

ООО «ИнноДрайв» - официальный дистрибьютор E-drive System в РФ



2025

E Drive solutions 宇山智能



ИННОДРАЙВ
ТЕХНОЛОГИИ ИМЕЮТ ЗНАЧЕНИЕ

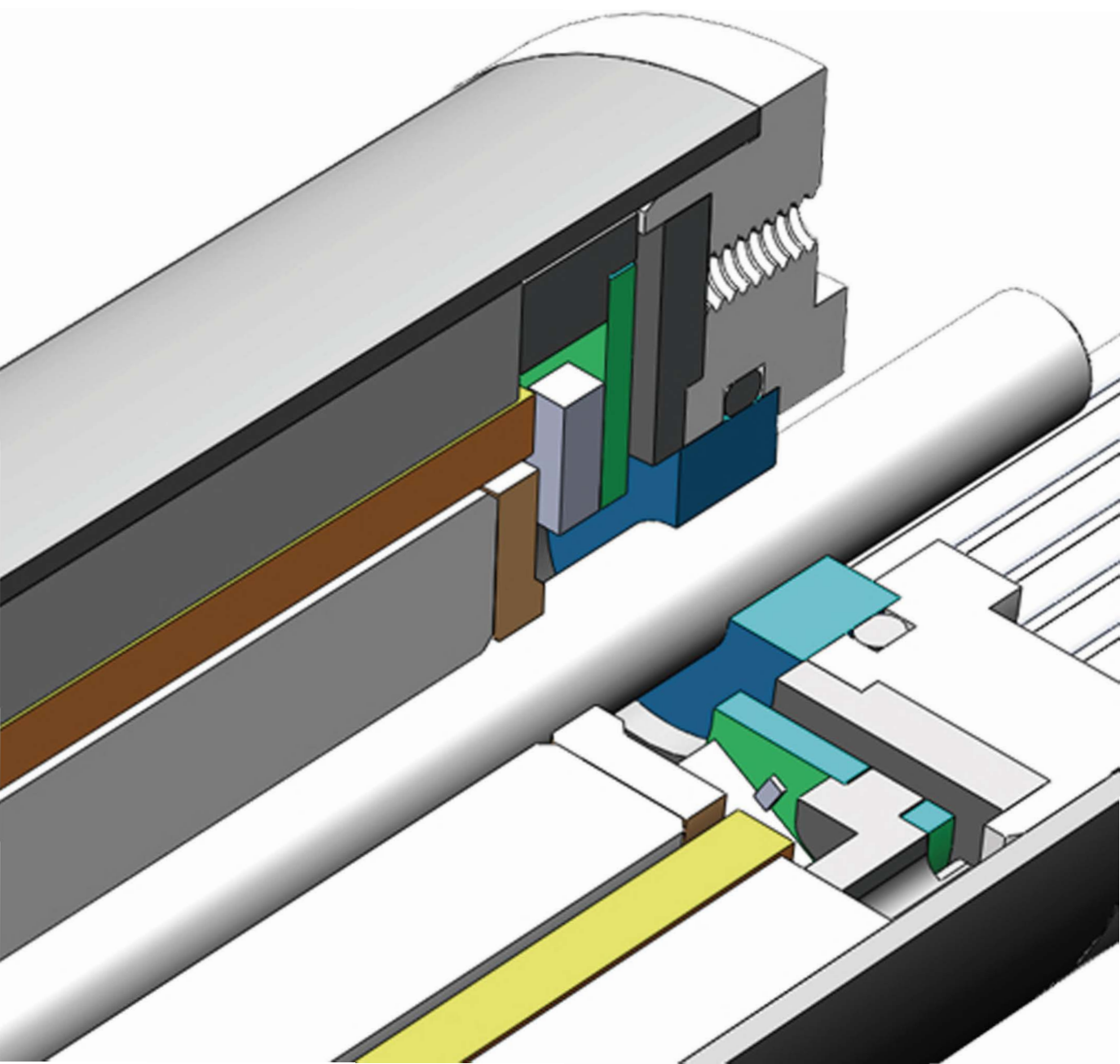
8 (812) 317-77-93
sales@innodrive.ru
www.innodrive.ru



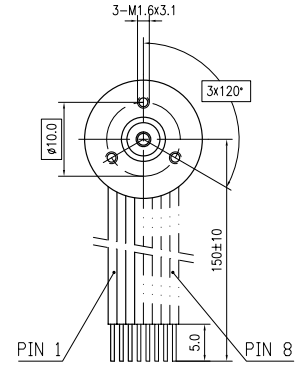
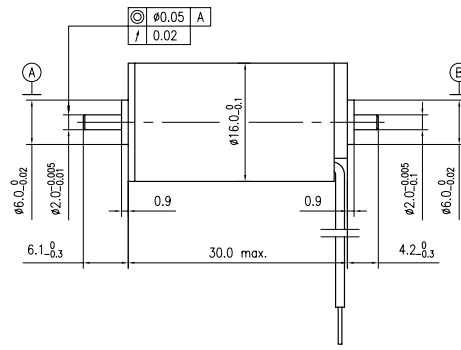
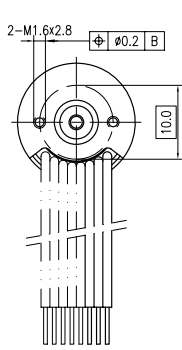
EDrive^{solutions}

无刷电机系列

Brushless Motor



EC1630 无刷 $\Phi 16 \times 30\text{mm}$ 4.5mNm/30000rpm/12W



Order No./订货号	无霍尔传感器					
	2223A	2221A	2219A	2217A	2215A	
	有霍尔传感器					
	2223B	2221B	2219B	2217B	2215B	

Motor Data (25°C)/ 运行参数 (25°C)							
1	Nominal Voltage/电压	V	9	12	15	18	24
2	No-Load current/空载电流 $\leq 125\%$	mA	430	350	290	235	180
3	No-Load speed/空载转速 $\pm 10\%$	rpm	23600	23900	23600	23800	23600
4	Stall torque/堵转转矩	mNm	37.8	42.2	44.4	43.2	45.1
5	Starting current/堵转电流	mA	10800	9160	7610	6210	4820
6	Nominal speed/额定转速	rpm	20500	21100	21000	21100	21000
7	Max. continuous torque/最大连续工作转矩	mNm	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80
8	Max. continuous current/最大连续工作电流	mA	1370	1040	822	691	513
9	Max. efficiency/最大效率	%	64.1	64.7	64.8	64.9	65.1
10	Terminal resistance/相间电阻 $\pm 10\%$	Ohm	0.836	1.31	1.97	2.90	4.98
11	Motor inductance/电机电感	mH	0.047	0.082	0.131	0.185	0.335
12	Speed constant/速度常数	rpm/V	2670	2030	1600	1345	1000
13	Torque constant/转矩常数	mNm/A	3.50	4.61	5.84	6.95	9.35
14	Speed/torque gradient/速度/转矩斜率	rpm/mNm	638	577	540	561	533
15	Mechanical time constant/机械时间常数	ms	3.92	3.54	3.32	3.45	3.28
16	Rotor inertia/转子惯量	gcm ²	0.575	0.575	0.575	0.575	0.575
Characteristics							
17	Thermal resistance R_{m1}/R_{m2} /热阻	K/W					18.7/1.54
18	Thermal time constant winding/绕组热时间常数	S					553/1.89
19	Ambient temperature range/环境温度范围	°C					-30~+100
20	Max. winding temperature/最高绕组温度	°C					+155
21	Max. speed/最高允许转速	RPM					30000
22	Radial play/径向间隙	mm					preloaded
23	Axial play at axial load/轴向载荷下的轴向间隙	mm					0.2
24	Max. axial load (dynamic)/最大轴向载荷(动态)	N					1.0
25	Radial (5mm outside the flange)/径向载荷(法兰外5mm)	N					6
26	static, shaft supported/静态, 轴支撑	N					400
27	Number of pole pairs/磁极对数						1
28	Number of phases/相数						3
29	Weight of motor/电机重量	g					26.8

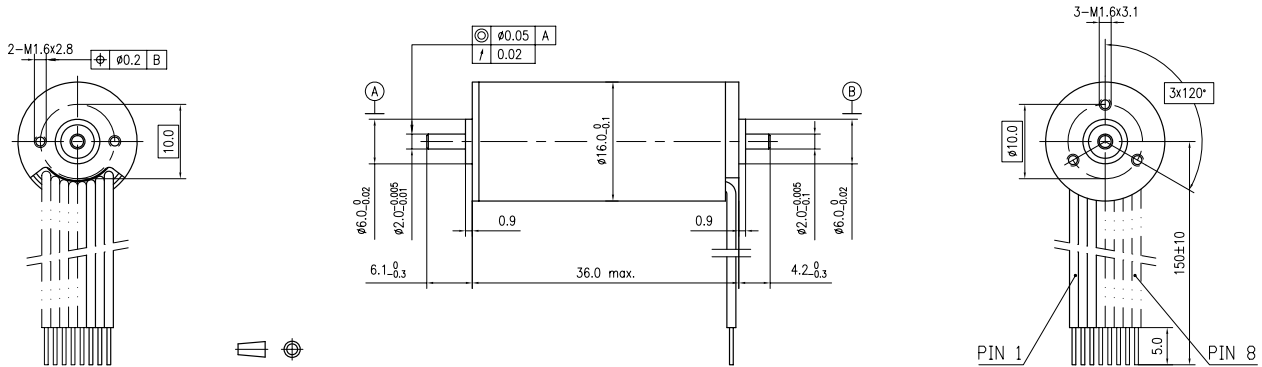
Additional information/其它相关信息

端子定义			定制可选项	
1	Pin1 电机绕组1	红 AWG20	----- 法兰	输入端、输出端的定位安装要素
2	Pin2 电机绕组2	黑 AWG20	----- 轴	输入端、输出端的尺寸要素
3	Pin3 电机绕组3	白 AWG20	----- 引接线	规格、颜色、尺寸
4	Pin4 Vhall 3~24 VDC	绿 AWG26	----- 端子	可指定
5	Pin5 GND	蓝 AWG26	----- 电气性能	电压、空载转速、堵转转矩等
6	Pin6 霍尔传感器1	红 AWG26		
7	Pin7 霍尔传感器2	黑 AWG26		
8	Pin8 霍尔传感器3	白 AWG26		

Notes/备注

Notes/备注

EC1636 无刷 $\Phi 16 \times 36\text{mm}$ 7mNm/30000rpm/15W



Order No./订货号	无霍尔传感器	5223A	5221A	5217A	5215A	5211A
	有霍尔传感器	5223B	5221B	5217B	5215B	5211B

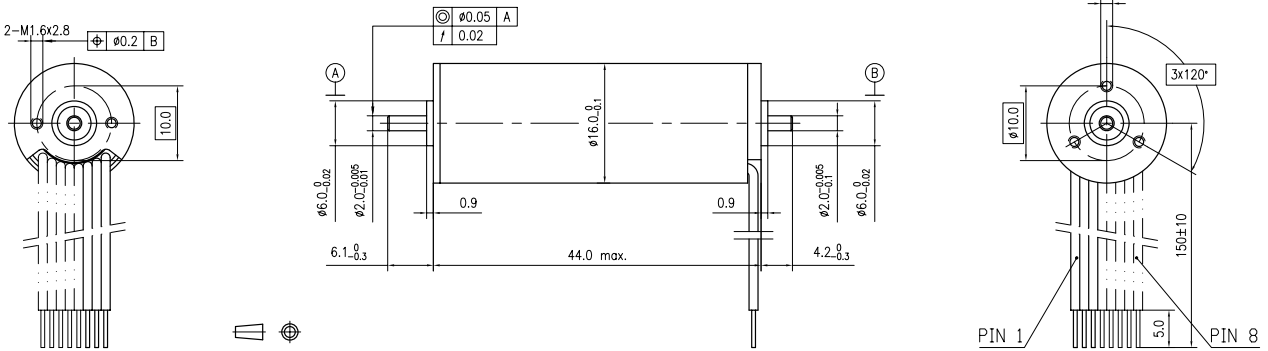
Motor Data (25°C)/ 运行参数 (25°C)						
1	Nominal Voltage/电压	V	9	12	18	24
2	No-Load current/空载电流 $\leq 125\%$	mA	210	175	110	90
3	No-Load speed/ 空载转速 $\pm 10\%$	rpm	15000	15600	15000	15600
4	Stall torque/堵转转矩	mNm	47.5	53.5	53.9	56.4
5	Starting current/堵转电流	mA	8490	7450	4810	3920
6	Nominal speed/额定转速	rpm	12800	13600	13100	13700
7	Max. continuous torque/最大连续工作转矩	mNm	7.00	7.00	7.00	7.00
8	Max. continuous current/最大连续工作电流	mA	1250	975	625	486
9	Max. efficiency/最大效率	%	71.0	71.7	72.0	72.0
10	Terminal resistance/相间电阻 $\pm 10\%$	Ohm	1.06	1.61	3.74	6.12
11	Motor inductance/电机电感	mH	0.0759	0.125	0.304	0.498
12	Speed constant/速度常数	rpm/V	1670	1300	837	653
13	Torque constant/转矩常数	mNm/A	5.59	7.18	11.2	14.4
14	Speed/torque gradient/速度/转矩斜率	rpm/mNm	317	292	278	277
15	Mechanical time constant/机械时间常数	ms	2.56	2.36	2.25	2.23
16	Rotor inertia/转子惯量	gcm ²	0.756	0.756	0.756	0.756
Characteristics						
17	Thermal resistance R_{n1}/R_{n2} /热阻	K/W				15.2/4.83
18	Thermal time constant winding/绕组热时间常数	S				577/6.36
19	Ambient temperature range/环境温度范围	°C				-30~+100
20	Max. winding temperature/最高绕组温度	°C				+155
21	Max. speed/最高允许转速	RPM				30000
22	Radial play/径向间隙	mm				preloaded
23	Axial play at axial load/轴向载荷下的轴向间隙	mm				0.2
24	Max. axial load (dynamic)/最大轴向载荷(动态)	N				1.0
25	Radial (5mm outside the flange)/径向载荷(法兰外5mm)	N				6
26	static, shaft supported/静态, 轴支撑	N				400
27	Number of pole pairs/磁极对数					1
28	Number of phases/相数					3
29	Weight of motor/电机重量	g				33

Additional information/其它相关信息

端子定义		定制可选项	
1	Pin1 电机绕组1	红 AWG20	----- 法兰 输入端、输出端的定位安装要素
2	Pin2 电机绕组2	黑 AWG20	----- 轴 输入端、输出端的尺寸要素
3	Pin3 电机绕组3	白 AWG20	----- 引接线 规格、颜色、尺寸
4	Pin4 Vhall 3~24 VDC	绿 AWG26	----- 端子 可指定
5	Pin5 GND	蓝 AWG26	----- 电气性能 电压、空载转速、堵转转矩等
6	Pin6 霍尔传感器1	红 AWG26	
7	Pin7 霍尔传感器2	黑 AWG26	
8	Pin8 霍尔传感器3	白 AWG26	

Notes/备注

EC1644 无刷 $\Phi 16 \times 44\text{mm}$ 9mNm/30000rpm/18W



Order No./订货号	无霍尔传感器	8228A	8222A	8219A	8215A	8213A
	有霍尔传感器	8228B	8222B	8219B	8215B	8213B

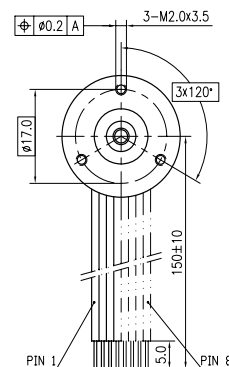
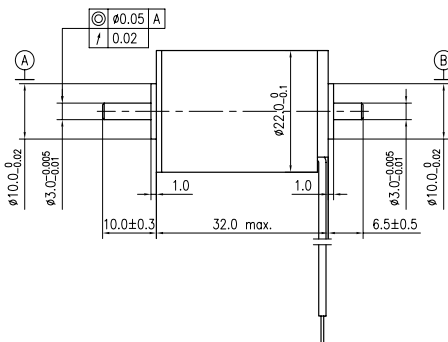
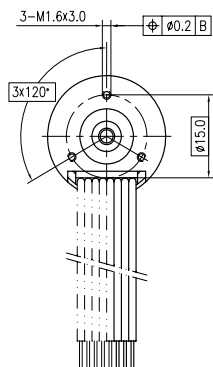
Motor Data (25°C)/ 运行参数 (25°C)							
1	Nominal Voltage/电压	V	12	18	24	36	48
2	No-Load current/空载电流 $\leq 125\%$	mA	425	248	201	123	90
3	No-Load speed/ 空载转速 $\pm 10\%$	rpm	16700	15800	16500	16200	16500
4	Stall torque/堵转转矩	mNm	101.0	98.3	98.4	92.5	93.5
5	Starting current/堵转电流	mA	15200	9280	7290	4490	3450
6	Nominal speed/额定转速	rpm	15200	14400	15000	14600	14900
7	Max. continuous torque/最大连续工作转矩	mNm	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00
8	Max. continuous current/最大连续工作电流	mA	1350	846	667	437	332
9	Max. efficiency/最大效率	%	69.4	70.1	69.5	69.6	70.3
10	Terminal resistance/相间电阻 $\pm 10\%$	Ohm	0.8	1.94	3.29	8.01	13.9
11	Motor inductance/电机电感	mH	0.0752	0.189	0.306	0.72	1.23
12	Speed constant/速度常数	rpm/V	1390	878	688	450	344
13	Torque constant/转矩常数	mNm/A	6.7	10.6	13.5	20.6	27.1
14	Speed/torque gradient/速度/转矩斜率	rpm/mNm	164	161	168	175	176
15	Mechanical time constant/机械时间常数	ms	1.77	1.72	1.80	1.89	1.89
16	Rotor inertia/转子惯量	gcm ²	0.997	0.997	0.997	0.997	0.997
Characteristics							
17	Thermal resistance R_{th1}/R_{th2} /热阻	K/W					14.3/4.38
18	Thermal time constant winding/绕组热时间常数	S					701/7.5
19	Ambient temperature range/环境温度范围	°C					-30~+100
20	Max. winding temperature/最高绕组温度	°C					+155
21	Max. speed/最高允许转速	RPM					30000
22	Radial play/径向间隙	mm					preloaded
23	Axial play at axial load/轴向载荷下的轴向间隙	mm					0.2
24	Max. axial load (dynamic)/最大轴向载荷(动态)	N					1.0
25	Radial (5mm outside the flange)/径向载荷(法兰外5mm)	N					6
26	static, shaft supported/静态, 轴支撑	N					400
27	Number of pole pairs/磁极对数						1
28	Number of phases/相数						3
29	Weight of motor/电机重量	g					42

Additional information/其它相关信息

端子定义		定制可选项	
1	Pin1 电机绕组1	红 AWG20	----- 法兰 输入端、输出端的定位安装要素
2	Pin2 电机绕组2	黑 AWG20	----- 轴 输入端、输出端的尺寸要素
3	Pin3 电机绕组3	白 AWG20	----- 引接线 规格、颜色、尺寸
4	Pin4 Vhall 3~24 VDC	绿 AWG26	----- 端子 可指定
5	Pin5 GND	蓝 AWG26	----- 电气性能 电压、空载转速、堵转转矩等
6	Pin6 霍尔传感器1	红 AWG26	
7	Pin7 霍尔传感器2	黑 AWG26	
8	Pin8 霍尔传感器3	白 AWG26	

Notes/备注

EC2232 无刷 $\Phi 22 \times 32\text{mm}$ 10mNm/30000rpm/15W



Order No./订货号	无霍尔传感器	2223A	2220A	2216A	2214A	2211A
	有霍尔传感器	2223B	2220B	2216B	2214B	2211B

Motor Data (25°C)/ 运行参数 (25°C)							
1	Nominal Voltage/电压	V	9	12	18	24	36
2	No-Load current/空载电流 $\leq 125\%$	mA	243	178	120	92.5	54.4
3	No-Load speed/空载转速 $\pm 10\%$	rpm	11900	11700	11800	11900	11700
4	Stall torque/堵转转矩	mNm	53.3	55.3	53.3	55.4	50.7
5	Starting current/堵转电流	mA	7630	5830	3780	2960	1780
6	Nominal speed/额定转速	rpm	9590	9490	9500	9660	9300
7	Max. continuous torque/最大连续工作转矩	mNm	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
8	Max. continuous current/最大连续工作电流	mA	1430	1050	709	535	351
9	Max. efficiency/最大效率	%	67.5	68.1	67.6	67.8	68.1
10	Terminal resistance/相间电阻 $\pm 10\%$	Ohm	1.18	2.06	4.76	8.10	20.2
11	Motor inductance/电机电感	mH	0.0864	0.157	0.350	0.609	1.43
12	Speed constant/速度常数	rpm/V	1370	1020	682	518	338
13	Torque constant/转矩常数	mNm/A	6.99	9.49	14.1	18.7	28.5
14	Speed/torque gradient/速度/转矩斜率	rpm/mNm	231	221	230	224	240
15	Mechanical time constant/机械时间常数	ms	5.14	4.87	5.10	4.93	5.30
16	Rotor inertia/转子惯量	gcm ²	2.13	2.13	2.13	2.13	2.13

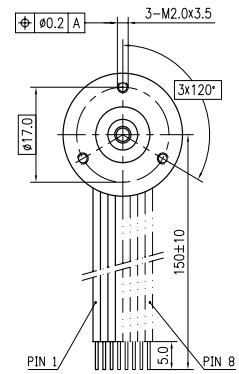
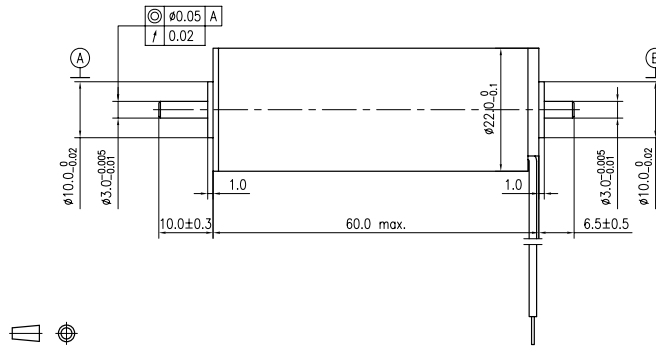
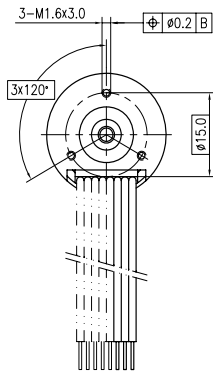
Characteristics						
17	Thermal resistance R_{n1}/R_{n2} /热阻	K/W				12.7/4.43
18	Thermal time constant winding/绕组热时间常数	S				679/8.62
19	Ambient temperature range/环境温度范围	°C				-30~+100
20	Max. winding temperature/最高绕组温度	°C				+155
21	Max. speed/最高允许转速	RPM				30000
22	Radial play/径向间隙	mm				preloaded
23	Axial play at axial load/轴向载荷下的轴向间隙	mm				0.2
24	Max. axial load (dynamic)/最大轴向载荷(动态)	N				3.5
25	Radial (5mm outside the flange)/径向载荷(法兰外5mm)	N				15
26	static, shaft supported/静态, 轴支撑	N				1200
27	Number of pole pairs/磁极对数					1
28	Number of phases/相数					3
29	Weight of motor/电机重量	g				56

