

具身智能关节模组 解决方案

Embodied Intelligence Joint
Module Solution

让具身智能因关节更 *灵动*



扫码
关注公众号

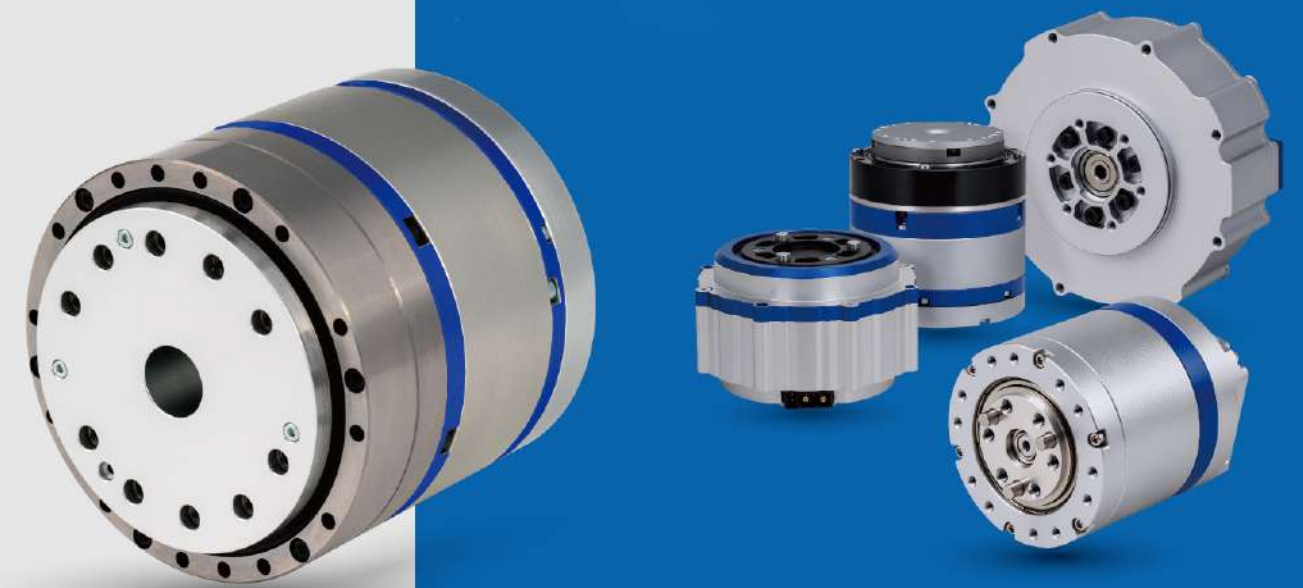


扫码
下载电子样册

常州祥翰具身智能装备有限公司

江苏省常州市经济开发区丁堰街道中吴大道520号
0519-83989998

202607版



常州祥明智能动力股份有限公司成立于1995年，为深圳证券交易所创业板上市公司，股票代码301226。

祥明智能，秉承“智能驱动·绿色未来”的使命，多学科融合，将电机、电磁、电子、控制、流体、传动等核心技术集成创新，形成精密风机、微型空压机、泵体、减速机等一系列产品，为客户提供“电机+”定制化技术解决方案。在科技变革中，聚焦信息产业、数据中心、智能装备、新能源、HVAC及冷链物流等领域，助跑我国新兴产业关键部件的国产化替代和微特电机产业升级，赋能“碳达峰、碳中和”。

公司建有“一站三中心”研发创新平台和CNAS认可实验室，获得省部级、行业协会科技进步一、二等奖等荣誉成果，多年入选“中国电子元件百强企业”，被评为“国家级两化融合AAA企业”“江苏省专精特新中小企业”“江苏省绿色工厂”“江苏省智能制造工厂”“江苏省智能车间”“江苏省五星上云企业”。

关注未来科技趋势，公司积极布局汽车电子、医疗健康、具身智能、低空经济等核心部件领域，实现新兴产业高端装备的关键核心部件的创新与突破。

常州祥翰具身智能装备有限公司是常州祥明智能动力股份有限公司的控股子公司，专注于机器人核心零部件的自主研发与制造。依托集团公司的技术积累，联合日本BorgRoid公司资深的机器人研发团队，构建全球化研发与供应链体系，聚焦机器人关节模组核心技术突破。通过CNAS认可实验室实现产品性能测试与可靠性验证全覆盖，确保从研发到量产的全流程自主可控。

祥翰自研自制的机器人关节模组以高精度、高效率、高可靠性及轻量化为核心优势，适配人形机器人、协作机器人、医疗设备等多应用场景，通过“一站式解决方案”实现快速定制化研发与批产交付。

未来，公司将紧跟机器人行业的发展趋势，持续定义与迭代关节模组产品。加速与AI大模型深度融合，推动机器人产业的创新发展，促进整机的规模化场景应用，助力中国智能装备产业抢占全球技术制高点。



SYSTEM & QUALIFICATION

体系&资质

管理体系



企业资质



DETECTION PLATFORM

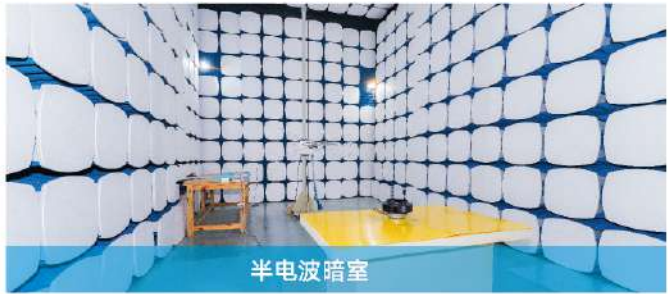
检测平台



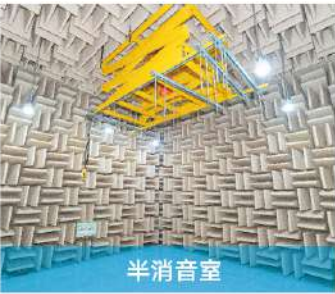
关节模组测试系统

常州祥明智能动力股份有限公司检测中心成立于1995年，中心拥有1800平方米实验场地。配备转矩转速测量仪、荧光光谱分析仪、电磁兼容接收机等国际先进进口设备，具备电磁兼容、电机/风机/水泵性能、环境试验、RoHS检测等领域的专业能力，并获得CNAS国家实验室认可资质。

