雷赛智能 Leadshine | 深圳市灵巧驱控技术有限公司

稳定可靠的运动控制专家

2025/7

灵巧手核心部件与解决方案目录

深圳雷赛智能总部
南山智谷

深圳雷赛智能制造基地

上海雷赛机器人产业园

全自动化电机生产线

公司简介

雷赛智能(SZ.002979)是世界运动控制行业的领先企业和知名品牌

深圳市雷赛智能控制股份有限公司是智能装备运动控制领域的全球知名品牌和行业领军企业。自1997年成立以来，雷赛智能一直以“聚焦客户关注的挑战和压力，提供有竞争力的运动控制产品与解决方案，持续为客户创造最大价值”为企业使命、以“成就客户、共创共赢”为企业经营理念、聚焦于伺服电机驱动系统、步进电机驱动系统、运动控制卡、运动控制PLC等系列精品的研发、生产、销售和服务，并通过锲而不舍、点点滴滴的持续努力来成就客户梦想和实现共同成长。

经过二十多年如一日的产品创新、市场开拓和应用服务，雷赛已成为全球产销规模领先的运动控制产品和解决方案提供商。由于雷赛产品兼具稳定可靠和性能优越的双重优势，在电子、半导体、物流、新能源、机器人、机床、医疗等行业获得上万家优秀设备厂家的长期使用，且远销美国、德国、印度等60多个国家。

深圳市灵巧驱控技术有限公司

深圳市灵巧驱控技术有限公司是雷赛智能(SZ.002979)的控股子公司，负责研发、生产、销售灵巧手专用组件与解决方案。深圳灵巧拥有国际一流的产品研发团队,日系空心杯电机研发测试设备及大规模工业化生产的工艺质量管理能力。深圳灵巧以三种业务模式与数百家国内外机器人企业及灵巧手厂家进行长期业务合作:

1. 提供高质价比的灵巧手零部件;
2. 提供灵巧手解决方案与成套组件;
3. 为大客户提供灵巧手方面的联合开发以及代工组装。

1st 中国运动控制领军企业

28 年专注运动控制行业

300+ 全球经销伙伴

20000+ 家优秀设备客户

3000万+ 轴各行各业的成熟应用

实现「稳定可靠」的品牌承诺

20000+
优秀设备客户

3000万+
轴伺服与步进系统

目录 CONTENTS

01 灵巧手核心部件

行业痛点及部件方案 03
典型应用 05
无刷空心杯电机 06
行星减速机 20
微型编码器 26
多合一驱动器 27
触觉传感器 28
微型丝杆 28
线性模组 29

02 灵巧手解决方案

解决方案族谱 30
命名规则 30
六大优势 31
DH2015高端型灵巧手解决方案 32
DH116普及型灵巧手解决方案 33

03 服务与支持

三大业务模式 34
联系我们 34

灵巧手核心部件

▪ 行业痛点及部件方案

行业痛点 如何解决?

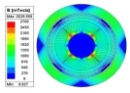
1. 体积大
2. 发热大
3. 噪音大
4. 转矩小
5. 成本高
6. 转速低
7. 精度低
8. 响应慢
9. 交付慢
10. 寿命短

- 小型化
- 大扭矩输出
- 多自由度同步控制
- 低噪音高传动效率
- 高精度多模态感知

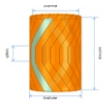
无刷空心杯电机

无刷空心杯电机技术

空心杯电机设计



最佳电磁方案仿真优化

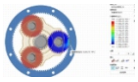


自研最优特殊马鞍形绕线方案

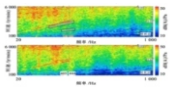
行星减速机

行星减速机技术

减速机设计



高精密齿轮仿真设计

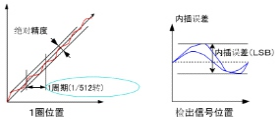


低噪音优化方案

微型编码器

微型编码器技术

小型化、轻量化、超高速编码器设计

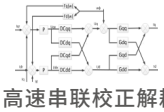


A/D转换差分补偿高精度编码器技术

多合一驱动器

多合一驱动器技术

多合一驱动器设计,6-20轴



高速串联校正解耦

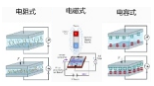
EtherCAT

100M工业以太网

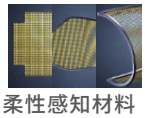
触觉传感器

触觉传感器技术

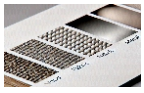
触觉传感器设计



多模态融合感知技术



柔性感知材料



材质识别

机座尺寸:φ6、φ8、φ10、φ12、φ13、φ16mm;
功率涵盖:2W～100W

无刷空心杯电机方案

- 高效率:节能高效,超低功耗
- 高响应:低转子惯量,响应迅速
- 高可靠:采用高可靠性零部件,无电刷长寿命,提升灵巧手使用寿命
- 高转矩:优化的电磁方案,实现更高转矩
- 稳运行:无齿槽,运行极致平稳,便于精确控制
- 低温升:优化的热阻设计,提升灵巧手的稳定性

机座尺寸:φ6、φ8、φ10、φ12、φ16mm;
最高支持五级减速,最高可达1024:1速比,
可按需搭配

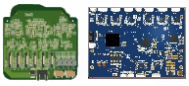
行星减速机方案

- 低噪音、低空回、低发热
- 高效率、高可靠、小体积

支持增量式和绝对式;
分辨率最高可达23bit;
最大工作频率1.6kHz;
最大运行转速100000rpm
支持RS485、SSI、BISS-C协议

微型编码器方案

- 高速
- 高响应
- 高精度



工作电压10-48VDC;
额定输出5Arms,最大输出15Arms
支持EtheCAT/CAN/RS485通讯协议

多合一驱动器方案

- 超小体积,超低重量,极致功率密度
- 超强性能,16位A/D采样,可接力矩传感器,实现精密力矩控制,三环矢量控制、高中低全频段振动抑制、高速弱磁等算法,最优效率控制,轨迹整形技术,变惯量系统抑振技术。
- PWM开关频率默认50kHz,最高100kHz(可定制)
- 6-20轴可按需定制

阵列可达1000以上
最小像素点<1mm
触发力<5g
采样频率1000Hz

触觉传感器方案

- 高灵敏度
- 高精度
- 高稳定
- 高耐用

典型应用

人形机器人

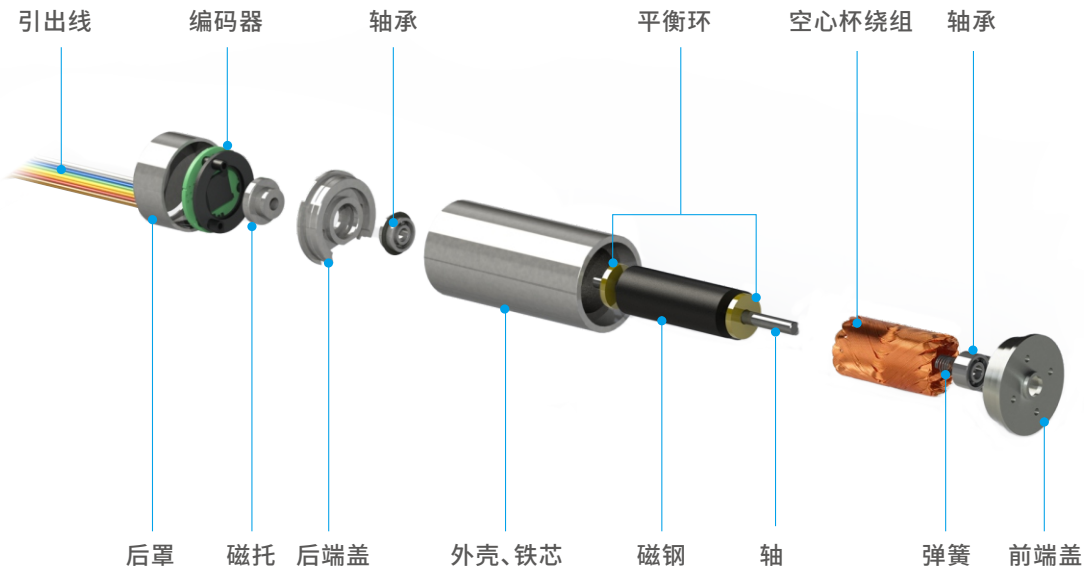
移动机器人

科研教育

协作机器人

无刷空心杯电机

■ 无刷空心杯电机产品结构



■ 命名规则

ECH - 13 037 18 - H

① ② ③ ④ ⑤

① 系列名		
EC	无	标准系列
	H	高转速系列
	T	高转矩系列

② 机身外径	
06	6mm
08	8mm
10	10mm
12	12mm
13	13mm
16	16mm

③ 机身长度	
020	20mm
023	23mm
028	28mm
...	...

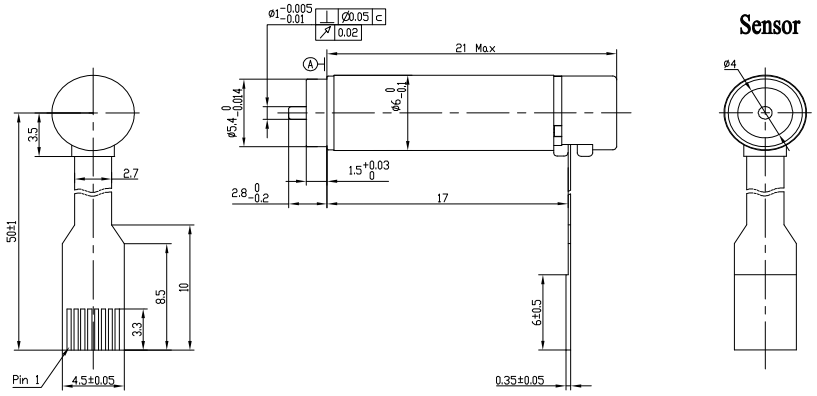
④ 额定电压	
06	6V
09	9V
12	12V
18	18V
24	24V
36	36V
48	48V