Additional information/其它相关信息

端子定义		定制可选项	
1	Pin1 电机绕组1	红 AWG20	----- 法兰 输入端、输出端的定位安装要素
2	Pin2 电机绕组2	黑 AWG20	----- 轴 输入端、输出端的尺寸要素
3	Pin3 电机绕组3	白 AWG20	----- 引线线 规格、颜色、尺寸
4	Pin4 Vhall 3~24 VDC	绿 AWG26	----- 端子 可指定
5	Pin5 GND	蓝 AWG26	----- 电气性能 电压、空载转速、堵转转矩等
6	Pin6 霍尔传感器1	红 AWG26	
7	Pin7 霍尔传感器2	黑 AWG26	
8	Pin8 霍尔传感器3	白 AWG26	

Notes/备注

EC2260 无刷 $\Phi 22 \times 60\text{mm}$ 25mNm/30000rpm/45W



Order No./订货号	无霍尔传感器	9235A	9228A	9223A	9220A
	有霍尔传感器	9235B	9228B	9223B	9220B

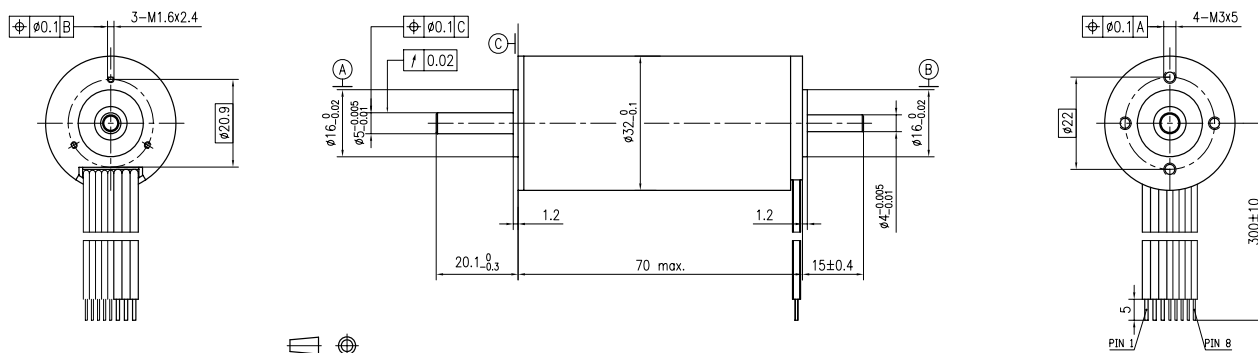
Motor Data (25°C)/ 运行参数 (25°C)						
1	Nominal Voltage/电压	V	12	24	36	48
2	No-Load current/空载电流 $\leq 125\%$	mA	345	248	177	130
3	No-Load speed/空载转速 $\pm 10\%$	rpm	16100	16400	16100	16100
4	Stall torque/堵转转矩	mNm	186	255	266	271
5	Starting current/堵转电流	mA	26400	18500	12600	9660
6	Nominal speed/额定转速	rpm	14100	14900	14700	14700
7	Max. continuous torque/最大连续工作转矩	mNm	23.0	23.0	23.0	23.0
8	Max. continuous current/最大连续工作电流	mA	3270	1670	1090	819
9	Max. efficiency/最大效率	%	78.4	78.2	77.7	78.1
10	Terminal resistance/相间电阻 $\pm 10\%$	Ohm	0.455	1.30	2.86	4.97
11	Motor inductance/电机电感	mH	0.034	0.130	0.302	0.529
12	Speed constant/速度常数	rpm/V	1370	693	455	344
13	Torque constant/转矩常数	mNm/A	7.03	13.8	21.1	28.1
14	Speed/torque gradient/速度/转矩斜率	rpm/mNm	88.7	65.3	61.7	60.8
15	Mechanical time constant/机械时间常数	ms	4.24	3.15	2.96	2.90
16	Rotor inertia/转子惯量	gcm ²	4.61	4.61	4.61	4.61
Characteristics						
17	Thermal resistance R_{th1}/R_{th2} /热阻	K/W				9.3/3.93
18	Thermal time constant winding/绕组热时间常数	S				906/18.7
19	Ambient temperature range/环境温度范围	°C				-30~+100
20	Max. winding temperature/最高绕组温度	°C				+155
21	Max. speed/最高允许转速	RPM				30000
22	Radial play/径向间隙	mm				preloaded
23	Axial play at axial load/轴向载荷下的轴向间隙	mm				0.2
24	Max. axial load (dynamic)/最大轴向载荷(动态)	N				4
25	Radial (5mm outside the flange)/径向载荷(法兰外5mm)	N				35
26	static, shaft supported/静态, 轴支撑	N				1200
27	Number of pole pairs/磁极对数					1
28	Number of phases/相数					3
29	Weight of motor/电机重量	g				113

Additional information/其它相关信息

端子定义		定制可选项	
1	Pin1 电机绕组1	红 AWG20	----- 法兰 输入端、输出端的定位安装要素
2	Pin2 电机绕组2	黑 AWG20	----- 轴 输入端、输出端的尺寸要素
3	Pin3 电机绕组3	白 AWG20	----- 引接线 规格、颜色、尺寸
4	Pin4 Vhall 3~24 VDC	绿 AWG26	----- 端子 可指定
5	Pin5 GND	蓝 AWG26	----- 电气性能 电压、空载转速、堵转转矩等
6	Pin6 霍尔传感器1	红 AWG26	
7	Pin7 霍尔传感器2	黑 AWG26	
8	Pin8 霍尔传感器3	白 AWG26	

Notes/备注

EC3270 无刷 $\Phi 32 \times 70\text{mm}$ 70mNm/25000rpm/90W



Order No./订货号	无霍尔传感器	2480A
	有霍尔传感器	2480B

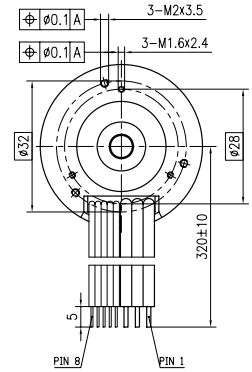
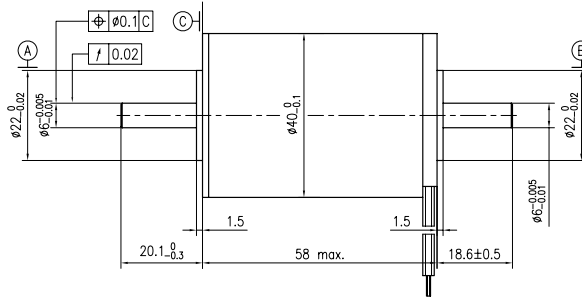
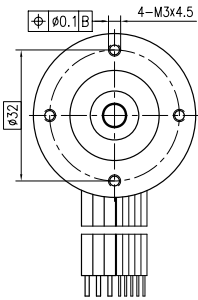
Motor Data (25°C)/ 运行参数 (25°C)			
1	Nominal Voltage/电压	V	48
2	No-Load current/空载电流 $\leq 125\%$	mA	200
3	No-Load speed/ 空载转速 $\pm 10\%$	rpm	9450
4	Stall torque/堵转转矩	mNm	553
5	Starting current/堵转电流	mA	11600
6	Nominal speed/额定转速	rpm	8250
7	Max. continuous torque/最大连续工作转矩	mNm	70.0
8	Max. continuous current/最大连续工作电流	mA	1470
9	Max. efficiency/最大效率	%	75.5
10	Terminal resistance/相间电阻 $\pm 10\%$	Ohm	4.14
11	Motor inductance/电机电感	mH	1.48
12	Speed constant/速度常数	rpm/V	199
13	Torque constant/转矩常数	mNm/A	47.7
14	Speed/torque gradient/速度/转矩斜率	rpm/mNm	17.3
15	Mechanical time constant/机械时间常数	ms	2.86
16	Rotor inertia/转子惯量	gcm ²	15.7
Characteristics			
17	Thermal resistance R_{n1}/R_{n2} /热阻	K/W	4.3/1.0
18	Thermal time constant winding/绕组热时间常数	S	1410/10.7
19	Ambient temperature range/环境温度范围	°C	-30~+100
20	Max. winding temperature/最高绕组温度	°C	+155
21	Max. speed/最高允许转速	RPM	25000
22	Radial play/径向间隙	mm	preloaded
23	Axial play at axial load/轴向载荷下的轴向间隙	mm	0.3
24	Max. axial load (dynamic)/最大轴向载荷(动态)	N	8
25	Radial (5mm outside the flange)/径向载荷(法兰外5mm)	N	25
26	static, shaft supported/静态, 轴支撑	N	2700
27	Number of pole pairs/磁极对数		1
28	Number of phases/相数		3
29	Weight of motor/电机重量	g	270

Additional information/其它相关信息

端子定义		定制可选项	
1	Pin1 电机绕组1	红 AWG20	----- 法兰 输入端、输出端的定位安装要素
2	Pin2 电机绕组2	黑 AWG20	----- 轴 输入端、输出端的尺寸要素
3	Pin3 电机绕组3	白 AWG20	----- 引接线 规格、颜色、尺寸
4	Pin4 Vhall 3~24 VDC	绿 AWG26	----- 端子 可指定
5	Pin5 GND	蓝 AWG26	----- 电气性能 电压、空载转速、堵转转矩等
6	Pin6 霍尔传感器1	红 AWG26	
7	Pin7 霍尔传感器2	黑 AWG26	
8	Pin8 霍尔传感器3	白 AWG26	

Notes/备注

EC4058 无刷 $\Phi 40 \times 58\text{mm}$ 100mNm/12000rpm/80W



Order No./订货号	无霍尔传感器	2360A	2480A
	有霍尔传感器	2360B	2480B

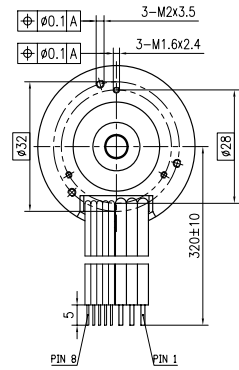
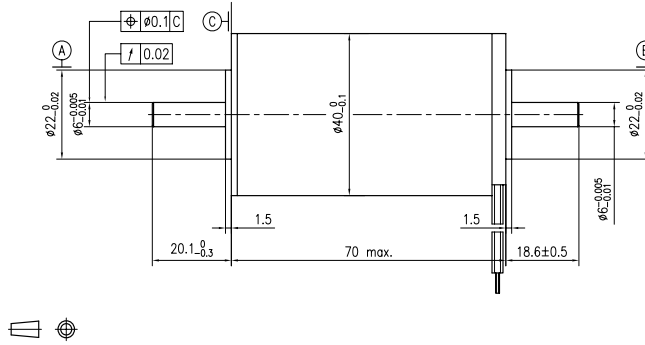
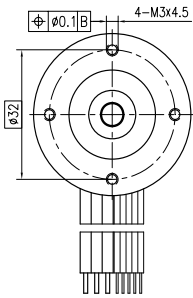
Motor Data (25°C)/ 运行参数 (25°C)				
1	Nominal Voltage/电压	V	36	48
2	No-Load current/空载电流 $\leq 125\%$	mA	301	280
3	No-Load speed/ 空载转速 $\pm 10\%$	rpm	7610	7520
4	Stall torque/堵转转矩	mNm	518	570
5	Starting current/堵转电流	mA	11600	9430
6	Nominal speed/额定转速	rpm	6090	6080
7	Max. continuous torque/最大连续工作转矩	mNm	102.0	108.0
8	Max. continuous current/最大连续工作电流	mA	2290	1790
9	Max. efficiency/最大效率	%	82.6	83
10	Terminal resistance/相间电阻 $\pm 10\%$	Ohm	3.10	5.09
11	Motor inductance/电机电感	mH	0.579	1.04
12	Speed constant/速度常数	rpm/V	214	158
13	Torque constant/转矩常数	mNm/A	44.6	60.4
14	Speed/torque gradient/速度/转矩斜率	rpm/mNm	14.9	13.3
15	Mechanical time constant/机械时间常数	ms	4.58	4.10
16	Rotor inertia/转子惯量	gcm ²	29.4	29.4
Characteristics				
17	Thermal resistance R_{th1}/R_{th2} /热阻	K/W		3.5/0.95
18	Thermal time constant winding/绕组热时间常数	S		1473/10.6
19	Ambient temperature range/环境温度范围	°C		-30~+100
20	Max. winding temperature/最高绕组温度	°C		+155
21	Max. speed/最高允许转速	RPM		18000
22	Radial play/径向间隙	mm		preloaded
23	Axial play at axial load/轴向载荷下的轴向间隙	mm		0.14
24	Max. axial load (dynamic)/最大轴向载荷(动态)	N		8
25	Radial (5mm outside the flange)/径向载荷(法兰外5mm)	N		80
26	static, shaft supported/静态, 轴支撑	N		5000
27	Number of pole pairs/磁极对数			1
28	Number of phases/相数			3
29	Weight of motor/电机重量	g		335

Additional information/其它相关信息

端子定义		定制可选项	
1	Pin1 电机绕组1	红 AWG20	----- 法兰 输入端、输出端的定位安装要素
2	Pin2 电机绕组2	黑 AWG20	----- 轴 输入端、输出端的尺寸要素
3	Pin3 电机绕组3	白 AWG20	----- 引接线 规格、颜色、尺寸
4	Pin4 Vhall 3~24 VDC	绿 AWG26	----- 端子 可指定
5	Pin5 GND	蓝 AWG26	----- 电气性能 电压、空载转速、堵转转矩等
6	Pin6 霍尔传感器1	红 AWG26	
7	Pin7 霍尔传感器2	黑 AWG26	
8	Pin8 霍尔传感器3	白 AWG26	

Notes/备注

EC4070 无刷 $\Phi 40 \times 70\text{mm}$ 120mNm/12000rpm/100W



Order No./订货号	无霍尔传感器	5480A	5481A
	有霍尔传感器	5480B	5481B

Motor Data (25°C)/ 运行参数 (25°C)				
1	Nominal Voltage/电压	V	48	48
2	No-Load current/空载电流 $\leq 125\%$	mA	315	283
3	No-Load speed/空载转速 $\pm 10\%$	rpm	8100	5920
4	Stall torque/堵转转矩	mNm	774	651
5	Starting current/堵转电流	mA	13600	8480
6	Nominal speed/额定转速	rpm	6790	4700
7	Max. continuous torque/最大连续工作转矩	mNm	126.0	133.0
8	Max. continuous current/最大连续工作电流	mA	2330	1790
9	Max. efficiency/最大效率	%	84	85.2
10	Terminal resistance/相间电阻 $\pm 10\%$	Ohm	3.52	5.66
11	Motor inductance/电机电感	mH	0.686	1.12
12	Speed constant/速度常数	rpm/V	168	124
13	Torque constant/转矩常数	mNm/A	56.9	76.8
14	Speed/torque gradient/速度/转矩斜率	rpm/mNm	10.4	9.17
15	Mechanical time constant/机械时间常数	ms	4.20	3.70
16	Rotor inertia/转子惯量	gcm ²	38.6	38.6
Characteristics				
17	Thermal resistance R_{m1}/R_{m2} /热阻	K/W		3.05/1.11
18	Thermal time constant winding/绕组热时间常数	S		1636/13.9
19	Ambient temperature range/环境温度范围	°C		-30~+100
20	Max. winding temperature/最高绕组温度	°C		+155
21	Max. speed/最高允许转速	RPM		12000
22	Radial play/径向间隙	mm		preloaded
23	Axial play at axial load/轴向载荷下的轴向间隙	mm		0.14
24	Max. axial load (dynamic)/最大轴向载荷(动态)	N		8
25	Radial (5mm outside the flange)/径向载荷(法兰外5mm)	N		80
26	static, shaft supported/静态, 轴支撑	N		5000
27	Number of pole pairs/磁极对数			1
28	Number of phases/相数			3
29	Weight of motor/电机重量	g		420

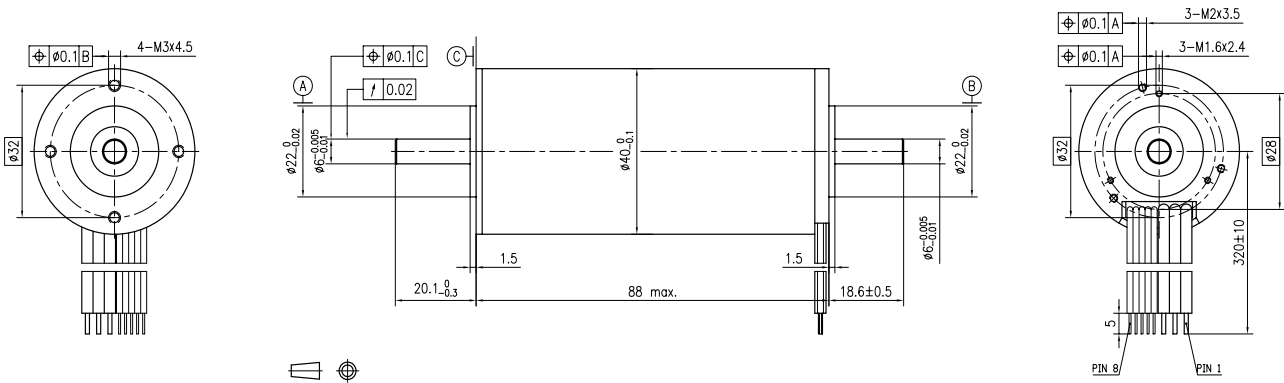
Additional information/其它相关信息

端子定义		定制可选项	
1	Pin1 电机绕组1	红 AWG20	----- 法兰 输入端、输出端的定位安装要素
2	Pin2 电机绕组2	黑 AWG20	----- 轴 输入端、输出端的尺寸要素
3	Pin3 电机绕组3	白 AWG20	----- 引接线 规格、颜色、尺寸
4	Pin4 Vhall 3~24 VDC	绿 AWG26	----- 端子 可指定
5	Pin5 GND	蓝 AWG26	----- 电气性能 电压、空载转速、堵转转矩等
6	Pin6 霍尔传感器1	红 AWG26	
7	Pin7 霍尔传感器2	黑 AWG26	
8	Pin8 霍尔传感器3	白 AWG26	

Notes/备注

Notes/备注

EC4088 无刷 $\Phi 40 \times 88\text{mm}$ 200mNm/12000rpm/120W



Order No./订货号	无霍尔传感器	8480A	8481A
	有霍尔传感器	8480B	8481B

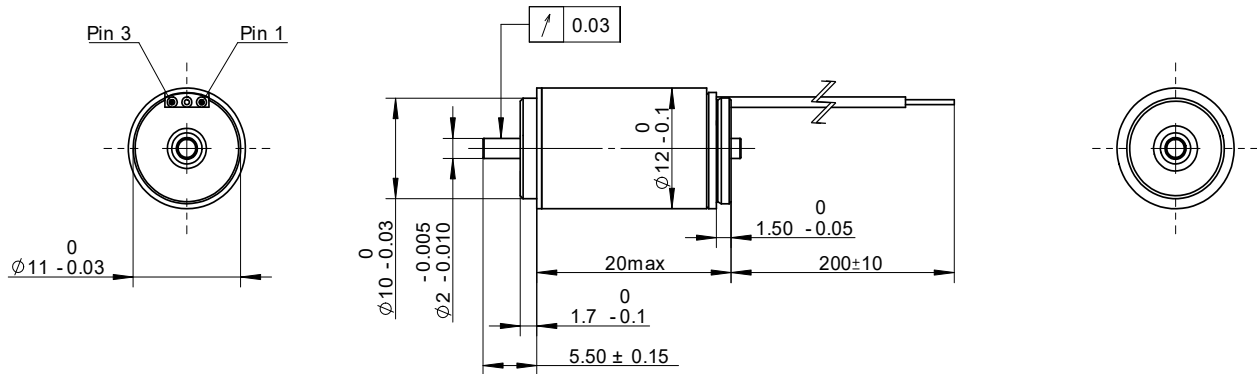
Motor Data (25°C)/ 运行参数 (25°C)				
1	Nominal Voltage/电压	V	48	48
2	No-Load current/空载电流 $\leq 125\%$	mA	0.195	0.180
3	No-Load speed/空载转速 $\pm 10\%$	rpm	4950	3970
4	Stall torque/堵转转矩	mNm	869	690
5	Starting current/堵转电流	mA	9470	6060
6	Nominal speed/额定转速	rpm	3810	2720
7	Max. continuous torque/最大连续工作转矩	mNm	199	215
8	Max. continuous current/最大连续工作电流	mA	2170	1890
9	Max. efficiency/最大效率	%	84	84.8
10	Terminal resistance/相间电阻 $\pm 10\%$	Ohm	5.07	7.92
11	Motor inductance/电机电感	mH	1.18	1.81
12	Speed constant/速度常数	rpm/V	104	83.4
13	Torque constant/转矩常数	mNm/A	91.8	114
14	Speed/torque gradient/速度/转矩斜率	rpm/mNm	5.74	5.79
15	Mechanical time constant/机械时间常数	ms	3.16	3.21
16	Rotor inertia/转子惯量	gcm ²	52.6	52.6
Characteristics				
17	Thermal resistance R_{th1}/R_{th2} /热阻	K/W		2.57/0.95
18	Thermal time constant winding/绕组热时间常数	S		1780/16.6
19	Ambient temperature range/环境温度范围	°C		-30~+100
20	Max. winding temperature/最高绕组温度	°C		+155
21	Max. speed/最高允许转速	RPM		12000
22	Radial play/径向间隙	mm		preloaded
23	Axial play at axial load/轴向载荷下的轴向间隙	mm		0.14
24	Max. axial load (dynamic)/最大轴向载荷(动态)	N		8
25	Radial (5mm outside the flange)/径向载荷(法兰外5mm)	N		80
26	static, shaft supported/静态, 轴支撑	N		5000
27	Number of pole pairs/磁极对数			1
28	Number of phases/相数			3
29	Weight of motor/电机重量	g		560

Additional information/其它相关信息

端子定义		定制可选项	
1	Pin1 电机绕组1	红 AWG20	----- 法兰 输入端、输出端的定位安装要素
2	Pin2 电机绕组2	黑 AWG20	----- 轴 输入端、输出端的尺寸要素
3	Pin3 电机绕组3	白 AWG20	----- 引接线 规格、颜色、尺寸
4	Pin4 Vhall 3~24 VDC	绿 AWG26	----- 端子 可指定
5	Pin5 GND	蓝 AWG26	----- 电气性能 电压、空载转速、堵转转矩等
6	Pin6 霍尔传感器1	红 AWG26	
7	Pin7 霍尔传感器2	黑 AWG26	
8	Pin8 霍尔传感器3	白 AWG26	

