



南京因克斯智能科技有限公司
NANJING ENCOS INTELLIGENT TECHNOLOGY CO., LTD

2025版

电机数据手册

Motor data manual



专注品质 · 追求极致

目录

产品简介2

1. 产品特点 2

2. 产品接口、坐标系定义、配件说明 2

3. 产品命名规则 3

行星系列电机 4

1. EC-A4310-P2-36 电机简介 4

2. EC-A4315-P2-36 电机简介 10

3. EC-A6408-P2-25 电机简介 16

4. EC-A6416-P2-25 电机简介 21

5. EC-A8112-P1-18 电机简介 26

6. EC-A8116-P1-18 电机简介 32

7. EC-A10020-P1-12 电机简介 37

8. EC-A10020-P2-24 电机简介 42

9. EC-A13715-P1-12.67 电机简介 48

10. EC-A13720-P1-11.4 电机简介 54

谐波系列电机 59

1. EC-A3814-H14-107 电机简介59

2. EC-A5013-H17-100 电机简介64

3. EC-A6013-H20-100 电机简介69

通信模块(EtherCAT 转 CAN)..... 74

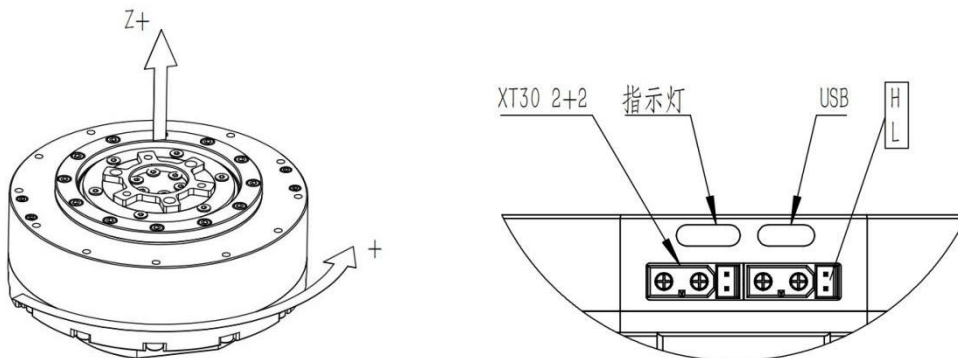
产品简介

我司所有产品均属于集减速器、电机、电机驱动器于一体的关节模组产品，减速方式为行星减速器，齿轮全部经过真空渗氮处理，使得减速器拥有较高的强度和使用寿命。电机采用集中绕组的无刷直流电机方案，具有较高的功率密度和效率。经过优化极弧系数，电机具有较低的齿槽转矩，运行更平稳。同时，产品配备上自行研制的高性能驱动器，伺服控制中加入了磁链观测控制，可适应不同负载并具有极宽的定速带宽，不需要像传统三环 PID 控制那样频繁整定参数，简单易用，驱动器还具有温度保护、过载保护等功能、保证产品稳定可靠运行。

1. 产品特点

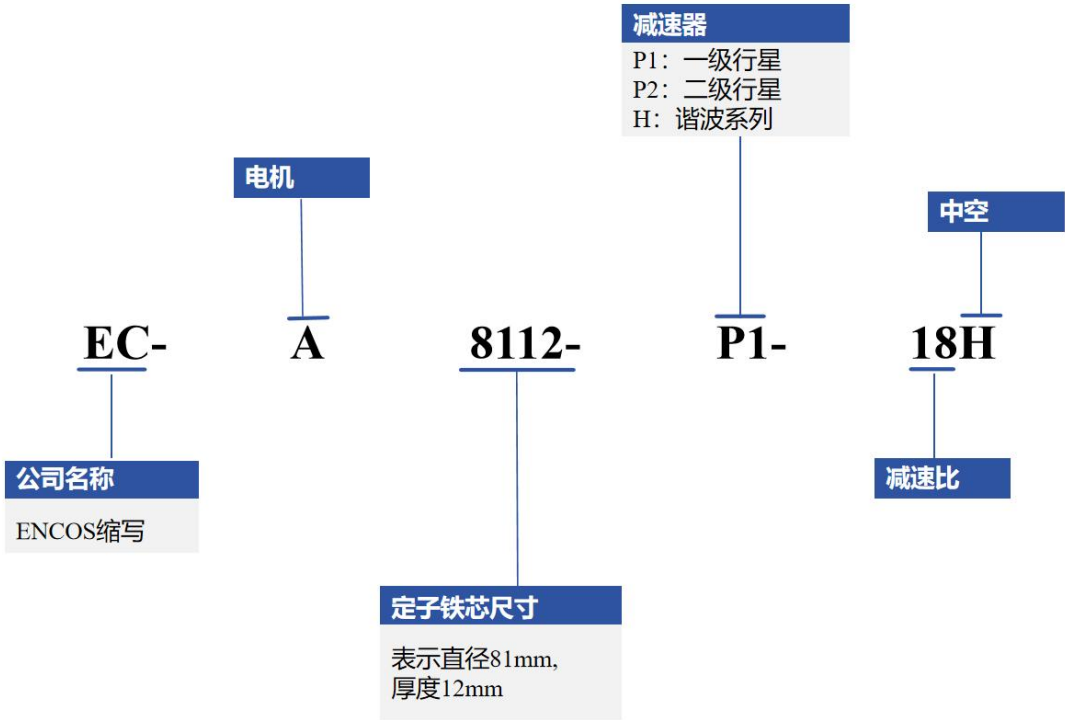
- 双编码器：电机端和输出端各安装一个 14 位编码器，使得产品能实时反馈输出端的位置，便于用户使用，不需要不断电的多圈记忆，提高产品可靠性。
- 多种控制模式：力位混控模式、伺服位置模式、伺服速度模式、电流（力矩）控制模式、制动模式。
- 磁链观测控制：在伺服控制模式下，可不需要频繁调参去适应负载，甚至不需要调参。
- 宽的速度控制带宽：定速控制可从 0 到最高转速的 95%，速度控制阶梯步长为 5ERPM（ERPM 为电转速 = $\text{RPM} \times \text{电机极对数}$ ）。
- 精确的位置控制：在伺服位置控制模式下，在电机能承受的负载范围内，位置误差小于 0.1° （受限于编码器精度）。
- 具有过温、过压、过载保护。

2. 产品接口、坐标系定义、配件说明



正对模组输出轴，逆时针转转速为正，角度递增；顺时针转转速为负，角度递减。

3. 产品命名规则



抗弯矩(Bending Moment Resistance)	Nm	28
交叉滚子轴承型号(Cross Roller Bearing Type)		3005
电机的转子惯量(The Rotor Inertia Of The Motor)	kgmm ²	18.2
扭矩密度(Torque Density)	Nm/kg	93.75

注意！本文说明书所示转速无特殊说明均指输出端的转速。

EC-A4310-P2-36 产品实测数据-堵转							
电压 V	母线电流 A	输入功率 W	扭矩 Nm	相电流 A	转速 RPM	效率	扭矩/相电流
24V	0.04	0.96	0.8	0.84	0	0	0.95
	0.10	2.4	2.7	1.51	0	0	1.79
	0.14	3.36	3.1	2.45	0	0	1.27
	0.19	4.56	4.4	3.04	0	0	1.45
	0.24	5.76	5.4	3.48	0	0	1.55
	0.31	7.44	6.9	4.03	0	0	1.71
	0.39	9.36	7.8	4.55	0	0	1.71
	0.53	12.72	8.8	5.32	0	0	1.65
	0.62	14.88	9.4	5.72	0	0	1.64
	0.64	15.36	10.7	5.88	0	0	1.82
	0.80	19.2	11.6	6.59	0	0	1.76
	0.82	19.68	12	6.63	0	0	1.81
	0.96	23.04	13	7.18	0	0	1.81
	1.28	30.72	14.2	8.23	0	0	1.73
	1.46	35.04	15.7	8.73	0	0	1.80
	1.71	41.04	16.2	9.39	0	0	1.73
	1.84	44.16	17.3	9.74	0	0	1.78
	2.13	51.12	18.5	10.43	0	0	1.77
	2.53	60.72	19.6	11.27	0	0	1.74
	3.26	78.24	20.8	12.66	0	0	1.64
	3.53	84.72	21.9	13.18	0	0	1.66
	3.60	86.4	23.3	13.4	0	0	1.74
	3.86	92.64	24.3	13.91	0	0	1.75
	4.06	97.44	25.6	14.35	0	0	1.78
	4.50	108	26.3	15.04	0	0	1.75
	4.84	116.16	27.6	15.59	0	0	1.77
	5.87	140.88	28.7	17.13	0	0	1.68
	6.20	148.8	29.7	17.66	0	0	1.68
	6.40	153.6	30.7	17.98	0	0	1.71
	6.57	157.68	32.1	18.21	0	0	1.76
	7.44	178.56	33.6	18.97	0	0	1.77
	10.12	242.88	34.9	21.33	0	0	1.64
	14.09	338.16	36.6	24.47	0	0	1.50
	13.94	334.56	38	24.82	0	0	1.53
	15.80	379.2	40.2	26.11	0	0	1.54
	19.34	464.16	41.6	27.32	0	0	1.52

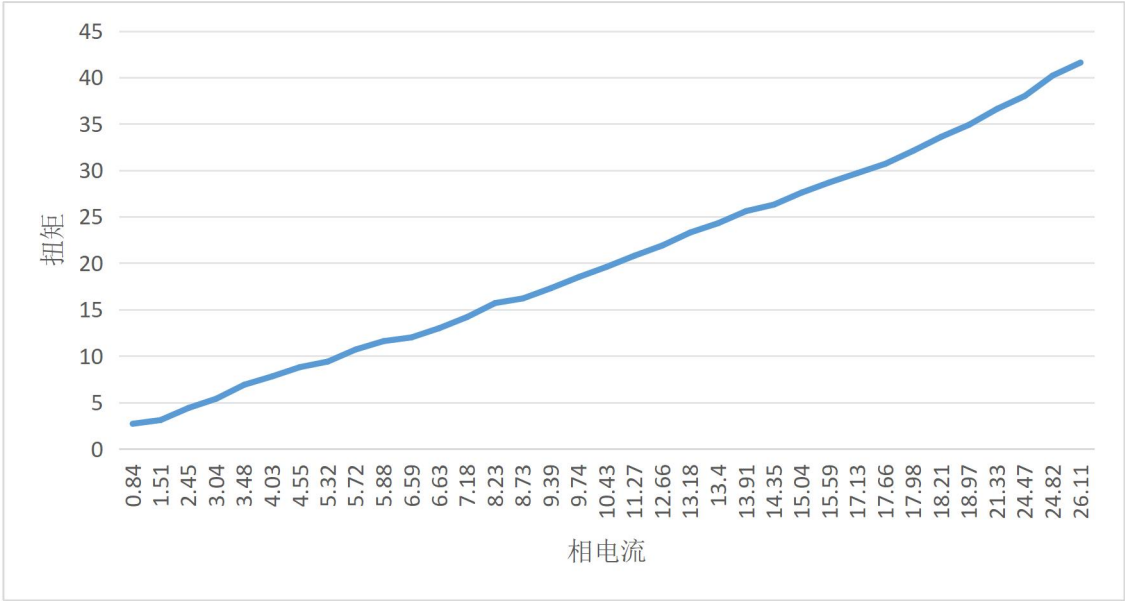
注意！不同个体具有一定的差异，差异范围在 5%以内。

EC-A4310-P2-36 产品实测数据-缓增负载

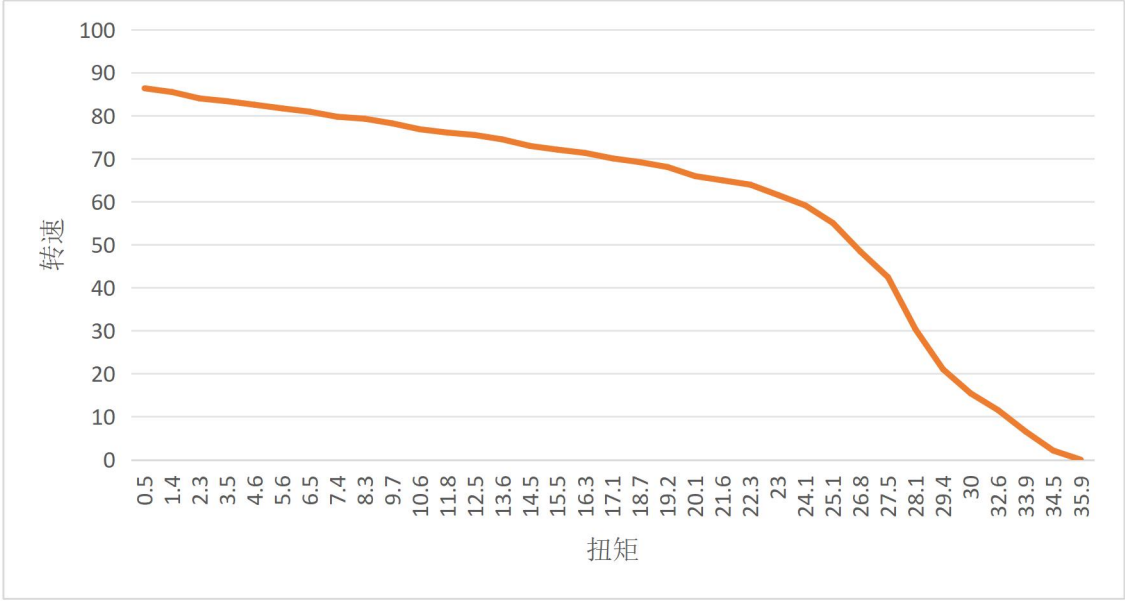
电压 V	母线电流 A	输出功率 W	扭矩 Nm	转速 RPM	相电流 A	效率	扭矩/相电流
24V	0.64	4.56	0.5	87.09	0.59	30%	0.85
	0.96	12.66	1.4	86.36	0.87	55%	1.61
	1.31	20.59	2.3	85.49	1.35	65%	1.70
	2.01	30.79	3.5	84	2.32	64%	1.51
	2.34	40.15	4.6	83.36	2.66	71%	1.73
	2.70	48.39	5.6	82.53	3.21	75%	1.74
	3.14	55.60	6.5	81.69	3.63	74%	1.79
	3.53	62.70	7.4	80.92	4.27	74%	1.73
	4.14	69.30	8.3	79.74	4.60	70%	1.80
	4.37	80.53	9.7	79.28	5.02	77%	1.93
	4.91	86.80	10.6	78.2	5.78	74%	1.83
	5.55	94.93	11.8	76.83	6.57	71%	1.80
	5.93	99.55	12.5	76.06	7.29	70%	1.71
	6.20	107.50	13.6	75.49	7.51	72%	1.81
	6.57	113.07	14.5	74.47	7.98	72%	1.82
	7.42	118.40	15.5	72.95	8.34	66%	1.86
	7.76	123.04	16.3	72.09	9.46	66%	1.72
	8.06	127.72	17.1	71.33	9.25	66%	1.85
	8.68	137.19	18.7	70.06	10.34	66%	1.81
	8.98	139.08	19.2	69.18	10.28	65%	1.87
	9.54	143.20	20.1	68.04	11.35	63%	1.77
	10.24	149.12	21.6	65.93	12.09	61%	1.79
	10.63	151.66	22.3	64.95	13.69	59%	1.63
	11.13	154.02	23	63.95	13.27	58%	1.73
	11.87	155.38	24.1	61.57	13.20	55%	1.83
	12.77	155.38	25.1	59.12	13.59	51%	1.85
	14.94	154.43	26.8	55.03	12.30	43%	2.18
	14.56	139.31	27.5	48.38	18.99	40%	1.45
	14.41	124.85	28.1	42.43	13.58	36%	2.07
	13.69	93.28	29.4	30.3	20.09	28%	1.46
	13.47	66.00	30	21.01	20.18	20%	1.49
	12.44	52.67	32.6	15.43	25.36	18%	1.29
	11.82	40.89	33.9	11.52	19.88	14%	1.71
	9.86	23.63	34.5	6.54	20.29	10%	1.70
	9.19	7.97	35.9	2.12	20.41	4%	1.76
	8.86	0	36.2	0	20.01	0%	1.81

注意！不同个体具有一定的差异，差异范围在 5%以内。

1.3 EC-A4310-P2-36 电机扭矩曲线-堵转



1.4 EC-A4310-P2-36 电机负载-转速曲线图



1.5 EC-A4310-P2-36 电机堵转温升时间

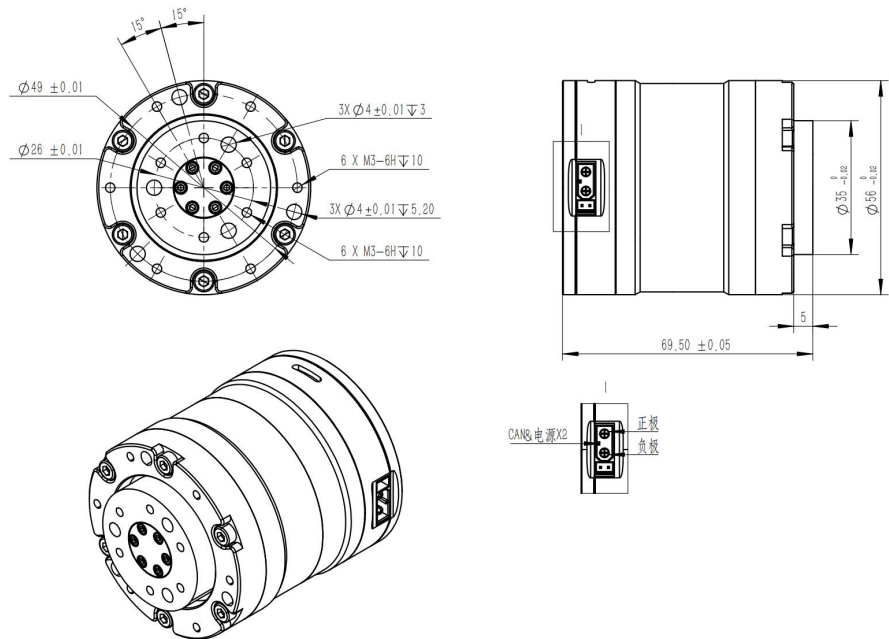
堵转温升时间（30 度->100 度）	
扭矩(Nm)	时间(S)
14	32'21"
15	6'33"
17.5	3'46"
19.5	2'19"
21	1'48"
23	1'16"
25	54"
26.5	28"
28	17"

1.6 EC-A4310-P2-36 电机恒定负载-转速温升时间

负载温升时间（30 度->100 度）		
转速(RPM)	扭矩(Nm)	时间(S)
37.5	10	可持续使用
	12	16'24"
	14	4'03"
	16	2'22"
	18	1'35"
	20	56"
	22	22"

2. EC-A4315-P2-36 电机简介

2.1 产品安装尺寸



2.2 产品参数、实测数据及特性曲线

性能参数		
减速比(Reducer ratio)		36
额定电压(Rated Voltage)	V	48
额定母线电流(Rated Bus Current)	A	8.28
额定相电流(Rated Phase Current)	A	10.22
额定功率(Rated Power)	W	397
额定转速(Rated Speed)	RPM	109
额定扭矩(Rated Torque)	Nm	25
峰值转速(Peak Speed)	RPM	117
峰值相电流(Peak Phase Current)	A	30
峰值扭矩(Peak Torque)	Nm	75
电机平均效率(Efficiency)		74%
扭矩常数(Torque constant)	Nm/A	2.6
电机重量(Weight)	g	455
减速器背隙(Backlash)	Arcmin	10
电机尺寸(外径×厚度)(Motor Size)	mm	56×69.5
通信方式(Communication Mode)		CAN
通信波特率(Communication Baud Rate)		1M
是否具有双编码器(Double Encoder)		是
轴向载荷和径向载荷(Axial And Radial Loads)	KN	1.89
抗弯矩(Bending Moment Resistance)	Nm	28
交叉滚子轴承型号(Cross Roller Bearing Type)		3005

电机的转子惯量(The Rotor Inertia Of The Motor)	kgmm ²	25.5
扭矩密度(Torque Density)	Nm/kg	164.84

