

电机与驱动

助力机器创新

HDS高性能交流永磁伺服电机



HDS 高性能交流永磁伺服电机，采用业界领先设计理念，全面考虑行业需求，融合多项先进制造技术，结合多年伺服电机制造和 ABB 机器人本体及系统伺服应用经验，更灵活、动态响应更高、控制精度更高。该系列伺服电机可以满足系统集成商、机器制造商的严苛需求，配合 ABB 伺服驱动和运动控制器，为客户在智能制造新时代带来前所未有的生产力和效率提升。

目录

004	HDS系列伺服电机
005–022	产品信息
005	型号说明
006	信息参数
008	特性曲线
012	使用环境
012	热保护
013	轴承承载能力
016	动力和反馈接口
018	电机尺寸
022	铭牌和标识
023–026	选配件
023	制动器
024	反馈元件
025	电缆
027–033	驱动器
027	MicroFlex e190
030	MotiFlex e180

HDS系列伺服电机

HDS系列电机为您提供了更大转矩与更低惯量的高性能组合，配备各种高性能和高分辨率反馈，满足各种应用和驱动要求，带来更高精度的速度、扭矩和位置控制，实现良好的系统可靠性和稳定性。

冷却方式	全封闭自冷
永磁材料	超高内禀矫顽力稀土
绝缘等级	F
安装	IMB5
热保护	3×PTC155
面漆	环氧
	本体黑色，尾盖白色配ABB红色LOGO
反馈	旋转变压器 增量式/绝对值编码器 DSL单电缆绝对值反馈
防护等级	IP54不含油封 IP65含油封
认证	UL, CE

产品优点：

- 高转矩与功率密度
- 低齿槽转矩和转矩波动——优秀的低速和系统控制性能
- 优秀的过载能力——三倍峰值转矩，机械四倍过载能力
- 定子环氧灌封工艺——紧凑的结构和优秀的散热性
- 高动态响应，精准动平衡
- 宽转速特性，高转速特性可选
- 精密法兰和转轴机加工，低噪声低震动
- 多种反馈配置，标配Hiperface DSL —— 单电缆绝对值解决方案



产品信息

型号说明

H	D	S	1	3	0	C	0	8	1	7	C	R	K	B	S
HDS 系列			法兰尺寸 65 mm 100 mm 130 mm 180 mm			转动惯量类型 C: 高惯量 ^{*1} - : 低惯量	连续堵转转矩 08: ≤ 8 Nm		额定功率 17: 1.7 kW		输入电压 A: AC230V B: AC400V C: AC460V		反馈类型 R: 旋转变压器 E: 增量型编码器 S: 绝对值单圈Smart Abs, 17位 M: 绝对值多圈Smart Abs, 17+16位 ^{*2} G: DSL单电缆绝对值单圈 D: DSL单电缆绝对值多圈 S2: 绝对值单圈Smart Abs, 23位 M2: 绝对值多圈Smart Abs, 23+16位		
			轴端 K: 带键槽 (半键平衡) N: 无键槽			制动器 B: 有 N: 无		油封 S: 有 N: 无							

注: ^{*1}, 除转动惯量和重量外, 高惯量型号与对应的低惯量型号提供相同的性能、相同的外形尺寸。此样本的所有内容, 除明确标出高、低惯量型号的, 均同时适用于全部型号。
例: 高惯量型号HDS130C-0817CRKBS, 与之对应的低惯量型号是HDS130-0817CRKBS; 这两个型号仅有转动惯量、重量不同, 其他特性是完全相同的。
^{*2}, 绝对值多圈选用Smart Abs, 需要外置电池。如需定制化, 请联系ABB。

产品信息

信息参数

基座号	HDS65		
型号	HDS65-0102A	HDS65-0104A	HDS65-0206A
输入电压	AC 230V	AC 230V	AC 230V
连续堵转转矩 T_o (Nm)	0.6	1.2	1.8
峰值转矩 T_p (Nm)	1.8	3.6	5.4
额定转速 n_N (r/min)	3000	3000	3000
最大转速 n_{max} (r/min)*1	5000	5000	5000
额定功率 P(kW)	0.19	0.38	0.57
连续堵转电流 I_o (A)	1.6	3.3	4.7
额定电流 I_N (A)	1.6	3.3	4.7
峰值电流 I_p (A)	5.8	12.0	17.6
线电阻 (20°C) R_L (Ω)	5.27	2.07	1.45
线电感 L_L (mH)	17.3	8.64	6.40
转动惯量 J_M (kg·cm ²)*2	0.16	0.27	0.38
转矩常数 K_t (Nm/A)	0.41	0.41	0.44
电压常数 K_e (Vrms/krpm)	25.0	25.0	26.4
电气时间常数 t_e (ms)	3.3	4.2	4.4
机械时间常数 t_m (ms)	0.4	0.3	0.3
热时间常数 t_{th} (ms)	8	12	17
重量 W(kg)*3	1.41	1.98	2.55
极数 p	10	10	10

基座号	HDS100							
型号	HDS100-0206A	HDS100C-0206A	HDS100-0308A	HDS100C-0308A	HDS100-0413A	HDS100C-0413A	HDS100-0619A	HDS100C-0619A
输入电压	AC 230V	AC 230V	AC 230V	AC 230V	AC 230V	AC 230V	AC 230V	AC 230V
连续堵转转矩 T_o (Nm)	2	2	2.5	2.5	4	4	6	6
峰值转矩 T_p (Nm)	6	6	7.5	7.5	12	12	18	18
额定转速 n_N (r/min)	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
最大转速 n_{max} (r/min)*1	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000
额定功率 P(kW)	0.63	0.63	0.75	0.75	1.30	1.30	1.90	1.90
连续堵转电流 I_o (A)	3.1	3.1	4.3	4.3	6.9	6.9	10.5	10.5
额定电流 I_N (A)	3.1	3.1	4.3	4.3	6.9	6.9	10.5	10.5
峰值电流 I_p (A)	11.5	11.5	15.5	15.5	25.7	25.7	39.5	39.5
线电阻 (20°C) R_L (Ω)	2.92	2.92	1.10	1.10	1.10	1.10	0.65	0.65
线电感 L_L (mH)	17.10	17.10	7.54	7.54	7.54	7.54	5.15	5.15
转动惯量 J_M (kg·cm ²)*2	0.76	2.00	1.31	2.68	1.31	2.68	1.85	3.35
转矩常数 K_t (Nm/A)	0.73	0.73	0.68	0.68	0.68	0.68	0.69	0.69
电压常数 K_e (Vrms/krpm)	44.0	44.0	41.3	41.3	41.3	41.3	41.8	41.8
电气时间常数 t_e (ms)	5.9	5.9	6.9	6.9	6.9	6.9	7.9	7.9
机械时间常数 t_m (ms)	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2
热时间常数 t_{th} (ms)	18	18	28	28	28	28	23	23
重量 W(kg)*3	3.71	4.00	4.71	5.00	4.71	5.00	5.51	5.80
极数 p	10	10	10	10	10	10	10	10

注： *1, 最大转速为标准配置的转速，需要更高转速请联系 ABB。
*2, 不包含制动器转动惯量。
*3, 不包含制动器重量，根据不同反馈略有差异。

产品信息

信息参数

基座号	HDS130					
型号	HDS130-0817B	HDS130C-0817B	HDS130-1226B	HDS130C-1226B	HDS130-1829B	HDS130C-1829B
输入电压	AC 400V	AC 400V	AC 400V	AC 400V	AC 400V	AC 400V
连续堵转转矩 T_0 (Nm)	8	8	12	12	18	18
峰值扭矩 T_p (Nm)	24	24	36	36	54	54
额定转速 n_N (r/min)	2000	2000	2000	2000	1500	1500
最大转速 n_{max} (r/min) ^{*1}	4000	4000	4000	4000	4000	4000
额定功率 P(kW)	1.7	1.7	2.6	2.6	2.9	2.9
连续堵转电流 I_0 (A)	7.7	7.7	9.5	9.5	14.8	14.8
额定电流 I_N (A)	7.7	7.7	9.5	9.5	14.8	14.8
峰值电流 I_p (A)	29.5	29.5	30.6	30.6	51.0	51.0
线电阻 (20°C) R_L (Ω)	1.60	1.60	0.78	0.78	0.58	0.58
线电感 L_L (mH)	12.3	12.3	8.30	8.30	6.13	6.13
转动惯量 J_M (kg·cm ²) ^{*2}	4.06	10.80	7.46	14.82	9.74	17.70
转矩常数 K_t (Nm/A)	1.22	1.22	1.41	1.41	1.40	1.40
电压常数 K_e (Vrms/krpm)	73.5	73.5	85.4	85.4	84.7	84.7
电气时间常数 t_e (ms)	7.7	7.7	10.6	10.6	10.5	10.5
机械时间常数 t_m (ms)	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3
热时间常数 t_{th} (ms)	49	49	64	64	54	54
重量 W(kg) ^{*3}	6.65	7.50	8.75	9.70	10.25	11.30
极数 p	10	10	10	10	10	10