⑤ 反馈单元	
H	霍尔
N	无

*EC(Electronic Commutation):无刷系列(电子换相即是无电刷)。

ECH-0617 ϕ6mmX17mm 2W 0.420mNm

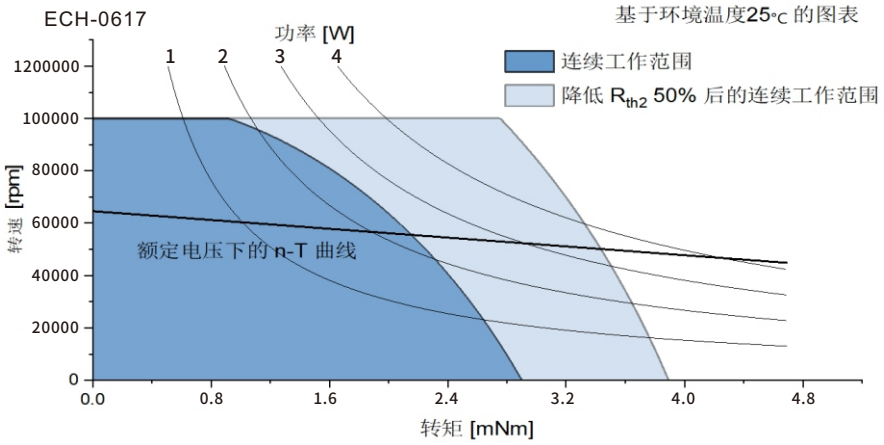
机械尺寸



电机参数

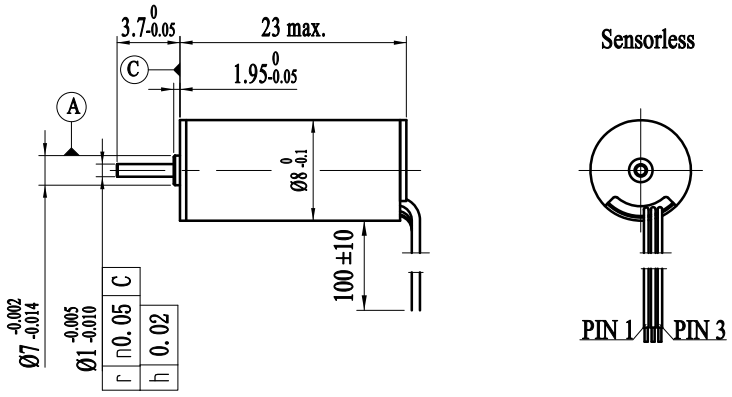
电机参数	型号	
	ECH-061706	ECH-061712
额定电压【V】	6	12
额定电流【A】	0.503	0.261
线电阻【Ω】	3.6	12.73
线电感【mH】	0.0305	0.12
反电势常数【mV/rpm】	0.093	0.183
转矩常数【mNm/A】	0.807	1.605
额定转矩【mNm】	0.406	0.419
额定转速【rpm】	44800	46700
空载转速【rpm】	62500	63200
额定功率【W】	1.90	2.05
转子惯量【g·cm²】	0.00705	0.00705
最大效率【%】	65	65
磁极对数	1	1

运行范围



ECH-0823 ϕ8mmX23mm 3.5W 1.22mNm

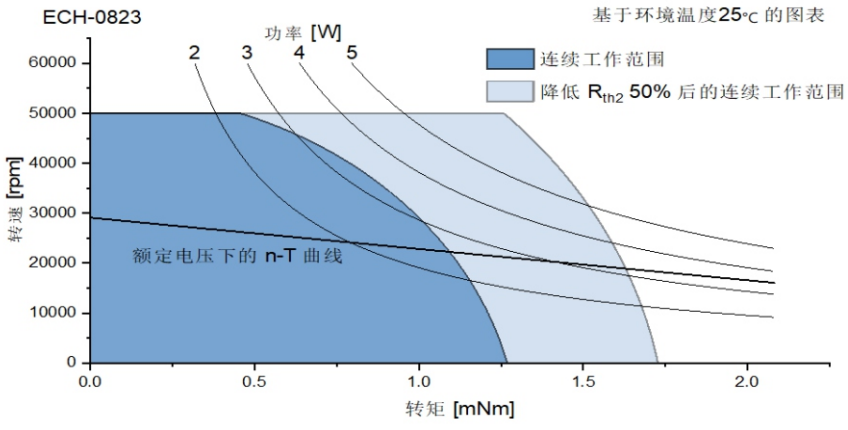
机械尺寸



电机参数

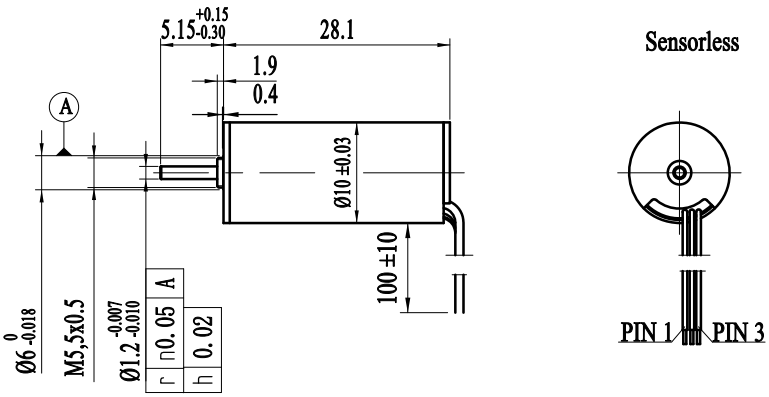
电机参数	型号		
	ECH-082306	ECH-082309	ECH-082312
额定电压【V】	6	9	12
额定电流【A】	0.9	0.495	0.39
线电阻【Ω】	1.82	5.33	8.4
线电感【mH】	0.027	0.092	0.15
反电势常数【mV/rpm】	0.157	0.289	0.37
转矩常数【mNm/A】	1.5	2.75	3.51
额定转矩【mNm】	1.19	1.22	1.22
额定转速【rpm】	25900	20560	22120
空载转速【rpm】	34440	28230	29590
额定功率【W】	3.23	2.63	2.83
转子惯量【g·cm²】	0.025	0.025	0.025
最大效率【%】	65	65	66
磁极对数	1	1	1

运行范围



ECH-1028 ϕ10mmX28mm 4W 1.63mNm

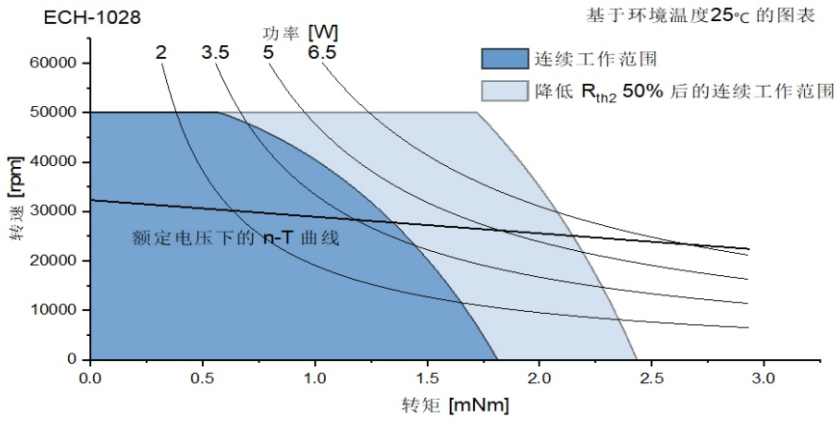
机械尺寸



电机参数

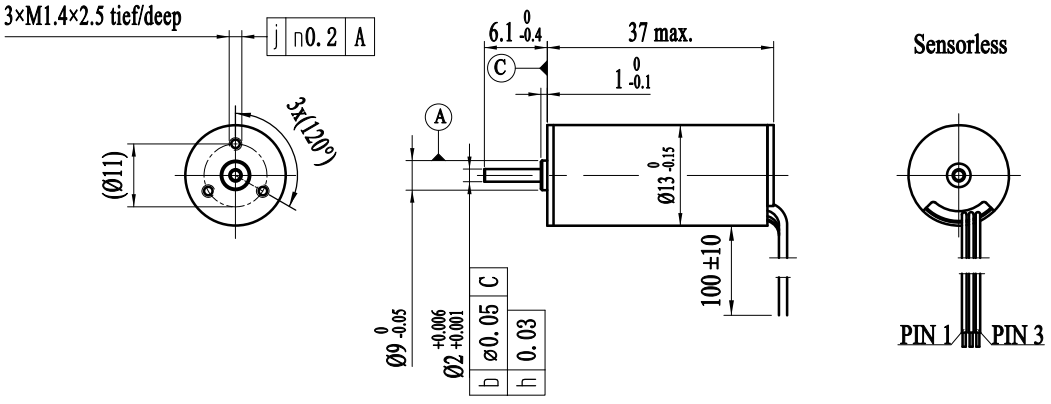
电机参数	型号	
	ECH-102806	ECH-102812
额定电压【V】	6	12
额定电流【A】	1.15	0.56
线电阻【Ω】	1.09	4.4
线电感【mH】	0.02	0.08
反电势常数【mV/rpm】	0.18	0.34
转矩常数【mNm/A】	1.71	3.28
额定转矩【mNm】	1.63	1.52
额定转速【rpm】	24890	25600
空载转速【rpm】	31330	32590
额定功率【W】	4.25	4.08
转子惯量【g·cm²】	0.063	0.063
最大效率【%】	72	71
磁极对数	1	1

运行范围



ECH-1337 ϕ13mmX37mm 25W 4.20mNm

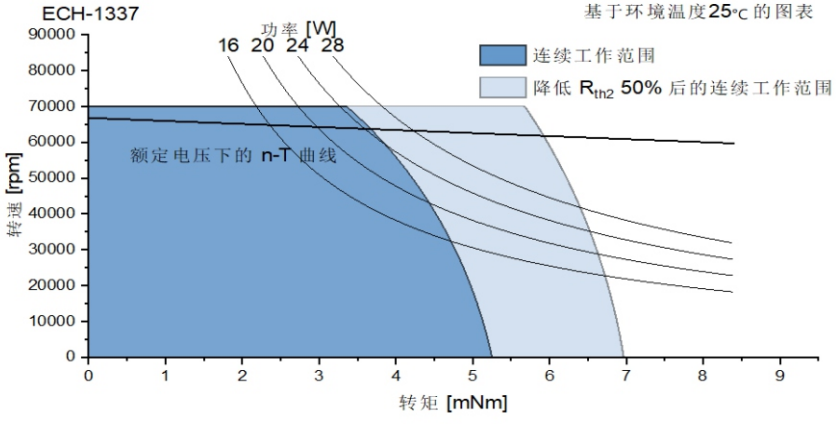
机械尺寸



电机参数

电机参数	型号			
	ECH-133718	ECH-133724	ECH-133736	ECH-133748
额定电压【V】	18	24	36	48
额定电流【A】	1.93	1.44	0.915	0.68
线电阻【Ω】	0.59	1.00	2.40	4.37
线电感【mH】	0.02	0.03	0.07	0.13
反电势常数【mV/rpm】	0.26	0.35	0.52	0.72
转矩常数【mNm/A】	2.47	3.30	4.96	6.88
额定转矩【mNm】	4.20	4.17	3.92	4.09
额定转速【rpm】	61110	61110	61110	58590
空载转速【rpm】	64700	64700	64700	62080
额定功率【W】	26.88	26.69	25.08	25.11
转子惯量【g·cm²】	0.25	0.25	0.25	0.25
最大效率【%】	81.3	81.5	81.7	82.2
磁极对数	1	1	1	1

