



AXIAL FLUX MOTOR FOR JOINT MOTOR AND HUB MOTOR

轴向磁通电机

——关节电机

——轮毂电机

深圳小象电动科技有限公司

Shenzhen Smart Elephant Electric Technology Co., LTD

SEMOTOR

High power & high torque motor

公司介绍

Company Profile

深圳小象电动科技有限公司拥有自主的聚能磁高能电机及控制算法等核心技术，公司研发的新型轴向磁场电机已处于国内领先水平，部分参数也已经达到国际领先水平。

公司研发生产的电机相对于传统电机拥有体积小，重量轻，效率高，并可在低转速下输出大扭矩等特点，特别适用于对于体积和重量敏感的应用领域，比如人形机器人、四足机器狗、无人车、新能源汽车、无人机、电动飞机等行业。

Shenzhen Smart Elephant Electric Technology Co., Ltd. has its own core technology such as energy-concentrated high-energy motors and control algorithms. The new axial field motors developed by the company are at the domestic leading level, and some parameters have reached the international leading level.

Compared with the traditional motor, the motor developed and produced by the company has the characteristics of small size, light weight, high efficiency, and can output large torque at low speed, which is especially suitable for applications that are sensitive to volume and weight, such as humanoid robots, four-legged robot dogs, unmanned vehicles, new energy vehicles, drones, electric aircraft and other industries.



SEMOTOR

High power & high torque motor

公司荣誉 Company honor



公司专利 Company patent

公司目前已申请100余项专利，其中获得20项发明专利证书
Xiaoxiang has applied more than 100 patents, which including 20 invention patent certificates.



SEMOTOR

High power & high torque motor

技术优势 Technological advantages

SEMOTOR 轴向叠式磁场电机可提供最高 10 kW/kg的峰值功率密度.

- * 专利的冷却系统用于冷却绕组，尽可能的降低定子温度.
- * 双转子、双定子多种组合结构，最大实现扭矩和重量比.
- * 定子无轭部，尽可能的短的磁通路径和较低的重量.
- * 扁线绕组，实现最大铜填充系数。(可达90%).
- * 集中绕组和分布绕组按照项目需求配置，尽可能降低铜耗.
- * 高磁通非晶纳米材料铁芯，降低铁芯损耗达80%.

SEMOTOR axial flux magnetic field motor provide a peak power density of up to 10kW/kg.

- * A patented system for cooling the windings, for the lowest possible stator temperatures
- * Multiple combinations of dual rotors and stators, for the highest possible torque-to-weight ratio
- * Yokeless stator, for the shortest possible flux paths and lower weight.
- * Rectangular wire windings, for the highest possible copper fill factor (90%)
- * Concentrated windings and distributed windings are configured according to the project requirements , for the lowest possible copper losses.
- * High magnetic flux amorphous nano material iron core, lowering the core losses by as much as 80%.



对比优势 Comparative advantage



等效功率比较：体积和重量减少1/3，扭矩输出增加2-4倍

Comparison of equivalent power: volume and weight are reduced by 1/3, and torque output is increased to 2-4 times

SEMOTOR

High power & high torque motor

生产配套体系 Production supporting system

中国粉末冶金零件行业综合实力连续20多年名列前茅的东睦股份(证券代码: 600114), 已入股公司成为第二大股东, 双方将联合组建电机生产工厂, 完善轴向磁通电机批量生产体系。

Dongmu Shares (stock code: 600114), which has ranked first in the comprehensive strength of China's powder metallurgy parts industry for more than 20 years, The company has become the second largest shareholder, and the two sides will jointly set up a motor production plant to improve the mass production system of axial flux motors.

集团布局图(Footprint)

NBTM 东睦股份
证券代码: 600114

打造宁波、上海、连云港、东莞

四大10亿级规模生产基地



制造和工艺优势 Manufacturing and process advantages



SEMOTOR

High power & high torque motor

核心客户 Core customers

企业客户



中信重工
CITIC HEAVY INDUSTRIES



广汽研究院
GAC R&D CENTER



CVTE 视源股份



汉王
Hanvon



robosense
速腾智能



美团 美团



优必选
UBTECH



JAC
江淮汽车



Ansonart Lab
安森特

研究院及
学校客户



智元研究院
ZHUYUAN RESEARCH INSTITUTE



浙江实验室 ZHEJIANG LAB



CSIC



CSGC



CSIC



CETC
中国电科



宣发平台 Publicity platform

想要了解更多的实时资讯,敬请关注收藏公司官网/微信公众号/Bilibili等宣发平台账号

For more real-time information, please pay attention to the official website of the collection company/WeChat public account/Bilibili and other publicity platform accounts



官网
Official website



微信公众号
WeChat public account



Bilibili主页
Bilibili homepage

期待您的关注和收藏
Looking forward to your attention and collection

SEMOTOR 机器人关节电机系列

性能优势

Performance advantages.....

SEMOTOR关节电机系列为公司专为小型机器人关节打造的轻量化大扭矩关节电机，其集成了公司专利技术的聚能磁电机+精密行星减速机+高精度编码器，扭矩密度达到183Nm/kg的同时功率密度可达到1.05kW/kg，特别适用于小型机器人关节。同时公司支持多关节定制化服务、机器人基础骨架设计平台搭建定制化服务及机器人运行基础demo定制化服务等，多年的机器人关节行业经验可以让我们为客户提供更优质准确的服务。

The SEMOTOR joint motor series is the company's lightweight and high-torque joint motor specially designed for small robot joints. It integrates the company's patented energy-gathering magnetic motor + precision planetary reducer + high-precision encoder. The torque density reaches 183Nm/kg at the same time. The power density can reach 1.05kW/kg, which is especially suitable for small robot joints. At the same time, the company supports multi-joint customization services, robot basic skeleton design platform construction customization services, and robot operation basic demo customization services. Years of experience in the robot joint industry allow us to provide customers with better and more accurate services.

结构特点

Structural features

电机集成

Motor integration



减速机集成

Reducer integration



驱动器/编码器集成

Driver/encoder integration



- 业界领先的高扭矩密度
- Industry-leading high torque density
- 轴向叠式磁场设计
- Axial Stacked Magnetic Field Design
- 高磁通软磁合金铁芯
- High flux soft magnetic alloy core

- 高精度、高强度抗冲击
- High precision, high strength and impact resistance
- 专利模块化集成设计
- Patented Modular Integrated Design
- 支持多种速比配置
- Supports multiple speed ratio configurations

- 高可靠性
- High reliability
- 高分辨率
- High resolution
- 高响应速度
- High response speed

SEMOTOR 机器人关节电机应用案例

人形机器人应用案例

Humanoid robot application case



青龙



walker s



启江一/二号



PUDU D9



GoMate

四足机器狗应用案例

Four-legged robot dog application case.....



350kg级



50kg级



60kg级



70kg级



30kg级



20kg级

SEMOTOR SETZ70系列关节电机

Ultra-flat structure
High torque density
Power: 1.25kW
torque: 245Nm

性能参数

Performance parameter

SETZ70系列关节电机参数信息表（外置驱动器版本）														
型号	母线电压 (Vdc)	输出端参数							减速比	机加定制机壳版-J		公模机壳版-G		
		额定功率 (kW)	峰值功率 (kW)	额定转速 (rpm)	最高转速 (rpm)	连续堵转扭矩 (Nm)	峰值扭矩 (Nm)	连续堵转电流 (Arms)		峰值电流 (Arms)	外形尺寸 (mm)	重量 (kg)	外形尺寸 (mm)	重量 (kg)
进阶版	SETZ70-1CA	0.2	0.7	1600	2800	1.25	6.5	6.5	40	1	φ78*37	0.45	/	/
	SETZ70-1CB	0.3	1.25	2250	4000		7	9	60					
	SETZ70-1FA	0.2	0.7	400	700	5	26	6.5	40	4	φ78*50	0.55	/	/
	SETZ70-1FB	0.3	1.25	562.5	1000		28	9	60					
	SETZ70-1DA	0.2	0.7	177	311	11.25	58.5	6.5	40	9	φ78*60	0.65	/	/
	SETZ70-1DB	0.3	1.25	250	444		63	9	60					
	SETZ70-1EA	0.2	0.7	100	175	20	104	6.5	40	16	φ78*62	0.75	/	/
	SETZ70-1EB	0.3	1.25	140	250		112	9	60					
	SETZ70-1GA	0.2	0.7	66.5	116.5	30	156	6.5	40	24	φ78*62	0.85	/	/
	SETZ70-1GB	0.3	1.25	93.5	166.5		168	9	60					
	SETZ70-1HA	0.2	0.7	45.5	80	43.75	227.5	6.5	40	35	φ78*80	1	/	/
	SETZ70-1HB	0.3	1.25	64	114		245	9	60					