注意！本文说明书所示转速无特殊说明均指输出端的转速。

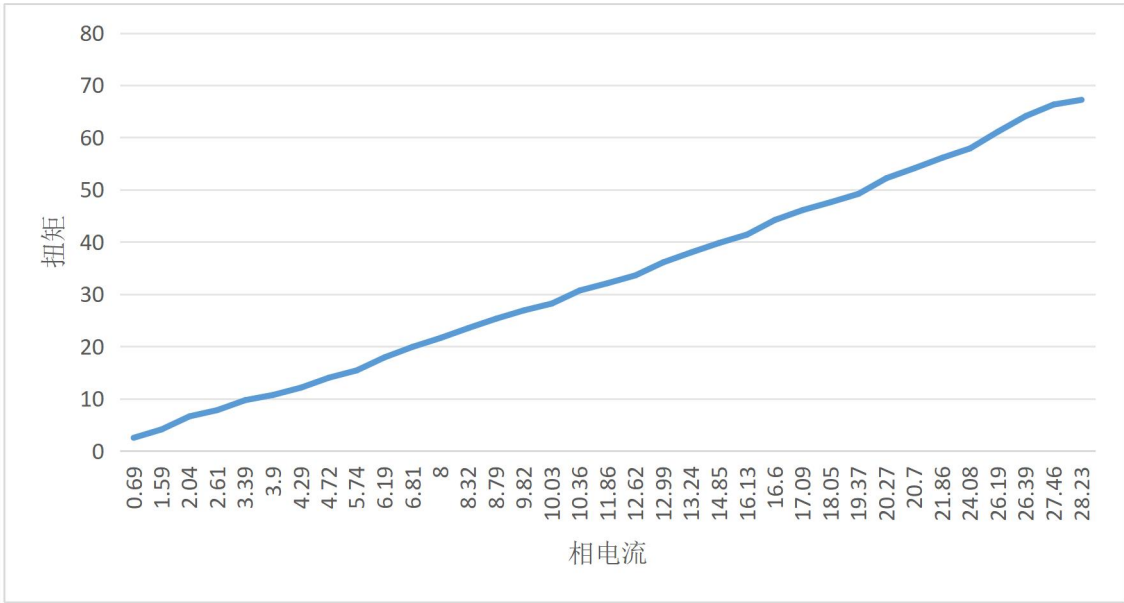
EC-A4315-P2-36 产品实测数据-堵转							
电压 V	母线电流 A	输入功率 W	扭矩 Nm	相电流 A	转速 RPM	效率	扭矩/相电流
48V	0.05	2.4	0.5	0.69	0	0	0.72
	0.06	2.88	2.5	1.59	0	0	1.57
	0.08	3.84	4.1	2.04	0	0	2.01
	0.11	5.28	6.6	2.61	0	0	2.53
	0.17	8.16	7.8	3.39	0	0	2.30
	0.21	10.08	9.7	3.9	0	0	2.49
	0.26	12.48	10.7	4.29	0	0	2.49
	0.27	12.96	12.1	4.72	0	0	2.56
	0.40	19.2	14	5.74	0	0	2.44
	0.53	25.44	15.4	6.19	0	0	2.49
	0.54	25.92	17.9	6.81	0	0	2.63
	0.77	36.96	19.9	8	0	0	2.49
	0.89	42.72	21.6	8.32	0	0	2.60
	0.98	47.04	23.5	8.79	0	0	2.67
	1.23	59.04	25.3	9.82	0	0	2.58
	1.25	60	26.9	10.03	0	0	2.68
	1.29	61.92	28.2	10.36	0	0	2.72
	1.71	82.08	30.7	11.86	0	0	2.59
	2.02	96.96	32.1	12.62	0	0	2.54
	2.20	105.6	33.6	12.99	0	0	2.59
	2.29	109.92	36.1	13.24	0	0	2.73
	2.94	141.12	38	14.85	0	0	2.56
	3.57	171.36	39.8	16.13	0	0	2.47
	3.70	177.6	41.4	16.6	0	0	2.49
	3.81	182.88	44.2	17.09	0	0	2.59
	4.41	211.68	46.1	18.05	0	0	2.55
	5.10	244.8	47.6	19.37	0	0	2.46
	5.53	265.44	49.2	20.27	0	0	2.43
	5.89	282.72	52.2	20.7	0	0	2.52
	6.83	327.84	54.1	21.86	0	0	2.47
	8.72	418.56	56.1	24.08	0	0	2.33
	10.70	513.6	57.9	26.19	0	0	2.21
	10.84	520.32	61.1	26.39	0	0	2.32
	11.45	549.6	64.1	27.46	0	0	2.33
	12.66	607.68	66.3	28.23	0	0	2.35
	15.04	721.92	67.2	29.84	0	0	2.25

注意！不同个体具有一定的差异，差异范围在 5%以内。

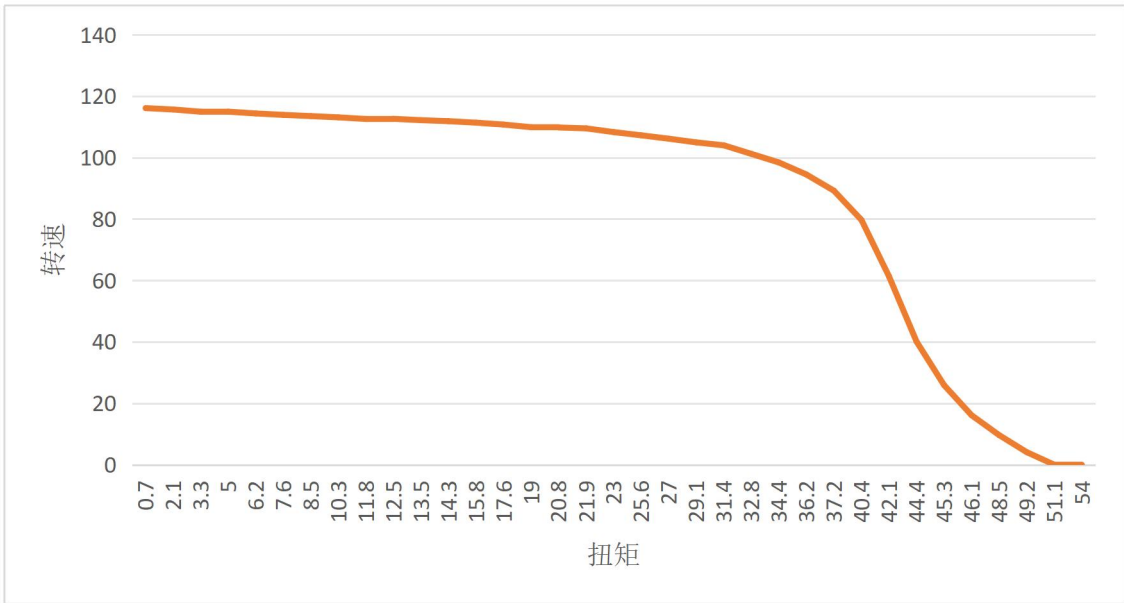
EC-A4315-P2-36 产品实测数据-缓增负载							
电压 V	母线电流 A	输出功率 W	扭矩 Nm	转速 RPM	相电流 A	效率	扭矩/相电流
48V	0.50	8.56	0.7	116.83	0.71	36%	0.99
	0.92	25.53	2.1	116.08	0.96	58%	2.19
	1.31	39.96	3.3	115.64	1.36	64%	2.43
	1.66	60.16	5	114.91	2.06	76%	2.43
	1.93	74.61	6.2	114.93	2.15	81%	2.88
	2.39	91.00	7.6	114.35	2.83	79%	2.69
	2.98	101.36	8.5	113.88	3.59	71%	2.37
	3.15	122.40	10.3	113.49	4.02	81%	2.56
	3.68	139.72	11.8	113.08	4.33	79%	2.73
	4.12	147.32	12.5	112.55	5.21	74%	2.40
	4.37	159.17	13.5	112.6	5.29	76%	2.55
	4.52	167.95	14.3	112.16	5.60	77%	2.55
	5.18	185.03	15.8	111.84	5.92	74%	2.67
	5.40	205.21	17.6	111.35	7.04	79%	2.50
	6.21	220.30	19	110.73	7.08	74%	2.68
	6.88	239.30	20.8	109.87	8.84	72%	2.35
	7.08	251.75	21.9	109.78	8.73	74%	2.51
	7.38	263.69	23	109.49	8.80	74%	2.61
	8.33	290.26	25.6	108.28	10.11	73%	2.53
	8.62	303.16	27	107.23	10.87	73%	2.48
	10.03	323.39	29.1	106.13	11.22	67%	2.59
	10.62	345.01	31.4	104.93	12.58	68%	2.50
	11.72	357.09	32.8	103.97	12.68	63%	2.59
	13.81	364.50	34.4	101.19	20.83	55%	1.65
	13.85	372.95	36.2	98.39	18.02	56%	2.01
	14.64	367.99	37.2	94.47	15.77	52%	2.36
	14.21	377.31	40.4	89.19	12.78	55%	3.16
	14.17	351.17	42.1	79.66	19.23	52%	2.19
	12.71	285.00	44.4	61.3	24.79	47%	1.79
	8.97	190.12	45.3	40.08	21.25	44%	2.13
	8.74	125.03	46.1	25.9	22.12	30%	2.08
	8.36	81.71	48.5	16.09	20.35	20%	2.38
	8.29	49.61	49.2	9.63	19.99	12%	2.46
	6.75	21.88	51.1	4.09	20.72	7%	2.47
	6.06	0	54	0	19.99	0%	2.70
	5.90	0.06	55.3	0.01	19.98	0%	2.77

注意！不同个体具有一定的差异，差异范围在 5%以内。

2.3 EC-A4315-P2-36 电机扭矩曲线-堵转



2.4 EC-A4315-P2-36 电机负载-转速曲线图



2.5 EC-A4315-P2-36 电机堵转温升

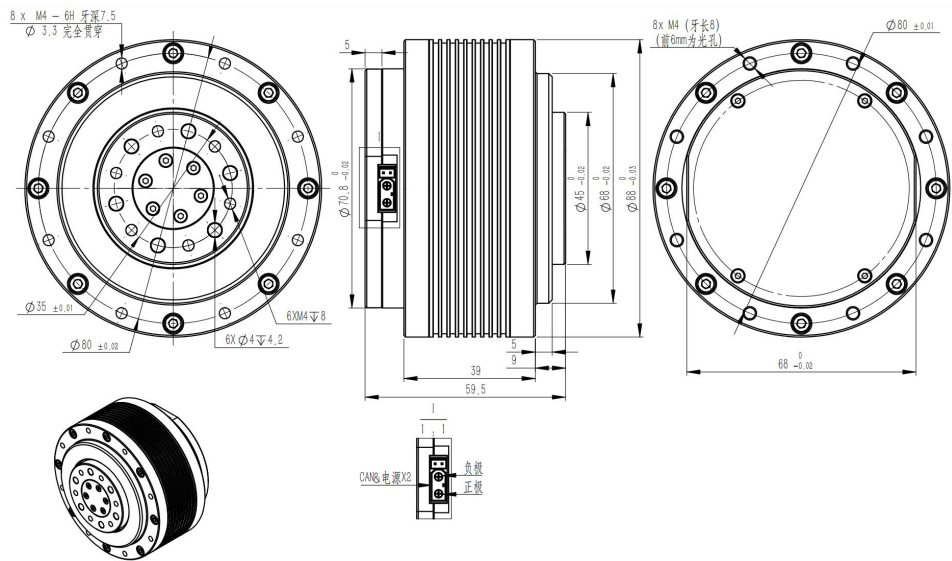
堵转温升时间（30 度->100 度）	
扭矩(Nm)	时间(S)
15	可持续使用
20	可持续使用
23	7'21"
26	3'25"
29	1'52"
32	1'10"
35	42"
38	35"
40	24"

2.6 EC-A4315-P2-36 电机恒定负载-转速温升时间

负载温升时间（30 度->100 度）		
转速(RPM)	扭矩(Nm)	时间(S)
54.5	15	15'38"
	18	6'32"
	20	4'09"
	25	1'41"
	30	43"

3. EC-A6408-P2-25 电机简介

3.1 产品安装尺寸



3.2 产品参数、实测数据及特性曲线

性能参数		
减速比(Reduction Ratio)		25
额定电压(Rated Voltage)	V	48
额定母线电流(Rated Bus Current)	A	6.92
额定相电流(Rated Phase Current)	A	11.83
额定功率(Rated Power)	W	332
额定转速(Rated Speed)	RPM	133
额定扭矩(Rated Torque)	Nm	20
峰值转速(Peak Speed)	RPM	149
峰值相电流(Peak Phase Current)	A	60
峰值扭矩(Peak Torque)	Nm	60
电机平均效率(Efficiency)		72%
扭矩常数(Torque Constant)	Nm/A	2.35
电机重量(Weight)	g	604
减速器背隙(Backlash)	Arcmin	10
电机尺寸(外径×厚度)(Motor Size)	mm	88×59.5
通信方式(Communication Mode)		CAN
通信波特率(Communication Baud Rate)		1M
是否具有双编码器(Double Encoder)		是
轴向载荷和径向载荷(Axial And Radial Loads)	KN	2.14
抗弯矩(Bending Moment Resistance)	Nm	40
交叉滚子轴承型号(Cross Roller Bearing Type)		4005
电机的转子惯量(The Rotor Inertia Of The Motor)	kgmm ²	62.254
扭矩密度(Torque Density)	Nm/kg	99.34

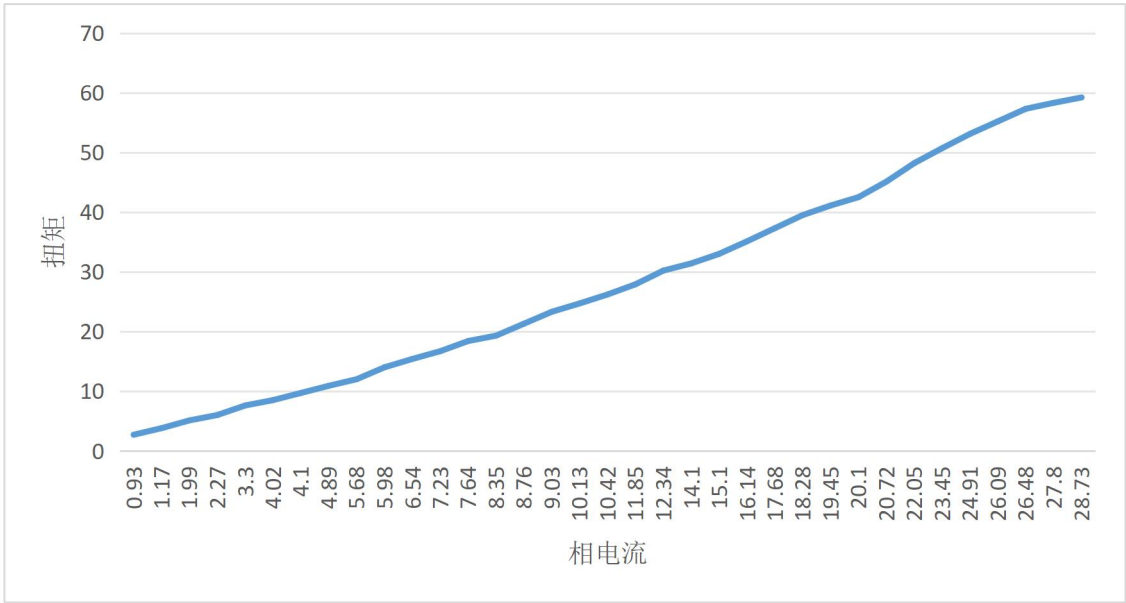
EC-A6408-P2-25 产品实测数据-堵转							
电压 V	母线电流 A	输入功率 W	扭矩 Nm	相电流 A	转速 RPM	效率	扭矩/相电流
48V	0.07	3.36	0.2	0.93	0	0	0.22
	0.06	2.88	2.7	1.17	0	0	2.31
	0.09	4.32	3.8	1.99	0	0	1.91
	0.10	4.80	5.1	2.27	0	0	2.25
	0.16	7.68	6	3.3	0	0	1.82
	0.21	10.08	7.6	4.02	0	0	1.89
	0.23	11.04	8.5	4.1	0	0	2.07
	0.30	14.40	9.7	4.89	0	0	1.98
	0.40	19.20	10.9	5.68	0	0	1.92
	0.45	21.60	12	5.98	0	0	2.01
	0.54	25.92	14	6.54	0	0	2.14
	0.69	33.12	15.4	7.23	0	0	2.13
	0.80	38.40	16.7	7.64	0	0	2.19
	0.99	47.52	18.4	8.35	0	0	2.20
	1.11	53.28	19.3	8.76	0	0	2.20
	1.20	57.60	21.3	9.03	0	0	2.36
	1.47	70.56	23.3	10.13	0	0	2.30
	1.56	74.88	24.7	10.42	0	0	2.37
	1.98	95.04	26.2	11.85	0	0	2.21
	2.08	99.84	27.9	12.34	0	0	2.26
	2.61	125.28	30.2	14.1	0	0	2.14
	2.95	141.60	31.4	15.1	0	0	2.08
	3.42	164.16	33	16.14	0	0	2.04
	4.18	200.64	35.1	17.68	0	0	1.99
	4.53	217.44	37.3	18.28	0	0	2.04
	5.34	256.32	39.5	19.45	0	0	2.03
	5.82	279.36	41.1	20.1	0	0	2.04
	6.30	302.40	42.5	20.72	0	0	2.05
	7.36	353.28	45.1	22.05	0	0	2.05
	8.77	420.96	48.2	23.45	0	0	2.06
	10.40	499.20	50.7	24.91	0	0	2.04
	12.00	576.00	53.1	26.09	0	0	2.04
	12.50	600.00	55.2	26.48	0	0	2.08
	14.77	708.96	57.3	27.8	0	0	2.06
	16.03	769.44	58.3	28.73	0	0	2.03
	17.93	860.64	59.2	29.63	0	0	2.00

注意！不同个体具有一定的差异，差异范围在 5%以内。

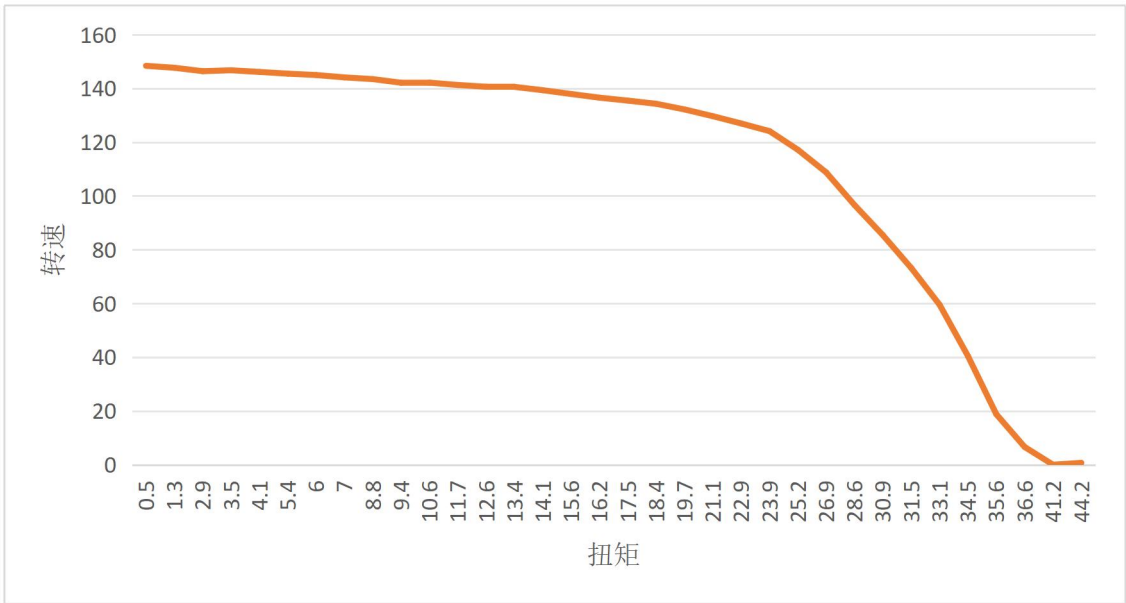
EC-A6408-P2-25 产品实测数据-缓增负载							
电压 V	母线电流 A	输出功率 W	扭矩 Nm	转速 RPM	相电流 A	效率	扭矩/相电流
48V	0.80	7.75	0.5	148.09	1.30	20%	0.38
	0.73	20.20	1.3	148.4	1.20	58%	1.08
	1.27	44.85	2.9	147.68	1.80	74%	1.61
	1.87	53.66	3.5	146.41	2.82	60%	1.24
	1.98	63.00	4.1	146.75	2.75	66%	1.49
	2.34	82.63	5.4	146.13	3.19	74%	1.69
	2.67	91.41	6	145.49	3.67	71%	1.63
	3.01	106.27	7	144.98	4.05	74%	1.73
	3.56	132.78	8.8	144.1	4.70	78%	1.87
	3.99	141.21	9.4	143.46	5.22	74%	1.80
	4.65	157.73	10.6	142.11	6.34	71%	1.67
	4.76	174.15	11.7	142.15	6.42	76%	1.82
	5.10	186.40	12.6	141.28	6.68	76%	1.89
	5.77	197.31	13.4	140.62	6.90	71%	1.94
	5.49	207.54	14.1	140.57	7.76	79%	1.82
	6.51	227.60	15.6	139.33	7.79	73%	2.00
	6.91	233.96	16.2	137.92	9.12	71%	1.78
	7.04	250.22	17.5	136.55	9.90	74%	1.77
	8.55	260.99	18.4	135.46	11.16	64%	1.65
	6.78	277.00	19.7	134.28	9.88	85%	1.99
	8.61	292.04	21.1	132.18	10.89	71%	1.94
	9.91	310.91	22.9	129.66	14.18	65%	1.61
	10.87	317.71	23.9	126.95	12.36	61%	1.93
	11.73	327.47	25.2	124.1	16.09	58%	1.57
	11.38	330.04	26.9	117.17	18.54	60%	1.45
	11.06	325.62	28.6	108.73	24.98	61%	1.14
	10.70	312.46	30.9	96.57	13.18	61%	2.34
	11.72	281.62	31.5	85.38	13.89	50%	2.27
	13.55	253.60	33.1	73.17	8.40	39%	3.94
	13.29	214.91	34.5	59.49	29.10	34%	1.19
	12.97	150.60	35.6	40.4	19.16	24%	1.86
	7.43	71.97	36.6	18.78	20.45	20%	1.79
	7.17	28.43	41.2	6.59	21.02	8%	1.96
	5.76	0	44.2	0	20.01	0%	2.21
	6.25	3.37	47.3	0.68	19.79	1%	2.39

注意！不同个体具有一定的差异，差异范围在 5%以内。

3.3 EC-A6408-P2-25 电机扭矩曲线-堵转



3.4 EC-6408-P2-25 电机负载-转速曲线图



3.5 EC-A6408-P2-25 电机堵转温升时间

堵转温升时间（30 度->100 度）	
扭矩(Nm)	时间(S)
12	38'39"
16	4'50"
19	2'54"
21	28"
23	15"

3.6 EC-A6408-P2-25 电机恒定负载-转速温升时间

负载温升时间（30 度->100 度）		
转速(RPM)	扭矩(Nm)	时间(S)
66.5	10	21'03"
	13	9'12"
	15	3'39"
	20	37"