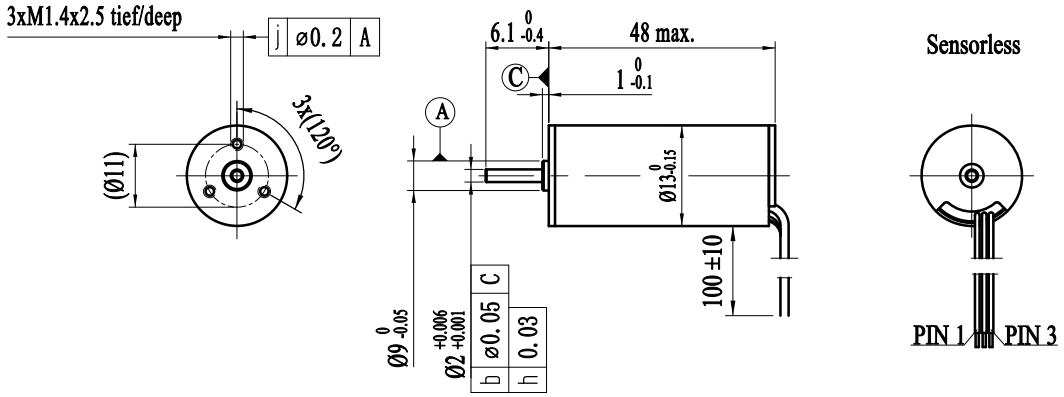
运行范围



ECH-1348

ϕ13mmX48mm 45W 6.94mNm

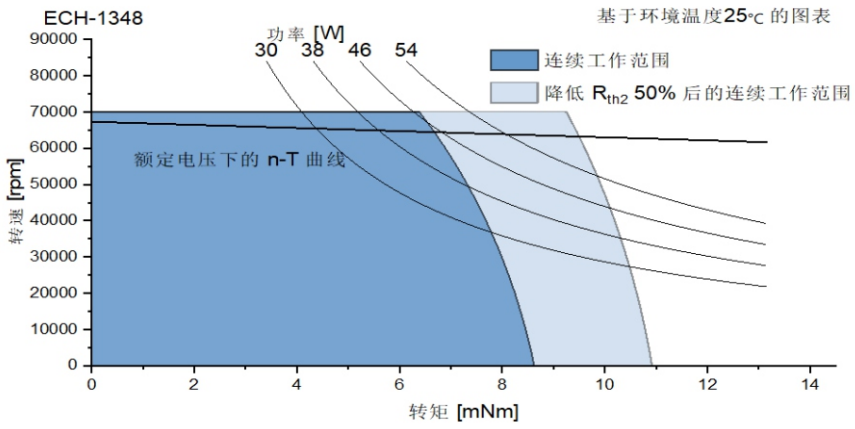
机械尺寸



电机参数

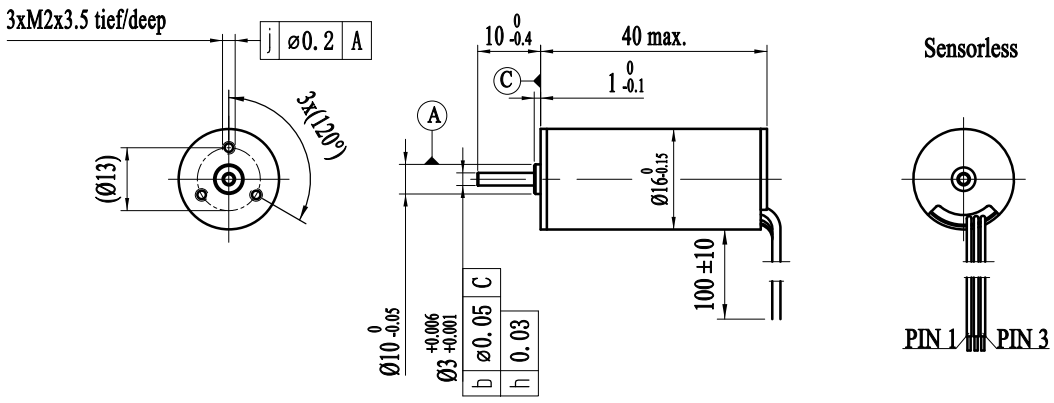
电机参数	型号			
	ECH-134818	ECH-134824	ECH-134836	ECH-134848
额定电压【V】	18	24	36	48
额定电流【A】	2.9	2.19	1.42	1
线电阻【Ω】	0.31	0.52	1.18	2.37
线电感【mH】	0.01	0.02	0.05	0.10
反电势常数【mV/rpm】	0.26	0.35	0.51	0.75
转矩常数【mNm/A】	2.44	3.34	4.89	7.11
额定转矩【mNm】	6.68	6.94	6.67	6.91
额定转速【rpm】	62470	61210	62660	57230
空载转速【rpm】	65860	64410	65860	60430
额定功率【W】	43.72	44.45	43.79	41.39
转子惯量【g·cm²】	0.355	0.355	0.355	0.355
最大效率【%】	86.3	86.5	86.9	87.1
磁极对数	1	1	1	1

运行范围



ECH-1640 ϕ16mmX40mm 40W 8.10mNm

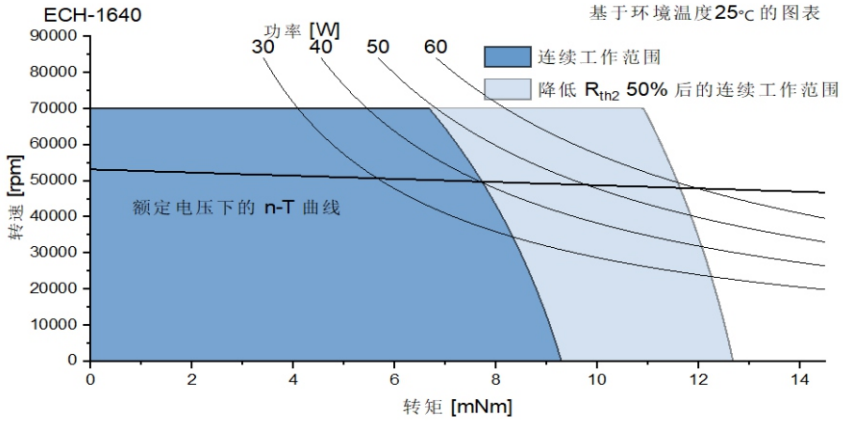
机械尺寸



电机参数

电机参数	型号			
	ECH-164018	ECH-164024	ECH-164036	ECH-164048
额定电压【V】	18	24	36	48
额定电流【A】	2.65	2.03	1.32	0.99
线电阻【Ω】	0.517	0.845	1.95	3.4
线电感【mH】	0.03	0.05	0.12	0.21
反电势常数【mV/rpm】	0.34	0.43	0.67	0.89
转矩常数【mNm/A】	3.25	4.10	6.36	8.49
额定转矩【mNm】	8.10	7.78	7.97	8.01
额定转速【rpm】	45400	48210	46560	46660
空载转速【rpm】	49280	52190	50440	50440
额定功率【W】	38.50	39.27	38.87	39.15
转子惯量【g·cm²】	0.818	0.818	0.818	0.818
最大效率【%】	83	83.2	83.5	83.8
磁极对数	1	1	1	1

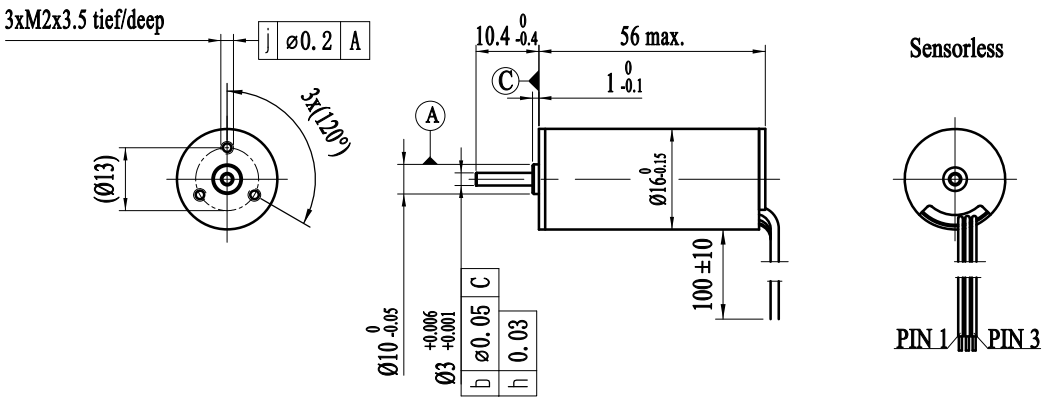
运行范围



ECH-1656

φ16mmX56mm 100W 15.52mNm

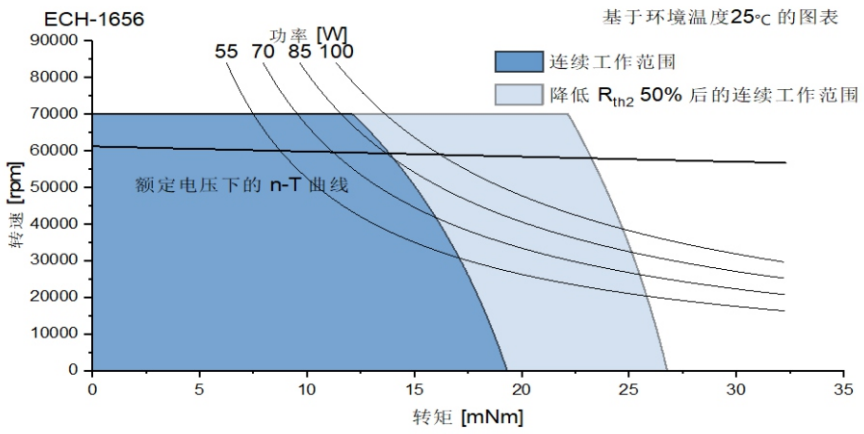
机械尺寸



电机参数

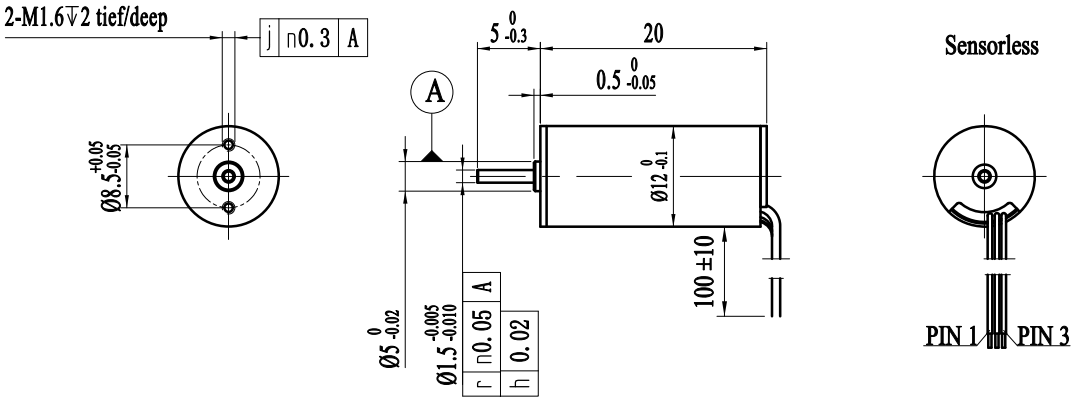
电机参数	型号			
	ECH-165618	ECH-165624	ECH-165636	ECH-165648
额定电压【V】	18	24	36	48
额定电流【A】	6.1	4.78	3	2.2
线电阻【Ω】	0.14	0.21	0.47	0.862
线电感【mH】	0.00818	0.0145	0.0328	0.0582
反电势常数【mV/rpm】	0.27	0.36	0.54	0.72
转矩常数【mNm/A】	2.57	3.42	5.14	6.86
额定转矩【mNm】	14.94	15.52	14.94	14.26
额定转速【rpm】	59360	59750	59950	59950
空载转速【rpm】	62660	62660	62660	62660
额定功率【W】	92.85	97.10	93.77	89.51
转子惯量【g·cm²】	1.25	1.25	1.25	1.25
最大效率【%】	87	88.3	88.5	88.4
磁极对数	1	1	1	1