- 表中参数为公司试验室匹配外置驱动器（品牌：elmo）测得，内置驱动器版本参数见下表；
- 表中峰值扭矩持续时间≤1s；不同的固定方式重量和体积略有差异，更多参数信息请联系公司技术人员；
- SETZ70-1CB-J表示型号为SETZ70-1CB的机加工定制机壳版。

SETZ70CI系列关节电机参数信息表（内置驱动器版本）														
型号	母线电压 (Vdc)	输出端参数							减速比	机加定制机壳版-J		公模机壳版-G		
		额定功率 (kW)	峰值功率 (kW)	额定转速 (rpm)	最高转速 (rpm)	连续堵转扭矩 (Nm)	峰值扭矩 (Nm)	连续堵转电流 (Arms)		峰值电流 (Arms)	外形尺寸 (mm)	重量 (kg)	外形尺寸 (mm)	重量 (kg)
进阶版	SETZ70CI-1DA	0.16	0.7	177	311	9	58.5	5.2	40	9	φ78*65	0.7	/	/
	SETZ70CI-1DB	0.25	1.25	250	444		54	7.2	50					
	SETZ70CI-1EA	0.16	0.7	100	175	16	104	5.2	40	16	φ78*65	0.8	/	/
	SETZ70CI-1EB	0.25	1.25	140	250		96	7.2	50					
	SETZ70CI-1GA	0.16	0.7	66.5	116.5	24	156	5.2	40	24	φ78*67	0.9	/	/
	SETZ70CI-1GB	0.25	1.25	93.5	166.5		144	7.2	50					
	SETZ70CI-1HA	0.16	0.7	45.5	80	35	227.5	5.2	40	35	φ78*85	1.05	/	/
	SETZ70CI-1HB	0.25	1.25	64	114		210	7.2	50					

- 表中参数为公司试验室匹配内置驱动器（品牌：SEmotor-C）测得，外置驱动器版本参数见上表；
- 内置驱动器支持CAN和Ethercat协议，更多驱动器相关信息请联系公司技术人员；
- 表中峰值扭矩持续时间≤1s；不同的固定方式重量和体积略有差异，更多参数信息请联系公司技术人员；
- SETZ70CI-1CB-J表示型号为SETZ70CI-1CB的机加工定制机壳版。

定制化服务内容

Customized service content.....



单电机定制

Single motor customization



关节模组定制

Joint module customization



机器人平台定制

Robot platform customization

www.semotor.cn

深圳小象电动科技有限公司

SEMOTOR SETZ90系列关节电机

Ultra-flat structure
High torque density
Power:1.05kW
torque:360Nm

性能参数

Performance parameter

SETZ90系列关节电机参数信息表（外置驱动器版本）																		
型号	输出端参数								减速比	机加定制机壳版-J		公模机壳版-G						
	母线电压 (Vdc)	额定功率 (kW)	峰值功率 (kW)	额定转速 (rpm)	最高转速 (rpm)	连续堵转扭矩 (Nm)	峰值扭矩 (Nm)	连续堵转电流 (Arms)		峰值电流 (Arms)	外形尺寸 (mm)	重量 (kg)	外形尺寸 (mm)	重量 (kg)				
进阶版	SETZ90-1FA	48	0.45	1.05	1600	2600	2.5	12	12	75	1	φ99*42	0.8	φ100*42	0.85			
	SETZ90-1FB				320	520	12.5	60								5	0.95	1
	SETZ90-1FE				200	325	20	96										
	SETZ90-1FC				160	260	25	120								10	1.1	1.2
	SETZ90-1FD				100	162.5	40	192			16	1.2	1.3					
	SETZ90-1FF				89	144.5	45	216						18	1.3	1.4		
	SETZ90-1FH				76	123.5	52.5	252						21	1.4	1.5		
	SETZ90-1FG				53	86.5	75	360			30	1.4	1.5					
旗舰版	SETZ90-1GA	72	0.6	2	1950	3100	3	14.5	12	75	1	φ99*48	0.95	/	/			
	SETZ90-1GD				121	193	48	232			16	φ99*76.5	1.45	/	/			

- 表中参数为公司试验室匹配外置驱动器（品牌：elmo）测得，内置驱动器版本参数见下表；
- 表中峰值扭矩持续时间 $\leq 1s$ ；不同的固定方式重量和体积略有差异，更多参数信息请联系公司技术人员；
- SETZ90-1FD-J表示型号为SETZ90-1FD的机加工定制机壳版；SETZ120-1FD-G表示型号为SETZ90-1FD的公模机壳版。

SETZ90CI系列关节电机参数信息表（内置驱动器版本）																
型号	输出端参数								减速比	机加定制机壳版-J		公模机壳版-G				
	母线电压 (Vdc)	额定功率 (kW)	峰值功率 (kW)	额定转速 (rpm)	最高转速 (rpm)	连续堵转扭矩 (Nm)	峰值扭矩 (Nm)	连续堵转电流 (Arms)		峰值电流 (Arms)	外形尺寸 (mm)	重量 (kg)	外形尺寸 (mm)	重量 (kg)		
进阶版	SETZ90CI-1FE	48	0.35	1.05	200	325	16	64	9.6	50	8	φ99*68.5	1.15	φ100*68.5	1.25	
	SETZ90CI-1FC				160	260	20	80								10
	SETZ90CI-1FD				100	162.5	32	128								
	SETZ90CI-1FF				89	144.5	36	144			18	1.25	1.35			
	SETZ90CI-1FH				76	123.5	42	168						21	1.35	1.45
	SETZ90CI-1FG				53	86.5	60	240						30	1.45	1.55
旗舰版	SETZ90CI-1GD	72	0.5	2	121	193	38.5	136	9.6	50	16	φ99*78.5	1.5	/	/	

- 表中参数为公司试验室匹配内置驱动器（品牌：SEmotor-C）测得，外置驱动器版本参数见上表；
- 内置驱动器支持CAN和Ethercat协议，更多驱动器相关信息请联系公司技术人员；
- 表中峰值扭矩持续时间 $\leq 1s$ ；不同的固定方式重量和体积略有差异，更多参数信息请联系公司技术人员；
- SETZ90CI-1FD-J表示型号为SETZ90CI-1FD的机加工定制机壳版；SETZ120CI-1FD-G表示型号为SETZ90CI-1FD的公模机壳版。

定制化服务内容

Customized service content.....