Notes/备注

ECT1220 无刷 $\Phi 12 \times 20\text{mm}$ 2.1mNm/27000rpm/4.9W



Order No./订货号	无霍尔传感器	2038A
	有霍尔传感器	/

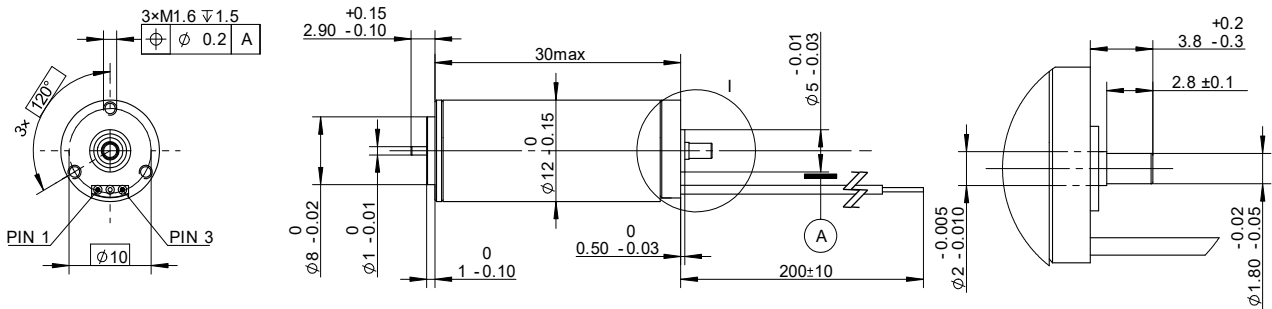
Motor Data (25°C)/ 运行参数 (25°C)			
1	Nominal Voltage/电压	V	18
2	No-Load current/空载电流 $\leq 125\%$	mA	100
3	No-Load speed/空载转速 $\pm 10\%$	rpm	27000
4	Stall torque/堵转转矩	mNm	12.9
5	Starting current/堵转电流	mA	2000
6	Nominal speed/额定转速	rpm	22000
7	Max. continuous torque/最大连续工作转矩	mNm	2.15
8	Max. continuous current/最大连续工作电流	mA	850
9	Max. efficiency/最大效率	%	65
10	Terminal resistance/相间电阻 $\pm 10\%$	Ohm	8.6
11	Motor inductance/电机电感	mH	0.2
12	Speed constant/速度常数	rpm/V	1460
13	Torque constant/转矩常数	mNm/A	6.54
14	Speed/torque gradient/速度/转矩斜率	rpm/mNm	1919
15	Mechanical time constant/机械时间常数	ms	3.31
16	Rotor inertia/转子惯量	gcm ²	0.165
Characteristics			
17	Thermal resistance R_{m1}/R_{m2} /热阻	K/W	18/3.3
18	Thermal time constant winding/绕组热时间常数	S	70.0
19	Ambient temperature range/环境温度范围	°C	-40~+100
20	Max. winding temperature/最高绕组温度	°C	+155
21	Max. speed/最高允许转速	RPM	30000
22	Radial play/径向间隙	mm	preloaded
23	Axial play at axial load/轴向载荷下的轴向间隙	mm	0.02
24	Max. axial load (dynamic)/最大轴向载荷(动态)	N	1.5
25	Radial (5mm outside the flange)/径向载荷(法兰外5mm)	N	6
26	static, shaft supported/静态, 轴支撑	N	400
27	Number of pole pairs/磁极对数		2
28	Number of phases/相数		3
29	Weight of motor/电机重量	g	15

Additional information/其它相关信息

端子定义		定制可选项	
1	Pin1 电机绕组1 红 AWG28	----- 法兰	输入端、输出端的定位安装要素
2	Pin2 电机绕组2 黑 AWG28	----- 轴	输入端、输出端的尺寸要素
3	Pin3 电机绕组3 白 AWG28	----- 引接线	规格、颜色、尺寸
4		----- 端子	可指定
5		----- 电气性能	电压、空载转速、堵转转矩等
6			
7			
8			

Notes/备注

ECT1230 无刷 $\Phi 12 \times 30\text{mm}$ 5.0mNm/25000rpm/11.3W



Order No./订货号	无霍尔传感器	3057A
	有霍尔传感器	/

Motor Data (25°C)/ 运行参数 (25°C)			
1	Nominal Voltage/电压	V	18
2	No-Load current/空载电流 $\leq 125\%$	mA	100
3	No-Load speed/空载转速 $\pm 10\%$	rpm	25000
4	Stall torque/堵转转矩	mNm	40
5	Starting current/堵转电流	mA	5880
6	Nominal speed/额定转速	rpm	21500
7	Max. continuous torque/最大连续工作转矩	mNm	5.00
8	Max. continuous current/最大连续工作电流	mA	870
9	Max. efficiency/最大效率	%	78
10	Terminal resistance/相间电阻 $\pm 10\%$	Ohm	3.06
11	Motor inductance/电机电感	mH	0.071
12	Speed constant/速度常数	rpm/V	1350
13	Torque constant/转矩常数	mNm/A	6.87
14	Speed/torque gradient/速度/转矩斜率	rpm/mNm	617
15	Mechanical time constant/机械时间常数	ms	2.52
16	Rotor inertia/转子惯量	gcm ²	0.39
Characteristics			
17	Thermal resistance R_{m1}/R_{m2} /热阻	K/W	25.4/8.3
18	Thermal time constant winding/绕组热时间常数	S	350/5.1
19	Ambient temperature range/环境温度范围	°C	-30~+100
20	Max. winding temperature/最高绕组温度	°C	+155
21	Max. speed/最高允许转速	RPM	30000
22	Radial play/径向间隙	mm	preloaded
23	Axial play at axial load/轴向载荷下的轴向间隙	mm	0.2
24	Max. axial load (dynamic)/最大轴向载荷(动态)	N	1.5
25	Radial (5mm outside the flange)/径向载荷(法兰外5mm)	N	6
26	static, shaft supported/静态, 轴支撑	N	400
27	Number of pole pairs/磁极对数		2
28	Number of phases/相数		3
29	Weight of motor/电机重量	g	23

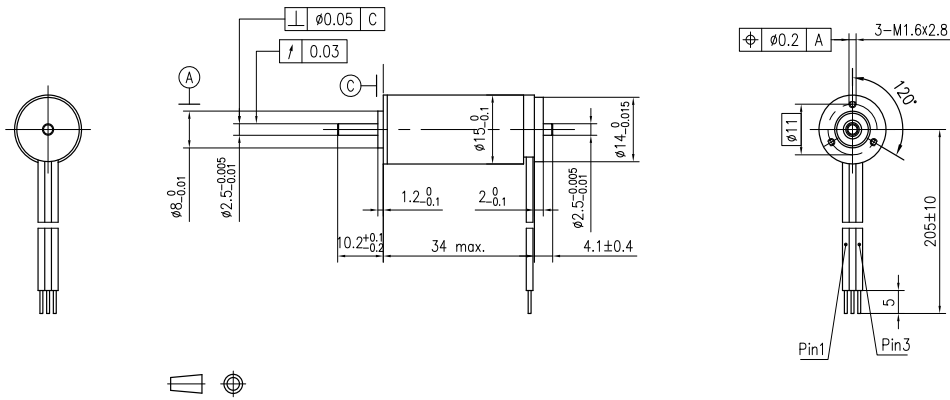
Additional information/其它相关信息

端子定义		定制可选项	
1	Pin1 电机绕组1	红 AWG28	----- 法兰 输入端、输出端的定位安装要素
2	Pin2 电机绕组2	黑 AWG28	----- 轴 输入端、输出端的尺寸要素
3	Pin3 电机绕组3	白 AWG28	----- 引线 规格、颜色、尺寸
			----- 端子 可指定
			----- 电气性能 电压、空载转速、堵转转矩等

Notes/备注

Notes/备注			
----------	--	--	--

ECT1534 无刷 $\Phi 15 \times 34 \text{mm}$ 6mNm/25000rpm/10W



Order No./订货号 **无霍尔传感器** 3439A
有霍尔传感器 /

Motor Data (25°C)/ 运行参数 (25°C)			
1	Nominal Voltage/电压	V	24
2	No-Load current/空载电流 $\leq 125\%$	mA	81.3
3	No-Load speed/空载转速 $\pm 10\%$	rpm	17000
4	Stall torque/堵转转矩	mNm	35.4
5	Starting current/堵转电流	mA	2710
6	Nominal speed/额定转速	rpm	13700
7	Max. continuous torque/最大连续工作转矩	mNm	6.79
8	Max. continuous current/最大连续工作电流	mA	519
9	Max. efficiency/最大效率	%	68.4
10	Terminal resistance/相间电阻 $\pm 10\%$	Ohm	8.86
11	Motor inductance/电机电感	mH	0.293
12	Speed constant/速度常数	rpm/V	708
13	Torque constant/转矩常数	mNm/A	13.1
14	Speed/torque gradient/速度/转矩斜率	rpm/mNm	480
15	Mechanical time constant/机械时间常数	ms	20.7
16	Rotor inertia/转子惯量	gcm ²	0.401
Characteristics			
17	Thermal resistance R_{m1}/R_{m2} /热阻	K/W	21.5/5.92
18	Thermal time constant winding/绕组热时间常数	S	240/22.2
19	Ambient temperature range/环境温度范围	°C	-30~+100
20	Max. winding temperature/最高绕组温度	°C	+155
21	Max. speed/最高允许转速	RPM	25000
22	Radial play/径向间隙	mm	preloaded
23	Axial play at axial load/轴向载荷下的轴向间隙	mm	0.2
24	Max. axial load (dynamic)/最大轴向载荷(动态)	N	1
25	Radial (5mm outside the flange)/径向载荷(法兰外5mm)	N	6
26	static, shaft supported/静态, 轴支撑	N	400
27	Number of pole pairs/磁极对数		2
28	Number of phases/相数		3
29	Weight of motor/电机重量	g	30

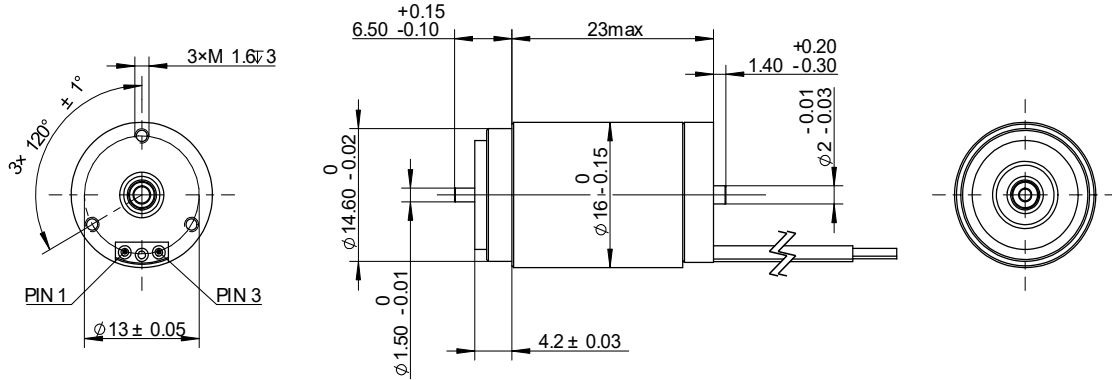
Additional information/其它相关信息

端子定义		定制可选项	
1	Pin1 电机绕组1	红 AWG26	----- 法兰 输入端、输出端的定位安装要素
2	Pin2 电机绕组2	黑 AWG26	----- 轴 输入端、输出端的尺寸要素
3	Pin3 电机绕组3	白 AWG26	----- 引线线 规格、颜色、尺寸
			----- 端子 可指定
			----- 电气性能 电压、空载转速、堵转转矩等

Notes/备注

Notes/备注

ECT1623 无刷 $\Phi 16 \times 23\text{mm}$ 6.5mNm/16000rpm/8.9W



Order No./订货号	无霍尔传感器	2358A
	有霍尔传感器	/

Motor Data (25°C)/ 运行参数 (25°C)			
1	Nominal Voltage/电压	V	18
2	No-Load current/空载电流 $\leq 125\%$	mA	50
3	No-Load speed/空载转速 $\pm 10\%$	rpm	16000
4	Stall torque/堵转转矩	mNm	25.6
5	Starting current/堵转电流	mA	2337
6	Nominal speed/额定转速	rpm	11900
7	Max. continuous torque/最大连续工作转矩	mNm	6.50
8	Max. continuous current/最大连续工作电流	mA	660
9	Max. efficiency/最大效率	%	72.8
10	Terminal resistance/相间电阻 $\pm 10\%$	Ohm	7.7
11	Motor inductance/电机电感	mH	0.35
12	Speed constant/速度常数	rpm/V	870
13	Torque constant/转矩常数	mNm/A	10.97
14	Speed/torque gradient/速度/转矩斜率	rpm/mNm	610
15	Mechanical time constant/机械时间常数	ms	3.58
16	Rotor inertia/转子惯量	gcm ²	0.561
Characteristics			
17	Thermal resistance R_{m1}/R_{m2} /热阻	K/W	20.3/3.5
18	Thermal time constant winding/绕组热时间常数	S	420/2.5
19	Ambient temperature range/环境温度范围	°C	-30~+100
20	Max. winding temperature/最高绕组温度	°C	+155
21	Max. speed/最高允许转速	RPM	30000
22	Radial play/径向间隙	mm	preloaded
23	Axial play at axial load/轴向载荷下的轴向间隙	mm	0.3
24	Max. axial load (dynamic)/最大轴向载荷(动态)	N	1.5
25	Radial (5mm outside the flange)/径向载荷(法兰外5mm)	N	10
26	static, shaft supported/静态, 轴支撑	N	2500
27	Number of pole pairs/磁极对数		2
28	Number of phases/相数		3
29	Weight of motor/电机重量	g	32

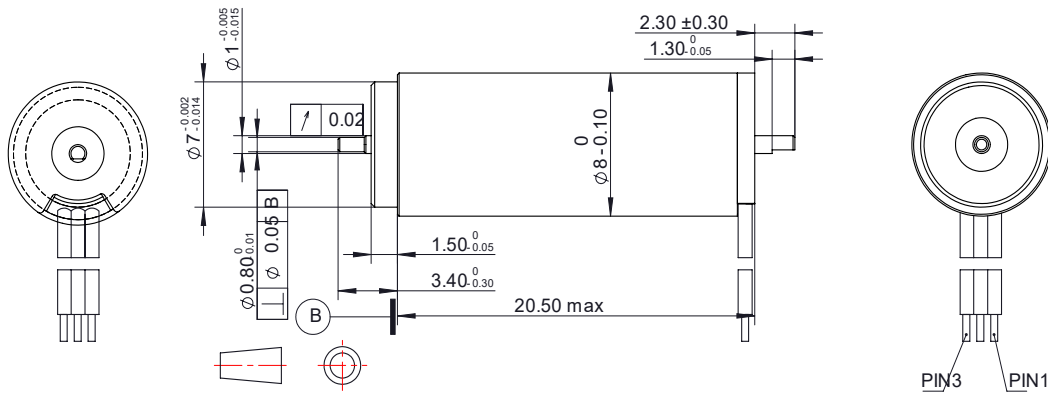
Additional information/其它相关信息

端子定义		定制可选项	
1	Pin1 电机绕组1	红 AWG22	----- 法兰 输入端、输出端的定位安装要素
2	Pin2 电机绕组2	黑 AWG22	----- 轴 输入端、输出端的尺寸要素
3	Pin3 电机绕组3	白 AWG22	----- 引接线 规格、颜色、尺寸
			----- 端子 可指定
			----- 电气性能 电压、空载转速、堵转转矩等

Notes/备注

Notes/备注			
----------	--	--	--

ECS0821 无刷 $\Phi 8 \times 20.5\text{mm}$ 0.8mNm/50000rpm/4.5W



Order No./订货号	无霍尔传感器	
	2110A	2108A
	有霍尔传感器 / /	

Motor Data (25°C)/ 运行参数 (25°C)			
1	Nominal Voltage/电压	V	12 18
2	No-Load current/空载电流 $\leq 125\%$	mA	70 55
3	No-Load speed/空载转速 $\pm 10\%$	rpm	48000 40000
4	Stall torque/堵转转矩	mNm	3.33 3.3
5	Starting current/堵转电流	mA	1400 765
6	Nominal speed/额定转速	rpm	37000 30500
7	Max. continuous torque/最大连续工作转矩	mNm	0.85 0.85
8	Max. continuous current/最大连续工作电流	mA	430 280
9	Max. efficiency/最大效率	%	62 63
10	Terminal resistance/相间电阻 $\pm 10\%$	Ohm	8.6 23.5
11	Motor inductance/电机电感	mH	0.1 0.23
12	Speed constant/速度常数	rpm/V	4000 2222.2
13	Torque constant/转矩常数	mNm/A	2.39 4.3
14	Speed/torque gradient/速度/转矩斜率	rpm/mNm	14390 12140
15	Mechanical time constant/机械时间常数	ms	3 3
16	Rotor inertia/转子惯量	gcm ²	0.021 0.021
Characteristics			
17	Thermal resistance R_{m1}/R_{m2} /热阻	K/W	52/3.1
18	Thermal time constant winding/绕组热时间常数	S	250.0
19	Ambient temperature range/环境温度范围	°C	-30~+100
20	Max. winding temperature/最高绕组温度	°C	+155
21	Max. speed/最高允许转速	RPM	50000
22	Radial play/径向间隙	mm	preloaded
23	Axial play at axial load/轴向载荷下的轴向间隙	mm	0.2
24	Max. axial load (dynamic)/最大轴向载荷(动态)	N	1.0
25	Radial (5mm outside the flange)/径向载荷(法兰外5mm)	N	6
26	static, shaft supported/静态, 轴支撑	N	400
27	Number of pole pairs/磁极对数		1
28	Number of phases/相数		3
29	Weight of motor/电机重量	g	26.8

Additional information/其它相关信息

端子定义		定制可选项	
1	Pin1 电机绕组1	红 AWG30	----- 法兰 输入端、输出端的定位安装要素
2	Pin2 电机绕组2	黑 AWG30	----- 轴 输入端、输出端的尺寸要素
3	Pin3 电机绕组3	白 AWG30	----- 引接线 规格、颜色、尺寸
			----- 端子 可指定
			----- 电气性能 电压、空载转速、堵转转矩等

Notes/备注

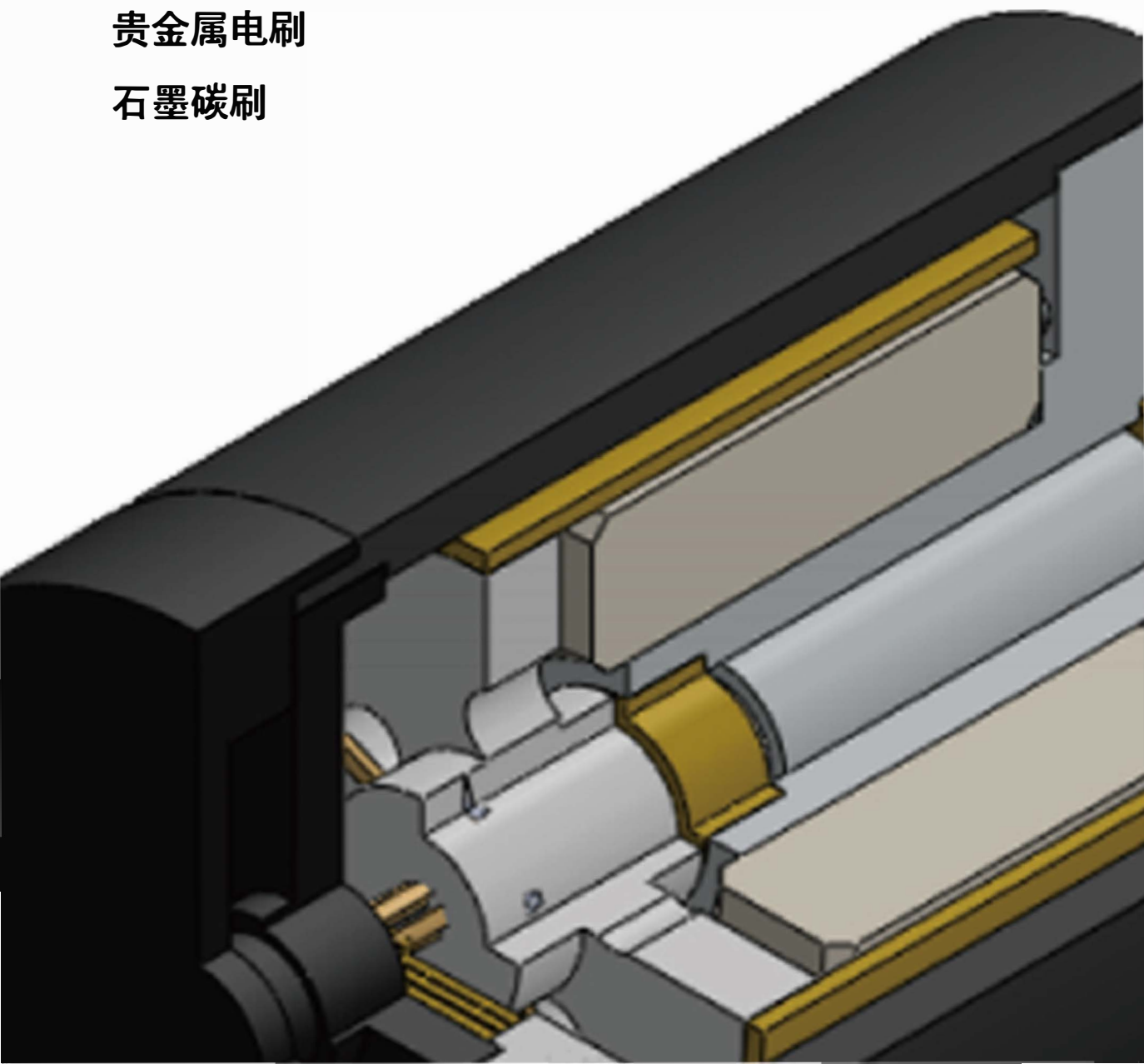


空心杯有刷电机系列

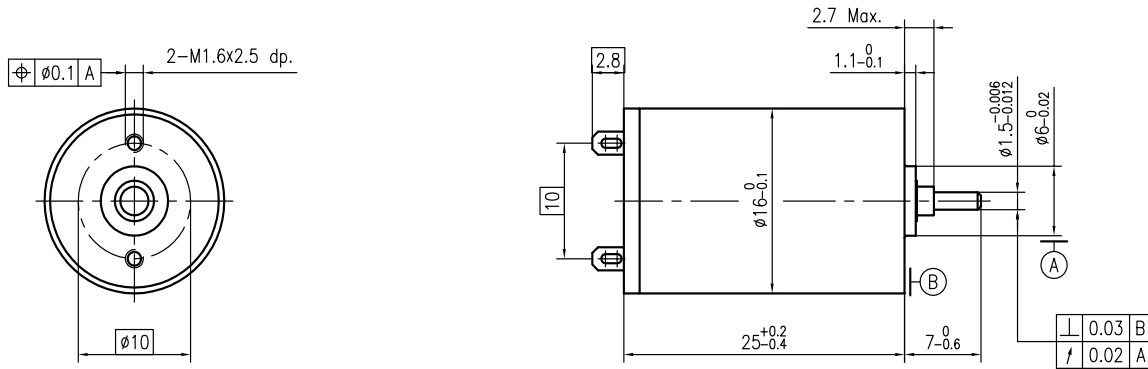
DC Coreless Motor

贵金属电刷

石墨碳刷



DC1625 有刷/金刷 $\Phi 16 \times 25 \text{mm}$ 1.6mNm/8300rpm/1W



Order No./订货号	Metal金刷	2216A	2112A	2212A	2209A	2207A	2206A
---------------	---------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Motor Data (25°C)/ 运行参数 (25°C)								
1	Nominal Voltage/电压	V	3.6	4.5	6	9	12	18
2	No-Load current/空载电流 $\leq 125\%$	mA	38.1	21.6	12.8	8.4	5.7	5.5
3	No-Load speed/空载转速 $\pm 10\%$	rpm	8750	7900	7730	8290	8210	8840
4	Stall torque/堵转转矩	mNm	7.3	5.6	5.5	5.3	4.2	5.7
5	Starting current/堵转电流	mA	1905	1056	750	523	305	297
6	Nominal speed/额定转速	rpm	7181	6463	5406	6577	6447	7410
7	Max. continuous torque/最大连续工作转矩	mNm	1.3	1	1.6	1.1	0.9	0.92
8	Max. continuous current/最大连续工作电流	mA	342	192	226	108	65	48
9	Max. efficiency/最大效率	%	74	73	76	76	75	75
10	Terminal resistance/相间电阻 $\pm 10\%$	Ohm	1.9	4.3	8	17.2	39.4	60.6
11	Motor inductance/电机电感	mH	0.08	0.12	0.52	0.57	1.05	1.08
12	Speed constant/速度常数	rpm/V	2431	1756	1288	921	684	491
13	Torque constant/转矩常数	mNm/A	3.9	5.3	7.3	10.2	13.7	19.1
14	Speed/torque gradient/速度/转矩斜率	rpm/mNm						
15	Mechanical time constant/机械时间常数	ms	11.9	10.1	15.8	12.1	13.4	13.8
16	Rotor inertia/转子惯量	gcm ²	0.7	0.5	0.8	0.7	0.6	0.5