运行范围



EC-1220 φ12mmX20mm 4W 1.5mNm

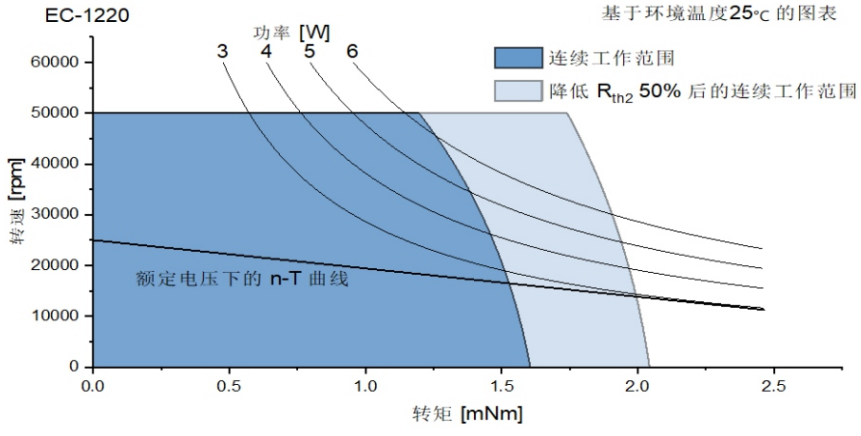
机械尺寸



电机参数

电机参数	型号	
	EC-122006	EC-122009
额定电压【V】	6	9
额定电流【A】	0.75	0.66
线电阻【Ω】	2.9	2.9
线电感【mH】	0.19	0.19
反电势常数【mV/rpm】	0.232	0.237
转矩常数【mNm/A】	2.22	2.27
额定转矩【mNm】	1.5	1.3
额定转速【rpm】	16536	29888
空载转速【rpm】	25000	36890
额定功率【W】	2.60	4.07
转子惯量【g·cm²】	0.17	0.17
最大效率【%】	66.8	70
磁极对数	1	1

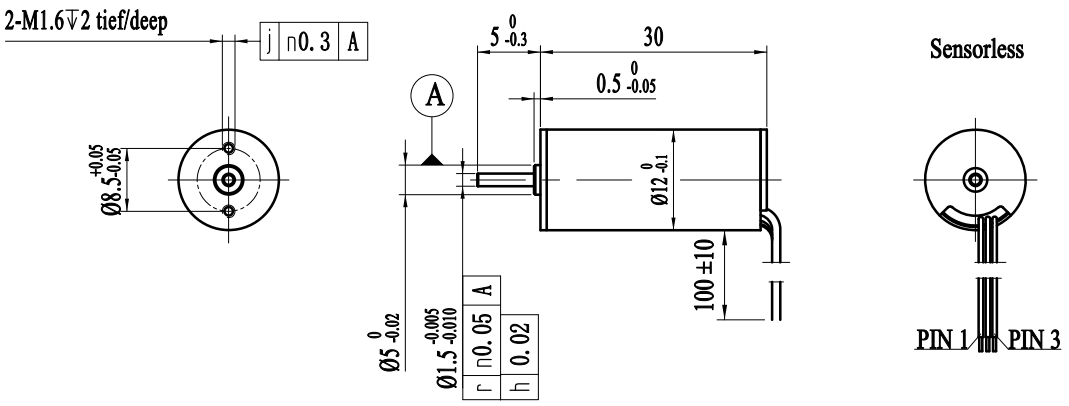
运行范围



EC-1230

φ12mmX30mm 6.5W 3mNm

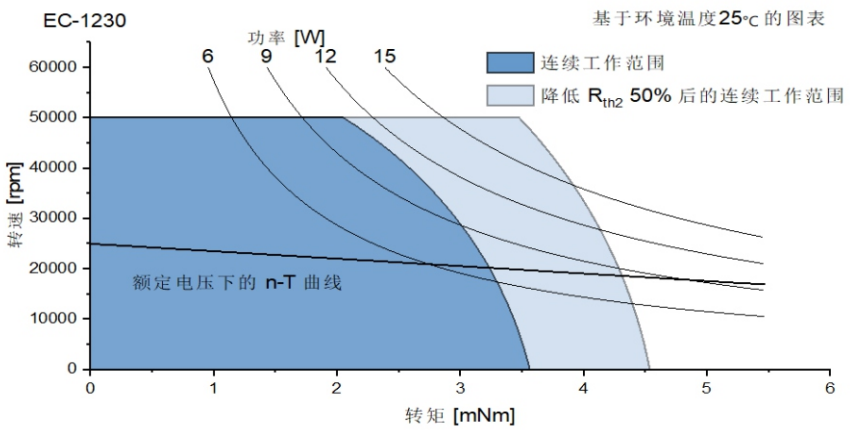
机械尺寸



电机参数

电机参数	型号		
	EC-123006	EC-123009	EC-123012
额定电压【V】	6	9	12
额定电流【A】	1.47	0.98	0.74
线电阻【Ω】	0.8	1.79	3.18
线电感【mH】	0.02	0.04	0.08
反电势常数【mV/rpm】	0.233	0.352	0.472
转矩常数【mNm/A】	2.23	3.36	4.51
额定转矩【mNm】	3	3	3
额定转速【rpm】	20719	20565	20449
空载转速【rpm】	25310	25100	24930
额定功率【W】	6.51	6.46	6.42
转子惯量【g·cm²】	0.32	0.32	0.32
最大效率【%】	76.2	75	74.3
磁极对数	1	1	1

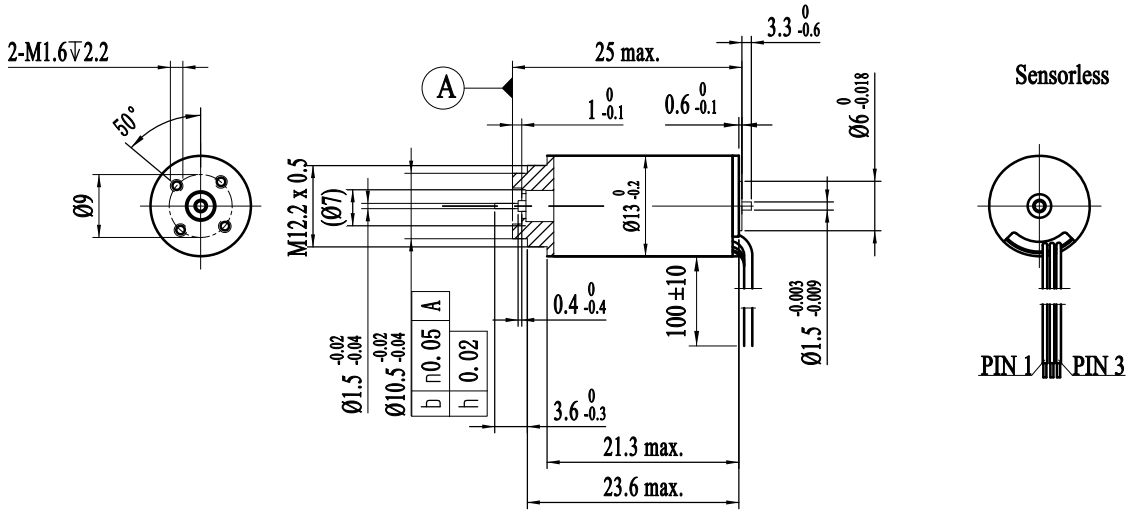
运行范围



EC-1325

ϕ13mmX25mm 6W 2.89mNm

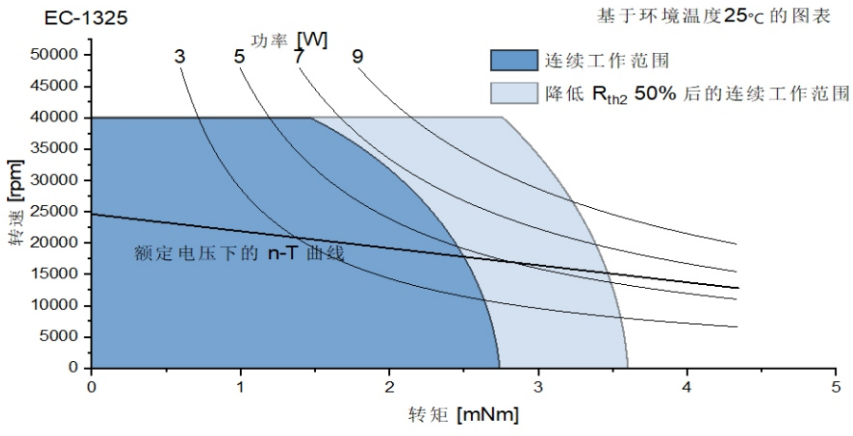
■ 机械尺寸



■ 电机参数

电机参数	型号				
	EC-132506	EC-132509	EC-132512	EC-132518	EC-132524
额定电压【V】	6	9	12	18	24
额定电流【A】	1.3	1.05	0.67	0.45	0.35
线电阻【Ω】	1.5	2.34	5.69	12.5	20.9
线电感【mH】	0.018	0.035	0.079	0.169	0.276
反电势常数【mV/rpm】	0.25	0.34	0.50	0.74	0.93
转矩常数【mNm/A】	2.34	3.22	4.80	7.06	8.90
额定转矩【mNm】	2.66	2.89	2.77	2.70	2.61
额定转速【rpm】	17510	20700	17410	17720	19160
空载转速【rpm】	25650	28430	25340	25850	26880
额定功率【W】	4.87	6.27	5.05	5.01	5.23
转子惯量【g·cm²】	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
最大效率【%】	67	70	68	68	69
磁极对数	1	1	1	1	1