单电机定制

Single motor customization



关节模组定制

Joint module customization



机器人平台定制

Robot platform customization

www.semotor.cn

深圳小象电动科技有限公司

SEMOTOR SETZ120系列关节电机

Ultra-flat structure
High torque density
Power:2kW
torque:1540Nm

性能参数

Performance parameter

SETZ120系列关节电机参数信息表（外置驱动器版本）															
型号	输出端参数								减速比	机加定制机壳版-J		公模机壳版-G			
	母线电压 (Vdc)	额定功率 (kW)	峰值功率 (kW)	额定转速 (rpm)	最高转速 (rpm)	连续堵转扭矩 (Nm)	峰值扭矩 (Nm)	连续堵转电流 (Arms)		峰值电流 (Arms)	外形尺寸 (mm)	重量 (kg)	外形尺寸 (mm)	重量 (kg)	
进阶版	SETZ120-1FC	0.4	1.15	1000	1500	3.75	21.5	11	65	1	φ128*51	1.1	φ130*51	1.3	
	SETZ120-1FD	0.6	2	1550	2200		22	15	100						
	SETZ120-1GC	0.4	1.15	125	187.5	30	172	11	65	8		1.6		φ130*76	1.8
	SETZ120-1GD	0.6	2	193.5	275		176	15	100						
	SETZ120-1HC	0.4	1.15	100	150	37.5	215	11	65	10	2.1	φ130*76	2.4		
	SETZ120-1HD	0.6	2	155	220		220	15	100						
	SETZ120-1IC	0.4	1.15	62.5	93.5	60	344	11	65	16	φ128*81	2.5	φ130*81	2.8	
	SETZ120-1ID	0.6	2	96.5	137.5		352	15	100						
	SETZ120-1QC	0.4	1.15	55.5	83	67.5	387	11	65	18					
	SETZ120-1QD	0.6	2	86	122		396	15	100						
	SETZ120-1JC	0.4	1.15	47.5	71.5	78.75	451.5	11	65	21					
	SETZ120-1JD	0.6	2	73.5	104.5		462	15	100						
	SETZ120-1LC	0.4	1.15	38.5	57.5	97.5	559	11	65	26					
	SETZ120-1LD	0.6	2	59.5	84.5		572	15	100						
	SETZ120-1KC	0.4	1.15	28.5	42.5	131.25	752.5	11	65	35	φ128*86	2.7	φ130*86	3	
	SETZ120-1KD	0.6	2	44.5	62.5		770	15	100						
SETZ120-1PC	0.4	1.15	14	21	262.5	1505	11	65	70	φ128*116	3.9	φ130*116	4.2		
SETZ120-1PD	0.6	2	22	31		1540	15	100							
旗舰版	SETZ120-1FE	1	3.5	1500	2000	6.5	33	16	110	1	φ128*54.5	1.45	/	/	
	SETZ120-1FF	1.5	6.5	2200	3250		33.5	26	180						
	SETZ120-1IE	1	3.5	93.5	125	104	528	16	110	16	φ128*82	2.9	/	/	
	SETZ120-1IF	1.5	6.5	137.5	203		536	26	180						
	SETZ120-1QE	1	3.5	83	111	117	594	16	110	18	3	/	/		
	SETZ120-1QF	1.5	6.5	122	180.5		603	26	180						

1、表中参数为公司试验室匹配外置驱动器（品牌：elmo）测得，内置驱动器版本参数见上页；
2、表中峰值扭矩持续时间≤1s；不同的固定方式重量和体积略有差异，更多参数信息请联系公司技术人员；
3、SETZ120-11D-1表示型号为SETZ120-11D的机加工定制机壳版；SETZ120-11D-G表示型号为SETZ120-11D的公模机壳版。

定制化服务内容

Customized service content.....



单电机定制

Single motor customization



关节模组定制

Joint module customization



机器人平台定制

Robot platform customization

SEMOTOR SETZ120系列关节电机

Ultra-flat structure
High torque density
Power:2kW
torque:700Nm

性能参数

Performance parameter

SETZ120CI系列关节电机参数信息表（内置驱动器版本）														
型号	输出端参数									减速比	机加定制机壳版-J		公模机壳版-G	
	母线电压 (Vdc)	额定功率 (kW)	峰值功率 (kW)	额定转速 (rpm)	最高转速 (rpm)	连续堵转扭矩 (Nm)	峰值扭矩 (Nm)	连续堵转电流 (Arms)	峰值电流 (Arms)		外形尺寸 (mm)	重量 (kg)	外形尺寸 (mm)	重量 (kg)
进阶版	SETZ120CI-1HC	0.4	1.15	100	150	30	200	8.8	65	10	φ 128*76	2.15	φ 130*76	2.45
	SETZ120CI-1HD	0.6	2	155	220			12	100					
	SETZ120CI-11C	0.4	1.15	62.5	93.5	48	320	8.8	65	16				
	SETZ120CI-11D	0.6	2	96.5	137.5			12	100					
	SETZ120CI-1QC	0.4	1.15	55.5	83	54	360	8.8	65	18	φ 128*81	2.55	φ 130*81	2.85
	SETZ120CI-1QD	0.6	2	86	122			12	100					
	SETZ120CI-1JC	0.4	1.15	47.5	71.5	63	420	8.8	65	21				
	SETZ120CI-1JD	0.6	2	73.5	104.5			12	100					
	SETZ120CI-11C	0.4	1.15	38.5	57.5	78	520	8.8	65	26	φ 128*86	2.75	φ 130*86	3.05
	SETZ120CI-11D	0.6	2	59.5	84.5			12	100					
SETZ120CI-1KC	0.4	1.15	28.5	42.5	105	700	8.8	65	35					
SETZ120CI-1KD	0.6	2	44.5	62.5			12	100						
旗舰版	SETZ120CI-11E	1	3.5	93.5	125	83.5	416	12.8	100	16	φ 128*82	2.95	/	/
	SETZ120CI-11F	1.5	6.5	137.5	203			352						
	SETZ120CI-1QE	1	3.5	83	111	93.5	468	12.8	100	18		3.05	/	/
	SETZ120CI-1QF	1.5	6.5	122	180.5			396						

1、表中参数为公司试验室匹配内置驱动器（品牌：SEmotor-C）测得，外置驱动器版本参数见下页；
2、内置驱动器支持CAN和Ethercat协议，更多驱动器相关信息请联系公司技术人员；
3、表中峰值扭矩持续时间≤1s；不同的固定方式重量和体积略有差异，更多参数信息请联系公司技术人员；
4、SETZ120CI-11D-J表示型号为SETZ120CI-11D的机加工定制机壳版；SETZ120CI-11D-G表示型号为SETZ120CI-11D的公模机壳版。

定制化服务内容

Customized service content.....



单电机定制

Single motor customization



关节模组定制

Joint module customization



机器人平台定制

Robot platform customization

www.semotor.cn

深圳小象电动科技有限公司

SEMOTOR SETZ特种系列关节电机

Ultra-flat structure
High torque density
Power: 11kW
torque: 1800Nm

性能参数

Performance parameter

SETZ特种系列关节电机参数信息表（外置驱动器版本）															
型号	输出端参数								减速比	机加定制机壳版-J		公模机壳版-G			
	母线电压 (Vdc)	额定功率 (kW)	峰值功率 (kW)	额定转速 (rpm)	最高转速 (rpm)	连续堵转扭矩 (Nm)	峰值扭矩 (Nm)	连续堵转电流 (Arms)		峰值电流 (Arms)	外形尺寸 (mm)	重量 (kg)	外形尺寸 (mm)	重量 (kg)	
进阶版	SETZ150-5CA	48	1.15	5	1500	2000	7.5	35	30	150	1	Φ 165*55	2	/	/
	SETZ150-5CB				93.5	125	120	560			16	Φ 165*85	4	/	/
	SETZ150-5CC				55.5	74	202.5	945			27	Φ 165*95	4.5	/	/
	SETZ150-5CD				50	66.5	225	1050			30	Φ 165*95	4.5	/	/
	SETZ160-4DA	48	2.35	4.5	1500	1800	15	45	50	180	1	Φ 180*66	3.5	/	/
	SETZ160-4DB				150	180	150	450			10	Φ 180*100	5.5	/	/
	SETZ220-11CA	96	3	11.5	1000	1800	30	90	50	160	1	Φ 220*68	6	/	/
	SETZ220-11CB				66.5	120	450	1350			15	Φ 220*125	10	/	/
	SETZ220-11CC				50	90	600	1800			20	Φ 220*135	13.5	/	/

1、表中参数为公司试验室匹配外置驱动器（品牌：elmo）测得，该系列暂无内置驱动器版本；
2、表中峰值扭矩持续时间≤1s；不同的固定方式重量和体积略有差异，更多参数信息请联系公司技术人员；
3、SETZ220-11CB-J表示型号为SETZ220-11CB的机加工定制机壳版。

定制化服务内容

Customized service content.....



