扭矩

Celera MOTION
A Novanta Company

Applimotion
电机和执行器

产品参数表

Omni™ 系列电机

适用于全球的机器和机器人的小外形直驱电机

Omni系列使OEM厂商能够使用灵活、易于集成的旋转电机组件来设计高性能、可靠、体积小、重量轻的系统。



› CELERAMOTION.COM

医疗 | 工业 | 科学 | 微电子

给您的创新加速。

Omni™ 系列电机

适用于世界各地的机器和机器人的小外形直驱电机





体型小巧且功能强大

专门为易于集成到OEM厂商组件之中而设计的Omni 系列，可提供多种多样的小巧外形，具有一个大的通孔，便于安装或通过电缆、光学器件和其他系统元件。无框直驱套件结构可轻松集成到机械、机器人关节、旋转平台和执行器。

采用最先进的磁性设计构成，Omni系列以一种高效散热封装提供高扭矩密度、低齿槽效应和低定子和转子质量。直驱技术以良好的机械刚度和零反冲提供高速度和高加速度，减少了调试时间，并提高了系统的性能和生产效率。

Omni系列电机有三种型号可供选择：ULT - 适应低中档扭矩要求；UTH - 适应高扭矩要求；以及 UTO - 适用于要求外部旋转配置的应用。所有型号都兼容种类繁多的控制器和驱动器。绕组和外形均可定制，可以满足各种应用要求。

优点

- 外形小、扭矩密度高使得占用空间较小
- 大的通孔便于安装或通过电缆、光学器件、管路及其他系统元件。
- 高机械刚度和低转动惯量，可有效控制高度动态的轴
- 低齿槽效应适用于准确和平滑的运动
- 易于集成到系统设计之中
- 兼容多种驱动器和控制器
- 绕组和外形均可定制，可以满足各种应用要求。

规格	单位	ULT型号	UTH型号	UTO型号
连续扭矩：	牛顿米	0.04至6.58	0.53至4.56	0.01至0.35
扭矩峰值：	牛顿米	0.12至19.74	1.61至13.70	0.04至1.05
直径：	毫米	25至165 （定子外径）	63至127 （定子外径）	20至52 （转子外径）
通孔：	毫米	11.6至109.2 （转子内径）	12.68至53.34 （转子内径）	9至17.8 （定子内径）

列出的产品组和相应的数据作为参考。 实际电机属性取决于于型号和配置。 峰值转矩输出基于3:1的峰值与连续电流 比，并且基于有限的占空比。
有关扭矩速度规格，请联系Celera Motion。 规格可能变动。

RoHS
CE

3900 Atherton Road, Suite 110 | Rocklin, CA 95765 USA
电话：781.266.5200 | innovation@celeramotion.com | celeramotion.com

© 2021 Celera Motion. 保留所有权利。DS-2001-ZH | REV212204

Omni™ 系列电机

适用于世界各地的机器和机器人的小外形直驱电机

Omni UTH高性能电机

尺寸		UTH-63		UTH-100	
型号		UTH-63-B-24-A-H-000	UTH-63-B-24-A-N-000	UTH-100-A-25-E-H-000	UTH-100-A-25-E-N-000
产品参数表					
连续扭矩*	Nm	0.53	0.53	1.70	1.70
	oz-in	76	76	241	241
峰值扭矩	Nm	1.61	1.61	5.11	5.11
	oz-in	228	228	723	723
电气规格					
连续电流*	A_{DC}	4.1	4.1	18.8	18.8
相间电阻	Ohm	1.82	1.82	0.17	0.17
相间电感	mH	4.50	4.50	0.19	0.19
$Ke_{相-相}$	V_{peak}/krpm	13.9	13.9	9.5	9.5
Kt_{TRAP}	Nm/A_{DC}	0.133	0.133	0.091	0.091
Kt_{SINE}	Nm/A_{peak}	0.115	0.115	0.079	0.079
Km	Nm/√W	0.098	0.098	0.220	0.220
热规格					
热阻	°C/W	3.0	3.0	1.5	1.5
机械规格					
定子外径	mm	63.50	63.50	101.60	101.60
定子内径	mm	29.16	29.16	65.02	65.02
转子外径	mm	28.14	28.14	62.99	62.99
转子内径	mm	12.68	12.68	43.18	43.18
定子长度	mm	26.42	25.40	26.92	24.38
端匝，引线端	mm	7.37	6.35	7.11	4.57
堆叠厚度	mm	12.70	12.70	15.24	15.24
端匝，非引线端	mm	6.35	6.35	4.57	4.57
转子长度	mm	15.27	15.27	17.78	17.78
总重量**	kg	0.274	0.274	0.714	0.714
定子重量	kg	0.213	0.213	0.474	0.474
转子重量	kg	0.061	0.061	0.240	0.240
极数	#	8	8	12	12
转动惯量	lb-in-sec²	6.32E-05	6.32E-05	1.50E-03	1.50E-03
	kg-m²	7.14E-06	7.14E-06	1.70E-04	1.70E-04
霍尔		Yes	No	Yes	No

