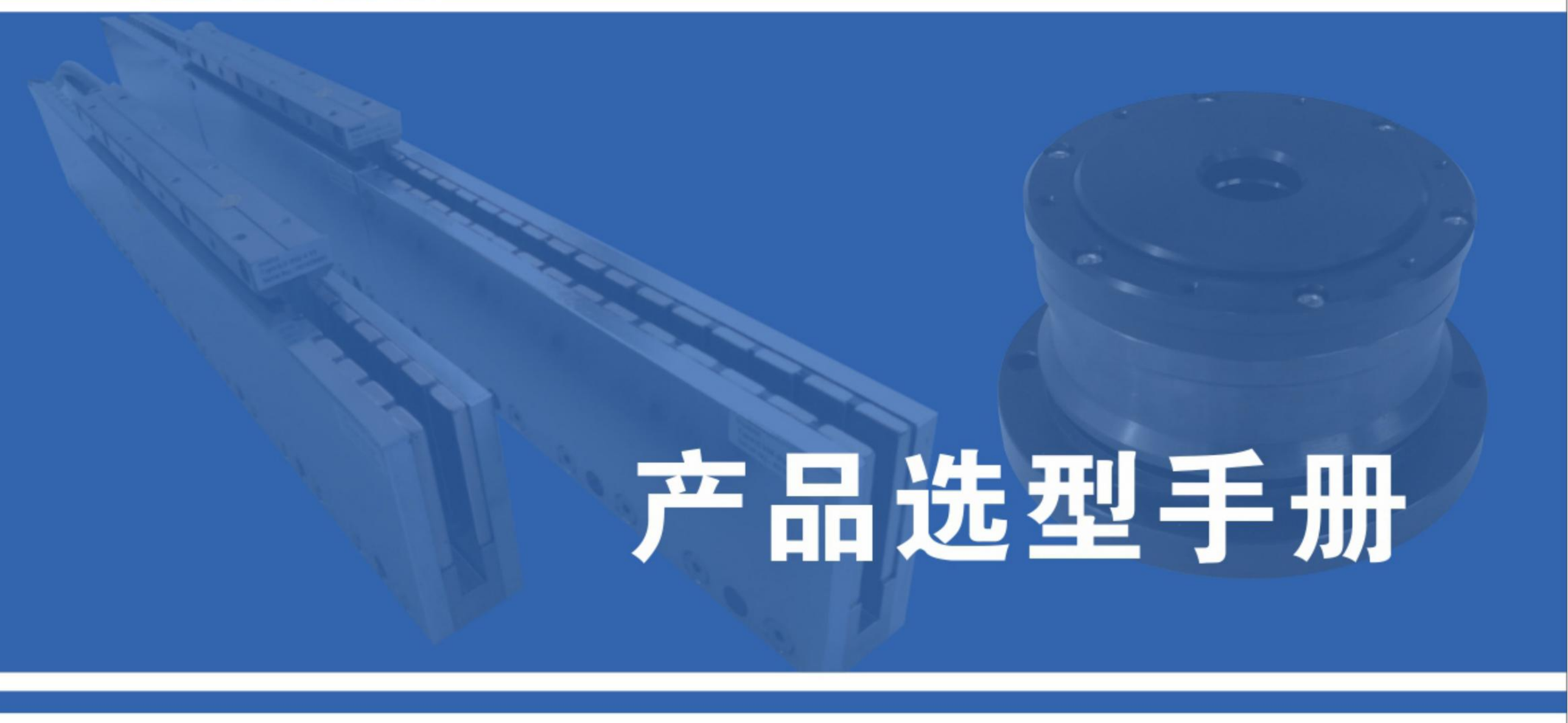
北京慧摩森电子系统技术有限公司

直驱电机

Direct Drive Motors



产品选型手册

无铁芯直线电机

特性

- 无齿槽力无电磁吸力
- 平滑的运动特性
- 高速度，高加速度
- 动态响应时间短
- 可内置单路或双路气冷
- 可选配霍传感器

适用领域

- 快速伺服系统
- 半导体制造设备
- 激光加工设备
- 精密测试系统
- 视觉检测



电机型号编码

● 无铁芯电机线圈（初级）

I-L-U-030-1-Y1-NC-TR-HL-1

- I：Invent
- L：直线
- U：无铁芯
- 系列：030、050、075、100
- 规格：1、2、3、4
- Y1、Y2、Y3 接线方式
- AC：气冷
  NC：自然冷却
- TR:热敏电阻，
  TS:热敏开关，
  空格无温度传感器
- HL有霍尔传感器，
  空格无霍尔传感器
- 电缆长度:1, 1m、2,2m
  空白,标准 500mm

● 无铁芯电机永磁体（次级）

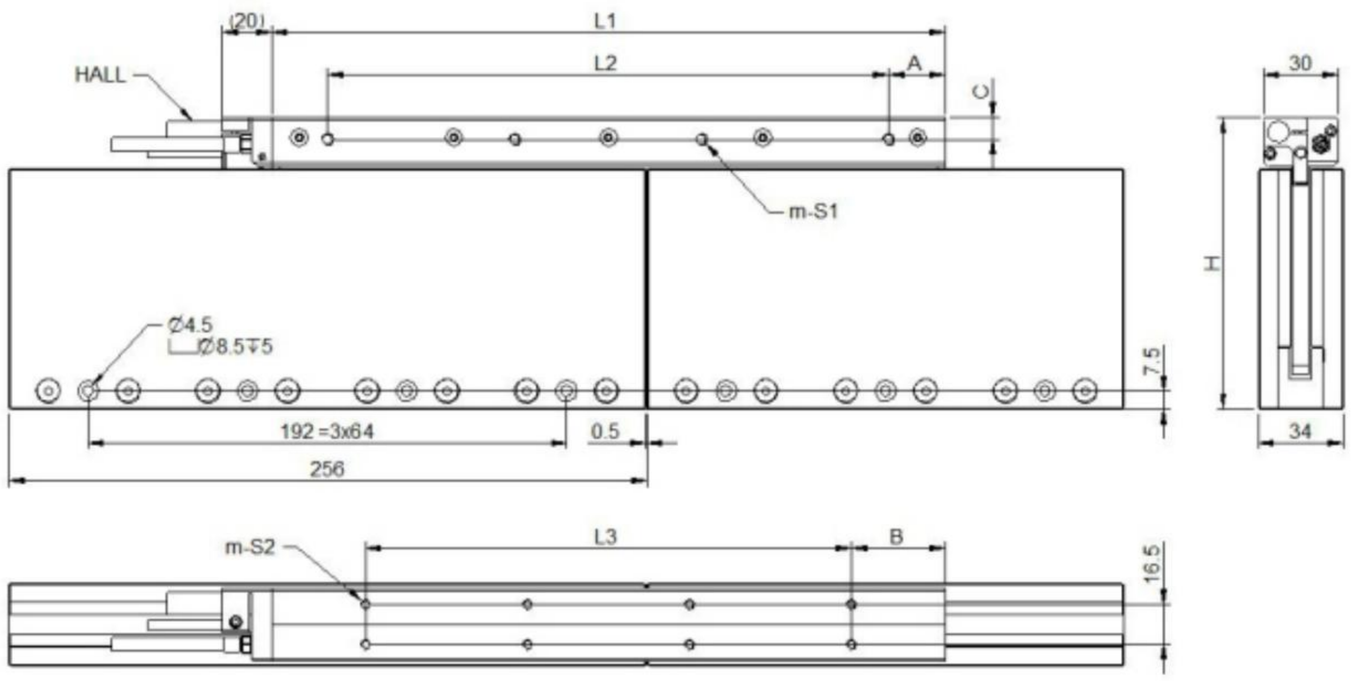
I-L-U-M-030-256-G

- I：Invent
- L：直线
- U：无铁芯
- 定子标识
- 系列：030、050、075、100
- 模块长度：64、128、256
- 规格：G、U、H

无铁芯直线电机

ILU-030 系列无铁芯直线电机

额定性能	符号	单位	ILU-030-1		ILU-030-2		ILU-030-3		ILU-030-4	
冷却方式			NC	AC	NC	AC	NC	AC	NC	AC
峰值推力	F_p	N	90	90	180	180	270	270	360	360
连续推力	F_c	N	20	29	40	57	59	86	79	114
电机常数	K_m	N/√W	4.8	4.8	6.8	6.8	8.3	8.3	9.6	9.6
最大连续功耗	P_c	W	17	35	34	71	51	106	68	141
电气性能										
连接方式			Y1	Y1	Y1	Y2	Y1	Y2	Y1	Y3	Y1	Y3	Y1	Y2	Y1	Y2
峰值电流	I_p	A_{rms}	5.7	5.7	5.7	11.4	5.7	11.4	5.7	17.0	5.7	17.0	11.9	23.8	11.9	23.8
连续电流	I_c	A_{rms}	1.2	1.8	1.2	2.5	1.8	3.6	1.2	3.7	1.8	5.4	1.2	2.5	1.8	3.6
电阻	R	Ω (P-P)	5.3	5.3	10.6	2.6	10.6	2.6	15.9	1.8	15.9	1.8	21.2	5.3	21.2	5.3
电感	L	mH (P-P)	3.0	3.0	6.0	1.5	6.0	1.5	9.0	1.0	9.0	1.0	12.0	3.0	12.0	3.0
反电势常数	K_E	V_{peak}/m/s (P-P)	12.9	12.9	25.9	12.9	25.9	12.9	38.8	12.9	38.8	12.9	51.8	25.9	51.8	25.9
力常数	K_F	N/A_{rms}	15.9	15.9	31.7	15.9	31.7	15.9	47.6	15.9	47.6	15.9	63.4	31.7	63.4	31.7
电气时间常数	Te	ms	0.6		0.6		0.6		0.6		0.6		0.6		0.6	
机械性能										
极距	τ	mm	32							
绕组最高温度	T_{max}	°C	120							
初级质量	m_c	kg	0.21	0.24	0.37	0.43	0.53	0.61	0.70	0.80
次级质量	m_w	型号	ILUM-030-256			ILUM-030-128			ILUM-030-064	
		kg/m	10.7							
外形尺寸										

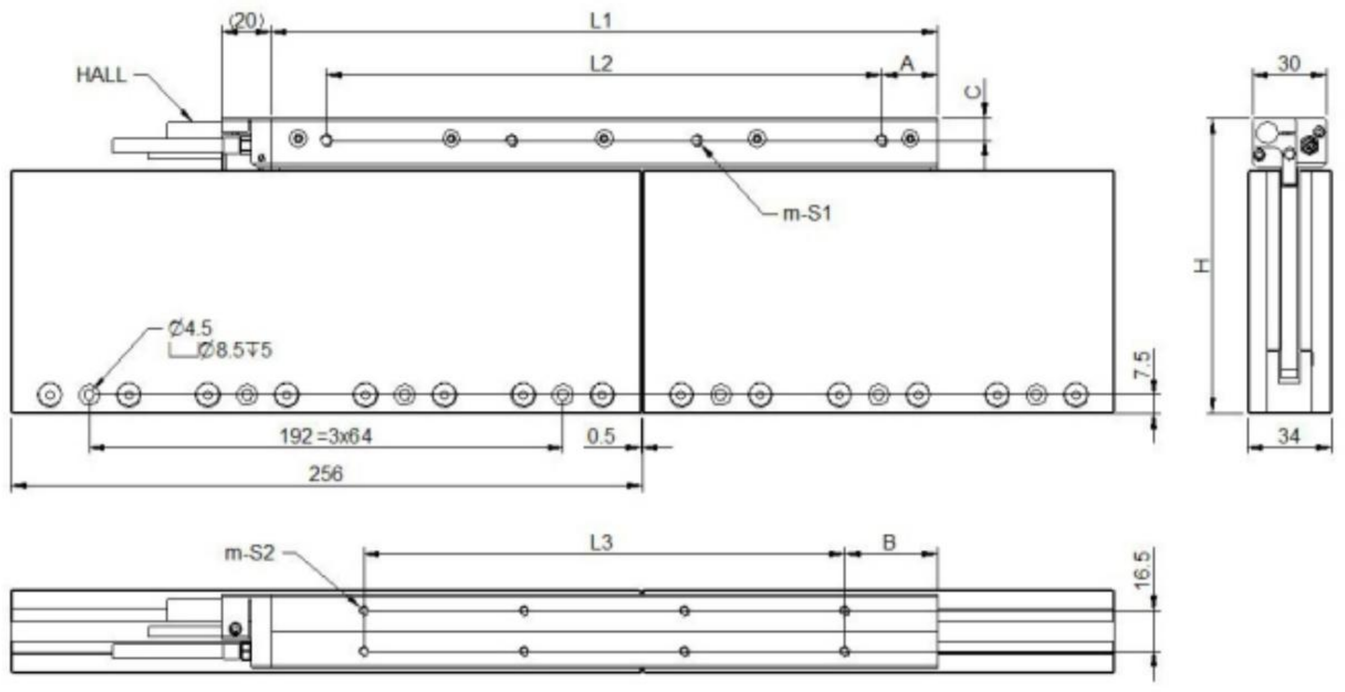


电机型号		H	L1	L2	L3	A	B	C	m-S1	n-S2
ILU-030-1	NC	74	78	31	43	23.5	17.5	6	2-M4×6	4-M4×6
	AC	77						9		
ILU-030-2	NC	74	142	95	75	23.5	33.5	6	2-M4×6	4-M4×6
	AC	77						9		
ILU-030-3	NC	74	206	160	150	23	28	6	3-M5×6	8-M4×6
	AC	77						9		
ILU-030-4	NC	74	270	225	195	22.5	37.5	6	4-M5×6	8-M4×6
	AC	77						9		

无铁芯直线电机

ILU-050 系列无铁芯直线电机

额定性能	符号	单位	ILU-050-1		ILU-050-2		ILU-050-3		ILU-050-4	
冷却方式			NC	AC	NC	AC	NC	AC	NC	AC
峰值推力	F_p	N	150	150	300	300	450	450	600	600
连续推力	F_c	N	42	52	66	95	99	143	132	190
电机常数	K_m	N/√W	8.6	7.4	9.5	9.5	11.7	11.7	13.5	13.5
最大连续功耗	P_c	W	24	50	48	99	71	149	95	199
电气性能										
连接方式			Y1	Y1	Y1	Y2	Y1	Y2	Y1	Y3	Y1	Y3	Y1	Y2	Y1	Y2
峰值电流	I_p	A_{rms}	5.7	5.7	5.7	11.4	5.7	11.4	5.7	17.0	5.7	17.0	5.7	11.4	5.7	11.4
连续电流	I_c	A_{rms}	1.2	1.8	1.2	2.5	1.8	3.6	1.2	3.7	1.8	5.4	1.2	2.5	1.8	3.6
电阻	R	Ω (P-P)	7.4	7.4	14.9	3.7	14.9	3.7	22.3	2.5	22.3	2.5	29.8	7.4	29.8	7.4
电感	L	mH (P-P)	5.0	5.0	10.0	2.5	10.0	2.5	15.0	1.7	15.0	1.7	20.0	5.0	20.0	5.0
反电势常数	K_E	V_{peak}/m/s (P-P)	21.6	21.6	43.1	21.6	43.1	21.6	64.7	21.6	64.7	21.6	86.3	43.1	86.3	43.1
力常数	K_F	N/A_{rms}	26.4	26.4	52.8	26.4	52.8	26.4	79.3	26.4	79.3	26.4	105.7	52.8	105.7	52.8
电气时间常数	Te	ms	0.7		0.7		0.7		0.7		0.7		0.7		0.7	
机械性能										
极距	τ	mm	32							
绕组最高温度	T_{max}	°C	120							
初级质量	m_c	kg	0.26	0.29	0.45	0.51	0.66	0.74	0.86	0.97
次级质量	m_w	型号	ILUM-050-256			ILUM-050-128			ILUM-050-064	
		kg/m	15.1							
外形尺寸										