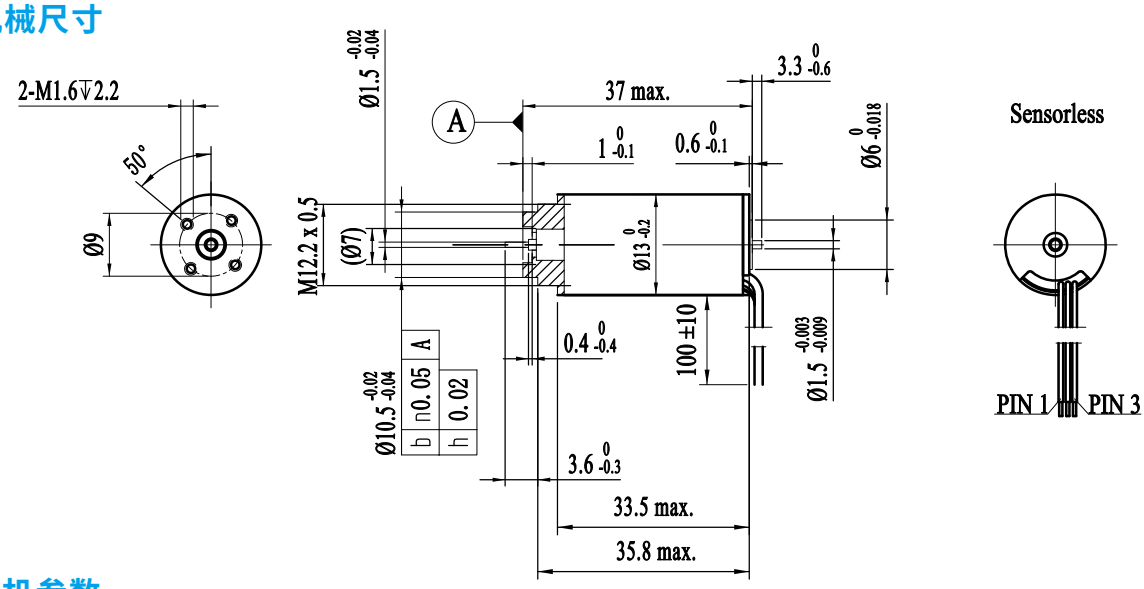
■ 运行范围



EC-1337

ϕ13mmX37mm 12W 5.74mNm

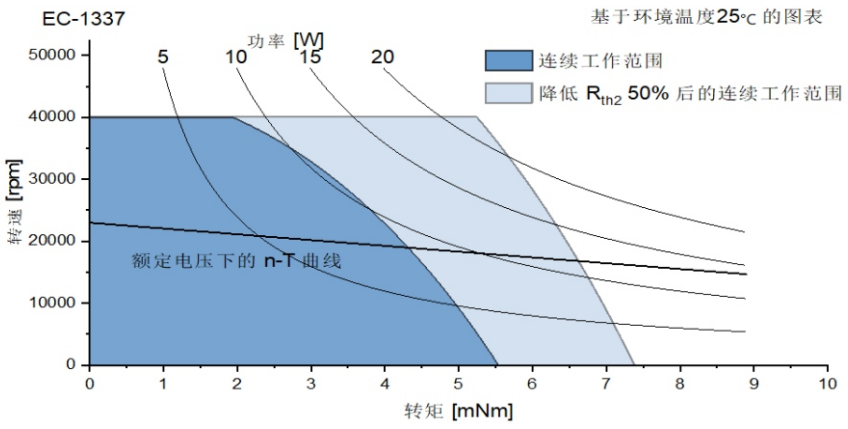
机械尺寸



电机参数

电机参数	型号					
	EC-133706	EC-133709	EC-133712	EC-133718	EC-133724	EC-133736
额定电压【V】	6	9	12	18	24	36
额定电流【A】	2.37	1.75	1.26	0.94	0.65	0.50
线电阻【Ω】	0.64	1.19	2.27	4.13	8.54	14.16
线电感【mH】	0.008	0.0194	0.036	0.094	0.126	0.26
反电势常数【mV/rpm】	0.26	0.40	0.54	0.76	1.02	1.47
转矩常数【mNm/A】	2.46	3.78	5.19	7.28	9.73	14.05
额定转矩【mNm】	5.20	5.73	5.68	5.74	5.28	5.72
额定转速【rpm】	18440	18540	17920	19570	19160	20810
空载转速【rpm】	24410	24100	23690	24100	25240	26370
额定功率【W】	10.04	11.12	10.65	11.76	10.60	12.46
转子惯量【g·cm²】	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33
最大效率【%】	72	74	74	75	75	75
磁极对数	1	1	1	1	1	1

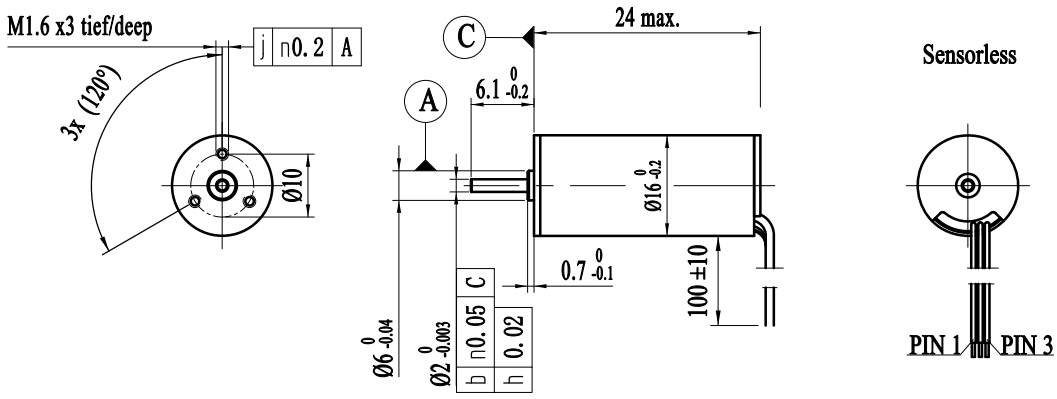
运行范围



EC-1624

φ16mmX24mm 2W 3.19mNm

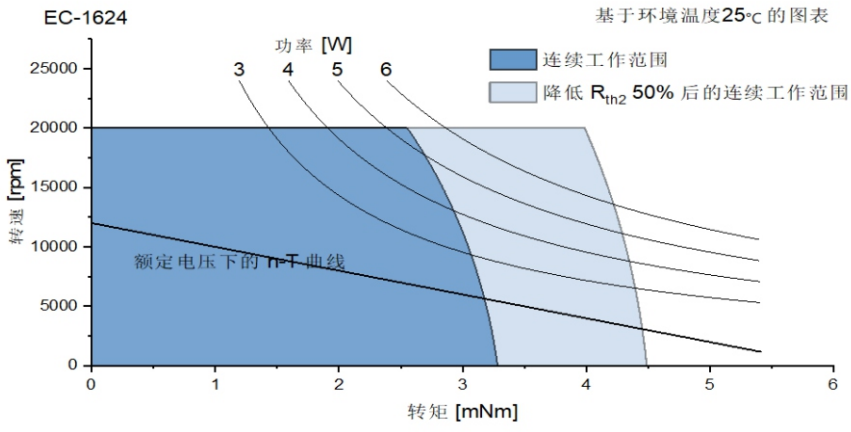
机械尺寸



电机参数

电机参数	型号		
	EC-162406	EC-162409	EC-162412
额定电压【V】	6	9	12
额定电流【A】	0.88	0.56	0.44
线电阻【Ω】	4.16	10.29	16.17
线电感【mH】	0.07	0.17	0.26
反电势常数【mV/rpm】	0.40	0.63	0.80
转矩常数【mNm/A】	3.78	6.07	7.57
额定转矩【mNm】	3.10	3.19	3.13
额定转速【rpm】	5519	4770	5670
空载转速【rpm】	13095	12220	13100
额定功率【W】	1.79	1.59	1.86
转子惯量【g·cm²】	0.43	0.43	0.43
最大效率【%】	52	52	52
磁极对数	1	1	1

