

SMJ

上海敏动机电有限公司

地址：上海市松江区茸北路551号
电话：+86-21-57784458
+86-21-57784341
网站：<http://www.smj-cn.com>



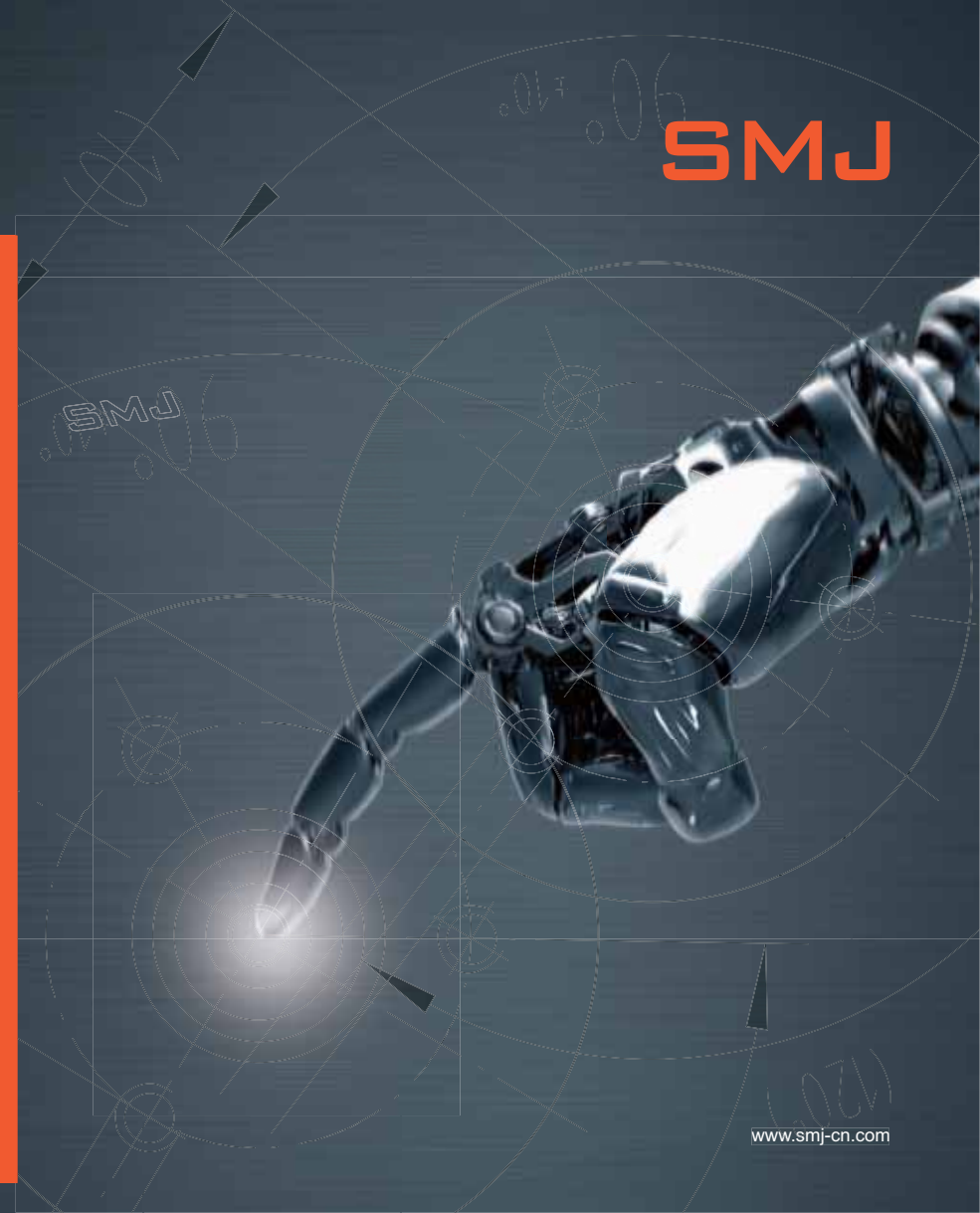
SMJ

日商独资

上海敏动机电有限公司

SHANGHAI MINDONG MECHANISM ELECTRON CO.,LTD

www.smj-cn.com



目录 DIRECTORY

公司简介 COMPANY INTRODUCTION

世界先进的制造技术和品质保证，
国内工厂的生产成本和价格优势。

WORLDWIDE ADVANCED MANUFACTURING TECHNOLOGY & QUALITY ASSURANCE ,
DOMESTICAL PLANT'S PRODUCING COST & PRICE ADVANTAGE.



- 02 公司简介 Company introduction
- 05 直流电机（空心杯）DC Motor (coreless)
- 20 直流无刷电机（空心杯）BLDC Motor (coreless)
- 33 交流伺服电机 AC Servo motor

上海敏动机电有限公司，由日本知名电机企业【思考技研】在华投资的一家集研发制造于一体的高端专业电机企业，公司致力于世界最高端电机的生产与研发，在产品品质保证上，公司秉承日本企业高度的产品质量控制技术和精细化生产技术，确保产品的高性能和品质高度的一致性。

目前已完成开发并进入批量生产的有四个系列的产品，直线电机、空心杯有刷电机、交流伺服电机这三个系列的产品技术性能都达到世界顶级电机企业同类产品的参数指标。低压无刷，伺服电机系列，电机的各种参数指标全方位的超过世界顶级电机厂商的同类产品，是一款在电机领域具有划时代的产品。

经营理念：

- 1、致力于世界最高性能电机的研发，向社会提供高品质的产品；
- 2、提高经营效率，确保企业可持续发展的利益；
- 3、顺应市场变化，以世界最高端的技术奉献于社会。

经营方针：

敏动公司自公司创立以来，以“公司独创技术奉献于世界”的企业精神，在各种高端动力设备、产业自动化、环境、医疗设备领域，为社会发展做出了应有的贡献。

Shanghai Mindong Mechanism Electron Co.,Ltd, is a subsidiary of SHICOH, which is an international famous Japanese motors group company, is a manufacturer which specialized in research, development and production of coreless brushless motors, coreless servo motors, coreless brush motor and linear motors. We have the advanced motors technology of Japan; we also have the Japanese manufacturing technology & quality assurance; moreover, we are superior to the price of Chinese production cost. Shanghai Mindong Mechanism Electron Co., Ltd will offer you the high-performance, high-quality and high-efficiency motor products; we'll also bring you the most reasonable motor structures to present you the best precise high-tech space.

Business philosophy

Implement the principle of quality first thoroughly, provide the customer and society with high quality and satisfaction products.

Improving management efficiency and improve sustainable development.

Adapting to market changes and contribution to the whole world with premium technology.