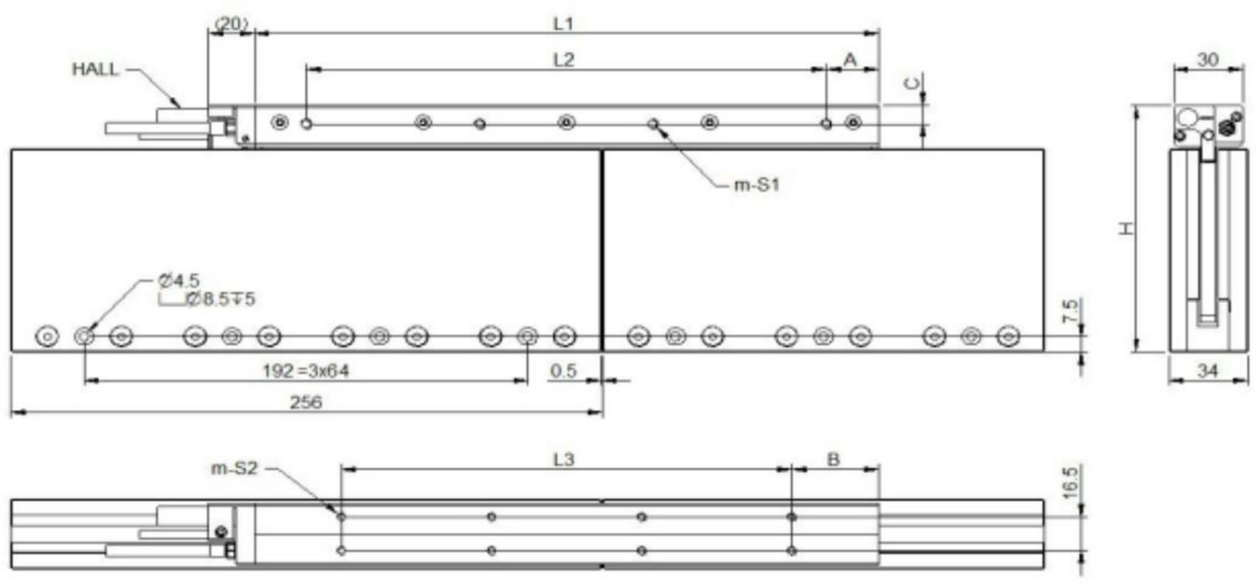


电机型号		H	L1	L2	L3	A	B	C	m-S1	n-S2
ILU-050-1	NC	94	78	31	43	23.5	17.5	6	2-M4×6	4-M4×6
	AC	97						9		
ILU-050-2	NC	94	142	95	75	23.5	33.5	6	2-M4×6	4-M4×6
	AC	97						9		
ILU-050-3	NC	94	206	160	150	23	28	6	3-M5×6	8-M4×6
	AC	97						9		
ILU-050-4	NC	94	270	225	195	22.5	37.5	6	4-M5×6	8-M4×6
	AC	97						9		

无铁芯直线电机

ILU-075 系列无铁芯直线电机

额定性能	符号	单位	ILU-075-1		ILU-075-2		ILU-075-3		ILU-075-4	
冷却方式			NC	AC	NC	AC	NC	AC	NC	AC
峰值推力	F_p	N	210	210	420	420	630	630	840	840
连续推力	F_c	N	47	68	95	137	142	205	189	273
电机常数	K_m	N/√W	8.5	8.5	12.0	12.0	14.7	14.7	16.9	16.9
最大连续功耗	P_c	W	31	65	62	130	94	195	125	260
电气性能										
连接方式			Y1	Y1	Y1	Y2	Y1	Y2	Y1	Y3	Y1	Y3	Y1	Y2	Y1	Y2
峰值电流	I_p	A_{rms}	11.3	11.3	11.3	22.6	11.3	22.6	11.3	33.9	11.3	33.9	11.3	22.6	11.3	22.6
连续电流	I_c	A_{rms}	2.5	3.7	2.5	5.1	3.7	7.4	2.5	7.6	3.7	11.0	2.5	5.1	3.7	7.4
电阻	R	Ω (P-P)	2.3	2.3	4.7	1.2	4.7	1.2	7.0	0.8	7.0	0.8	9.4	2.3	9.4	2.3
电感	L	mH (P-P)	1.7	1.7	3.4	0.8	3.4	0.8	5.1	0.6	5.1	0.6	6.8	1.7	6.8	1.7
反电势常数	K_E	V_{peak}/m/s (P-P)	15.2	15.2	30.3	15.2	30.3	15.2	45.5	15.2	45.5	15.2	60.6	30.3	60.6	30.3
力常数	K_F	N/A_{rms}	18.6	18.6	37.1	18.6	37.1	18.6	55.7	18.6	55.7	18.6	74.3	37.1	74.3	37.1
电气时间常数	Te	ms	0.7		0.7		0.7		0.7		0.7		0.7		0.7	
机械性能										
极距	τ	mm	32							
绕组最高温度	T_{max}	°C	120							
初级质量	m_c	kg	0.31	0.33	0.55	0.61	0.81	0.89	1.05	1.15
次级质量	m_w	型号	ILUM-075-256			ILUM-075-128			ILUM-075-064	
		kg/m	19.9							
外形尺寸										

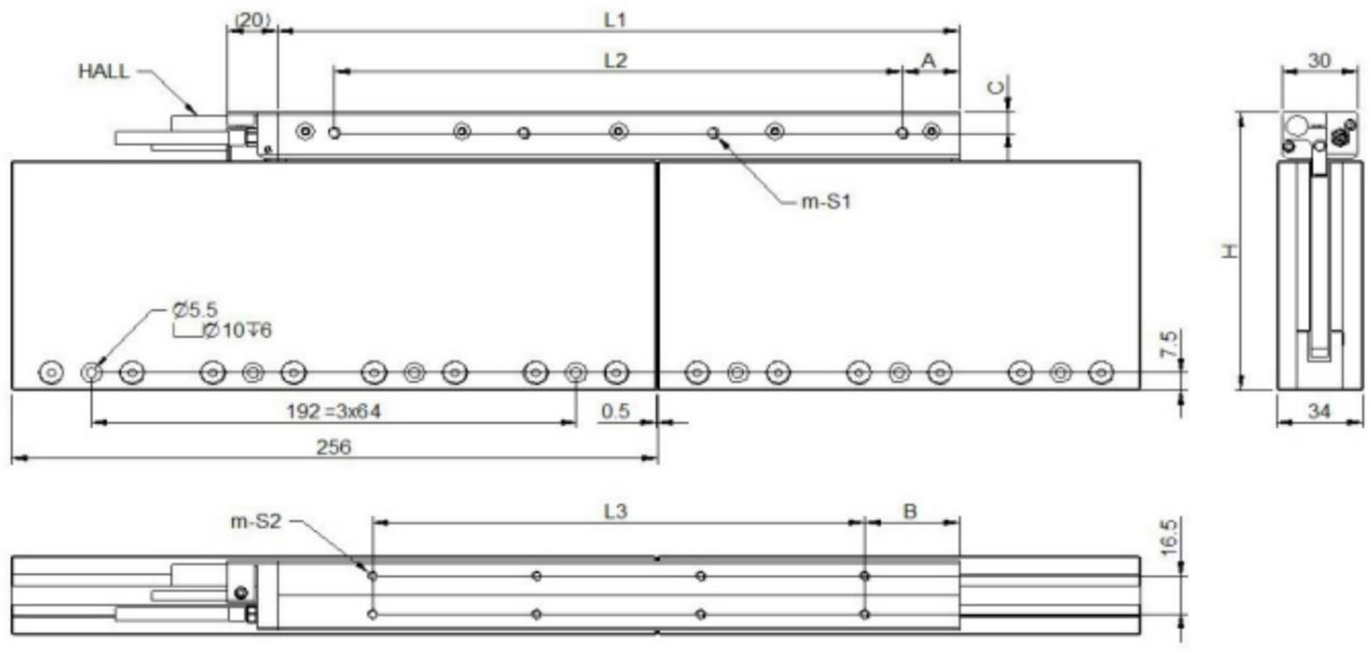


电机型号		H	L1	L2	L3	A	B	C	m-S1	n-S2
ILU-075-1	NC	117	78	31	43	23.5	17.5	6	2-M4×6	4-M4×6
	AC	120						9		
ILU-075-2	NC	117	142	95	75	23.5	33.5	6	2-M4×6	4-M4×6
	AC	120						9		
ILU-075-3	NC	117	206	160	150	23	28	6	3-M5×6	8-M4×6
	AC	120						9		
ILU-075-4	NC	117	270	225	195	22.5	37.5	6	4-M5×6	8-M4×6
	AC	120						9		

无铁芯直线电机

ILU-100 系列无铁芯直线电机

额定性能	符号	单位	LU-100-1		ILU-100-2		ILU-100-3		ILU-100-4	
冷却方式			NC	AC	NC	AC	NC	AC	NC	AC
峰值推力	F_p	N	275	275	550	550	825	825	1100	1100
连续推力	F_c	N	62	90	124	180	186	269	249	359
电机常数	K_m	N/√W	10.0	10.0	14.1	14.1	17.2	17.2	19.9	19.9
最大连续功耗	P_c	W	39	81	78	163	117	244	156	325
电气性能										
连接方式			Y1	Y1	Y1	Y2	Y1	Y2	Y1	Y3	Y1	Y3	Y1	Y2	Y1	Y2
峰值电流	I_p	A_{rms}	11.3	11.3	11.3	22.5	11.3	22.5	11.3	33.8	11.3	33.8	11.3	22.5	11.3	22.5
连续电流	I_c	A_{rms}	2.5	3.7	2.5	5.1	3.7	7.4	2.5	7.6	3.7	11.0	2.5	5.1	3.7	7.4
电阻	R	Ω (P-P)	2.9	2.9	5.9	1.5	5.9	1.5	8.8	1.0	8.8	1.0	11.7	2.9	11.7	2.9
电感	L	mH (P-P)	2.2	2.2	4.5	1.1	4.5	1.1	6.7	0.7	6.7	0.7	8.9	2.2	8.9	2.2
反电势常数	K_E	V_{peak}/m/s (P-P)	19.9	19.9	39.9	19.9	39.9	19.9	59.8	19.9	59.8	19.9	79.8	39.9	79.8	39.9
力常数	K_F	N/A_{rms}	24.4	24.4	48.8	24.4	48.8	24.4	73.3	24.4	73.3	24.4	97.7	48.8	97.7	48.8
电气时间常数	Te	ms	0.8		0.8		0.8		0.8		0.8		0.8		0.8	
机械性能										
极距	τ	mm	32							
绕组最高温度	T_{max}	°C	120							
初级质量	m_c	kg	0.33	0.35	0.63	0.68	0.94	1.01	1.24	1.34
次级质量	m_w	型号	ILUM-100-256			ILUM-100-128			ILUM-100-064	
		kg/m	25.4							
外形尺寸										



电机型号		H	L1	L2	L3	A	B	C	m-S1	n-S2
ILU-100-1	NC	140	78	31	43	23.5	17.5	6	2-M4×6	4-M4×6
	AC	143						9		
ILU-100-2	NC	140	142	95	75	23.5	33.5	6	2-M4×6	4-M4×6
	AC	143						9		
ILU-100-3	NC	140	206	160	150	23	28	6	3-M5×6	8-M4×6
	AC	143						9		
ILU-100-4	NC	140	270	225	195	22.5	37.5	6	4-M5×6	8-M4×6
	AC	143						9		