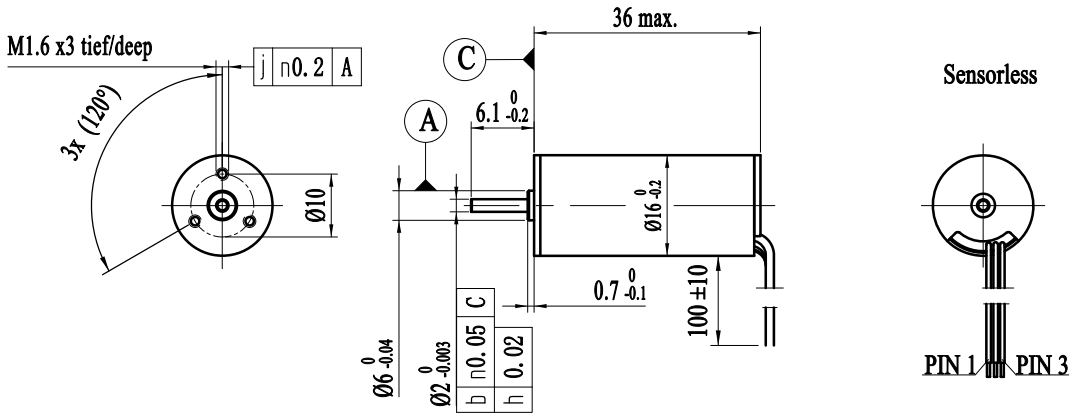
运行范围



EC-1636

φ16mmX36mm 7.5W 6mNm

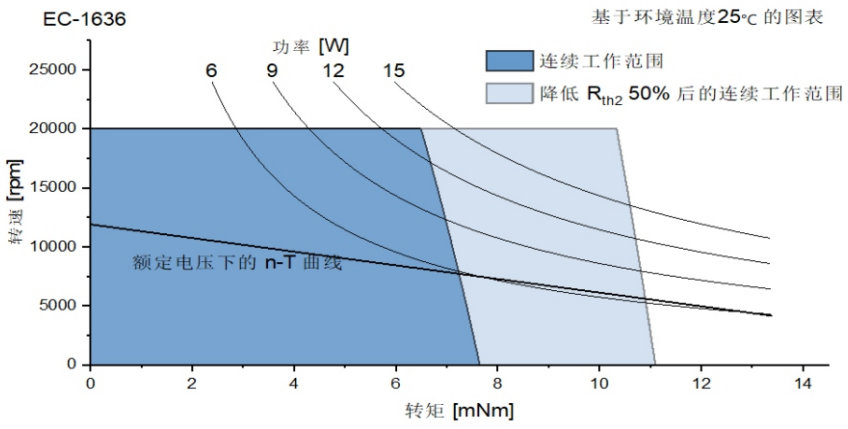
机械尺寸



电机参数

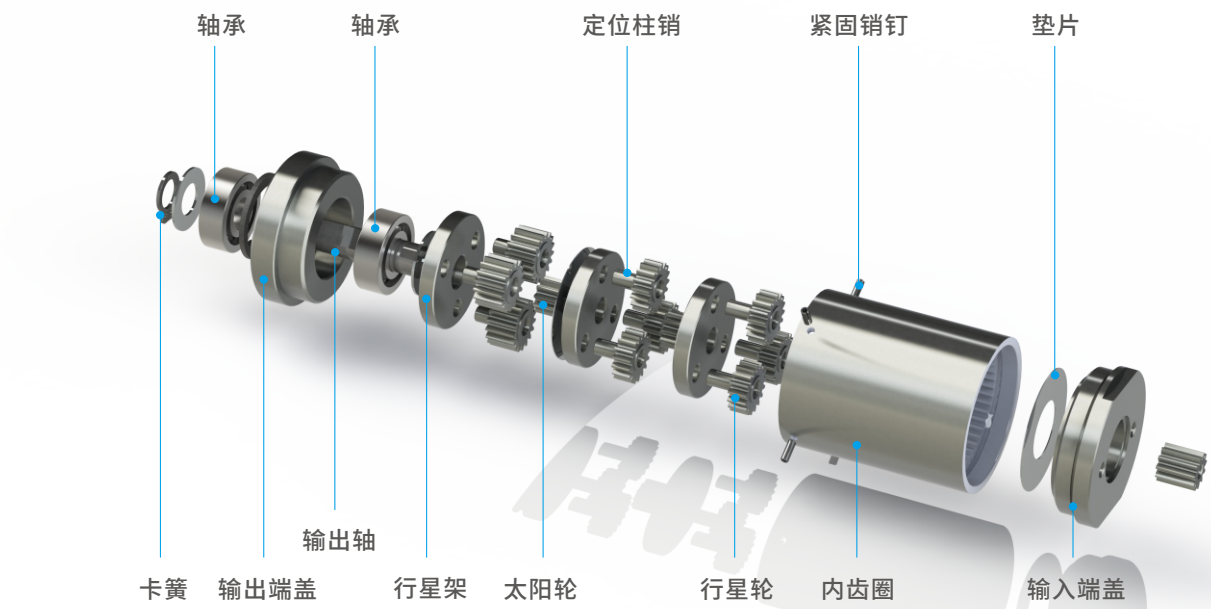
电机参数	型号			
	EC-163606	EC-163609	EC-163612	EC-163624
额定电压【V】	6	9	12	24
额定电流【A】	1.62	1.14	0.84	0.44
线电阻【Ω】	0.7	1.53	3.01	10.8
线电感【mH】	0.04	0.08	0.15	0.81
反电势常数【mV/rpm】	0.665	0.966	1.276	1.866
转矩常数【mNm/A】	4.07	5.8	7.79	15.3
额定转矩【mNm】	6	6	6	6
额定转速【rpm】	11412	11930	11615	12005
空载转速【rpm】	13835	14533	14460	14668
额定功率【W】	7.17	7.50	7.30	7.54
转子惯量【g·cm²】	0.62	0.62	0.62	0.62
最大效率【%】	75.3	74.5	75.3	72.2
磁极对数	1	1	1	1

运行范围



行星减速机

■ 行星减速机产品结构（以三级为例）



■ 命名规则

GX 08 H - 0004

① ② ③ ④

① 减速机类型	
GX	行星减速机

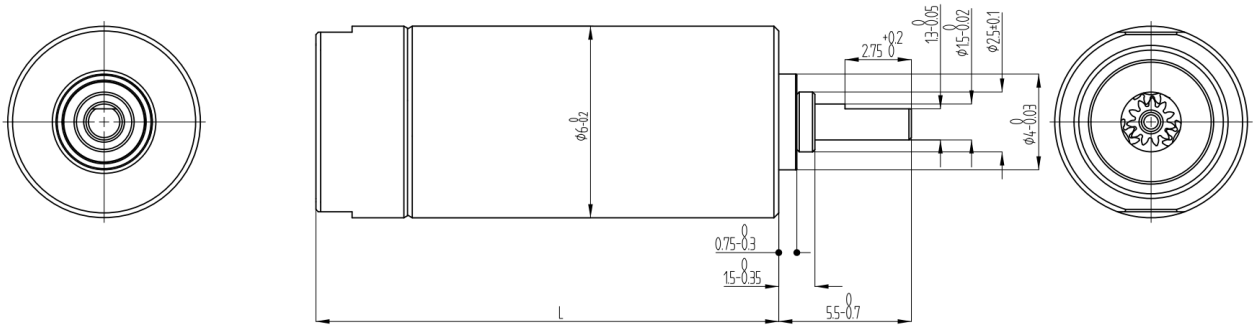
② 机身外径	
···	···
06	6mm
08	8mm
10	10mm
12	12mm
16	16mm

④ 减速比	
···	···
0004	4:1
···	···
0016	16:1
···	···
0064	64:1
···	···
0256	256:1
···	···
1024	1024:1
···	···

③ 系列	
无	标准系列
H	高速系列
C	经济系列

GX06 ϕ6mm 0.03Nm

机械尺寸



技术参数

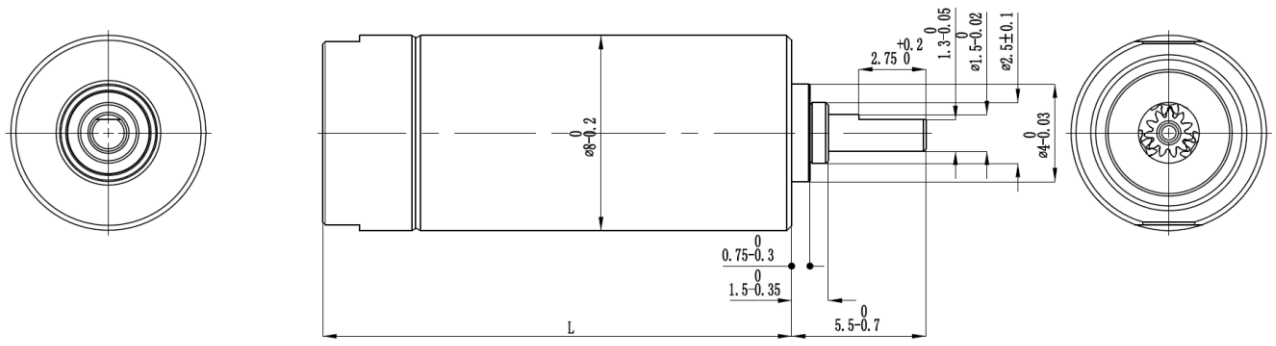
齿轮级数	1	2	3	4	5
减速比	4.636:1	21.492:1	99.639:1	461.927:1	2141.495:1
最高允许连续输入转速【rpm】	12000	15000	18000	20000	25000
最高允许瞬时输入转速【rpm】	15000	18000	21000	25000	30000
最高允许连续转矩【Nm】	0.002	0.005	0.01	0.03	0.03
最高允许瞬时转矩【Nm】	0.005	0.01	0.02	0.06	0.06
最大效率【%】	85	75	66	58	50
空载时齿轮回差【°】	1.8	2	2.2	2.5	2.8
重量【g】	1.8	2.2	2.6	3	3.4
机身长度L【mm】	5.3	7.8	10.4	13	15.6

基本信息

减速机类别	直齿行星减速机
输出轴材料	不锈钢
输出端轴承	滚珠轴承
轴向窜动量【mm】	≤0.1
径向窜动量【mm】	≤0.08
最大轴向负载【N】	≤4
最大径向负载(距离法兰3mm)【N】	≤7
工作温度【℃】	-15～80
工作湿度【℃】	20%RH～90%RH

GX08 ϕ8mm 0.1Nm

■ 机械尺寸



■ 技术参数

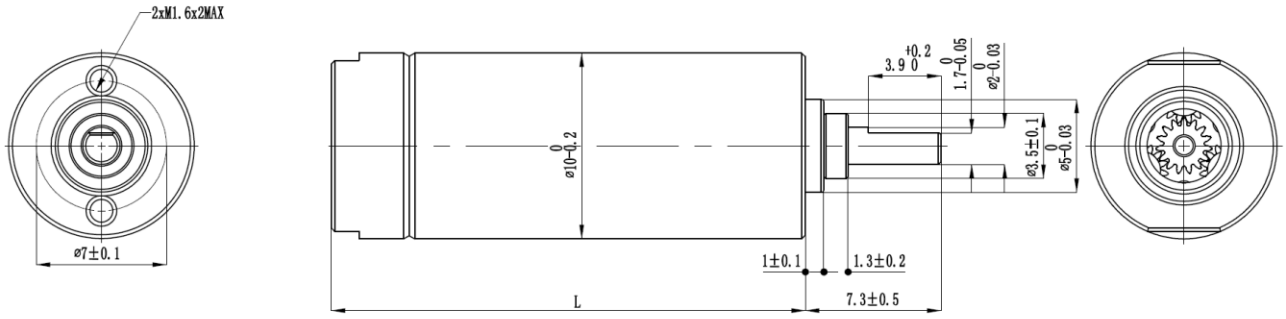
齿轮级数	1	2	3	4	5
减速比	4.636:1	21.492:1	99.639:1	461.927:1	2141.495:1
最高允许连续输入转速【rpm】	12000	15000	18000	20000	25000
最高允许瞬时输入转速【rpm】	15000	18000	21000	25000	30000
最高允许连续转矩【Nm】	0.01	0.02	0.06	0.08	0.1
最高允许瞬时转矩【Nm】	0.015	0.03	0.09	0.12	0.15
最大效率【%】	80	64	51	41	33
空载时齿轮回差【°】	1.8	2	2.2	2.5	2.8
重量【g】	4.34	4.58	4.82	5.06	5.3
机身长度L【mm】	9.2	11.7	14.2	16.7	19.2

■ 基本信息

减速机类别	直齿行星减速机
输出轴材料	不锈钢
输出端轴承	滚珠轴承
轴向窜动量【mm】	≤0.1
径向窜动量【mm】	≤0.08
最大轴向负载【N】	≤5
最大径向负载(距离法兰3mm)【N】	≤8
工作温度【℃】	-15～80
工作湿度【℃】	20%RH～90%RH

GX10 ϕ10mm 0.3Nm

机械尺寸



技术参数

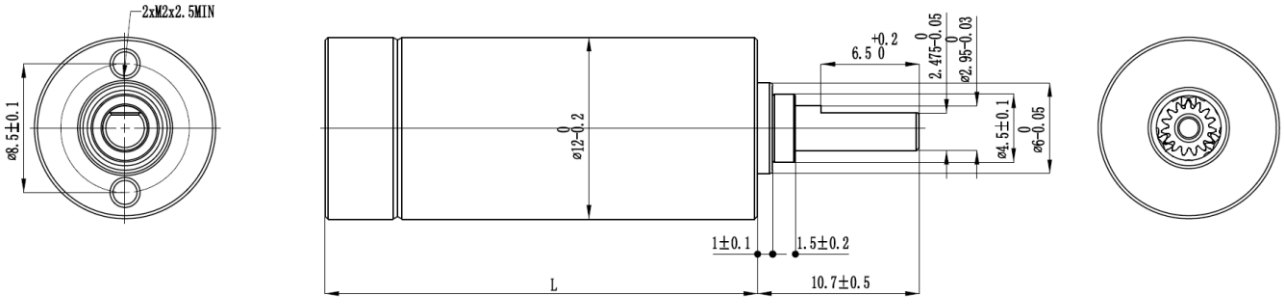
齿轮级数	1	2	3	4	5
减速比	4:1	16:1	64:1	256:1	1024:1
最高允许连续输入转速【rpm】	12000	18000	22000	25000	30000
最高允许瞬时输入转速【rpm】	15000	23000	25000	30000	35000
最高允许连续转矩【Nm】	0.03	0.05	0.1	0.2	0.3
最高允许瞬时转矩【Nm】	0.045	0.075	0.15	0.3	0.45
最大效率【%】	90	81	73	65	59
空载时齿轮回差【°】	1.5	1.8	2	2.2	2.5
重量【g】	5.25	7.26	9.27	11.28	13.29
机身长度L【mm】	11.5	15	18.5	22	25.5