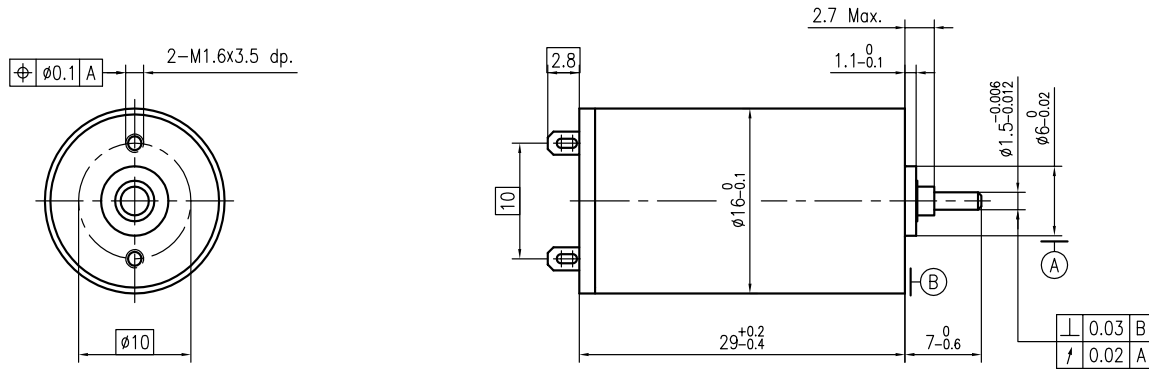
Characteristics							
17	Thermal resistance R_{m1}/R_{m2} /热阻	K/W					
18	Thermal time constant winding/绕组热时间常数	S					
19	Ambient temperature range/环境温度范围	°C				-20~+65°C	
20	Max. winding temperature/最高绕组温度	°C				+85°C	
21	Max. speed/最高允许转速	RPM				12000	
22	Radial play/径向间隙	mm				0.02	
23	Axial play at axial load/轴向载荷下的轴向间隙	mm				0.05~0.15	
24	Max. axial load (dynamic)/最大轴向载荷(动态)	N				0.8	
25	Radial (5mm outside the flange)/径向载荷(法兰外5mm)	N				1.4	
26	static, shaft supported/静态, 轴支撑	N				15	
27	Number of pole pairs/磁极对数						
28	Number of phases/相数						
29	Weight of motor/电机重量	g				20	

Additional information/其它相关信息

	端子定义	定制可选项	
1	正极 +	法兰	输入端、输出端的定位安装要素
2	负极 -	轴	输入端、输出端的尺寸要素
3		引接线	规格、颜色、尺寸
4		端子	可指定
5			
6			
7			
8			

Notes/备注

DC1630 有刷/金刷 $\Phi 16 \times 30 \text{mm}$ 2mNm/10000rpm/1.7W



Order No./订货号

	Metal金刷	5123A	5113A	5213A	5210A	5207A	
Motor Data (25°C)/ 运行参数 (25°C)							
1	Nominal Voltage/电压	V	3	6	9	12	18
2	No-Load current/空载电流 $\leq 125\%$	mA	45	20.2	15.2	8.1	10
3	No-Load speed/空载转速 $\pm 10\%$	rpm	10000	9350	9500	9200	9900
4	Stall torque/堵转转矩	mNm	10.8	8.2	9.2	8	6.8
5	Starting current/堵转电流	mA	3797	1351	1031	652	400
6	Nominal speed/额定转速	rpm	8141	7790	7422	7317	8282
7	Max. continuous torque/最大连续工作转矩	mNm	2	1.4	2	1.6	1.11
8	Max. continuous current/最大连续工作电流	mA	706	226	226	133	65
9	Max. efficiency/最大效率	%	79	77	77	79	71
10	Terminal resistance/相间电阻 $\pm 10\%$	Ohm	0.79	4.44	8.73	18.4	45
11	Motor inductance/电机电感	mH	0.04	0.12	0.41	0.69	0.96
12	Speed constant/速度常数	rpm/V	3333	1558	1056	767	550
13	Torque constant/转矩常数	mNm/A	2.8	6	8.9	12.3	16.9
14	Speed/torque gradient/速度/转矩斜率	rpm/mNm					
15	Mechanical time constant/机械时间常数	ms	15.8	11.4	18.2	16.4	14.6
16	Rotor inertia/转子惯量	gcm ²	1.3	0.8	1.3	1.1	0.9
Characteristics							
17	Thermal resistance R_{m1}/R_{m2} /热阻	K/W					
18	Thermal time constant winding/绕组热时间常数	S					
19	Ambient temperature range/环境温度范围	°C					-20~+65°C
20	Max. winding temperature/最高绕组温度	°C					+85°C
21	Max. speed/最高允许转速	RPM					12000
22	Radial play/径向间隙	mm					0.02
23	Axial play at axial load/轴向载荷下的轴向间隙	mm					0.05~0.15
24	Max. axial load (dynamic)/最大轴向载荷(动态)	N					0.8
25	Radial (5mm outside the flange)/径向载荷(法兰外5mm)	N					1.4
26	static, shaft supported/静态, 轴支撑	N					15
27	Number of pole pairs/磁极对数						
28	Number of phases/相数						
29	Weight of motor/电机重量	g					22

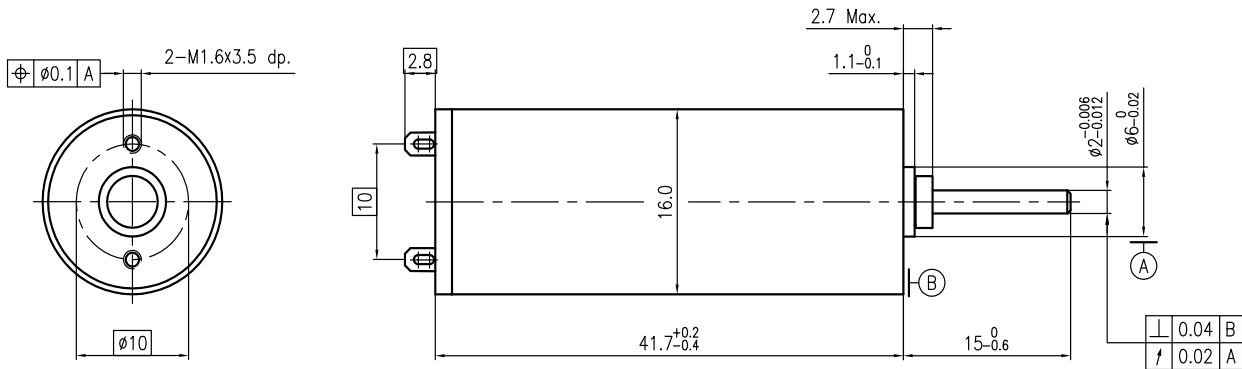
Additional information/其它相关信息

	端子定义	定制可选项
1	正极 +	法兰
2	负极 -	轴
3		引接线
4		端子
5		输入端、输出端的定位安装要素
6		输入端、输出端的尺寸要素
7		规格、颜色、尺寸
8		可指定

Notes/备注

Notes/备注

DC1643 有刷/金刷 $\Phi 16 \times 43 \text{mm}$ 3.9mNm/8000rpm/2.5W



Order No./订货号	Metal金刷	8123A	8118A	8113A	8110A	8211A	8208A
---------------	---------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

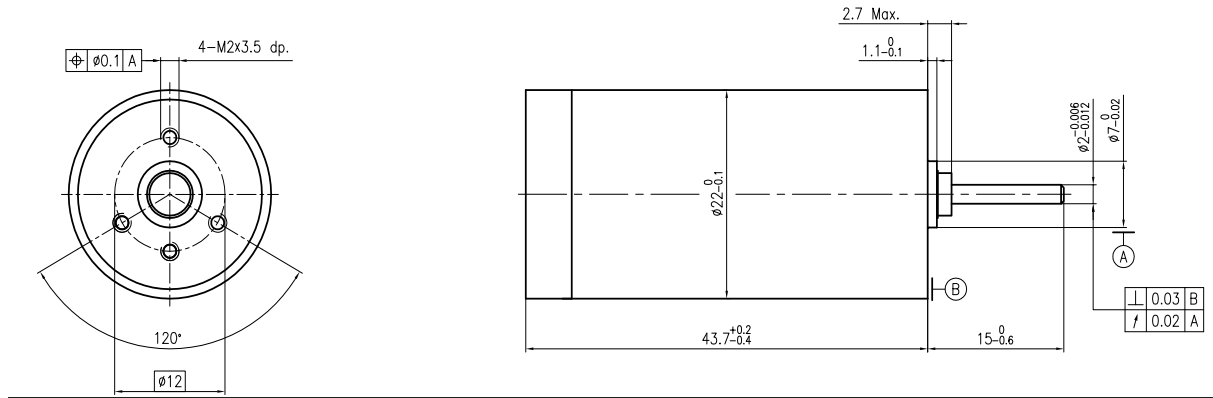
Motor Data (25°C)/ 运行参数 (25°C)								
1	Nominal Voltage/电压	V	4.5	6	9	12	18	24
2	No-Load current/空载电流 $\leq 125\%$	mA	55.8	36.7	21.8	20	12.1	8.9
3	No-Load speed/ 空载转速 $\pm 10\%$	rpm	7700	7800	7800	7710	7900	8080
4	Stall torque/堵转转矩	mNm	20.5	17.7	16	13	19.1	13.2
5	Starting current/堵转电流	mA	3719	2449	1475	896	891	475
6	Nominal speed/额定转速	rpm	6238	6423	6608	6561	6468	7095
7	Max. continuous torque/最大连续工作转矩	mNm	3.9	3.1	2.4	1.94	3.5	2.2
8	Max. continuous current/最大连续工作电流	mA	706	432	226	133	161	85
9	Max. efficiency/最大效率	%	77	77	77	72	78	75
10	Terminal resistance/相间电阻 $\pm 10\%$	Ohm	1.2	2.5	6.4	13.4	20.2	50.5
11	Motor inductance/电机电感	mH	0.062	0.1	0.19	0.28	0.85	1.51
12	Speed constant/速度常数	rpm/V	1711	1300	867	643	439	337
13	Torque constant/转矩常数	mNm/A	5.5	7.2	10.9	14.5	21.5	27.8
14	Speed/torque gradient/速度/转矩斜率	rpm/mNm						
15	Mechanical time constant/机械时间常数	ms	7.9	8	6.8	5.6	6.9	7.7
16	Rotor inertia/转子惯量	gcm ²	1.7	1.4	1.1	0.8	1.4	1
Characteristics								
17	Thermal resistance R_{m1}/R_{m2} /热阻	K/W						
18	Thermal time constant winding/绕组热时间常数	S						
19	Ambient temperature range/环境温度范围	°C					-20~+65°C	
20	Max. winding temperature/最高绕组温度	°C					+85°C	
21	Max. speed/最高允许转速	RPM					12000	
22	Radial play/径向间隙	mm					0.02	
23	Axial play at axial load/轴向载荷下的轴向间隙	mm					0.05~0.15	
24	Max. axial load (dynamic)/最大轴向载荷(动态)	N					0.8	
25	Radial (5mm outside the flange)/径向载荷(法兰外5mm)	N					1.4	
26	static, shaft supported/静态, 轴支撑	N					15	
27	Number of pole pairs/磁极对数							
28	Number of phases/相数							
29	Weight of motor/电机重量	g					37	

Additional information/其它相关信息	
-------------------------------	--

	端子定义	定制可选项	
1	正极 +	法兰	输入端、输出端的定位安装要素
2	负极 -	轴	输入端、输出端的尺寸要素
3		引接线	规格、颜色、尺寸
4		端子	可指定
5			
6			
7			
8			

Notes/备注

DC2243 有刷/金刷 $\Phi 22 \times 43\text{mm}$ 12.9mNm/7500rpm/8.5W



Order No./订货号	Metal金刷	5125A	5225A	5218A	5216A
---------------	---------	-------	-------	-------	-------

Motor Data (25°C)/ 运行参数 (25°C)						
1	Nominal Voltage/电压	V	9	12	18	24
2	No-Load current/空载电流 $\leq 125\%$	mA	38.2	38.2	12.5	13.3
3	No-Load speed/ 空载转速 $\pm 10\%$	rpm	7130	7350	7280	7500
4	Stall torque/堵转转矩	mNm	81.1	84.5	67.7	80.7
5	Starting current/堵转电流	mA	6767	5455	2880	2652
6	Nominal speed/额定转速	rpm	6251	6226	6187	6534
7	Max. continuous torque/最大连续工作转矩	mNm	10	12.9	10.2	10.4
8	Max. continuous current/最大连续工作电流	mA	834	834	432	342
9	Max. efficiency/最大效率	%	86	88	87	86
10	Terminal resistance/相间电阻 $\pm 10\%$	Ohm	1.3	2.2	6.3	9.1
11	Motor inductance/电机电感	mH	0.1	0.22	0.5	0.72
12	Speed constant/速度常数	rpm/V	792	613	404	313
13	Torque constant/转矩常数	mNm/A	12	15.5	23.5	30.4
14	Speed/torque gradient/速度/转矩斜率	rpm/mNm				
15	Mechanical time constant/机械时间常数	ms	5.4	9	9.8	7.4
16	Rotor inertia/转子惯量	gcm ²	4.6	8.2	6.9	6.3

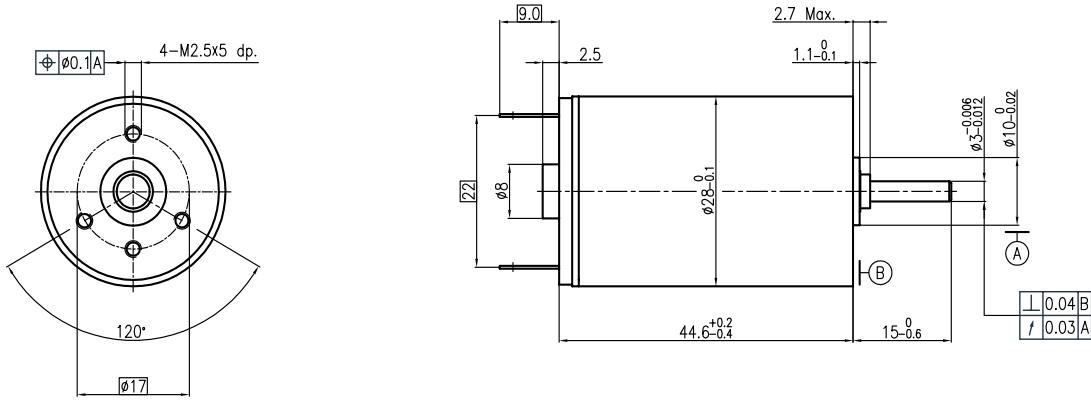
Characteristics						
17	Thermal resistance R_{m1}/R_{m2} /热阻	K/W				
18	Thermal time constant winding/绕组热时间常数	S				
19	Ambient temperature range/环境温度范围	°C				-20~+65°C
20	Max. winding temperature/最高绕组温度	°C				+85°C
21	Max. speed/最高允许转速	RPM				12000
22	Radial play/径向间隙	mm				0.02
23	Axial play at axial load/轴向载荷下的轴向间隙	mm				0.05~0.15
24	Max. axial load (dynamic)/最大轴向载荷(动态)	N				1
25	Radial (5mm outside the flange)/径向载荷(法兰外5mm)	N				2.7
26	static, shaft supported/静态, 轴支撑	N				80
27	Number of pole pairs/磁极对数					
28	Number of phases/相数					
29	Weight of motor/电机重量	g				73

Additional information/其它相关信息					
-------------------------------	--	--	--	--	--

端子定义			定制可选项		
1	正极	红色 AWG26 150mm	法兰	输入端、输出端的定位安装要素	
2	负极	黑色 AWG26 150mm	轴	输入端、输出端的尺寸要素	
3			引接线	规格、颜色、尺寸	
4			端子	可指定	
5					
6					
7					
8					

Notes/备注					
----------	--	--	--	--	--

DC2844 有刷/金刷 $\Phi 28 \times 44 \text{mm}$ 23.2mNm/5500rpm/11W



Order No./订货号 Metal金刷 2125A 2223A 2220A

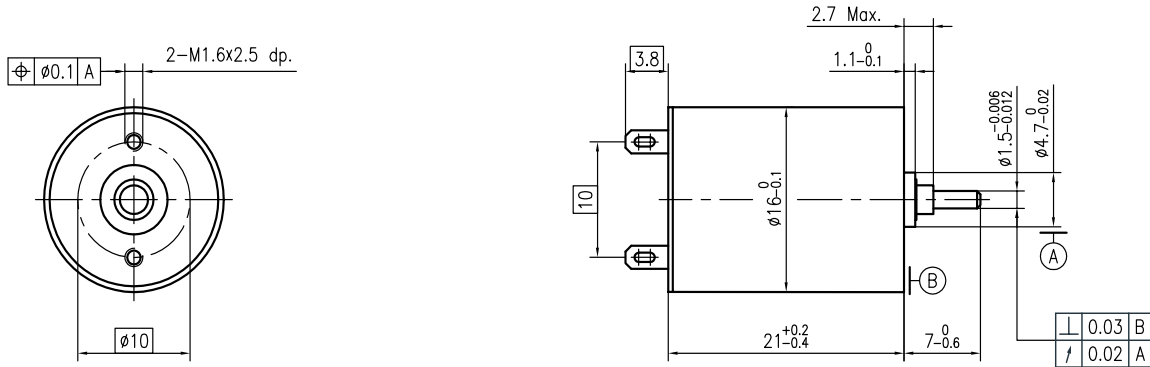
Motor Data (25°C)/ 运行参数 (25°C)					
1	Nominal Voltage/电压	V	12	18	24
2	No-Load current/空载电流 $\leq 125\%$	mA	40	20	17.1
3	No-Load speed/空载转速 $\pm 10\%$	rpm	5760	5220	5600
4	Stall torque/堵转转矩	mNm	142.2	153.4	146.4
5	Starting current/堵转电流	mA	7186	4675	3593
6	Nominal speed/额定转速	rpm	5091	4432	4768
7	Max. continuous torque/最大连续工作转矩	mNm	16.5	23.2	21.8
8	Max. continuous current/最大连续工作电流	mA	834	706	534
9	Max. efficiency/最大效率	%	86	87	87
10	Terminal resistance/相间电阻 $\pm 10\%$	Ohm	1.7	3.9	6.7
11	Motor inductance/电机电感	mH	0.13	0.48	0.75
12	Speed constant/速度常数	rpm/V	480	290	233
13	Torque constant/转矩常数	mNm/A	19.8	32.8	40.8
14	Speed/torque gradient/速度/转矩斜率	rpm/mNm			
15	Mechanical time constant/机械时间常数	ms	5.2	9.5	8.2
16	Rotor inertia/转子惯量	gcm ²	11.2	18.4	17.6
Characteristics					
17	Thermal resistance R_{m1}/R_{m2} /热阻	K/W			
18	Thermal time constant winding/绕组热时间常数	S			
19	Ambient temperature range/环境温度范围	°C			-20~+65°C
20	Max. winding temperature/最高绕组温度	°C			+85°C
21	Max. speed/最高允许转速	RPM			12000
22	Radial play/径向间隙	mm			0.02
23	Axial play at axial load/轴向载荷下的轴向间隙	mm			0.05~0.15
24	Max. axial load (dynamic)/最大轴向载荷(动态)	N			1.7
25	Radial (5mm outside the flange)/径向载荷(法兰外5mm)	N			5.5
26	static, shaft supported/静态, 轴支撑	N			80
27	Number of pole pairs/磁极对数				
28	Number of phases/相数				
29	Weight of motor/电机重量	g			126

Additional information/其它相关信息

	端子定义	定制可选项	
1	正极 +	法兰	输入端、输出端的定位安装要素
2	负极 -	轴	输入端、输出端的尺寸要素
3		引接线	规格、颜色、尺寸
4		端子	可指定
5			
6			
7			
8			

Notes/备注

DC1621 有刷/碳刷 $\Phi 16 \times 21 \text{mm}$ 1mNm/10000rpm/1W



Order No./订货号

Graphite碳刷 8130E

Motor Data (25°C)/ 运行参数 (25°C)