中心严格遵循ISO管理体系及CNAS实验室标准，组建了由专业评审员和资深工程师构成的技术团队，覆盖电气性能、机械测试、噪声分析等多领域检测体系。自获CNAS认可资质以来，除服务企业自身产品检测需求外，还面向社会开放共享资源，累计为电子电器行业提供电磁兼容、电气安全、环境试验等检测服务3600余批次，成为长三角地区兼具技术实力与社会公信力的综合性检测服务平台。



半电波暗室



半消音室



三综合试验台



环境试验系统



风量测试系统



电机性能测试系统

电磁兼容

电机性能

风机性能

水泵性能

环境试验

RoHS

噪音频谱分析

机械尺寸



INNOVATION CENTER

智造中心



集成数字化平台软件
实现数字工厂的智能控制系统

- 

作业计划
- 

物联数采
- 

能源环境监控
- 

安防监控
- 

运行仿真
- 

移动控制



智能电子物料库
恒温恒湿环境，实现电子元件的精细化管理



PCBA车间
1000级洁净度车间+自主研发FFU运行监控系统



看板
实时展示生产现场状况，基于产线为单元的人、机、料、法、环的信息



AGV
智慧物流：基于计划实现物料的无人精准配送



国家级两化融合AAA企业

江苏省智能制造示范车间

江苏省专精特新企业

江苏省五星上云企业

常州市互联网标杆工厂



智能电子物料库
16500个货位，实现每天2万台电机生产用料需求



智能刀具柜
让刀具仓储管理数字化、可控化、无人化，实现刀具便捷高效管理

MARKET DISTRIBUTION
市场分布



PRODUCT DATA

产品介绍



祥翰自研自制的机器人关节模组以高精度、高效率、高可靠性及轻量化为核心优势，适配人形机器人、协作机器人、机器狗、医疗设备等多应用场景，通过“一站式解决方案”实现快速定制化研发与批产交付。

-  **强可靠** 多冗余机械结构设计，可匹配G4/摆线/谐波/行星等多种传动结构，整机耐高强度冲击最高超1000次
-  **超轻量** 采用超强功率密度电机，紧凑结构设计的传动系统，提高输出扭矩密度，体积小，重量轻
-  **高精度** 多种反馈精度，多类型反馈元件，最高定位精度达0.01mm(臂长0.5m)，赋能高精度运动
-  **模块化** 多模块有机结合，驱控一体，更智能，更易用
-  **性价比** 自主技术主导，全链成本极致管控

减速机

多种传动系统可供选择，包括谐波减速机和自研自制的G4/行星/摆线减速机。可满足高刚度，低背隙需求，最高可达高强度冲击1000次

多类型电机

自研自制内转子/外转子无框电机，覆盖多扭矩，多惯量，超大中空设计，卓越应对各种复杂工况

驱动控制

采用32位RISC-V双核552MHz高算力MCU，氮化镓功率半导体器件，19-24位双编码器和EtherCAT总线等先进伺服技术架构，匹配高性能控制算法，实现了高集成度，高精度，高响应带宽和微妙级多轴同步控制等一流性能水平。



PRODUCT DATA

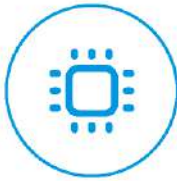
产品介绍

软件控制

赋能整机系统调试，为整机企业提供高效完善的软件调试和匹配服务，显著降低整机企业的开发门槛、缩短产品上市周期并优化性能。帮助整机企业将开发重心集中在差异化功能（如AI算法或行业应用）上，从而加速产品落地。



便捷友好的人机交互上位机界面软件，能实时监控模组运行状态和控制参数的配置，方便应用中的故障诊断和性能优化调试。



强大的核心软件算法，包括运动轨迹规划，机械共振抑制，系统参数自学习，扰动观测等，能根据应用场景调整整机惯量、刚性自动调整控制参数使性能达到最优。



集成EtherCAT、CANopen、Modbus等行业通用通信协议，并提供定制化协议开发，方便整机集成。



型号定义

系列号
SJB: G4减速机系列, SJC: 谐波减速机系列
DZA: 行星减速机系列, DZB: 摆线减速机系列

模组最大外径
例如：90代表最大外径90mm

内置电机类型
W: 外转子；内转子不标记

内置电机功率档
数值越大，内置电机功率越大

SJB 90 W — 26 D 19 A — N — XXX

模组额定电压
电压选项说明：
A: 低于DC24V E: DC48V-100V
B: DC24V F: 大于DC100V
C: DC36V AC: 交流
D: DC48V