Management policy

Since foundation, Mindong Mechanism Electron Co.,Ltd is insisting on the originality of the motor, contribution all over the world. Component integrity are high quality, high performance motor products.Increasing investment continuously on Researching and Development.Adhering to Regulations, attaches great importance to the environment, adhere to the enterprise ethics, engaged in business activities.

空心杯电动机属于直流永磁、伺服微特电机，与普通电机的主要区别是采用无铁芯转子/定子，也叫空心杯型转子/定子。空心杯电动机具有以下优势

Coreless motor is a permanent magnet DC servo motor, compared to common motor, the difference is the use of coreless rotor/stator, also called the coreless rotor/stator. Coreless motor has following advantages

- 最大的能量转换效率(衡量其节能特性的指标): 其效率一般在70%以上, 部分产品可达到90%以上(普通铁芯电机在15-50%);
- 激活、制动迅速, 响应极快: 机械时间常数小于28毫秒, 部分产品可以达到10毫秒以内, 在推荐运行区域内的高速运转状态下, 转速调节灵敏;
- 可靠的运行稳定性: 自适应能力强, 自身转速波动能控制在2%以内;
- 电磁干扰少: 采用高品质的电刷、换向器结构, 换向火花小, 可以免去附加的抗干扰装置;
- 能量密度大: 与同等功率的铁芯电机相比, 其重量、体积减轻1/3-1/2; 转速-电压、转速-转矩、转矩-电流等对应参数都呈现标准的线性关系。
- The maximum energy conversion efficiency (an index of energy saving characteristics): its efficiency in general is more than 70%, some products can reach above 90% (the common core motor at 15-50%);
- Activation, brake fast, fast response: mechanical time constant less than 28ms, part of the product can reach 10 milliseconds, the recommended operating region of the state of high speed run, the flexible speed regulation;
- Reliable operation stability: adaptive ability is strong, speed fluctuation can be controlled within 2%;
- Low electromagnetic interference: using high-quality brush, commutator structure, small commutation spark, can be removed from the additional interference resistant device;
- High energy density: with the same power compared with iron core motor, weight, volume reduce by 13-1/2; speed-voltage, speed-torque, torque-current corresponding are presented the standard linear relationship.

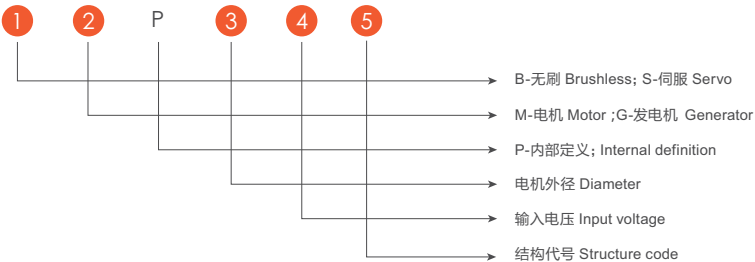
特点 Characteristics

- | | | |
|---|---|-------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • 无铁芯, 设计独特的高精度线圈, 气隙小 • 高性能稀土类磁石, 高功率密度 • 高转矩, 高效率 • 无转矩波动 • 出色的体积功率比, 重量轻 • 振幅小实现高加速性能 • 运转流畅, 快速响应 • 低噪音 • 无齿槽效应 • 启动转矩低, 调速范围宽 • 散热效果好, 发热量低, 温升小 | <ul style="list-style-type: none"> • Non iron core, the unique design of high precision air gap • coil, thin • High performance rare earth magnet, high power • density • High torque, high efficiency • No torque fluctuation • Excellent volume power ratio, light weight • Low vibration, high acceleration performance • Smooth running, quick response • Low noise • No cogging | <p>temperature rise</p> |
|---|---|-------------------------|

电机的命名方法 Naming method

直流无刷电机(空心杯)

BLDC Motor (Coreless)

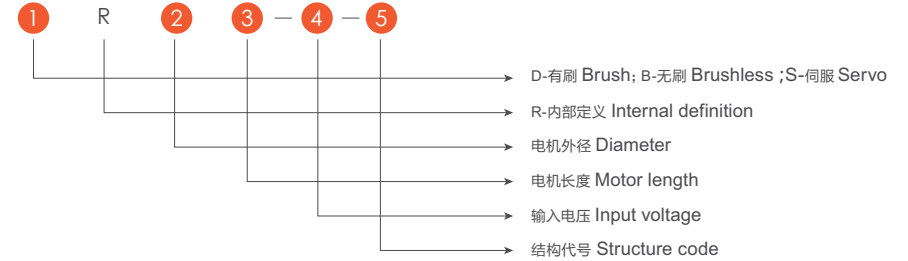


例如:

- 例如BMP4512为无刷直流空心杯电机, 外径45X45mm, 输入电压12VDC
- For example, BMP4512 is a Brushless DC coreless motor, diameter 45X45mm, input voltage 12VDC

直流电机(空心杯)

DC Motor (Coreless)

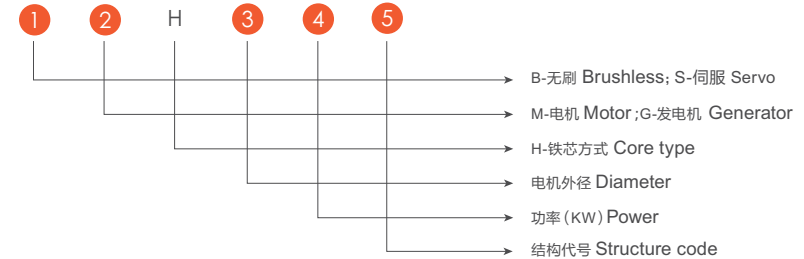


例如:

- DR162412F为石墨碳刷有刷直流电机, 双出轴, 直径16mm, 长约24mm, 电压12VDC
- For example, DR162412F graphite brush DC motor, double output shaft, diameter 16mm, length 24mm, voltage 12VDC

交流伺服电机

AC servo motor



例如:

- 例如SMH6004为交流伺服电机, 外径60X60mm, 额定功率400W
- For example, SMH6004 as AC servo motor, diameter 60X60mm, 400W rated power

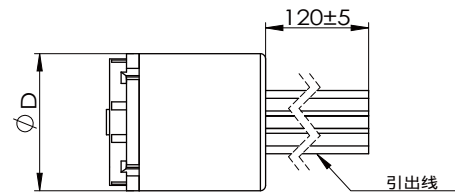


直流电机（空心杯） DC MOTOR (CORELESS)

直流空心杯电机特点：无齿槽效应，采用小惯量转子获得高的加速度性能，电磁干扰小，高效率，换向器多片设计，转矩波动小，可短时间过载，结构紧凑，能与多种齿轮箱、编码器配合使用。

DC coreless motor characteristics : no cogging, high acceleration performance due to using low inertia rotor ,low electromagnetic interference, high efficiency, multi-segment commutator ,small torque fluctuation ,short time overload ,compact structure ,can match to a variety of gear box and encoder.