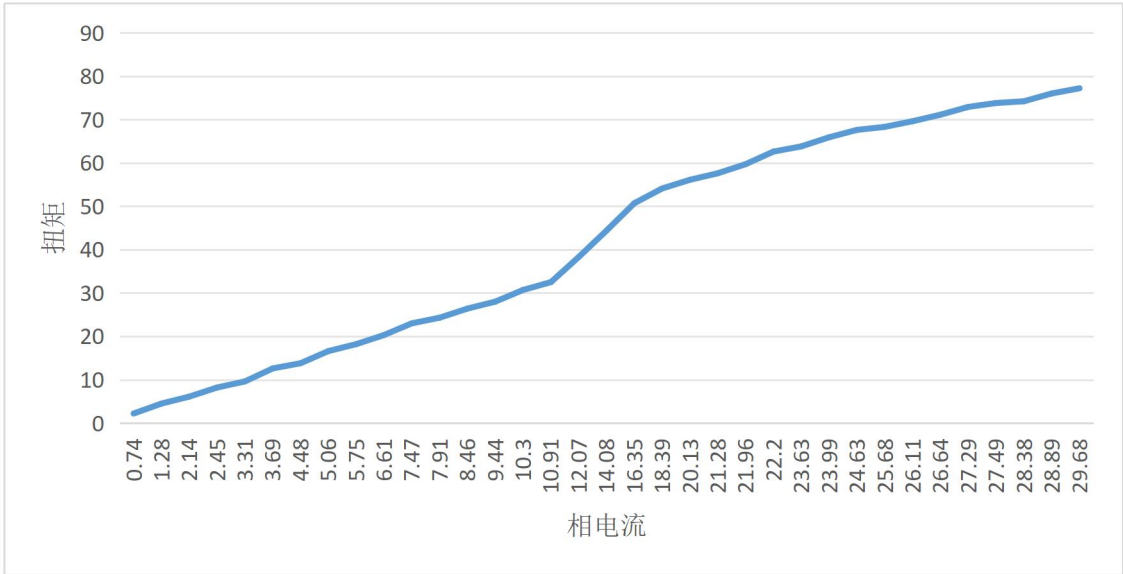
EC-A6416-P2-25 产品实测数据-堵转							
电压 V	母线电流 A	输入功率 W	扭矩 Nm	相电流 A	转速 RPM	效率	扭矩/相电流
48V	0.07	3.36	0.10	0.74	0	0	0.14
	0.07	3.36	2.20	1.28	0	0	1.72
	0.09	4.32	4.50	2.14	0	0	2.10
	0.11	5.28	6.10	2.45	0	0	2.49
	0.15	7.20	8.20	3.31	0	0	2.48
	0.17	8.16	9.60	3.69	0	0	2.60
	0.23	11.04	12.60	4.48	0	0	2.81
	0.28	13.44	13.80	5.06	0	0	2.73
	0.34	16.32	16.60	5.75	0	0	2.89
	0.41	19.68	18.20	6.61	0	0	2.75
	0.50	24.00	20.30	7.47	0	0	2.72
	0.56	26.88	23.00	7.91	0	0	2.91
	0.63	30.24	24.30	8.46	0	0	2.87
	0.77	36.96	26.40	9.44	0	0	2.80
	0.90	43.20	28.00	10.30	0	0	2.72
	1.00	48.00	30.70	10.91	0	0	2.81
	1.23	59.04	32.50	12.07	0	0	2.69
	1.84	88.32	38.30	14.08	0	0	2.72
	2.27	108.96	44.40	16.35	0	0	2.72
	2.87	137.76	50.70	18.39	0	0	2.76
	3.54	169.92	54.10	20.13	0	0	2.69
	4.02	192.96	56.10	21.28	0	0	2.64
	4.34	208.32	57.60	21.96	0	0	2.62
	4.49	215.52	59.70	22.20	0	0	2.69
	5.12	245.76	62.60	23.63	0	0	2.65
	5.30	254.40	63.80	23.99	0	0	2.66
	5.53	265.44	65.90	24.63	0	0	2.68
	6.09	292.32	67.60	25.68	0	0	2.63
	6.34	304.32	68.30	26.11	0	0	2.62
	6.60	316.80	69.60	26.64	0	0	2.61
	6.92	332.16	71.10	27.29	0	0	2.61
	7.04	337.92	72.90	27.49	0	0	2.65
	7.46	358.08	73.80	28.38	0	0	2.60
	7.74	371.52	74.20	28.89	0	0	2.57
	8.16	391.68	76.00	29.68	0	0	2.56
	8.32	399.36	77.20	29.98	0	0	2.58

注意！不同个体具有一定的差异，差异范围在 5%以内。

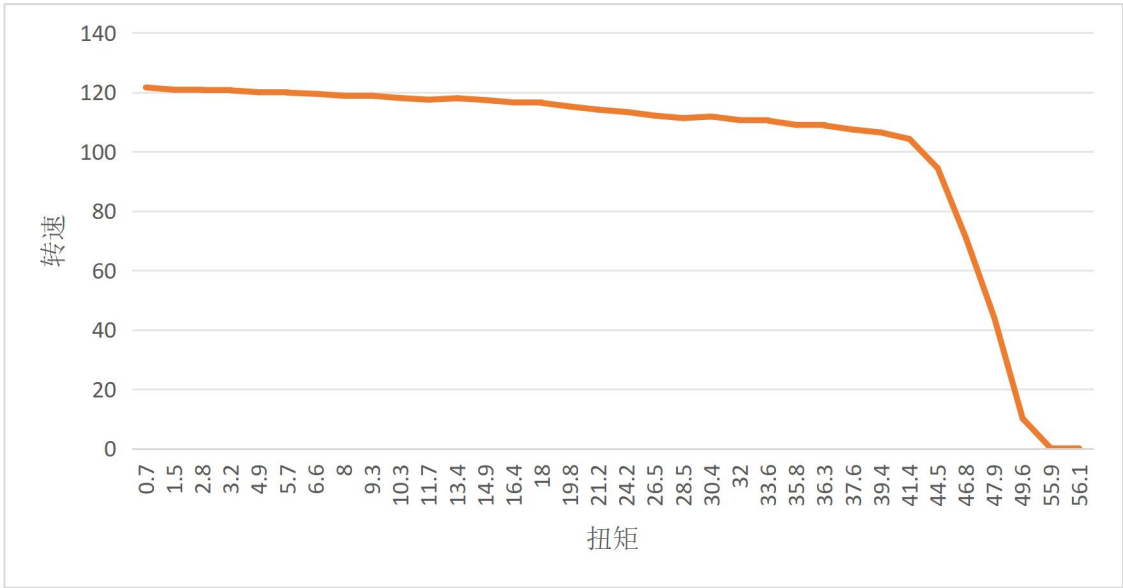
EC-A6416-P2-25 产品实测数据-缓增负载							
电压 V	母线电流 A	输出功率 W	扭矩 Nm	转速 RPM	相电流 A	效率	扭矩/相电流
48V	0.73	8.94	0.70	121.96	1.20	26%	0.58
	0.97	19.11	1.50	121.64	1.37	41%	1.09
	1.41	35.44	2.80	120.87	1.98	52%	1.41
	1.62	40.46	3.20	120.76	2.16	52%	1.48
	1.81	61.90	4.90	120.64	2.38	71%	2.06
	2.20	71.64	5.70	120.03	3.09	68%	1.84
	2.40	82.84	6.60	119.87	3.34	72%	1.98
	2.71	100.10	8.00	119.49	3.78	77%	2.12
	3.26	115.72	9.30	118.83	4.64	74%	2.00
	3.43	128.17	10.30	118.84	4.43	78%	2.33
	4.21	144.64	11.70	118.06	5.65	72%	2.07
	4.81	164.90	13.40	117.52	6.67	71%	2.01
	4.55	184.10	14.90	118.00	5.71	84%	2.61
	5.09	201.59	16.40	117.39	6.55	83%	2.50
	6.07	219.77	18.00	116.60	7.71	75%	2.33
	6.21	241.37	19.80	116.42	8.34	81%	2.37
	7.19	255.75	21.20	115.21	9.13	74%	2.32
	8.50	289.23	24.20	114.14	10.36	71%	2.34
	8.89	314.59	26.50	113.37	11.47	74%	2.31
	9.84	334.63	28.50	112.13	12.63	71%	2.26
	10.42	354.33	30.40	111.31	13.15	71%	2.31
	10.22	374.72	32.00	111.83	13.07	76%	2.45
	11.00	389.20	33.60	110.62	14.16	74%	2.37
	11.20	414.01	35.80	110.44	15.20	77%	2.36
	12.00	414.39	36.30	109.02	15.12	72%	2.40
	12.09	428.40	37.60	108.81	16.41	74%	2.29
	12.93	443.30	39.40	107.45	16.82	71%	2.34
	13.48	461.51	41.40	106.46	18.04	71%	2.29
	14.46	485.87	44.50	104.27	19.14	70%	2.32
	14.55	462.61	46.80	94.40	21.88	66%	2.14
	12.68	355.31	47.90	70.84	19.59	58%	2.45
	9.60	228.63	49.60	44.02	19.58	50%	2.53
	5.59	59.24	55.90	10.12	20.26	22%	2.76
	3.86	0.29	56.10	0.05	19.93	0%	2.81
	3.83	0.00	58.50	0.00	20.02	0%	2.92

注意！不同个体具有一定的差异，差异范围在 5%以内。

4.3 EC-A6416-P2-25 电机扭矩曲线-堵转



4.4 EC-A6416-P2-25 电机负载-转速曲线图



4.5 EC-A6416-P2-25 电机堵转温升时间

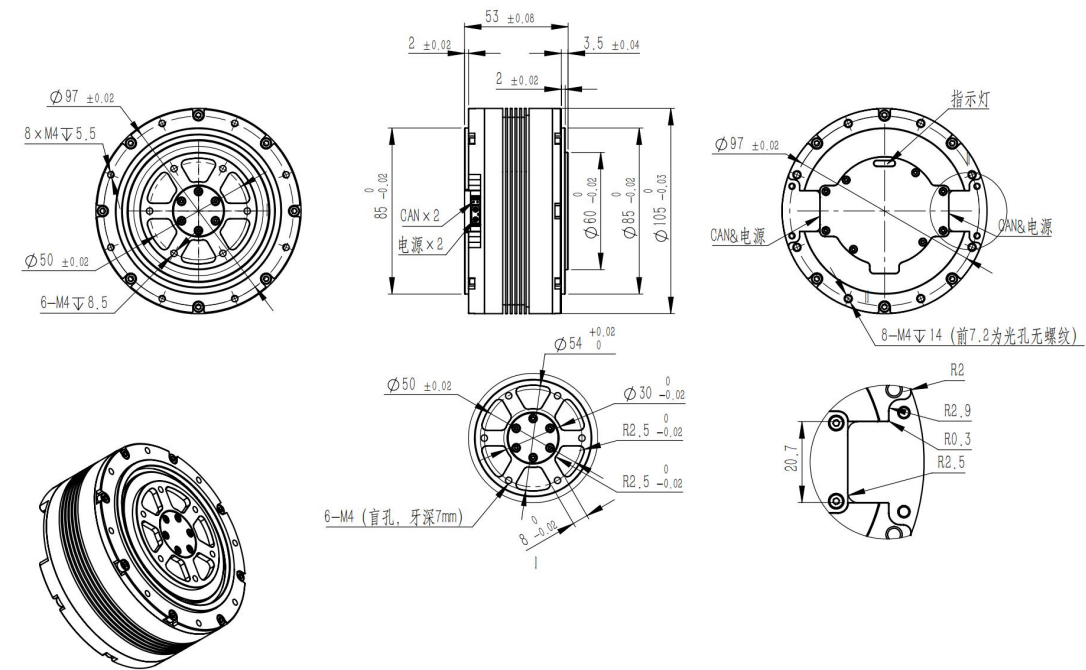
堵转温升时间（30 度->90 度）	
扭矩(Nm)	时间(S)
22	>20min
28	1'50"
30	50"

4.6 EC-A6416-P2-25 电机恒定负载-转速温升时间

负载温升时间（30 度->90 度）		
转速(RPM)	扭矩(Nm)	时间(S)
50	20	8'22"
	25	2'45"
	30	1'11"
	35	34"

5. EC-A8112-P1-18 电机简介

5.1 产品安装尺寸



5.2 产品参数、实测数据及特性曲线

性能参数		
减速比(Reduction Ratio)		18
额定电压(Rated Voltage)	V	48
额定母线电流(Rated Bus Current)	A	13.3
额定相电流(Rated Phase Current)	A	15.9
额定功率(Rated Power)	W	638.4
额定转速(Rated Speed)	RPM	155
额定扭矩(Rated Torque)	Nm	30
峰值转速(Peak Speed)	RPM	157
峰值相电流(Peak Phase Current)	A	60
峰值扭矩(Peak Torque)	Nm	90
电机平均效率(Efficiency)		78%
扭矩常数(Torque Constant)	Nm/A	2.1
电机重量(Weight)	g	860
减速器背隙(Backlash)	Arcmin	12
电机尺寸(外径×厚度)(Motor Size)	mm	105×53
通信方式(Communication Mode)		CAN
通信波特率(Communication Baud Rate)		1M
是否具有双编码器(Double Encoder)		是
轴向载荷和径向载荷(Axial And Radial Loads)	KN	2.81
抗弯矩(Bending Moment Resistance)	Nm	98

交叉滚子轴承型号(Cross Roller Bearing Type)		7005
电机的转子惯量(The Rotor Inertia Of The Motor)	kgmm ²	146.69
扭矩密度(Torque Density)	Nm/kg	104.65

注意！本文说明书所示转速无特殊说明均指输出端的转速。

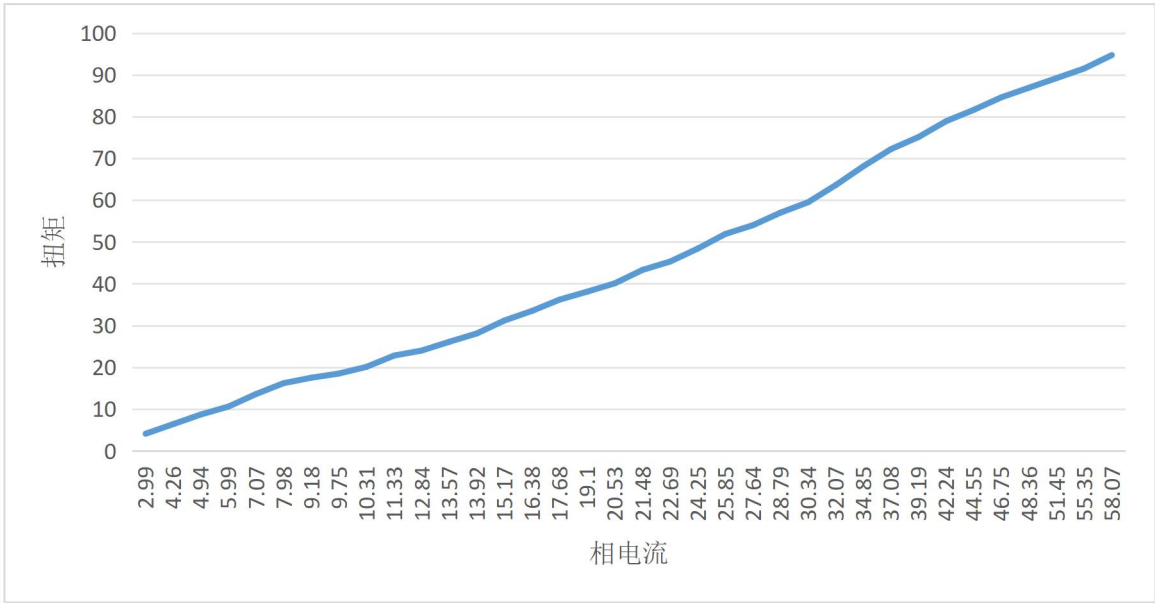
EC-A8112-P1-18 产品实测数据-堵转							
电压 V	母线电流 A	输入功率 W	扭矩 Nm	相电流 A	转速 RPM	效率	扭矩/相电流
48V	0.06	2.88	2.2	2.99	0	0	0.74
	0.11	5.28	4.1	4.26	0	0	0.96
	0.13	6.24	6.4	4.94	0	0	1.30
	0.19	9.12	8.7	5.99	0	0	1.45
	0.25	12.00	10.6	7.07	0	0	1.50
	0.31	14.88	13.6	7.98	0	0	1.70
	0.42	20.16	16.2	9.18	0	0	1.76
	0.47	22.56	17.5	9.75	0	0	1.79
	0.53	25.44	18.5	10.31	0	0	1.79
	0.64	30.72	20.1	11.33	0	0	1.77
	0.84	40.32	22.8	12.84	0	0	1.78
	0.92	44.16	24	13.57	0	0	1.77
	0.97	46.56	26.1	13.92	0	0	1.88
	1.16	55.68	28.1	15.17	0	0	1.85
	1.37	65.76	31.2	16.38	0	0	1.90
	1.6	76.80	33.5	17.68	0	0	1.89
	1.88	90.24	36.2	19.1	0	0	1.90
	2.17	104.16	38.1	20.53	0	0	1.86
	2.38	114.24	40.1	21.48	0	0	1.87
	2.67	128.16	43.3	22.69	0	0	1.91
	3.08	147.84	45.3	24.25	0	0	1.87
	3.5	168.00	48.4	25.85	0	0	1.87
	4.02	192.96	51.9	27.64	0	0	1.88
	4.37	209.76	54	28.79	0	0	1.88
	4.9	235.20	57	30.34	0	0	1.88
	5.56	266.88	59.5	32.07	0	0	1.86
	6.72	322.56	63.6	34.85	0	0	1.82
	7.66	367.68	68.1	37.08	0	0	1.84
	8.68	416.64	72.2	39.19	0	0	1.84
	10.31	494.88	75.1	42.24	0	0	1.78
	11.56	554.88	78.9	44.55	0	0	1.77
	12.79	613.92	81.6	46.75	0	0	1.75
	13.78	661.44	84.6	48.36	0	0	1.75
	16.04	769.92	86.9	51.45	0	0	1.69
	19.44	933.12	89.2	55.35	0	0	1.61
	22.05	1058.40	91.5	58.07	0	0	1.58
	23.36	1121.28	94.7	59.44	0	0	1.59

注意！不同个体具有一定的差异，差异范围在 5%以内。

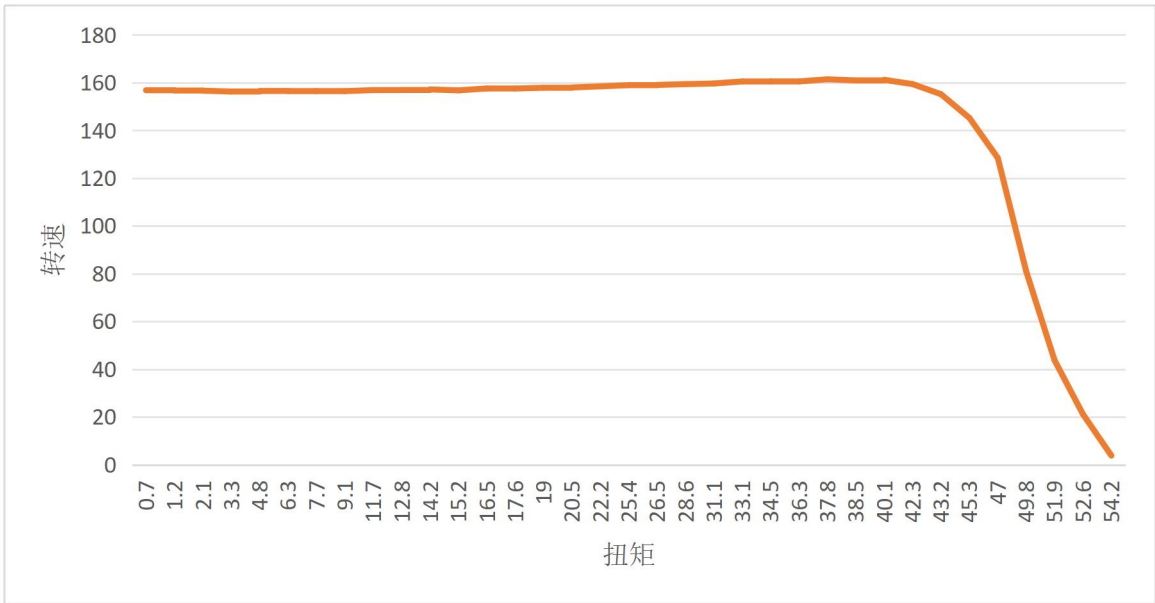
EC-A8112-P1-18 产品实测数据-缓增负载							
电压 V	母线电流 A	输出功率 W	扭矩 Nm	转速 RPM	相电流 A	效率	扭矩/相电流
48V	1.14	11.49	0.7	156.8	0.94	21%	0.74
	1.21	19.69	1.2	156.73	1.07	34%	1.12
	1.24	34.44	2.1	156.61	1.18	58%	1.78
	2.14	54.09	3.3	156.54	2.05	53%	1.61
	3.00	78.51	4.8	156.2	3.35	55%	1.43
	3.21	103.19	6.3	156.43	3.33	67%	1.89
	3.63	126.09	7.7	156.38	4.08	72%	1.89
	4.36	149.01	9.1	156.38	5.12	71%	1.78
	5.01	191.56	11.7	156.36	5.99	80%	1.95
	5.76	210.16	12.8	156.8	7.10	76%	1.80
	6.41	233.21	14.2	156.84	7.36	76%	1.93
	6.50	250.00	15.2	157.07	7.48	80%	2.03
	7.05	270.72	16.5	156.69	9.23	80%	1.79
	7.72	290.21	17.6	157.47	9.00	78%	1.96
	8.11	313.25	19	157.45	9.62	80%	1.98
	8.59	338.69	20.5	157.78	10.40	82%	1.97
	9.66	367.03	22.2	157.89	11.31	79%	1.96
	11.11	421.21	25.4	158.37	13.52	79%	1.88
	11.95	440.82	26.5	158.86	14.49	77%	1.83
	12.77	476.05	28.6	158.96	15.51	78%	1.84
	13.57	518.70	31.1	159.28	16.80	80%	1.85
	14.92	553.03	33.1	159.56	18.46	77%	1.79
	16.74	579.49	34.5	160.41	19.58	72%	1.76
	16.55	609.80	36.3	160.43	20.11	77%	1.81
	18.28	634.96	37.8	160.42	21.54	72%	1.75
	18.23	650.35	38.5	161.32	21.52	74%	1.79
	19.45	675.40	40.1	160.85	24.20	72%	1.66
	20.18	713.52	42.3	161.09	25.44	74%	1.66
	21.67	720.60	43.2	159.3	27.10	69%	1.59
	22.94	735.57	45.3	155.07	25.73	67%	1.76
	24.42	714.30	47	145.14	32.84	61%	1.43
	23.66	669.51	49.8	128.39	25.73	59%	1.94
	13.87	439.93	51.9	80.95	30.21	66%	1.72
	10.26	240.64	52.6	43.69	30.55	49%	1.72
	12.11	119.81	54.2	21.11	29.66	21%	1.83
	6.19	22.02	55.2	3.81	30.95	7%	1.78