编码器分辨率

编码器类型
A: 磁编 B: 光编 C: 电感 D: 增量编码器

制动器选项
N: 不带制动器 B: 带制动器

流水号

PRODUCT DATA

产品介绍

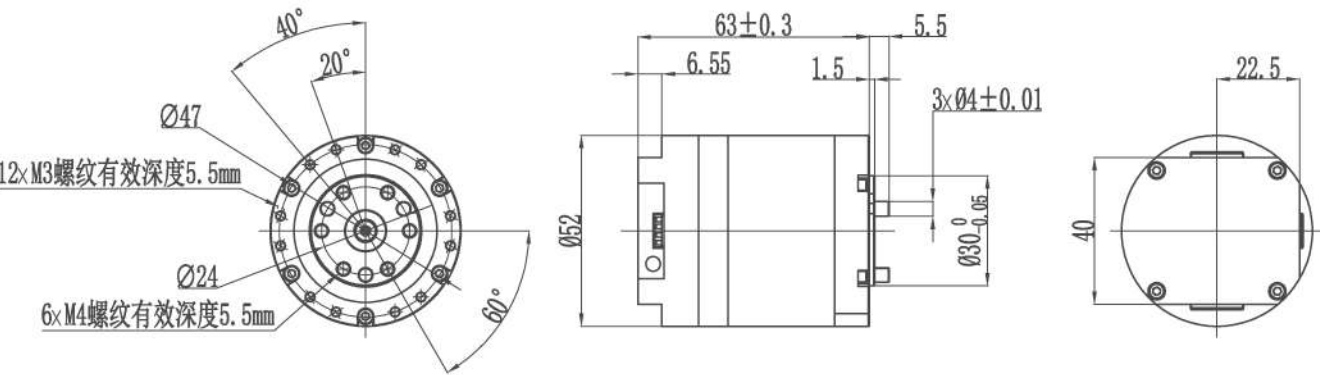


DZ蛋珠系列关节模组

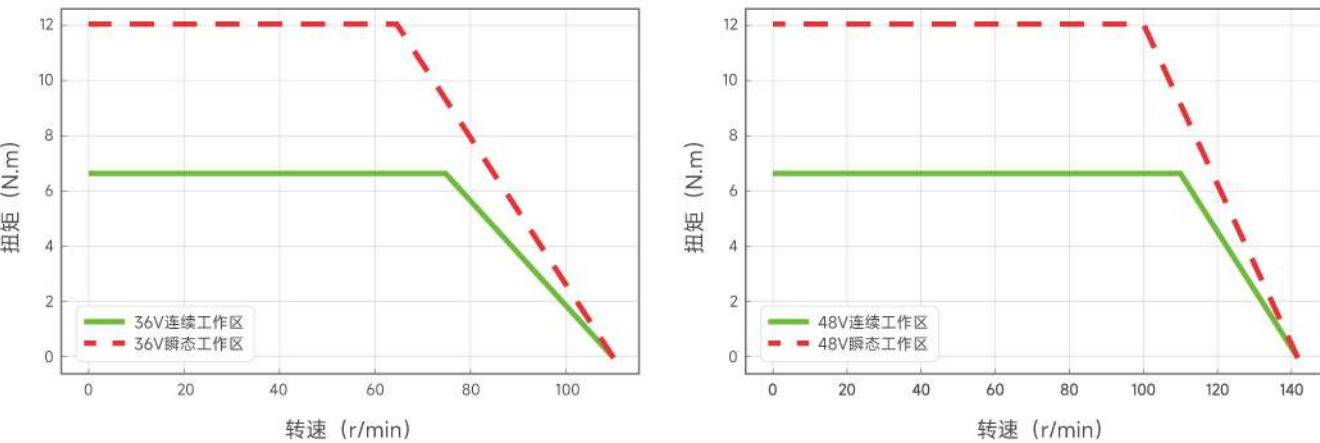
DZA52-10C14A-001
DZA52-10D14A-001



尺寸参数



性能曲线



规格参数

整机性能参数 (Whole machine performance parameters)			
驱动电压	Driving voltage	36VDC	48VDC
额定转矩	Rated torque	6.6N.m	6.6N.m
额定转速	Rated speed	75+10%rpm	110+10%rpm
空载转速	No-load Speed	110+10%rpm	140+10%rpm
额定电流	Rated current	1.9A	1.9A
峰值扭矩	Peak torque	12N.m	12N.m
峰值电流	Peak current	3.5A	3.5A
减速比	Reduction ratio	1:36	1:36
减速机	Speed Reducer	行星	行星

电机参数 (Motor parameters)			
驱动电压	Driving voltage	36VDC	48VDC
额定功率	Rated power	53W	78W
额定转速	Rated speed	2700±10%rpm	3960+10%rpm
额定转矩	Rated torque	0.19N.m	0.19N.m
峰值扭矩	Peak torque	0.35Nm	0.35N.m

驱动器参数 (DRIVE parameters)		
通讯接口	-	CAN
控制频率	-	电流环：40KHz / 速度环：4KHz
保护功能	-	反接、过温、短路、过压、欠压、自检

电气特性 (Electrical characteristics)		
绝缘耐压	Dielectric Strength	600VAC/2mA/1S
绝缘电阻	Insulating Resistance	≥50MΩ/500VDC
绝缘等级	Insulation Class	Class B
重量	Weight	400g