在使用高于50 V_{DC}的总线电压水平或以高于4000 RPM的速度运行之前，请咨询Celera Motion应用工程师。 所有数据均在40° C环境下测量。 *在连续电流下，假设温度上升90° C。 **估计重量是因为电动机导线会影响总重量。请联系Celera Motion以获取扭矩速度曲线。规格可能会改变。

© 2021 Celera Motion. 保留所有权利。DS-2001-ZH | REV212204

Omni™ 系列电机

适用于世界各地的机器和机器人的小外形直驱电机

Omni UTH高性能电机

尺寸		UTH-127	
型号		UTH-127-A-30-A-H-000	UTH-127-A-30-A-N-000
产品参数表			
连续扭矩*	Nm	4.56	4.56
	oz-in	647	647
峰值扭矩	Nm	13.70	13.70
	oz-in	1941	1941
电气规格			
连续电流*	A_{DC}	5.70	5.70
相间电阻	Ohm	3.13	3.13
相间电感	mH	9.30	9.30
$Ke_{相-相}$	V_{peak}/krpm	84.60	84.60
Kt_{TRAP}	Nm/A_{DC}	0.808	0.808
Kt_{SINE}	Nm/A_{peak}	0.699	0.699
Km	Nm/√W	0.457	0.457
热规格			
热阻	°C/W	0.9	0.9
机械规格			
定子外径	mm	127.00	127.00
定子内径	mm	76.45	76.45
转子外径	mm	74.96	74.96
转子内径	mm	53.34	53.34
定子长度	mm	32.64	27.94
端匝，引线端	mm	11.05	6.35
堆叠厚度	mm	16.51	16.51
端匝，非引线端	mm	5.08	5.08
转子长度	mm	20.57	20.57
总重量**	kg	1.262	1.262
定子重量	kg	0.895	0.895
转子重量	kg	0.367	0.367
极数	#	12	12
转动惯量	lb-in-sec²	3.32E-03	3.32E-03
	kg-m²	3.76E-04	3.76E-04
霍尔		Yes	No

在使用高于50 V_{DC}的总线电压水平或以高于4000 RPM的速度运行之前，请咨询Celera Motion应用工程师。所有数据均在40° C环境下测量。 *在连续电流下，假设温度上升90° C。 **估计重量是因为电动机导线会影响总重量。请联系Celera Motion以获取扭矩速度曲线。规格可能会改变。