注意！不同个体具有一定的差异，差异范围在 5%以内。

5.3 EC-A8112-P1-18 电机扭矩曲线-堵转



5.4 EC-A8112-P1-18 电机负载-转速曲线图



5.5 EC-A8112-P1-18 电机堵转温升时间

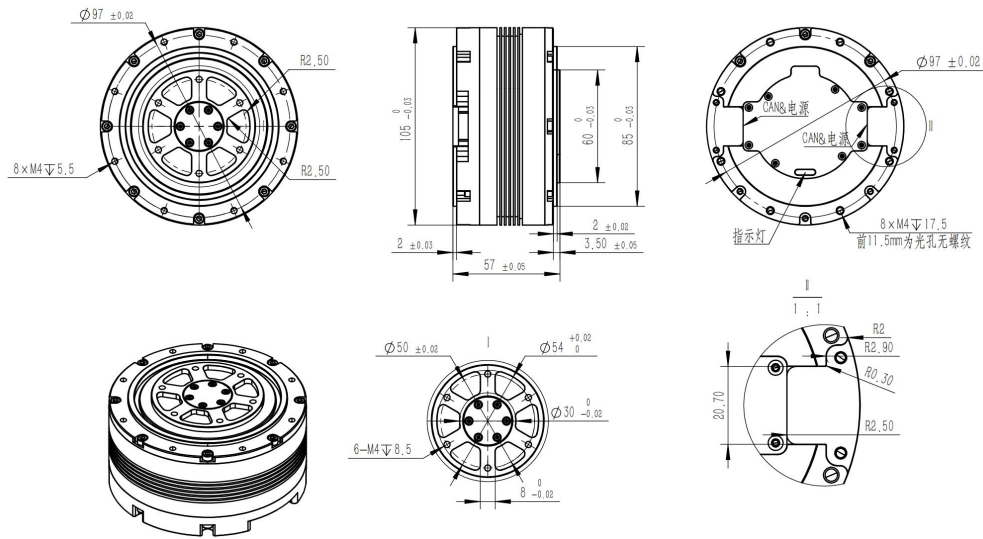
堵转温升时间（30 度->100 度）	
扭矩(Nm)	时间(S)
20	37'18"
22.5	18'52"
25	7'42"
26	5'45"
30	2'18"
32	51"

5.6 EC-A8112-P1-18 电机恒定负载-转速温升时间

负载温升时间（30 度->100 度）		
转速(RPM)	扭矩(Nm)	时间(S)
77.5	15	可持续使用
	20	9'15"
	25	3'27"
	30	1'24"
	35	42"

6. EC-A8116-P1-18 电机简介

6.1 产品安装尺寸



6.2 产品参数、实测数据及特性曲线

性能参数		
减速比(Reducer ratio)		18
额定电压(Rated Voltage)	V	48
额定母线电流(Rated Bus Current)	A	19.4
额定相电流(Rated Phase Current)	A	21
额定功率(Rated Power)	W	931.2
额定转速(Rated Speed)	RPM	132
额定扭矩(Rated Torque)	Nm	40
峰值转速(Peak Speed)	RPM	140
峰值相电流(Peak Phase Current)	A	70
峰值扭矩(Peak Torque)	Nm	130
电机平均效率(Efficiency)		76%
扭矩常数(Torque constant)	Nm/A	2.35
电机重量(Weight)	g	961
减速器背隙(Backlash)	Arcmin	12
电机尺寸(外径×厚度)(Motor Size)	mm	105×57
通信方式(Communication Mode)		CAN
通信波特率(Communication Baud Rate)		1M
是否具有双编码器(Double Encoder)		是
轴向载荷和径向载荷(Axial And Radial Loads)	KN	2.81
抗弯矩(Bending Moment Resistance)	Nm	98
交叉滚子轴承型号(Cross Roller Bearing Type)		7005
电机的转子惯量(The Rotor Inertia Of The Motor)	kgmm ²	184.053
扭矩密度(Torque Density)	Nm/kg	135.28

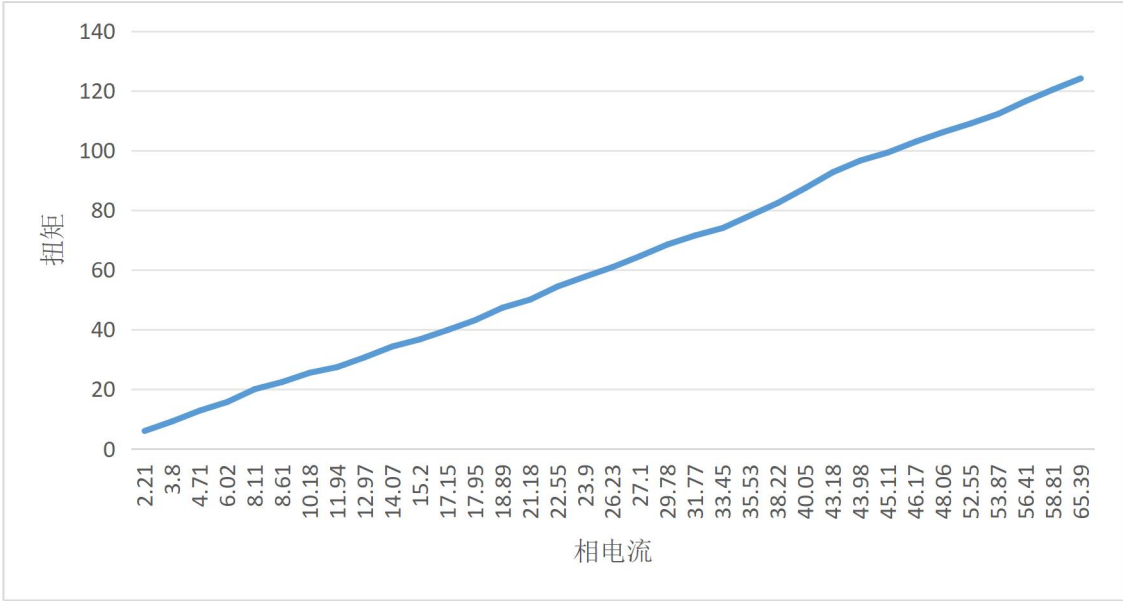
EC-A8116-P1-18 产品实测数据-堵转							
电压 V	母线电流 A	输入功率 W	扭矩 Nm	相电流 A	转速 RPM	效率	扭矩/相电流
48V	0.02	0.96	4.4	2.21	0	0	1.99
	0.06	2.88	6	3.8	0	0	1.58
	0.09	4.32	9.2	4.71	0	0	1.95
	0.14	6.72	12.8	6.02	0	0	2.13
	0.26	12.48	15.7	8.11	0	0	1.94
	0.28	13.44	20	8.61	0	0	2.32
	0.39	18.72	22.4	10.18	0	0	2.20
	0.55	26.4	25.5	11.94	0	0	2.14
	0.63	30.24	27.4	12.97	0	0	2.11
	0.75	36	30.7	14.07	0	0	2.18
	0.89	42.72	34.3	15.2	0	0	2.26
	1.15	55.2	36.7	17.15	0	0	2.14
	1.27	60.96	39.8	17.95	0	0	2.22
	1.40	67.2	43.1	18.89	0	0	2.28
	1.81	86.88	47.3	21.18	0	0	2.23
	2.08	99.84	50	22.55	0	0	2.22
	2.33	111.84	54.4	23.9	0	0	2.28
	2.82	135.36	57.7	26.23	0	0	2.20
	3.00	144	60.9	27.1	0	0	2.25
	3.71	178.08	64.6	29.78	0	0	2.17
	4.15	199.2	68.5	31.77	0	0	2.16
	4.56	218.88	71.5	33.45	0	0	2.14
	5.23	251.04	74	35.53	0	0	2.08
	6.12	293.76	78.2	38.22	0	0	2.05
	6.71	322.08	82.4	40.05	0	0	2.06
	8.05	386.4	87.4	43.18	0	0	2.02
	8.43	404.64	92.7	43.98	0	0	2.11
	8.85	424.8	96.6	45.11	0	0	2.14
	9.26	444.48	99.3	46.17	0	0	2.15
	10.18	488.64	102.9	48.06	0	0	2.14
	12.36	593.28	106.1	52.55	0	0	2.02
	12.70	609.6	109	53.87	0	0	2.02
	14.20	681.6	112.2	56.41	0	0	1.99
	15.72	754.56	116.5	58.81	0	0	1.98
	20.76	996.48	120.4	65.39	0	0	1.84
	24.11	1157.28	124.1	69.7	0	0	1.78

注意！不同个体具有一定的差异，差异范围在 5%以内。

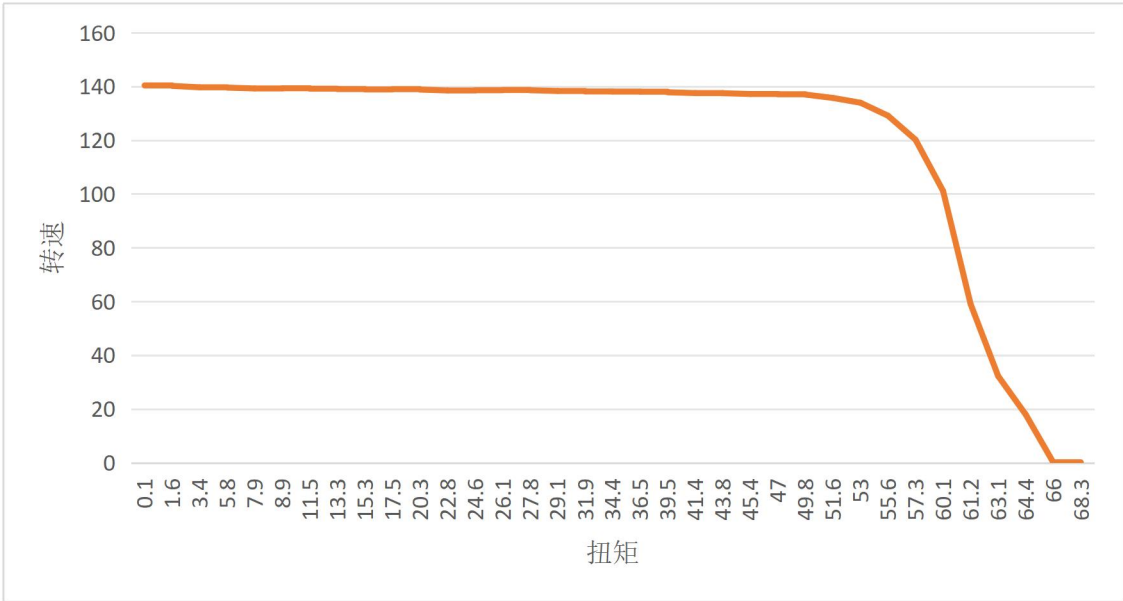
EC-A8116-P1-18 产品实测数据-缓增负载							
电压 V	母线电流 A	输出功率 W	扭矩 Nm	转速 RPM	相电流 A	效率	扭矩/相电流
48V	0.98	1.47	0.1	140.78	0.72	3%	0.14
	1.31	23.52	1.6	140.36	1.31	37%	1.22
	2.14	49.91	3.4	140.18	1.92	49%	1.77
	3.06	84.83	5.8	139.67	3.18	58%	1.82
	3.71	115.44	7.9	139.55	4.15	65%	1.90
	4.35	129.76	8.9	139.24	5.05	62%	1.76
	5.01	167.76	11.5	139.31	5.90	70%	1.95
	5.91	193.79	13.3	139.15	7.10	68%	1.87
	6.50	222.72	15.3	139.02	7.46	71%	2.05
	7.54	254.49	17.5	138.88	9.02	70%	1.94
	7.90	295.44	20.3	138.99	9.31	78%	2.18
	8.98	331.42	22.8	138.82	10.61	77%	2.15
	9.72	356.74	24.6	138.49	11.73	76%	2.10
	10.50	378.74	26.1	138.58	12.46	75%	2.09
	10.93	403.64	27.8	138.66	13.24	77%	2.10
	11.64	422.27	29.1	138.58	13.59	76%	2.14
	12.26	461.97	31.9	138.3	14.88	79%	2.14
	13.69	497.52	34.4	138.12	16.29	76%	2.11
	14.35	527.74	36.5	138.08	16.67	77%	2.19
	15.71	570.91	39.5	138.03	18.27	76%	2.16
	16.38	597.42	41.4	137.81	18.87	76%	2.19
	17.80	630.72	43.8	137.52	21.43	74%	2.04
	18.45	653.52	45.4	137.47	21.78	74%	2.08
	19.31	675.13	47	137.18	23.92	73%	1.96
	20.09	714.83	49.8	137.08	22.79	74%	2.19
	21.30	740.01	51.6	136.96	24.08	72%	2.14
	22.50	753.15	53	135.71	25.17	70%	2.11
	23.72	779.74	55.6	133.93	28.22	68%	1.97
	24.29	774.60	57.3	129.1	29.79	66%	1.92
	25.26	756.19	60.1	120.16	31.51	62%	1.91
	20.18	647.89	61.2	101.1	30.26	67%	2.02
	13.79	389.96	63.1	59.02	30.67	59%	2.06
	9.65	217.41	64.4	32.24	31.07	47%	2.07
	7.49	124.05	66	17.95	31.47	35%	2.10
	3.96	1.14	68.3	0.16	30.20	1%	2.26
	3.85	0	70	0	30.00	0%	2.33

注意！不同个体具有一定的差异，差异范围在 5%以内。

6.3 EC-A8116-P1-18 电机扭矩曲线-堵转



6.4 EC-A8116-P1-18 电机负载-转速曲线图



6.5 EC-A8116-P1-18 电机堵转温升

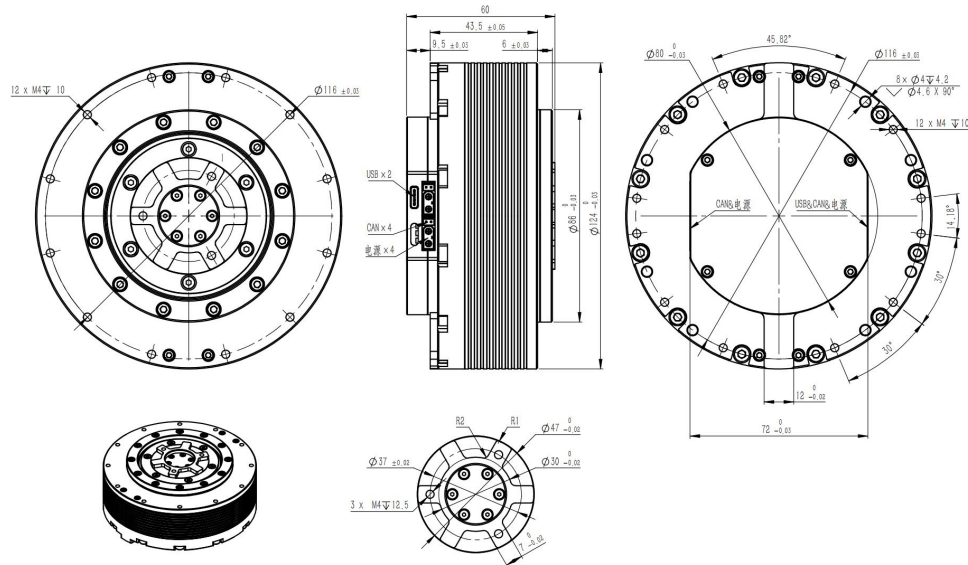
堵转温升时间（30 度->100 度）	
扭矩(Nm)	时间(S)
<20	可持续使用
25	可持续使用
30	8'03"
35	3'48"
40	2'42"
50	1'52"
60	15"
70	3"

6.6 EC-A8116-P1-18 电机恒定负载-转速温升时间

负载温升时间（30 度->100 度）		
转速(RPM)	扭矩(Nm)	时间(S)
66	20	20'51"
	25	13'21"
	30	6'37"
	35	3'41"
	40	1'52"

7. EC-A10020-P1-12 电机简介

7.1 产品安装尺寸



7.2 产品参数、实测数据及特性曲线

性能参数		
减速比(Reduction Ratio)		12
额定电压(Rated Voltage)	V	48
额定母线电流(Rated Bus Current)	A	18.34
额定相电流(Rated Phase Current)	A	21.04
额定功率(Rated Power)	W	880
额定转速(Rated Speed)	RPM	127
额定扭矩(Rated Torque)	Nm	50
峰值转速(Peak Speed)	RPM	140
峰值相电流(Peak Phase Current)	A	70
峰值扭矩(Peak Torque)	Nm	150
电机平均效率(Efficiency)		79%
扭矩常数(Torque Constant)	Nm/A	2.5
电机重量(Weight)	g	1362
减速器背隙(Backlash)	Arcmin	20
电机尺寸(外径×厚度)(Motor Size)	mm	124×60
通信方式(Communication Mode)		CAN
通信波特率(Communication Baud Rate)		1M
是否具有双编码器(Double Encoder)		是
轴向载荷和径向载荷(Axial And Radial Loads)	KN	2.63
抗弯矩(Bending Moment Resistance)	Nm	78
交叉滚子轴承型号(Cross Roller Bearing Type)		6005
电机的转子惯量(The Rotor Inertia Of The Motor)	kgmm ²	488.265
扭矩密度(Torque Density)	Nm/kg	110.13

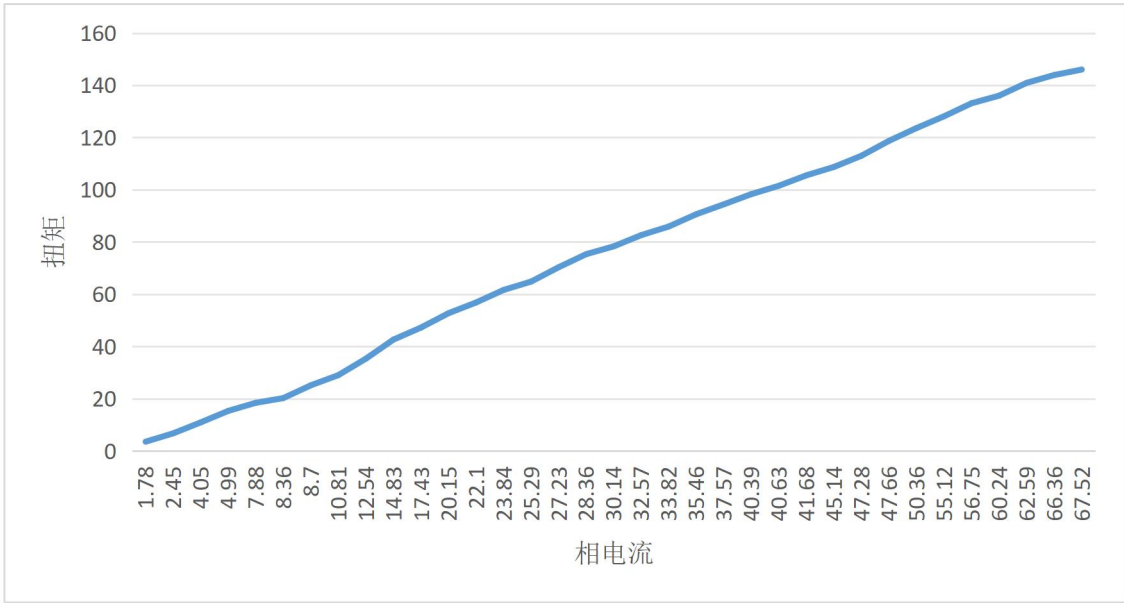
EC-A10020-P1-12 产品实测数据-堵转							
电压 V	母线电流 A	输入功率 W	扭矩 Nm	相电流 A	转速 RPM	效率	扭矩/相电流
48V	0.06	2.88	1	1.78	0	0	0.56
	0.08	3.84	3.5	2.45	0	0	1.43
	0.13	6.24	6.7	4.05	0	0	1.65
	0.17	8.16	10.9	4.99	0	0	2.18
	0.33	15.84	15.3	7.88	0	0	1.94
	0.38	18.24	18.4	8.36	0	0	2.20
	0.40	19.20	20.2	8.7	0	0	2.32
	0.60	28.80	25.1	10.81	0	0	2.32
	0.79	37.92	29	12.54	0	0	2.31
	1.13	54.24	35.3	14.83	0	0	2.38
	1.43	68.64	42.6	17.43	0	0	2.44
	1.95	93.60	47.2	20.15	0	0	2.34
	2.33	111.84	52.7	22.1	0	0	2.38
	2.73	131.04	56.8	23.84	0	0	2.38
	3.05	146.40	61.6	25.29	0	0	2.44
	3.53	169.44	64.8	27.23	0	0	2.38
	3.77	180.96	70.3	28.36	0	0	2.48
	4.18	200.64	75.3	30.14	0	0	2.50
	4.90	235.20	78.3	32.57	0	0	2.40
	5.31	254.88	82.6	33.82	0	0	2.44
	5.89	282.72	85.9	35.46	0	0	2.42
	6.65	319.20	90.6	37.57	0	0	2.41
	7.86	377.28	94.4	40.39	0	0	2.34
	7.91	379.68	98.3	40.63	0	0	2.42
	8.42	404.16	101.5	41.68	0	0	2.44
	9.81	470.88	105.5	45.14	0	0	2.34
	10.76	516.48	108.7	47.28	0	0	2.30
	10.91	523.68	113	47.66	0	0	2.37
	12.16	583.68	118.7	50.36	0	0	2.36
	14.88	714.24	123.6	55.12	0	0	2.24
	15.83	759.84	128.1	56.75	0	0	2.26
	18.28	877.44	133.1	60.24	0	0	2.21
	20.16	967.68	136	62.59	0	0	2.17
	23.06	1106.88	140.9	66.36	0	0	2.12
	23.60	1132.80	143.9	67.52	0	0	2.13
	24.98	1199.04	146	69.46	0	0	2.10