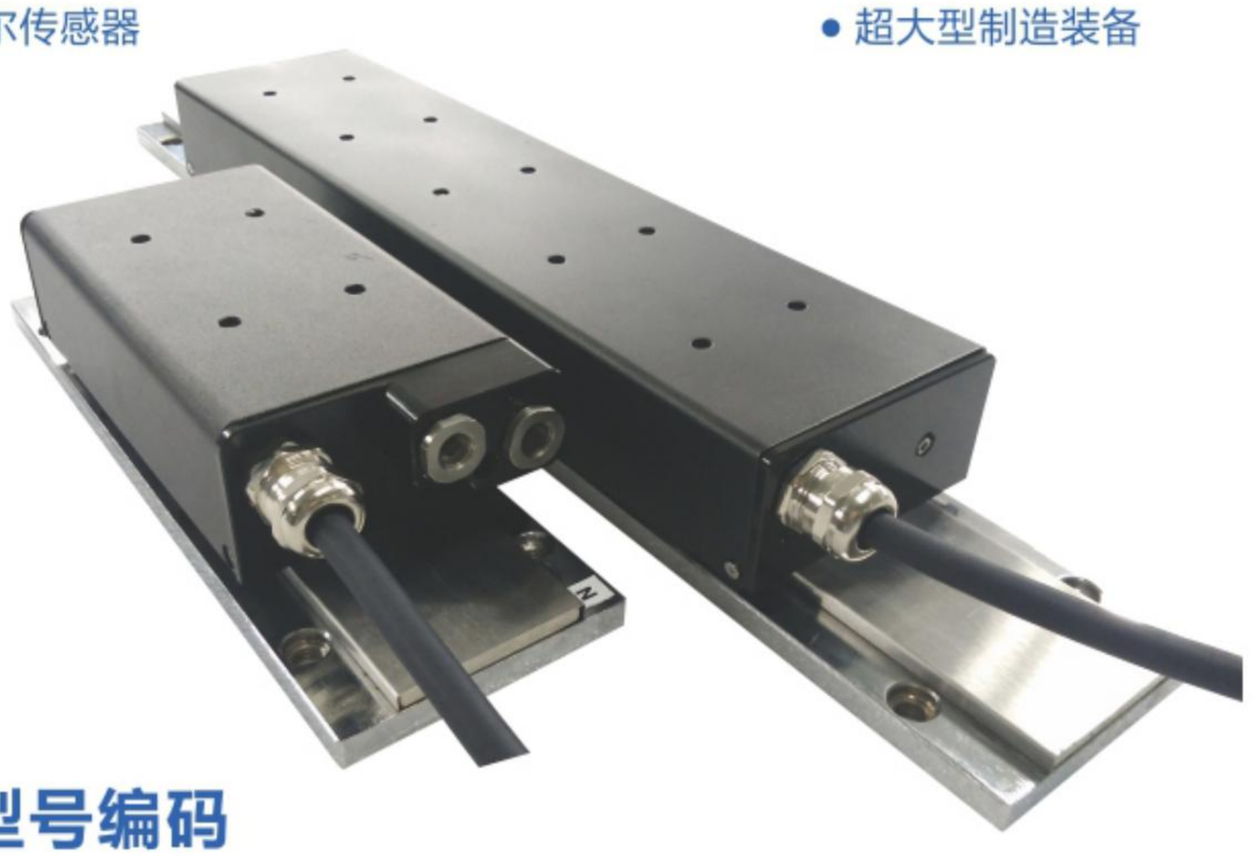
有铁芯直线电机

特性

- 推力密度大
- 过载能力强
- 内置水冷与温度监测
- 温度检测
- 可选配霍尔传感器

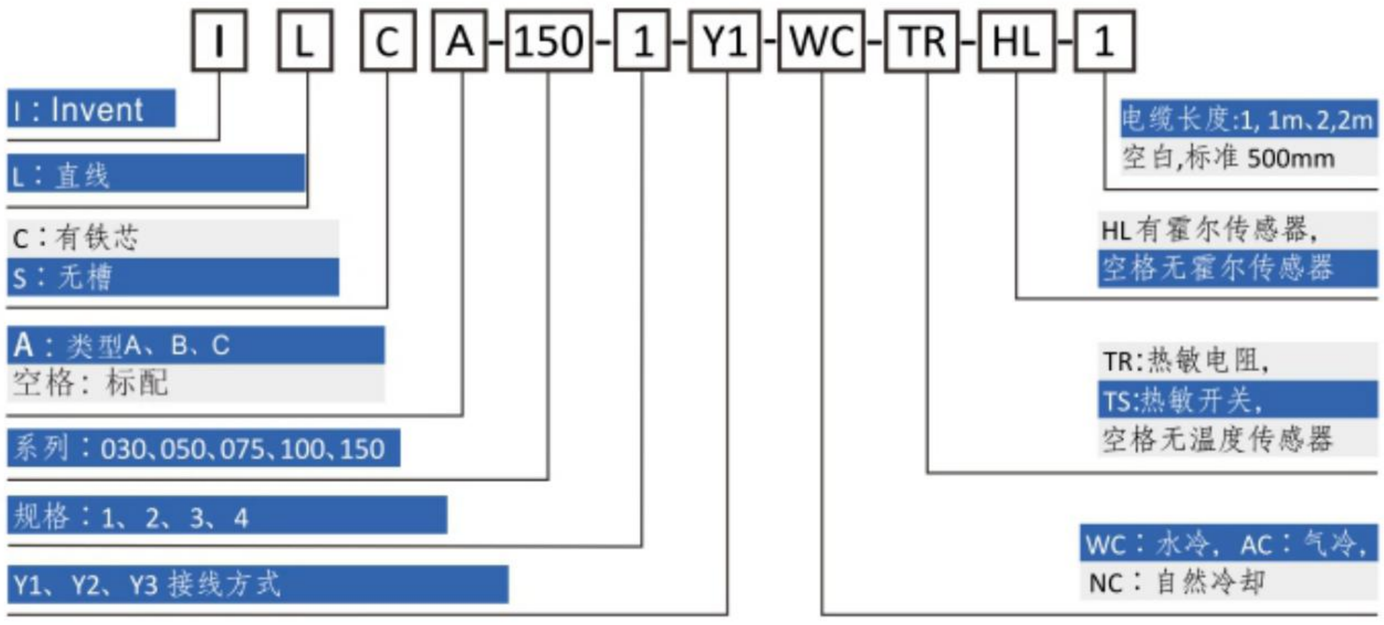
适用领域

- 重载精密设备
- 数控机床
- 高速加工中心
- 特种加工机床
- 超大型制造装备

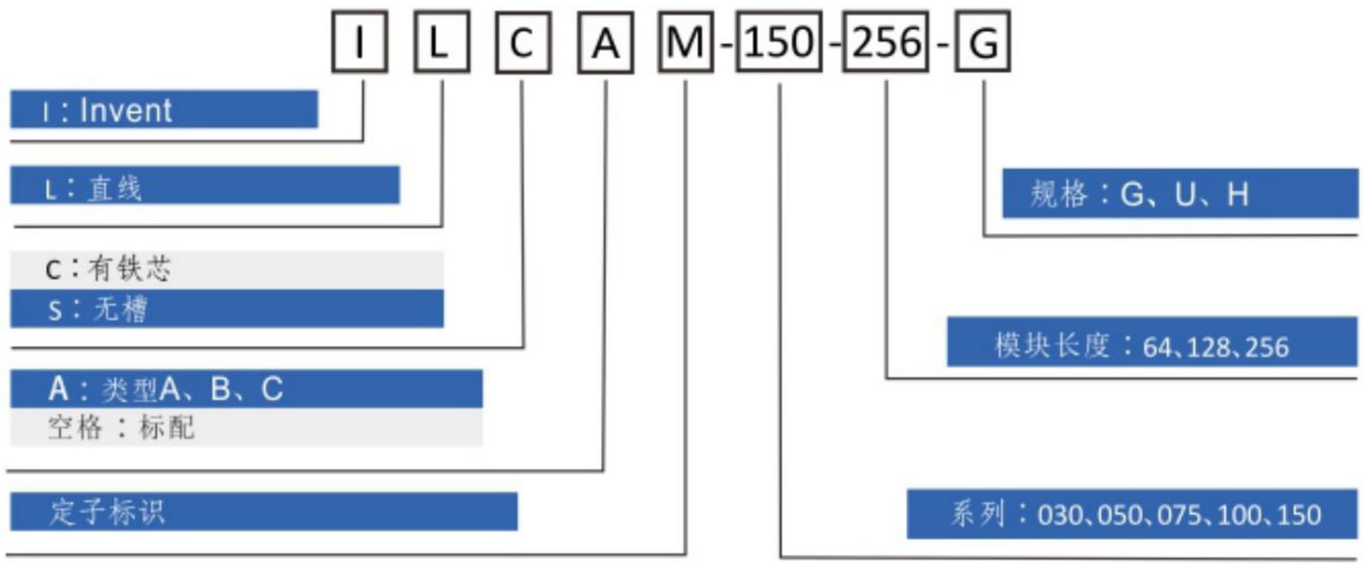


电机型号编码

● 有铁芯电机线圈（初级）



● 有铁芯电机永磁体（次级）

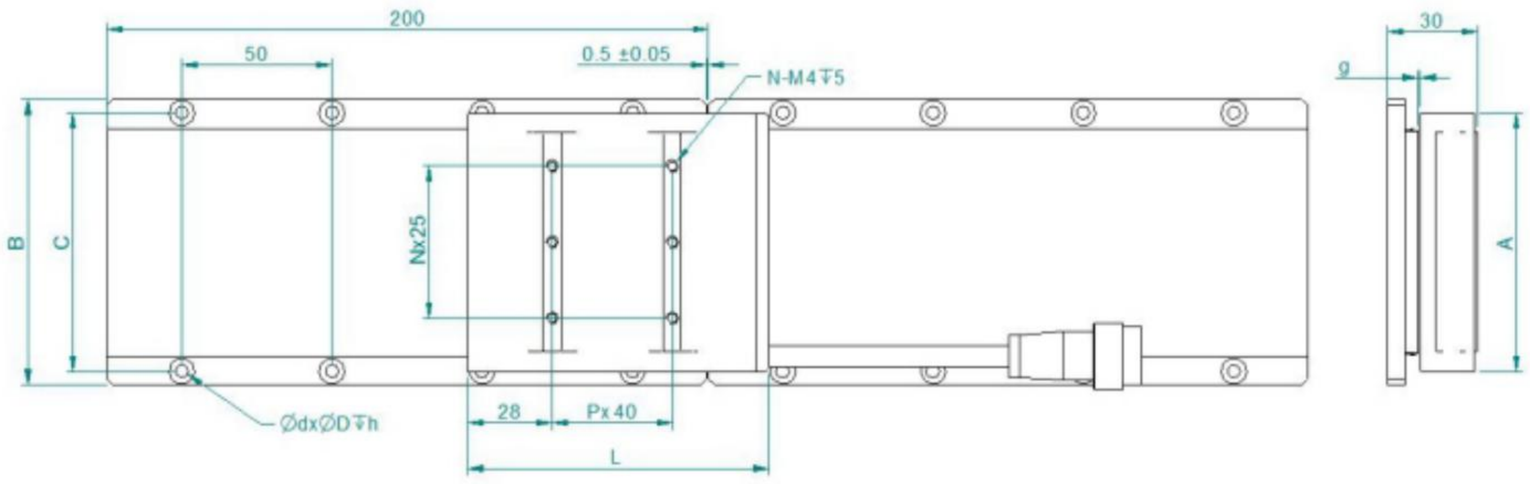


有铁芯直线电机

ILCA系列有铁芯直线电机

额定性能	符号	单位	ILCA-025-3		ILCA-075-1		ILCA-075-2		ILCA-075-3	
冷却方式			NC	AC	NC	AC	NC	AC	NC	AC
峰值推力	F_p	N	110	110	189	189	284	284	378	378
连续推力	F_c	N	27	40	47	68	71	102	94	136
电机常数	K_m	N/√W	7.8	7.8	10.4	10.4	12.8	12.8	14.8	14.8
最大连续功耗	P_c	W	12	26	20	43	31	64	41	85
电气性能										
连接方式			Y1	Y1	Y1	Y1	Y1 Y3	Y1 Y3	Y1 Y2	Y1 Y2
峰值电流	I_p	A_{rms}	5	5	5	5	5 15	5 15	5 10	5 10
连续电流	I_c	A_{rms}	1.2	1.8	1.2	1.8	1.2 3.7	1.8 5.4	1.2 2.5	1.8 3.6
电阻	R	Ω (P-P)	3.9	3.9	6.4	6.4	9.6 1.1	9.6 1.1	12.8 6.4	12.8 6.4
电感	L	mH (P-P)	4.5	4.5	10.2	10.2	15.3 1.7	15.3 1.7	20.4 10.2	20.4 10.2
反电势常数	K_E	V_{peak}/m/s (P-P)	18.0	18.0	30.9	30.9	46.3 15.4	46.3 15.4	61.7 30.9	61.7 30.9
力常数	K_F	N/A_{rms}	22.1	22.1	37.8	37.8	56.7 18.9	56.7 18.9	75.6 37.8	75.6 37.8
电气时间常数	Te	ms	1.2		1.6		1.6		1.6	
机械性能										
电磁吸力	Fa	KN	0.5		0.6		1.1		1.7	
极距	τ	mm	20							
绕组最高温度	T_{max}	°C	120							
初级质量	m_c	Kg	0.55		0.47		0.93		1.4	
次级质量	m_w	型号	ILCAM-025-100 ILCAM-025-200		ILCAM-075-100			ILCAM-075-200		
		Kg/m	2.2		5.8					

外形尺寸



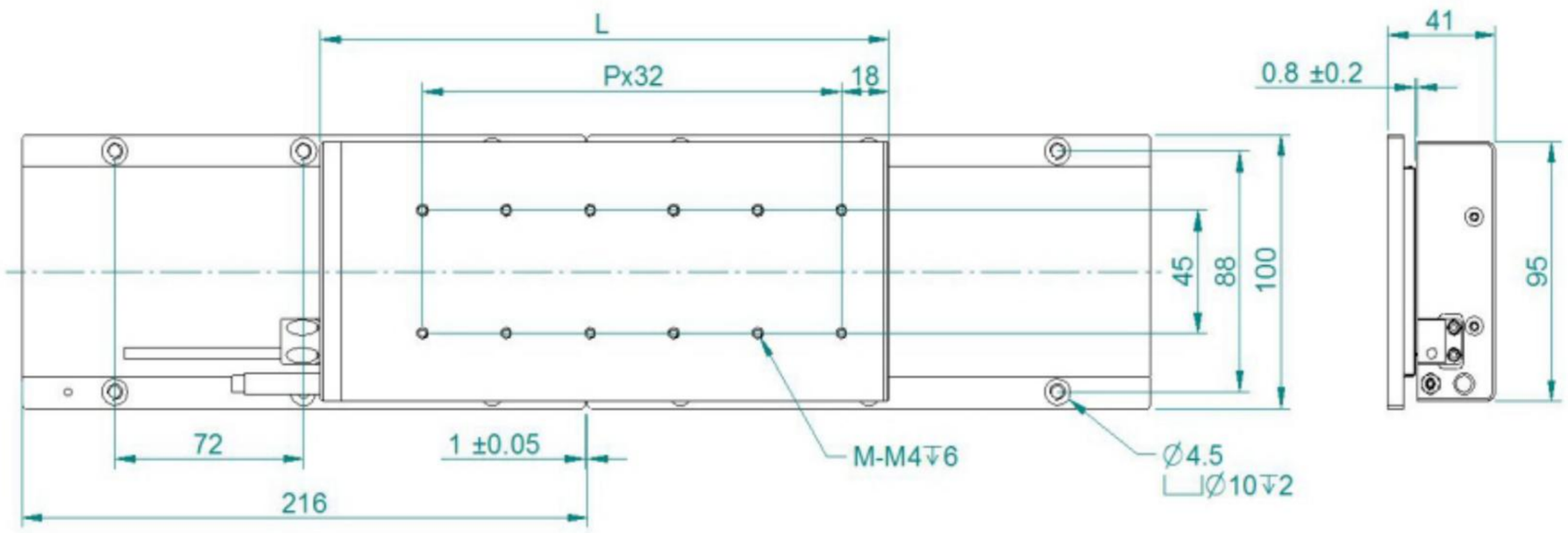
电机型号	d×D×h	A	B	C	g	L	M	N	P
ILCA-025-3	F3.5×F6.5×1	40	40	32	0.4	140	3	0	2
ILCA-075-1	F4.5×F8.5×1.5	85	95	85	0.6	100	6	2	1
ILCA-075-2	F4.5×F8.5×1.5	85	95	85	0.6	140	9	2	2
ILCA-075-3	F4.5×F8.5×1.5	85	95	85	0.6	180	12	2	3