基座号	HDS130					
型号	HDS130-0817C	HDS130C-0817C	HDS130-1226C	HDS130C-1226C	HDS130-1829C	HDS130C-1829C
输入电压	AC 460V	AC 460V	AC 460V	AC 460V	AC 460V	AC 460V
连续堵转转矩 T_0 (Nm)	8	8	12	12	18	18
峰值扭矩 T_p (Nm)	24	24	36	36	54	54
额定转速 n_N (r/min)	2000	2000	2000	2000	1500	1500
最大转速 n_{max} (r/min) ^{*1}	4000	4000	4000	4000	4000	4000
额定功率 P(kW)	1.7	1.7	2.6	2.6	2.9	2.9
连续堵转电流 I_0 (A)	6.6	6.6	8.2	8.2	13.0	13.0
额定电流 I_N (A)	6.6	6.6	8.2	8.2	13.0	13.0
峰值电流 I_p (A)	25.2	25.2	26.6	26.6	44.6	44.6
线电阻 (20°C) R_L (Ω)	2.08	2.08	1.04	1.04	0.75	0.75
线电感 L_L (mH)	16.60	16.60	11.00	11.00	8.19	8.19
转动惯量 J_M (kg·cm ²) ^{*2}	4.06	10.80	7.46	14.82	9.74	17.70
转矩常数 K_t (Nm/A)	1.41	1.41	1.63	1.63	1.62	1.62
电压常数 K_e (Vrms/krpm)	85.4	85.4	98.3	98.3	98.0	98.0
电气时间常数 t_e (ms)	8.0	8.0	10.6	10.6	10.9	10.9
机械时间常数 t_m (ms)	0.4	0.4	0.3	0.3	0.2	0.2
热时间常数 t_{th} (ms)	38	38	65	65	54	54
重量 W(kg) ^{*3}	6.65	7.50	8.75	9.70	10.25	11.30
极数 p	10	10	10	10	10	10

注： *1, 最大转速为标准配置的转速，需要更高转速请联系 ABB。
*2, 不包含制动器转动惯量。
*3, 不包含制动器重量，根据不同反馈略有差异。

产品信息

信息参数

基座号	HDS180					
型号	HDS180-2540B	HDS180C-2540B	HDS180-3555B	HDS180C-3555B	HDS180-4876B	HDS180C-4876B
输入电压	AC 400V	AC 400V	AC 400V	AC 400V	AC 400V	AC 400V
连续堵转转矩 T_0 (Nm)	25	25	35	35	48	48
峰值扭矩 T_p (Nm)	75	75	105	105	150	150
额定转速 n_N (r/min)	1500	1500	1500	1500	1500	1500
最大转速 n_{max} (r/min) ^{*1}	3500	3500	3500	3500	3500	3500
额定功率 P(kW)	4.0	4.0	5.5	5.5	7.6	7.6
连续堵转电流 I_0 (A)	15.7	15.7	22.3	22.3	30.8	30.8
额定电流 I_N (A)	15.7	15.7	22.3	22.3	30.8	30.8
峰值电流 I_p (A)	48.8	48.8	68.5	68.5	99.7	99.7
线电阻 (20°C) R_L (Ω)	0.36	0.36	0.19	0.19	0.13	0.13
线电感 L_L (mH)	5.9	5.9	3.9	3.9	2.9	2.9
转动惯量 J_M (kg·cm ^{^2}) ^{*2}	44.6	146.6	63.5	169.1	82.1	191.3
转矩常数 K_t (Nm/A)	1.75	1.75	1.74	1.74	1.75	1.75
电压常数 K_e (Vrms/krpm)	105.9	105.9	105.1	105.1	105.9	105.9
电气时间常数 t_e (ms)	16.5	16.5	20.2	20.2	22.2	22.2
机械时间常数 t_m (ms)	0.5	0.5	0.4	0.4	0.3	0.3
热时间常数 t_{th} (ms)	45	45	58	58	56	56
重量 W(kg) ^{*3}	19.7	25.1	24.4	30.2	28.9	35.1
极数 p	10	10	10	10	10	10

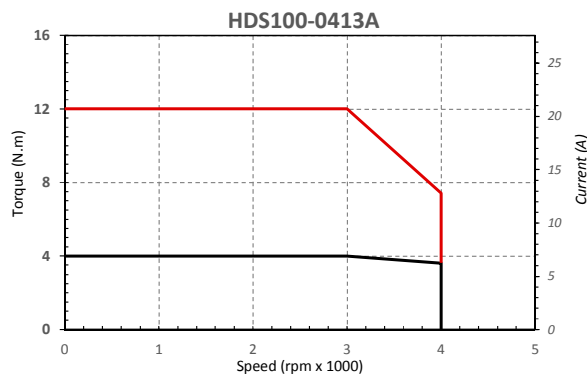
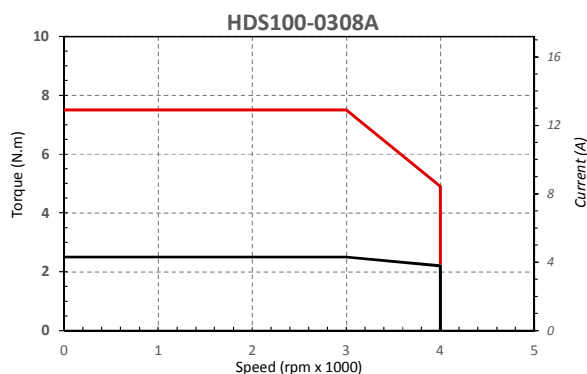
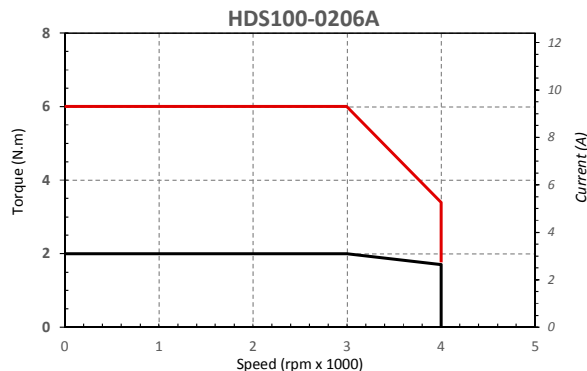
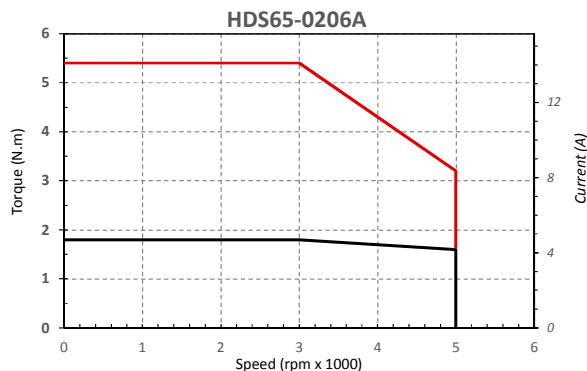
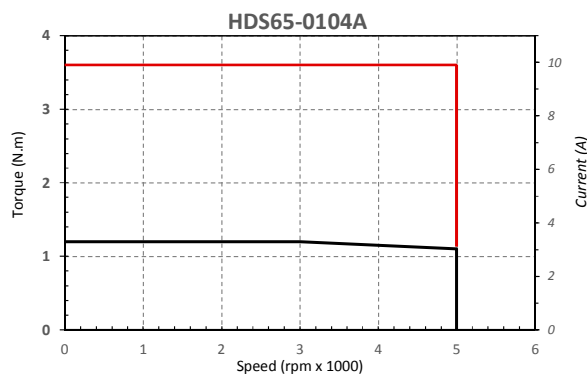
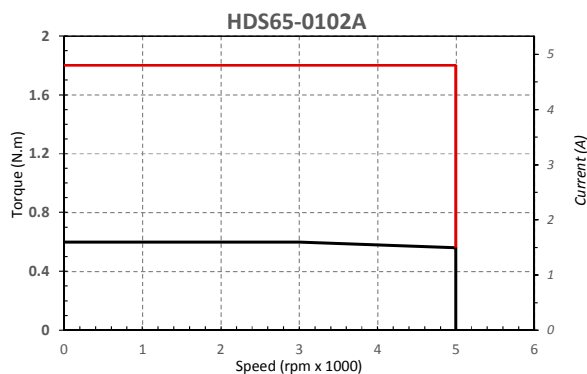
产品信息