注意！不同个体具有一定的差异，差异范围在 5%以内。

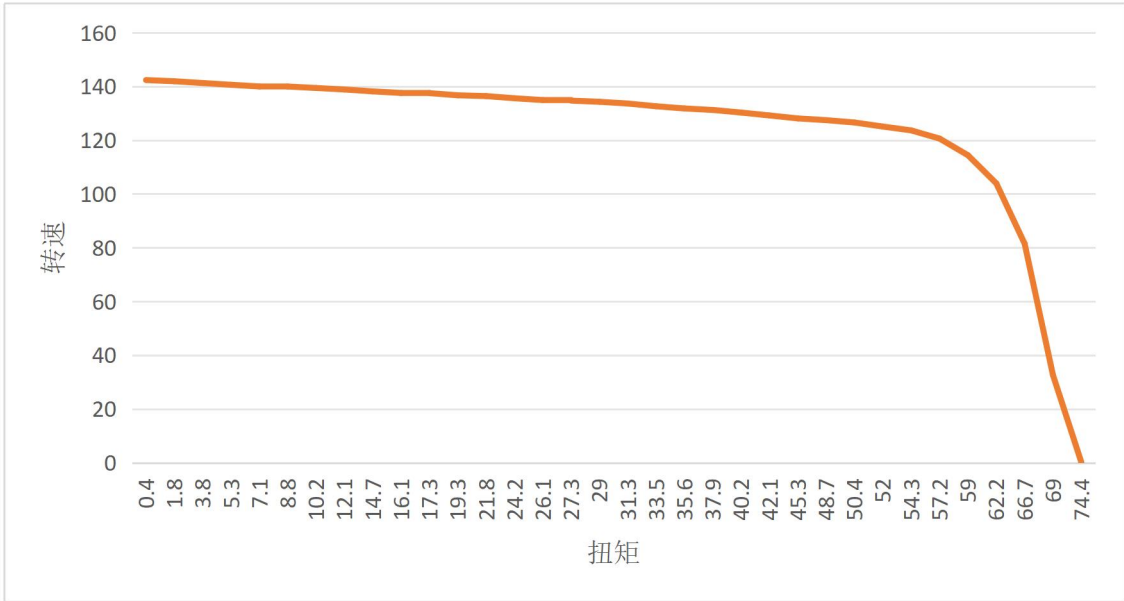
EC-A10020-P1-12 产品实测数据-缓增负载							
电压 V	母线电流 A	输出功率 W	扭矩 Nm	转速 RPM	相电流 A	效率	扭矩/相电流
48V	1.08	6.02	0.4	143.68	1.47	12%	0.27
	1.67	26.83	1.8	142.36	2.32	33%	0.78
	2.13	56.47	3.8	141.92	2.83	55%	1.34
	2.64	78.40	5.3	141.26	3.48	62%	1.52
	3.31	104.53	7.1	140.6	4.25	66%	1.67
	3.84	128.99	8.8	139.98	4.99	70%	1.76
	4.06	149.49	10.2	139.96	5.28	77%	1.93
	4.66	176.63	12.1	139.41	6.39	79%	1.89
	5.59	213.74	14.7	138.86	7.98	80%	1.84
	6.32	232.90	16.1	138.15	8.31	77%	1.94
	7.13	249.19	17.3	137.56	8.83	73%	1.96
	7.33	277.88	19.3	137.5	9.17	79%	2.10
	8.40	312.03	21.8	136.69	10.79	77%	2.02
	8.78	345.64	24.2	136.4	12.74	82%	1.90
	9.88	370.57	26.1	135.59	13.03	78%	2.00
	10.29	385.69	27.3	134.92	14.11	78%	1.93
	10.66	409.07	29	134.71	12.87	80%	2.25
	11.28	440.10	31.3	134.28	14.56	81%	2.15
	12.00	468.75	33.5	133.63	14.84	81%	2.26
	12.85	494.34	35.6	132.61	18.34	80%	1.94
	13.85	523.02	37.9	131.79	17.92	79%	2.11
	14.31	552.44	40.2	131.24	17.25	80%	2.33
	15.36	574.28	42.1	130.27	17.84	78%	2.36
	16.36	612.81	45.3	129.19	20.49	78%	2.21
	17.27	653.19	48.7	128.09	23.57	79%	2.07
	17.85	672.56	50.4	127.44	25.43	78%	1.98
	18.59	689.18	52	126.57	22.43	77%	2.32
	19.65	711.07	54.3	125.06	25.71	75%	2.11
	20.75	740.49	57.2	123.63	24.00	74%	2.38
	21.04	744.94	59	120.58	28.22	74%	2.09
	21.78	745.03	62.2	114.39	33.30	71%	1.87
	22.33	725.81	66.7	103.92	35.27	68%	1.89
	18.00	588.63	69	81.47	29.54	68%	2.34
	10.40	253.58	74.4	32.55	30.53	51%	2.44
	4.40	1.27	76.1	0.16	29.74	1%	2.56

注意！不同个体具有一定的差异，差异范围在 5%以内。

7.3 EC-A10020-P1-12 电机扭矩曲线-堵转



7.4 EC-A10020-P1-12 电机负载-转速曲线图



7.5 EC-A10020-P1-12 电机堵转温升时间

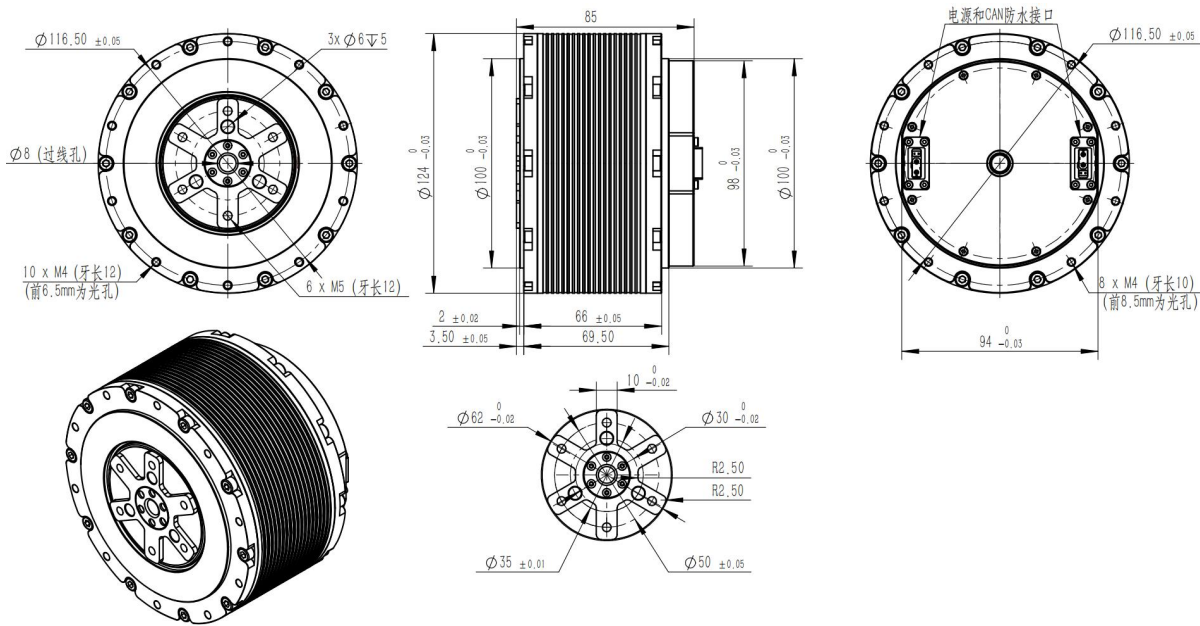
堵转温升时间（30 度->100 度）	
扭矩(Nm)	时间(S)
50	18'53"
53	13'47"
55	10'21"
58	8'32"
61.5	5'18"

7.6 EC-A10020-P1-12 电机恒定负载-转速温升时间

负载温升时间（30 度->100 度）		
转速(RPM)	扭矩(Nm)	时间(S)
63.5	35	14'54"
	40	7'51"
	45	2'24"
	50	1'27"
	55	59"
	60	40"
	65	29"

8. EC-A10020-P2-24 电机简介

8.1 产品安装尺寸



8.2 产品参数、实测数据及特性曲线

性能参数		
减速比(Reduction Ratio)		24
额定电压(Rated Voltage)	V	48
额定母线电流(Rated Bus Current)	A	35.12
额定相电流(Rated Phase Current)	A	44.05
额定功率(Rated Power)	W	1686
额定转速(Rated Speed)	RPM	115
额定扭矩(Rated Torque)	Nm	100
峰值转速(Peak Speed)	RPM	123
峰值相电流(Peak Phase Current)	A	140
峰值扭矩(Peak Torque)	Nm	330
电机平均效率(Efficiency)		75%
扭矩常数(Torque Constant)	Nm/A	2.6
电机重量(Weight)	g	2180
减速器背隙(Backlash)	Arcmin	20
电机尺寸(外径×厚度)(Motor Size)	mm	124×85
通信方式(Communication Mode)		CAN
通信波特率(Communication Baud Rate)		1M
是否具有双编码器(Double Encoder)		是
轴向载荷和径向载荷(Axial And Radial Loads)	KN	6.76
抗弯矩(Bending Moment Resistance)	Nm	300
交叉滚子轴承型号(Cross Roller Bearing Type)		9008

电机的转子惯量(The Rotor Inertia Of The Motor)	kgmm ²	476.222
扭矩密度(Torque Density)	Nm/kg	151.38

注意！本文说明书所示转速无特殊说明均指输出端的转速。

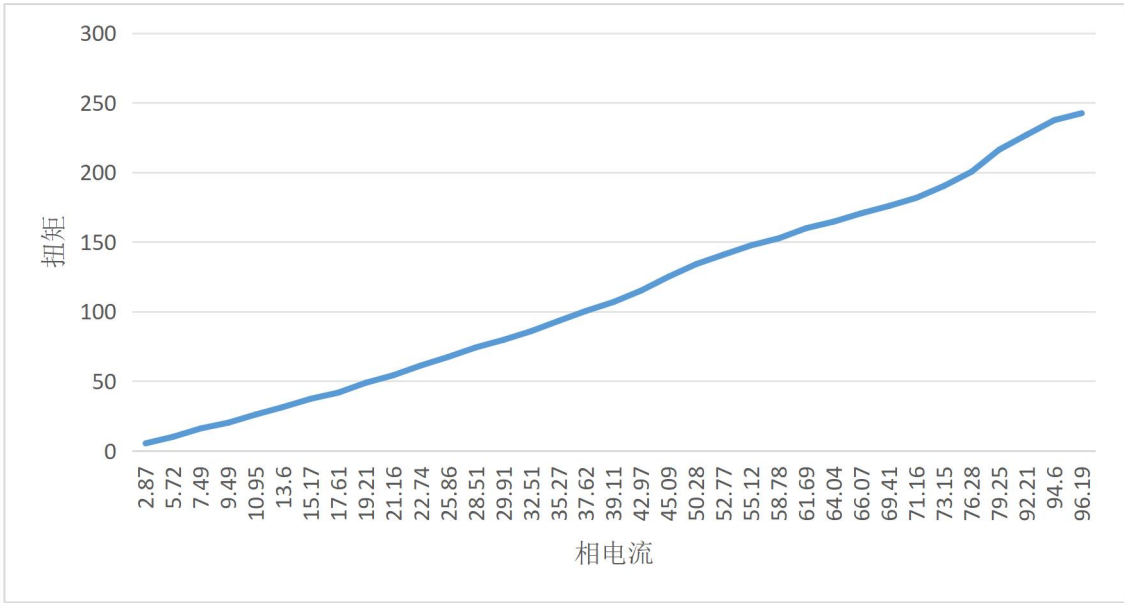
EC-A10020-P2-24 产品实测数据-堵转							
电压 V	母线电流 A	输入功率 W	扭矩 Nm	相电流 A	转速 RPM	效率	扭矩/相电流
48V	0.08	3.84	1.2	2.87	0	0	0.42
	0.12	5.76	5.4	5.72	0	0	0.94
	0.16	7.68	10.1	7.49	0	0	1.35
	0.21	10.08	16.1	9.49	0	0	1.70
	0.26	12.48	20.2	10.95	0	0	1.84
	0.36	17.28	26.1	13.6	0	0	1.92
	0.42	20.16	31.5	15.17	0	0	2.08
	0.55	26.40	37.4	17.61	0	0	2.12
	0.65	31.20	41.8	19.21	0	0	2.18
	0.79	37.92	48.9	21.16	0	0	2.31
	0.90	43.20	54.3	22.74	0	0	2.39
	1.12	53.76	61.3	25.86	0	0	2.37
	1.33	63.84	67.5	28.51	0	0	2.37
	1.45	69.60	74.3	29.91	0	0	2.48
	1.69	81.12	79.7	32.51	0	0	2.45
	1.98	95.04	85.9	35.27	0	0	2.44
	2.23	107.04	93.3	37.62	0	0	2.48
	2.40	115.20	100.5	39.11	0	0	2.57
	2.90	139.20	106.9	42.97	0	0	2.49
	3.25	156.00	115.1	45.09	0	0	2.55
	4.02	192.96	125.1	50.28	0	0	2.49
	4.43	212.64	134.1	52.77	0	0	2.54
	4.80	230.40	140.9	55.12	0	0	2.56
	5.44	261.12	147.6	58.78	0	0	2.51
	5.96	286.08	152.6	61.69	0	0	2.47
	6.38	306.24	159.9	64.04	0	0	2.50
	6.82	327.36	164.6	66.07	0	0	2.49
	7.71	370.08	170.6	69.41	0	0	2.46
	8.25	396.00	175.8	71.16	0	0	2.47
	8.71	418.08	181.7	73.15	0	0	2.48
	9.40	451.20	190.2	76.28	0	0	2.49
	10.08	483.84	200.4	79.25	0	0	2.53
	14.10	676.80	216.2	92.21	0	0	2.34
	15.04	721.92	226.9	94.6	0	0	2.40
	15.60	748.80	237.4	96.19	0	0	2.47
	16.79	805.92	242.4	99.55	0	0	2.43

注意！不同个体具有一定的差异，差异范围在 5%以内。

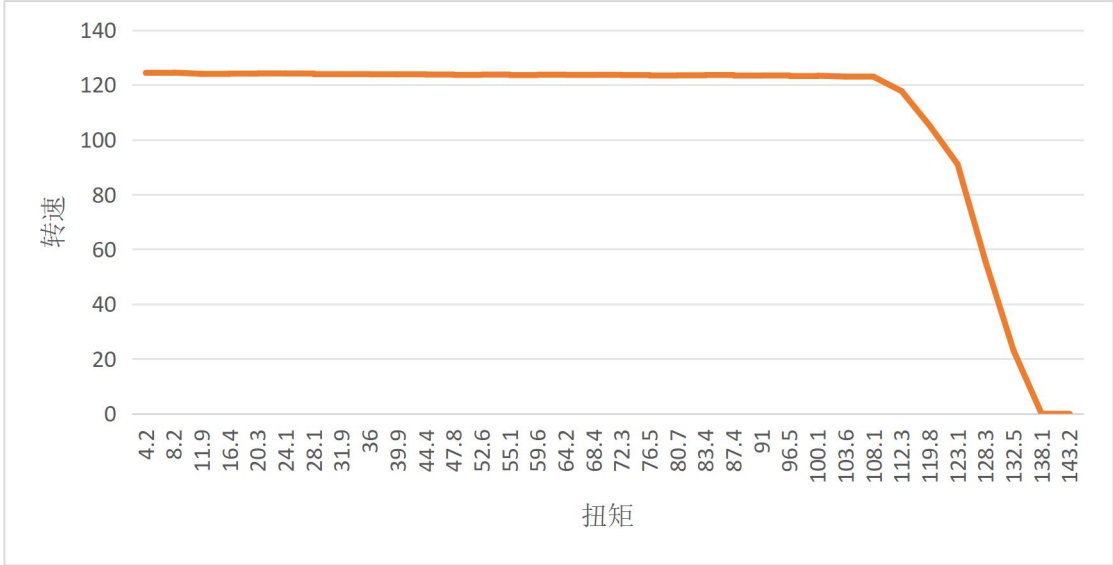
EC-A10020-P2-24 产品实测数据-缓增负载							
电压 V	母线电流 A	输出功率 W	扭矩 Nm	转速 RPM	相电流 A	效率	扭矩/相电流
48V	3.04	54.82	4.2	124.64	4.96	38%	0.85
	4.11	106.79	8.2	124.37	6.48	54%	1.27
	5.73	155.06	11.9	124.44	7.66	56%	1.55
	6.62	212.94	16.4	124.00	9.47	67%	1.73
	8.19	263.77	20.3	124.09	10.68	67%	1.90
	9.06	313.33	24.1	124.16	11.57	72%	2.08
	10.57	365.21	28.1	124.12	13.69	72%	2.05
	11.59	413.83	31.9	123.89	15.03	74%	2.12
	12.87	467.02	36	123.89	16.08	76%	2.24
	13.69	517.36	39.9	123.83	17.66	79%	2.26
	15.64	575.71	44.4	123.83	19.64	77%	2.26
	16.71	619.40	47.8	123.75	21.87	77%	2.19
	18.32	680.94	52.6	123.63	24.00	77%	2.19
	19.42	713.88	55.1	123.73	24.58	77%	2.24
	20.75	771.06	59.6	123.55	25.85	77%	2.31
	22.75	831.51	64.2	123.69	28.83	76%	2.23
	24.48	885.48	68.4	123.63	29.54	75%	2.32
	25.38	936.04	72.3	123.64	30.53	77%	2.37
	26.98	989.69	76.5	123.55	33.46	76%	2.29
	28.25	1042.76	80.7	123.40	35.87	77%	2.25
	29.88	1078.26	83.4	123.47	37.32	75%	2.23
	31.91	1130.98	87.4	123.58	39.00	74%	2.24
	33.29	1175.57	91	123.37	39.74	74%	2.29
	34.96	1246.92	96.5	123.40	41.18	74%	2.34
	35.51	1291.34	100.1	123.20	42.07	76%	2.38
	37.03	1337.80	103.6	123.32	43.15	75%	2.40
	39.13	1392.28	108.1	123.00	48.70	74%	2.22
	40.84	1445.32	112.3	122.91	49.38	74%	2.27
	40.68	1476.61	119.8	117.71	49.35	76%	2.43
	37.59	1355.39	123.1	105.15	48.39	75%	2.54
	33.28	1222.81	128.3	91.02	50.79	77%	2.53
	22.68	769.19	132.5	55.44	51.44	71%	2.58
	12.27	333.03	138.1	23.03	52.55	57%	2.63
	3.73	0.00	143.2	0.00	50.02	0%	2.86
	3.75	0.00	147.3	0.00	50.04	0%	2.94

注意！不同个体具有一定的差异，差异范围在 5%以内。

8.3 EC-A10020-P2-24 电机扭矩曲线-堵转



8.4 EC-A10020-P2-24 电机负载-转速曲线图



8.5 EC-A10020-P2-24 电机堵转温升时间

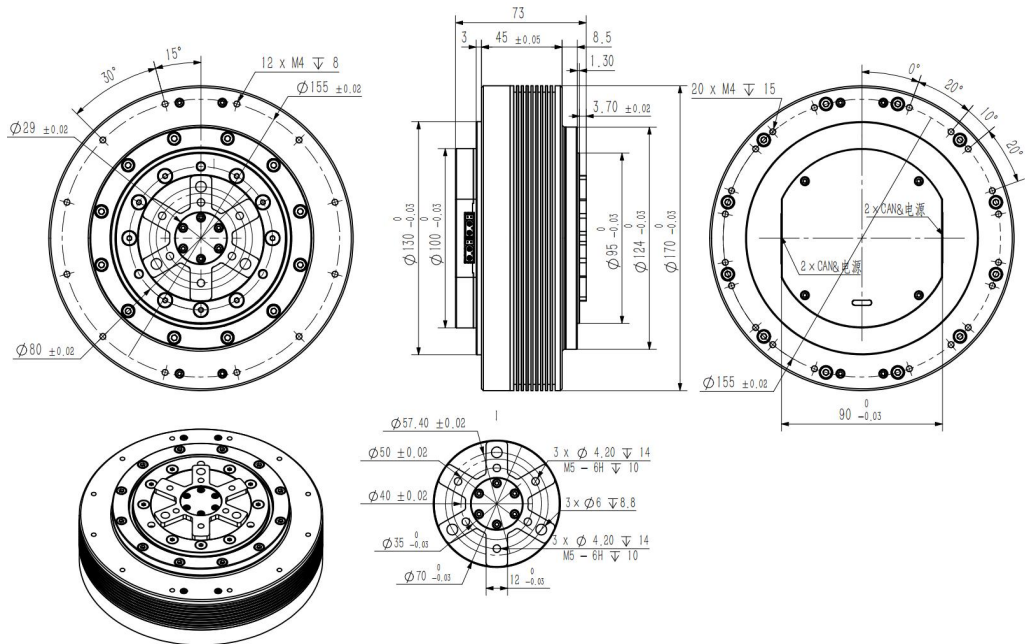
堵转温升时间（30 度->100 度）	
扭矩(Nm)	时间(S)
80	22'15"
86	16'09"
90	12'00"
96	6'10"
100	4'14"
110	2'28"
122	1'06"
127	21"