编码器 1000线, 3 通道



D=电机直径

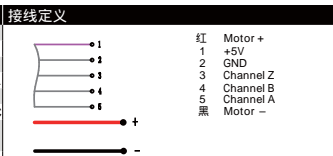


型号				
线数	1000			
通道数	3			
最大工作频率 (kHz)	20			
最大转速 (rpm)	28000			

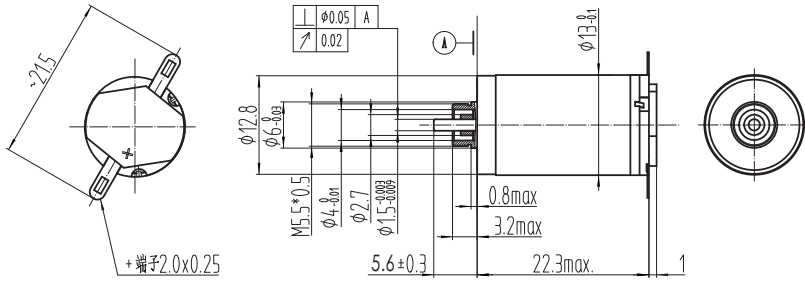


电机匹配					
+ 电机	页码	Overall length A	订货号	+ 减速机	Overall length B • 详见减速机尺寸
DR 1335B	08	46.4	SR 1347	P12H,0.2-0.35Nm	•
DR 1641B	11	53.4	SR 1654	P16H,0.15-0.4Nm	•

技术参数	接线定义
Supply voltage V_{CC}	5V
Output signal $V_{CE} = 5VDC$	TTL compatible
Phase shift Φ	$90^\circ \pm 45e$
Power input at V_{CC}	max. 15 mA
Inertia of the magnetic disc	0.07 gcm^2
Operating temperature range	$-20 \dots +80^\circ C$



DR1322B | 石墨碳刷 Graphite Brush



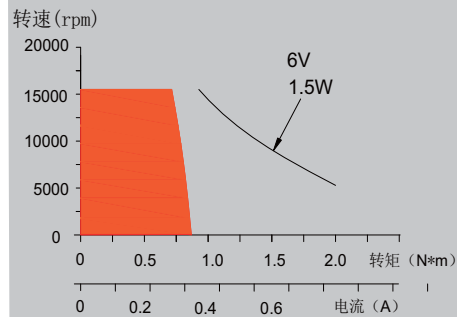
电机参数 Motor Data

电机型号 motor model				DR132203B	DR132206B	DR132209B	DR132212B	DR132215B
1 额定电压 nominal voltage	V	V	3	6	9	12	15	
2 空载转速 no load speed	rpm	Wnl	13200	12700	12300	12400	13200	
3 空载电流 no load current	mA	Inl	92	48	36	28	22	
4 额定转速 nominal speed	rpm	Wc	8400	7500	7100	7050	7960	
5 额定转矩 nominal torque	mNm	Tc	1.32	1.31	1.29	1.27	1.28	
6 额定电流 nominal current	A	Ic	0.69	0.33	0.21	0.16	0.13	
7 输出功率 output power	W	Pc	1.16	1.03	0.96	0.94	1.07	
8 堵转转矩 stall torque	mNm	Tmax	3.2	3.4	3.3	3.2	3.4	
9 堵转电流 stall current	A	Imax	1.67	0.85	0.54	0.39	0.35	
10 最大效率 max. efficiency	%	ηmax	69	69	70	69	69	
11 相间电阻 terminal resistance	Ω	Rt	1.8	7.1	16.8	30.6	42.7	
12 转矩常数 torque constant	mNm / A	Kt	1.91	4.01	6.2	8.18	9.65	
13 速度常数 speed constant	rpm / V	Wt	4993	2382	1539	1167	990	
14 速度转矩比 speed torque gradient	rpm / mNm	Δn / ΔT	4220	4338	4487	4677	4645	

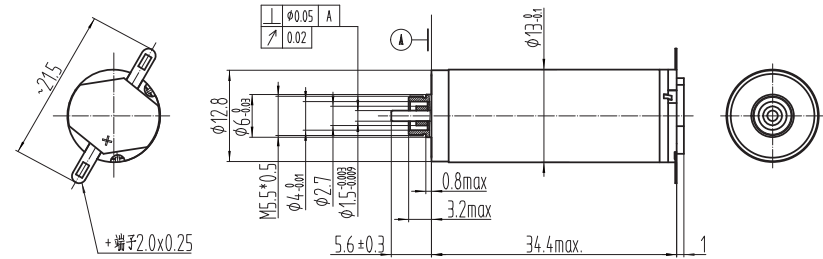
特性参数 Specifications

15 环境温度 ambient temperature	Ta	-20~+65 °C
16 最大允许线圈温度 max. winding temperature	Tcoilmax	+85 °C
17 最大允许速度 max. speed	Nmax	16000 rpm
18 轴向窜动 axial play	Δt	0.05-0.15 mm
19 极对数 number of pole pairs	2p	1
20 换向器片数 number of commutator segments		5
21 马达重量 weight of motor	Wt	16 g
22 最大轴向载荷 (动态) Max. axial load (dynamic)		0.8N
23 最大允许安装力 (静态) Max. force for press fits (static)		15N
24 最大径向载荷 (离法兰4mm处) Max. radial load, 4 mm from flange		1.4N

电机运行范围 Operating Range



DR1335B | 石墨碳刷 Graphite Brush



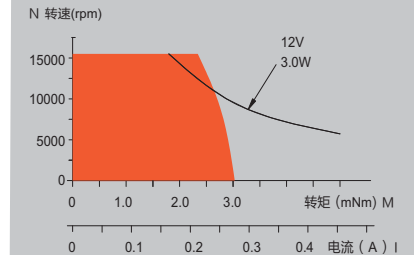
电机参数 Motor Data

电机型号 motor model				DR133506B	DR133507B	DR133509B	DR133512B	DR133518B	DR133524B
1 额定电压 nominal voltage	V	V	3	7	9	12	18	24	
2 空载转速 no load speed	rpm	Wnl	13300	13100	13700	12900	12800	13300	
3 空载电流 no load current	mA	Inl	42	32	22	18	15	12	
4 额定转速 nominal speed	rpm	Wc	10400	10000	10700	10100	10000	10800	
5 额定转矩 nominal torque	mNm	Tc	2.3	2.4	2.5	2.4	2.5	2.4	
6 额定电流 nominal current	A	Ic	0.53	0.46	0.4	0.27	0.19	0.14	
7 输出功率 output power	W	Pc	2.5	2.5	2.8	2.5	2.6	2.7	
8 堵转转矩 stall torque	mNm	Tmax	11.7	10.8	11.8	13	12.8	14.4	
9 堵转电流 stall current	A	Imax	2.73	2.06	1.88	1.46	0.95	0.83	
10 最大效率 max. efficiency	%	ηmax	78.2	76.3	78.1	78.3	78.1	81.2	
11 相间电阻 terminal resistance	Ω	Rt	2.2	3.5	4.8	8.2	18.9	28.8	
12 转矩常数 torque constant	mNm / A	Kt	4.31	5.25	6.27	8.88	13.43	17.23	
13 速度常数 speed constant	rpm / V	Wt	2298	1886	1574	1109	734	571	
14 速度转矩比 speed torque gradient	rpm / mNm	Δn / ΔT	1261	1292	1200	1167	1120	1042	