基本信息

减速机类别	直齿行星减速机
输出轴材料	不锈钢
输出端轴承	滚珠轴承
轴向窜动量【mm】	≤0.1
径向窜动量【mm】	≤0.05
最大轴向负载【N】	≤2
最大径向负载(距离法兰3mm)【N】	≤10
工作温度【℃】	-40～120
工作湿度【℃】	20%RH～90%RH

GX12 ϕ12mm 0.4Nm

机械尺寸



技术参数

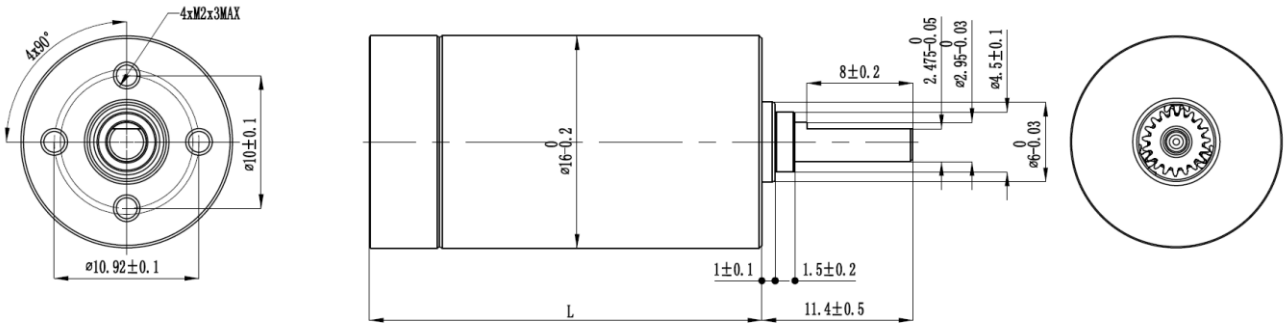
齿轮级数	1	2	3	4	5
减速比	4:1	16:1	64:1	256:1	1024:1
最高允许连续输入转速【rpm】	12000	18000	22000	25000	30000
最高允许瞬时输入转速【rpm】	15000	22000	25000	30000	35000
最高允许连续转矩【Nm】	0.05	0.1	0.2	0.3	0.4
最高允许瞬时转矩【Nm】	0.075	0.15	0.3	0.45	0.6
最大效率【%】	90	81	73	65	59
空载时齿轮回差【°】	1.2	1.5	1.8	2.1	2.4
重量【g】	5.5	9.52	13.54	17.56	21.58
机身长度L【mm】	13.2	17.05	20.9	24.75	28.6

基本信息

减速机类别	直齿行星减速机
输出轴材料	不锈钢
输出端轴承	滚珠轴承
轴向窜动量【mm】	≤0.1
径向窜动量【mm】	≤0.05
最大轴向负载【N】	≤3
最大径向负载(距离法兰3mm)【N】	≤20
工作温度【°C】	-40～120
工作湿度【°C】	20%RH～90%RH

GX16 ϕ16mm 1.2Nm

机械尺寸



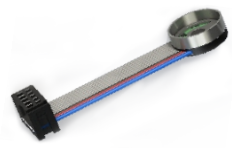
技术参数

齿轮级数	1	2	3	4	5
减速比	3.789:1/4.313:1/5.077:1/6.3:1	四种速比的组合之一			
最高允许连续输入转速【rpm】	8000	10000	12000	12000	12000
最高允许瞬时输入转速【rpm】	10000	13000	15000	15000	15000
最高允许连续转矩【Nm】	0.2	0.4	0.8	1	1.2
最高允许瞬时转矩【Nm】	0.3	0.6	1.2	1.5	1.8
最大效率【%】	90	81	73	65	59
空载时齿轮回差【°】	1	1.2	1.3	1.4	1.5
重量【g】	14.8	19.83	24.6	29.89	34.92
机身长度L【mm】	13.6	17.6	21.6	25.6	29.6

基本信息

减速机类别	直齿行星减速机
输出轴材料	不锈钢
输出端轴承	滚珠轴承
轴向窜动量【mm】	≤0.1
径向窜动量【mm】	≤0.05
最大轴向负载【N】	≤5
最大径向负载(距离法兰3mm)【N】	≤30
工作温度【℃】	-40～120
工作湿度【℃】	20%RH～90%RH

微型编码器



■ 命名规则

ENC 08 M 0256 □

① ② ③ ④ ⑤

① 系列名	
ENC	编码器

② 机身外径	
···	···
08	8mm
10	10mm
12	12mm
16	16mm

③ 感应类型	
M	磁电编码器
R	光电编码器

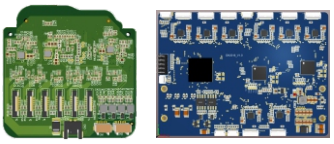
④ 线数/分辨率	
···	···
0012	12线
0256	256线
0512	512线
1024	1024线
2500	2500线
12	12bit
14	14bit
16	16bit

⑤ 编码类型	
缺省	增量式
A	单圈绝对值
MA	多圈绝对值

■ 产品型号与规格参数

编码器类型	磁编				光编
	ENC08M****□	ENC10M****□	ENC12M****□	ENC16M****□	ENC16R****□
线数	1-1024/14bit	1-1024/14bit	1-1024/14bit	1-1024/14bit	1-1024/16bit
环境温度(°C)	-25~100	-25~100	-25~100	-25~100	-25~100
重量(g)	1	<5	<5	<5	<5
供电电压(V)	5±0.25	5±0.25	5±0.25	5±0.25	5±0.25
典型电流值(mA)	15	20	25	25	20
通信方式	ABZ增量式/SSI/SPI/BISS-C				
最大工作频率(kHz)	500	1600	1600	1600	1600
最高允许转速(rpm)	10000~100000				

多合一驱动器



■ 命名规则

6SD - EC 24 05 - □□

① ② ③ ④ ⑤

① 系列	
6SD	六合一系列
···	···

② 通讯方式	
EC	EtherCAT总线
CAN	CAN总线
RS	RS485总线

③ 输入电压	
24	10-24VDC
48	10-48VDC
70	18-70VDC

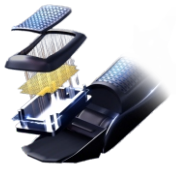
④ 单轴输出电流	
01	1A
03	3A
05	5A

⑤ 定制
定制符

■ 产品型号与规格参数

驱动器型号	6SD-**4801	6SD-**4803	6SD-**4805	16SD-**4801
工作电压	10-48VDC			
额定输出电流(Arms)	1A	3A	5A	1A
最大输出电流(Arms)	3A	10A	15A	3A
功能亮点	电流环带宽>5kHz;EtherCAT总线同步周期可达125us;最优效率控制,轨迹整形技术,变惯量系统抑振技术			
尺寸L*W*H(mm)	59.5*60.0*1.6	59.5*60.0*1.6	59.5*60.0*1.6	87.0*63.0*1.6
控制接口	EtherCAT/RS485/CAN			
编码器输入	SPI/ABZ			
运行环境温度	-30～+45℃			
储存环境温度	-40～80℃			

触觉传感器



压阻式

项目	参数
厚度	0.2mm
尺寸	指尖25*10;手掌定制
点数	整手508
触发压力	0.1N
压力量程	0.1～200N
压力分辨率	0.1N
线性度	98%
一致性波动	±10%
工作电压	3.3V/5V
通信方式	UART/I2C
ADC位数	12bit
通讯速率	100Hz
工作温度	-20～60℃
工作湿度	0～90%RH
存储温度	-20～60℃

注:更多系列即将推出。

电容式

项目	项目参数
尺寸	37*14.6*16.2 mm
工作电压	3.3V/5V
压力量程	0～20N
通信方式	UART/I2C
工作温度	-20～60℃
工作湿度	0～90%RH
存储温度	-20～60℃

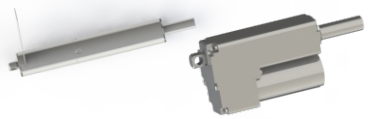
传动机构

滚珠丝杆	SG030C	SG0301	SG0401	SG0402
直径(mm)	ϕ3	ϕ3	ϕ4	ϕ4
导程(mm)	0.5	1	1	2
钢珠直径(mm)	ϕ0.4	ϕ0.6	ϕ0.8	ϕ0.8
轴、螺母材质	SCM415H	SCM415H	SCM415H	SCM415H
导程精度(mm)	±0.008	±0.008	±0.008	±0.01

注:滚珠丝杆、梯形丝杆可选。

手指驱动模组即将推出,敬请期待!

线性模组



■ 命名规则

IEG - C 10 01 A SP □□

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

① 系列名	
IEG	线性模组

② 外形	
C	共线轴
P	平行轴

③ 行程	
10	10mm
15	15mm
30	30mm

④ 速度等级	
01	01速度等级
02	02速度等级
03	03速度等级

⑤ 安装接口	
A	标准接口
B	八角接口
C	耳朵接口

⑥ 通讯方式	
SP	串行
RS	RS485
...	...