3900 Atherton Road, Suite 110 | Rocklin, CA 95765 USA
电话：781.266.5200 | innovation@celeramotion.com | celeramotion.com

© 2021 Celera Motion. 保留所有权利。DS-2001-ZH | REV212204

Omni™ 系列电机

适用于世界各地的机器和机器人的小外形直驱电机

Omni ULT超薄电机

尺寸		ULT-25	ULT-45		ULT-63			
型号		ULT-25-A-10-A-N-000	ULT-45-A-34-A-H-000	ULT-45-A-34-A-N-000	ULT-63-A-8-A-H-000	ULT-63-A-8-A-N-000	ULT-63-B-18-B-H-000	ULT-63-B-18-B-N-000
产品参数表								
连续扭矩*	Nm	0.04	0.12	0.12	0.09	0.09	0.20	0.20
	oz-in	6	17	17	13	13	29	29
峰值扭矩	Nm	0.12	0.36	0.36	0.27	0.27	0.61	0.61
	oz-in	18	51	51	39	39	87	87
电气规格								
连续电流*	A_{DC}	1.4	2.7	2.7	5.6	5.6	2.0	2.0
相间电阻	Ohm	6	2.7	2.7	0.96	0.96	7.5	7.5
相间电感	mH	1.44	0.43	0.43	0.10	0.10	1.20	1.20
$Ke_{相-相}$	V_{peak}/krpm	3	4.6	4.6	1.7	1.7	10.7	10.7
Kt_{TRAP}	Nm/A_{DC}	0.028	0.044	0.044	0.016	0.016	0.102	0.102
Kt_{SINE}	Nm/A_{peak}	0.024	0.038	0.038	0.014	0.014	0.089	0.089
Km	Nm/√W	0.012	0.027	0.027	0.017	0.017	0.037	0.037
热规格								
热阻	°C/W	6.0	4.5	4.5	3.0	3.0	3.0	3.0
机械规格								
定子外径	mm	25	43.18	43.18	63.50	63.50	63.50	63.50
定子内径	mm	15.66	33.53	33.53	49.53	49.53	49.53	49.53
转子外径	mm	15.17	32.00	32.00	48.39	48.39	48.39	48.39
转子内径	mm	11.6	25.40	25.40	38.10	38.10	38.10	38.10
定子长度	mm	8.64	37.47	34.30	13.21	8.26	22.74	18.24
端匝，引线端	mm	2.22	6.35	3.18	6.73	1.91	6.99	2.49
堆叠厚度	mm	4.2	27.94	27.94	4.57	4.57	13.72	13.72
端匝，非引线端	mm	2.22	3.18	3.18	1.91	1.78	2.03	2.03
转子长度	mm	5.18	32.51	32.51	5.08	5.08	14.73	14.73
总重量**	kg	0.014	0.162	0.162	0.060	0.060	0.172	0.172
定子重量	kg	0.011	0.083	0.083	0.031	0.031	0.087	0.087
转子重量	kg	0.0026	0.079	0.079	0.029	0.029	0.085	0.085
极数	#	12	12	12	12	12	12	12
转动惯量	lb-in-sec²	1.24E-06	1.42E-04	1.42E-04	1.18E-04	1.18E-04	3.42E-04	3.42E-04
	kg-m²	1.40E-07	1.60E-05	1.60E-05	1.33E-05	1.33E-05	3.87E-05	3.87E-05
霍尔		No	Yes	No	Yes	No	Yes	No

在使用高于50 V_{DC}的总线电压水平或以高于4000 RPM的速度运行之前，请咨询Celera Motion应用工程师。 所有数据均在40° C环境下测量。 *在连续电流下，假设温度上升90° C。 **估计重量是因为电动机导线会影响总重量。请联系Celera Motion以获取扭矩速度曲线。规格可能会改变。

© 2021 Celera Motion. 保留所有权利。DS-2001-ZH | REV212204

Omni™ 系列电机

适用于世界各地的机器和机器人的小外形直驱电机

Omni ULT超薄电机

尺寸		ULT-165	
型号		ULT-165-A-38-A-H-000	ULT-165-A-38-A-N-000
产品参数表			
连续扭矩*	Nm	6.581	6.581
	oz-in	932	932
峰值扭矩	Nm	19.744	19.744
	oz-in	2796	2796
电气规格			
连续电流*	A_{DC}	6.30	6.30
相间电阻	Ohm	3.00	3.00
相间电感	mH	6.90	6.90
$Ke_{相-相}$	V_{peak}/krpm	109.0	109.0
Kt_{TRAP}	Nm/A_{DC}	1.040	1.040
Kt_{SINE}	Nm/A_{peak}	0.901	0.901
Km	Nm/√W	0.601	0.601
热规格			
热阻	°C/W	0.8	0.8
机械规格			
定子外径	mm	165.10	165.10
定子内径	mm	128.52	128.52
转子外径	mm	127.00	127.00
转子内径	mm	109.22	109.22
定子长度	mm	37.80	37.80
端匝，引线端	mm	4.65	4.65
堆叠厚度	mm	28.58	28.58
端匝，非引线端	mm	4.57	4.57
转子长度	mm	29.69	29.69
总重量**	kg	2.080	2.080
定子重量	kg	1.280	1.280
转子重量	kg	0.801	0.801
极数	#	36	36
转动惯量	lb-in-sec²	2.41E-02	2.41E-02
	kg-m²	2.72E-03	2.72E-03
霍尔		Yes	No

在使用高于50 V_{DC}的总线电压水平或以高于4000 RPM的速度运行之前，请咨询Celera Motion应用工程师。 所有数据均在40° C环境下测量。 *在连续电流下，假设温度上升90° C。 **估计重量是因为电动机导线会影响总重量。请联系Celera Motion以获取扭矩速度曲线。规格可能会改变。