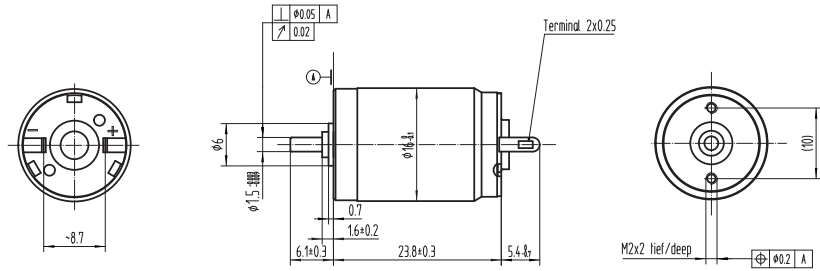
特性参数 Specifications

15 环境温度 ambient temperature	Ta	-20~+65 °C
16 最大允许线圈温度 max. winding temperature	Tcoilmax	+85 °C
17 最大允许速度 max. speed	Nmax	16000 rpm
18 轴向窜动 axial play	Δt	0.05-0.15 mm
19 极对数 number of pole pairs	2p	1
20 换向器片数 number of commutator segments		5
21 马达重量 weight of motor	Wt	23 g
22 最大轴向载荷 (动态) Max. axial load (dynamic)		0.8N
23 最大允许安装力 (静态) Max. force for press fits (static)		15N
24 最大径向载荷 (离法兰4mm处) Max. radial loading, 4 mm from flange		1.4N

电机运行范围 Operating Range



DR1624B | 石墨碳刷 Graphite Brush



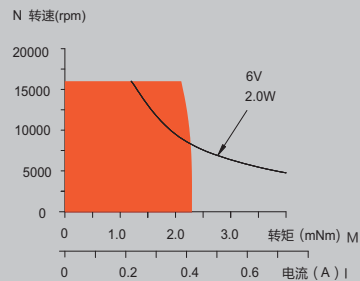
电机参数 Motor Data

电机型号	motor model			DR162406B	DR162409B	DR162412B	DR162418B	DR162424B	
1	额定电压	nominal voltage	V	V	6	9	12	18	24
2	空载转速	no load speed	rpm	Wn1	10100	12300	12800	14100	13800
3	空载电流	no load current	mA	In1	41	34	28	22	16
4	额定转速	nominal speed	rpm	Wc	5860	7580	8550	9740	9980
5	额定转矩	nominal torque	mNm	Tc	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
6	额定电流	nominal current	A	Ic	0.3	0.23	0.18	0.13	0.1
7	输出功率	output power	W	Pc	0.92	1.19	1.31	1.53	1.57
8	堵转转矩	stall torque	mNm	Tmax	3.6	4.5	4.4	5.1	4.8
9	堵转电流	stall current	A	I _{max}	0.72	0.7	0.52	0.45	0.31
10	最大效率	max. efficiency	%	η _{max}	71	75	75	77	76
11	相间电阻	terminal resistance	Ω	Rt	8.3	12.8	23.1	39.6	76.2
12	转矩常数	torque constant	mNm / A	Kt	5.03	6.43	8.56	11.23	15.34
13	速度常数	speed constant	rpm / V	Wt	1899	1485	1115	851	622
14	速度转矩比	speed torque gradient	rpm / mNm	Δn / ΔT	2778	2720	2765	2763	1856

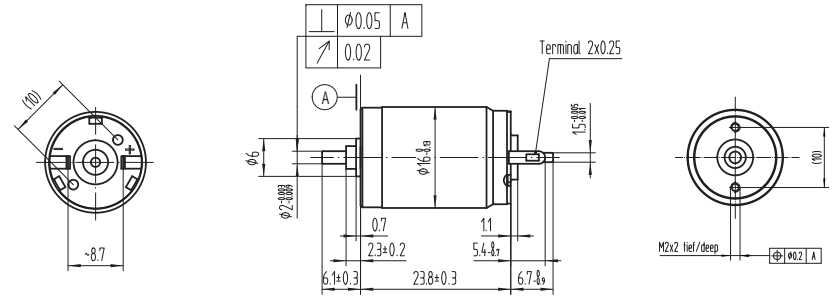
特性参数 Specifications

15	环境温度	Ta	-20~+65 °C
ambient temperature			
16	最大允许线圈温度	Tcoilmax	+85 °C
max permissible winding temperature			
17	最大允许速度	Nmax	16000 rpm
max permissible speed			
18	轴向窜动	Δt	0.05-0.15 mm
axial play			
19	极对数	2p	1
number of pole pairs			
20	换向器片数		5
number of commutator segments			
21	马达重量	Wt	21 g
weight of motor			
22	最大轴向载荷 (动态)		0.8N
Max. axial load (dynamic)			
23	最大允许安装力 (静态)		15N
Max. force for press fits (static)			
24	最大径向载荷 (离法兰4mm处)		1.5N
Max. radial loading, 4 mm from flange			

电机运行范围 Operating Range



DR1624F | 石墨碳刷 Graphite Brush



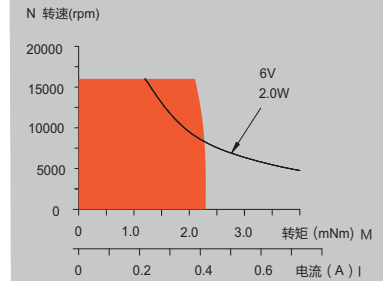
电机参数 Motor Data

电机型号	motor model			DR162406F	DR162409F	DR162412F	DR162418F	DR162424F	
1	额定电压	nominal voltage	V	V	6	9	12	18	24
2	空载转速	no load speed	rpm	Wn1	10100	12300	12800	14100	13800
3	空载电流	no load current	mA	In1	41	34	28	22	16
4	额定转速	nominal speed	rpm	Wc	5860	7580	8550	9740	9980
5	额定转矩	nominal torque	mNm	Tc	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
6	额定电流	nominal current	A	Ic	0.3	0.23	0.18	0.13	0.1
7	输出功率	output power	W	Pc	0.92	1.19	1.31	1.53	1.57
8	堵转转矩	stall torque	mNm	Tmax	3.6	4.5	4.4	5.1	4.8
9	堵转电流	stall current	A	I _{max}	0.72	0.7	0.52	0.45	0.31
10	最大效率	max. efficiency	%	η _{max}	71	75	75	77	76
11	相间电阻	terminal resistance	Ω	Rt	8.3	12.8	23.1	39.6	76.2
12	转矩常数	torque constant	mNm / A	Kt	5.03	6.43	8.56	11.23	15.34
13	速度常数	speed constant	rpm / V	Wt	1899	1485	1115	851	622
14	速度转矩比	speed torque gradient	rpm / mNm	Δn / ΔT	2778	2720	2765	2763	1856