8.6 EC-A10020-P2-24 电机恒定负载-转速温升时间

负载温升时间（30 度->100 度）		
转速(RPM)	扭矩(Nm)	时间(S)
57.5	45	22'34"
	50	16'54"
	55	9'11"
	60	5'19"
	65	3'29"
	70	1'54"
	75	1'18"
	80	56"
	85	46"

9. EC-A13715-P1-12.67 电机简介

9.1 产品安装尺寸



9.2 产品参数、实测数据及特性曲线

性能参数		
减速比(Reduction Ratio)		12.67
额定电压(Rated Voltage)	V	48
额定母线电流(Rated Bus Current)	A	39
额定相电流(Rated Phase Current)	A	43.5
额定功率(Rated Power)	W	1872
额定转速(Rated Speed)	RPM	119
额定扭矩(Rated Torque)	Nm	110
峰值转速(Peak Speed)	RPM	135
峰值相电流(Peak Phase Current)	A	220
峰值扭矩(Peak Torque)	Nm	320
电机平均效率(Efficiency)		70%
扭矩常数(Torque Constant)	Nm/A	2.5
电机重量(Weight)	g	2657
减速器背隙(Backlash)	Arcmin	10
电机尺寸(外径×厚度)(Motor Size)	mm	170×73
通信方式(Communication Mode)		CAN
通信波特率(Communication Baud Rate)		1M
是否具有双编码器(Double Encoder)		是
轴向载荷和径向载荷(Axial And Radial Loads)	KN	6.76
抗弯矩(Bending Moment Resistance)	Nm	300
交叉滚子轴承型号(Cross Roller Bearing Type)		9008

电机的转子惯量(The Rotor Inertia Of The Motor)	kgmm ²	1231.255
扭矩密度(Torque Density)	Nm/kg	120.44

注意！本文说明书所示转速无特殊说明均指输出端的转速。

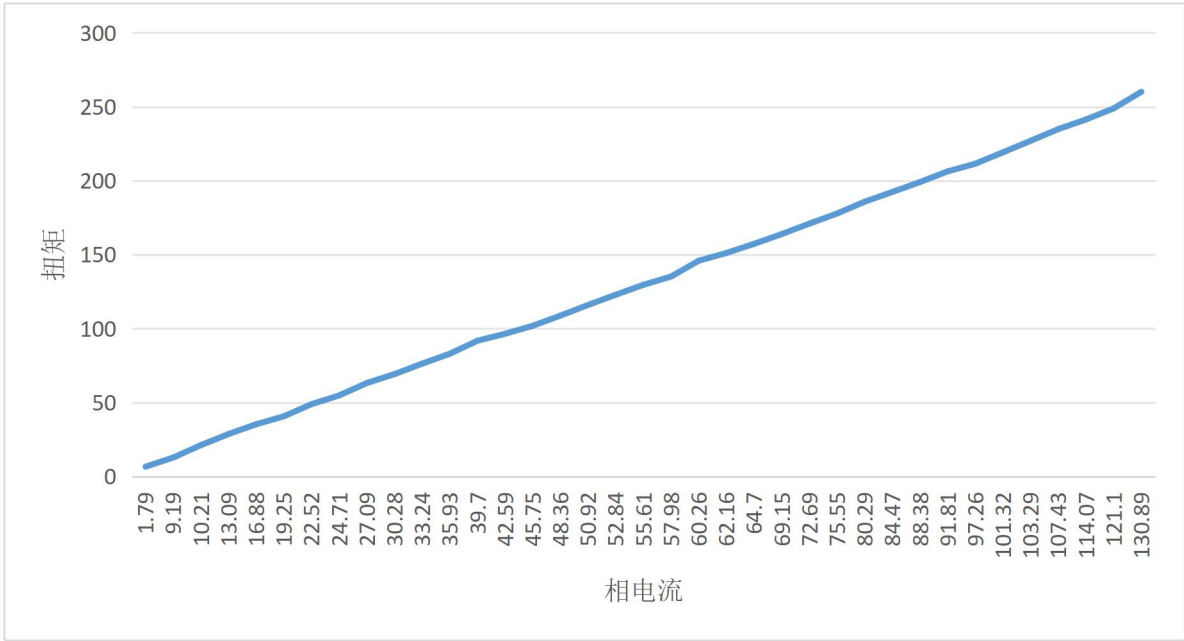
EC-A13715-P1-12.67 产品实测数据-堵转							
电压 V	母线电流 A	输入功率 W	扭矩 Nm	相电流 A	转速 RPM	效率	扭矩/相电流
48V	0.07	3.36	0.6	1.79	0	0	0.34
	0.19	9.12	6.6	9.19	0	0	0.72
	0.23	11.04	12.8	10.21	0	0	1.25
	0.33	15.84	21.2	13.09	0	0	1.62
	0.49	23.52	28.7	16.88	0	0	1.70
	0.63	30.24	35.3	19.25	0	0	1.83
	0.83	39.84	40.7	22.52	0	0	1.81
	0.98	47.04	48.9	24.71	0	0	1.98
	1.15	55.20	54.8	27.09	0	0	2.02
	1.40	67.20	63.2	30.28	0	0	2.09
	1.66	79.68	69.2	33.24	0	0	2.08
	1.94	93.12	76.3	35.93	0	0	2.12
	2.30	110.40	83	39.70	0	0	2.09
	2.63	126.24	91.8	42.59	0	0	2.16
	3.06	146.88	96.5	45.75	0	0	2.11
	3.46	166.08	101.9	48.36	0	0	2.11
	3.89	186.72	108.8	50.92	0	0	2.14
	4.23	203.04	116	52.84	0	0	2.20
	4.69	225.12	122.9	55.61	0	0	2.21
	5.18	248.64	129.6	57.98	0	0	2.24
	5.55	266.40	135.2	60.26	0	0	2.24
	5.88	282.24	145.9	62.16	0	0	2.35
	6.29	301.92	151.1	64.70	0	0	2.34
	7.23	347.04	157.3	69.15	0	0	2.27
	7.95	381.60	163.9	72.69	0	0	2.25
	8.50	408.00	171	75.55	0	0	2.26
	9.45	453.60	177.8	80.29	0	0	2.21
	10.37	497.76	185.8	84.47	0	0	2.20
	11.43	548.64	192.4	88.38	0	0	2.18
	12.48	599.04	199.1	91.81	0	0	2.17
	14.25	684.00	206.3	97.26	0	0	2.12
	15.68	752.64	211.5	101.32	0	0	2.09
	16.35	784.80	219.2	103.29	0	0	2.12
	17.91	859.68	227	107.43	0	0	2.11
	20.58	987.84	234.9	114.07	0	0	2.06
	23.76	1140.48	241.4	121.10	0	0	1.99
	28.81	1382.88	248.9	130.89	0	0	1.90
	32.94	1581.12	260.1	139.46	0	0	1.87

注意！不同个体具有一定的差异，差异范围在 5%以内。

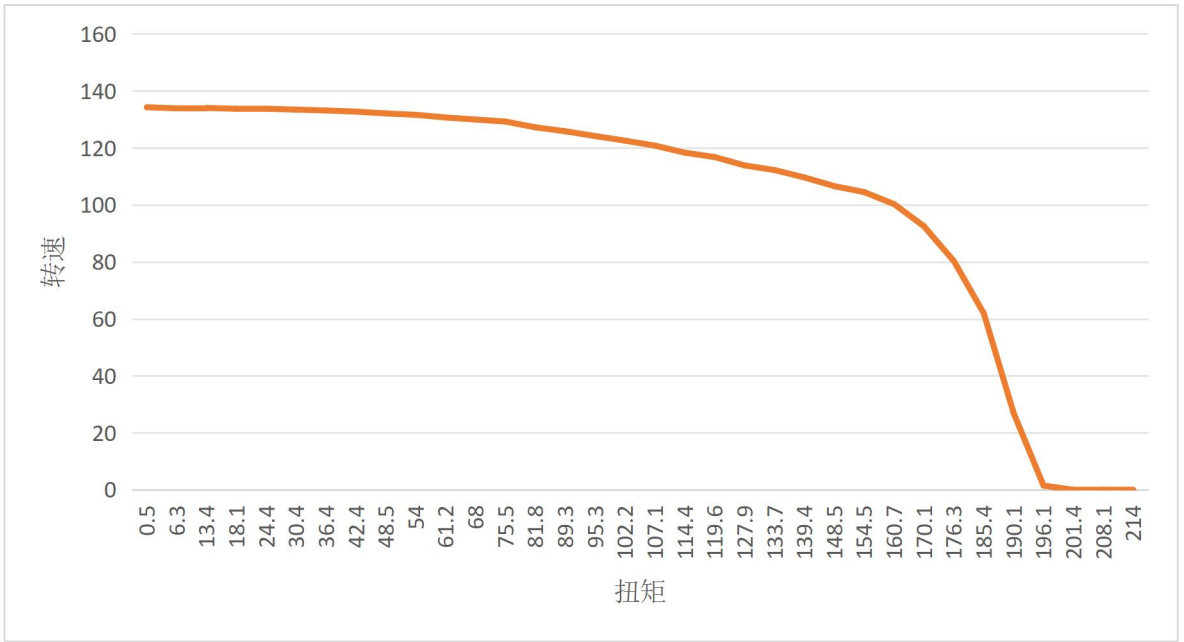
EC-A13715-P1-12.67 产品实测数据-缓增负载							
电压 V	母线电流 A	输出功率 W	扭矩 Nm	转速 RPM	相电流 A	效率	扭矩/相电流
48V	1.99	7.09	0.5	135.41	2.18	7%	0.23
	4.49	88.57	6.3	134.26	5.39	41%	1.17
	7.03	187.88	13.4	133.9	8.23	56%	1.63
	8.52	254.01	18.1	134.02	10.04	62%	1.80
	10.65	341.70	24.4	133.74	13.99	67%	1.74
	12.87	425.76	30.4	133.75	16.01	69%	1.90
	14.66	508.61	36.4	133.44	19.05	72%	1.91
	17.02	591.11	42.4	133.14	21.85	72%	1.94
	19.20	674.12	48.5	132.74	24.98	73%	1.94
	21.68	747.01	54	132.11	28.82	72%	1.87
	23.74	843.41	61.2	131.61	31.71	74%	1.93
	26.64	930.50	68	130.68	34.89	73%	1.95
	29.26	1027.43	75.5	129.96	34.31	73%	2.20
	31.06	1107.08	81.8	129.25	36.92	74%	2.22
	35.06	1189.61	89.3	127.22	42.17	71%	2.12
	38.43	1255.86	95.3	125.85	51.45	68%	1.85
	40.30	1328.71	102.2	124.16	55.35	69%	1.85
	42.36	1374.36	107.1	122.55	59.10	68%	1.81
	44.90	1446.95	114.4	120.79	54.85	67%	2.09
	47.37	1481.79	119.6	118.32	67.96	65%	1.76
	48.99	1564.00	127.9	116.78	71.54	67%	1.79
	51.92	1594.04	133.7	113.86	77.05	64%	1.74
	53.51	1638.06	139.4	112.22	81.18	64%	1.72
	56.79	1704.72	148.5	109.63	89.05	63%	1.67
	58.36	1724.25	154.5	106.58	76.32	62%	2.02
	59.67	1758.11	160.7	104.48	80.45	61%	2.00
	61.86	1785.96	170.1	100.27	81.00	60%	2.10
	64.30	1707.25	176.3	92.48	107.86	55%	1.63
	59.26	1558.33	185.4	80.27	85.75	55%	2.16
	50.81	1232.76	190.1	61.93	100.39	51%	1.89
	25.31	552.16	196.1	26.89	97.49	45%	2.01
	17.87	30.37	201.4	1.44	100.91	4%	2.00
	15.82	0	208.1	0	99.97	0%	2.08
	15.84	0	214	0	99.99	0%	2.14
	15.86	0	218.1	0	100.01	0%	2.18

注意！不同个体具有一定的差异，差异范围在 5%以内。

9.3 EC-A13715-P1-12.67 电机扭矩曲线-堵转



9.4 EC-A13715-P1-12.67 电机负载-转速曲线图



9.5 EC-A13715-P1-12.67 电机堵转温升时间

堵转温升时间（30 度->100 度）	
扭矩(Nm)	时间(S)
80	27'50"
105	11'50"
130	3'01"
160	49"
170	44"
195	13"

9.6 EC-A13715-P1-12.67 电机恒定负载-转速温升时间

负载温升时间（30 度->100 度）		
转速(RPM)	扭矩(Nm)	时间(S)
59.5	80	10'30"
	90	7'21"
	100	5'01"
	110	2'53"
	120	1'57"
	130	1'28"
	140	1'04"
	150	60"
	160	39"
	170	31"
	180	26"
	190	20"

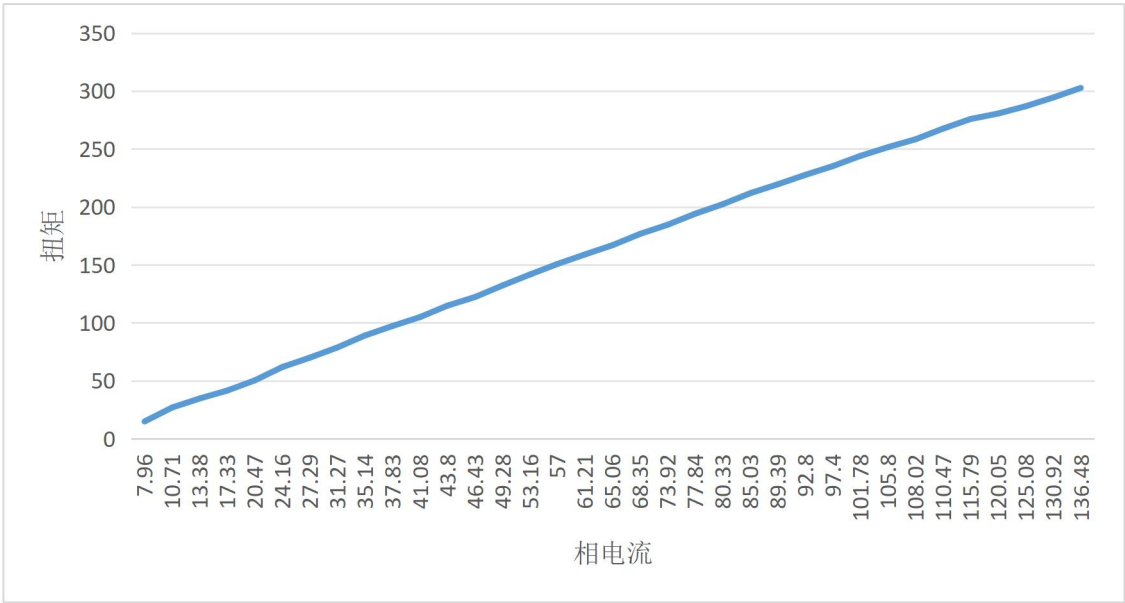
EC-A13720-P1-11.4 产品实测数据-堵转							
电压 V	母线电流 A	输入功率 W	扭矩 Nm	相电流 A	转速 RPM	效率	扭矩/相电流
48V	0.17	8.16	7.5	7.96	0	0	0.94
	0.24	11.52	14.9	10.71	0	0	1.39
	0.32	15.36	26.9	13.38	0	0	2.01
	0.49	23.52	34.7	17.33	0	0	2.00
	0.62	29.76	41.5	20.47	0	0	2.03
	0.80	38.40	50.3	24.16	0	0	2.08
	1.03	49.44	61.8	27.29	0	0	2.26
	1.27	60.96	69.9	31.27	0	0	2.24
	1.60	76.80	78.7	35.14	0	0	2.24
	1.88	90.24	89	37.83	0	0	2.35
	2.23	107.04	97.2	41.08	0	0	2.37
	2.55	122.40	104.9	43.8	0	0	2.39
	2.84	136.32	114.8	46.43	0	0	2.47
	3.20	153.60	122.2	49.28	0	0	2.48
	3.71	178.08	132.2	53.16	0	0	2.49
	4.24	203.52	141.7	57	0	0	2.49
	4.85	232.80	150.8	61.21	0	0	2.46
	5.43	260.64	159	65.06	0	0	2.44
	5.99	287.52	167	68.35	0	0	2.44
	7.13	342.24	176.7	73.92	0	0	2.39
	7.83	375.84	184.6	77.84	0	0	2.37
	8.30	398.40	194.1	80.33	0	0	2.42
	9.28	445.44	202.3	85.03	0	0	2.38
	10.23	491.04	211.8	89.39	0	0	2.37
	11.13	534.24	219.5	92.8	0	0	2.37
	12.42	596.16	227.6	97.4	0	0	2.34
	13.81	662.88	235.2	101.78	0	0	2.31
	14.96	718.08	244	105.8	0	0	2.31
	15.62	749.76	251.5	108.02	0	0	2.33
	16.45	789.60	258.3	110.47	0	0	2.34
	18.21	874.08	267.5	115.79	0	0	2.31
	19.78	949.44	275.8	120.05	0	0	2.30
	21.76	1044.48	280.5	125.08	0	0	2.24
	24.17	1160.16	286.8	130.92	0	0	2.19
	26.47	1270.56	294.3	136.48	0	0	2.16
	27.59	1324.32	302.6	139.67	0	0	2.17

注意！不同个体具有一定的差异，差异范围在 5%以内。

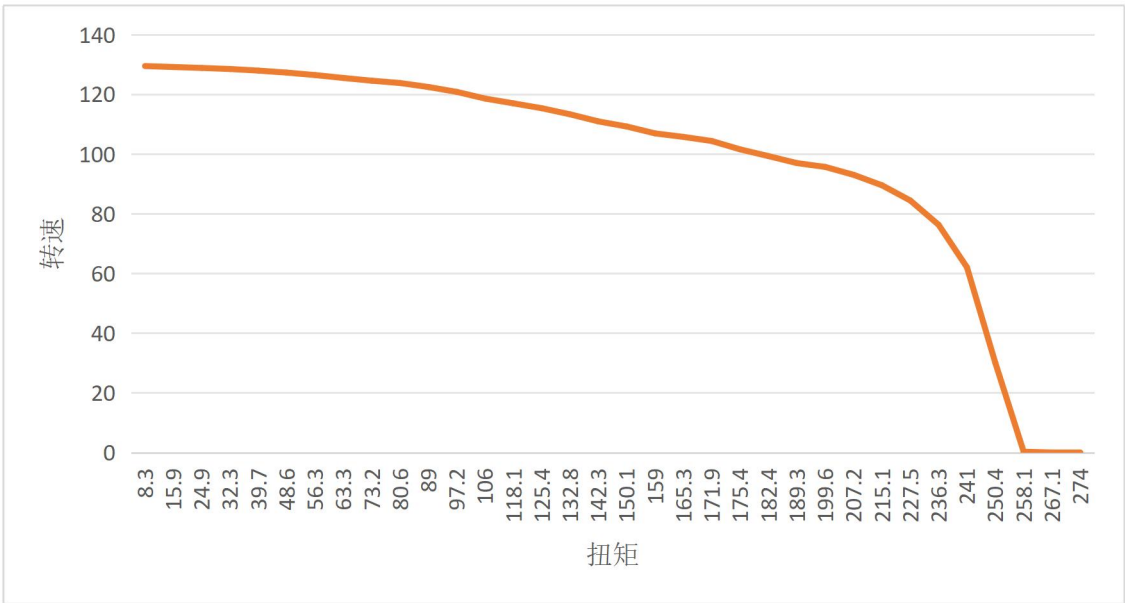
EC-A13720-P1-11.4 产品实测数据-缓增负载							
电压 V	母线电流 A	输出功率 W	扭矩 Nm	转速 RPM	相电流 A	效率	扭矩/相电流
48V	5.25	113.10	8.3	130.13	6.33	45%	1.31
	7.67	215.57	15.9	129.48	9.56	59%	1.66
	10.87	336.76	24.9	129.16	13.00	65%	1.92
	12.75	435.80	32.3	128.85	16.73	71%	1.93
	15.52	534.14	39.7	128.49	20.31	72%	1.95
	17.95	651.14	48.6	127.95	21.18	76%	2.29
	20.70	750.41	56.3	127.29	24.31	76%	2.32
	23.62	838.21	63.3	126.46	30.62	74%	2.07
	26.68	961.87	73.2	125.49	31.52	75%	2.32
	29.21	1051.34	80.6	124.57	36.26	75%	2.22
	31.65	1153.74	89	123.8	37.76	76%	2.36
	34.53	1246.40	97.2	122.46	44.16	75%	2.20
	38.16	1341.04	106	120.82	49.35	73%	2.15
	42.28	1466.54	118.1	118.59	54.76	72%	2.16
	45.02	1536.05	125.4	116.98	56.33	71%	2.23
	47.28	1604.03	132.8	115.35	63.84	71%	2.08
	50.40	1688.23	142.3	113.3	68.54	70%	2.08
	53.36	1743.52	150.1	110.93	74.48	68%	2.02
	55.42	1818.43	159	109.22	71.42	68%	2.23
	58.61	1850.49	165.3	106.91	85.10	66%	1.94
	59.60	1903.32	171.9	105.74	78.92	67%	2.18
	60.92	1916.73	175.4	104.36	82.38	66%	2.13
	63.81	1939.74	182.4	101.56	87.71	63%	2.08
	65.09	1968.32	189.3	99.3	90.65	63%	2.09
	68.43	2026.72	199.6	96.97	95.43	62%	2.09
	69.56	2075.91	207.2	95.68	95.50	62%	2.17
	71.66	2095.59	215.1	93.04	98.36	61%	2.19
	74.71	2133.02	227.5	89.54	103.90	59%	2.19
	77.42	2089.34	236.3	84.44	117.71	56%	2.01
	75.97	1925.22	241	76.29	115.03	53%	2.10
	71.06	1626.94	250.4	62.05	120.89	48%	2.07
	46.05	812.41	258.1	30.06	92.65	37%	2.79
	21.29	7.83	267.1	0.28	119.93	1%	2.23
	19.97	0	274	0	120.01	0%	2.28
	20.16	0	282.9	0	120.06	0%	2.36