特性曲线

电机运行曲线

工作区用转速和转矩组成的二维平面坐标表示。伺服电机通常运行在一个较大的速度范围，并且需要根据实际应用中负载运行状态（加速、运行、减速等）不断变换输出转矩，电机运行曲线将工作区分为连续工作区和断续工作区。

- 连续工作区：电机温升不超过规定值，能长期工作的区域^{*1}。在下面提供的转矩 - 转速曲线中，较低一条曲线包络的即为该电机的连续工作区；
- 断续工作区：超出连续工作区，允许电机短时过载运行的区域^{*1}。在下面提供的转矩 - 转速曲线中，两条曲线中间的区域为断续工作区，在此区域可持续工作的时间需根据实际安装环境、散热条件以及驱动器能力综合判断。

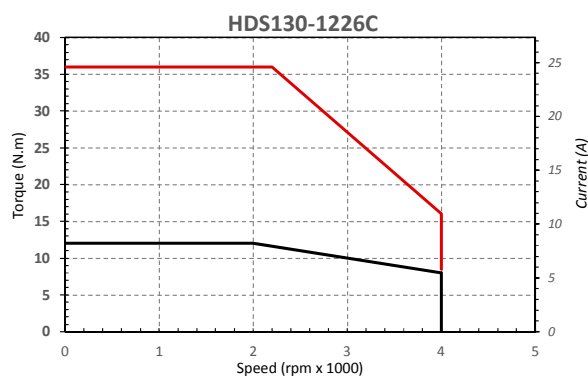
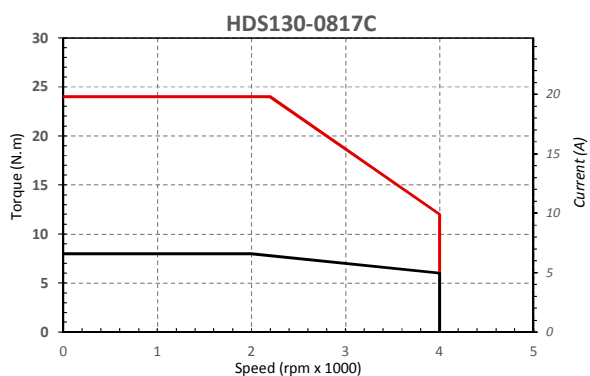
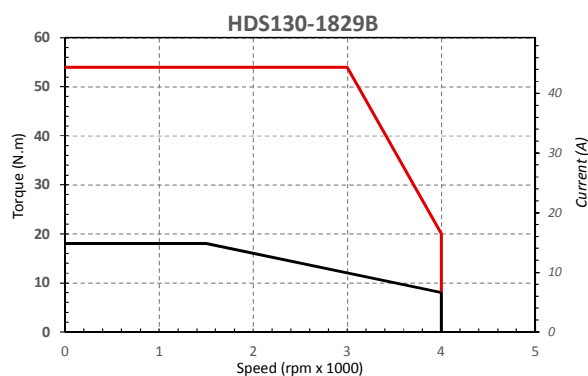
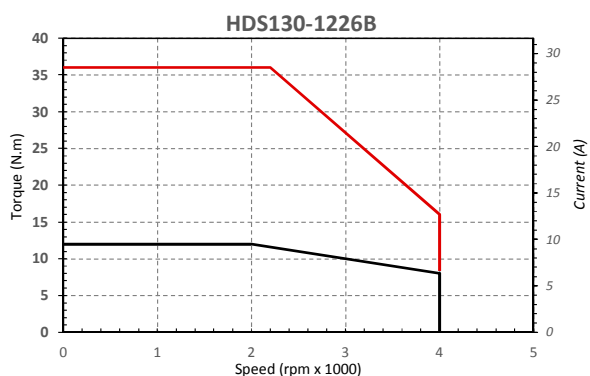
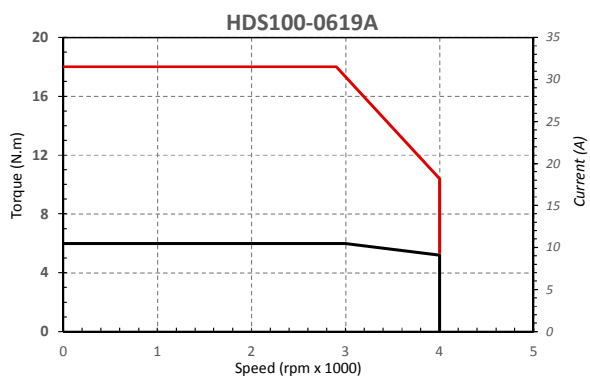


注：*1，引用 GB/T30549-2014 永磁交流伺服电动机通用技术条件。

*2，如果电机转矩高于连续堵转转矩，从曲线中取得的电流值会低于实际电流，准确的峰值电流值可参考前一节信息参数表。

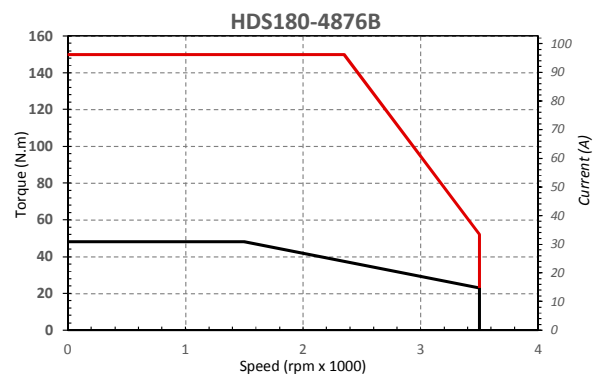
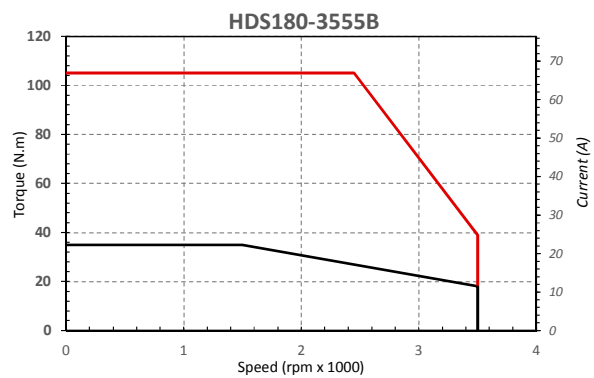
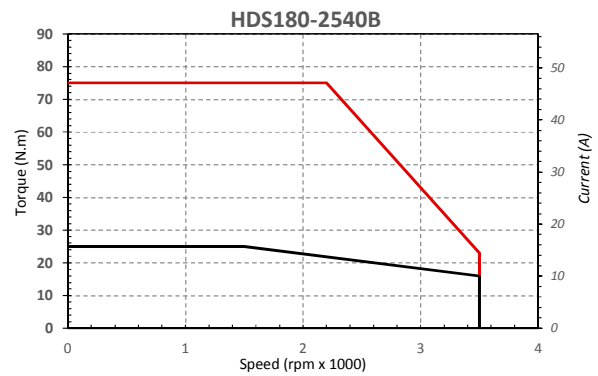
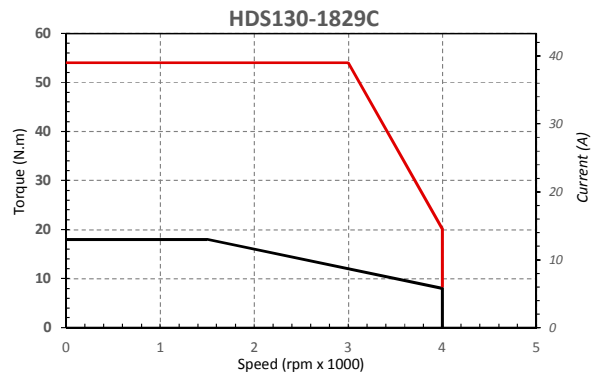
产品信息