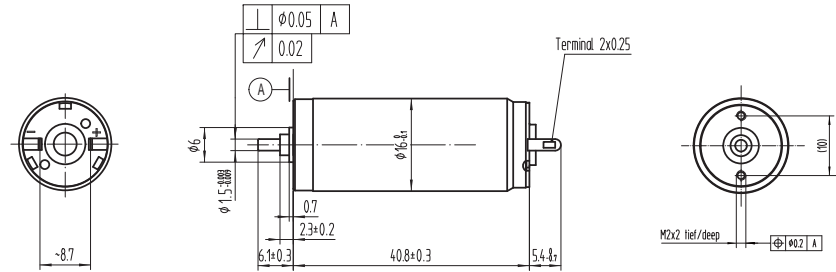
特性参数 Specifications

15	环境温度	Ta	-20~+65 °C
ambient temperature			
16	最大允许线圈温度	Tcoilmax	+85 °C
max permissible winding temperature			
17	最大允许速度	Nmax	16000 rpm
max permissible speed			
18	轴向窜动	Δt	0.05-0.15 mm
axial play			
19	极对数	2p	1
number of pole pairs			
20	换向器片数		5
number of commutator segments			
21	马达重量	Wt	21 g
weight of motor			
22	最大轴向载荷 (动态)		0.8N
Max. axial load (dynamic)			
23	最大允许安装力 (静态)		15N
Max. force for press fits (static)			
24	最大径向载荷 (离法兰4mm处)		1.5N
Max. radial loading, 4 mm from flange			

电机运行范围 Operating Range



DR1641B | 石墨碳刷 Graphite Brush



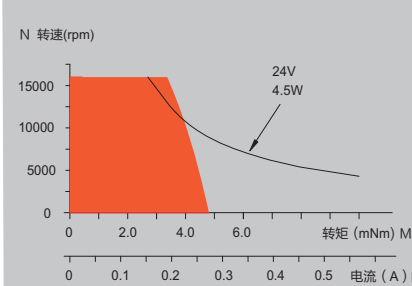
电机参数 Motor Data

电机型号	motor model			DR164106B	DR164112B	DR164118B	DR164124B	DR164136B	DR164148B	
1	额定电压	nominal voltage	V	V	6	12	18	24	36	48
2	空载转速	no load speed	rpm	Wnl	13300	13900	13200	14000	14100	14000
3	空载电流	no load current	mA	Inl	42	26	18	16	14	12
4	额定转速	nominal speed	rpm	Wc	11600	11700	11100	11900	12200	12100
5	额定转矩	nominal torque	mNm	Tc	2.6	3.9	4.3	4.4	4.3	4.4
6	额定电流	nominal current	A	Ic	0.6	0.47	0.33	0.27	0.18	0.13
7	输出功率	output power	W	Pc	3.2	4.8	5	5.5	5.5	5.6
8	堵转转矩	stall torque	mNm	Tmax	23.5	28.3	31.7	33.3	36.3	37.3
9	堵转电流	stall current	A	I _{max}	5.45	3.43	2.43	2.03	1.49	1.14
10	最大效率	max. efficiency	%	η _{max}	87.2	84.2	84.1	85	86.5	86.4
11	相间电阻	terminal resistance	Ω	Rt	1.1	35	7.4	11.8	24.2	42.1
12	转矩常数	torque constant	mNm / A	Kt	4.31	8.24	13.02	16.37	24.38	32.74
13	速度常数	speed constant	rpm / V	Wt	2252	1174	742	590	397	296
14	速度转矩比	speed torque gradient	rpm / mNm	Δn / ΔT	566	492	417	420	389	375

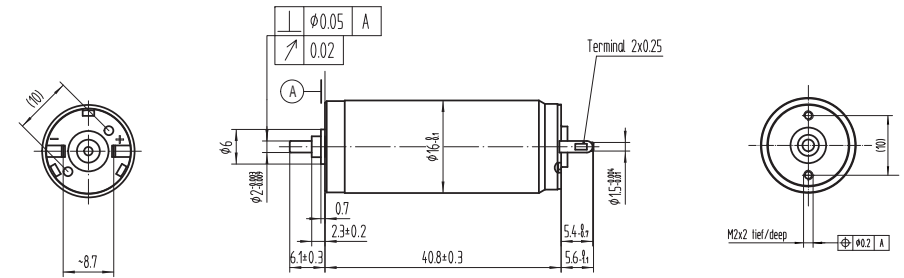
特性参数 Specifications

15	环境温度	Ta	-20~+65
16	最大允许线圈温度	Tcoilmax	+85 °C
17	最大允许速度	Nmax	16000 rpm
18	轴向窜动	Δt	0.05-0.15 mm
19	极对数	2p	1
20	换向器片数		5
21	马达重量	Wt	40g
22	最大轴向载荷 (动态)		0.8N
23	最大允许安装力 (静态)		15N
24	最大径向载荷 (离法兰4mm处)		1.5N

电机运行范围 Operating Range



DR1641F | 石墨碳刷 Graphite Brush



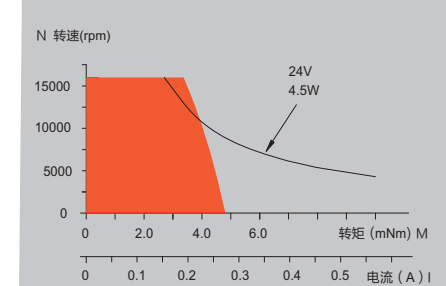
电机参数 Motor Data

电机型号	motor model			DR164106F	DR164112F	DR164118F	DR164124F	DR164136F	DR164148F	
1	额定电压	nominal voltage	V	V	6	12	18	24	36	48
2	空载转速	no load speed	rpm	Wnl	13300	13900	13200	14000	14100	14000
3	空载电流	no load current	mA	Inl	42	26	18	16	14	12
4	额定转速	nominal speed	rpm	Wc	11600	11700	11100	11900	12200	12100
5	额定转矩	nominal torque	mNm	Tc	2.6	3.9	4.3	4.4	4.3	4.4
6	额定电流	nominal current	A	Ic	0.6	0.47	0.33	0.27	0.18	0.13
7	输出功率	output power	W	Pc	3.2	4.8	5	5.5	5.5	5.6
8	堵转转矩	stall torque	mNm	Tmax	23.5	28.3	31.7	33.3	36.3	37.3
9	堵转电流	stall current	A	I _{max}	5.45	3.43	2.43	2.03	1.49	1.14
10	最大效率	max. efficiency	%	η _{max}	87.2	84.2	84.1	85	86.5	86.4
11	相间电阻	terminal resistance	Ω	Rt	1.1	35	7.4	11.8	24.2	42.1
12	转矩常数	torque constant	mNm / A	Kt	4.31	8.24	13.02	16.37	24.38	32.74
13	速度常数	speed constant	rpm / V	Wt	2252	1174	742	590	397	296
14	速度转矩比	speed torque gradient	rpm / mNm	Δn / ΔT	566	492	417	420	389	375