⑦ 定制符
定制

■ 产品型号与规格参数

型号	IEG-C1001	IEG-C3002	IEG-P1001	IEG-P1501	IEG-P3003
行程	10mm	30mm	10mm	15mm	30mm
速度	16mm/s	32mm/s	16mm/s	16mm/s	42mm/S
最大推力	350mNm	200mNm	350mNm	350mNm	150mNm
堵转推力	1000mNm	590mNm	1000mNm	1000mNm	450mNm
工作电压	DC 24V				
工作电流	1A				
工作温度	-10～60℃				
重复定位精度	±0.02mm				

灵巧手解决方案

■ DH系列灵巧手解决方案族谱

成本

DH116普及型
11DOF/6DOA

EtherCAT. Modbus CANopen

2025 Q1

价值主张：
- 11自由度、高性价比、高可靠性

关键特性：
- 6主动（无刷空心杯电机）+5被动自由度
- FOC电流环与触觉传感器融合的力位混合控制算法
- 标配触觉传感器（508点阵），多模态传感器或电子皮肤可选
- 40Kg最大负载（钩握）
- 抓握寿命100万次
- 20种手势
- 轻量化设计整手重量490g
- 支持个性化定制

DH2015高端型
20DOF/15DOA

EtherCAT. Modbus CANopen

2025 Q2

价值主张：
- 20自由度、高度灵巧、性能卓越

关键特性：
- 15主动（无刷空心杯电机）+5被动自由度
- FOC电流环与触觉传感器融合的力位混合控制算法
- 标配触觉传感器(508点阵)，多模态传感器
- 或电子皮肤可选
- 15Kg最大负载（钩握）
- 抓握寿命100万次
- 26种手势
- 轻量化设计整手重量670g
- 支持个性化定制

DH2016高端Plus型
20DOF/16DOA

EtherCAT. Modbus CANopen

2025 Q3

价值主张：
- 20自由度、高度灵巧、性能卓越

关键特性：
- 16主动（无刷空心杯电机）+4被动自由度
- FOC电流环与触觉传感器融合的力位混合控制算法
- 标配触觉传感器（508点阵），多模态传感器或电子皮肤可选
- 15Kg最大负载（钩握）
- 抓握寿命100万次
- 26种手势
- 轻量化设计整手重量690g
- 支持个性化定制

DH2420旗舰型
24DOF/20DOA

EtherCAT. Modbus CANopen

2026

价值主张：
- 24自由度、极致灵巧、超强感知

关键特性：
- 20主动（无刷空心杯电机）+4被动自由度
- FOC电流环+触觉传感器融合的力位混合控制算法
- 标配触觉传感器（508点阵），多模态传感器或电子皮肤可选
- 15Kg最大负载（钩握）
- 抓握寿命100万次
- 33种手势
- 腱绳传动
- 轻量化设计整手重量600g
- 支持个性化定制

性能与功能

■ 命名规则

DH 20 15 □ EC - R 0 - □□

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

① 系列名	
DH	DexHand

② 总自由度	
20	20自由度
……	

③ 主动自由度	
15	15主动自由度
……	

④ 传感器类型	
缺省	触觉传感器
……	

⑤ 通讯方式	
EC	EtherCAT
CA	CANopen
RS	RS485

⑥ 左右手	
R	右手
L	左手

⑦ 设计版本	
0	0代设计
1	1代设计

⑧ 定制符
定制

三高两强一轻
六大优势

高自由度

高达20个自由度(15个主动自由度)，而且未来可能进一步升级;每个手指均由3个空心杯伺服电机驱动，实现类人手指的精细运动与复杂操作能力!

高速通讯

标配100M的EtherCAT总线，并可选配传统的RS485、CAN、CAN-FD通讯接口功能以匹配各种机器人控制器接口和应用场景。

高可靠性

采用无刷空心杯伺服电机、FOC电流环与力位混合控制算法，耐碰撞结构设计，抓握寿命超过100万次。

强大负载能力

整手最大负载可达15kg，单指最大负载5kg，胜任多样化抓取任务。

强大感知能力

标配触觉传感器(508点阵)。可选配多模态传感器或电子皮肤，具备碰前感知和软着陆功能，可实现精准感知物体温湿度、滑动、振动等多重信息。

轻量化

采用轻量化结构设计及最新材料技术，DH2015重量可轻至670克。

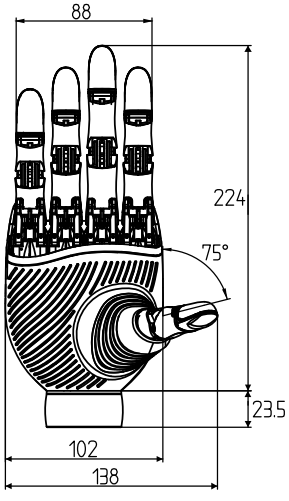
DH2015高端型灵巧手解决方案

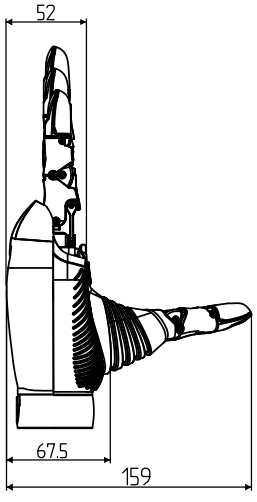
方案介绍

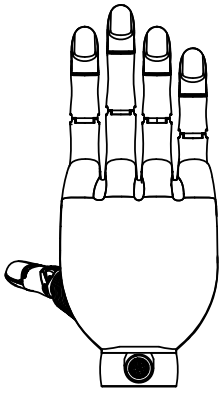
灵巧驱控DH2015灵巧手是模拟人体手部运动的高灵敏度末端执行装置，由手掌、手腕、五指、电机、传动部件等部分组成。可屈伸指关节，柔性指尖，五个手指可以单独运动，在外部命令下可以做出不同的动作。共有20个运动关节，内置15个电机及驱动器，具有15个主动自由度。

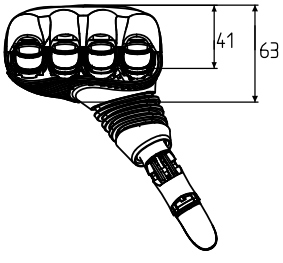
采用伺服控制算法及强大的处理器，标配508点阵触觉传感器，可以模拟人手实现多种精准抓取操作。特别适合高灵巧要求的高端商业和家用场景。

尺寸与参数









型号	DH2015
重量	670g±5g
关节数	20个
主动自由度	15个
被动自由度	5个
驱动方式	无刷空心杯电机
工作电压	DC 12V～DC 48V
最大电流	7.5A
静态电流	0.1A
定位精度	±0.2mm
通讯方式	EtherCAT/CAN-FD/RS485
负载能力	整手15kg，单指5kg
单指侧摆角度	60°
单指近节弯曲角度	90°
单指远节弯曲角度	75°
单指侧摆速度	90°/s
单指弯曲速度	90°/s
工作温度	-10～40℃
工作湿度	≤80%RH

DH116普及型灵巧手解决方案

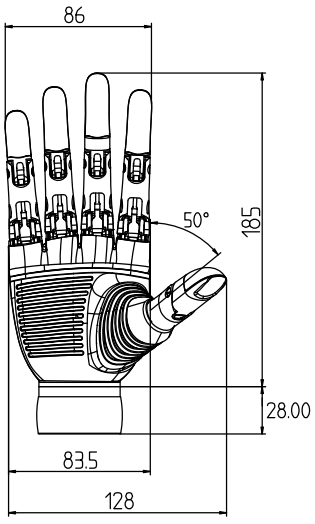
■ 方案介绍

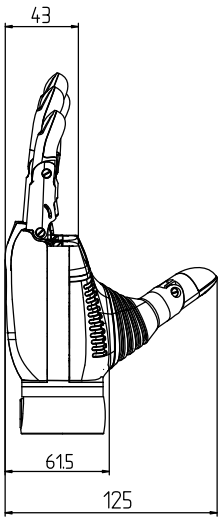
灵巧驱控DH116灵巧手是模拟人体手部运动的高灵敏度末端执行装置，由手掌，手腕，五指，电机，传动部件等部分组成。可屈伸指关节，柔性指尖，五个手指可以单独运动，在外部命令下可以做出不同的动作。共有11个运动关节，内置6个电机及驱动器，具有6个主动自由度。

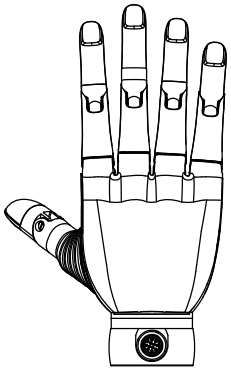
采用伺服控制算法及强大的处理器，标配508点阵触觉传感器，可以模拟人手实现多种精准抓取操作。

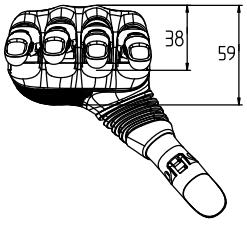
适用于大批量、低成本、高可靠性的工商业应用场景，如接待迎宾情趣、娱乐、物流送货等。

■ 尺寸与参数









型号	DH116
重量	490g±5g
关节数	11个
主动自由度	6个
被动自由度	5个
驱动方式	无刷空心杯电机
工作电压	DC 12V～DC 48V
最大电流	4A
静态电流	0.05A
定位精度	±0.2mm
通讯方式	EtherCAT/CAN-FD/RS485
负载能力	整手40kg，单指10kg
单指侧摆角度	110°
单指近节弯曲角度	60°
单指远节弯曲角度	90°
单指侧摆速度	360°/s
单指弯曲速度	360°/s
工作温度	-10～40℃
工作湿度	≤80%RH

服务与支持

三大业务模式

提供高性价比的
灵巧手零部件

提供灵巧手解决方案
与成套组件

为大客户联合开发灵巧手
以及代工组装

联系我们

雷赛智能官网
官方对外展示平台

雷赛智能公众号
获取更多应用案例和公司资讯

雷赛智能在线型录
获取更多产品资料

样机与方案 15013826073 张工
18820948820 陈工

客户咨询中心
目录索取·技术咨询·产品解惑
400-885-5521 销售热线
400-885-5501 技术热线

更多最新的雷赛资讯，请扫码关注
公众号　视频号

成就客户 共创共赢

深圳市雷赛智能控制股份有限公司
China Leadshine Technology Co.,Ltd.

深圳市南山区沙河西路3157号南山智谷产业园B栋15-20层
邮编：518052
电话：400-885-5521
网址：www.leisai.com　　E-Mail：marketing@leisai.com

上海分公司
上海市嘉定区金园五路601号

广州代表处
广州市番禺区石壁街汉溪大道西218号李锦记大厦A塔8032

中珠江代表处
广东省中山市东区长江路33号9层906室

杭州代表处
浙江省杭州市钱塘区白杨街道6号大街260号正泰中自科技园19幢1006室

天津代表处
天津市西青区中北镇星光路80号天津节能大厦14AB

济南代表处
山东省济南市历城区华山街道大马桥路62号S5号楼鸿腾湖景财富中心2006、2007、2008 室

长沙代表处
湖南省长沙市开福区湘江北路三段1500号北辰时代广场A3区3426房

福建代表处
福建省厦门市集美区孙坂南路117号奥佳华智能创新产业园写字楼607

苏州分公司
江苏省苏州工业园区金尚路1号仙峰大厦南7楼

东莞代表处
广东省东莞市南城区黄金路1号东莞天安数码城F区3栋604

南京代表处
江苏省南京市江宁区科建路1155号F栋403室

宁波代表处
浙江省宁波市鄞州区首南街道天健巷118号金盛中心2306室

大连代表处
辽宁省大连市沙河口区滨河街60-1号新星星海中心A座1106室

武汉代表处
湖北省武汉市东湖新技术开发区长城园路2号海贝孵化器209

川渝代表处
四川省成都市武侯区人民南路四段27号商鼎国际1栋1单元23楼A2309房

※本产品目录中所刊载的产品性能和规格，如因产品改进等原因发生变更时，恕不另行通知，敬请谅解。

(版权所有，翻版必究)

2025年7月版