特性曲线



产品信息

特性曲线



产品信息

使用环境

以上提供的伺服电机性能参数和曲线是在环境温度 40° C、海拔 1000 米以下、且配有散热板（散热板为铝合金材质，尺寸¹如下表）的条件下取得，实际应用场合如果不满足这些条件，应考虑具体散热条件进行降容使用。

电机	HDS65	HDS100	HDS130	HDS180
散热板尺寸 L*W*H(mm)	210*210*5	300*300*8	390*390*10	380*380*8（两块）

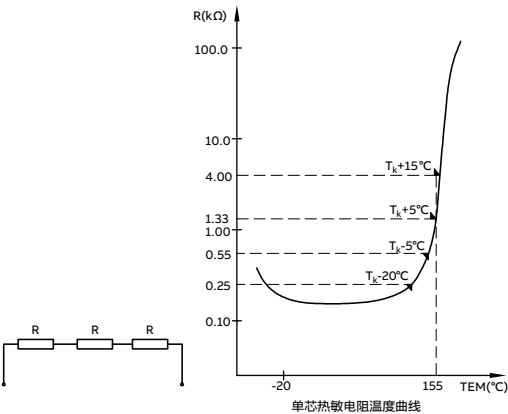
关于功率降容条件（环境温度 > 40° C 或安装海拔高度 > 1000 m），须参考下表² 来确定允许的扭矩 / 功率。对于不是 5° C 整数倍的温度值和不是 500 m 整数倍的安装海拔高度，请采用线性插值法或下一个整数倍值来确定允许的扭矩和功率。

安装海拔高度 (m)	环境温度 (° C)				
	<30	40	45	50	55
1000	1.07	1.00	0.96	0.92	0.87
1500	1.04	0.97	0.93	0.89	0.84
2000	1.00	0.94	0.90	0.86	0.82
2500	0.96	0.90	0.86	0.83	0.78
3000	0.92	0.86	0.82	0.79	0.75
3500	0.88	0.82	0.79	0.75	0.71
4000	0.82	0.77	0.74	0.71	0.67
4500	0.76	0.72	0.70	0.67	0.63
5000	0.69	0.67	0.65	0.62	0.58

产品信息

热保护

HDS 系列伺服电机整机耐热等级为 F 级，采用 3xPTC155 热敏电阻，对电机 3 相绕组进行保护，其特性如下：



3xPTC155 特性	
动作温度	155°C
25°C时电阻	≤300Ω
135°C以下	≤750Ω
150°C时电阻	≤1650Ω
160°C时电阻	≥3990Ω

注：*1, 引用 GB/T30549-2014 永磁交流伺服电动机通用技术条件。
*2, 如果超过电机可承受载荷，不进行适当的降容操作，会造成伺服电机过热或损坏。

产品信息

轴承承载能力

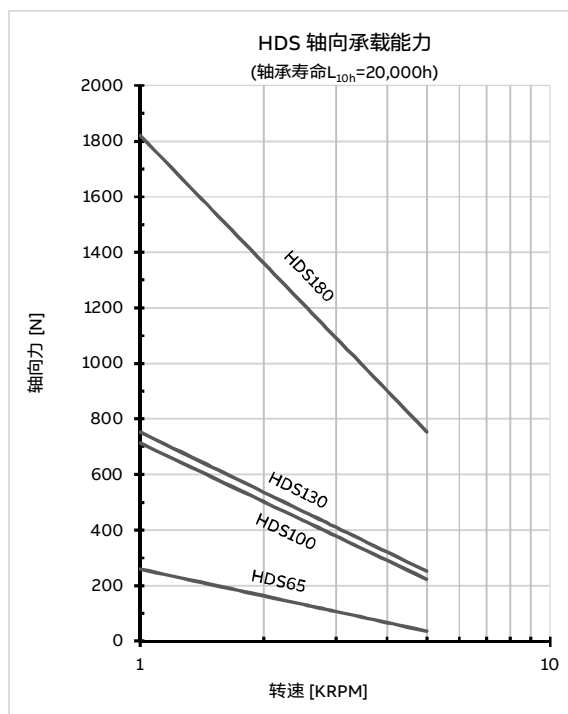
轴承寿命: $L_{10h} \geq 20,000$ 小时, $C/P > 15$

L_{10h} : ISO 281 规定的轴承基本额定寿命

C: 基本额定动载荷

P: 当量动载荷

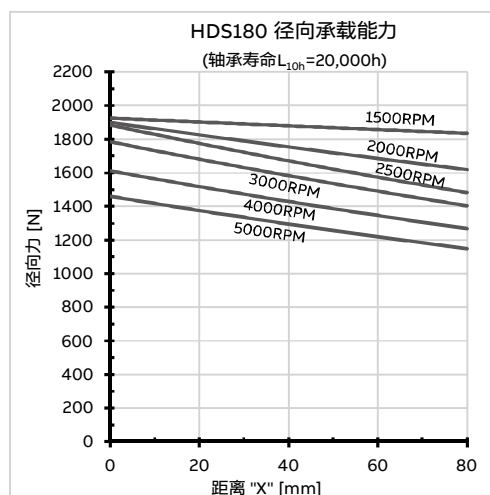
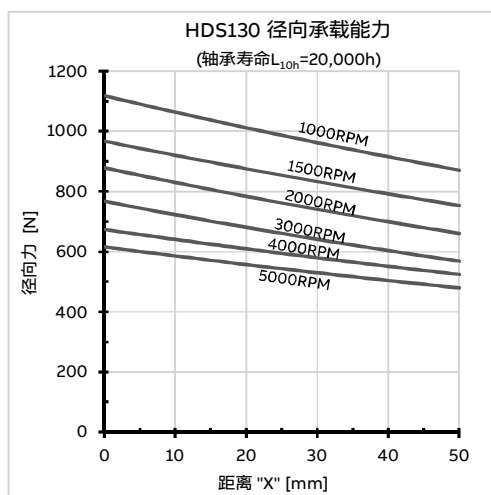
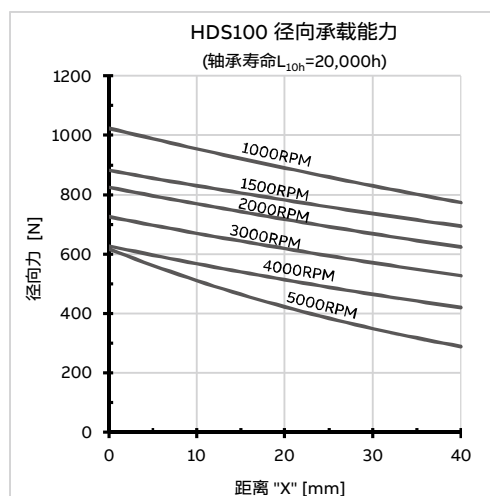
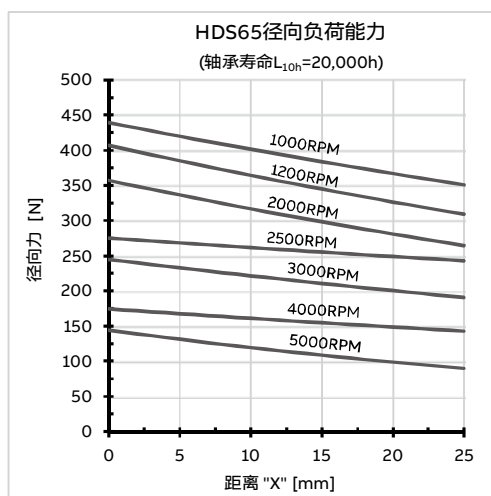
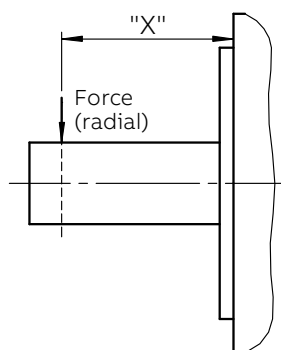
1) 轴向承载能力