有铁芯直线电机

ILCB系列有铁芯直线电机

额定性能	符号	单位	ILCB-075-1		ILCB-075-2		ILCB-075-3		ILCB-075-4	
冷却方式			NC	AC	NC	AC	NC	AC	NC	AC
峰值推力	F_p	N	750	750	940	940	1420	1420	1890	1890
连续推力	F_c	N	151	218	301	435	452	653	602	870
电机常数	K_m	N/√W	17.0	17.0	24.1	24.1	29.5	29.5	41.9	34.0
最大连续功耗	P_c	W	78	163	157	327	235	490	206	654
电气性能										
连接方式			Y1	Y1	Y1	Y1	Y1	Y1	Y1	Y1
峰值电流	I_p	A_{rms}	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0
连续电流	I_c	A_{rms}	5.7	8.3	5.7	8.3	5.7	8.3	5.7	8.3
电阻	R	$\Omega_{(P-P)}$	1.2	1.2	2.3	2.3	3.5	3.5	4.6	4.6
电感	L	$mH_{(P-P)}$	5.0	5.0	9.9	9.9	14.9	14.9	29.7	29.7
反电势常数	K_E	$V_{peak}/m/s_{(P-P)}$	21.5	21.5	42.9	42.9	64.4	64.4	85.9	85.9
力常数	K_F	N/A_{rms}	26.3	26.3	52.6	52.6	78.9	78.9	105.2	105.2
电气时间常数	Te	ms	4.3		4.3		4.3		4.3	
机械性能										
电磁吸力	Fa	KN	0.9		1.7		2.6		3.4	
极距	τ	mm	24							
绕组最高温度	T_{max}	°C	120							
初级质量	m_c	Kg	1.2		3.0		4.5		6.0	
次级质量	m_w	型号	ILCBM-075-108				ILCBM-075-216			
		Kg/m	6.3							

外形尺寸



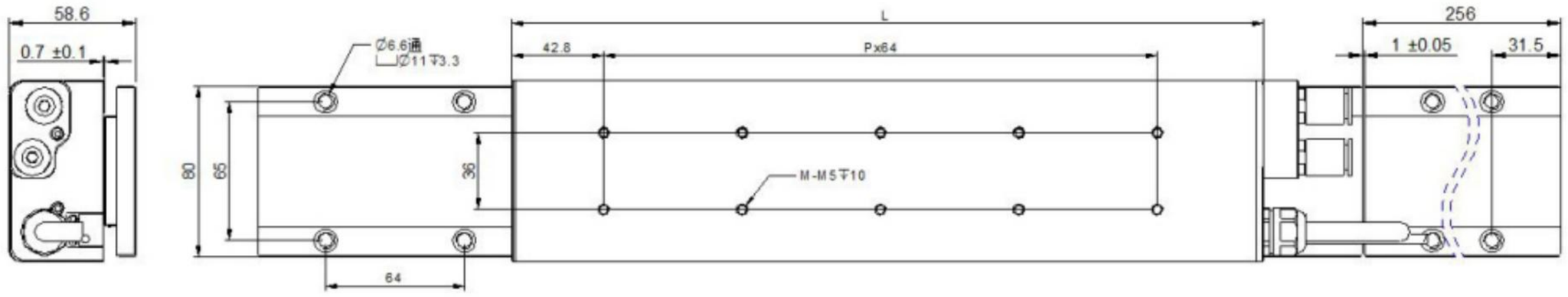
电机型号	ILCB-075-1	ILCB-075-2	ILCB-075-3	ILCB-075-4
L	121	217	313	409
M	8	12	16	20
P	3	5	7	9

有铁芯直线电机

ILC-050 系列有铁芯直线电机

额定性能	符号	单位	ILC-050-1		ILC-050-2		ILC-050-3		ILC-050-4	
冷却方式			NC	WC	NC	WC	NC	WC	NC	WC
峰值推力	F_p	N	510	510	1290	1290	2070	2070	2850	2850
连续推力	F_c	N	245	408	489	816	783	1305	1077	1795
电机常数	K_m	N/√W	23.0	23.0	29.1	29.1	36.8	36.8	43.1	43.1
最大连续功耗	P_c	W	113	315	283	787	454	1260	624	1732
电气性能										
连接方式			Y1	Y2	Y1	Y2	Y1	Y1	Y1	Y2	Y1	Y2	Y1	Y1
峰值电流	I_p	A_{rms}	14.5	23.9	14.5	23.9	14.5	14.5	14.5	28.9	14.5	28.9	37.5	37.5
连续电流	I_c	A_{rms}	5.7	11.5	9.5	19.1	5.7	9.5	5.7	11.5	9.5	19.1	5.7	9.5
电阻	R	$\Omega_{(P-P)}$	1.7	0.4	1.7	0.4	4.2	4.2	6.7	1.7	6.7	1.7	9.3	9.3
电感	L	$mH_{(P-P)}$	12.3	3.1	12.3	3.1	30.7	30.7	49.0	12.3	49.0	12.3	67.4	67.4
反电势常数	K_E	$V_{peak}/m/s_{(P-P)}$	34.9	17.4	34.9	17.4	69.8	69.8	111.7	55.8	111.7	55.8	153.5	153.5
力常数	K_F	N/A_{rms}	42.7	21.4	42.7	21.4	85.5	85.5	136.8	68.4	136.8	68.4	188.1	188.1
电气时间常数	Te	ms	7.3		7.3		7.3		7.3	
机械性能										
电磁吸力	Fa	KN	1.0		2.4		3.8		5.3	
极距	τ	mm	32							
绕组最高温度	T_{max}	°C	120							
初级质量	m_c	Kg	2.1		5.1		8.2		11.3	
次级质量	m_w	型号	ILCM-050							
		Kg/m	6.3							

外形尺寸



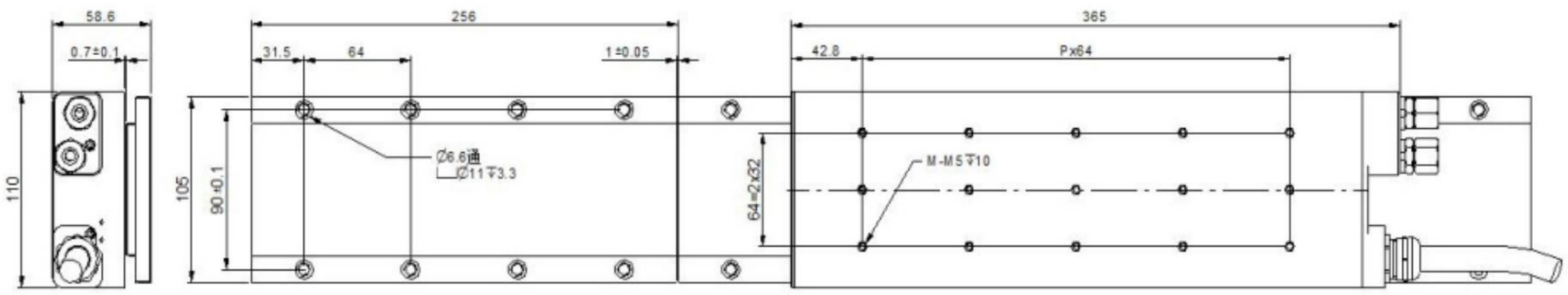
电机型号	ILC-050-1	ILC-050-2	ILC-050-3	ILC-050-4
L	173.0	365.0	557.0	749.0
M	4	10	16	22
P	1	4	7	10

有铁芯直线电机

ILC-075 系列有铁芯直线电机

额定性能	符号	单位	ILC-075-1		ILC-075-2		ILC-075-3		ILC-075-4	
冷却方式			NC	WC	NC	WC	NC	WC	NC	WC
峰值推力	F_p	N	750	750	1890	1890	3030	3030	4160	4160
连续推力	F_c	N	357	595	715	1191	1083	1806	1490	2483
电机常数	K_m	N/√W	29.0	29.0	36.7	36.7	45.2	45.2	53.0	53.0
最大连续功耗	P_c	W	152	422	379	1054	575	1598	791	2198
电气性能										
连接方式			Y1	Y2 Y1 Y2	Y1	Y1	Y1	Y2 Y1 Y2	Y1	Y1
峰值电流	I_p	A_{rms}	14.5	24.0 14.5 24.0	14.5	14.5	29.5	58.9 29.5 58.9	37.5	37.5
连续电流	I_c	A_{rms}	5.7	11.5 9.5 19.1	5.7	9.5	11.0	22.1 18.4 36.8	11.0	18.4
电阻	R	Ω (P-P)	2.3	0.6 2.3 0.6	5.6	5.6	2.3	0.6 2.3 0.6	3.2	3.2
电感	L	mH (P-P)	17.9	4.5 17.9 4.5	44.8	44.8	17.3	4.3 17.3 4.3	23.8	23.8
反电势常数	K_E	V_{peak}/m/s (P-P)	50.9	25.5 50.9 25.5	101.9	101.9	80.1	40.0 80.1 40.0	110.1	110.1
力常数	K_F	N/A_{rms}	62.4	31.2 62.4 31.2	124.8	124.8	98.1	49.0 98.1 49.0	134.9	134.9
电气时间常数	Te	ms	7.9		7.9		7.5		7.5	
机械性能										
电磁吸力	Fa	KN	1.4		3.5		5.6		7.7	
极距	τ	mm	32							
绕组最高温度	T_{max}	°C	120							
初级质量	m_c	Kg	3.0		7.5		12.0		16.5	
次级质量	m_w	型号	ILCM-075							
		Kg/m	11.5							

外形尺寸



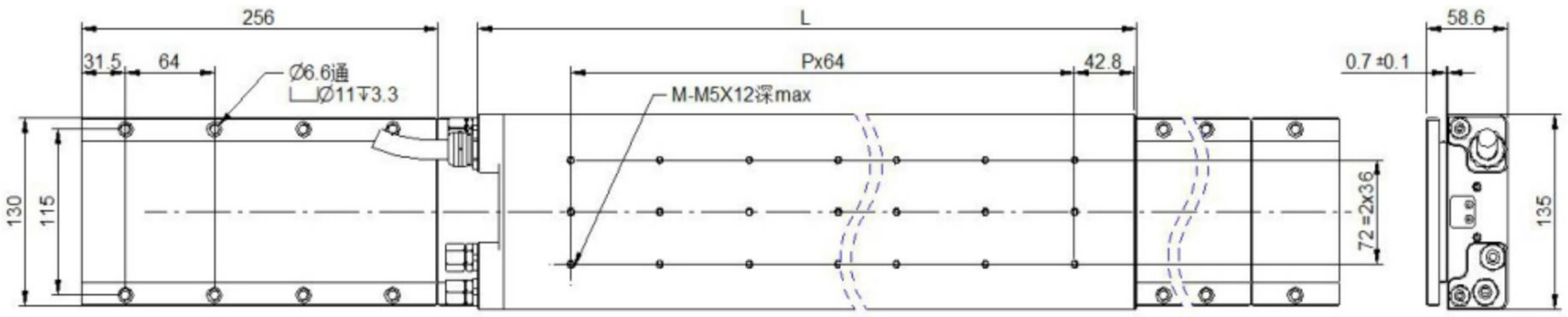
电机型号	ILC-075-1	ILC-075-2	ILC-075-3	ILC-075-4
L	173.0	365.0	557.0	749.0
M	6	15	24	33
P	1	4	7	10

有铁芯直线电机

ILC-100 系列有铁芯直线电机

额定性能	符号	单位	ILC-100-1		ILC-100-2		ILC-100-3		ILC-100-4	
冷却方式			NC	WC	NC	WC	NC	WC	NC	WC
峰值推力	F_p	N	1070	1070	2680	2680	4290	4290	5900	5900
连续推力	F_c	N	453	755	1073	1788	1942	3236	2278	3797
电机常数	K_m	N/√W	32.7	32.7	50.4	50.4	67.8	67.8	73.4	73.4
最大连续功耗	P_c	W	192	532	454	1260	821	2281	964	2677
电气性能										
连接方式			Y1	Y2	Y1	Y2	Y1	Y1	Y1	Y2	Y1	Y2	Y1	Y1
峰值电流	I_p	A_{rms}	15.9	15.9	15.9	27.1	29.6	29.6	37.7	70.3	37.7	70.3	50	50
连续电流	I_c	A_{rms}	5.7	11.5	9.5	19.1	11.0	18.4	16	31.8	27	53.0	18	30
电阻	R	$\Omega_{(P-P)}$	2.8	0.7	2.8	0.7	1.8	1.8	1.6	0.4	1.6	0.4	1.4	1.4
电感	L	$mH_{(P-P)}$	22.1	5.5	22.1	5.5	13.4	13.4	13.2	3.3	13.2	3.3	10.2	10.2
反电势常数	K_E	$V_{peak}/m/s_{(P-P)}$	64.6	32.3	64.6	32.3	79.3	79.3	99.7	49.8	99.7	49.8	102.8	102.8
力常数	K_F	N/A_{rms}	79.1	39.5	79.1	39.5	97.1	97.1	122.1	61.0	122.1	61.0	125.9	125.9
电气时间常数	Te	ms	7.8		7.4		8.4		7.1	
机械性能										
电磁吸力	Fa	KN	2.0		5.1		8.1		11.2	
极距	τ	mm	32							
绕组最高温度	T_{max}	°C	120							
初级质量	m_c	Kg	4.0		10.0		16.0		22.0	
次级质量	m_w	型号	ILCM-100							
		Kg/m	11.5							

外形尺寸



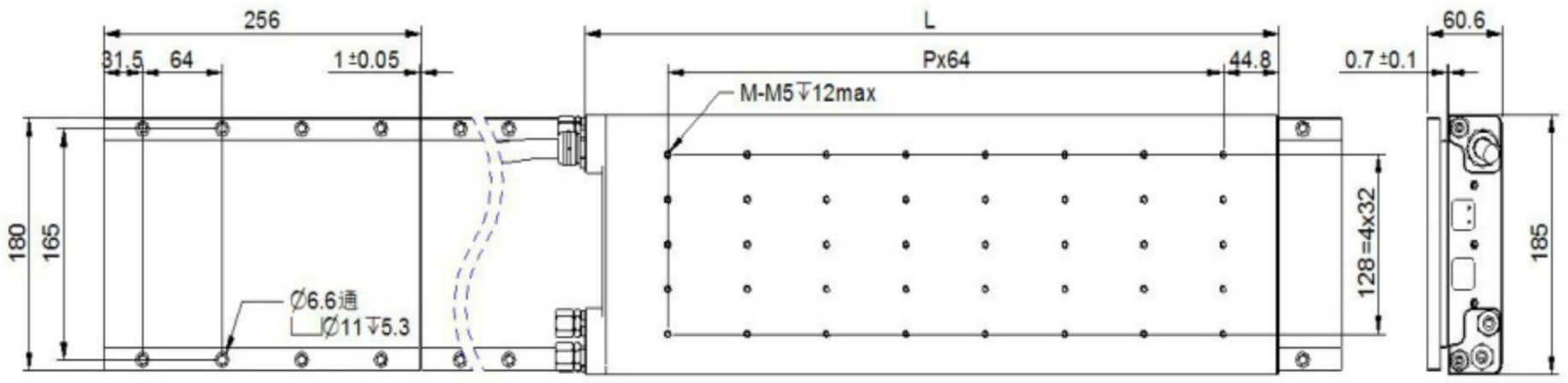
电机型号	ILC-100-1	ILC-100-2	ILC-100-3	ILC-100-4
L	176.0	368.0	560.0	752.0
M	6	15	24	33
P	1	4	7	10