单电机定制

Single motor customization



关节模组定制

Joint module customization



机器人平台定制

Robot platform customization

SEMOTOR SEPR线性系列关节电机

Ultra-flat structure
High torque density
Power:1kW
torque:8000N

性能参数

Performance parameter

SEPR线性系列关节电机参数信息表（外置驱动器版本）															
型号	输出端参数										机加定制机壳版-J		公模机壳版-G		
	母线电压 (Vdc)	额定功率 (kW)	峰值功率 (kW)	额定速度 (mm/s)	最高速度 (mm/s)	额定推力 (N)	峰值推力 (N)	额定电流 (A)	峰值电流 (A)	行程 (mm)	外形尺寸 (mm)	重量 (kg)	外形尺寸 (mm)	重量 (kg)	
进阶版	SEPR90-1AA	48	0.5	1	100	160	4000	8000	10	20	90	Φ100*280	2.3	/	/
	SEPR70-0.5AA	48	0.25	0.5	100	160	2000	4000	7.5	15	70	Φ80*230	1.5	/	/
	SEPR50-0.3AA	48	0.15	0.3	150	300	645	1290	5	10	50	Φ60*180	0.75	/	/

1、表中参数为公司试验室匹配外置驱动器（品牌：elmo）测得，该系列暂无内置驱动器版本；
2、表中峰值扭矩持续时间≤1s；不同的固定方式重量和体积略有差异，更多参数信息请联系公司技术人员；
3、SEPR90-1AA-J表示型号为SEPR90-1AA的机加工定制机壳版。

定制化服务内容

Customized service content.....



单电机定制

Single motor customization

www.semotor.cn

深圳小象电动科技有限公司

SEMOTOR 机器人轮毂电机系列

性能优势

Performance advantages.....

SEMOTOR轮毂电机系列为公司专为轮式机器人打造的轻量化大扭矩关节电机，其集成了公司专利技术的聚能磁电机+精密行星减速机+高精度编码器，其结构紧凑，可节约安装空间，特别适用于轮式机器人。同时公司支持不同安装结构定制化服务，多年的机器人行业经验可以让我们为客户提供更优质服务准确的服务。

The SEMOTOR hub motor system is listed as a lightweight high-torque joint motor specially created for wheeled robots by the company, which integrates the company's patented technology of shaped magneto + precision planetary reducer + high-precision encoder , its compact structure can save installation space, especially suitable for wheeled robots. At the same time, the company supports customized services for different installation structures, and many years of experience in the robot industry can allow us to provide customers with better and accurate services.

结构特点

Structural features

电机集成

Motor integration



- 业界领先的高扭矩密度
- Industry-leading high torque density
- 轴向叠式磁场设计
- Axial Stacked Magnetic Field Design
- 高磁通软磁合金铁芯
- High flux soft magnetic alloy core

减速机集成

Reducer integration



- 高精度、高强度抗冲击
- High precision, high strength and impact resistance
- 专利模块化集成设计
- Patented Modular Integrated Design
- 支持多种速比配置
- Supports multiple speed ratio configurations

驱动器/编码器集成

Driver/encoder integration



- 高可靠性
- High reliability
- 高分辨率
- High resolution
- 高响应速度
- High response speed

SEMOTOR SETZ70系列轮毂电机

Ultra-flat structure
High torque density
Power: 1.25kW
torque: 245Nm

性能参数

Performance parameter

SETZ70系列轮毂电机参数信息表（外置驱动器版本）														
型号	母线电压 (Vdc)	输出端参数								减速比	机加定制机壳版-J		公模机壳版-G	
		额定功率 (kW)	峰值功率 (kW)	额定转速 (rpm)	最高转速 (rpm)	额定扭矩 (Nm)	峰值扭矩 (Nm)	额定电流 (Arms)	峰值电流 (Arms)		外形尺寸 (mm)	重量 (kg)	外形尺寸 (mm)	重量 (kg)
进阶版	SETZ70-1IA	0.2	0.7	1600	2800	0.75	6.5	3.9	40	1	φ78*42	0.55	/	/
	SETZ70-1IB	0.3	1.25	2250	4000		7	5.4	60					
	SETZ70-1JA	0.2	0.7	400	700	3	26	3.9	40	4	φ78*55	0.65	/	/
	SETZ70-1JB	0.3	1.25	562.5	1000		28	5.4	60					
	SETZ70-1KA	0.2	0.7	177	311	6.75	58.5	3.9	40	9	φ78*65	0.75	/	/
	SETZ70-1KB	0.3	1.25	250	444		63	5.4	60					
	SETZ70-1LA	0.2	0.7	100	175	12	104	3.9	40	16	φ78*65	0.85	/	/
	SETZ70-1LB	0.3	1.25	140	250		112	5.4	60					
	SETZ70-1MA	0.2	0.7	66.5	116.5	18	156	3.9	40	24	φ78*67	0.95	/	/
	SETZ70-1MB	0.3	1.25	93.5	166.5		168	5.4	60					
	SETZ70-1NA	0.2	0.7	45.5	80	26.25	227.5	3.9	40	35	φ78*85	1.1	/	/
	SETZ70-1NB	0.3	1.25	64	114		245	5.4	60					

1、表中峰值扭矩持续时间≤1s；不同的固定方式重量和体积略有差异，更多参数信息请联系公司技术人员；

2、SETZ70-1LB-J表示型号为SETZ70-1LB的机加工定制机壳版。

定制化服务内容

Customized service content.....



后轴固定结构

Rear axle fixed structure



法兰固定结构

Flange fixed construction



个性化轮胎定制

Personalized tire customization

www.semotor.cn

深圳小象电动科技有限公司

SEMOTOR SETZ90系列轮毂电机

Ultra-flat structure
High torque density
Power:1.05kW
torque:360Nm

性能参数

Performance parameter

SETZ90系列轮毂电机参数信息表

型号	输出端参数									减速比	机加定制机壳版-J		公模机壳版-G		
	母线电压 (Vdc)	额定功率 (kW)	峰值功率 (kW)	额定转速 (rpm)	最高转速 (rpm)	额定扭矩 (Nm)	峰值扭矩 (Nm)	额定电流 (Arms)	峰值电流 (Arms)		外形尺寸 (mm)	重量 (kg)	外形尺寸 (mm)	重量 (kg)	
进阶版	SETZ90-1DA	48	0.25	1.05	1600	2600	1.5	12	7.2	75	1	φ99*57	1.1	φ100*57	1.15
	SETZ90-1DB				320	520	7.5	60			5		1.25		1.3
	SETZ90-1DE				200	325	12	96			8	φ99*80	1.4	φ100*80	1.5
	SETZ90-1DC				160	260	15	120			10				
	SETZ90-1DD				100	162.5	24	192			16	φ99*83	1.5	φ100*83	1.6
	SETZ90-1DF				89	144.5	27	216			18				
	SETZ90-1DH				76	123.5	31.5	252			21	φ99*85	1.6	φ100*85	1.7
	SETZ90-1DG				53	86.5	45	360			30				

参数备注：表中峰值扭矩持续时间≤1s；不同的固定方式重量和体积略有差异，更多参数信息请联系公司技术人员；
选型举例：SETZ90-1DD-J表示型号为SETZ90-1DD的机加工定制机壳版；SETZ90-1DD-G表示型号为SETZ90-1DD的公模机壳版。

定制化服务内容

Customized service content.....