产品信息

轴承承载能力

2) 径向承载能力

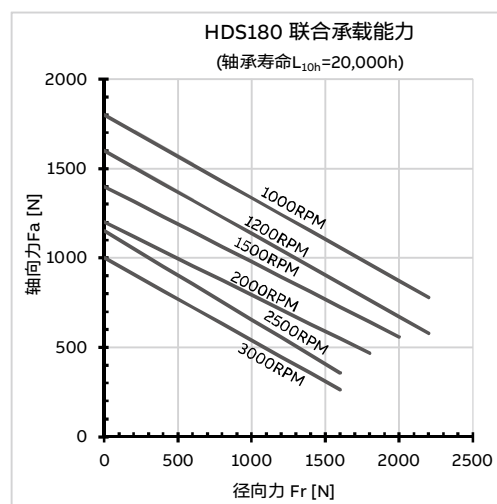
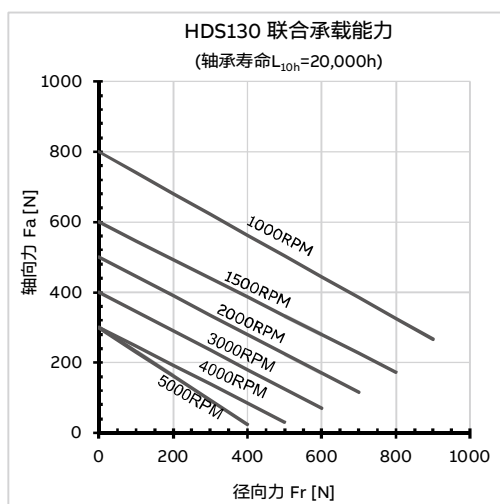
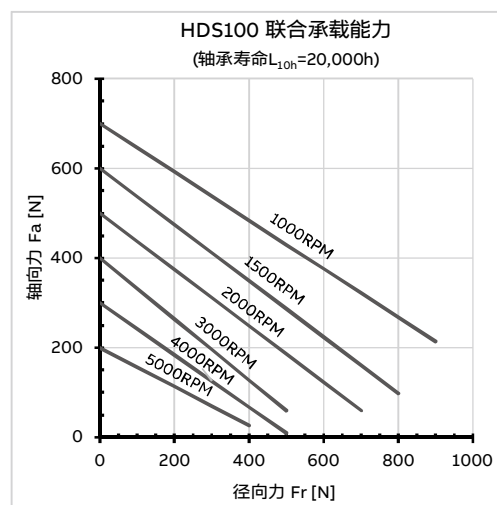
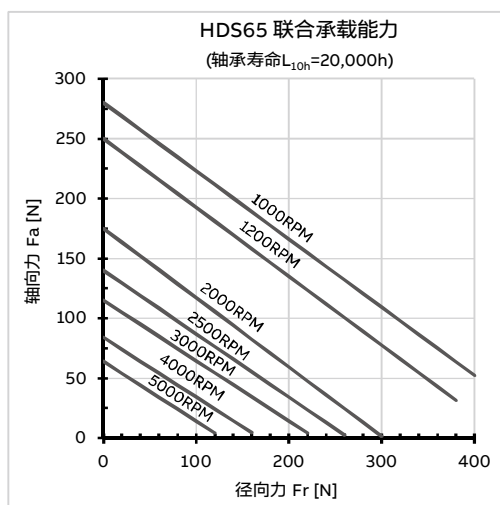
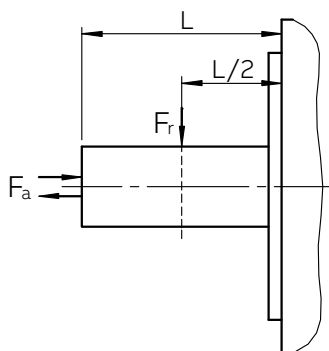


产品信息

轴承承载能力

3) 联合负载能力

负荷位置：驱动端轴伸一半处



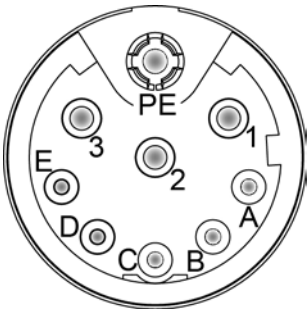
产品信息

动力和反馈接口

动力接口

双电缆型

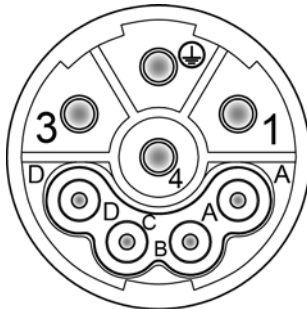
M17 功率连接器



HDS65

针脚	定义
1	U
2	V
3	W
PE	地
A	热敏电阻
B	热敏电阻
C	制动器 (可选)
D	制动器 (可选)
E	空

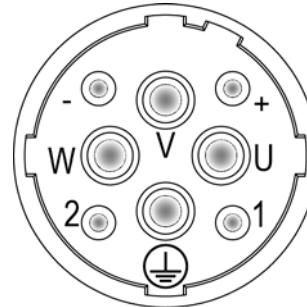
M23 功率连接器



HDS100/130

针脚	定义
1	U
2	地
3	W
4	V
A	热敏电阻
B	热敏电阻
C	制动器 (可选)
D	制动器 (可选)

M40 功率连接器

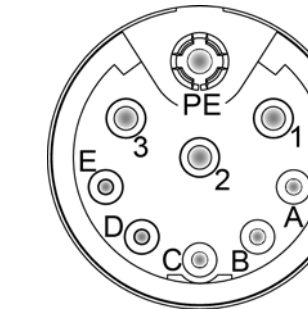


HDS180

针脚	定义
U	U
V	V
W	W
PE	地
1	热敏电阻
2	热敏电阻
+	制动器 (可选)
-	制动器 (可选)

单电缆型

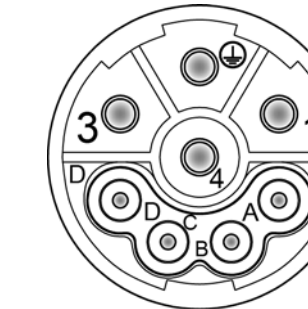
M17 功率连接器



HDS65

针脚	定义
1	U
2	V
3	W
PE	地
A	+Us/DSL+/PTC
B	GND/DSL-/PTC
C	制动器 (可选)
D	制动器 (可选)
E	空

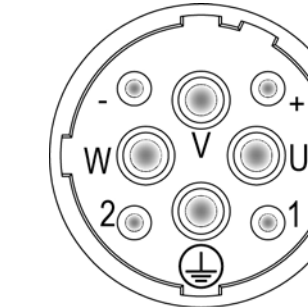
M23 功率连接器



HDS100/130

针脚	定义
1	U
2	地
3	W
4	V
A	+Us/DSL+/PTC
B	GND/DSL-/PTC
C	制动器 (可选)
D	制动器 (可选)

M40 功率连接器



HDS180

针脚	定义
U	U
V	V
W	W
PE	地
1	+Us/DSL+/PTC
2	GND/DSL-/PTC
+	制动器 (可选)
-	制动器 (可选)

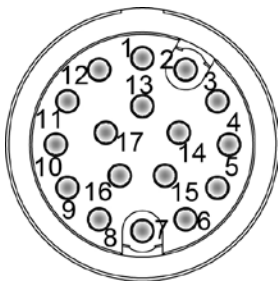
产品信息

动力和反馈接口

反馈接口

旋转变压器

M17 信号连接器

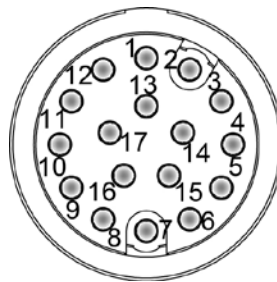


HDS65

针脚	定义
1	R1(REF+)
2	R2(REF-)
3	S1(COS+)
4	S3(COS-)
5	S4(SIN-)
6	S2(SIN+)
7~17	空

增量式编码器 (2500ppr 带 Hall)

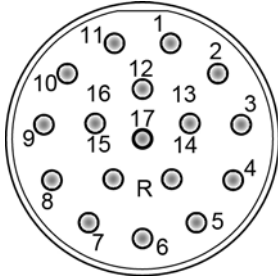
M17 信号连接器



HDS65

针脚	定义	针脚	定义
1	DC+5V	10	U+
2	GND	11	U-
3	A+	12	V+
4	A-	13	V-
5	B+	14	W+
6	B-	15	W-
7	Z+	9,16,17	空
8	Z-		