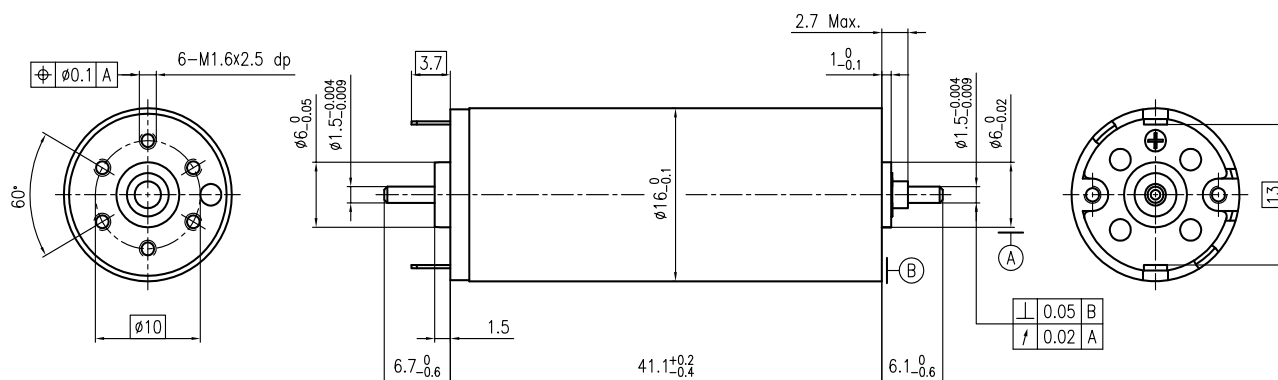
1	Nominal Voltage/电压	V	5
2	No-Load current/空载电流 $\leq 125\%$	mA	35
3	No-Load speed/空载转速 $\pm 10\%$	rpm	10000
4	Stall torque/堵转转矩	mNm	4.4
5	Starting current/堵转电流	mA	962
6	Nominal speed/额定转速	rpm	7654
7	Max. continuous torque/最大连续工作转矩	mNm	1.04
8	Max. continuous current/最大连续工作电流	mA	226
9	Max. efficiency/最大效率	%	65
10	Terminal resistance/相间电阻 $\pm 10\%$	Ohm	5.2
11	Motor inductance/电机电感	mH	0.16
12	Speed constant/速度常数	rpm/V	2000
13	Torque constant/转矩常数	mNm/A	4.6
14	Speed/torque gradient/速度/转矩斜率	rpm/mNm	
15	Mechanical time constant/机械时间常数	ms	10.3
16	Rotor inertia/转子惯量	gcm^2	0.5
Characteristics			
17	Thermal resistance $R_{\theta 11}/R_{\theta 12}$ /热阻	K/W	
18	Thermal time constant winding/绕组热时间常数	S	
19	Ambient temperature range/环境温度范围	$^{\circ}\text{C}$	-20~+65 $^{\circ}\text{C}$
20	Max. winding temperature/最高绕组温度	$^{\circ}\text{C}$	+85 $^{\circ}\text{C}$
21	Max. speed/最高允许转速	RPM	12000
22	Radial play/径向间隙	mm	0.02
23	Axial play at axial load/轴向载荷下的轴向间隙	mm	0.05~0.15
24	Max. axial load (dynamic)/最大轴向载荷(动态)	N	0.8
25	Radial (5mm outside the flange)/径向载荷(法兰外5mm)	N	1.4
26	static, shaft supported/静态, 轴支撑	N	15
27	Number of pole pairs/磁极对数		
28	Number of phases/相数		
29	Weight of motor/电机重量	g	19

Additional information/其它相关信息

	端子定义	定制可选项	
1	正极 +	法兰	输入端、输出端的定位安装要素
2	负极 -	轴	输入端、输出端的尺寸要素
3		引接线	规格、颜色、尺寸
4		端子	可指定
5			
6			
7			
8			

Notes/备注

DC1641 有刷/碳刷 $\Phi 16 \times 41 \text{mm}$ 2.3mNm/8400rpm/1.8W



Order No./订货号

Graphite碳刷 9080S

Motor Data (25°C)/运行参数 (25°C)

1	Nominal Voltage/电压	V	24
2	No-Load current/空载电流 $\leq 125\%$	mA	10
3	No-Load speed/空载转速 $\pm 10\%$	rpm	8400
4	Stall torque/堵转转矩	mNm	19
5	Starting current/堵转电流	mA	7.6
6	Nominal speed/额定转速	rpm	7384
7	Max. continuous torque/最大连续工作转矩	mNm	2.3
8	Max. continuous current/最大连续工作电流	mA	85
9	Max. efficiency/最大效率	%	78
10	Terminal resistance/相间电阻 $\pm 10\%$	Ohm	34
11	Motor inductance/电机电感	mH	1.3
12	Speed constant/速度常数	rpm/V	350
13	Torque constant/转矩常数	mNm/A	26.9
14	Speed/torque gradient/速度/转矩斜率	rpm/mNm	
15	Mechanical time constant/机械时间常数	ms	5.4
16	Rotor inertia/转子惯量	gcm ²	0.6

Characteristics

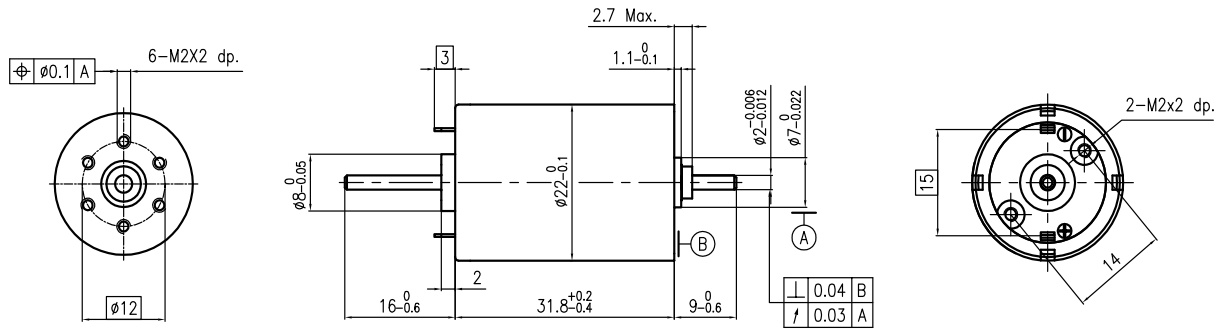
17	Thermal resistance R_{m1}/R_{m2} /热阻	K/W	
18	Thermal time constant winding/绕组热时间常数	S	
19	Ambient temperature range/环境温度范围	°C	-20~+65°C
20	Max. winding temperature/最高绕组温度	°C	+85°C
21	Max. speed/最高允许转速	RPM	12000
22	Radial play/径向间隙	mm	0.02
23	Axial play at axial load/轴向载荷下的轴向间隙	mm	0.05~0.15
24	Max. axial load (dynamic)/最大轴向载荷(动态)	N	0.8
25	Radial (5mm outside the flange)/径向载荷(法兰外5mm)	N	1.4
26	static, shaft supported/静态, 轴支撑	N	15
27	Number of pole pairs/磁极对数		
28	Number of phases/相数		
29	Weight of motor/电机重量	g	32

Additional information/其它相关信息

	端子定义	定制可选项	
1	正极 +	法兰	输入端、输出端的定位安装要素
2	负极 -	轴	输入端、输出端的尺寸要素
3		引线线	规格、颜色、尺寸
4		端子	可指定
5			
6			
7			
8			

Notes/备注

DC2232 有刷/碳刷 $\Phi 22 \times 32 \text{mm}$ 11.1mNm/8900rpm/5.5W



Order No./订货号

		Graphite碳刷	0280E	0200T	0180S	0130S
Motor Data (25°C)/ 运行参数 (25°C)						
1	Nominal Voltage/电压	V	6	12	15	24
2	No-Load current/空载电流 $\leq 125\%$	mA	94	36	29.1	16
3	No-Load speed/空载转速 $\pm 10\%$	rpm	8900	7400	8300	8950
4	Stall torque/堵转转矩	mNm	42.3	49	49	31
5	Starting current/堵转电流	mA	6667	3175	2885	1244
6	Nominal speed/额定转速	rpm	7503	6156	7056	7327
7	Max. continuous torque/最大连续工作转矩	mNm	6.64	8.18	7.4	5.7
8	Max. continuous current/最大连续工作电流	mA	1046	534	432	226
9	Max. efficiency/最大效率	%	81	80	81	79
10	Terminal resistance/相间电阻 $\pm 10\%$	Ohm	0.9	3.78	5.2	19.3
11	Motor inductance/电机电感	mH	0.3	0.3	0.3	0.4
12	Speed constant/速度常数	rpm/V	1483	617	553	373
13	Torque constant/转矩常数	mNm/A	6.4	15.3	17.1	25.3
14	Speed/torque gradient/速度/转矩斜率	rpm/mNm				
15	Mechanical time constant/机械时间常数	ms	5.6	5.2	4.9	4.3
16	Rotor inertia/转子惯量	gcm ²	11.1	8.4	9	10.3
Characteristics						
17	Thermal resistance R_{m1}/R_{m2} /热阻	K/W				
18	Thermal time constant winding/绕组热时间常数	S				
19	Ambient temperature range/环境温度范围	°C				-20~+65°C
20	Max. winding temperature/最高绕组温度	°C				+85°C
21	Max. speed/最高允许转速	RPM				12000
22	Radial play/径向间隙	mm				0.02
23	Axial play at axial load/轴向载荷下的轴向间隙	mm				0.05-0.15
24	Max. axial load (dynamic)/最大轴向载荷(动态)	N				1
25	Radial (5mm outside the flange)/径向载荷(法兰外5mm)	N				2.7
26	static, shaft supported/静态, 轴支撑	N				80
27	Number of pole pairs/磁极对数					
28	Number of phases/相数					
29	Weight of motor/电机重量	g				55

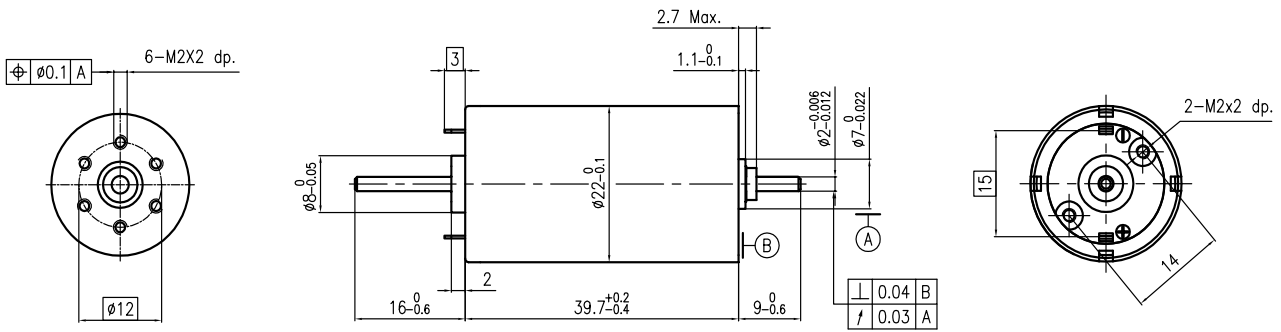
Additional information/其它相关信息

	端子定义	定制可选项	
1	正极 +	法兰	输入端、输出端的定位安装要素
2	负极 -	轴	输入端、输出端的尺寸要素
3		引接线	规格、颜色、尺寸
4		端子	可指定
5			
6			
7			
8			

Notes/备注

Notes/备注

DC2240 有刷/碳刷 $\Phi 22 \times 40\text{mm}$ 11.1mNm/8600rpm/9.5W



Order No./订货号

	Graphite碳刷	1230S	1180S	1120S
--	------------	-------	-------	-------

Motor Data (25°C)/ 运行参数 (25°C)					
1	Nominal Voltage/电压	V	15	24	36
2	No-Load current/空载电流 $\leq 125\%$	mA	25	39	20
3	No-Load speed/空载转速 $\pm 10\%$	rpm	8000	8688	8240
4	Stall torque/堵转转矩	mNm	60.6	101.1	88.6
5	Starting current/堵转电流	mA	3409	3871	2143
6	Nominal speed/额定转速	rpm	6343	7716	7501
7	Max. continuous torque/最大连续工作转矩	mNm	12.55	11.3	7.95
8	Max. continuous current/最大连续工作电流	mA	706	433	192
9	Max. efficiency/最大效率	%	84	81	82
10	Terminal resistance/相间电阻 $\pm 10\%$	Ohm	4.4	6.2	16.8
11	Motor inductance/电机电感	mH	0.22	0.4	0.6
12	Speed constant/速度常数	rpm/V	533	362	229
13	Torque constant/转矩常数	mNm/A	17.8	26.1	41.4
14	Speed/torque gradient/速度/转矩斜率	rpm/mNm			
15	Mechanical time constant/机械时间常数	ms	5.4	9.8	7.2
16	Rotor inertia/转子惯量	gcm ²	10.7	6.9	6.2

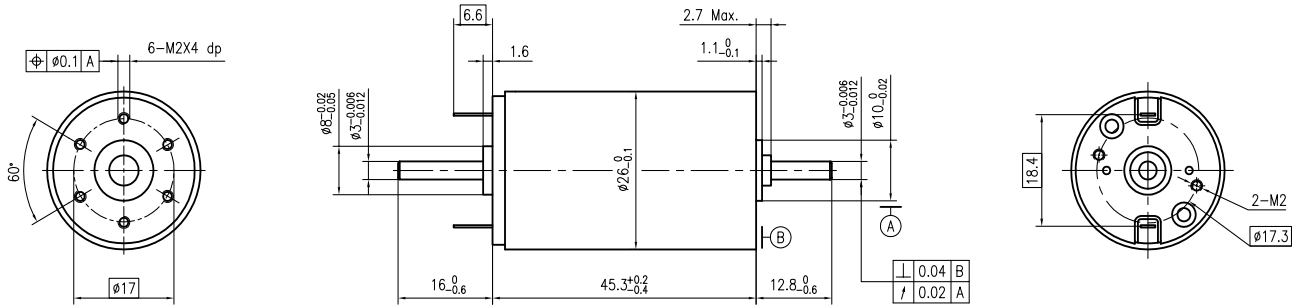
Characteristics					
17	Thermal resistance R_{m1}/R_{m2} /热阻	K/W			
18	Thermal time constant winding/绕组热时间常数	S			
19	Ambient temperature range/环境温度范围	°C			-20~+65°C
20	Max. winding temperature/最高绕组温度	°C			+85°C
21	Max. speed/最高允许转速	RPM			12000
22	Radial play/径向间隙	mm			0.02
23	Axial play at axial load/轴向载荷下的轴向间隙	mm			0.05~0.15
24	Max. axial load (dynamic)/最大轴向载荷(动态)	N			1
25	Radial (5mm outside the flange)/径向载荷(法兰外5mm)	N			2.7
26	static, shaft supported/静态, 轴支撑	N			80
27	Number of pole pairs/磁极对数				
28	Number of phases/相数				
29	Weight of motor/电机重量	g			70

Additional information/其它相关信息

	端子定义	定制可选项	
1	正极 +	法兰	输入端、输出端的定位安装要素
2	负极 -	轴	输入端、输出端的尺寸要素
3		引接线	规格、颜色、尺寸
4		端子	可指定
5			
6			
7			
8			

Notes/备注

DC2645 有刷/碳刷 $\Phi 26 \times 45 \text{mm}$ 24.26mNm/10200rpm/23W



Order No./订货号

	Graphite碳刷	6400E	6315E	6280E	6250S	6230S	6200S
--	------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Motor Data (25°C)/ 运行参数 (25°C)								
1	Nominal Voltage/电压	V	12	15	18	24	32	36
2	No-Load current/空载电流 $\leq 125\%$	mA	200	170	150	87	60	40
3	No-Load speed/ 空载转速 $\pm 10\%$	rpm	10200	9900	9600	8300	9800	10000
4	Stall torque/堵转转矩	mNm	243.4	244.7	262	213	256	232
5	Starting current/堵转电流	mA	21429	17241	15385	7792	8421	6792
6	Nominal speed/额定转速	rpm	9003	9232	9319	7412	9169	9214
7	Max. continuous torque/最大连续工作转矩	mNm	24.26	18.8	17.83	22.8	21.3	18
8	Max. continuous current/最大连续工作电流	mA	2136	1325	1047	834	700	534
9	Max. efficiency/最大效率	%	82	81	81	80	84	85
10	Terminal resistance/相间电阻 $\pm 10\%$	Ohm	0.56	0.87	1.17	3.08	3.8	5.3
11	Motor inductance/电机电感	mH	0.27	0.15	0.11	0.43	0.55	1.24
12	Speed constant/速度常数	rpm/V	833	667	556	346	313	278
13	Torque constant/转矩常数	mNm/A	11.4	14.2	17	27.3	30.4	34.2
14	Speed/torque gradient/速度/转矩斜率	rpm/mNm						
15	Mechanical time constant/机械时间常数	ms	7	6.6	5.8	6.7	6.4	6
16	Rotor inertia/转子惯量	gcm ²	20.1	16.3	11.1	18.1	15.3	11.3

Characteristics								
17	Thermal resistance R_{m1}/R_{m2} /热阻	K/W						
18	Thermal time constant winding/绕组热时间常数	S						
19	Ambient temperature range/环境温度范围	°C				-20~+65°C		
20	Max. winding temperature/最高绕组温度	°C				+85°C		
21	Max. speed/最高允许转速	RPM				12000		
22	Radial play/径向间隙	mm				0.02		
23	Axial play at axial load/轴向载荷下的轴向间隙	mm				0.05~0.15		
24	Max. axial load (dynamic)/最大轴向载荷(动态)	N				1.7		
25	Radial (5mm outside the flange)/径向载荷(法兰外5mm)	N				5.5		
26	static, shaft supported/静态, 轴支撑	N				80		
27	Number of pole pairs/磁极对数							
28	Number of phases/相数							
29	Weight of motor/电机重量	g				110		

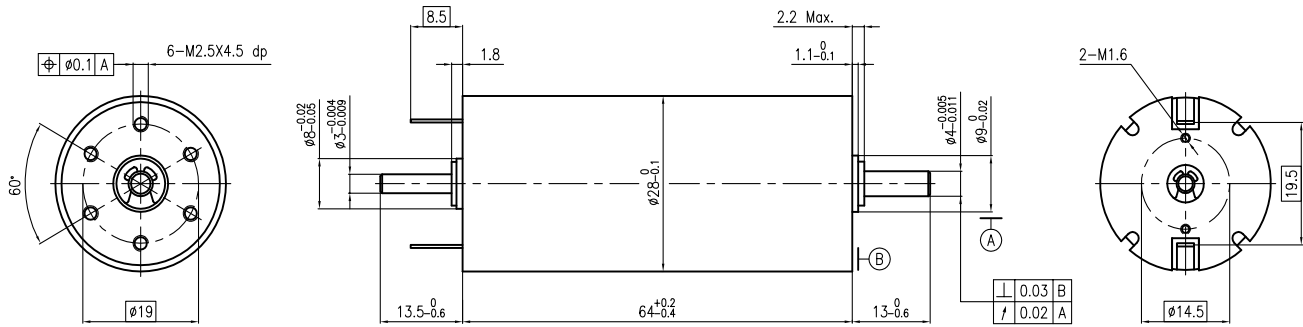
Additional information/其它相关信息

端子定义		定制可选项	
1	正极 +	法兰	输入端、输出端的定位安装要素
2	负极 -	轴	输入端、输出端的尺寸要素
3		引线	规格、颜色、尺寸
4		端子	可指定
5			
6			
7			
8			

Notes/备注

--

DC2864 有刷/碳刷 $\Phi 28 \times 64 \text{mm}$ 51.4mNm/7700rpm/35.5W



Order No./订货号

	Graphite碳刷	4000D	4000C	4000H
--	------------	-------	-------	-------

Motor Data (25°C)/ 运行参数 (25°C)					
1	Nominal Voltage/电压	V	12	24	30
2	No-Load current/空载电流 $\leq 125\%$	mA	300	61	51.2
3	No-Load speed/空载转速 $\pm 10\%$	rpm	7430	7700	7650
4	Stall torque/堵转转矩	mNm	458	442.1	385.7
5	Starting current/堵转电流	mA	30000	14907	10345
6	Nominal speed/额定转速	rpm	6597	6831	6876
7	Max. continuous torque/最大连续工作转矩	mNm	51.4	49.88	39.01
8	Max. continuous current/最大连续工作电流	mA	3364	1682	1046
9	Max. efficiency/最大效率	%	81	84	86
10	Terminal resistance/相间电阻 $\pm 10\%$	Ohm	0.4	1.61	2.9
11	Motor inductance/电机电感	mH	0.25	0.25	0.45
12	Speed constant/速度常数	rpm/V	619	321	255
13	Torque constant/转矩常数	mNm/A	15.3	29.7	37.3
14	Speed/torque gradient/速度/转矩斜率	rpm/mNm			
15	Mechanical time constant/机械时间常数	ms	7	7	7.2
16	Rotor inertia/转子惯量	gcm ²	19.9	19.9	18.7

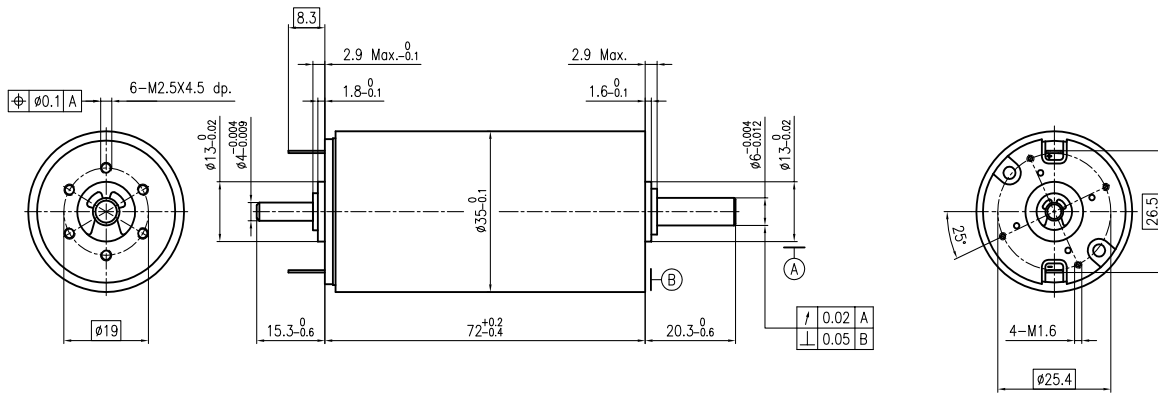
Characteristics					
17	Thermal resistance R_{m1}/R_{m2} /热阻	K/W			
18	Thermal time constant winding/绕组热时间常数	S			
19	Ambient temperature range/环境温度范围	°C			-20~+65°C
20	Max. winding temperature/最高绕组温度	°C			+85°C
21	Max. speed/最高允许转速	RPM			12000
22	Radial play/径向间隙	mm			0.02
23	Axial play at axial load/轴向载荷下的轴向间隙	mm			0.05~0.15
24	Max. axial load (dynamic)/最大轴向载荷(动态)	N			1.7
25	Radial (5mm outside the flange)/径向载荷(法兰外5mm)	N			5.5
26	static, shaft supported/静态, 轴支撑	N			80
27	Number of pole pairs/磁极对数				
28	Number of phases/相数				
29	Weight of motor/电机重量	g			179