后轴固定结构
Rear axle fixed structure



法兰固定结构
Flange fixed construction



个性化轮胎定制
Personalized tire customization

SEMOTOR SETZ120系列轮毂电机

Ultra-flat structure
High torque density
Power:2kW
torque:1540Nm

性能参数

Performance parameter

SETZ120系列轮毂电机参数信息表															
型号	母线电压 (Vdc)	输出端参数								减速比	机加定制机壳版-J		公模机壳版-G		
		额定功率 (kW)	峰值功率 (kW)	额定转速 (rpm)	最高转速 (rpm)	额定扭矩 (Nm)	峰值扭矩 (Nm)	额定电流 (Arms)	峰值电流 (Arms)		外形尺寸 (mm)	重量 (kg)	外形尺寸 (mm)	重量 (kg)	
进阶版	SETZ120-1AC	0.25	1.15	1000	1500	2.5	21.5	7.3	65	1	φ128*70	1.6	φ130*70	1.8	
	SETZ120-1AD	0.4	2	1550	2200		22	10	100						
	SETZ120-1BC	0.25	1.15	125	187.5	20	172	7.3	65	8		2.1		φ130*95	2.3
	SETZ120-1BD	0.4	2	193.5	275		176	10	100						
	SETZ120-1CC	0.25	1.15	100	150	25	215	7.3	65	10	2.4	φ130*95	2.7		
	SETZ120-1CD	0.4	2	155	220		220	10	100						
	SETZ120-1DC	0.25	1.15	62.5	93.5	40	344	7.3	65	16	2.6		φ130*100	2.9	
	SETZ120-1DD	0.4	2	96.5	137.5		352	10	100						
	SETZ120-1RC	0.25	1.15	55.5	83	45	387	7.3	65	18	2.7	φ130*100		3	
	SETZ120-1RD	0.4	2	86	122		396	10	100						
	SETZ120-1EC	0.25	1.15	47.5	71.5	52.5	451.5	7.3	65	21	2.8		φ130*100	3.1	
	SETZ120-1ED	0.4	2	73.5	104.5		462	10	100						
	SETZ120-1MC	0.25	1.15	38.5	57.5	65	559	7.3	65	26	3	φ130*105		3.3	
	SETZ120-1MD	0.4	2	59.5	84.5		572	10	100						
	SETZ120-1NC	0.25	1.15	28.5	42.5	87.5	752.5	7.3	65	35	3.2		φ130*105	3.5	
	SETZ120-1ND	0.4	2	44.5	62.5		770	10	100						
SETZ120-1OC	0.25	1.15	14	21	175	1505	7.3	65	70	4.4	φ130*115	4.7			
SETZ120-1OD	0.4	2	22	31		1540	10	100							

参数备注：表中峰值扭矩持续时间≤1s；不同的固定方式和体积略有差异，更多参数信息请联系公司技术人员；
选型举例：SETZ120-1DD-J表示型号为SETZ120-1DD的机加工定制机壳版；SETZ120-1DD-G表示型号为SETZ120-1DD的公模机壳版。

定制化服务内容

Customized service content.....



后轴固定结构

Rear axle fixed structure



法兰固定结构

Flange fixed construction



个性化轮胎定制

Personalized tire customization

www.semotor.cn

深圳小象电动科技有限公司

SEMOTOR SETZ特种系列轮毂电机

Ultra-flat structure
High torque density
Power: 11kW
torque: 1600Nm

性能参数

Performance parameter

SETZ特种系列轮毂电机参数信息表

型号	输出端参数									减速比	机加工定制机壳版-J		公模机壳版-G		
	母线电压 (Vdc)	额定功率 (kW)	峰值功率 (kW)	额定转速 (rpm)	最高转速 (rpm)	额定扭矩 (Nm)	峰值扭矩 (Nm)	额定电流 (Arms)	峰值电流 (Arms)		外形尺寸 (mm)	重量 (kg)	外形尺寸 (mm)	重量 (kg)	
基础版	SETZ150-5BA	48	0.7	5	1500	2000	4.5	35	15	150	1	Φ165*75	2.5	/	/
	SETZ150-5BB				93.5	125	72	560			16	Φ165*105	4.5	/	/
	SETZ150-5BC				55.5	74	121.5	945			27	Φ165*115	5	/	/
	SETZ150-5BD				50	66.5	135	1050			30	Φ165*115	5	/	/
	SETZ160-4CA	48	1.35	4	1500	1800	9	45	30	180	1	Φ180*90	4.5	/	/
	SETZ160-4CB				150	180	90	450			10	Φ180*125	6.5	/	/
	SETZ220-11BA	96	1.55	11	1000	1800	15	80	30	160	1	Φ220*100	7.5	/	/
	SETZ220-11BB				66.5	120	225	1200			15	Φ220*155	11.5	/	/
SETZ220-11BC	50				90	300	1600	20			Φ220*165	15	/	/	
SETZ220-11BC	50				90	300	1600	20			Φ220*165	15	/	/	

参数备注：表中峰值扭矩持续时间≤1s；不同的固定方式重量和体积略有差异，更多参数信息请联系公司技术人员；
选型举例：SETZ220-11BC-J表示型号为SETZ220-11BC的机加工定制机壳版。

定制化服务内容

Customized service content.....



后轴固定结构
Rear axle fixed structure



法兰固定结构
Flange fixed construction



个性化轮胎定制
Personalized tire customization

SEMOTOR SETZ150-2A

Ultra-flat structure
High torque density
Power:2kW
torque:600Nm

性能优势

Performance advantages.....

Power:2kW

Torque:600Nm

Weight:4.5kg



性能参数

Performance parameter

应用于重型AGV无人车，最大扭矩达600Nm，输出速度125rpm，重量4.5kg。

It is used in heavy duty AGV unmanned vehicle, has a peak torque of 600 Nm , an output speed of 125rpm , weight 4.5kg.

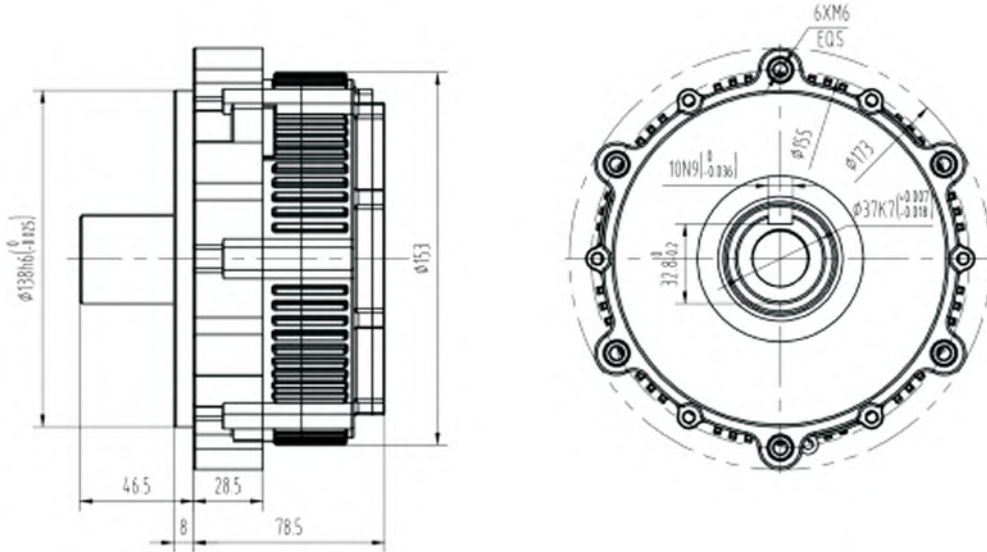
型 号 Type	SETZ150-2A		
母线电压 Busbar Voltage	48Vdc	减 速 比 Reduction Ratio	30
额定功率 Rated Power	1kW	峰值功率 Peak Power	2kW
额定转速 Rated Speed	100rpm	峰值转速 Peak Speed	125rpm
额定转矩 Rated Torque	100Nm	峰值转矩 Peak Torque	600Nm
额定电流 Rated Current	20A	峰值电流 Peak Current	130A
防护等级 Prot.Class	IP55	绝缘等级 Ins.Class	H
冷却方式 Cooling Method	自然冷却 Air Cooling	重 量 Weight	4.5kg
尺 寸 Size	见外形安装尺寸图 See outline installation dimension drawing		
应 用 Used In	AGV/UGV履带轮毂 AGV or UGV		