© 2021 Celera Motion. 保留所有权利。DS-2001-ZH | REV212204

Omni™ 系列电机

适用于世界各地的机器和机器人的小外形直驱电机

Omni UTO系列外旋转电机

尺寸		UTO-20	UTO-52
型号		UTO-20-A-8-A-N-000	UTO-52-A-18-A-N-000
产品参数表			
连续扭矩*	Nm	0.014	0.353
	oz-in	2	50
峰值扭矩	Nm	0.042	1.059
	oz-in	6	150
电气规格			
连续电流*	A_{DC}	2.10	6.90
相间电阻	Ohm	2.65	0.63
相间电感	mH	0.26	0.40
$Ke_{相-相}$	V_{peak}/krpm	0.6	5.4
Kt_{TRAP}	Nm/A_{DC}	0.006	0.052
Kt_{SINE}	Nm/A_{peak}	0.005	0.045
Km	Nm/√W	0.004	0.065
热规格			
热阻	°C/W	8.0	3.0
机械规格			
定子外径	mm	15.79	40.89
定子内径	mm	8.99	17.84
转子外径	mm	19.94	52.07
转子内径	mm	16.41	45.72
定子长度	mm	7.80	17.53
端匝，引线端	mm	1.04	3.18
堆叠厚度	mm	5.72	11.43
端匝，非引线端	mm	1.04	2.92
转子长度	mm	6.60	13.46
总重量**	kg	0.018	0.176
定子重量	kg	0.004	0.071
转子重量	kg	0.014	0.105
极数	#	12	16
转动惯量	lb-in-sec²	3.89E-06	2.76E-04
	kg-m²	4.39E-07	3.12E-05
霍尔		No	No

在使用高于50 V_{DC}的总线电压水平或以高于4000 RPM的速度运行之前，请咨询Celera Motion应用工程师。所有数据均在40° C环境下测量。 *在连续电流下，假设温度上升90° C。 **估计重量是因为电动机导线会影响总重量。请联系Celera Motion以获取扭矩速度曲线。规格可能会改变。

© 2021 Celera Motion. 保留所有权利。DS-2001-ZH | REV212204

Omni™ 系列电机

适用于世界各地的机器和机器人的小外形直驱电机

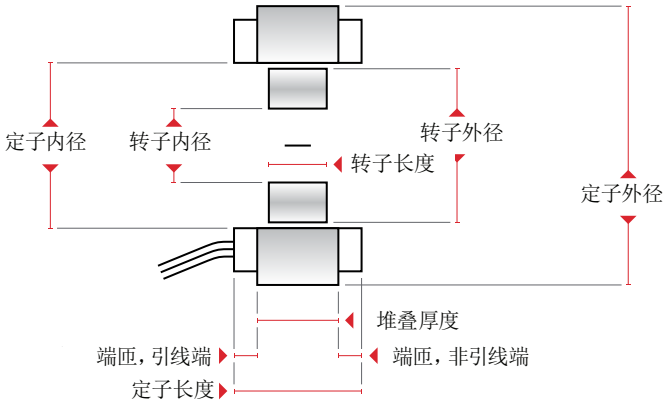
如何订购

电机

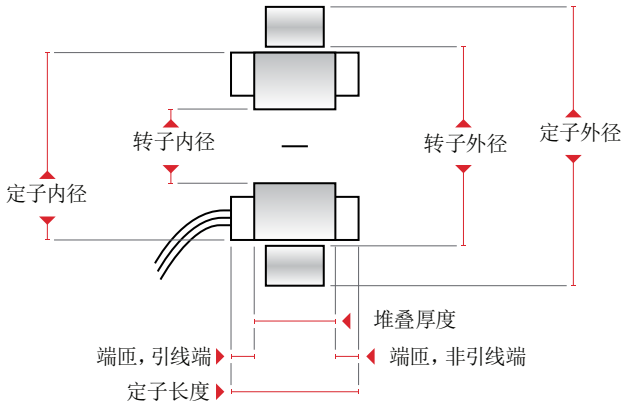
UTH-100-A-25-A-N-000 （示例）

- 机械配置
  - 000=标准
  - 001=没有护铁
- 反馈选项
  - N =无
  - H=霍尔
- 绕组选项
  - 工厂代码
- 轴向长度
  - 毫米
- 磁性
  - 工厂代码
- 直径
  - 毫米
- 电机系列
  - UTH=高性能
  - ULT=超薄
  - UTO=外旋转

尺寸界面 - UTH、ULT型号



尺寸界面 - UTO型号



代理商：北京慧摩森电子系统技术有限公司
地址：北京市朝阳区幺家店路甲1号玲珑文创园106
电话：010-62311872
传真：010-62316782
邮箱：sales@bjsm.com.cn

© 2021 Celera Motion. 保留所有权利。DS-2001-ZH | REV212204