Additional information/其它相关信息

	端子定义	定制可选项	
1	正极 +	法兰	输入端、输出端的定位安装要素
2	负极 -	轴	输入端、输出端的尺寸要素
3		引接线	规格、颜色、尺寸
4		端子	可指定
5			
6			
7			
8			

Notes/备注

DC3572 有刷/碳刷 $\Phi 35 \times 72 \text{mm}$ 123.1mNm/6500rpm/56W



Order No./订货号

	Graphite碳刷	7450R	7450S	7355S	7315S
--	------------	-------	-------	-------	-------

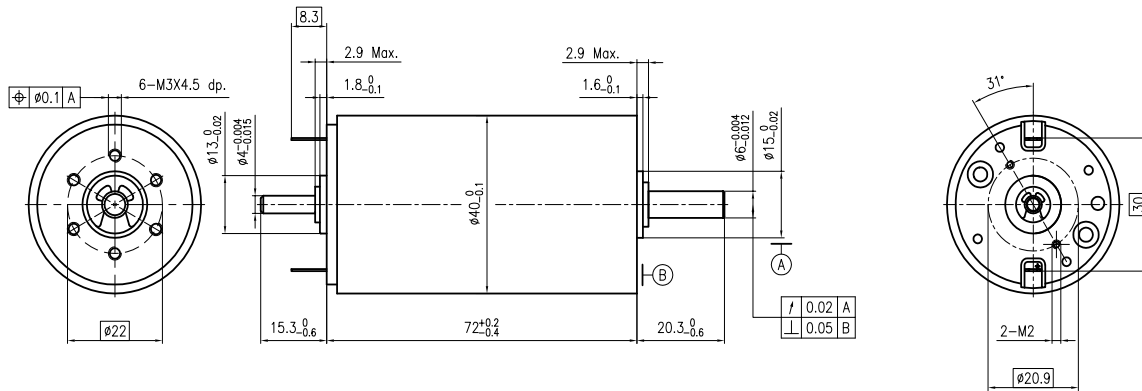
Motor Data (25°C)/ 运行参数 (25°C)						
1	Nominal Voltage/电压	V	12	24	36	48
2	No-Load current/空载电流 $\leq 125\%$	mA	275	150	81	50
3	No-Load speed/空载转速 $\pm 10\%$	rpm	5000	5300	6500	6567
4	Stall torque/堵转转矩	mNm	943	889	728.4	1054
5	Starting current/堵转电流	mA	41379	20690	13846	15142
6	Nominal speed/额定转速	rpm	4347	4608	5710	5993
7	Max. continuous torque/最大连续工作转矩	mNm	123.1	116.1	88.47	92.2
8	Max. continuous current/最大连续工作电流	mA	5405	2702	1682	1324
9	Max. efficiency/最大效率	%	84	84	85	89
10	Terminal resistance/相间电阻 $\pm 10\%$	Ohm	0.29	1.16	2.6	3.17
11	Motor inductance/电机电感	mH	0.085	0.34	0.7	1.04
12	Speed constant/速度常数	rpm/V	417	221	181	137
13	Torque constant/转矩常数	mNm/A	22.8	43	52.6	69.6
14	Speed/torque gradient/速度/转矩斜率	rpm/mNm				
15	Mechanical time constant/机械时间常数	ms	5.7	5.4	5.4	5.4
16	Rotor inertia/转子惯量	gcm ²	68.1	68.1	67.7	67.4
Characteristics						
17	Thermal resistance R_{m1}/R_{m2} /热阻	K/W				
18	Thermal time constant winding/绕组热时间常数	S				
19	Ambient temperature range/环境温度范围	°C				-20~+65°C
20	Max. winding temperature/最高绕组温度	°C				+85°C
21	Max. speed/最高允许转速	RPM				12000
22	Radial play/径向间隙	mm				0.025
23	Axial play at axial load/轴向载荷下的轴向间隙	mm				0.02~0.07
24	Max. axial load (dynamic)/最大轴向载荷(动态)	N				5.6
25	Radial (5mm outside the flange)/径向载荷(法兰外5mm)	N				28
26	static, shaft supported/静态, 轴支撑	N				110
27	Number of pole pairs/磁极对数					
28	Number of phases/相数					
29	Weight of motor/电机重量	g				350

Additional information/其它相关信息

	端子定义	定制可选项	
1	正极 +	法兰	输入端、输出端的定位安装要素
2	负极 -	轴	输入端、输出端的尺寸要素
3		引接线	规格、颜色、尺寸
4		端子	可指定
5			
6			
7			
8			

Notes/备注

DC4072 有刷/碳刷 $\Phi 40 \times 72 \text{mm}$ 162mNm/6000rpm/91W



Order No./订货号

Graphite碳刷 4000L 4000F

Motor Data (25°C)/运行参数 (25°C)

		4000L	4000F
1	Nominal Voltage/电压	V	24 36
2	No-Load current/空载电流 $\leq 125\%$	mA	245 50
3	No-Load speed/空载转速 $\pm 10\%$	rpm	6300 5700
4	Stall torque/堵转转矩	mNm	1447 1735
5	Starting current/堵转电流	mA	40000 28800
6	Nominal speed/额定转速	rpm	5627 5165
7	Max. continuous torque/最大连续工作转矩	mNm	154.5 162.8
8	Max. continuous current/最大连续工作电流	mA	4270 2702
9	Max. efficiency/最大效率	%	85 92
10	Terminal resistance/相间电阻 $\pm 10\%$	Ohm	0.6 1.25
11	Motor inductance/电机电感	mH	0.72 0.25
12	Speed constant/速度常数	rpm/V	263 158
13	Torque constant/转矩常数	mNm/A	36.2 60.2
14	Speed/torque gradient/速度/转矩斜率	rpm/mNm	
15	Mechanical time constant/机械时间常数	ms	3.9 4.3
16	Rotor inertia/转子惯量	gcm ²	131 137

Characteristics

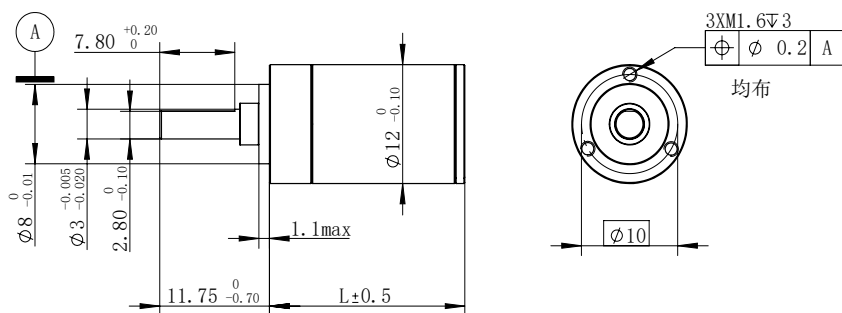
17	Thermal resistance R_{m1}/R_{m2} /热阻	K/W	
18	Thermal time constant winding/绕组热时间常数	S	
19	Ambient temperature range/环境温度范围	°C	-20~+65°C
20	Max. winding temperature/最高绕组温度	°C	+85°C
21	Max. speed/最高允许转速	RPM	12000
22	Radial play/径向间隙	mm	0.025
23	Axial play at axial load/轴向载荷下的轴向间隙	mm	0.02~0.07
24	Max. axial load (dynamic)/最大轴向载荷(动态)	N	5.6
25	Radial (5mm outside the flange)/径向载荷(法兰外5mm)	N	28
26	static, shaft supported/静态, 轴支撑	N	110
27	Number of pole pairs/磁极对数		
28	Number of phases/相数		
29	Weight of motor/电机重量	g	454

Additional information/其它相关信息

	端子定义	定制可选项	
1	正极 +	法兰	输入端、输出端的定位安装要素
2	负极 -	轴	输入端、输出端的尺寸要素
3		引接线	规格、颜色、尺寸
4		端子	可指定
5			
6			
7			
8			

Notes/备注

行星减速器GP12 $\Phi 12\text{mm}$, 0.08-0.17Nm



技术数据

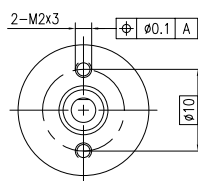
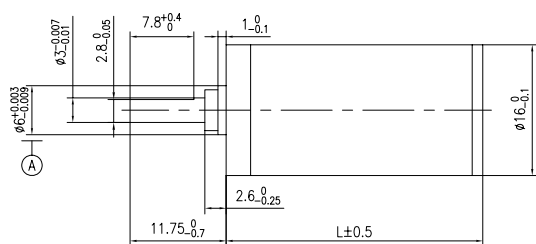
齿轮形式	直齿
输出轴	钢, 硬化
轴承	滚动轴承
径向间隙	$\leq 0.05\text{mm}$
轴向间隙	$\leq 0.2\text{mm}$
最大轴向载荷	$\leq 8\text{N}$
最大径向载荷	$\leq 20\text{N}$
允许安装力	$\leq 100\text{N}$
最大连续输入转速	8000rpm
推荐温度范围	-20~100°C

齿轮箱参数

	级数	1	2	3	4	4	5	5	5
订货号		690401	690403	690408	690417	690427			
1 减速比		3.95	15.6	61.5	243	987			
2 精确减速比		75/19	5625/361	421875/6859	2210845/9106	2179015/2208			
3 电机轴最大直径	mm	1	1	1	1	1			
订货号		690402	690404	690409	690418	690428			
1 减速比		5.31	21.0	82.7	326	1135			
2 精确减速比		69/13	5175/247	388125/4693	1965610/6021	107811/95			
3 电机轴最大直径	mm	1	1	1	1	1			
订货号		690405	690410	690419	690429				
1 减速比			26.1	103	406	1227			
2 精确减速比			495/19	37125/361	2784375/6859	5184729/4225			
3 电机轴最大直径	mm		1	1	1	1			
订货号		690406	690411	690420	690430				
1 减速比			28.2	111	439	1526			
2 精确减速比			4761/169	357075/3211	552653/1259	2479653/1625			
3 电机轴最大直径	mm		1	1	1	1			
订货号		690407	690412	690421					
1 减速比			35.0	138	546				
2 精确减速比			2277/65	34155/247	2561625/4693				
3 电机轴最大直径	mm		1	1	1				
订货号			690413	690422					
1 减速比				150	590				
2 精确减速比				328509/2197	5751839/9745				
3 电机轴最大直径	mm			1	1				
订货号			690414	690423					
1 减速比				172	679				
2 精确减速比				3267/19	245025/361				
3 电机轴最大直径	mm			1	1				
订货号			690415	690424					
1 减速比				186	734				
2 精确减速比				157113/845	2356695/3211				
3 电机轴最大直径	mm			1	1				
订货号			690416	690425					
1 减速比				231	794				
2 精确减速比				75141/325	905542/1141				
3 电机轴最大直径	mm			1	1				
订货号					690426				
1 减速比					913				
2 精确减速比					225423/247				
3 电机轴最大直径	mm				1				
4 级数		1	2	3	4	4			
5 最大连续扭矩	Nm	0.08	0.11	0.14	0.17	0.17			
6 最大瞬时扭矩	Nm	0.1	0.14	0.18	0.21	0.21			
7 最大效率	%	90	81	73	65	65			
8 重量	g	11	14	17	20	20			
9 平均空回	°	1.2	1.5	1.8	2	2			
10 齿轮箱长度	mm	15.5	20.3	25.1	29.9	29.9			

Notes/备注

行星减速器GP16 $\Phi 16\text{mm}$, 0.1-0.3Nm



技术数据

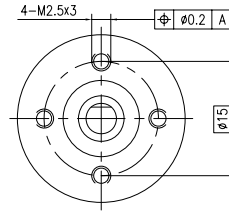
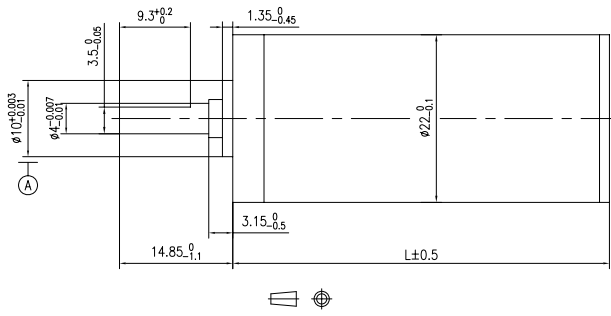
齿轮形式	直齿
输出轴	钢, 硬化
轴承	滚动轴承
径向间隙	$\leq 0.05\text{mm}$
轴向间隙	$\leq 0.2\text{mm}$
最大轴向载荷	$\leq 8\text{N}$
最大径向载荷	$\leq 20\text{N}$
允许安装力	$\leq 100\text{N}$
最大连续输入转速	$\leq 6000\text{rpm}$
推荐温度范围	$-20 \sim 100^\circ\text{C}$

齿轮箱参数

	级数	1	2	3	4	4	5	5	5
订货号		690601	690604	690610	690620	690630	690635	690645	690655
1 减速比		3.75	14.1	52.7	198	479	742	1707	4592
2 精确减速比		$15/4$	$225/16$	$3375/64$	$50625/256$	$124659/260$	$759375/1024$	$15000633/8788$	$14348907/3125$
3 电机轴最大直径	mm	2	2	2	2	2	2	2	2
订货号		690602	690605	690611	690621	690631	690636	690646	
1 减速比		4.38	16.4	61.7	231	561	867	1798	
2 精确减速比		$57/13$	$855/52$	$12825/208$	$192375/832$	$2368521/4225$	$2885625/3328$	$373977/208$	
3 电机轴最大直径	mm	2	2	2	2	2	2	2	
订货号		690603	690606	690612	690622	690632	690637	690647	
1 减速比		5.40	19.2	72.1	270	590	1014	1996	
2 精确减速比		$27/5$	$3249/169$	$48735/676$	$731025/2704$	$59049/100$	$10965375/10816$	$285012027/142805$	
3 电机轴最大直径	mm	2	2	2	2	2	2	2	
订货号		690607	690613	690623	690633	690638	690648		
1 减速比			20.3	75.9	285	690	1068	2102	
2 精确减速比			$81/4$	$1215/16$	$18225/64$	$1121931/1625$	$273375/256$	$7105563/3380$	
3 电机轴最大直径	mm		2	2	2	2	2	2	
订货号		690608	690614	690624	690634	690639	690649		
1 减速比			23.7	84.3	316	850	1185	2214	
2 精确减速比			$1539/65$	$185193/2197$	$2777895/8788$	$531441/625$	$41668425/35152$	$177147/80$	
3 电机轴最大直径	mm		2	2	2	2	2	2	
订货号		690609	690615	690625		690640	690650		
1 减速比			29.2	88.8	333		1249	2458	
2 精确减速比			$729/25$	$4617/52$	$69255/208$		$1038825/832$	$135005697/54925$	
3 电机轴最大直径	mm		2	2	2		2	2	
订货号			690616	690626		690641	690651		
1 减速比				104	370		1386	2589	
2 精确减速比				$87723/845$	$10556001/28561$		$158340017/114244$	$3365793/1300$	
3 电机轴最大直径	mm			2	2		2	2	
订货号			690617	690627		690642	690652		
1 减速比				109	389		1460	3027	
2 精确减速比				$2187/20$	$263169/676$		$3947535/2704$	$63950067/21125$	
3 电机轴最大直径	mm			2	2		2	2	
订货号			690618	690628		690643	690653		
1 减速比				128	410		1538	3189	
2 精确减速比				$41553/325$	$6561/16$		$98415/64$	$1594323/500$	
3 电机轴最大直径	mm			2	2		2	2	
订货号		990601	690619	690629		690644	690654		
1 减速比		6.50		157	455		1621	3728	
2 精确减速比		$13/2$		$19683/125$	$5000211/10985$		$601682057/371293$	$30292137/8125$	
3 电机轴最大直径	mm	1.5		2	2		2	2	
4 级数		1	2	3	4	4	5	5	5
5 最大连续扭矩	Nm	0.1	0.15	0.2	0.25	0.25	0.3	0.3	0.3
6 最大瞬时扭矩	Nm	0.2	0.3	0.4	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6
7 最大效率	%	90	81	73	65	65	59	59	59
8 重量	g	14	18	21	25	25	29	29	29
9 平均空回	$^\circ$	1	1.5	1.5	2	2	2	2	2
10 齿轮箱长度	mm	17	20.6	24.2	27.8	27.8	31.4	31.4	31.4

Notes/备注

行星减速器GP22 $\Phi 22\text{mm}$, 0.5-1Nm



技术数据

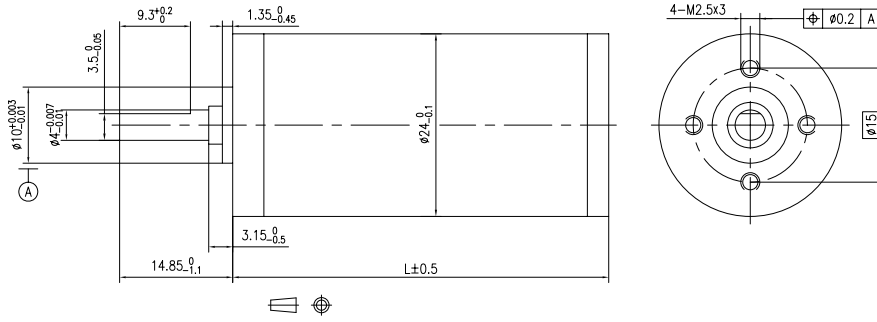
齿轮形式	直齿
输出轴	钢, 硬化
轴承	滚动轴承
径向间隙	$\leq 0.1\text{mm}$
轴向间隙	$\leq 0.2\text{mm}$
最大轴向载荷	$\leq 100\text{N}$
最大径向载荷	$\leq 50\text{N}$
允许安装力	$\leq 100\text{N}$
最大连续输入转速	$\leq 8000\text{rpm}$
推荐温度范围	$-20 \sim 100^\circ\text{C}$

齿轮箱参数

	级数	1	2	3	4	4	5	5	5
订货号		691001	691004	691010	691020	691030	691035	691045	691055
1 减速比		3.75	14.1	52.7	198	479	742	1707	4592
2 精确减速比		$\frac{15}{4}$	$\frac{225}{16}$	$\frac{3375}{64}$	$\frac{50625}{256}$	$\frac{124659}{260}$	$\frac{759375}{1024}$	$\frac{1500633}{8788}$	$\frac{14348907}{3125}$
3 电机轴最大直径	mm	3	3	3	3	3	3	3	2
订货号		691002	691005	691011	691021	691031	691036	691046	
1 减速比		4.38	16.4	61.7	231	561	867	1798	
2 精确减速比		$\frac{57}{13}$	$\frac{855}{52}$	$\frac{12825}{208}$	$\frac{192375}{832}$	$\frac{2368521}{4225}$	$\frac{2885625}{3328}$	$\frac{373977}{208}$	
3 电机轴最大直径	mm	3	3	3	3	3	3	3	
订货号		691003	691006	691012	691022	691032	691037	691047	
1 减速比		5.40	19.2	72.1	270	590	1014	1996	
2 精确减速比		$\frac{27}{5}$	$\frac{3249}{169}$	$\frac{48735}{676}$	$\frac{731025}{2704}$	$\frac{59049}{100}$	$\frac{10965375}{10816}$	$\frac{285012027}{142805}$	
3 电机轴最大直径	mm	2	3	3	3	3	3	3	
订货号		691007	691013	691023	691033	691038	691048		
1 减速比			20.3	75.9	285	690	1068	2102	
2 精确减速比			$\frac{81}{4}$	$\frac{1215}{16}$	$\frac{18225}{64}$	$\frac{1121931}{1625}$	$\frac{273375}{256}$	$\frac{7105563}{3380}$	
3 电机轴最大直径	mm		3	3	3	3	3	3	
订货号		691008	691014	691024	691034	691039	691049		
1 减速比			23.7	84.3	316	850	1185	2214	
2 精确减速比			$\frac{1539}{65}$	$\frac{185193}{2197}$	$\frac{2777895}{8788}$	$\frac{531441}{625}$	$\frac{41668425}{35152}$	$\frac{177147}{80}$	
3 电机轴最大直径	mm		3	3	3	2	3	3	
订货号		691009	691015	691025		691040	691050		
1 减速比			29.2	88.8	333	1249	2458		
2 精确减速比			$\frac{729}{25}$	$\frac{4617}{52}$	$\frac{69255}{208}$	$\frac{1038825}{832}$	$\frac{13505687}{54925}$		
3 电机轴最大直径	mm		2	3	3	3	3		
订货号			691016	691026		691041	691051		
1 减速比				104	370	1386	2589		
2 精确减速比				$\frac{87723}{845}$	$\frac{10556001}{28561}$	$\frac{158340017}{114244}$	$\frac{3365793}{1300}$		
3 电机轴最大直径	mm			3	3	3	3		
订货号			691017	691027		691042	691052		
1 减速比				109	389	1460	3027		
2 精确减速比				$\frac{2187}{20}$	$\frac{263169}{676}$	$\frac{3947535}{2704}$	$\frac{63950067}{21125}$		
3 电机轴最大直径	mm			3	3	3	3		
订货号			691018	691028		691043	691053		
1 减速比				128	410	1538	3189		
2 精确减速比				$\frac{41553}{325}$	$\frac{6561}{16}$	$\frac{98415}{64}$	$\frac{1594323}{500}$		
3 电机轴最大直径	mm			3	3	3	3		
订货号		991001		691019	691029		691044	691054	
1 减速比		6.50		157	455		1621	3728	
2 精确减速比		$\frac{13}{2}$		$\frac{19683}{125}$	$\frac{5000211}{10985}$		$\frac{601682057}{371293}$	$\frac{30292137}{8125}$	
3 电机轴最大直径	mm	2		2	3		3	3	
4 级数		1	2	3	4	4	5	5	
5 最大连续扭矩	Nm	0.5	0.5	0.8	1	1	1	1	
6 最大瞬时扭矩	Nm	1	1	1.6	2	2	2	2	
7 最大效率	%	90	81	73	65	65	59	59	
8 重量	g	36	50	63	76	76	90	90	
9 平均空回	°	1	1.5	1.5	2	2	2	2	
10 齿轮箱长度	mm	22.6	29.3	36	42.7	42.7	49.4	49.4	49.4