SEMOTOR SETZ150-2A

Ultra-flat structure
High torque density
Power:2kW
torque:600Nm

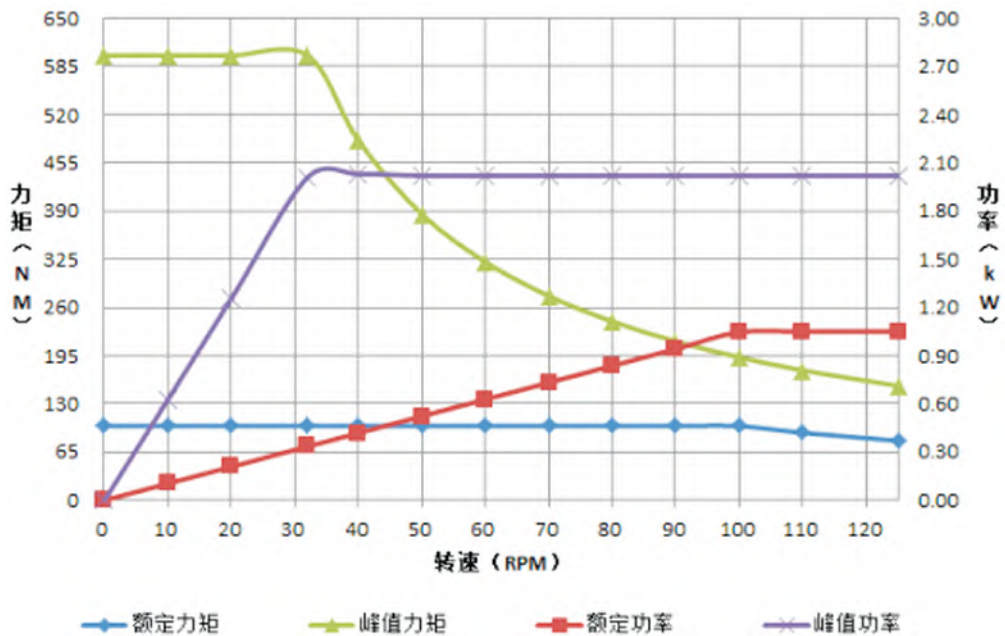
外形安装尺寸

Overall installation size



外特性曲线

External characteristic curve



SEMOTOR SETZ220-3A

Ultra-flat structure
High torque density
Power:3kW
torque:210Nm

性能优势

Performance advantages.....

Power:3kW
Torque:210Nm
Weight:7kg



性能参数

Performance parameter

应用于重型AGV无人车，最大扭矩达210Nm，输出速度360rpm，重量7kg。

It is used in heavy duty AGV unmanned vehicle, has a peak torque of 210 Nm , an output speed of 360rpm , weight 7 kg.

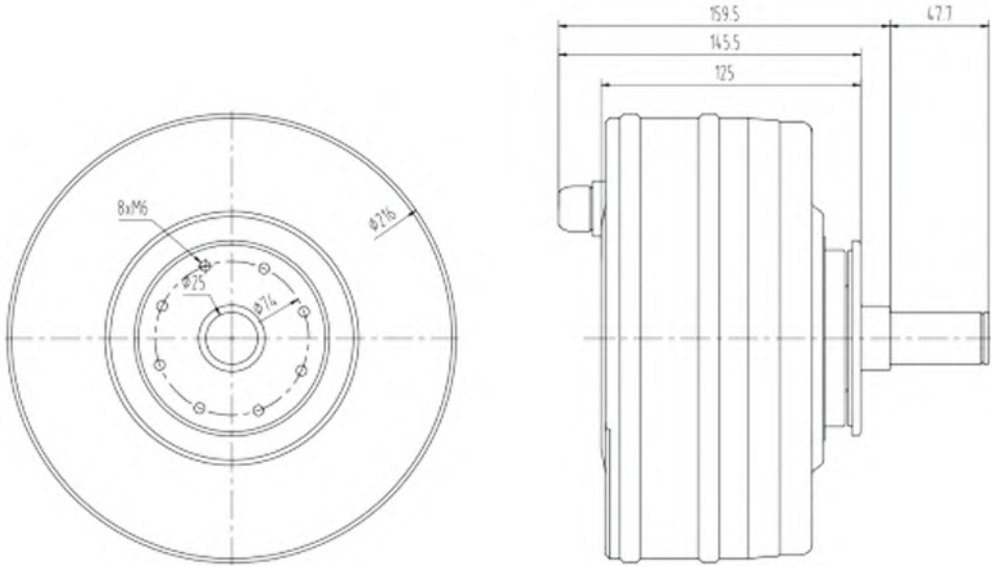
型 号 Type	SETZ220-3A		
母线电压 Busbar Voltage	48Vdc	减 速 比 Reduction Ratio	5
额定功率 Rated Power	1.5kW	峰值功率 Peak Power	3kW
额定转速 Rated Speed	180rpm	峰值转速 Peak Speed	360rpm
额定转矩 Rated Torque	75Nm	峰值转矩 Peak Torque	210Nm
额定电流 Rated Current	65A	峰值电流 Peak Current	190A
防护等级 Prot.Class	IP55	绝缘等级 Ins.Class	H
冷却方式 Cooling Method	自然冷却 Air Cooling	重 量 Weight	7kg
尺 寸 Size	见外形安装尺寸图 See outline installation dimension drawing		
应 用 Used In	AGV/UGV履带轮毂 AGV or UGV		

SEMOTOR SETZ220-3A

Ultra-flat structure
High torque density
Power:3kW
torque:210Nm

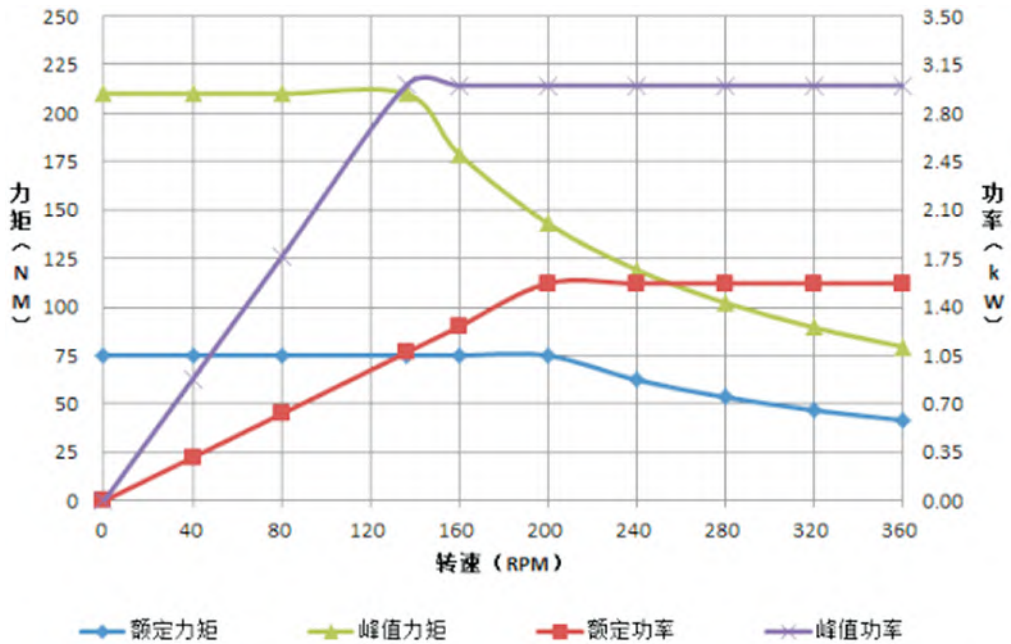
外形安装尺寸

Overall installation size



外特性曲线

External characteristic curve



SEMOTOR SETZ200-17A

Ultra-flat structure
High torque density
Power:17kW
torque:23Nm
speed:9000rpm

性能优势

Performance advantages.....