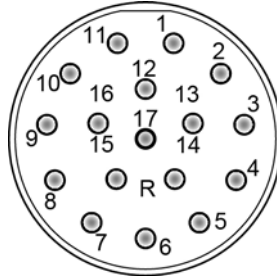
M23 信号连接器



HDS100/130/180

针脚	定义
1	R1(REF+)
2	R2(REF-)
3	S1(COS+)
4	S3(COS-)
5	S4(SIN-)
6	S2(SIN+)
7~12	空

M23 信号连接器

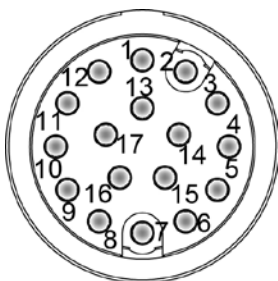


HDS100/130/180

针脚	定义	针脚	定义
1	DC+5V	10	U+
2	GND	11	U-
3	A+	12	V+
4	A-	13	V-
5	B+	14	W+
6	B-	15	W-
7	Z+	9,16,17	空
8	Z-		

绝对值编码器 (Smart Abs 协议, 单圈)

M17 信号连接器

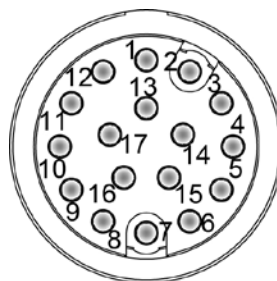


HDS65

针脚	定义
1	DC+5V
2	GND
3	-
4	-
5	SD+/Data+
6	SD-/Data-
7~17	空

绝对值编码器 (Smart Abs 协议, 多圈)

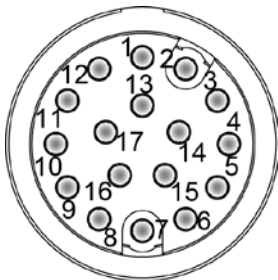
M17 信号连接器



HDS65

针脚	定义
1	DC+5V
2	GND
3	VB 电池
4	GND 电池
5	SD+/Data+
6	SD-/Data-
7~17K	空

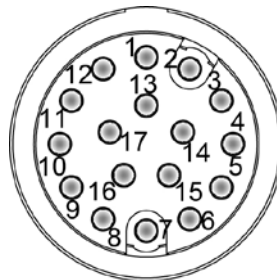
M23 信号连接器



HDS100/130/180

针脚	定义
1	DC+5V
2	GND
3	-
4	-
5	SD+/Data+
6	SD-/Data-
7~17	空

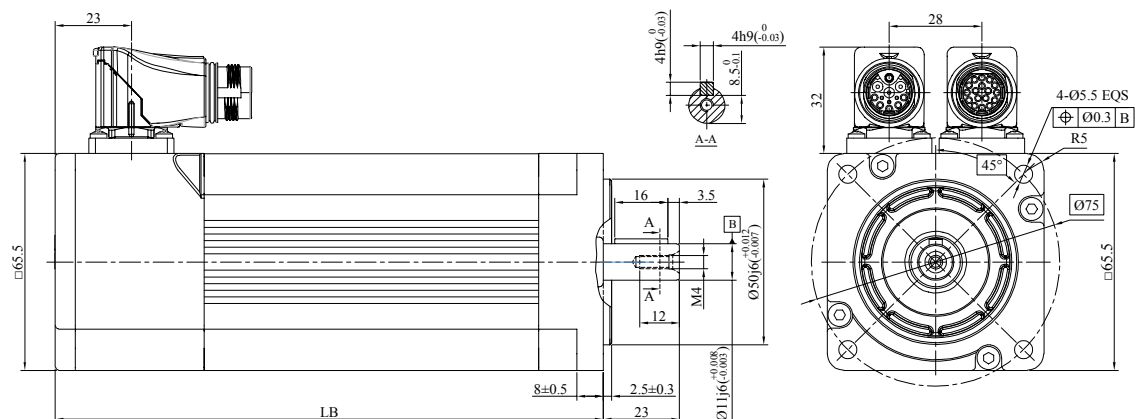
M23 信号连接器



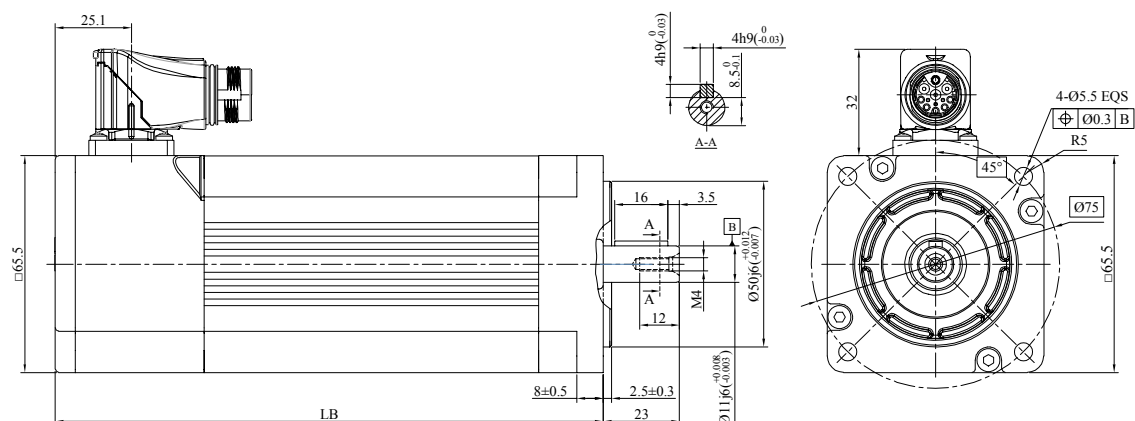
HDS100/130/180

针脚	定义
1	DC+5V
2	GND
3	VB 电池
4	GND 电池
5	SD+/Data+
6	SD-/Data-
7~17K	空

HDS65 外形图 (双电缆型)



HDS65 外形图 (单电缆型)

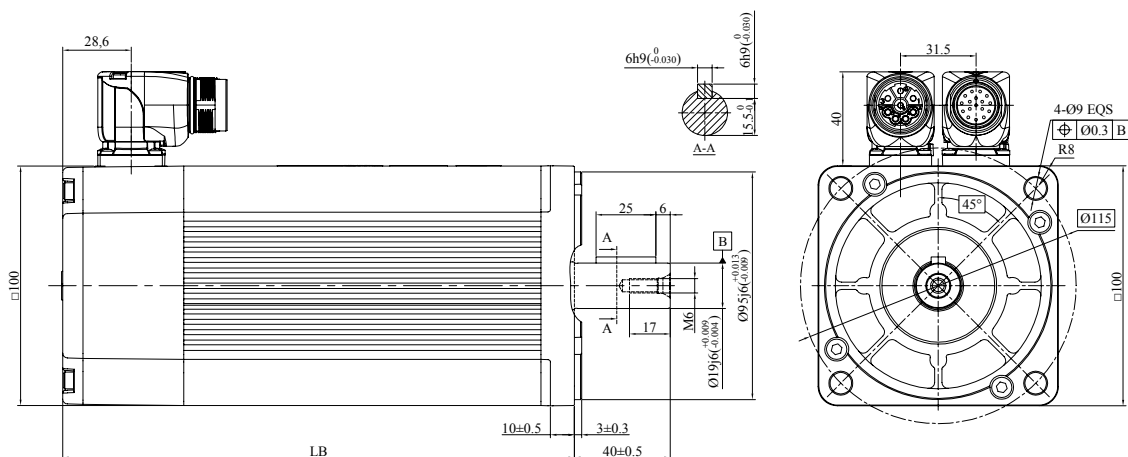
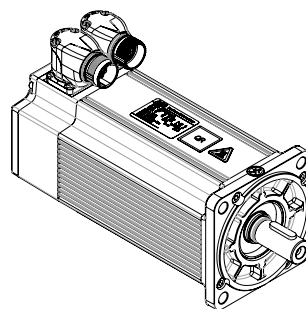