Notes/备注

行星减速器GP24 $\Phi 24\text{mm}$, 0.5-1Nm



技术数据

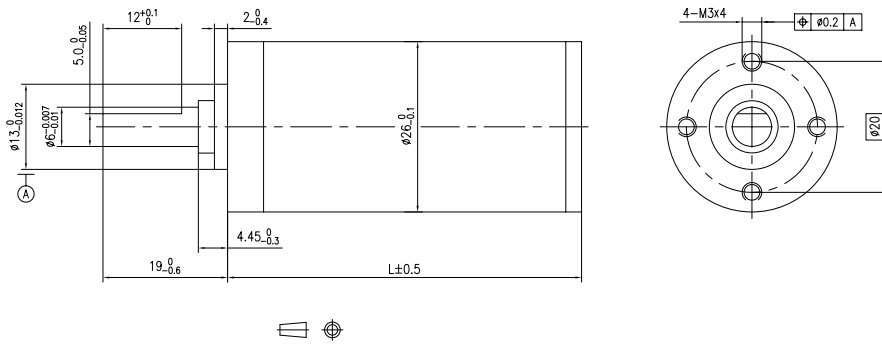
齿轮形式	直齿
输出轴	钢, 硬化
轴承	滚动轴承
径向间隙	$\leq 0.2\text{mm}$
轴向间隙	$\leq 0.2\text{mm}$
最大轴向载荷	$\leq 100\text{N}$
最大径向载荷	$\leq 50\text{N}$
允许安装力	$\leq 100\text{N}$
最大连续输入转速	$\leq 8000\text{rpm}$
推荐温度范围	$-20 \sim 100^\circ\text{C}$

齿轮箱参数

级数	1	2	3	4	4	5	5	5
订货号	692601	692604	692610	692620	692630	692635	692645	692655
1 减速比	3.75	14.1	52.7	198	479	742	1707	4592
2 精确减速比	$\frac{15}{4}$	$\frac{225}{16}$	$\frac{3375}{64}$	$\frac{50625}{256}$	$\frac{124659}{260}$	$\frac{759375}{1024}$	$\frac{1500633}{8788}$	$\frac{14348907}{3125}$
3 电机轴最大直径	mm 3	3	3	3	3	3	3	2
订货号	692602	692605	692611	692621	692631	692636	692646	
1 减速比	4.38	16.4	61.7	231	561	867	1798	
2 精确减速比	$\frac{57}{13}$	$\frac{855}{52}$	$\frac{12825}{208}$	$\frac{192375}{832}$	$\frac{2368521}{4225}$	$\frac{2885625}{3328}$	$\frac{373977}{208}$	
3 电机轴最大直径	mm 3	3	3	3	3	3	3	
订货号	692603	692606	692612	692622	692632	692637	692647	
1 减速比	5.40	19.2	72.1	270	590	1014	1996	
2 精确减速比	$\frac{27}{5}$	$\frac{3249}{169}$	$\frac{48735}{676}$	$\frac{731025}{2704}$	$\frac{59049}{100}$	$\frac{10965375}{10816}$	$\frac{285012027}{142805}$	
3 电机轴最大直径	mm 2	3	3	3	3	3	3	
订货号		692607	692613	692623	692633	692638	692648	
1 减速比		20.3	75.9	285	690	1068	2102	
2 精确减速比		$\frac{81}{4}$	$\frac{1215}{16}$	$\frac{18225}{64}$	$\frac{1121931}{1625}$	$\frac{273375}{256}$	$\frac{7105563}{3380}$	
3 电机轴最大直径	mm	3	3	3	3	3	3	
订货号		692608	692614	692624	692634	692639	692649	
1 减速比		23.7	84.3	316	850	1185	2214	
2 精确减速比		$\frac{1539}{65}$	$\frac{185193}{2197}$	$\frac{2777895}{8788}$	$\frac{531441}{625}$	$\frac{41668425}{35152}$	$\frac{177147}{80}$	
3 电机轴最大直径	mm	3	3	3	2	3	3	
订货号		692609	692615	692625		692640	692650	
1 减速比		29.2	88.8	333		1249	2458	
2 精确减速比		$\frac{729}{25}$	$\frac{4617}{52}$	$\frac{69255}{208}$		$\frac{1038825}{832}$	$\frac{135005697}{54925}$	
3 电机轴最大直径	mm	2	3	3		3	3	
订货号			692616	692626		692641	692651	
1 减速比			104	370		1386	2589	
2 精确减速比			$\frac{87723}{845}$	$\frac{10556001}{28561}$		$\frac{158340017}{114244}$	$\frac{3365793}{300}$	
3 电机轴最大直径	mm		3	3		3	3	
订货号			692617	692627		692642	692652	
1 减速比			109	389		1460	3027	
2 精确减速比			$\frac{2187}{20}$	$\frac{263169}{676}$		$\frac{3947535}{2704}$	$\frac{63950067}{21125}$	
3 电机轴最大直径	mm		3	3		3	3	
订货号			692618	692628		692643	692653	
1 减速比			128	410		1538	3189	
2 精确减速比			$\frac{41553}{325}$	$\frac{6561}{16}$		$\frac{98415}{64}$	$\frac{1594323}{500}$	
3 电机轴最大直径	mm		3	3		3	3	
订货号	991001		692619	692629		692644	692654	
1 减速比	6.50		157	455		1621	3728	
2 精确减速比	$\frac{13}{2}$		$\frac{19683}{125}$	$\frac{5000211}{10985}$		$\frac{601682057}{371293}$	$\frac{30292137}{8125}$	
3 电机轴最大直径	mm 2		2	3		3	3	
4 级数	1	2	2	4	4	5	5	5
5 最大连续扭矩	Nm 0.5	0.5	0.8	1	1	1	1	1
6 最大瞬时扭矩	Nm 1	1	1.6	2	2	2	2	2
7 最大效率	% 90	81	73	65	65	59	59	59
8 重量	g 48	62	75	88	88	102	102	102
9 平均空回	$^\circ$ 1	1.5	1.5	2	2	2	2	2
10 齿轮箱长度	mm 22.6	29.3	36	42.7	42.7	49.4	49.4	49.4

Notes/备注

行星减速器GP26 $\Phi 26\text{mm}$, 0.75-4.5Nm



技术数据

齿轮形式	直齿
输出轴	钢, 硬化
轴承	滚动轴承
径向间隙	$\leq 0.1\text{mm}$
轴向间隙	$\leq 0.2\text{mm}$
最大轴向载荷	$\leq 100\text{N}$
最大径向载荷	$\leq 50\text{N}$
允许安装力	$\leq 100\text{N}$
最大连续输入转速	$\leq 8000\text{rpm}$
推荐温度范围	$-20 \sim 100^\circ\text{C}$

齿轮箱参数

	级数	1	2	3	3	4	4	4	5	5	5	5
订货号		692701	692705	692715	692725	692735	692748	692761	692772	692791	692808	692821
1 减速比		3.83	14.7	56.3	121	216	495	860	1091	2348	3936	7572
2 精确减速比		$\frac{23}{6}$	$\frac{529}{36}$	$\frac{12167}{216}$	$\frac{4851}{40}$	$\frac{279841}{1296}$	$\frac{22284}{45}$	$\frac{7744}{9}$	$\frac{1472207}{1350}$	$\frac{586971}{250}$	$\frac{35420}{9}$	$\frac{1840000}{243}$
3 电机轴最大直径	mm	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
订货号		692702	692706	692716	61226	692736	692749	692762	692776	692792	692810	692822
1 减速比		4.40	16.9	64.7	129	248	514	894	1437	2441	4245	8167
2 精确减速比		$\frac{22}{5}$	$\frac{253}{15}$	$\frac{5819}{90}$	$\frac{1936}{15}$	$\frac{133837}{540}$	$\frac{18515}{36}$	$\frac{8050}{9}$	$\frac{2693944}{1875}$	$\frac{781011}{320}$	$\frac{33957}{8}$	$\frac{24500}{3}$
3 电机轴最大直径	mm	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
订货号		692703	692707	692717	692727	692739	692750	692763	692778	692795	692812	692823
1 减速比		5.25	19.4	74.2	134	327	534	965	1494	2597	4517	8691
2 精确减速比		$\frac{21}{4}$	$\frac{484}{25}$	$\frac{5566}{75}$	$\frac{805}{6}$	$\frac{122452}{375}$	$\frac{53361}{100}$	$\frac{15435}{16}$	$\frac{448063}{300}$	$\frac{38962}{15}$	$\frac{13552}{3}$	$\frac{704000}{81}$
3 电机轴最大直径	mm	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
订货号		692704	692708	692718	692728	692740	692751	692764	692780	692796	692813	692824
1 减速比		6.67	20.1	77.1	145	339	555	1027	1649	2700	4696	10370
2 精确减速比		$\frac{20}{3}$	$\frac{161}{8}$	$\frac{3703}{48}$	$\frac{9261}{64}$	$\frac{40733}{120}$	$\frac{71001}{128}$	$\frac{3080}{3}$	$\frac{5153632}{3125}$	$\frac{12960}{48}$	$\frac{28175}{6}$	$\frac{280000}{27}$
3 电机轴最大直径	mm	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
订货号		692709	692719	692729	692741	692753	692765	692782	692797	692814	692825	
1 减速比			23.1	85.2	154	375	590	1136	1714	2801	4998	13169
2 精确减速比			$\frac{231}{10}$	$\frac{10649}{125}$	$\frac{154}{1}$	$\frac{234256}{625}$	$\frac{1771}{3}$	$\frac{92000}{81}$	$\frac{214291}{125}$	$\frac{1120581}{400}$	$\frac{404800}{81}$	$\frac{3200000}{243}$
3 电机轴最大直径	mm		3	3	2	3	3	3	3	3	3	2
订货号		692710	692720	692730	692743	692754	692766	692783	692799	692816		
1 减速比			25.6	88.6	170	390	637	1225	1782	2912	5390	
2 精确减速比			$\frac{230}{9}$	$\frac{1771}{20}$	$\frac{4600}{27}$	$\frac{19481}{50}$	$\frac{101871}{160}$	$\frac{1225}{1}$	$\frac{285131}{160}$	$\frac{1481021}{512}$	$\frac{5390}{1}$	
3 电机轴最大直径	mm		3	3	3	3	3	3	3	3	3	
订货号		692711	692721	692731	692744	692756	692767	692784	692801	692817		
1 减速比			27.6	98.0	184	405	678	1304	1897	3099	5736	
2 精确减速比			$\frac{441}{16}$	$\frac{2645}{27}$	$\frac{735}{4}$	$\frac{25921}{64}$	$\frac{3388}{15}$	$\frac{35200}{27}$	$\frac{256036}{135}$	$\frac{12397}{4}$	$\frac{154880}{27}$	
3 电机轴最大直径	mm		3	3	3	3	3	3	3	3	3	
订货号		692712	692722	692732	692745	692757	692768	692787	692802	692818		
1 减速比			29.3	102	196	431	704	1556	2046	3298	5963	
2 精确减速比			$\frac{88}{3}$	$\frac{2541}{25}$	$\frac{1760}{9}$	$\frac{11638}{27}$	$\frac{5635}{8}$	$\frac{14000}{9}$	$\frac{409101}{200}$	$\frac{89056}{27}$	$\frac{161000}{27}$	
3 电机轴最大直径	mm		2	3	3	3	3	3	3	3	3	
订货号		692713	692723	692733	692746	692758	692769	692788	692805	692819		
1 减速比			35.0	106	233	447	750	1975	2126	3557	6431	
2 精确减速比			$\frac{35}{1}$	$\frac{3381}{32}$	$\frac{700}{3}$	$\frac{55902}{125}$	$\frac{55902}{125}$	$\frac{160000}{81}$	$\frac{544341}{256}$	$\frac{17787}{5}$	$\frac{25725}{4}$	
3 电机轴最大直径	mm		3	3	3	3	3	2	3	3	3	
订货号		991201	692714	692724	692734	692747	692760		692790	692806	692820	
1 减速比			8.29:1	44.4	112	296	465	809	2263	3698	6844	
2 精确减速比			$\frac{58}{7}$	$\frac{400}{9}$	$\frac{1012}{9}$	$\frac{8000}{27}$	$\frac{37191}{80}$	$\frac{1617}{2}$	$\frac{40733}{18}$	$\frac{118335}{32}$	$\frac{61600}{9}$	
3 电机轴最大直径	mm		2	2	3	2	3	3	3	3	3	
4 级数			1	2	3	3	4	4	4	5	5	5
5 最大连续扭矩	Nm		0.75	2.25	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
6 最大瞬时扭矩	Nm		1.5	4.5	9	9	9	9	9	9	9	9
7 最大效率	%		90	81	73	73	65	65	65	59	59	59
8 重量	g		61	81	100	100	120	120	120	139	139	139
9 平均空回	°		1	1.5	1.5	1.5	2	2	2	2	2	2
10 齿轮箱长度	mm		27.2	33.9	40.6	40.6	47.3	47.3	47.3	54	54	54

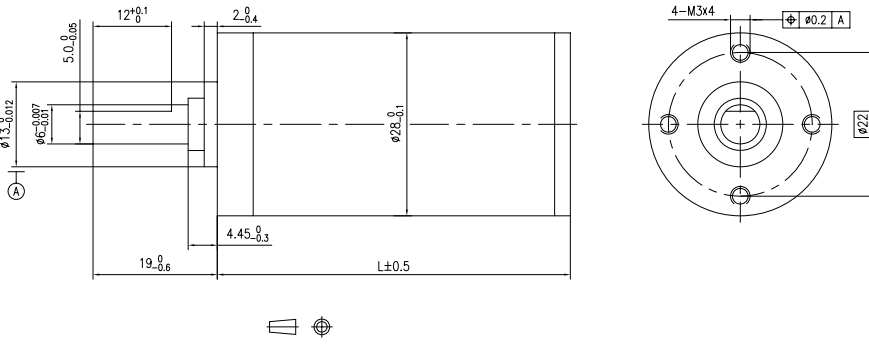
Notes/备注

行星减速器GP28 $\Phi 28\text{mm}$, 0.75-4.5Nm



技术数据

齿轮形式	直齿
输出轴	钢, 硬化
轴承	滚动轴承
径向间隙	$\leq 0.1\text{mm}$
轴向间隙	$\leq 0.2\text{mm}$
最大轴向载荷	$\leq 100\text{N}$
最大径向载荷	$\leq 50\text{N}$
允许安装力	$\leq 100\text{N}$
最大连续输入转速	$\leq 8000\text{rpm}$
推荐温度范围	$-20 \sim 100^\circ\text{C}$

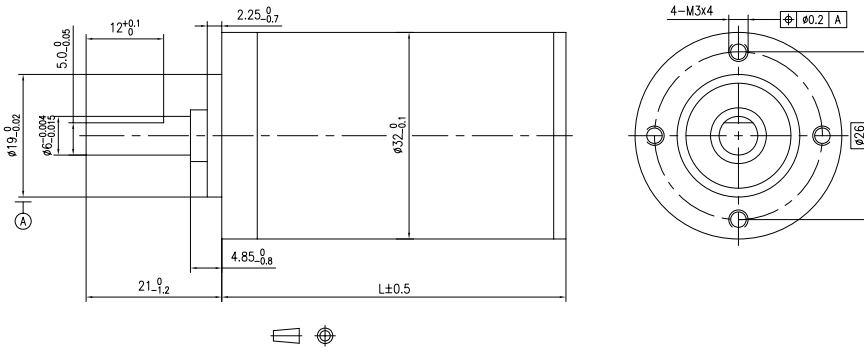


齿轮箱参数

	级数	1	2	3	3	4	4	4	5	5	5	5
订货号		691201	691205	691215	691225	691235	691248	691261	691272	691291	691308	691321
1 减速比		3.83	14.7	56.3	121	216	495	860	1091	2348	3936	7572
2 精确减速比		$\frac{23}{6}$	$\frac{529}{36}$	$\frac{12167}{216}$	$\frac{4851}{40}$	$\frac{279841}{1296}$	$\frac{22264}{45}$	$\frac{7744}{9}$	$\frac{1472207}{1350}$	$\frac{586971}{250}$	$\frac{35420}{9}$	$\frac{1840000}{243}$
3 电机轴最大直径	mm	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
订货号		691202	691206	691216	61226	691236	691249	691262	691276	691292	691310	691322
1 减速比		4.40	16.9	64.7	129	248	514	894	1437	2441	4245	8167
2 精确减速比		$\frac{22}{5}$	$\frac{253}{15}$	$\frac{5819}{90}$	$\frac{1936}{15}$	$\frac{133837}{540}$	$\frac{18515}{36}$	$\frac{8050}{9}$	$\frac{2693944}{1875}$	$\frac{781011}{320}$	$\frac{33957}{8}$	$\frac{24500}{3}$
3 电机轴最大直径	mm	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
订货号		691203	691207	691217	691227	691239	691250	691263	691278	691295	691312	691323
1 减速比		5.25	19.4	74.2	134	327	534	965	1494	2597	4517	8691
2 精确减速比		$\frac{21}{4}$	$\frac{484}{25}$	$\frac{5566}{75}$	$\frac{805}{6}$	$\frac{122452}{375}$	$\frac{53361}{100}$	$\frac{15435}{16}$	$\frac{448063}{300}$	$\frac{38962}{15}$	$\frac{13552}{3}$	$\frac{704000}{81}$
3 电机轴最大直径	mm	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
订货号		691204	691208	691218	691228	691240	691251	691264	691280	691296	691313	691324
1 减速比		6.67	20.1	77.1	145	339	555	1027	1649	2700	4696	10370
2 精确减速比		$\frac{20}{3}$	$\frac{161}{8}$	$\frac{3703}{48}$	$\frac{9261}{64}$	$\frac{40733}{120}$	$\frac{71001}{128}$	$\frac{3080}{3}$	$\frac{5153632}{3125}$	$\frac{12960}{48}$	$\frac{28175}{6}$	$\frac{280000}{27}$
3 电机轴最大直径	mm	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
订货号		691209	691219	691229	691241	691253	691265	691282	691297	691314	691325	
1 减速比			23.1	85.2	154	375	590	1136	1714	2801	4998	13169
2 精确减速比			$\frac{231}{10}$	$\frac{10649}{125}$	$\frac{154}{1}$	$\frac{234256}{625}$	$\frac{1771}{3}$	$\frac{92000}{81}$	$\frac{214291}{125}$	$\frac{1120581}{400}$	$\frac{404800}{81}$	$\frac{3200000}{243}$
3 电机轴最大直径	mm		3	3	3	3	3	3	3	3	3	2
订货号		691210	691220	691230	691243	691254	691266	691283	691299	691316		
1 减速比			25.6	88.6	170	390	637	1225	1782	2912	5390	
2 精确减速比			$\frac{230}{9}$	$\frac{1771}{20}$	$\frac{4600}{27}$	$\frac{19481}{50}$	$\frac{101871}{160}$	$\frac{1225}{1}$	$\frac{285131}{160}$	$\frac{1481021}{512}$	$\frac{5380}{1}$	
3 电机轴最大直径	mm		3	3	3	3	3	3	3	3	3	
订货号		691211	691221	691231	691244	691256	691267	691284	691301	691317		
1 减速比			27.6	98.0	184	405	678	1304	1897	3099	5736	
2 精确减速比			$\frac{441}{16}$	$\frac{2645}{27}$	$\frac{735}{4}$	$\frac{25921}{64}$	$\frac{3388}{15}$	$\frac{35200}{27}$	$\frac{256036}{135}$	$\frac{12397}{4}$	$\frac{154880}{27}$	
3 电机轴最大直径	mm		3	3	3	3	3	3	3	3	3	
订货号		691212	691222	691232	691245	691257	691268	691287	691302	691318		
1 减速比			29.3	102	196	431	704	1556	2046	3298	5963	
2 精确减速比			$\frac{88}{3}$	$\frac{2541}{25}$	$\frac{1760}{9}$	$\frac{11638}{27}$	$\frac{5635}{8}$	$\frac{14000}{9}$	$\frac{409101}{200}$	$\frac{89056}{27}$	$\frac{161000}{27}$	
3 电机轴最大直径	mm		2	3	3	3	3	3	3	3	3	
订货号		691213	691223	691233	691246	691258	691269	691288	691305	691319		
1 减速比			35.0	106	233	447	750	1975	2126	3557	6431	
2 精确减速比			$\frac{35}{1}$	$\frac{3381}{32}$	$\frac{700}{3}$	$\frac{55902}{125}$	$\frac{55902}{125}$	$\frac{160000}{81}$	$\frac{544341}{256}$	$\frac{17787}{5}$	$\frac{25725}{4}$	
3 电机轴最大直径	mm		3	3	3	3	3	2	3	3	3	
订货号		991201	691214	691224	691234	691247	691260		691290	691306	691320	
1 减速比		8.29:1	44.4	112	296	465	809		2263	3698	6844	
2 精确减速比		$\frac{58}{7}$	$\frac{400}{9}$	$\frac{1012}{9}$	$\frac{8000}{27}$	$\frac{37191}{80}$	$\frac{1617}{2}$		$\frac{40733}{18}$	$\frac{118335}{32}$	$\frac{61600}{9}$	
3 电机轴最大直径	mm	2	2	3	2	3	3		3	3	3	
4 级数		1	2	3	3	4	4	4	5	5	5	5
5 最大连续扭矩	Nm	0.75	2.25	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
6 最大瞬时扭矩	Nm	1.5	4.5	9	9	9	9	9	9	9	9	9
7 最大效率	%	90	81	73	73	65	65	65	59	59	59	59
8 重量	g	76	100	124	124	148	148	148	172	172	172	172
9 平均空回	°	1	1.5	1.5	1.5	2	2	2	2	2	2	2
10 齿轮箱长度	mm	27.2	33.9	40.6	40.6	47.3	47.3	47.3	54	54	54	54

Notes/备注

行星减速器GP32 $\Phi 32\text{mm}$, 0.75-4.5Nm



技术数据

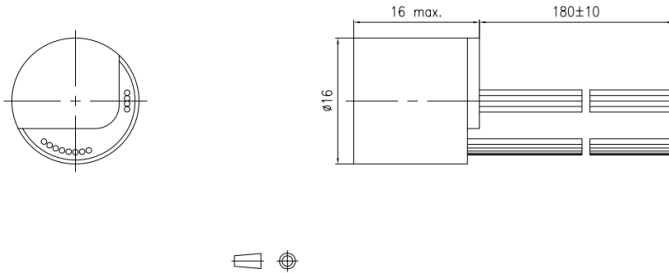
齿轮形式	直齿
输出轴	钢, 硬化
轴承	滚动轴承
径向间隙	$\leq 0.1\text{mm}$
轴向间隙	$\leq 0.2\text{mm}$
最大轴向载荷	$\leq 120\text{N}$
最大径向载荷	$\leq 100\text{N}$
允许安装力	$\leq 120\text{N}$
最大连续输入转速	$\leq 6000\text{rpm}$
推荐温度范围	$-20 \sim 100^\circ\text{C}$