Power:17kW
Torque:23Nm
Weight:8kg



性能参数

Performance parameter

应用于高速泵，峰值转速9000rpm，重量8kg，峰值功率17kW.

It is used in high-speed pumps, with a peak speed of 9000rpm, a weight of 8kg, and a peak power of 17kW.

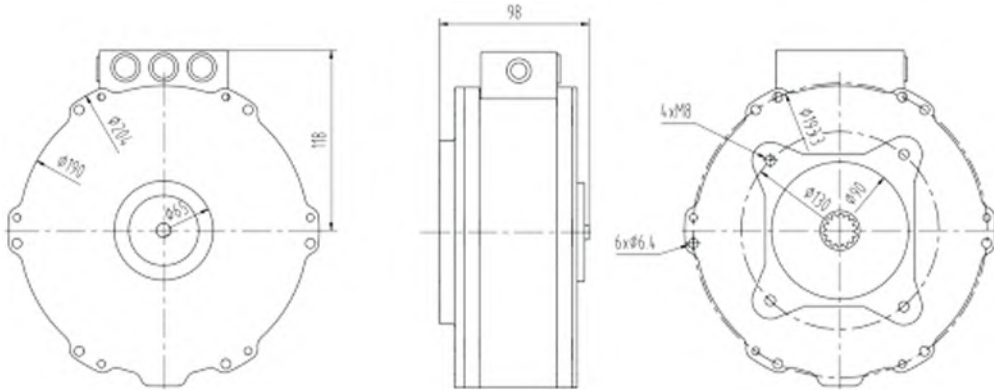
型号 Type	SETZ200-17A		
母线电压 Busbar Voltage	120Vdc	减速比 Reduction Ratio	/
额定功率 Rated Power	9kW	峰值功率 Peak Power	17kW
额定转速 Rated Speed	5000rpm	峰值转速 Peak Speed	9000rpm
额定转矩 Rated Torque	17Nm	峰值转矩 Peak Torque	23Nm
额定电流 Rated Current	130A	峰值电流 Peak Current	185A
防护等级 Prot.Class	IP65	绝缘等级 Ins.Class	H
冷却方式 Cooling Method	水冷 Water Cooling	重量 Weight	8kg
尺寸 Size	见外形安装尺寸图 See outline installation dimension drawing		
应用 Used In	高速泵驱动 High-speed pump power		

SEMOTOR SETZ200-17A

Ultra-flat structure
High torque density
Power: 17kW
torque: 23Nm
speed: 9000rpm

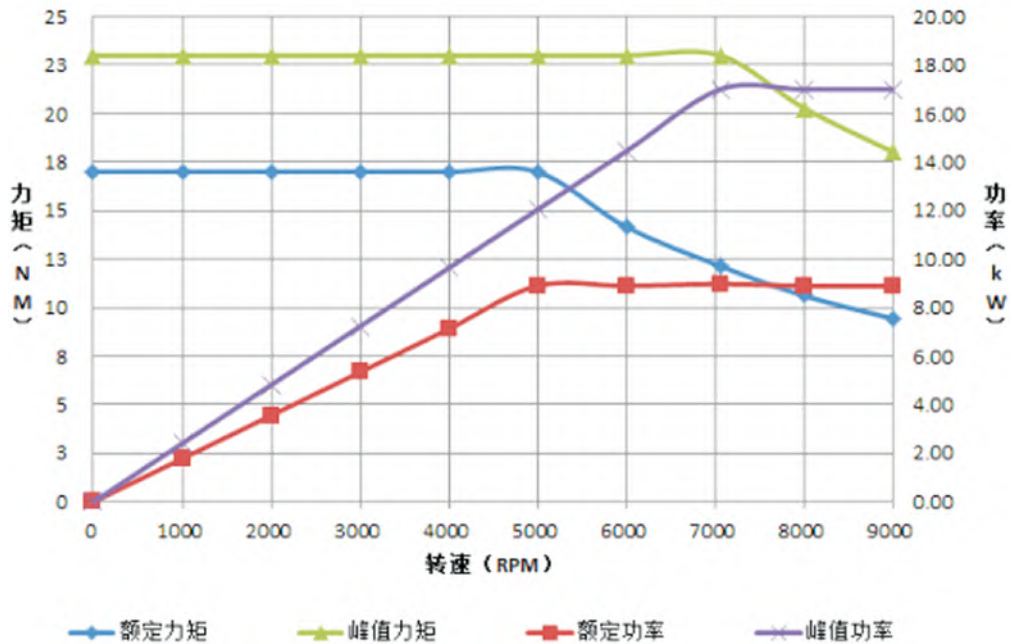
外形安装尺寸

Overall installation size



外特性曲线

External characteristic curve



SEMOTOR SETZ160-0.4A

Ultra-flat structure
High torque density
Power:0.4kW
torque:76Nm

性能优势

Performance advantages.....

Power:0.4kW

Torque:76Nm

Weight:3kg



性能参数

Performance parameter

应用于医疗康复机器人，采用无铁心设计，低启动转矩，低转矩波动，峰值扭矩76Nm，重量3kg，峰值功率0.4kW。

It is used in medical rehabilitation robots, with coreless design, low starting torque, low torque fluctuation, peak torque 76Nm, weight 3kg, and peak power 0.4kW.

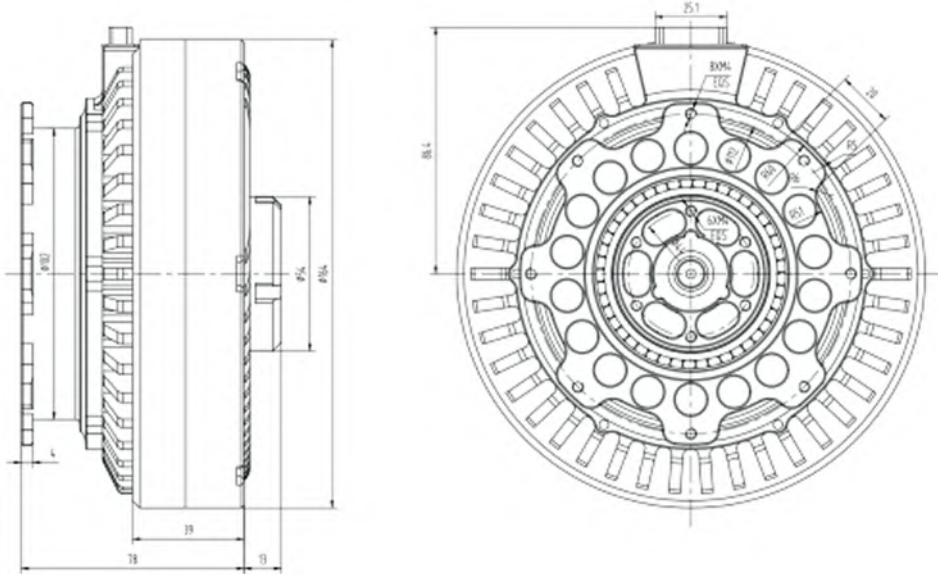
型号 Type	SETZ160-0.4A		
母线电压 Busbar Voltage	36Vdc	减速比 Reduction Ratio	16
额定功率 Rated Power	0.2kW	峰值功率 Peak Power	0.4kW
额定转速 Rated Speed	50rpm	峰值转速 Peak Speed	75rpm
额定转矩 Rated Torque	40Nm	峰值扭矩 Peak Torque	76Nm
额定电流 Rated Current	8A	峰值电流 Peak Current	16A
防护等级 Prot.Class	IP65	绝缘等级 Ins.Class	H
冷却方式 Cooling Method	自然冷却 Air Cooling	重量 Weight	3kg
尺寸 Size	见外形安装尺寸图 See outline installation dimension drawing		
应用 Used In	医疗康复机器人 Medical rehabilitation robot		