负载 Load (N.m)	工作时间 Operating Time (s)
6.6	Rated
7.6	3000
8.7	100
9.8	18
12	10

PRODUCT DATA

产品介绍

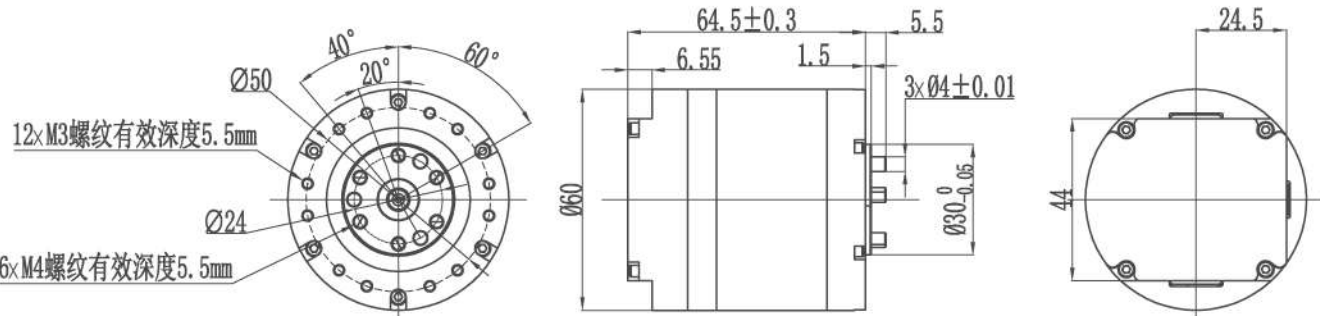


DZ蛋珠系列关节模组

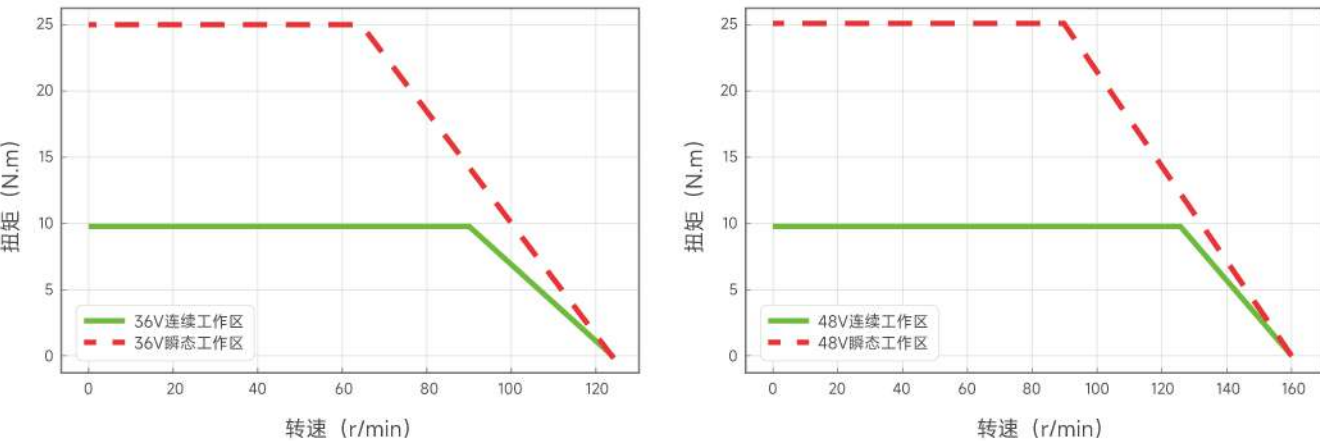
DZA60-08C14A-001
DZA60-08D14A-001



尺寸参数



性能曲线



规格参数

整机性能参数 (Whole machine performance parameters)			
驱动电压	Driving voltage	36VDC	48VDC
额定转矩	Rated torque	9.6N.m	9.6N.m
额定转速	Rated speed	90±10%rpm	125±10%rpm
空载转速	No-load Speed	125±10%rpm	160±10%rpm
额定电流	Rated current	3.2A	3.2A
峰值扭矩	Peak torque	25N.m	25N.m
峰值电流	Peak current	8.3A	8.3A
减速比	Reduction ratio	1:36	1:36
减速机	Speed Reducer	行星	行星

电机参数 (Motor parameters)			
驱动电压	Driving voltage	36VDC	48VDC
额定功率	Rated power	95W	116W
额定转速	Rated speed	3240±10%rpm	3960±10%rpm
额定转矩	Rated torque	0.28N.m	0.28N.m
峰值扭矩	Peak torque	0.73Nm	0.73N.m

驱动器参数 (DRIVE parameters)			
通讯接口	-	CAN	
控制频率	-	电流环: 40KHz / 速度环: 4KHz	
保护功能	-	反接、过温、短路、过压、欠压、自检	

电气特性 (Electrical characteristics)		
绝缘耐压	Dielectric Strength	600VAC/2mA/1S
绝缘电阻	Insulating Resistance	≥50MΩ/500VDC
绝缘等级	Insulation Class	Class B
重量	Weight	500g

负载 Load (N.m)	工作时间 Operating Time (s)
9.6	Rated
12.58	3000
15.66	100
18.3	18
25	10