有铁芯直线电机

ILC-150 系列有铁芯直线电机

额定性能	符号	单位	ILC-150-1		ILC-150-2		ILC-150-3		ILC-150-4		ILC-150-5	
冷却方式			NC	WC	NC	WC	NC	WC	NC	WC	NC	WC
峰值推力	F_p	N	1510	1510	3780	3780	6060	6060	8330	8330	11380	11380
连续推力	F_c	N	643	1072	1524	2540	2354	3924	3793	5395	4828	6867
电机常数	K_m	N/√W	38.8	38.8	59.7	59.7	74.2	74.2	94.2	94.2	106.3	106.3
最大连续功耗	P_c	W	275	764	651	1809	1006	2795	1621	3280	2064	4174
电气性能												
连接方式			Y1	Y2	Y1	Y2	Y1	Y1	Y1	Y2	Y1	Y1	Y2	Y2
峰值电流	I_p	A_{rms}	19.3	38.6	19.3	38.6	29.5	29.5	50	100	50	100	37.5	37.5	75.0	75.0
连续电流	I_c	A_{rms}	5.7	11.5	9.5	19.1	11.0	18.4	18	36.2	30	60.3	15.9	22.6	31.8	45.2
电阻	R	$\Omega_{(P-P)}$	4.1	1.0	4.1	1.0	2.6	2.6	1.5	0.4	1.5	0.4	3.1	3.1	1.0	1.0
电感	L	$mH_{(P-P)}$	21.6	5.4	21.6	5.4	21.6	21.6	12.0	3.0	12.0	3.0	29.3	29.3	9.3	9.3
反电势常数	K_E	$V_{peak}/m/s_{(P-P)}$	91.7	45.9	91.7	45.9	112.7	112.7	106.2	53.1	106.2	53.1	194.7	194.7	123.9	123.9
力常数	K_F	N/A_{rms}	112.4	56.2	112.4	56.2	138.0	138.0	130.1	65.1	130.1	65.1	238.5	238.5	151.8	151.8
电气时间常数	Te	ms	5.3		8.3		8.0		9.4		9.4	
机械性能												
电磁吸力	Fa	KN	2.7		6.8		10.9		15.0		19.1	
极距	τ	mm	32									
绕组最高温度	T_{max}	°C	120									
初级质量	m_c	Kg	5.5		13.8		22.0		30.3		38.5	
次级质量	m_w	型号	ILCM-150									
		Kg/m	18.9									

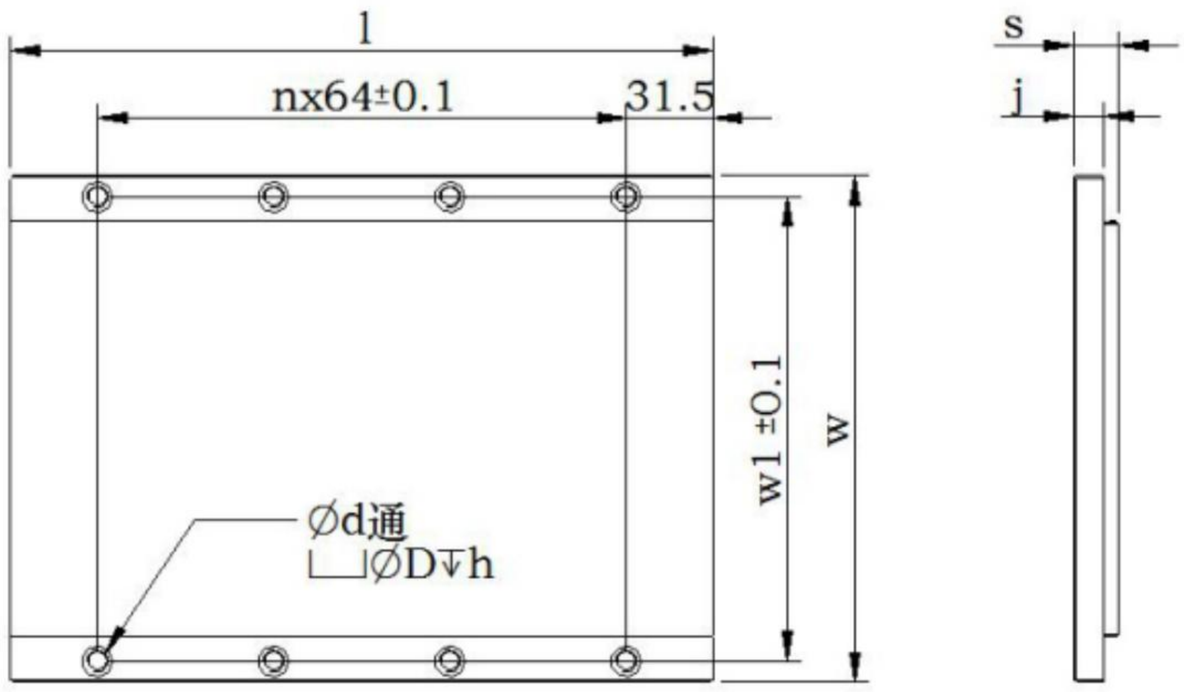
外形尺寸



电机型号	ILC-150-1	ILC-150-2	ILC-150-3	ILC-150-4	ILC-150-5
L	176.0	368.0	560.0	752.0	944.0
M	10	25	40	55	70
P	1	4	7	10	13

ILC 系列次级

外形尺寸



ILCM-XXX-256	w	l	w1	s	j	n	d	D	h
ILCM-050-256	80	255	65	14.4	9	3	6.6	11	3.3
ILCM-075-256	105	255	90	14.4	9	3	6.6	11	3.3
ILCM-100-256	130	255	115	14.4	9	3	6.6	11	3.3
ILCM-150-256	180	255	165	16.4	11	3	6.6	11	5.3

ILCM-XXX-192	w	l	w1	s	j	n	d	D	h
ILCM-050-192	80	191	65	14.4	9	2	6.6	11	3.3
ILCM-075-192	105	191	90	14.4	9	2	6.6	11	3.3
ILCM-100-192	130	191	115	14.4	9	2	6.6	11	3.3
ILCM-150-192	180	191	165	16.4	11	2	6.6	11	5.3

ILCM-XXX-128	w	l	w1	s	j	n	d	D	h
ILCM-050-128	80	127	65	14.4	9	1	6.6	11	3.3
ILCM-075-128	105	127	90	14.4	9	1	6.6	11	3.3
ILCM-100-128	130	127	115	14.4	9	1	6.6	11	3.3
ILCM-150-128	180	127	165	16.4	11	1	6.6	11	5.3

ILCM-XXX-64	w	l	w1	s	j	n	d	D	h
ILCM-050-64	80	63	65	14.4	9	0	6.6	11	3.3
ILCM-075-64	105	63	90	14.4	9	0	6.6	11	3.3
ILCM-100-64	130	63	115	14.4	9	0	6.6	11	3.3
ILCM-150-64	180	63	165	16.4	11	0	6.6	11	5.3

音圈电机

特性

- 单项直流电机
- 高加速度
- 动态响应快
- 控制简单
- 内置水冷

适用领域

- 精密测量
- 伺服控制系统
- 医疗设备
- 半导体设备平台
- 主动减震系统



电机型号编码

● 音圈电机

I - L - V - 065 - 1 - Y1 - NC - TR - HL - 1

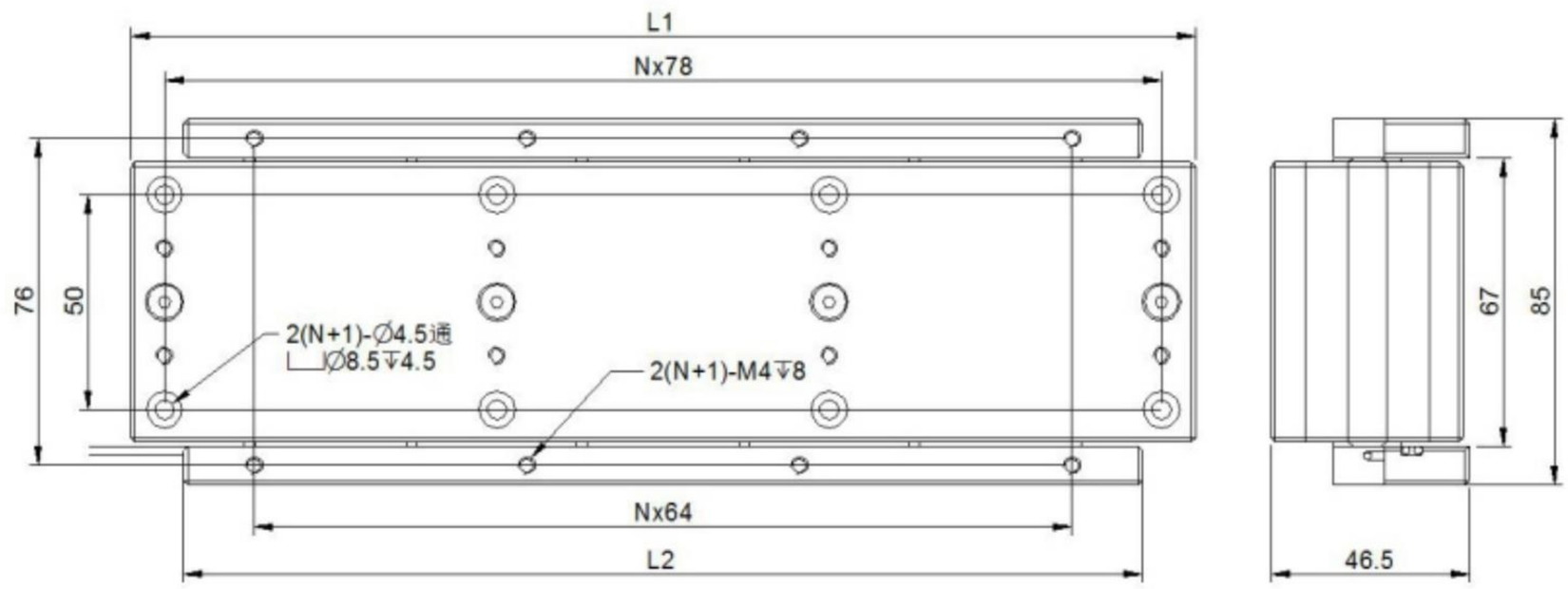
- I：Invent
- L：直线
- V：音圈
- 系列：065、100
- 规格：1、2、3、4
- Y1、Y2、Y3 接线方式
- NC：自然冷却
- AC：气冷
- TR：热敏电阻，
  TS：热敏开关，
  空格无温度传感器
- HL有霍尔传感器，
  空格无霍尔传感器
- 电缆长度：1，1m、2,2m
  空白，标准 500mm

音圈电机

ILV-065 系列音圈电机

额定性能	符号	单位	ILV-065-1		ILV-065-2		ILV-065-3		ILV-065-4	
冷却方式			NC	AC	NC	AC	NC	AC	NC	AC
峰值推力	F_p	N	90		180		270		370	
连续推力	F_c	N	25	34	50	68	74	102	99	137
电机常数	K_m	N/√W	7.0	7.0	9.9	9.9	12.1	12.1	13.9	13.9
最大连续功耗	P_c	W	13	24	25	48	38	72	51	96
电气性能										
连接方式			Y1		Y1		Y1		Y1	
峰值电流	I_p	A_{rms}	10.6		10.6		10.6		10.6	
连续电流	I_c	A_{rms}	2.8	3.9	2.8	3.9	2.8	3.9	2.8	3.9
电阻	R	Ω (P-P)	1.2		2.3		3.5		4.7	
电感	L	mH (P-P)	2.7		5.3		8.0		10.7	
反电势常数	K_E	V_{peak}/m/s (P-P)	8.8		17.6		26.4		35.2	
力常数	K_F	N/A_{rms}	8.8		17.6		26.4		35.2	
电气时间常数	Te	ms	2.2		2.3		2.3		2.3	
机械性能										
行程		mm	20							
绕组最高温度	T_{max}	°C	120							
初级质量	m_c	kg	0.19		0.37		0.56		0.74	
次级质量	m_w	型号	ILVM-065-1		ILVM-065-2		ILVM-065-3		ILVM-065-4	
		kg/m	1.30		2.90		4.50		6.10	

外形尺寸



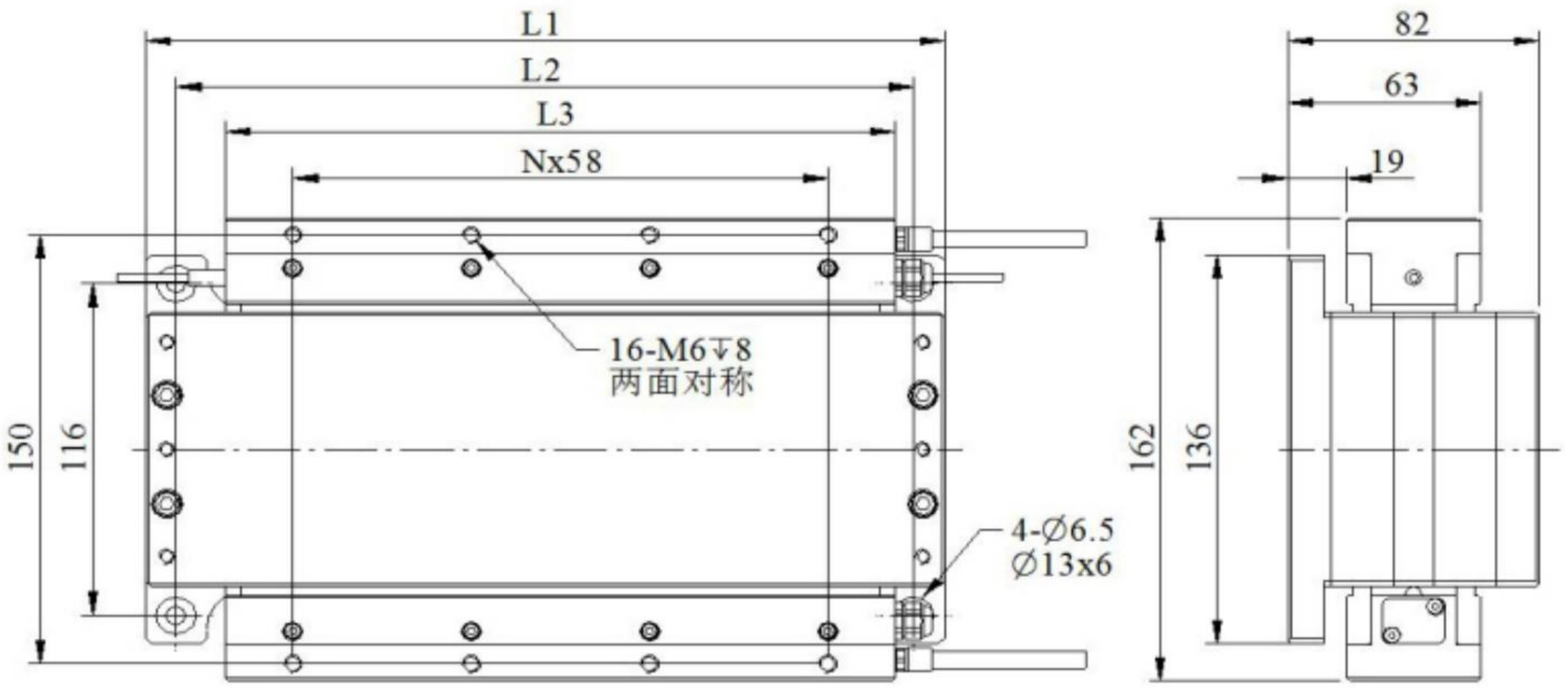
电机型号	ILV-065-1	ILV-065-2	ILV-065-3	ILV-065-4
L1	94	172	250	328
L2	69	147	225	303
N	1	2	3	4