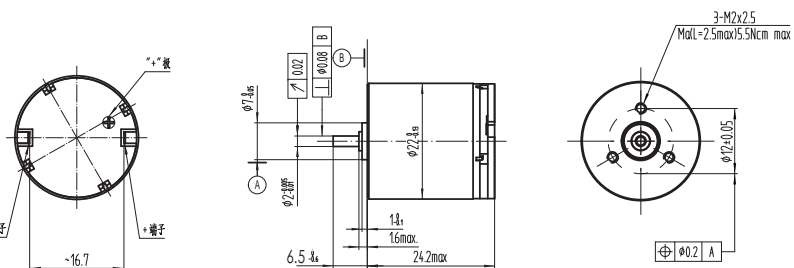
特性参数 Specifications

15	环境温度	Ta	-20~+65
16	最大允许线圈温度	Tcoilmax	+85 °C
17	最大允许速度	Nmax	16000 rpm
18	轴向窜动	Δt	0.05-0.15 mm
19	极对数	2p	1
20	换向器片数		5
21	马达重量	Wt	40g
22	最大轴向载荷 (动态)		0.8N
23	最大允许安装力 (静态)		15N
24	最大径向载荷 (离法兰4mm处)		1.5N

电机运行范围 Operating Range



DR2224B | 石墨碳刷 Graphite Brush



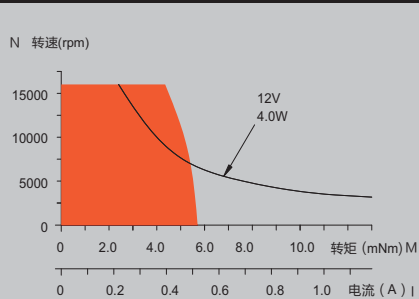
电机参数 Motor Data

电机型号	motor model			DR222406B	DR222412B	DR222418B	DR222424B	DR222436B	
1	额定电压	nominal voltage	V	V	6	12	18	24	36
2	空载转速	no load speed	rpm	Wnl	10900	10600	10800	10500	10800
3	空载电流	no load current	mA	lnl	38	24	18	14	12
4	额定转速	nominal speed	rpm	Wc	6900	6600	6320	6700	6460
5	额定转矩	nominal torque	mNm	Tc	5	5	5	5	5
6	额定电流	nominal current	A	lc	0.98	0.48	0.33	0.24	0.17
7	输出功率	output power	W	Pc	3.61	3.46	3.31	3.51	3.38
8	堵转转矩	stall torque	mNm	Tmax	14	13.8	12.1	13.9	12.4
9	堵转电流	stall current	A	Imax	2.37	1.32	0.79	0.66	0.41
10	最大效率	max. efficiency	%	η_{max}	79	79	79	78	77
11	相间电阻	terminal resistance	Ω	Rt	2.2	9.1	22.8	36.3	87.6
12	转矩常数	torque constant	mNm / A	Kt	5.12	10.44	15.27	20.97	30.28
13	速度常数	speed constant	rpm / V	Wt	1866	915	625	455	315
14	速度转矩比	speed torque gradient	rpm / mNm	$\Delta n / \Delta T$	781	770	896	757	868

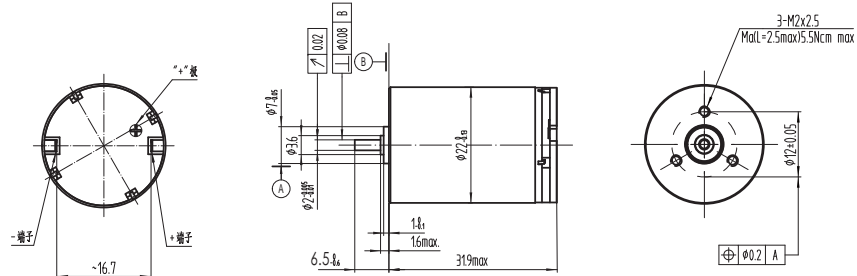
特性参数 Specifications

15	环境温度	Ta	-20~+65
16	最大允许线圈温度	Tcoilmax	+85 °C
17	最大允许速度	Nmax	16000 rpm
18	轴向窜动	Δt	0.05-0.15 mm
19	极对数	2p	1
20	换向器片数		5
21	马达重量	Wt	44g
22	最大轴向载荷 (动态)		3N
23	最大允许安装力 (静态)		45N
24	最大径向载荷 (离法兰4mm处)		12N

电机运行范围 Operating Range



DR2232B | 石墨碳刷 Graphite Brush



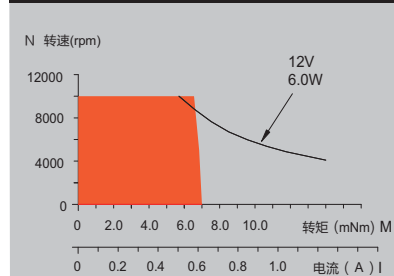
电机参数 Motor Data

电机型号	motor model			DR223206B	DR223212B	DR223218B	DR223224B	DR223236B	DR223248B	
1	额定电压	nominal voltage	V	V	6	12	18	24	36	48
2	空载转速	no load speed	rpm	Wnl	9250	10200	9710	10500	9650	9130
3	空载电流	no load current	mA	lnl	36	20	16	14	12	10
4	额定转速	nominal speed	rpm	Wc	5550	6990	6620	7430	6500	5920
5	额定转矩	nominal torque	mNm	Tc	5.8	6.7	7	6.9	7	6.9
6	额定电流	nominal current	A	lc	0.97	0.61	0.4	0.32	0.2	0.14
7	输出功率	output power	W	Pc	3.37	4.9	4.85	5.37	4.76	4.28
8	堵转转矩	stall torque	mNm	Tmax	16.4	23.2	22.9	24.4	21.9	20
9	堵转电流	stall current	A	Imax	2.73	2.11	1.32	1.14	0.63	0.41
10	最大效率	max. efficiency	%	η_{max}	65	72	72	73	72	71
11	相间电阻	terminal resistance	Ω	Rt	2.2	5.7	13.6	21	57.1	117
12	转矩常数	torque constant	mNm / A	Kt	6	11.01	17.3	21.35	34.72	48.74
13	速度常数	speed constant	rpm / V	Wt	1592	867	552	447	275	196
14	速度转矩比	speed torque gradient	rpm / mNm	$\Delta n / \Delta T$	565	440	424	430	441	457