PRODUCT DATA

产品介绍



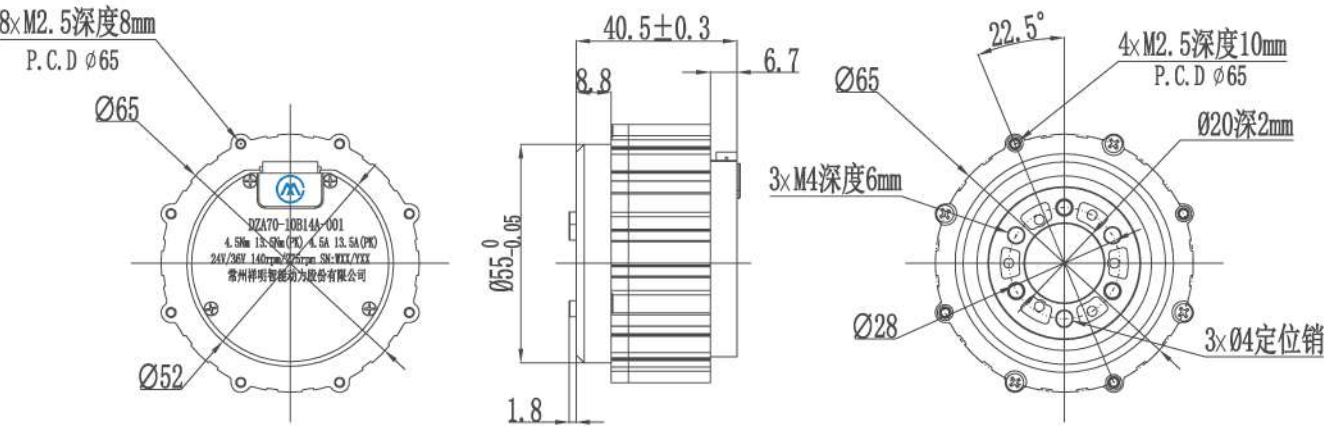
DZ蛋珠系列关节模组

规格参数

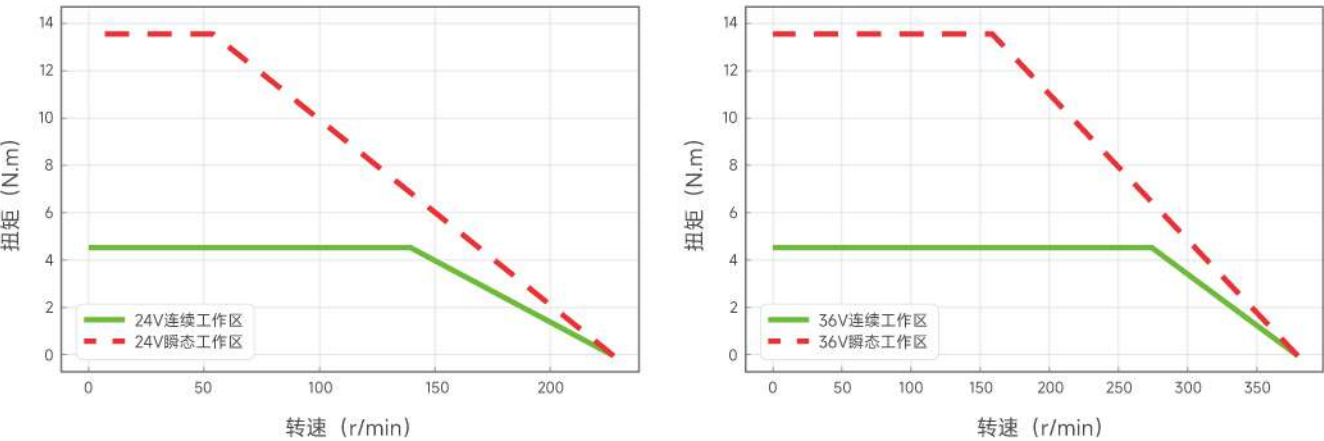
DZA70-10B14A-001
DZA70-10C14A-001



尺寸参数



性能曲线



整机性能参数 (Whole machine performance parameters)			
驱动电压	Driving voltage	24VDC	36VDC
额定转矩	Rated torque	4.5N.m	4.5N.m
额定转速	Rated speed	140+10%rpm	275+10%rpm
空载转速	No-load Speed	225+10%rpm	375+10%rpm
额定电流	Rated current	4.5A	4.5A
峰值扭矩	Peak torque	13.5N.m	13.5N.m
峰值电流	Peak current	13.5A	13.5A
减速比	Reduction ratio	1:9	1:9
减速机	Speed Reducer	行星	行星

电机参数 (Motor parameters)			
驱动电压	Driving voltage	24VDC	36VDC
额定功率	Rated power	72W	140W
额定转速	Rated speed	1260±10%rpm	2480+10%rpm
额定转矩	Rated torque	0.55N.m	0.55N.m
峰值扭矩	Peak torque	1.5Nm	1.5N.m

驱动器参数 (DRIVE parameters)			
通讯接口	-	CAN	
控制频率	-	电流环：40KHz / 速度环：4KHz	
保护功能	-	反接、过温、短路、过压、欠压、自检	

电气特性 (Electrical characteristics)		
绝缘耐压	Dielectric Strength	600VAC/2mA/1S
绝缘电阻	Insulating Resistance	≥50MΩ/500VDC
绝缘等级	Insulation Class	Class B
重量	Weight	370g

