时间常数 τe (ms)		4.14
机械时间常数 τm (ms)		1.14
反电势常数 Ke (V/krpm)		11.4
转矩常数 Kt (Nm/A)		0.2
转动惯量 Jm (Kg.cm^2)		6.7
极数		16
绝缘等级		F
重量 G(Kg)		2.18
位置反馈装置		无
温度传感器		无
冷却方式		全封闭、自冷却
使用环境条件	温度	-20℃～40℃(不结冰)
	湿度	90%RH以下(无凝露)
	环境	远离腐蚀、可燃性气体，油滴，灰尘
	海拔	最高海拔4000m，1000m以上，每升高100m，功率下降1.5%

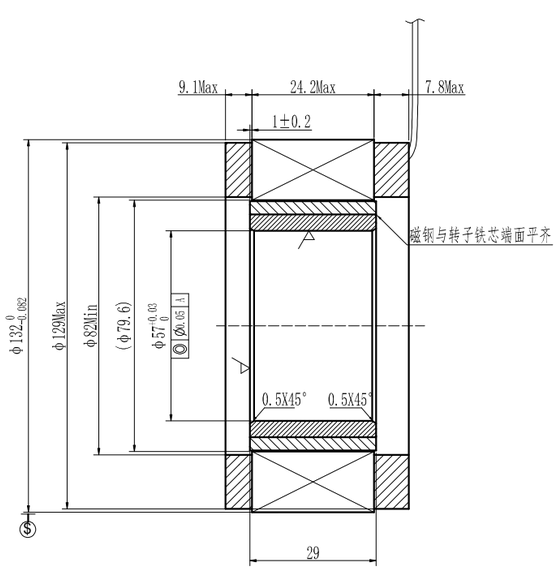
FMC12730无框力矩电机外形安装尺寸 (单位:mm)



FMC13224无框力矩电机技术性能

伺服电动机型号		FMC13224-0118-3243N-8DK00
额定功率 Pn(W)		1180
额定转矩 Tn(Nm)		3.5
额定转速 nn(rpm)		3220
额定电流 In(A)		29.2
最大转矩 Tm(N.m)		8.4
最大电流 Im(A)		70
静转矩 TS(N.m)		3.85
静电流 IS(A)		32.1
驱动器电源电压中间环节直流电压UDC(V)		48
线电阻 R_L(Ω)		0.02
线电感 L_L (mH)		0.102
电气时间常数 τe (ms)		5.1
机械时间常数 τm (ms)		0.801
反电势常数 Ke (V/krpm)		8
转矩常数 Kt (Nm/A)		0.132
转动惯量 Jm (Kg.cm^2)		4.05
极数		16
绝缘等级		F
重量 G(Kg)		2.01
位置反馈装置		无
温度传感器		无
冷却方式		全封闭、自冷却
使用环境条件	温度	-20℃～40℃(不结冰)
	湿度	90%RH以下(无凝露)
	环境	远离腐蚀、可燃性气体，油滴，灰尘
	海拔	最高海拔4000m，1000m以上，每升高100m，功率下降1.5%

FMC13224无框力矩电机外形安装尺寸 (单位:mm)



无框电机安装指南

无框电机在系统性能更高、维护减少、占用空间减小、系统效率更高等方面的优势已经得到普遍认可，但仍然存在一个关键问题：如何将无框电机组件安装到设备上呢?本指南为您提供了如下建议：

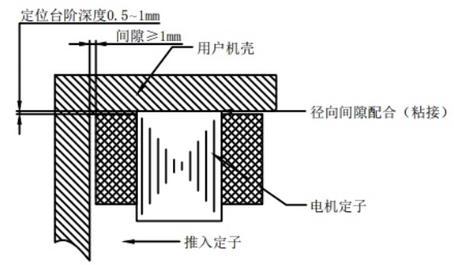
定子安装部分

粘接装配

在大多数情况下，可优先采用粘贴的方式安装定子，粘贴时通常采用厌氧胶水（如Loctite 638/648等型号）。采用粘贴方式安装定子较为方便，但需要更长的时间用于胶水固化（具体时间取决于使用的胶水型号）。

如果采用粘贴方式安装定子，用户在设计定子外壳时需进行额外设计并考虑安装工艺：

1. 定子外壳应设计为一个圆柱形腔体;
2. 在定子外壳内腔一端应设计一个用于轴向定位的台阶，通常推荐台阶径向深度为0.5mm~1mm;
3. 应使用定子的非出线端作为粘贴时的轴向定位面，与定子外壳内腔定位台阶做轴向配合;
4. 定子与定子外壳内腔的径向尺寸配合应为间隙配合，具体的定子外壳内径尺寸公差带设计请参照胶水供应商提供的所选胶水使用说明以了解相关建议;
5. 建议在定子外壳内腔的粘贴面开适量的胶槽，增强粘贴的可靠性;
6. 在粘贴之前，务必清理干净定子与定子外壳内腔表面，以确保良好的粘贴效果;
7. 如果胶水需要加热固化，固化温度应小于155°C，以免损坏定子。