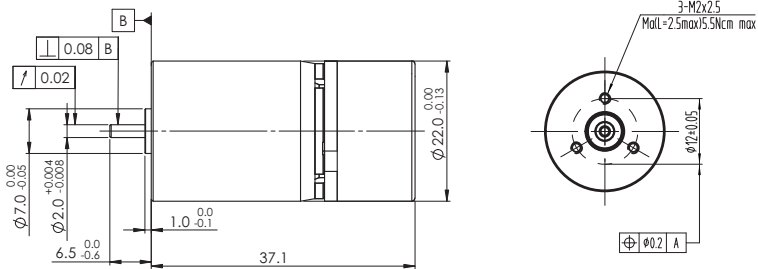
特性参数 Specifications

15	环境温度	Ta	-20~+65
16	最大允许线圈温度	Tcoilmax	+85 °C
17	最大允许速度	Nmax	9800 rpm
18	轴向窜动	Δt	0.05-0.15 mm
19	极对数	2p	1
20	换向器片数		5
21	马达重量	Wt	54g
22	最大轴向载荷 (动态)		3N
23	最大允许安装力 (静态)		45N
24	最大径向载荷 (离法兰4mm处)		12N

电机运行范围 Operating Range



SR2237 | 石墨碳刷 Graphite Brush | 带编码器 encoder



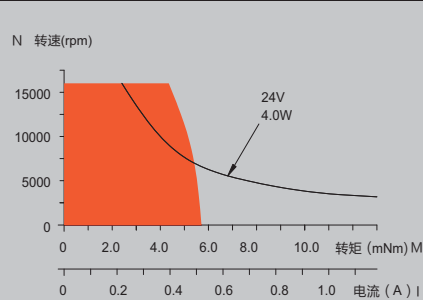
电机参数 Motor Data

电机型号	motor model			SR223724	SR223736				
1	额定电压	nominal voltage	V	V	24	36			
2	空载转速	no load speed	rpm	Wnl	10500	10800			
3	空载电流	no load current	mA	Inl	16	13			
4	额定转速	nominal speed	rpm	Wc	6700	6460			
5	额定转矩	nominal torque	mNm	Tc	5.0	5.0			
6	额定电流	nominal current	A	Ic	0.24	0.17			
7	输出功率	output power	W	Pc	3.51	3.38			
8	堵转转矩	stall torque	mNm	Tmax	13.9	12.4			
9	堵转电流	stall current	A	I _{max}	0.66	0.41			
10	最大效率	max. efficiency	%	η _{max}	78	77			
11	相间电阻	terminal resistance	Ω	R _t	36.3	87.6			
12	转矩常数	torque constant	mNm / A	K _t	20.97	30.28			
13	速度常数	speed constant	rpm / V	W _t	455	315			
14	速度转矩比	speed torque gradient	rpm / mNm	Δn / ΔT	757	868			
15	编码器信息	encoder information	incremental (2500PPR)						

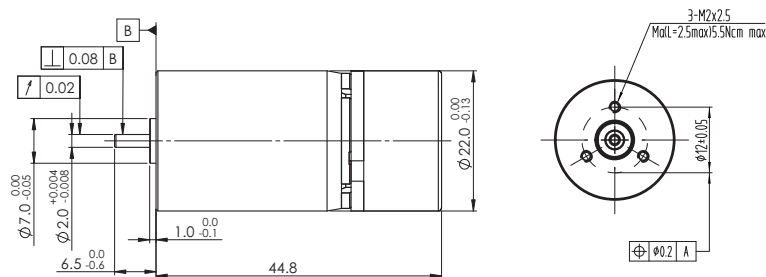
特性参数 Specifications

15	环境温度	T _a	-20~+65
16	最大允许线圈温度	T _{coilmax}	+85 °C
17	最大允许速度	N _{max}	16000 rpm
18	轴向窜动	Δt	0.05-0.15 mm
19	极对数	2p	1
20	换向器片数		5
21	马达重量	W _t	58g
22	最大轴向载荷 (动态)		3N
23	最大允许安装力 (静态)		45N
24	最大径向载荷 (离法兰4mm处)		12N

电机运行范围 Operating Range



SR2245 | 石墨碳刷 Graphite Brush | 带编码器 encoder



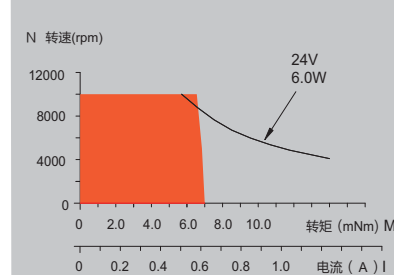
电机参数 Motor Data

电机型号	motor model			SR224524	SR224536	SR224548			
1	额定电压	nominal voltage	V	V	24	36	48		
2	空载转速	no load speed	rpm	Wnl	10500	9650	9130		
3	空载电流	no load current	mA	Inl	16	14	12		
4	额定转速	nominal speed	rpm	Wc	7420	6530	5980		
5	额定转矩	nominal torque	mNm	Tc	6.9	7.0	6.9		
6	额定电流	nominal current	A	I _c	0.32	0.2	0.14		
7	输出功率	output power	W	P _c	5.3	4.8	4.3		
8	堵转转矩	stall torque	mNm	T _{max}	24.4	21.9	20		
9	堵转电流	stall current	A	I _{max}	1.14	0.63	0.41		
10	最大效率	max. efficiency	%	η _{max}	73	72	71		
11	相间电阻	terminal resistance	Ω	R _t	21	57.1	117		
12	转矩常数	torque constant	mNm / A	K _t	21.3	34.7	48.7		
13	速度常数	speed constant	rpm / V	W _t	447	275	196		
14	速度转矩比	speed torque gradient	rpm / mNm	Δn / ΔT	430	441	457		
15	编码器信息	encoder information	incremental (2500PPR)						