负载 Load (N.m)	工作时间 Operating Time (s)
4.5	Rated
5.5	3000
10	100
12.6	18
13.5	10

PRODUCT DATA

产品介绍



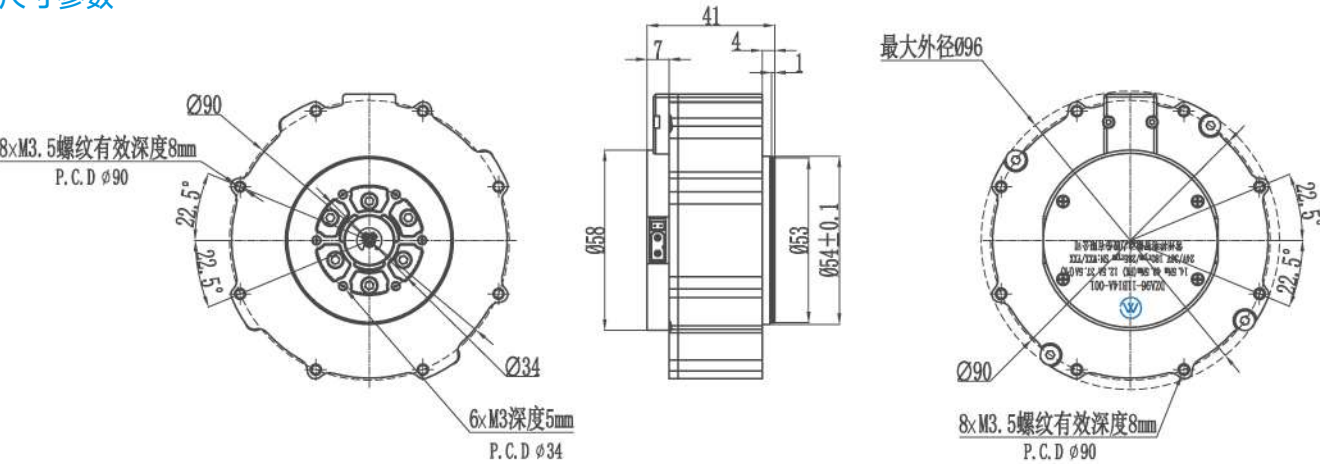
DZ蛋珠系列关节模组

规格参数

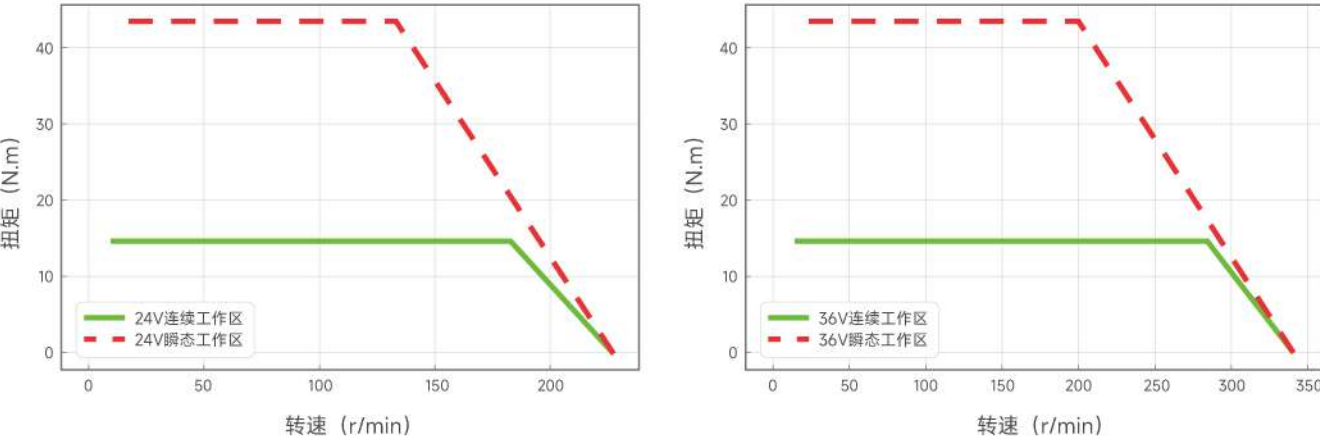
DZA96-11B14A-001
DZA96-11C14A-001



尺寸参数



性能曲线



整机性能参数 (Whole machine performance parameters)			
驱动电压	Driving voltage	24VDC	36VDC
额定转矩	Rated torque	14.5N.m	14.5N.m
额定转速	Rated speed	180+10%rpm	285+10%rpm
空载转速	No-load Speed	230+10%rpm	340+10%rpm
额定电流	Rated current	12.5A	12.5A
峰值扭矩	Peak torque	43.5N.m	43.5N.m
峰值电流	Peak current	37.5A	37.5A
减速比	Reduction ratio	1:9	1:9
减速机	Speed Reducer	行星	行星

电机参数 (Motor parameters)			
驱动电压	Driving voltage	24VDC	36VDC
额定功率	Rated power	288W	450W
额定转速	Rated speed	1620±10%rpm	2565±10%rpm
额定转矩	Rated torque	1.7N.m	1.7N.m
峰值扭矩	Peak torque	5Nm	5N.m

驱动器参数 (DRIVE parameters)		
通讯接口	-	CAN
控制频率	-	电流环: 40KHz / 速度环: 4KHz
保护功能	-	反接、过温、短路、过压、欠压、自检

电气特性 (Electrical characteristics)		
绝缘耐压	Dielectric Strength	600VAC/2mA/1S
绝缘电阻	Insulating Resistance	≥50MΩ/500VDC
绝缘等级	Insulation Class	Class B
重量	Weight	550g