热套装配

在不使用辅助粘结剂的情况下，应使用热套工艺安装定子。因为定子本身为叠片结构，故不可以采用冷压工艺安装定子，以免损坏定子。

如果采用热套方式安装定子，用户在设计定子外壳时需进行额外设计并考虑安装工艺：

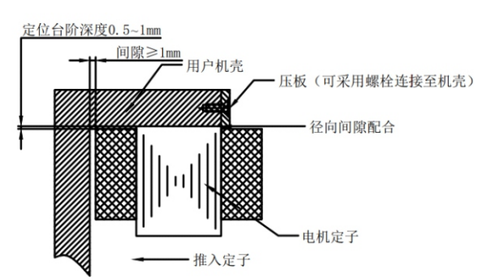
1. 定子外壳应设计为一个圆柱形腔体;
2. 定子与定子外壳内腔的径向尺寸配合应为过盈配合，具体的定子外壳内径尺寸公差带设计应参考实际工况下所需的拉脱力，并考虑到不同材料的热膨胀系数对装配的影响，以确保在不同的实际工作温度下装配的可靠性。

轴向紧固装配

对于需求转矩较小，且客户确有拆装需求的情况（例如样机开发阶段），可以考虑轴向紧固的方式安装定子。考虑到紧固件存在松脱的风险，以及电机在运转中产生的振动会进一步放大这一风险，故不推荐将这一安装方式应用于批量产品中。

如果采用轴向紧固方式安装定子，用户在设计定子外壳时需进行额外设计并考虑安装工艺：

1. 定子外壳应设计为一个圆柱形腔体;
2. 在定子外壳内腔一端应设计一个用于轴向定位的台阶，通常推荐台阶径向深度为0.5mm~1mm;
3. 使用定子的非出线端作为装配时的轴向定位面，与定子外壳内腔定位台阶做轴向配合;
4. 用一块压板压住定子的另一侧，紧固力根据实际工况设计;
5. 定子与定子外壳内腔的径向尺寸配合应为滑动配合。



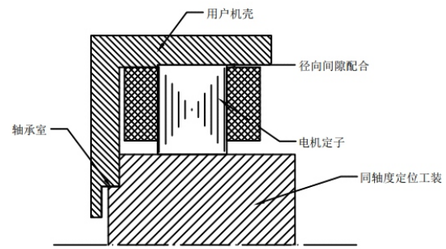
无框电机安装指南

重要提示

上述三种安装方式在实际的装配过程中都属于间隙配合，由此可能导致定子与定子外壳内腔的同轴度无法保证，并进一步导致电机定子、转子的同轴度放大。

在实际使用中，电机的性能会受到电机定子内径（而非外径）与转子同轴度的影响，因此推荐在定子装配的过程中，给予定子内径一个同轴基准：

1. 设定定子外壳止口或轴承室为定位基准；
2. 采用定位工装来提高电机定子内径与转子的同轴度。

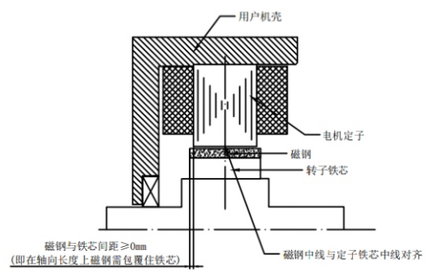


转子安装部分

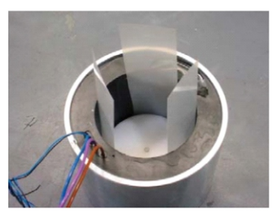
无框力矩电机组件的转子部分通常是将磁钢均匀粘贴在一个环形零件的外径部分，而客户在装配时主要使用这个环形零件的内径部分。这个环形零件为常见的金属机加工件，可以采用的安装方式也没有太多的特殊性，通常采用过盈冷压装配或粘贴装配，而具体的装配尺寸公差带应根据采用的安装方法与实际使用需求来设计。

为了保证电机性能，在电机定子与转子合装时，必须遵守以下尺寸定位原则：

1. 保证转子磁钢的中线与定子铁芯的中线对齐；
2. 如无法保证中线对齐，则二者轴向尺寸公差带设计的极限位置至少可以保证转子的磁钢轴向长度能够完全包覆定子铁芯的轴向长度。



重要提示

无框力矩电机组件的转子部分具有很强的磁性，在装配过程很可能会因为电机定子和转子的吸引与碰撞而导致转子外表面的碳纤维缠绕层被磕伤。用户应考虑针对性的安装工艺：

1. 推荐设计专用的装配工装，让转子在安装的过程中具有导向，从而避免电机定子和转子的接触；
2. 如果没有专用的装配工装，在安装转子之前，可先在定子内壁插入一层薄层材料（如绝缘纸）作为防护，待转子安装完毕后再将其抽出。