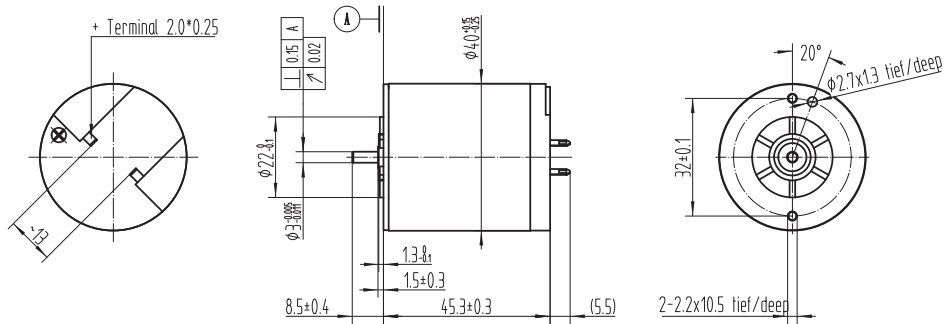
特性参数 Specifications

15	环境温度	T _a	-20~+65
16	最大允许线圈温度	T _{coilmax}	+85 °C
17	最大允许速度	N _{max}	9800 rpm
18	轴向窜动	Δt	0.05-0.15 mm
19	极对数	2p	1
20	换向器片数		5
21	马达重量	W _t	68g
22	最大轴向载荷 (动态)		3N
23	最大允许安装力 (静态)		45N
24	最大径向载荷 (离法兰4mm处)		12N

电机运行范围 Operating Range



DR4045B | 石墨碳刷 Graphite Brush



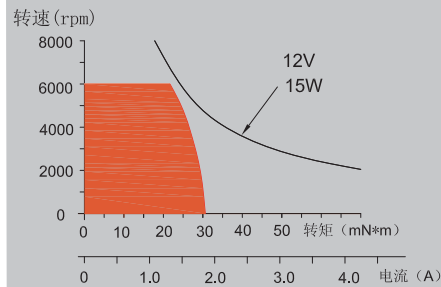
电机参数 Motor Data

电机型号 motor model			DR404506B	DR404512B	DR404518B	DR404524B	DR404536B
1 额定电压 nominal voltage	V	V	6	12	18	24	36
2 空载转速 no load speed	rpm	Wnl	6940	6890	6850	6910	6830
3 空载电流 no load current	mA	Inl	53	29	18	15	10
4 额定转速 nominal speed	rpm	Wc	4400	4520	4200	4090	4060
5 额定转矩 nominal torque	mNm	Tc	30	31	31	32	32
6 额定电流 nominal current	A	Ic	3.7	1.9	1.2	1	0.6
7 输出功率 output power	W	Pc	13.8	14.7	13.6	13.7	13.6
8 堵转转矩 stall torque	mNm	Tmax	82.1	90.2	80.2	78.3	79
9 堵转电流 stall current	A	Imax	10	5.45	3.21	2.38	1.58
10 最大效率 max. efficiency	%	ηmax	81	82	81	81	81
11 相间电阻 terminal resistance	Ω	Rt	0.6	2.2	5.6	10.1	22.8
12 转矩常数 torque constant	mNm / A	Kt	8.2	16.5	25	33	50
13 速度常数 speed constant	rpm / V	Wt	1163	577	383	290	191
14 速度转矩比 speed torque gradient	rpm / mNm	Δn / ΔT	85	76	85	88	86

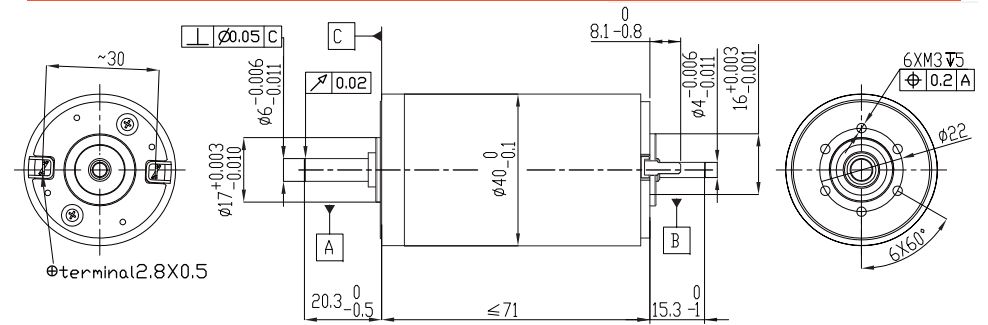
特性参数 Specifications

15 环境温度 ambient temperature	Ta	-20~+65 °C
16 最大允许线圈温度 max permissible winding temperature	Tcoilmax	+85 °C
17 最大允许速度 max permissible speed	Nmax	8000 rpm
18 轴向窜动 axial play	Δt	0.12-0.22mm
19 极对数 number of pole pairs	2p	1
20 换向器片数 number of commutator segments		7
21 马达重量 weight of motor	Wt	200g
22 最大轴向载荷 (动态) Max. axial load (dynamic)		0.5N
23 最大允许安装力 (静态) Max. force for press fits (static)		50N
24 最大径向载荷 (离法兰4mm处) Max. radial loading, 4 mm from flange		2.5N

电机运行范围 Operating Range



DR4071B | 石墨碳刷 Graphite Brush



电机参数 Motor Data

电机型号 motor model			DR407112B	DR407124B	DR407148B-01	DR407148B-02	DR407148B-03
1 额定电压 nominal voltage	V	V	12	24	48	48	48
2 空载转速 no load speed	rpm	Wnl	6920	6800	7580	6420	5560
3 空载电流 no load current	mA	Inl	241	130	69	44	22
4 额定转速 nominal speed	rpm	Wc	6380	5300	7000	5800	4920
5 额定转矩 nominal torque	mNm	Tc	95	220	187	186	180
6 额定电流 nominal current	A	Ic	5.8	6.2	3	2.6	2.1
7 输出功率 output power	W	Pc	64	122	137	113	91
8 堵转转矩 stall torque	mNm	Tmax	1720	1811	2560	2040	1620
9 堵转电流 stall current	A	Imax	105	51	42	29	20
10 最大效率 max. efficiency	%	ηmax	88	91	92	91	31
11 相间电阻 terminal resistance	Ω	Rt	0.11	0.47	1.1	1.7	2.4
12 转矩常数 torque constant	mNm / A	Kt	16.4	35.5	60.4	71.3	82.3
13 速度常数 speed constant	rpm / V	Wt	581	283	158	134	116
14 速度转矩比 speed torque gradient	rpm / mNm	Δn / ΔT	4.05	7.5	2.97	3.16	3.45

特性参数 Specifications

15 环境温度 ambient temperature	Ta	-30~+100 °C
16 最大允许线圈温度 max permissible winding temperature	Tcoilmax	+155 °C
17 最大允许速度 max permissible speed	Nmax	12000 rpm
18 轴向窜动 axial play	Δt	0.05-0.15mm
19 极对数 number of pole pairs	2p	1
20 换向器片数 number of commutator segments		13
21 马达重量 weight of motor	Wt	460g
22 最大轴向载荷 (动态) Max. axial load (dynamic)		110N
23 最大允许安装力 (静态) Max. force for press fits (static)		1200N
24 最大径向载荷 (离法兰4mm处) Max. radial loading, 4 mm from flange		28N

电机运行范围 Operating Range