音圈电机

ILV-100 系列音圈电机

额定性能	符号	单位	ILV-100-1		ILV-100-2		ILV-100-3		ILV-100-4	
冷却方式			NC	WC	NC	WC	NC	WC	NC	WC
峰值推力	F_p	N	270		550		820		1100	
连续推力	F_c	N	59	117	117	234	176	351	234	468
电机常数	K_m	N/√W	10.3	10.3	15.5	15.5	19.5	19.5	27.9	27.9
最大连续功耗	P_c	W	32	129	57	227	81	324	70	280
电气性能										
连接方式			Y1		Y1		Y1		Y1	
峰值电流	I_p	A_{rms}	18.5		18.5		18.5		18.5	
连续电流	I_c	A_{rms}	3.9	7.9	3.9	7.9	3.9	7.9	3.9	7.9
电阻	R	Ω	1.0		1.8		2.6		3.3	
电感	L	mH	0.4		0.8		1.1		1.4	
反电势常数	K_E	V_{peak}/m/s (P-P)	14.9		29.8		44.7		59.6	
力常数	K_F	N/A_{rms}	14.9		29.8		44.7		59.6	
电气时间常数	Te	ms	0.4		0.4		0.4		0.4	
机械性能										
行程		mm	4.0							
绕组最高温度	T_{max}	°C	120							
初级质量	m_c	kg	0.9		1.6		2.3		3.0	
次级质量	m_w	型号	ILVM-100-1		ILVM-100-2		ILVM-100-3		ILVM-100-4	
		kg	4.0		7.0		10.0		13.0	

外形尺寸



电机型号	ILV-100-1	ILV-100-2	ILV-100-3	ILV-100-4
L1	116	164	212	260
L2	96	144	192	240
L3	74	122	170	218
N	1	1	2	3

轴式直线电机

特性

- 齿槽效应小
- 安装简单
- 动态响应快
- 可内置气冷

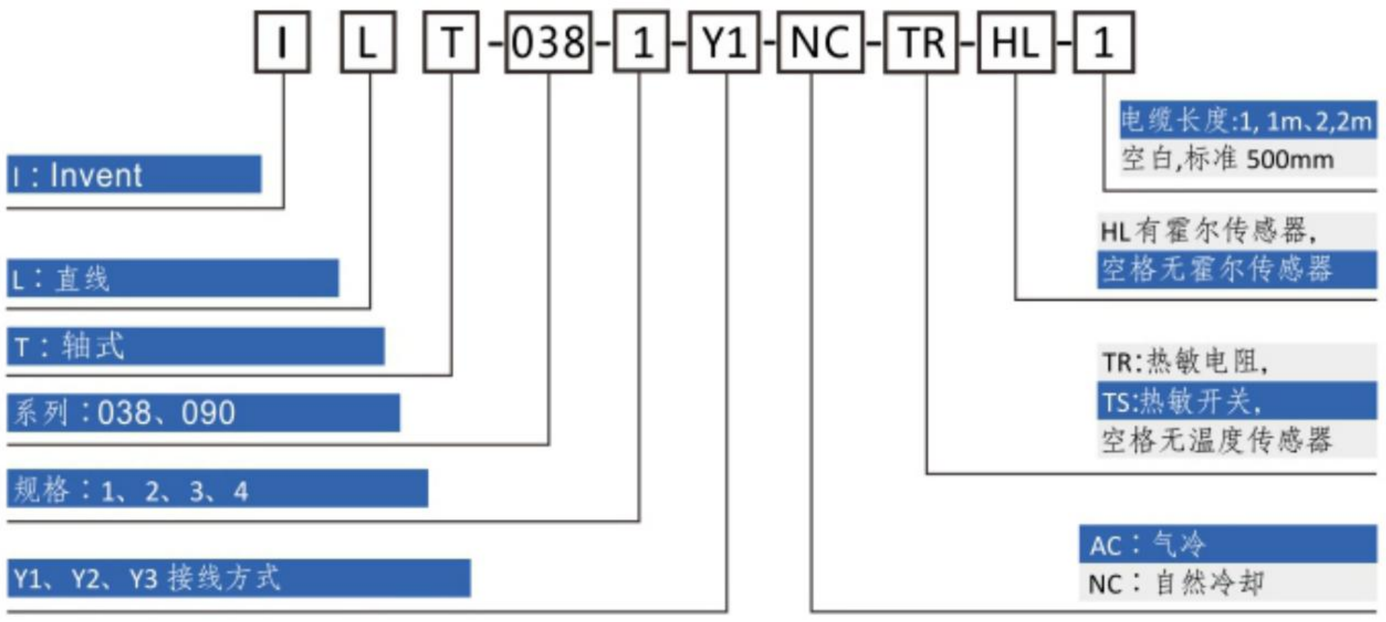
适用领域

- 快速伺服系统
- 半导体制造设备
- 精密测试系统
- 医疗检测设备

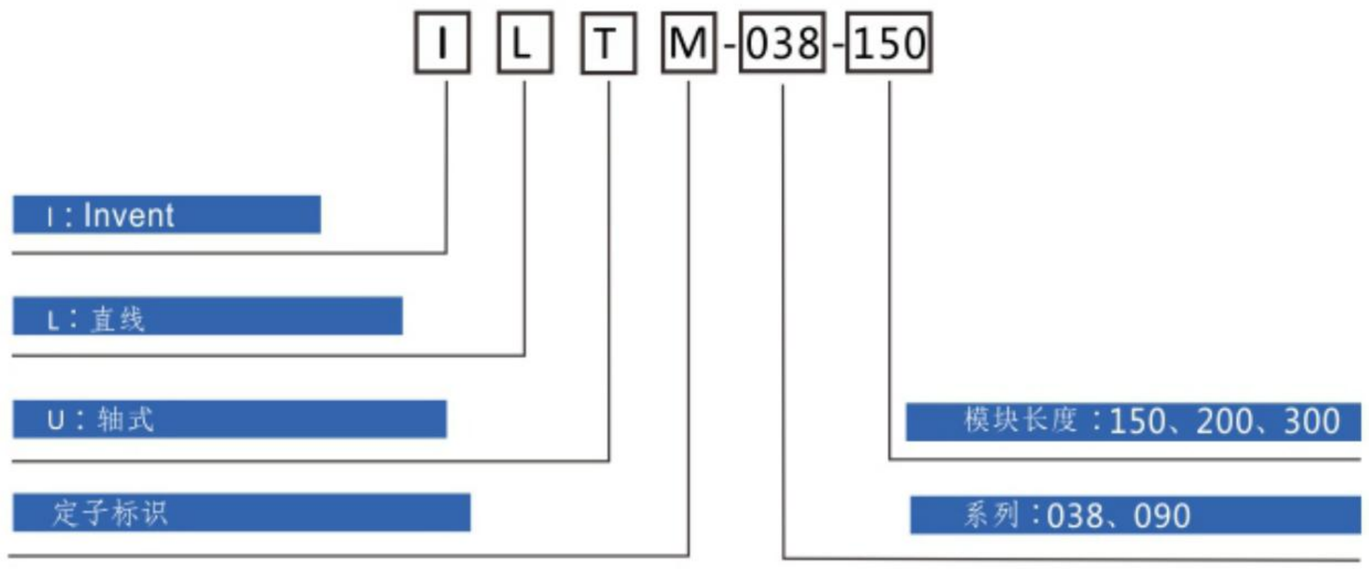


电机型号编码

● 轴式电机线圈（初级）



● 轴式电机永磁体（次级）

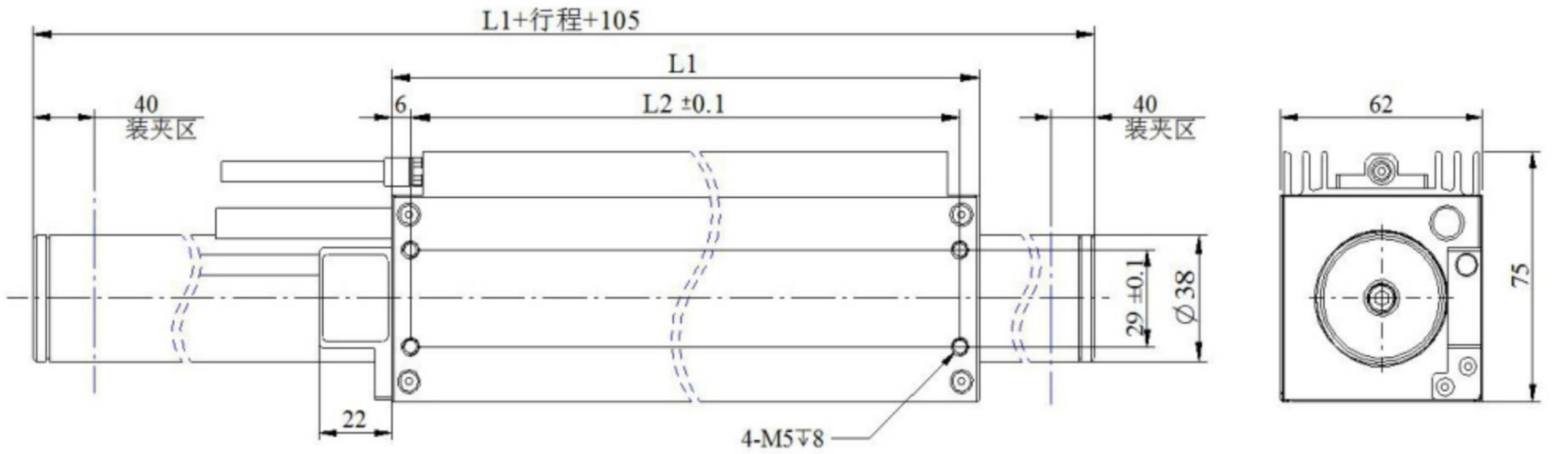


轴式直线电机

ILT-038 系列轴式电机

额定性能	符号	单位	ILT-038-1		ILT-038-2		ILT-038-3		ILT-038-4	
冷却方式			NC	AC	NC	AC	NC	AC	NC	AC
峰值推力	F_p	N	300		600		910		1210	
连续推力	F_c	N	60	84	120	167	179	251	239	335
电机常数	K_m	N/√W	10.3	10.3	14.5	14.5	17.8	17.8	20.5	20.5
最大连续功耗	P_c	W	34	67	68	133	102	200	136	266
电气性能										
连接方式			Y1		Y1		Y1		Y1	
峰值电流	I_p	A_{rms}	20.0		20.0		20.0		20.0	
连续电流	I_c	A_{rms}	3.9	5.5	3.9	5.5	3.9	5.5	3.9	5.5
电阻	R	Ω (P-P)	1.1		2.1		3.2		4.3	
电感	L	mH (P-P)	4.0		8.0		12.0		16.0	
反电势常数	K_E	V_{peak}/m/s (P-P)	12.4		24.9		37.3		49.8	
力常数	K_F	N/A_{rms}	15.2		30.5		45.7		60.9	
电气时间常数	Te	ms	3.7		3.7		3.7		3.7	
机械性能										
极距	τ	mm (N-N)	45							
绕组最高温度	T_{max}	°C	120							
初级质量	m_c	kg	1.10		2.20		3.30		4.40	
次级质量	m_w	型号	ILTM-038							
		kg/m	7.5							

外形尺寸



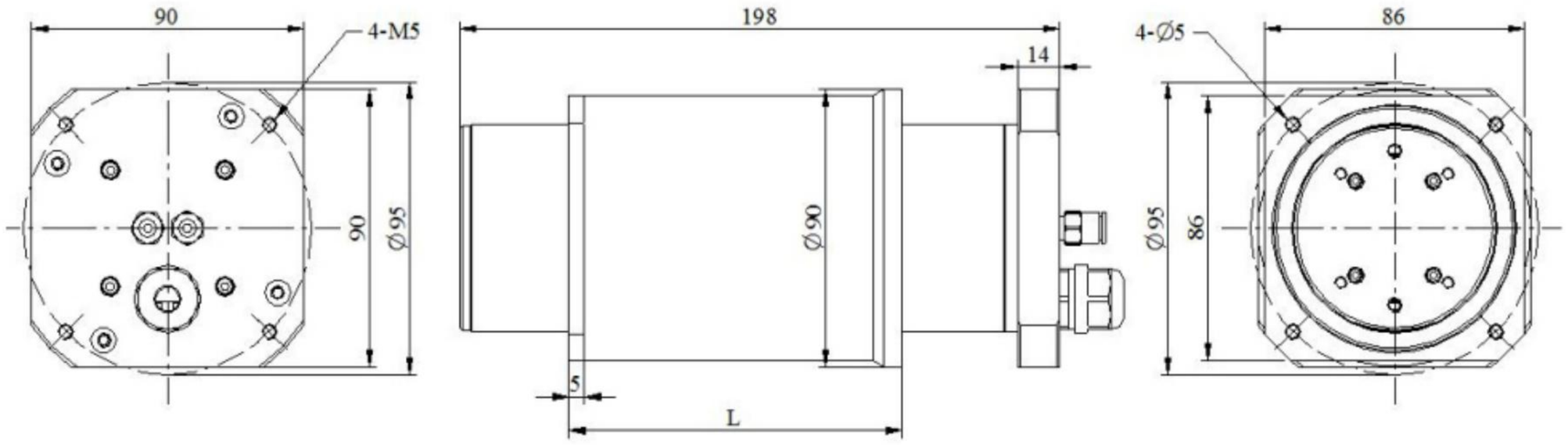
电机型号	ILT-038-1	ILT-038-2	ILT-038-3	ILT-038-4
L1	112	202	292	382
L2	100	190	280	387