SEMOTOR SETZ160-0.4A

Ultra-flat structure
High torque density
Power:0.4kW
torque:76Nm

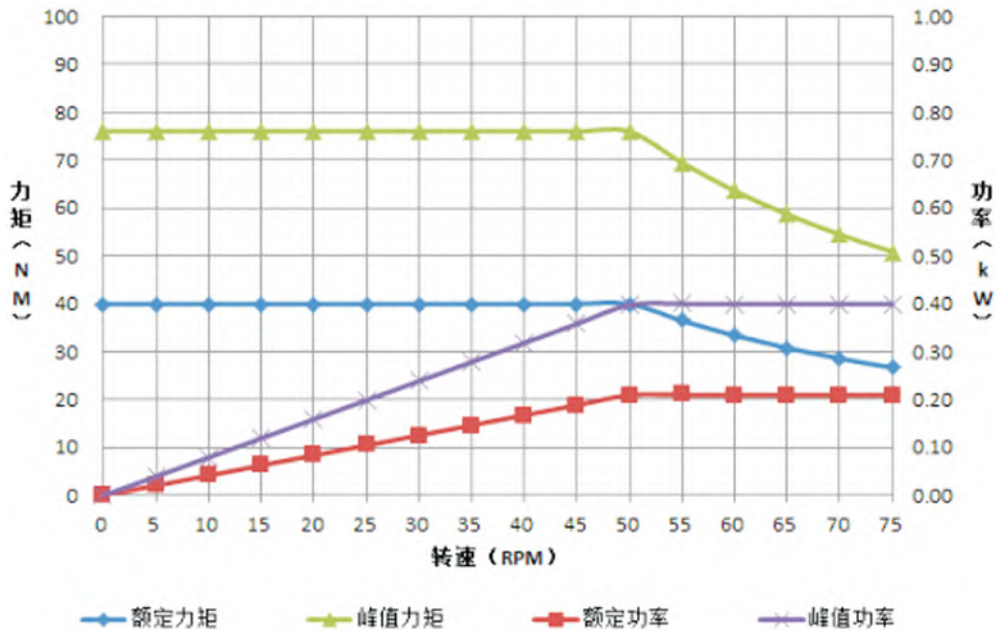
外形安装尺寸

Overall installation size



外特性曲线

External characteristic curve



SEMOTOR SEG170-0.5A

Ultra-flat structure
Generator
Power:0.5kW
Weight:5kg

性能优势

Performance advantages.....

Power:0.5kW

Weight:2kg

Mode: Generator



性能参数

Performance parameter

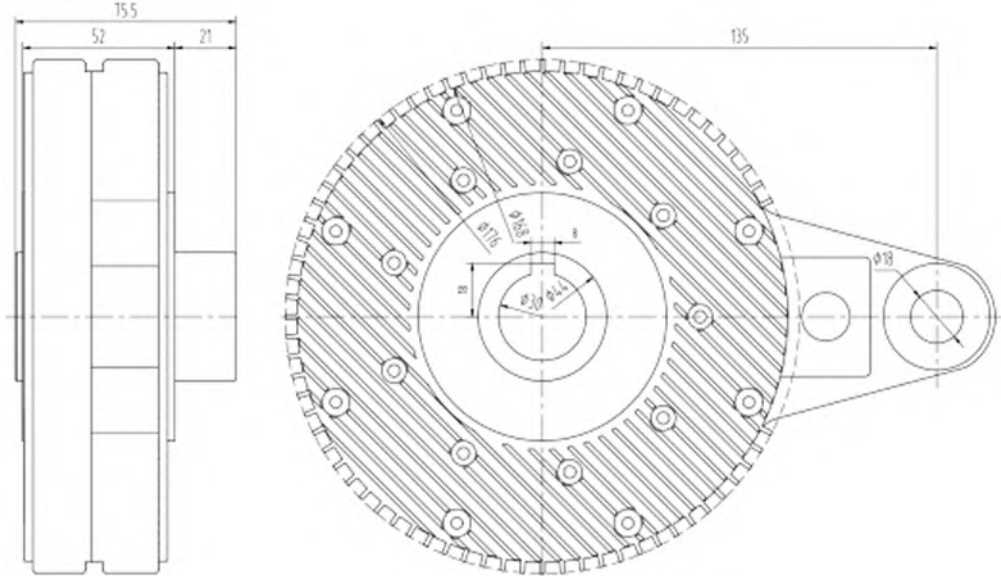
型号 Type	SEG170-0.5A		
额定功率 Rated Power	0.12kW	峰值功率 Peak Power	0.5kW
相数 Phase	3	功率因数 Power Factor	0.95
额定容量 Rated Capacity	0.126kVA	峰值容量 Peak Capacity	0.526kVA
额定电压 Rated Voltage	17V	峰值电压 Peak Voltage	35V
额定转速 Rated Speed	380rpm	峰值转速 Peak Speed	820rpm
额定频率 Rated Frequency	63Hz	峰值频率 Peak Frequency	137Hz
额定电流 Rated Current	4.5A	峰值电流 Peak Current	9A
防护等级 Prot.Class	IP65	绝缘等级 Ins.Class	H
冷却方式 Cooling Method	自然冷却 Air Cooling	重量 Weight	5kg
尺寸 Size	见外形安装尺寸图 See outline installation dimension drawing		
应用 Used In	火车轴端发电 Power generation at the axle end of the train		

SEMOTOR SETZ170-0.5A

Ultra-flat structure
Generator
Power:0.5kW
Weight:2kg

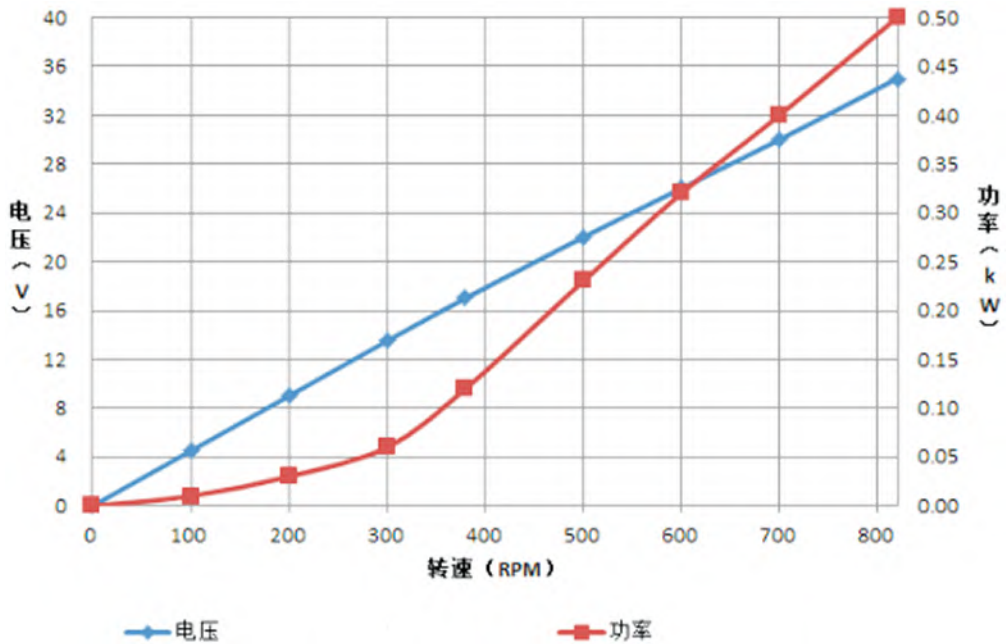
外形安装尺寸

Overall installation size



外特性曲线

External characteristic curve





深圳小象电动科技有限公司

Shenzhen Smart Elephant Electric Technology Co., LTD

地址：广东省深圳市南山区西丽街道顺和达厂区B1栋1层

电话：0755-23219210 18126525809 18566238841

邮编：518055

网址：www.semotor.cn

Address: 1st Floor, Building B1, Shunheda Factory, Xili Street, Nanshan District, Shenzhen

Tel: 0755-23219210 18126525809 18566238841

ZIP Code: 518055

Official Website: www.semotor.cn