负载 Load (N.m)	工作时间 Operating Time (s)
15	Rated
20	200
25	150
30	13
43.5	7

PRODUCT DATA

产品介绍



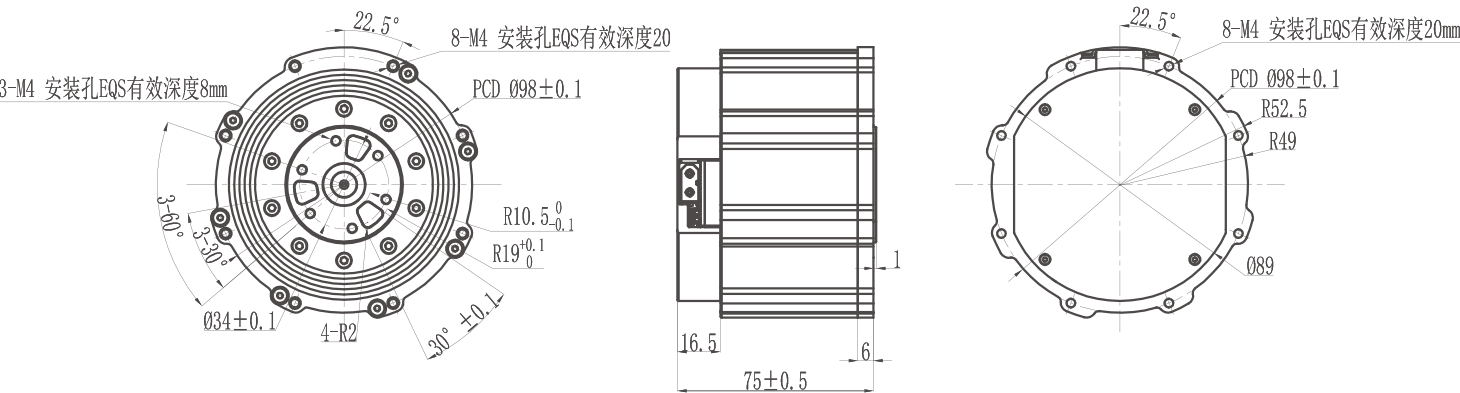
DZ蛋珠系列关节模组

DZA105-21D14A-HG

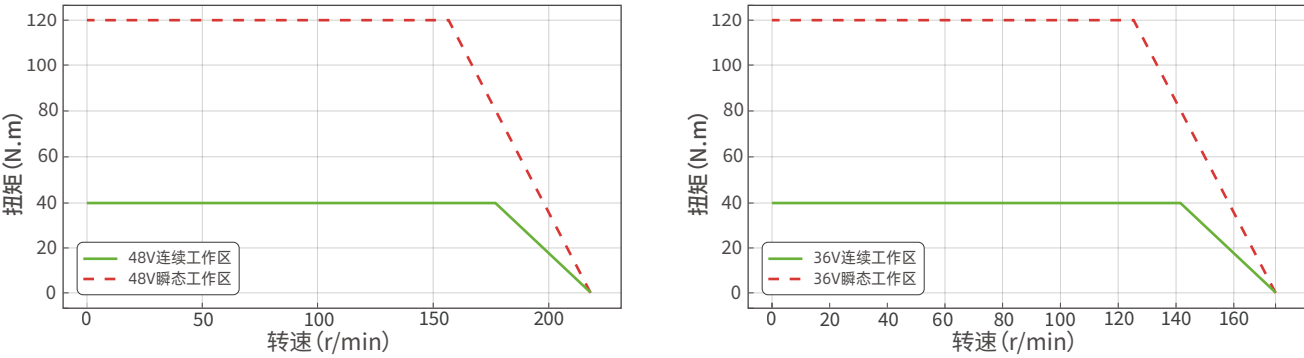
DZA105-21D14A-HG



尺寸参数



性能曲线



规格参数

整机性能参数 (Whole machine performance parameters)			
驱动电压	Driving voltage	48VDC	36VDC
额定转矩	Rated torque	40N.m	40N.m
额定转速	Rated speed	175±10%rpm	135±10%rpm
空载转速	No-load Speed	220±10%rpm	160±10%rpm
额定电流	Rated current	20.7A	20.7A
峰值扭矩	Peak torque	120N.m	120N.m
峰值电流	Peak current	62.1A	62.1A
减速比	Reduction ratio	1:20	1:20
减速机	Speed Reducer	行星	行星

电机参数 (Motor parameters)			
驱动电压	Driving voltage	48VDC	36VDC
额定功率	Rated power	805W	620W
额定转速	Rated speed	3500±10%rpm	2700±10%rpm
额定转矩	Rated torque	2.4N.m	2.4N.m
峰值扭矩	Peak torque	7.2Nm	7.2Nm

驱动器参数 (DRIVE parameters)		
通讯接口	-	CAN
控制频率	-	电流环: 40KHz / 速度环: 4KHz
保护功能	-	反接、过温、短路、过压、欠压、自检

电气特性 (Electrical characteristics)		
绝缘耐压	Dielectric Strength	600VAC/2mA/1S
绝缘电阻	Insulating Resistance	≥50MΩ/500VDC
绝缘等级	Insulation Class	Class B
重量	Weight	1.1kg

负载 Load (N.m)	工作时间 Operating Time (s)
40	Rated
60	150
80	90
100	13
120	3

PRODUCT DATA

产品介绍



SJB灵动系列关节模组



外框	型号	电压	外径	中空内径	额定转矩	额定转速	额定电流	最大转矩	最大电流	通讯协议	编码器类型	编码器精度	减速机类型	减速比	背隙
		DC(V)	mm	mm	Nm	rpm	Arms	Nm	Arms			bit			arcsec
80	SJB80W-8D19A	48	80	12	13.27	77	5.10	39.80	15.30	EtherCAT CANopen/RS485	双磁编	19	G4	39	40
	SJB80W-13D19A	48	80	12	1790	77	6.90	53.70	20.70	EtherCAT CANopen/RS485	双磁编	19	G4	39	40
	SJB80W-26D19A	48	80	12	32.64	77	11.10	9793	33.30	EtherCAT CANopen/RS485	双磁编	19	G4	39	40
90	SJB90W-8D19A	48	90	15	22.82	77	6.47	63.88	18.12	EtherCAT CANopen/RS485	双磁编	19	G4	39	40
	SJB90W-13D19A	48	90	15	30.93	77	8.77	86.60	24.56	EtherCAT CANopen/RS485	双磁编	19	G4	39	40
	SJB90W-26D19A	48	90	15	65.91	77	17.00	185.06	47.60	EtherCAT CANopen/RS485	双磁编	19	G4	39	40
110	SJB110W-8D19A	48	110	16	49.39	61	10.35	123.48	25.88	EtherCAT CANopen/RS485	双磁编	19	G4	49	40
	SJB110W-13D19A	48	110	16	61.74	61	12.90	154.35	32.25	EtherCAT CANopen/RS485	双磁编	19	G4	49	40
	SJB110W-26D19A	48	110	16	117.31	59	21.76	285.55	54.40	EtherCAT CANopen/RS485	双磁编	19	G4	49	40

SJC灵动系列关节模组



外框	型号	电压	外径	中空内径	额定转矩	额定转速	输出端平均转矩	输出端峰值转矩	额定电流	最大电流	通讯协议	编码器类型	编码器精度	减速机类型	减速比	背隙
		DC(V)	mm	mm	Nm	rpm	Nm	Nm	Arms	Arms			bit			arcsec
52	SJC52W-08 D19A-101	48	52	7	6.5	35	8.9	19.5	0.94	2.83	EtherCAT CANopen/RS485	双磁编	19	谐波	101	20
	SJC52W-08 D19A-051	48	52	7	4.5	70	5.5	13.5	1.29	3.88	EtherCAT CANopen/RS485	双磁编	19	谐波	51	24
70	SJC70W-08D 19A-101	48	70	12	12.50	30	13.5	37.5	1.68	5.05	EtherCAT CANopen/RS485	双磁编	19	谐波	101	10
	SJC70W-08D 19A-051	48	70	12	8.1	60	8.6	24.3	2.16	6.48	EtherCAT CANopen/RS485	双磁编	19	谐波	51	20
80	SJC80W-08 D19A-101	48	80	14	33.00	30	49	99	4.45	13.34	EtherCAT CANopen/RS485	双磁编	19	谐波	101	10
	SJC80W-08 D19A-051	48	80	14	21	60	32	63	5.60	16.81	EtherCAT CANopen/RS485	双磁编	19	谐波	51	20
90	SJC90W-08 D19A-081	48	90	16	44.00	37	58	132	7.39	22.17	EtherCAT CANopen/RS485	双磁编	19	谐波	81	20
	SJC90W-08 D19A-101	48	90	16	55.00	30	61	165	7.41	22.23	EtherCAT CANopen/RS485	双磁编	19	谐波	101	10
	SJC90W-08 D19A-121	48	90	16	55.00	25	61	165	6.18	18.55	EtherCAT CANopen/RS485	双磁编	19	谐波	121	10
110	SJC110W-08 D19A-081	48	110	16	82.00	32	107	246	12.05	36.16	EtherCAT CANopen/RS485	双磁编	19	谐波	81	20
	SJC110W-08 D19A-101	48	110	16	90.00	26	133	270	10.61	31.82	EtherCAT CANopen/RS485	双磁编	19	谐波	101	10
	SJC110W-08 D19A-121	48	110	16	90.00	22	133	270	8.85	26.56	EtherCAT CANopen/RS485	双磁编	19	谐波	121	10