注意！不同个体具有一定的差异，差异范围在 5%以内。

10.3 EC-A13720-P1-11.4 电机扭矩曲线-堵转



10.4 EC-A13720-P1-11.4 电机负载-转速曲线图



10.5 EC-A13720-P1-11.4 电机堵转温升时间

堵转温升时间（30 度->100 度）	
扭矩(Nm)	时间(S)
94	15'29"
123	9'51"
136	2'37"
158	1'34"
180	25"
205	19"

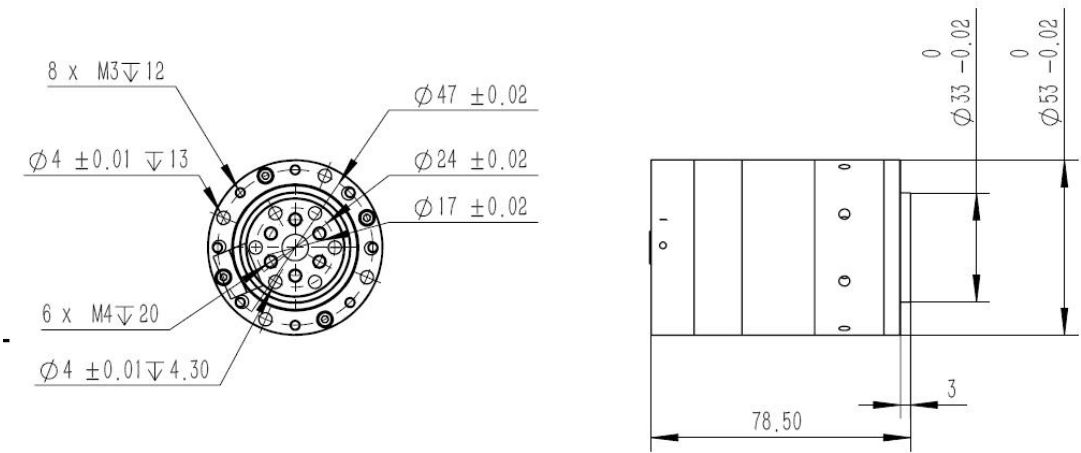
10.6 EC-A13720-P1-11.4 电机恒定负载-转速温升时间

负载温升时间（30 度->100 度）		
转速(RPM)	扭矩(Nm)	时间(S)
63	80	14'12"
	100	7'17"
	120	3'13"
	140	1'54"
	160	1'09"
	180	50"
	200	37"

谐波系列电机

1. EC-A3814-H14-107 电机简介

1.1 产品安装尺寸



1.2 产品参数、实测数据及特性曲线

性能参数		
减速比(Reduction Ratio)		107
额定电压(Rated Voltage)	V	48
额定母线电流(Rated Bus Current)	A	2.8
额定相电流(Rated Phase Current)	A	4.0
额定功率(Rated Power)	W	134.4
额定转速(Rated Speed)	RPM	47
额定扭矩(Rated Torque)	Nm	20
峰值转速(Peak Speed)	RPM	52
峰值相电流(Peak Phase Current)	A	10
峰值扭矩(Peak Torque)	Nm	60
电机平均效率(Efficiency)		51%
扭矩常数(Torque Constant)	Nm/A	4.2
电机重量(Weight)	g	400
减速器背隙(Backlash)	Arcsec	10
电机尺寸(外径×厚度)(Motor Size)	mm	53×78.5
通信方式(Communication Mode)		CAN
通信波特率(Communication Baud Rate)		1M
是否具有双编码器(Double Encoder)		是
轴向载荷和径向载荷(Axial And Radial Loads)	KN	1.89
抗弯矩(Bending Moment Resistance)	Nm	28
交叉滚子轴承型号(Cross Roller Bearing Type)		3005
扭矩密度(Torque Density)	Nm/kg	150

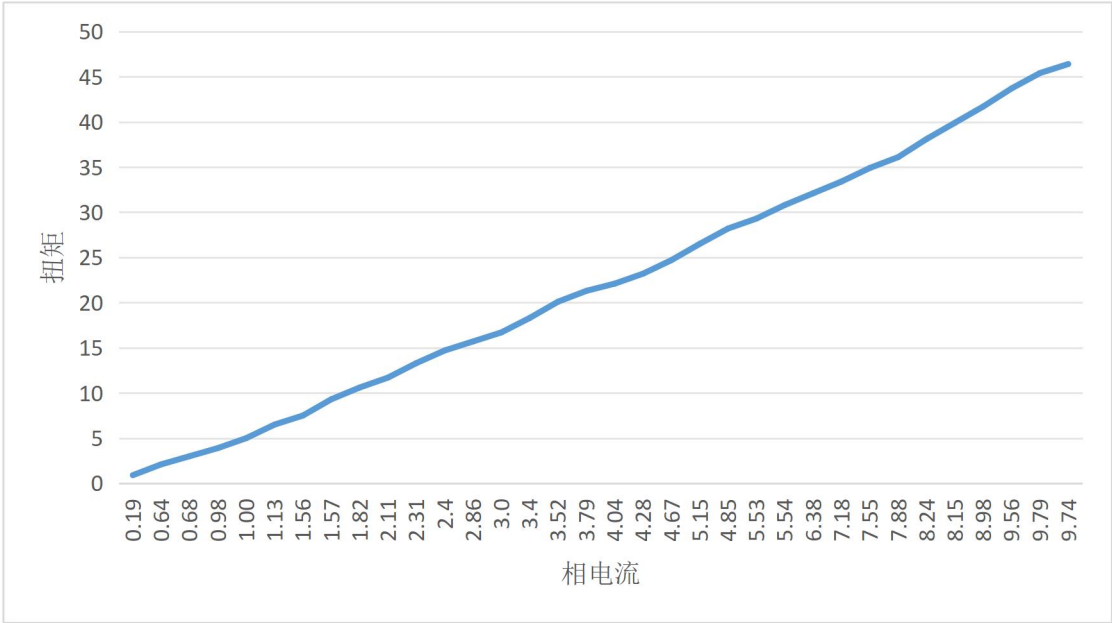
EC-A3814-H14-107 产品实测数据-堵转							
电压 V	母线电流 A	输入功率 W	扭矩 Nm	相电流 A	转速 RPM	效率	扭矩/相电流
48V	0.03	1.44	0.1	0.19	0	0	0.53
	0.06	2.88	0.9	0.64	0	0	1.41
	0.09	4.32	2.1	0.68	0	0	3.09
	0.13	6.24	3	0.98	0	0	3.06
	0.14	6.72	3.9	1.00	0	0	3.90
	0.12	5.76	5	1.13	0	0	4.42
	0.15	7.20	6.5	1.56	0	0	4.17
	0.11	5.28	7.5	1.57	0	0	4.78
	0.15	7.20	9.3	1.82	0	0	5.11
	0.16	7.68	10.6	2.11	0	0	5.02
	0.23	11.04	11.7	2.31	0	0	5.06
	0.21	10.08	13.3	2.4	0	0	5.54
	0.34	16.32	14.7	2.86	0	0	5.14
	0.33	15.84	15.7	3.0	0	0	5.23
	0.48	23.04	16.7	3.4	0	0	4.91
	0.46	22.08	18.3	3.52	0	0	5.20
	0.49	23.52	20.1	3.79	0	0	5.30
	0.69	33.12	21.3	4.04	0	0	5.27
	0.59	28.32	22.1	4.28	0	0	5.16
	0.75	36.00	23.2	4.67	0	0	4.97
	0.93	44.64	24.7	5.15	0	0	4.80
	0.84	40.32	26.5	4.85	0	0	5.46
	1.32	63.36	28.2	5.53	0	0	5.10
	1.12	53.76	29.3	5.54	0	0	5.29
	1.48	71.04	30.8	6.38	0	0	4.83
	1.81	86.88	32.1	7.18	0	0	4.47
	2.02	96.96	33.4	7.55	0	0	4.42
	2.28	109.44	34.9	7.88	0	0	4.43
	2.41	115.68	36.1	8.24	0	0	4.38
	2.70	129.60	38.1	8.15	0	0	4.67
	3.08	147.84	39.9	8.98	0	0	4.44
	3.96	190.08	41.7	9.56	0	0	4.36
	3.82	183.36	43.7	9.79	0	0	4.46
	3.68	176.64	45.4	9.74	0	0	4.66
	3.62	173.76	46.4	9.61	0	0	4.83

注意！不同个体具有一定的差异，差异范围在 5%以内。

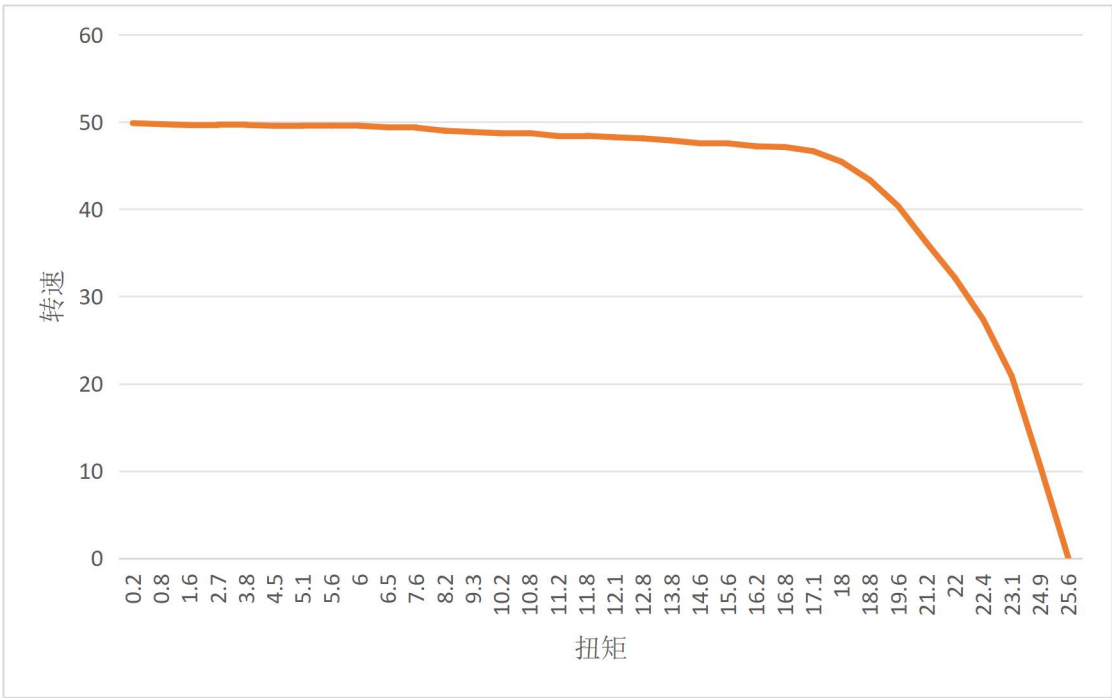
EC-A3814-H14-107 产品实测数据-缓增负载							
电压 V	母线电流 A	输出功率 W	扭矩 Nm	转速 RPM	相电流 A	效率	扭矩/相电流
48V	0.51	1.04	0.2	49.57	0.70	4%	0.29
	0.64	4.18	0.8	49.86	0.87	14%	0.92
	0.79	8.33	1.6	49.74	1.13	22%	1.42
	0.93	14.03	2.7	49.63	1.30	31%	2.08
	1.06	19.77	3.8	49.69	1.39	39%	2.73
	1.15	23.39	4.5	49.64	1.49	42%	3.02
	1.24	26.47	5.1	49.56	1.68	44%	3.04
	1.35	29.07	5.6	49.58	1.91	45%	2.93
	1.48	31.15	6	49.58	2.02	44%	2.97
	1.51	33.73	6.5	49.56	1.95	47%	3.33
	1.82	39.30	7.6	49.38	2.26	45%	3.36
	1.90	42.36	8.2	49.33	2.40	46%	3.42
	2.15	47.71	9.3	48.99	2.84	46%	3.27
	2.20	52.16	10.2	48.84	2.86	49%	3.57
	2.32	55.07	10.8	48.7	3.12	49%	3.46
	2.43	57.14	11.2	48.72	3.11	49%	3.60
	2.64	59.77	11.8	48.37	3.25	47%	3.63
	2.57	61.34	12.1	48.41	3.31	50%	3.66
	2.74	64.66	12.8	48.24	3.60	49%	3.56
	2.86	69.52	13.8	48.11	3.71	51%	3.72
	2.93	73.18	14.6	47.87	3.56	52%	4.10
	3.15	77.67	15.6	47.55	4.14	51%	3.77
	3.25	80.64	16.2	47.54	4.12	52%	3.93
	3.36	83.03	16.8	47.2	4.05	51%	4.15
	3.44	84.37	17.1	47.12	4.40	51%	3.89
	3.51	87.93	18	46.65	4.18	52%	4.31
	3.67	89.43	18.8	45.43	4.67	51%	4.03
	3.77	88.93	19.6	43.33	4.56	49%	4.30
	3.94	89.55	21.2	40.34	4.84	47%	4.38
	3.69	83.25	22	36.14	5.17	47%	4.26
	3.40	75.36	22.4	32.13	4.71	46%	4.76
	3.19	66.11	23.1	27.33	5.11	43%	4.52
	2.85	54.44	24.9	20.88	5.25	40%	4.74
	1.90	28.52	25.6	10.64	5.04	31%	5.08
	0.85	0.00	28.6	0	4.95	0%	5.78

注意！不同个体具有一定的差异，差异范围在 5%以内。

1.3 EC-A3814-H14-107 电机扭矩曲线-堵转



1.4 EC-A3814-H14-107 电机扭矩曲线-缓增负载



1.5 EC-A3814-H14-107 电机堵转温升时间

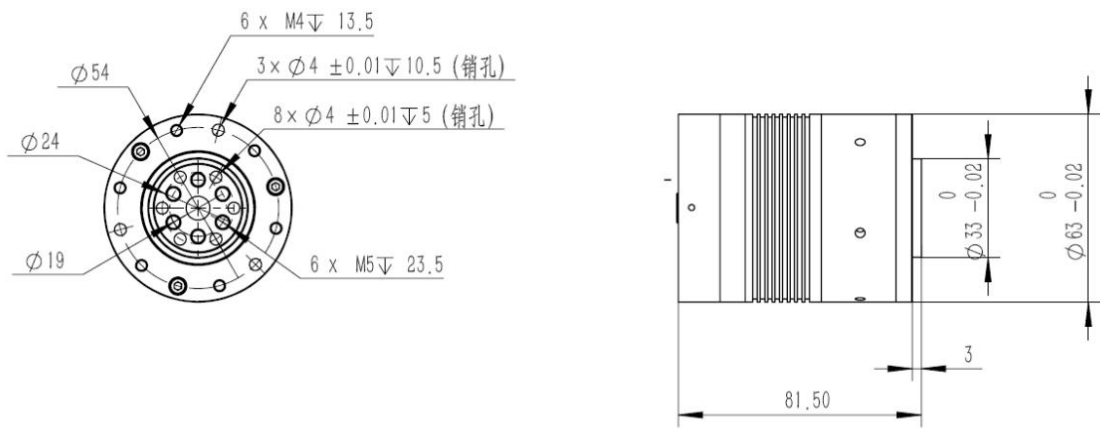
堵转温升时间（30 度->100 度）	
扭矩(Nm)	时间(S)
15	可持续使用
20	7'00"
30	42"
40	23"
45	20"
50	8"

1.6 EC-A3814-H14-107 电机恒定负载-转速温升时间

负载温升时间（30 度->100 度）		
转速(RPM)	扭矩(Nm)	时间(S)
23.5	10	可持续使用
	15	8'38"
	20	1'58"
	25	48"

2. EC-A5013-H17-100 电机简介

2.1 产品安装尺寸



2.2 产品参数、实测数据及特性曲线

性能参数		
减速比(Reduction Ratio)		100
额定电压(Rated Voltage)	V	48
额定母线电流(Rated Bus Current)	A	2.5
额定相电流(Rated Phase Current)	A	3
额定功率(Rated Power)	W	120
额定转速(Rated Speed)	RPM	33
额定扭矩(Rated Torque)	Nm	30
峰值转速(Peak Speed)	RPM	38
峰值相电流(Peak Phase Current)	A	20
峰值扭矩(Peak Torque)	Nm	90
电机平均效率(Efficiency)		31%
扭矩常数(Torque Constant)	Nm/A	5.9
电机重量(Weight)	g	640
减速器背隙(Backlash)	Arcsec	10
电机尺寸(外径×厚度)(Motor Size)	mm	63×81.5
通信方式(Communication Mode)		CAN
通信波特率(Communication Baud Rate)		1M
是否具有双编码器(Double Encoder)		是
轴向载荷和径向载荷(Axial And Radial Loads)	KN	1.89
抗弯矩(Bending Moment Resistance)	Nm	28
交叉滚子轴承型号(Cross Roller Bearing Type)		3005
扭矩密度(Torque Density)	Nm/kg	140.625

注意！本文说明书所示转速无特殊说明均指输出端的转速。

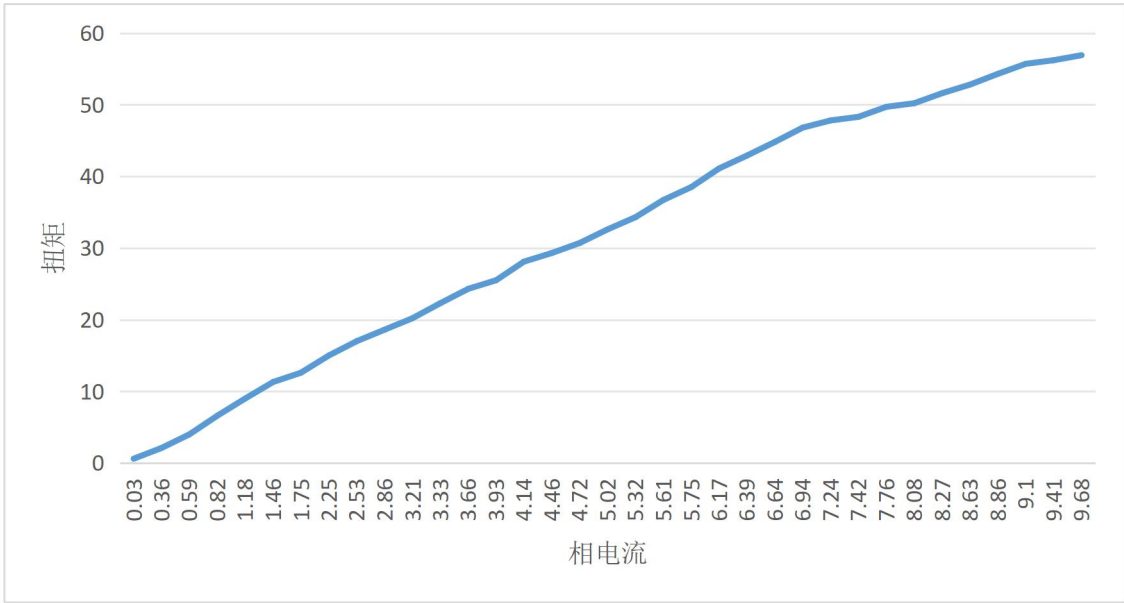
EC-A5013-H17-100 产品实测数据-堵转							
电压 V	母线电流 A	输入功率 W	扭矩 Nm	相电流 A	转速 RPM	效率	扭矩/相电流
48V	0.01	0.48	0.4	0.03	0	0	13.33
	0.02	0.96	0.6	0.36	0	0	1.67
	0.03	1.44	2.1	0.59	0	0	3.56
	0.04	1.92	4	0.82	0	0	4.88
	0.04	1.92	6.6	1.18	0	0	5.59
	0.09	4.32	9	1.46	0	0	6.16
	0.11	5.28	11.3	1.75	0	0	6.46
	0.17	8.16	12.6	2.25	0	0	5.60
	0.27	12.96	15	2.53	0	0	5.93
	0.31	14.88	17	2.86	0	0	5.94
	0.36	17.28	18.6	3.21	0	0	5.79
	0.39	18.72	20.2	3.33	0	0	6.07
	0.41	19.68	22.3	3.66	0	0	6.09
	0.46	22.08	24.3	3.93	0	0	6.18
	0.47	22.56	25.5	4.14	0	0	6.16
	0.72	34.56	28.1	4.46	0	0	6.30
	0.79	37.92	29.3	4.72	0	0	6.21
	0.94	45.12	30.7	5.02	0	0	6.12
	0.97	46.56	32.6	5.32	0	0	6.13
	1.18	56.64	34.3	5.61	0	0	6.11
	1.25	60	36.7	5.75	0	0	6.38
	1.37	65.76	38.5	6.17	0	0	6.24
	1.54	73.92	41.1	6.39	0	0	6.43
	1.55	74.4	42.9	6.64	0	0	6.46
	1.59	76.32	44.8	6.94	0	0	6.46
	1.66	79.68	46.8	7.24	0	0	6.46
	1.67	80.16	47.8	7.42	0	0	6.44
	2.27	108.96	48.3	7.76	0	0	6.22
	2.38	114.24	49.7	8.08	0	0	6.15
	2.67	128.16	50.2	8.27	0	0	6.07
	3.27	156.96	51.6	8.63	0	0	5.98
	3.38	162.24	52.8	8.86	0	0	5.96
	3.47	166.56	54.3	9.1	0	0	5.97
	3.68	176.64	55.7	9.41	0	0	5.92
	3.78	181.44	56.2	9.68	0	0	5.81
	3.89	186.72	56.9	9.95	0	0	5.72