产品信息

电机尺寸

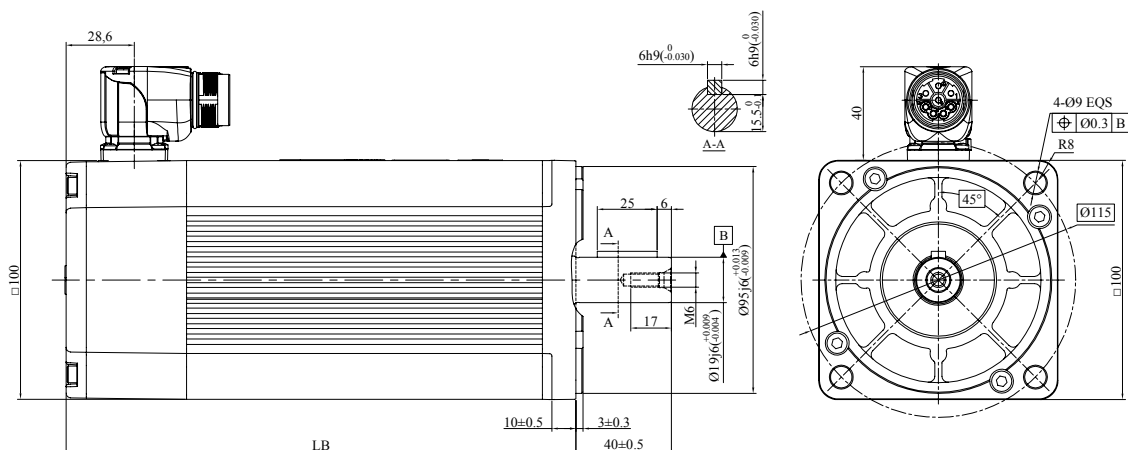
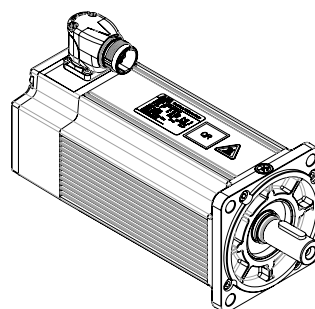
HDS100 外形图（双电缆型）

电机规格	LB [mm]
HDS100-0206	189.5
HDS100-0308	213.5
HDS100-0413	213.5
HDS100-0619	237.5



HDS100 外形图（单电缆型）

电机规格	LB [mm]
HDS100-0206	189.5
HDS100-0308	213.5
HDS100-0413	213.5
HDS100-0619	237.5

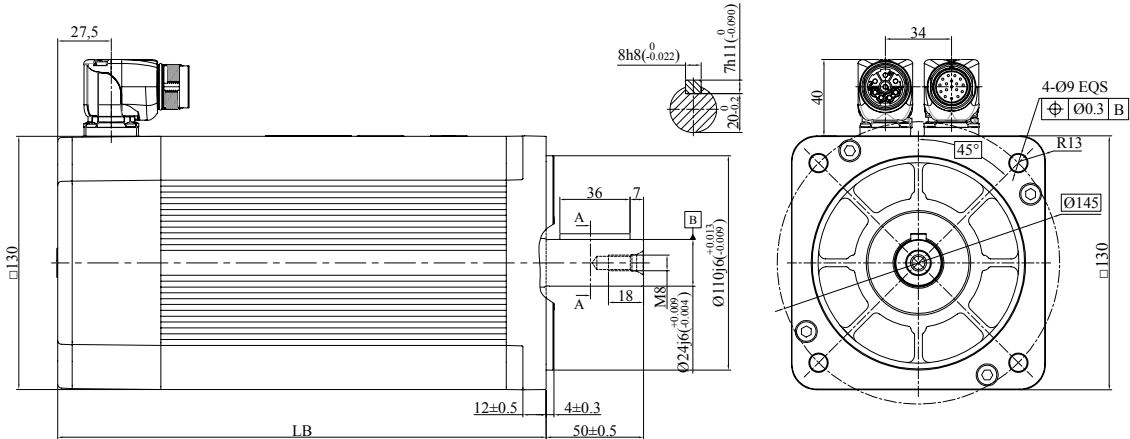
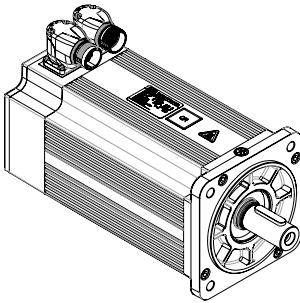


产品信息

电机尺寸

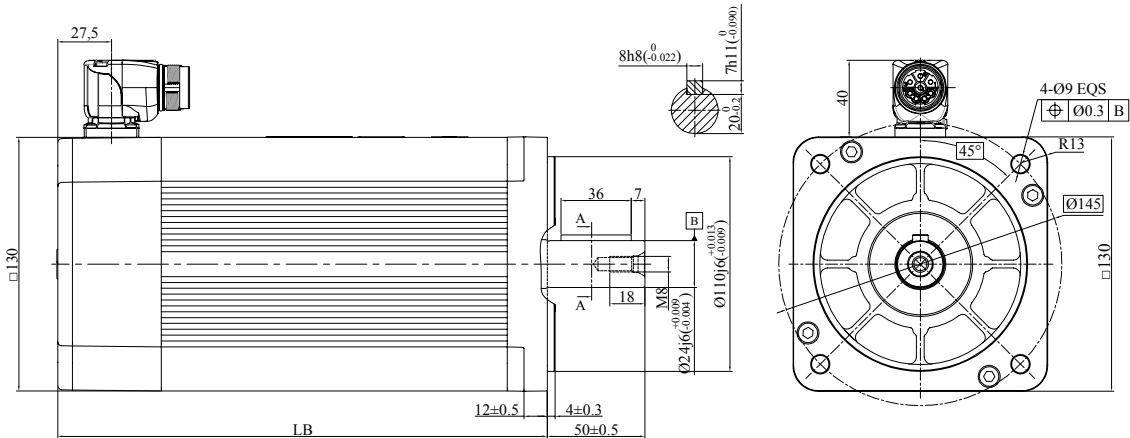
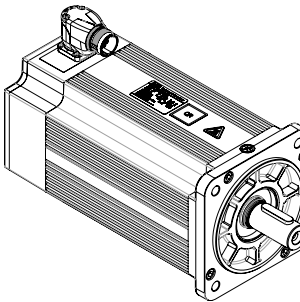
HDS130 外形图（双电缆型）

电机规格	LB [mm]
HDS130-0817	207
HDS130-1226	233
HDS130-1829	251



HDS130 外形图（单电缆型）

电机规格	LB [mm]
HDS130-0817	207
HDS130-1226	233
HDS130-1829	251



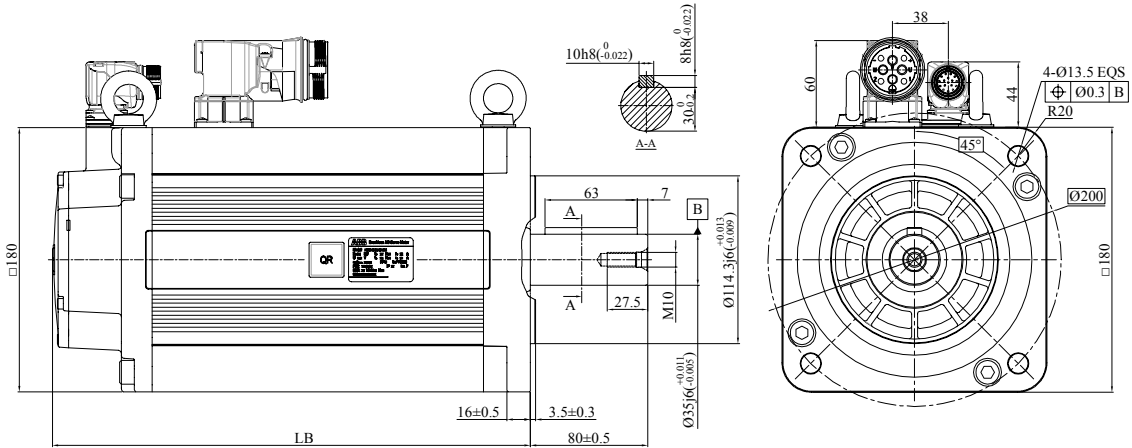
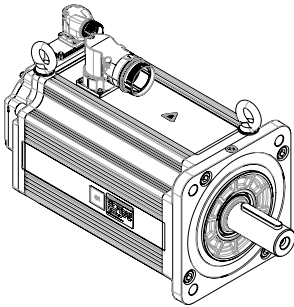
注：*1，尺寸为带制动器尺寸。