PRODUCT DATA

产品介绍



内转子无框电机



外框	型号	电压	外径	转子 内径	整机 厚度	额定 转矩	额定 转速	额定 功率	额定 电流	最大 转矩	最大 电流	反电势	电机 极数	机械 极限转速
		DC(V)	mm	mm	mm	Nm	rpm	W	Arms	Nm	Arms	V/krpm	2P	rpm
50	ZSW50-08D20	48	50	27	19	0.27	4000	113.1	2.50	0.81	7.50	7	20	10000
	ZSW50-13D20	48	50	27	24	0.40	4000	167.5	3.70	1.20	11.10	7	20	10000
	ZSW50-26D20	48	50	27	37.5	0.60	4000	251.3	5.54	1.80	16.62	7	20	10000
	ZSW60-08D20	48	60	31	16.7	0.45	3500	164.9	4.16	1.35	12.48	7	20	10000
60	ZSW60-13D20	48	60	31	21.7	0.60	3500	219.9	5.54	1.80	16.62	7	20	10000
	ZSW60-26D20	48	60	31	35.2	0.96	3500	351.8	8.87	2.88	26.61	7	20	10000
	ZSW68-08D20	48	68	35	17.3	0.63	3000	197.9	5.10	1.89	15.30	8	20	10000
68	ZSW68-13D20	48	68	35	22.3	0.85	3000	267.0	6.90	2.55	20.70	8	20	10000
	ZSW68-26D20	48	68	35	35.8	1.55	3000	486.9	11.10	4.65	33.30	9	20	10000
	ZSW76-08D20	48	76	38	17.3	0.90	3000	282.7	6.47	2.52	18.12	9	20	10000
76	ZSW76-13D20	48	76	38	22.3	1.22	3000	383.2	8.77	3.42	24.56	9	20	10000
	ZSW76-26D20	48	76	38	35.8	2.10	3000	659.7	15.10	5.88	42.28	9	20	10000
	ZSW85-08D20	48	85	45	18.4	1.20	3000	377.0	7.76	3.24	20.95	10	20	10000
85	ZSW85-13D20	48	85	45	23.4	1.65	3000	518.3	10.67	4.46	28.81	10	20	10000
	ZSW85-26D20	48	85	45	36.9	2.70	3000	848.2	17.47	7.29	47.17	10	20	10000
	ZSW94-08D20	48	94	49	18.8	1.60	3000	502.6	10.35	4.00	25.88	10	20	10000
94	ZSW94-13D20	48	94	49	23.8	2.00	3000	628.3	12.90	5.00	32.25	10	20	10000
	ZSW94-26D20	48	94	49	37.3	3.70	2900	1123.6	21.76	9.25	54.40	11	20	10000
	ZSW115-08D20	48	115	61	25.3	1.90	3000	596.9	13.66	4.75	34.15	9	20	10000
115	ZSW115-13D20	48	115	61	40.3	3.10	2800	908.9	22.30	7.75	55.75	9	20	10000
	ZSW115-26D20	48	115	61	43.8	6.10	1800	1149.7	26.30	15.25	65.75	15	20	10000

外转子无框电机



外框	型号	电压	转子 外径	定子 内径	额定 转矩	额定 转速	额定 功率	额定 电流	最大 转矩	最大 电流	反电势	电机 极数	机械 极限转速
		DC(V)	mm	mm	Nm	rpm	W	Arms	Nm	Arms	V/krpm	2P	rpm
67	ZSWW67-08D42	48	67	39	0.63	3000	197.9	5.10	1.89	15.30	8	42	10000
	ZSWW67-13D42	48	67	39	0.85	3000	267.0	6.90	2.55	20.70	8	42	10000
	ZSWW67-26D42	48	67	39	1.55	3000	486.9	11.10	4.65	33.30	9	42	10000
77	ZSWW77-08D42	48	77	43	0.90	3000	282.7	6.47	2.52	18.12	9	42	10000
	ZSWW77-13D42	48	77	43	1.22	3000	383.2	8.77	3.42	24.56	9	42	10000
	ZSWW77-26D42	48	77	43	2.10	3000	659.7	15.10	5.88	42.28	9	42	10000
93	ZSWW93-08D42	48	93	53	1.60	3000	502.6	10.35	4.00	25.88	10	42	10000
	ZSWW93-13D42	48	93	53	2.00	3000	628.3	12.90	5.00	32.25	10	42	10000
	ZSWW93-26D42	48	93	53	3.70	2900	1123.6	21.76	9.25	54.40	11	42	10000

航天无框电机



外框	型号	外径	内径	整机 厚度	额定 转矩	额定 功率	额定 电流	最大 转矩	最大 电流	电机 极数	机械 极限转速
		mm	mm	mm	Nm	W	Arms	Nm	Arms	2P	rpm
63	ZSW63-05B34	63	51	5	0.02	4	0.3	0.06	0.9	34	3000
78	ZSW78-07B34	78	61	7.6	0.15	16.7	1	0.45	3	34	2000



让具身智能因关节更 *灵动*

WWW.XIANGMING.COM