轴式直线电机

ILT-090 系列轴式电机：Tubular Linear Motors

额定性能	符号	单位	ILT-090-1		ILT-090-2		ILT-090-3		ILT-090-4	
冷却方式			NC	WC	NC	WC	NC	WC	NC	WC
峰值推力	F_p	N	90		180		270		360	
连续推力	F_c	N	27	49	55	97	82	146	109	194
电机常数	K_m	N/√W	2.9	2.9	5.8	5.8	8.6	8.6	11.5	11.5
最大连续功耗	P_c	W	90	283	90	283	90	283	90	283
电气性能										
连接方式			Y1		Y1		Y1		Y1	
峰值电流	I_p	A_{rms}	5.2		5.2		5.2		5.2	
连续电流	I_c	A_{rms}	1.6	2.8	1.6	2.8	1.6	2.8	1.6	2.8
电阻	R	Ω (P-P)	17.9		17.9		17.9		17.9	
电感	L	mH (P-P)	5.5		5.5		5.5		5.5	
反电势常数	K_E	V_{peak}/m/s (P-P)	14.3		28.5		42.8		57.1	
力常数	K_F	N/A_{rms}	17.5		35.0		52.4		69.9	
电气时间常数	Te	ms	0.3		0.3		0.3		0.3	
机械性能										
极距	τ	mm (N-N)	27.5							
绕组最高温度	T_{max}	°C	120							
初级质量	m_c	kg	3.10							
次级质量	m_w	型号	ILTM-090-1		ILTM-090-2		ILTM-090-3		ILTM-090-4	
		kg	0.5		0.9		1.4		1.8	

外形尺寸



电机型号	ILT-090-1	ILT-090-2	ILT-090-3	ILT-090-4
L	33.5	59	84.5	110
行程	131.5	106	80.5	55

线性模组

特性

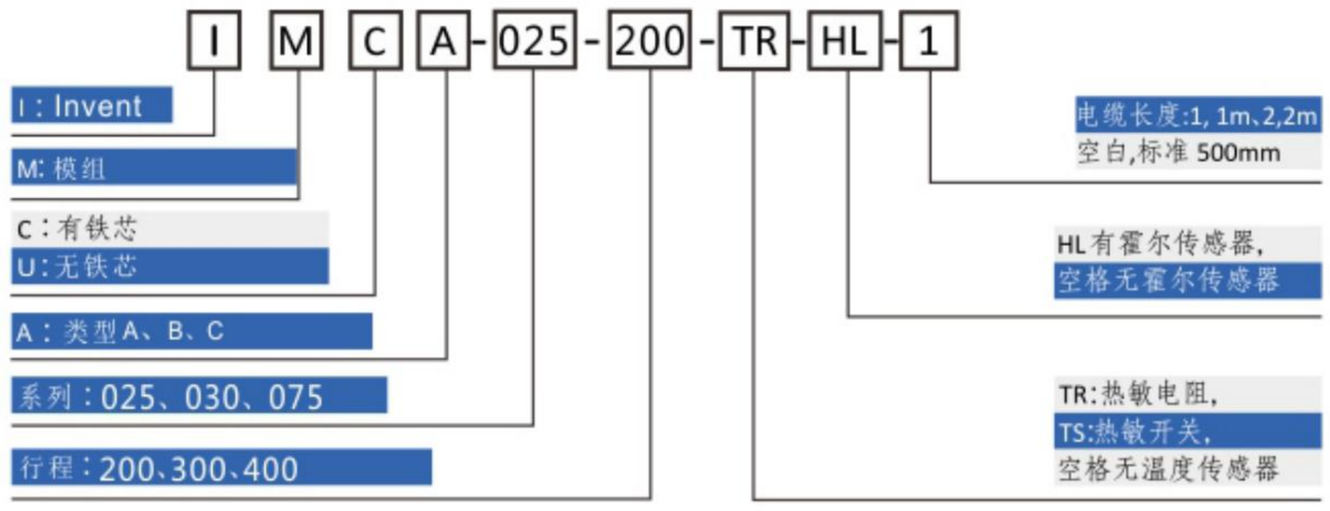
- 直线电机驱动
- 光栅、磁栅尺定位
- 高速度、高加速度
- 运行平稳、无磨损、长使用寿命
- 可单轴、多轴使用

适用领域

- 激光加工
- 机械臂使用
- 定位检测
- 物料拾取

模组型号编码

线性模组

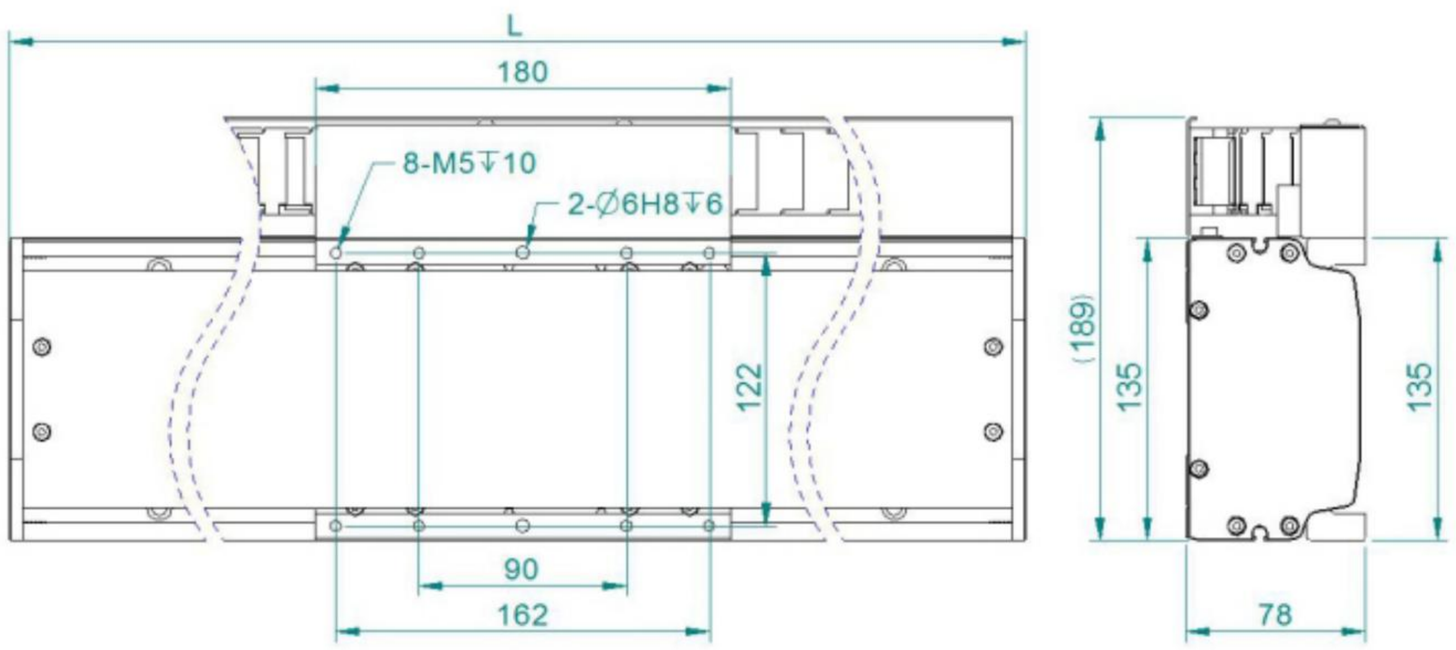




IMCA-025系列线性模组

额定性能	符号	单位	IMCA-025-200		IMCA-025-400		IMCA-025-600		IMCA-025-1000	
冷却方式			NC	AC	NC	AC	NC	AC	NC	AC
峰值推力	F_p	N	110	110	110	110	110	110	110	110
连续推力	F_c	N	27	40	27	40	27	40	27	40
有效行程	K_m	mm	200.0		400.0		600.0		1000.0	
最大连续功耗	P_c	W	8	18	8	18	8	18	8	18
电气性能										
连接方式			Y1	Y1	Y1	Y1	Y1 Y3	Y1 Y3	Y1 Y2	Y1 Y2
峰值电流	I_p	A_{rms}	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
连续电流	I_c	A_{rms}	1.2	1.8	1.2	1.8	1.2	1.8	1.2	1.8
电阻	R	Ω (P-P)	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9
电感	L	mH (P-P)	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
反电势常数	K_E	V_{peak}/m/s (P-P)	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0
力常数	K_F	N/A_{rms}	22.1	22.1	22.1	22.1	22.1	22.1	22.1	22.1
电气时间常数	Te	ms	1.2		1.2		1.2		1.2	
机械性能										
直线度		μm	5.0		5.0		5.0		5.0	
分辨率		μm	1.0							
定位精度		μm	10		10		15		20	
重复定位精度		μm	5		5		5		5	
运动质量	m_c	Kg	3.0		3.0		3.0		3.0	
模组重量	m_w	型号	ILCA-075							
		Kg/m	8.9		11.4		13.9		19	

外形尺寸

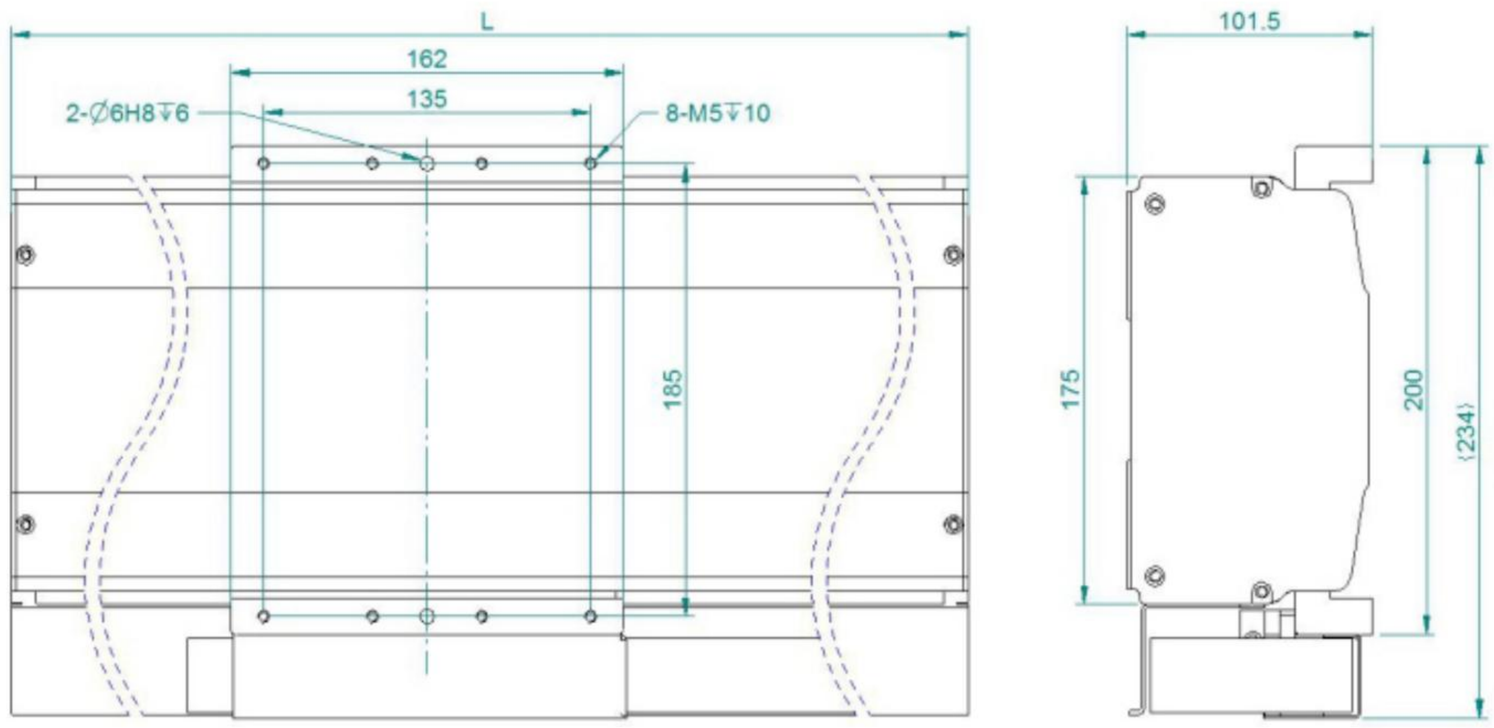


电机型号	IMCA-025-200	IMCA-025-400	IMCA-025-600	IMCA-025-1000
L	462	662	862	1262

线性模组

IMU-030系列线性模组

额定性能	符号	单位	IMU-030-200		IMU-030-450		IMU-030-700		IMU-030-950	
冷却方式			NC	AC	NC	AC	NC	AC	NC	AC
峰值推力	F_p	N	180	180	180	180	180	180	180	180
连续推力	F_c	N	40	57	40	57	40	57	40	57
有效行程	K_m	mm	200.0		450.0		700.0		950.0	
最大连续功耗	P_c	W	22	49	22	49	22	49	22	49
电气性能										
连接方式			Y1	Y1	Y1	Y1	Y1 Y3	Y1 Y3	Y1 Y2	Y1 Y2
峰值电流	I_p	A_{rms}	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7
连续电流	I_c	A_{rms}	1.2	1.8	1.2	1.8	1.2	1.8	1.2	1.8
电阻	R	Ω (P-P)	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6
电感	L	mH (P-P)	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
反电势常数	K_E	V_{peak}/m/s (P-P)	25.9	25.9	25.9	25.9	25.9	25.9	25.9	25.9
力常数	K_F	N/A_{rms}	31.7	31.7	31.7	31.7	31.7	31.7	31.7	31.7
机械性能										
直线度		μm	5.0		5.0		5.0		5.0	
分辨率		μm	1.0							
定位精度		μm	10		10		15		20	
重复定位精度		μm	5		5		5		5	
运动质量	m_c	Kg	4.4		4.4		4.4		4.4	
模组重量	m_w	型号	IMU-075							
		Kg/m	19.6		26.4		33.2		40.1	
外形尺寸										