齿轮箱参数

级数	1	2	3	3	4	4	4	5	5	5	5
订货号	691401	691405	691414	691424	691430	691440	691450	691453	691463	691473	691483
1 减速比	3.71	13.8	51.5	115	214	456	792	998	1733	2650	4555
2 精确减速比	$\frac{26}{7}$	$\frac{676}{49}$	$\frac{17576}{343}$	$\frac{115}{1}$	$\frac{219700}{1029}$	$\frac{89401}{196}$	$\frac{304175}{384}$	$\frac{2640625}{2646}$	$\frac{8984375}{5184}$	$\frac{13248}{5}$	$\frac{6996025}{1536}$
3 电机轴最大直径 mm	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
订货号	691402	691406	691415	61225	691431	691441	691451	691454	691464	691474	691484
1 减速比	4.17	15.5	57.5	123	240	479	913	1094	1828	2755	5247
2 精确减速比	$\frac{25}{6}$	$\frac{325}{21}$	$\frac{8450}{147}$	$\frac{6877}{56}$	$\frac{105625}{441}$	$\frac{2875}{6}$	$\frac{36501}{40}$	$\frac{2627612}{2401}$	$\frac{2238912}{1225}$	$\frac{66125}{24}$	$\frac{839523}{160}$
3 电机轴最大直径 mm	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
订货号	691403	691407	691416	691426	691432	691442	691452	691455	691465	691475	691485
1 减速比	4.80	17.4	64.5	132	269	512	1093	1150	1901	2942	6285
2 精确减速比	$\frac{24}{5}$	$\frac{625}{36}$	$\frac{8125}{126}$	$\frac{3312}{25}$	$\frac{203125}{756}$	$\frac{171925}{336}$	$\frac{279841}{256}$	$\frac{169000}{147}$	$\frac{2235025}{1176}$	$\frac{3954275}{1344}$	$\frac{6436343}{1024}$
3 电机轴最大直径 mm	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
订货号	691404	691408	691417	691427	691433	691443		691456	691466	691476	
1 减速比	5.75	20.0	72.3	138	295	531		1228	1972	3052	
2 精确减速比	$\frac{23}{4}$	$\frac{20}{1}$	$\frac{15625}{216}$	$\frac{13225}{96}$	$\frac{101062}{343}$	$\frac{331776}{625}$		$\frac{1263276}{1029}$	$\frac{8626176}{4375}$	$\frac{1907712}{625}$	
3 电机轴最大直径 mm	3	3	3	3	3	3		3	3	3	
订货号		691409	691418	691428	691434	691444		691457	691467	691477	
1 减速比		21.4	79.3	159	310	552		1290	2050	3174	
2 精确减速比		$\frac{299}{14}$	$\frac{3887}{49}$	$\frac{1587}{10}$	$\frac{6500}{21}$	$\frac{552}{1}$		$\frac{81250}{63}$	$\frac{14352}{7}$	$\frac{3174}{1}$	
3 电机轴最大直径 mm		3	3	3	3	3		3	3	3	
订货号		691410	691419	691429	691435	691445		691458	691468	691478	
1 减速比		23.0	83.3	190	331	574		1377	2132	3301	
2 精确减速比		$\frac{576}{25}$	$\frac{250}{3}$	$\frac{12167}{64}$	$\frac{97175}{294}$	$\frac{330625}{576}$		$\frac{2429325}{1764}$	$\frac{4298125}{2016}$	$\frac{7604375}{2304}$	
3 电机轴最大直径 mm		3	3	3	3	3		3	3	3	
订货号		691411	691420		691436	691446		691459	691469	691479	
1 减速比		24.0	89.0		347	636		1447	2212	3656	
2 精确减速比		$\frac{575}{24}$	$\frac{7475}{84}$		$\frac{3125}{9}$	$\frac{79488}{125}$		$\frac{78125}{54}$	$\frac{55296}{25}$	$\frac{457056}{125}$	
3 电机轴最大直径 mm		3	3		3	3		3	3	3	
订货号		691412	691421		691437	691447		691460	691470	691480	
1 减速比		27.6	96.0		371	661		1526	2300	3802	
2 精确减速比		$\frac{138}{5}$	$\frac{96}{1}$		$\frac{186875}{504}$	$\frac{2645}{4}$		$\frac{9345024}{6125}$	$\frac{2300}{1}$	$\frac{60835}{16}$	
3 电机轴最大直径 mm		3	3		3	3		3	3	3	
订货号		691413	691422		691438	691448		691461	691471	691481	
1 减速比		33.1	99.8		400	706		1587	2392	4060	
2 精确减速比		$\frac{529}{16}$	$\frac{14375}{144}$		$\frac{400}{1}$	$\frac{158171}{224}$		$\frac{77740}{49}$	$\frac{8265625}{3456}$	$\frac{3637933}{896}$	
3 电机轴最大直径 mm		3	3		3	3		3	3	3	
订货号			691423		691439	691449		691462	691472	691482	
1 减速比			111		416	762		1667	2548	4380	
2 精确减速比			$\frac{13824}{125}$		$\frac{359375}{864}$	$\frac{19044}{25}$		$\frac{5000}{3}$	$\frac{7962624}{3125}$	$\frac{109503}{25}$	
3 电机轴最大直径 mm			3		3	3		3	3	3	
4 级数	1	2	3	3	4	4	4	5	5	5	5
5 最大连续扭矩 Nm	0.75	2.25	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
6 最大瞬时扭矩 Nm	1.5	4.5	9	9	9	9	9	9	9	9	9
7 最大效率 %	90	81	73	73	65	65	65	59	59	59	59
8 重量 g	104	140	167	167	199	199	199	230	230	230	230
9 平均空回 °	1	1.5	1.5	1.5	2	2	2	2	2	2	2
10 齿轮箱长度 mm	26.5	33.2	39.9	39.9	46.6	46.6	46.6	53.3	53.3	53.3	53.3

Notes/备注

编码器699800 光电/增量, 16mm, 131072线数, 三通道, RS 422



主要参数

通道数		3
最大每圈脉冲数		131072
编码器最大长度	mm	16
环境温度	°C	-40...+105
重量	g	5.5

编码器参数

供电电压	V	5±10%
输出信号		ABZ RS 422
每通道输出电流	mA	-20...+20
信号上升沿时间	ns	10
信号上升沿时间的测量条件	pF	50
信号下降沿时间	ns	10
信号下降沿时间的测量条件	pF	50
停止状态下的最大电流	mA	18
编码盘最大惯量	gcm ²	1.6
相对于电机法兰的编码器电缆出线方向	°	90

连接-引脚接线定义

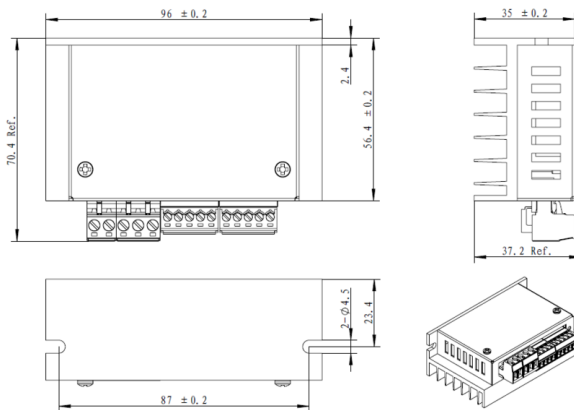
连接器	ZH1.5-8Y		ZH1.5-4Y	
	信号	颜色	信号	颜色
引脚1	5V	白色	NSS	红色
引脚2	RMZ-P	粉色	MISO	绿色
引脚3	RMZ-N	紫色	SCK	橙色
引脚4	RMB-N	黄色	MOSI	黄色
引脚5	RMB-P	绿色		
引脚6	GND	黑色		
引脚7	RMA-P	橙色		
引脚8	RMA-N	红色		

可配置选项

导线长度	mm	180
线数		131072/65536/32768/16384
与线数对应的最大转速	rpm	8000/16000/32000/64000

Notes/备注

无刷电机驱动器698902



技术说明

1、正、负极:电源输入

直流电源输入,3~12VDC, 通常采用线性电源供电, 用户须注意整流滤波后电源纹波电压, 不可超过12VDC, 以免损坏驱动器, 电源的额定输出电流应大于驱动器输出电流的150%。当采用开关电源供电时, 应注意其标称的额定输出电流, 尽量选购与电机相电流匹配的开关电源(120%)。

2、U,V,W:电机三相线

直流无刷电机三相线。使用霍尔款时, 务必与霍尔配对正确接线, 并且必需要拧紧螺丝。如果要长期工作在大电流状态(3A), 建议采用直接焊线式连接(即电源输入及三相线, 采用粗导线直接焊在端子座焊点上)。

3.HA,HB,HC:霍尔(Hall)信号线

无霍尔模式运行时, 此信号可不接入。霍尔模式运行时, 必要与相项配对正确接线。

4.H+, H-:霍尔/信号电源

霍尔(Hall)供电电源;不用霍尔时, 可以不用。

5.VE:外部调速信号输入

外接调速信号输入(标准出货为:0~5V), 使用内部调速时悬空。支持外接10K电位器或模拟电压调速。当外接电位器时, Ve对应电位器中间脚, 5V、GND对应连接电位器的两边脚。当外接模拟电压(0~5V)时, GND为参考地, Ve为模拟电压输入信号。如果需要使用外部0~10V作为调速信号, 需在订货前说明。

温馨提示:若调速方式需要灵活变动, 必须使用随机配送的通讯电缆连接电脑, 并安装监控系统软件, 在电脑上或使用面板上设置。

6.DR:电机运转方向控制

正反方向控制端口。悬空或高电平时为正转, 低电平反转。此信号需有5mA以上驱动吸收能力。

外部接线如下图所示。(请参考说明书)

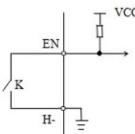
当K合上(DR为低电平), 电机方向切换为反转。当K断开(DR为高电平), 电机方向为正转。

出厂默认为“端口控制”状态。可在显示面板或电脑上(上位机监控系统中方向选择参数)配置为“端口控制”或“正转”或“反转”。

7.EN

用户可通过控制驱动器EN端子来控制电机的启动或停止(或刹车)。此信号需有5mA以上驱动吸收能力。

外部接线如下图所示。



当K合上(EN为低电平), 电机启动运行。当K断开(EN为高电平)电机或自由停车或刹车, 即停止运行。

出厂默认为自由停车。可通过显示面板或电脑上(上位机监控系统中方向选择参数)配置为“自由停车”或“快速刹车”。

当端子为低电平时, 电机模块使能(EN), 当调速信号有效时电机转动。此时, 面板或上位机通讯无法改变EN信号的有效性。即EN信号有效时(0), 不响应上位机的启停命令。

温馨提示:当端子上(EN)为高电平(即悬空)时, 可以使用面板或上位机通讯的启/停控制。如果不使用面板或上位机控制时EN与GND或H-短接, 此时, 可通过调速电位器启停电机。

8.PG:电机转速反馈输出

速度反馈信号。采用OC门方式, 不用时悬空。此信号与电机转速成正比, PG频率与霍尔换相频率相同。电机转速=60xPG信号频率(电机极对数*3);例如:用户选用4对级电机时, 当PG输出信号频率为600HZ时, 电机转速=60x600/12=3000转/分。

9.ALM:报警、故障信号输出

报警、故障信号输出。ALM信号输出是三极管开漏输出, 不用时可悬空。当驱动器发生过流、过压等异常时, 在ALM端输出低电平。其吸收电流应小于50MA。报警输出电路有如下几种。(请参考说明书)当驱动器产生过流、过压、堵转、电机失控等故障时, 会自动进入保护状态停止电机运转, 并向外输出一个报警信号ALM, 同时, 驱动器内部红色指示灯亮起, 限度的保护驱动器和电机的安全。

发生此报警时, 请立即切断电源, 检查配线是否正确以及电源电压是否在规定的范围之内。当选择大惯量电机时, 电源电压不宜选用太高, 以防频繁启停造成驱动器过压报警。

10.LED:指示灯

工作状态指示灯, 正常时长亮(RUN);当发生故障时闪烁(Err)。

11.A/B

此接口为RS485通讯接口, 可连接电脑, 运行上位机监控系统, 以配置参数等功能。也可以通过此接口实现上位机(其它MCU)的控制。如有需要, 请联系厂家, 索要通讯协议。

12.R-SV:内部调速

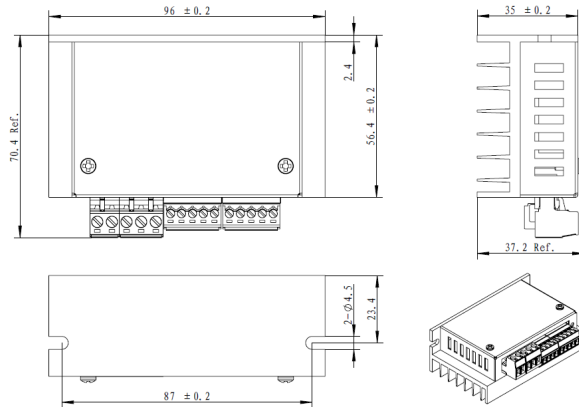
内部电位器调速, 顺时针旋转, 速度0-100%。速度调为0时, 电机停止运行。

可通过PC端软件设定使用。

出厂默认为内部电位器调速功能。

Notes/备注

无刷电机驱动器698903



技术说明

1、正、负极:电源输入

直流电源输入, 12~48VDC (标准出货是 24V, 其它电压范围在订货时说明), 通常采用线性电源 (供电, 用户须注意整流滤波后电源纹波电压, 不可超过 50VDC, 以免损坏驱动器, 电源的额定输出电流应大于驱动器输出电流的 150%。当采用开关电源供电时, 应注意其标称的额定输出电流, 尽量选购与电机相电流匹配的开关电源 (120%)。

2、U,V,W:电机三相线

直流无刷电机三相线。务必正确接线, 并且一定要拧紧螺丝。如果要长期工作在大电流状态 (>5A), 建议采用直接焊线式连接 (即电源输入及三相线, 采用粗导线直接焊在端子座焊点上); 或在订货前说明。同时可能要根据环境温度, 采用加装散热风扇等方式加强散热。

3.HA,HB,HC:霍尔(Hall)信号线

电机霍尔线。无感款此信号不接入。

4.H+、H-:霍尔/信号电源

霍尔 (Hall) 供电电源; 以及外接调速电位器时或控制信号时公共电源H+为 5V, H-为地 (GND)。作为信号电源输出时, 默认约为 5V, 驱动能力 100mA。

5.VE:PWM 调速信号输入

6.PWM 调速信号输入, PWM信号

频率: 1KHz~3KHz; 电平: 5V; 调速输入占空比: 10%~100%。

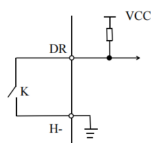
如果要全速输出, 可以直接给定 100% 占空比或直接给定 5V 高电平输入注意:

- 频率请严格控制在 1KHz~3KHz 之间, 不要太低或太高。
- 电平控制在 4.5~5.5V 之间。特别是如果使用信号发生器来产生测 PWM, 需要特别注意设置偏置值, 确保信号电平符合 5V, 并且不能有负电平。
- 如果是连接 OC 输出类型 PWM 信号的设备 (如 PLC、脉冲板卡等), 需在 H+ 与 VII 间连接 1K 左右的上拉电阻。
- 如果是连接单片机等 MCU 类 IO 输出, 请把输出 IO 配置成上拉或推挽输出类型。
- 调速 PWM 占空比请控制在 10%~100% 之间。PWM 输入识别精度为 0.1%。

7.DR:电机运转方向控制

正反转方向控制端口。悬空或高电平时为正转, 低电平反转。此信号需有 5mA 以上驱动吸收能力。

外部接线如下图所示。



当K合上 (DR 为低电平), 电机方向切换为反转。当K断开 (DR 为高电平), 电机方向为正转。

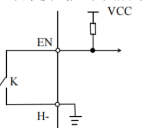
出厂默认为“端口控制”状态。可在显示面板或电脑上 (上位机监控系统中方向选择参数) 配置为“端口控制”或“正转”或“反转”。

温馨提示: 无刷直流电机不同于交流异步电机或直流电机, 它通过电机内部霍尔信号进行电子换向, 因而不可通过改变电机绕组接线相序来改变电机旋转方向。

8.EN:使能信号, 不能悬空, 启动电机时要接H-!

用户可通过控制驱动器 EN 端子来控制电机的启动或停止 (或刹车)。此信号需有 5mA 以上驱动吸收能力。

外部接线如下图所示。



当K合上 (EN 为低电平), 电机启动运行。

当K断开 (EN 为高电平), 电机或自由停车或刹车, 即停止运行。

当 E 端口为低电平, 即接入 GND 时, 电机模块使能, 当调速信号有效时电机转动。

9.PG:电机转速反馈输出

速度反馈信号。采用 OC 门方式, 不用时悬空。此信号与电机转速成正比, PG 频率与霍尔换相频率相同。

电机转速 = 60 * PG 信号频率 / (电机极对数 * 3); 例如: 用户选用 4 对级电机时, 当 PG 输出信号频率为 600Hz 时, 电机转速 = 60 * 600 / 12 = 3000 转/分。

10.ALM:报警、故障信号输出

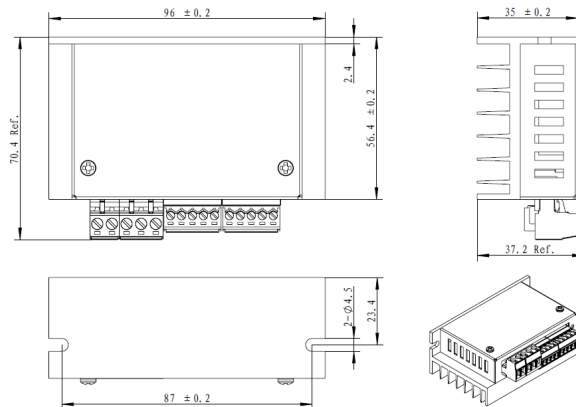
采用 OC 门方式, 不用时悬空。当驱动器发生过压等异常时, 输出信号有效。流、当驱动器产生过流、过压、堵转、电机失控等故障时, 会自动进入保护状态, 停止电机运转, 并向外输出一个报警信号 ALM, 同时, 驱动器红色指示灯亮起, 最大限度的保护驱动器和电机的安全。发生此报警时, 请立即切断电源, 检查配线是否正确以及电源电压是否在规定的范围之内。当选择大惯量电机时, 电源电压不宜选用太高, 以防频繁启停造成驱动器过压报警。

11.RUN/Err:指示灯

工作状态指示灯, 正常时长亮 (RUN); 当发生故障时闪烁 (Err)。

Notes/备注

无刷电机驱动器698904



技术说明

1、正、负极:电源输入

直流电源输入, 12~48VDC(标准出货是 24V, 其它电压范围在订货时说明), 通常采用线性电源(供电, 用户须注意整流滤波后电源纹波电压, 不可超过 50VDC, 以免损坏驱动器, 电源的额定输出电流应大于驱动器输出电流的 150%。当采用开关电源供电时, 应注意其标称的额定输出电流, 尽量选购与电机相电流匹配的开关电源(120%)。

2、U,V,W:电机三相线

直流无刷电机三相线。务必正确接线, 并且一定要拧紧螺丝。如果要长期工作在大电流状态(>5A), 建议采用直接焊线式连接(即电源输入及三相线, 采用粗导线直接焊在端子座焊点上);或在订货前说明。同时可能要根据环境温度, 采用加装散热风扇等方式加强散热。

3.VE:PWM 调速信号输入

4.PWM 调速信号输入, PWM信号

频率: 1KHz~3KHz; 电平: 5V; 调速输入占空比: 10%~100%。

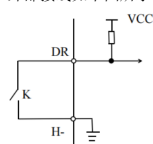
如果要全速输出, 可以直接给定 100%占空比或直接给定5V 高电平输入注意:

- 频率请严格控制在 1KHz~3KHz 之间, 不要太低或太高。
- 电平控制在4.5~5.5V之间。特别是如果使用信号发生器来产生PWM, 需要特别注意设置偏置值, 确保信号电平符合5V, 并且不能有负电平。
- 如果是连接 OC 输出类型 PWM 信号的设备(如 PLC、脉冲板卡等), 需在 H+与 VII 间连接 1K 左右的上拉电阻。
- 如果是连接单片机等 MCU 类 IO 输出, 请把输出 IO 配置成上拉或推挽输出类型。
- 调速 PWM 占空比请控制在 10%~100%之间。PWM 输入识别精度为 0.1%。

5.DR:电机运转方向控制

正反转方向控制端口。悬空或高电平时为正转, 低电平反转。此信号需有 5mA 以上驱动吸收能力。

外部接线如下图所示。



当K合上(DR 为低电平), 电机方向切换为反转。当K断开(DR 为高电平), 电机方向为正转。

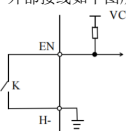
出厂默认为“端口控制”状态。可在显示面板或电脑上(上位机监控系统中方向选择参数)配置为“端口控制”或“正转”或“反转”。

温馨提示:无刷直流电机不同于交流异步电机或直流电机, 它通过电机内部霍尔信号进行电子换向, 因而不可通过改变电机绕组接线相序来改变电机旋转方向。

6.EN:使能信号。不能悬空, 启动电机时要接H-

用户可通过控制驱动器 EN端子来控制电机的启动或停止(或刹车)。此信号需有 5mA 以上驱动吸收能力。

外部接线如下图所示。



当K合上(EN 为低电平), 电机启动运行。

当K断开(EN 为高电平), 电机自由停车或刹车, 即停止运行。

当 E 端口为低电平, 即接入 GND 时, 电机模块使能, 当调速信号有效时电机转动。

7.PG:电机转速反馈输出

速度反馈信号。采用 OC 门方式, 不用时悬空。此信号与电机转速成正比, PG 频率与霍尔换相频率相同。

电机转速=60XPG信号频率/(电机极对数*3) 例如:用户选用4对级电机时, 当PG输出信号频率为600HZ时, 电机转速=60x600/12=3000 转/分。

8.ALM:报警、故障信号输出

采用 OC 门方式, 不用时悬空。当驱动器发生过压等异常时, 输出信号有效。流、当驱动器产生过流、过压、堵转、电机失控等故障时, 会自动进入保护状态, 停止电机运转, 并向外输出一个报警信号 ALM, 同时, 驱动器红色指示灯亮起, 最大限度的保护驱动器和电机的安全。发生此报警时, 请立即切断电源, 检查配线是否错误以及电源电压是否在规定的范围之内。当选择大惯量电机时, 电源电压不宜选用太高, 以防频繁启停造成驱动器过压报警。

9.RUN/Err:指示灯

工作状态指示灯, 正常时长亮(RUN);当发生故障时闪烁(Err)。

Notes/备注