注意！不同个体具有一定的差异，差异范围在 5%以内。

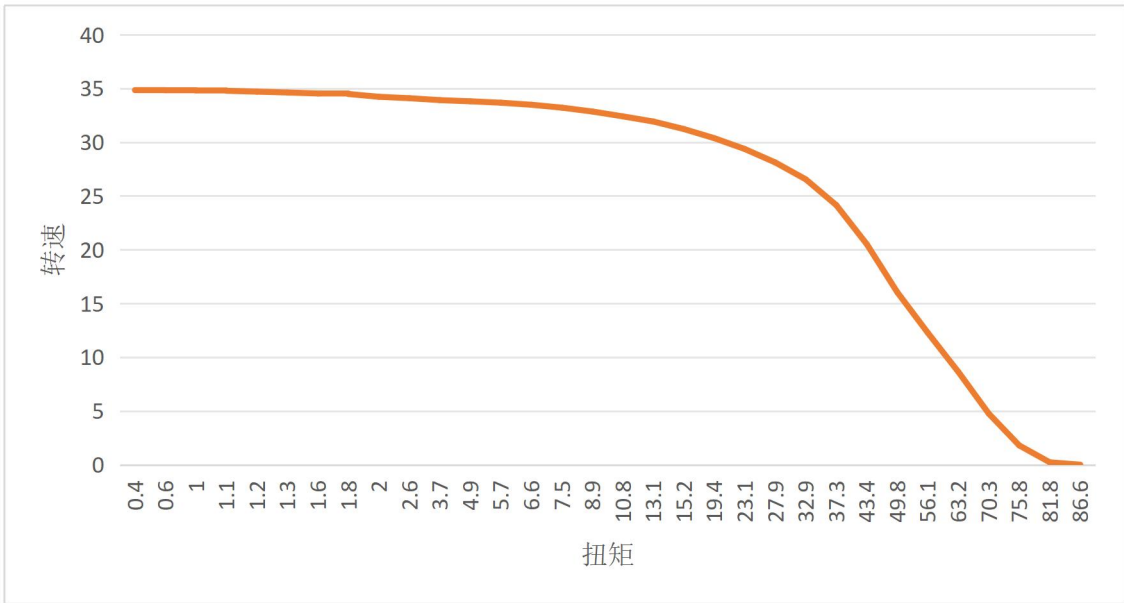
EC-A5013-H17-100 产品实测数据-缓增负载							
电压 V	母线电流 A	输出功率 W	扭矩 Nm	转速 RPM	相电流 A	效率	扭矩/相电流
48V	0.44	1.46	0.4	34.82	0.23	7%	1.74
	0.46	2.19	0.6	34.84	0.24	10%	2.50
	0.50	3.65	1	34.83	0.26	15%	3.85
	0.52	4.01	1.1	34.81	0.27	16%	4.07
	0.52	4.37	1.2	34.78	0.27	18%	4.44
	0.52	4.72	1.3	34.7	0.27	19%	4.81
	0.77	5.80	1.6	34.62	0.40	16%	4.00
	0.68	6.51	1.8	34.53	0.35	20%	5.14
	0.98	7.22	2	34.48	0.51	15%	3.92
	0.75	9.32	2.6	34.22	0.39	26%	6.67
	0.73	13.21	3.7	34.09	0.38	38%	9.74
	1.68	17.40	4.9	33.91	0.87	22%	5.63
	1.47	20.17	5.7	33.8	0.76	29%	7.50
	1.81	23.27	6.6	33.67	0.94	27%	7.02
	2.03	26.29	7.5	33.48	1.05	27%	7.14
	2.30	30.95	8.9	33.21	1.19	28%	7.48
	2.46	37.15	10.8	32.85	1.80	31%	6.00
	2.72	44.44	13.1	32.4	1.89	34%	6.93
	3.16	50.80	15.2	31.92	2.36	33%	6.44
	4.24	63.42	19.4	31.22	2.85	31%	6.81
	4.58	73.46	23.1	30.37	3.67	33%	6.29
	5.08	85.77	27.9	29.36	4.44	35%	6.28
	5.89	96.84	32.9	28.11	5.32	34%	6.18
	6.63	103.66	37.3	26.54	6.52	33%	5.72
	7.23	109.70	43.4	24.14	7.37	32%	5.89
	8.85	106.95	49.8	20.51	8.60	25%	5.79
	9.37	94.22	56.1	16.04	8.82	21%	6.36
	10.52	81.20	63.2	12.27	11.12	16%	5.68
	12.17	63.60	70.3	8.64	13.97	11%	5.03
	12.31	37.70	75.8	4.75	12.85	6%	5.90
	13.28	15.33	81.8	1.79	13.22	2%	6.19
	15.76	1.99	86.6	0.22	16.77	0%	5.16
	16.21	0	87.1	0	16.62	0%	5.24

注意！不同个体具有一定的差异，差异范围在 5%以内。

2.3 EC-A5013-H17-100 电机扭矩曲线-堵转



2.4 EC-A5013-H17-100 电机扭矩曲线-缓增负载



2.5 EC-A5013-H17-100 电机堵转温升时间

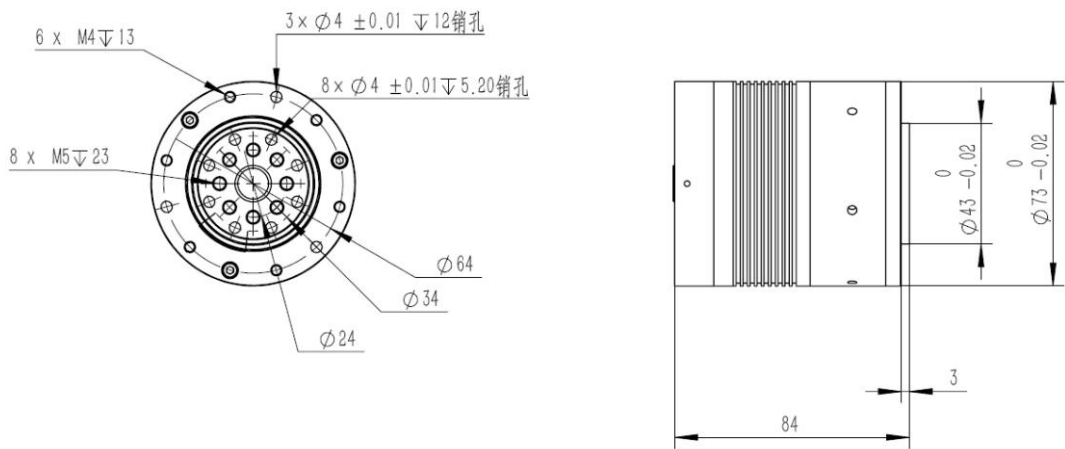
堵转温升时间（30 度->100 度）	
扭矩(Nm)	时间(S)
35	可持续使用
40	7'23"
45	2'07"
50	40"
55	32"
60	21"

2.6 EC-A5013-H17-100 电机恒定负载-转速温升时间

负载温升时间（30 度->100 度）		
转速(RPM)	扭矩(Nm)	时间(S)
16.5	20	可持续使用
	25	1'58"
	30	47"
	35	25"

3. EC-A6013-H20-100 电机简介

3.1 产品安装尺寸



3.2 产品参数、实测数据及特性曲线

性能参数		
减速比(Reduction Ratio)		100
额定电压(Rated Voltage)	V	48
额定母线电流(Rated Bus Current)	A	4.3
额定相电流(Rated Phase Current)	A	5.2
额定功率(Rated Power)	W	206.4
额定转速(Rated Speed)	RPM	45
额定扭矩(Rated Torque)	Nm	40
峰值转速(Peak Speed)	RPM	47
峰值相电流(Peak Phase Current)	A	25
峰值扭矩(Peak Torque)	Nm	130
电机平均效率(Efficiency)		45%
扭矩常数(Torque Constant)	Nm/A	5.6
电机重量(Weight)	g	880
减速器背隙(Backlash)	Arcsec	10
电机尺寸(外径×厚度)(Motor Size)	mm	73×84
通信方式(Communication Mode)		CAN
通信波特率(Communication Baud Rate)		1M
是否具有双编码器(Double Encoder)		是
轴向载荷和径向载荷(Axial And Radial Loads)	KN	2.14
抗弯矩(Bending Moment Resistance)	Nm	40
交叉滚子轴承型号(Cross Roller Bearing Type)		4005
扭矩密度(Torque Density)	Nm/kg	147.73

注意！本文说明书所示转速无特殊说明均指输出端的转速。

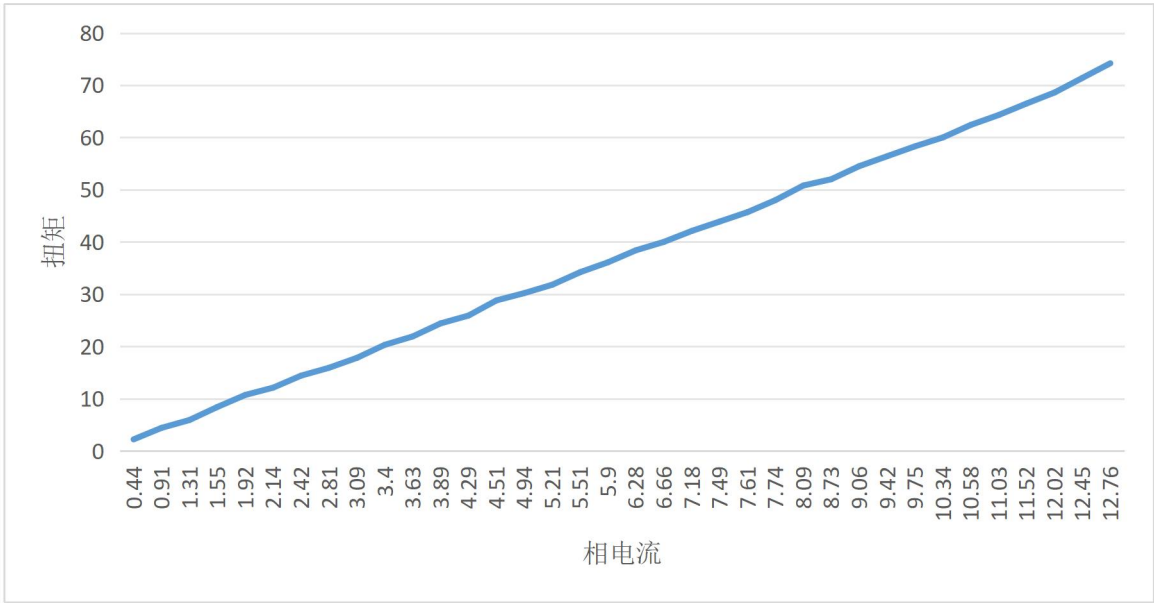
EC-A6013-H20-100 产品实测数据-堵转							
电压 V	母线电流 A	输入功率 W	扭矩 Nm	相电流 A	转速 RPM	效率	扭矩/相电流
48V	0.02	0.96	0.4	0.44	0	0	0.91
	0.03	1.44	2.2	0.91	0	0	2.42
	0.03	1.44	4.4	1.31	0	0	3.36
	0.03	1.44	5.9	1.55	0	0	3.81
	0.04	1.92	8.4	1.92	0	0	4.38
	0.04	1.92	10.7	2.14	0	0	5.00
	0.04	1.92	12.1	2.42	0	0	5.00
	0.06	2.88	14.4	2.81	0	0	5.12
	0.07	3.36	15.9	3.09	0	0	5.15
	0.07	3.36	17.8	3.4	0	0	5.24
	0.04	1.92	20.3	3.63	0	0	5.59
	0.05	2.4	21.9	3.89	0	0	5.63
	0.06	2.88	24.4	4.29	0	0	5.69
	0.06	2.88	25.9	4.51	0	0	5.74
	0.09	4.32	28.8	4.94	0	0	5.83
	0.06	2.88	30.2	5.21	0	0	5.80
	0.1	4.8	31.8	5.51	0	0	5.77
	0.11	5.28	34.2	5.9	0	0	5.80
	0.1	4.8	36.1	6.28	0	0	5.75
	0.1	4.8	38.4	6.66	0	0	5.77
	0.17	8.16	40	7.18	0	0	5.57
	0.17	8.16	42.1	7.49	0	0	5.62
	0.13	6.24	43.9	7.61	0	0	5.77
	0.14	6.72	45.7	7.74	0	0	5.90
	0.19	9.12	48	8.09	0	0	5.93
	0.24	11.52	50.8	8.73	0	0	5.82
	0.25	12	52	9.06	0	0	5.74
	0.28	13.44	54.5	9.42	0	0	5.79
	0.26	12.48	56.4	9.75	0	0	5.78
	0.33	15.84	58.3	10.34	0	0	5.64
	0.35	16.8	60	10.58	0	0	5.67
	0.43	20.64	62.4	11.03	0	0	5.66
	0.51	24.48	64.3	11.52	0	0	5.58
	0.52	24.96	66.5	12.02	0	0	5.53
	0.63	30.24	68.6	12.45	0	0	5.51
	0.75	36	71.4	12.76	0	0	5.60
	1.06	50.88	74.2	14.95	0	0	4.96

注意！不同个体具有一定的差异，差异范围在 5%以内。

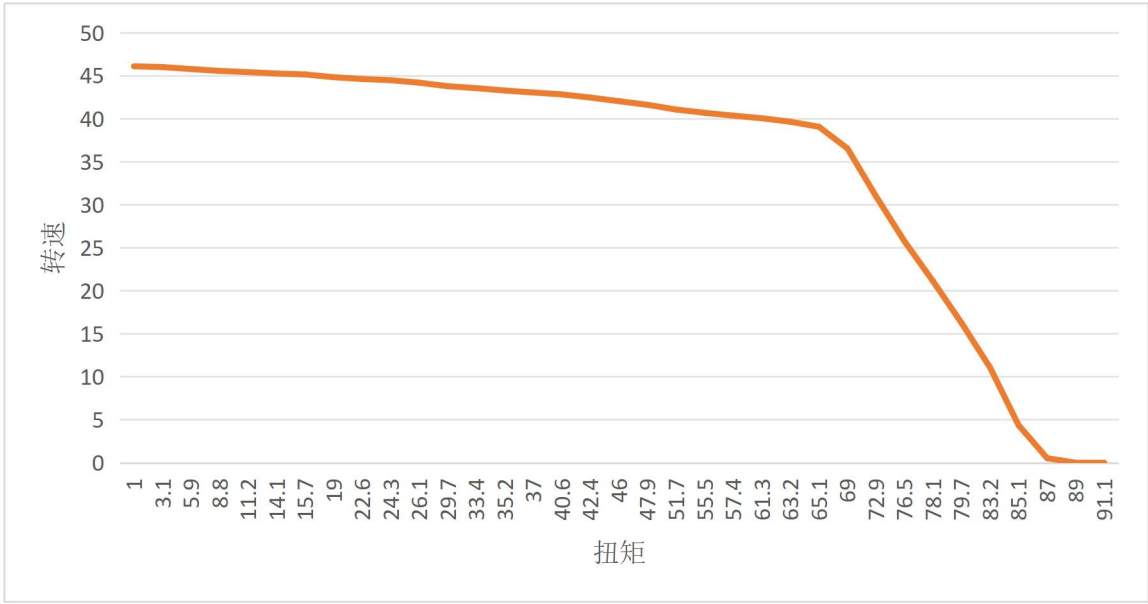
EC-A6013-H20-100 产品实测数据-缓增负载							
电压 V	母线电流 A	输出功率 W	扭矩 Nm	转速 RPM	相电流 A	效率	扭矩/相电流
48V	1.79	4.86	1	46.37	2.29	6%	0.44
	2.52	14.96	3.1	46.09	3.2	12%	0.97
	2.77	28.42	5.9	46	3.36	21%	1.76
	3.31	42.18	8.8	45.77	4.09	27%	2.15
	3.91	53.42	11.2	45.55	4.52	28%	2.48
	4.39	67.05	14.1	45.41	5.17	32%	2.73
	4.63	74.39	15.7	45.25	5.57	33%	2.82
	5.08	89.81	19	45.14	6.07	37%	3.13
	5.46	106.07	22.6	44.82	6.43	40%	3.51
	5.94	113.51	24.3	44.61	7.12	40%	3.41
	6.31	121.54	26.1	44.47	7.26	40%	3.60
	6.65	137.40	29.7	44.18	8.1	43%	3.67
	7.42	153.08	33.4	43.77	8.72	43%	3.83
	7.84	160.52	35.2	43.55	9.05	43%	3.89
	8.17	167.64	37	43.27	10.04	43%	3.69
	8.52	182.98	40.6	43.04	9.87	45%	4.11
	8.74	190.11	42.4	42.82	10.27	45%	4.13
	9.3	204.47	46	42.45	11.13	46%	4.13
	9.75	210.81	47.9	42.03	11.49	45%	4.17
	10.17	225.26	51.7	41.61	11.91	46%	4.34
	10.71	238.62	55.5	41.06	12.3	46%	4.51
	11.12	244.51	57.4	40.68	12.94	46%	4.44
	11.44	259.00	61.3	40.35	14.19	47%	4.32
	11.75	265.04	63.2	40.05	13.92	47%	4.54
	12.07	270.22	65.1	39.64	14.85	47%	4.38
	12.5	282.21	69	39.06	14.99	47%	4.60
	12.41	278.93	72.9	36.54	14.84	47%	4.91
	10.53	248.16	76.5	30.98	15.44	49%	4.95
	9.56	210.50	78.1	25.74	16.29	46%	4.79
	8.22	176.09	79.7	21.1	15.23	45%	5.23
	6.72	141.48	83.2	16.24	14.79	44%	5.63
	5.28	98.47	85.1	11.05	14.91	39%	5.71
	2.98	39.54	87	4.34	15.61	28%	5.57
	1.64	4.85	89	0.52	14.99	6%	5.94
	1.16	0.00	91.1	0	15.01	0%	6.07
	1.13	0.00	94.1	0	14.97	0%	6.29

注意！不同个体具有一定的差异，差异范围在 5%以内。

3.3 EC-A6013-H20-100 电机扭矩曲线-堵转



3.4 EC-A6013-H20-100 电机扭矩曲线-缓增负载



3.5 EC-A6013-H20-100 电机堵转温升时间

堵转温升时间（30 度->100 度）	
扭矩(Nm)	时间(S)
40	可持续使用
47	10'00"
55	1'10"
60	55"
70	50"
83	18"

3.6 EC-A6013-H20-100 电机恒定负载-转速温升时间

负载温升时间（30 度->100 度）		
转速(RPM)	扭矩(Nm)	时间(S)
22.5	20	可持续使用
	25	9'28"
	30	7'13"
	40	2'05"
	50	58"
	60	27"

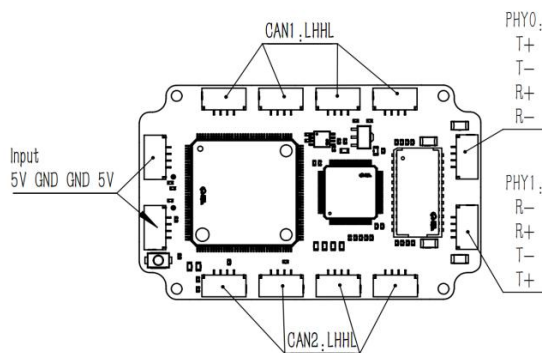
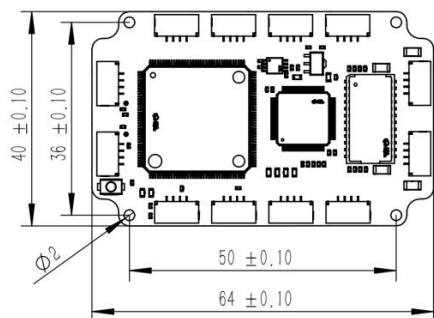
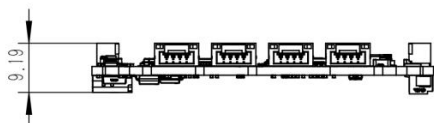
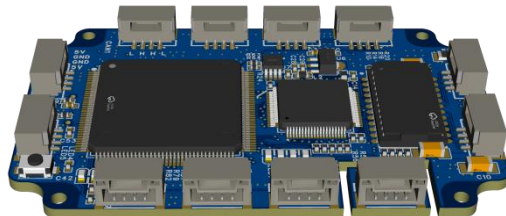
通信模块(EtherCAT 转 CAN)

通信模块(EtherCAT 转 CAN)

EtherCAT/CAN

特点:

- 高速实时，最快 1000Hz 发送频率
- 一个从站带 6 个电机
- 提供开源主站 SOEM 例程 demo(Linux)
- 体积小、重量轻
- 可以串联多个从站，控制多个电机



供电: 5V

供电接口: Type-C 或 GH1.25

CAN 线总数: 2 路 CAN

单模块可接入电机数量: 6

通信模式: 透传

收到一帧主站数据 (包含 6 个电机) 后, CAN 发送时序:

CAN1 发送通道 1 数据

CAN2 发送通道 4 数据

CAN1 发送通道 2 数据

CAN2 发送通道 5 数据

CAN1 发送通道 3 数据

CAN2 发送通道 6 数据



Intelligent technology

专业、专心、专注



☎ 电话 (TEL): 177-1430-4639(微信同号)

✉ 邮箱 (Mail): Sales002@encos.cn

🌐 网址 (Website): www.encos.cn

📍 地址 (Location): 江苏省南京市江宁区飞天大道69号