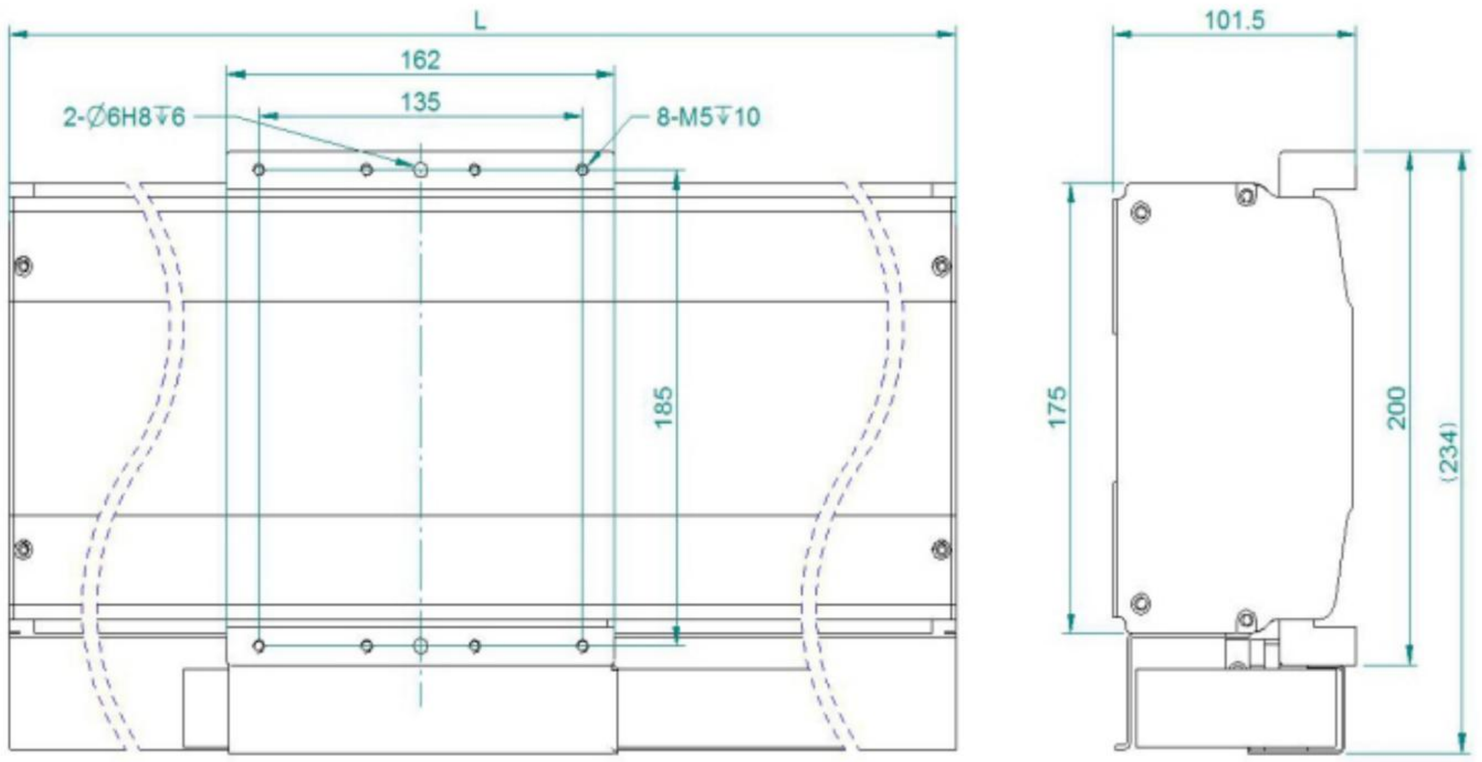


电机型号	IMU-030-200	IMU-030-450	IMU-030-700	IMU-030-950
L	569	825	1081	1337

IMCA-075系列线性模组

额定性能	符号	单位	IMCA-075-220		IMCA-075-420		IMCA-075-640		IMCA-075-1040	
冷却方式			NC	AC	NC	AC	NC	AC	NC	AC
峰值推力	F_p	N	284	284	284	284	284	284	284	284
连续推力	F_c	N	71	102	71	102	71	102	71	102
有效行程	K_m	mm	220.0		420.0		640.0		1040.0	
电气性能										
连接方式			Y1	Y1	Y1	Y1	Y1 Y3	Y1 Y3	Y1 Y2	Y1 Y2
峰值电流	I_p	A_{rms}	15	15	15	15	15	15	15	15
连续电流	I_c	A_{rms}	3.8	5.4	3.8	5.4	3.8	5.4	3.8	5.4
电阻	R	$\Omega_{(P-P)}$	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
电感	L	$mH_{(P-P)}$	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7
反电势常数	K_E	$V_{peak}/m/s_{(P-P)}$	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4
力常数	K_F	N/A_{rms}	18.9	18.9	18.9	18.9	18.9	18.9	18.9	18.9
机械性能										
直线度		μm	5.0		5.0		5.0		5.0	
电磁吸力	Fa	kN	0		0		0		0	
分辨率		μm	1.0							
定位精度		μm	10		10		15		20	
重复定位精度		μm	5		5		5		5	
运动质量	m_c	Kg	6.0		6.0		6.0		6.0	
模组重量	m_w	型号	ILCA-075							
		Kg/m	19.6		24		28.4		37.1	

外形尺寸



电机型号	IMCA-075-220	IMCA-075-420	IMCA-075-640	IMCA-075-1040
L	625	825	1025	1425

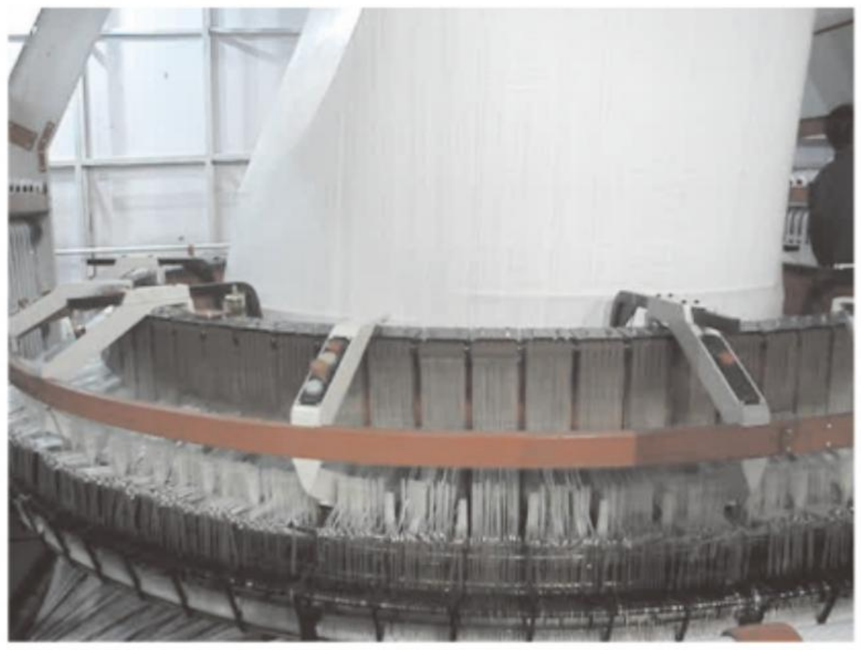
产品行业应用



AOI设备



高速PCB钻孔机应用



力矩电机圆编机应用



高架龙门加工中心应用

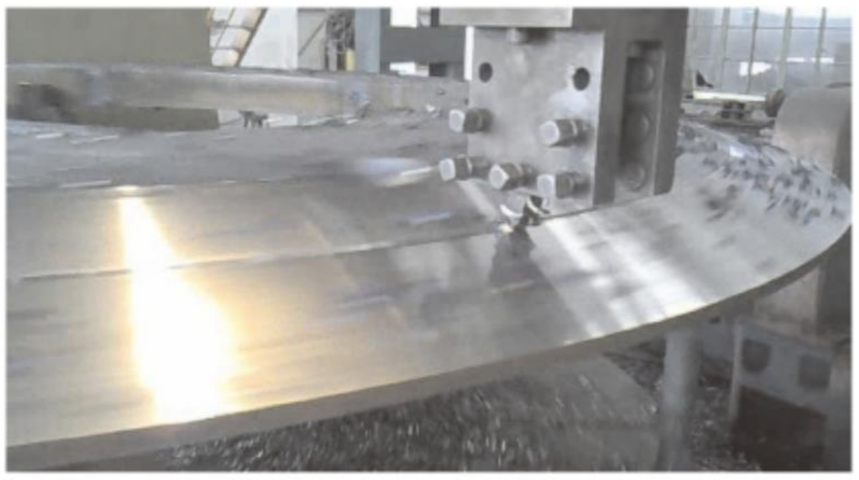


超大行程龙门机床



直角坐标机器人

产品应用



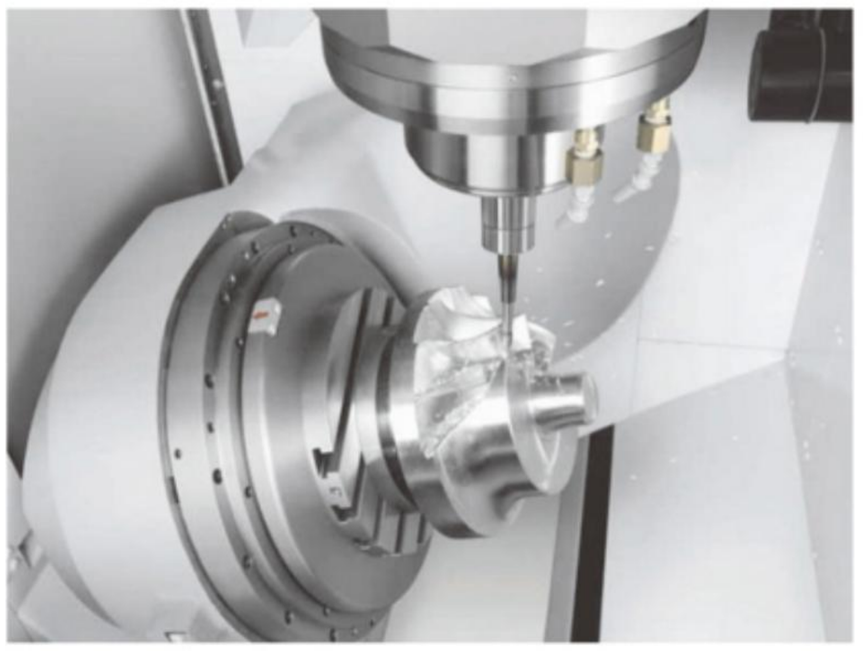
力矩电机车铣复合应用



10m龙门直线电机铣床应用



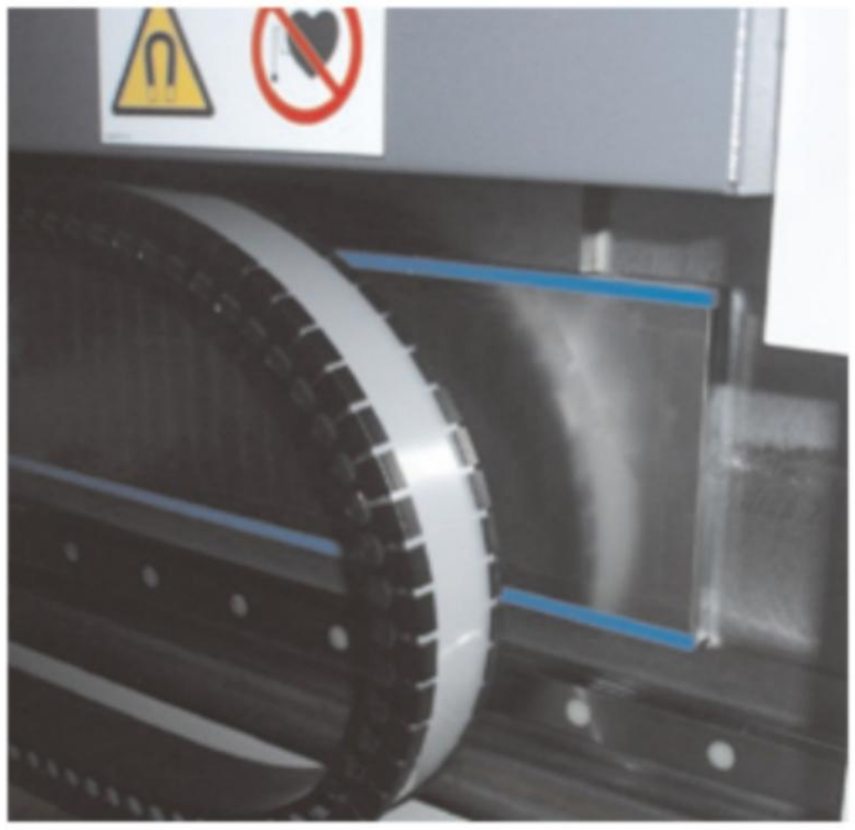
直驱数控加工中心



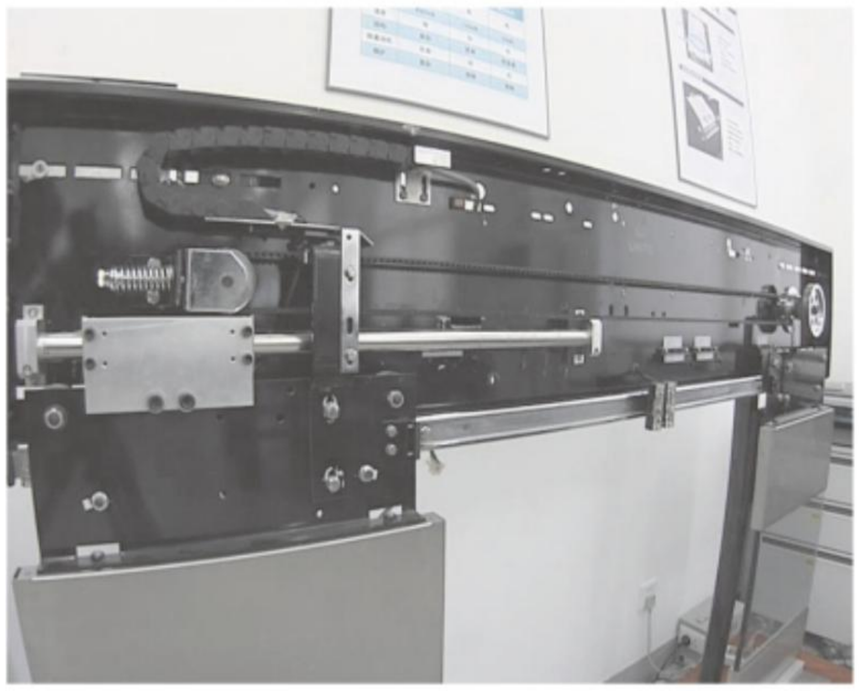
力矩电机雕刻机应用



有铁芯直线电机磁悬浮门应用



半导体贴片机应用



直线电机推拉门应用

备忘录