产品信息

电机尺寸

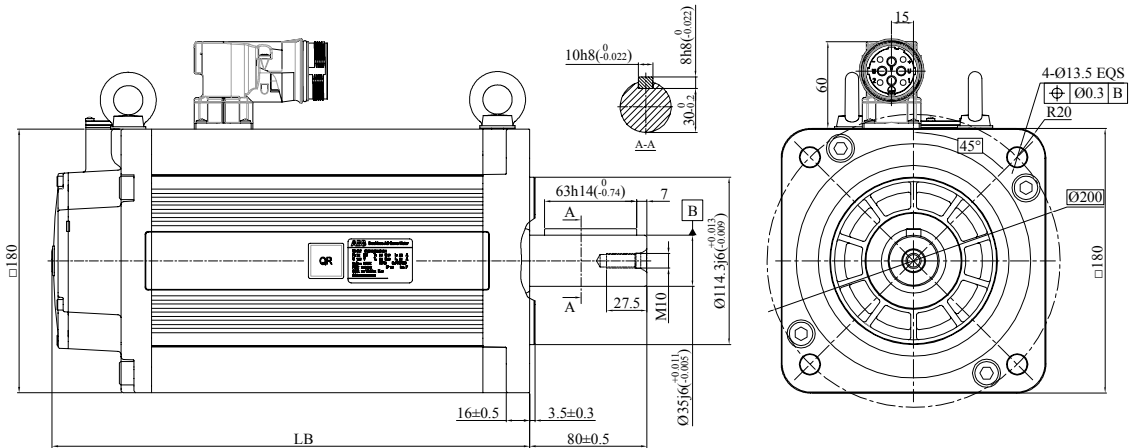
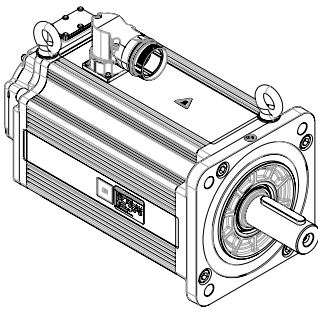
HDS180 外形图（双电缆型）

电机规格	LB [mm]
HDS180-2540	297
HDS180-3555	326
HDS180-4876	355



HDS180 外形图（单电缆型）

电机规格	LB [mm]
HDS180-2540	297
HDS180-3555	326
HDS180-4876	355



产品信息

铭牌和标识

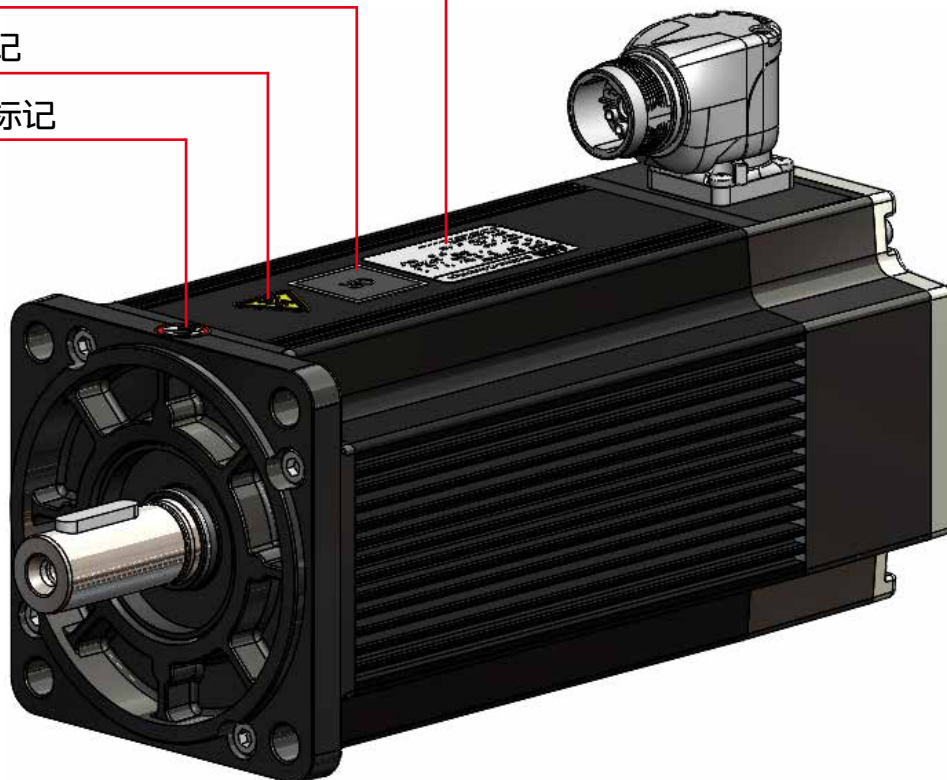
HDS 系列电机附有铭牌、二维码、防烫标识以及禁敲击标记（如下图所示）。除铭牌上列出的参数外，还可通过扫描二维码获取该电机的详细信息。

电机铭牌

二维码

防烫标记

禁敲击标记



选配件

制动器

HDS 电机标配制动器参数 ^{*1}

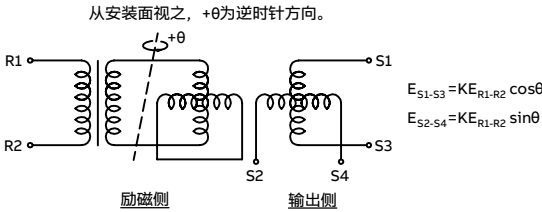
电机型号	静态扭矩 [N·m]	功率 [W]	电压 [VDC]	电流 [A]	吸合、释放时间 [msec]		转动惯量 [kg.cm2]	重量 [kg]
					吸合	释放		
HDS65	2	11.4	24	0.47	10	58	0.03	0.33
HDS100	4.5	14	24	0.58	20	80	0.13	0.76
HDS130	18	20.8	24	0.87	40	145	1.00	1.95
HDS180	55	25.3	24	1.06	22	127	7.10	3.7

注：*1，可以选配永磁高动态响应制动器，具体请联系 ABB。

选配件
反馈元件

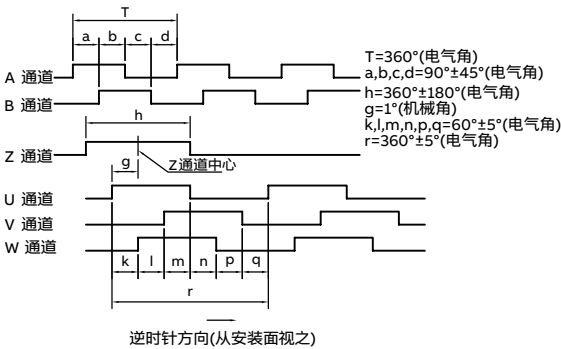
电机标准配备旋转变压器、增量式编码器、绝对值编码器和 HIPERFACE DSL 编码器，亦可接受客户指定的反馈，详情请联系工厂

1) 旋转变压器



输入电压	AC 5Vrms/4kHz
输入电流	40mA max
变压比	0.5±10%
极对数	1
电气误差	6' max（机械角）
相位移	0±10°（电气角）
绝缘阻抗	DC500V, ≥100MΩ
工作温度	-40℃ ~+155℃

2) 增量式编码器



输入电压	DC+5V±5%
	长线驱动（AM26C31 差分驱动）
数据输出	增量式正交 2 通道
	10 极霍尔输出
分辨率	2500ppr
精度	0.018°（机械角）
最大电气频率	250kHz
最大机械转速	6000rpm
工作温度	-20℃ ~+85℃

3) Smart-ABS 绝对值编码器

输入电压	DC +5V±5%
分辨率	S 和 M 型 : 17 位 / 转
	S2 和 M2 型 : 23 位 / 转
多圈位数 ^{*1}	16 位
内存	762Bytes
协议	Smart 协议
数据传输类型	RS 485
通讯波特率	2.5Mbps
最大转速	6000rpm
最大角加速度	80,000 rad/s ²
旋转方向	CCW（从安装面视之）
工作温度	-10℃ ~+85℃

*1, Smart Abs 多圈绝对值需要外置电池

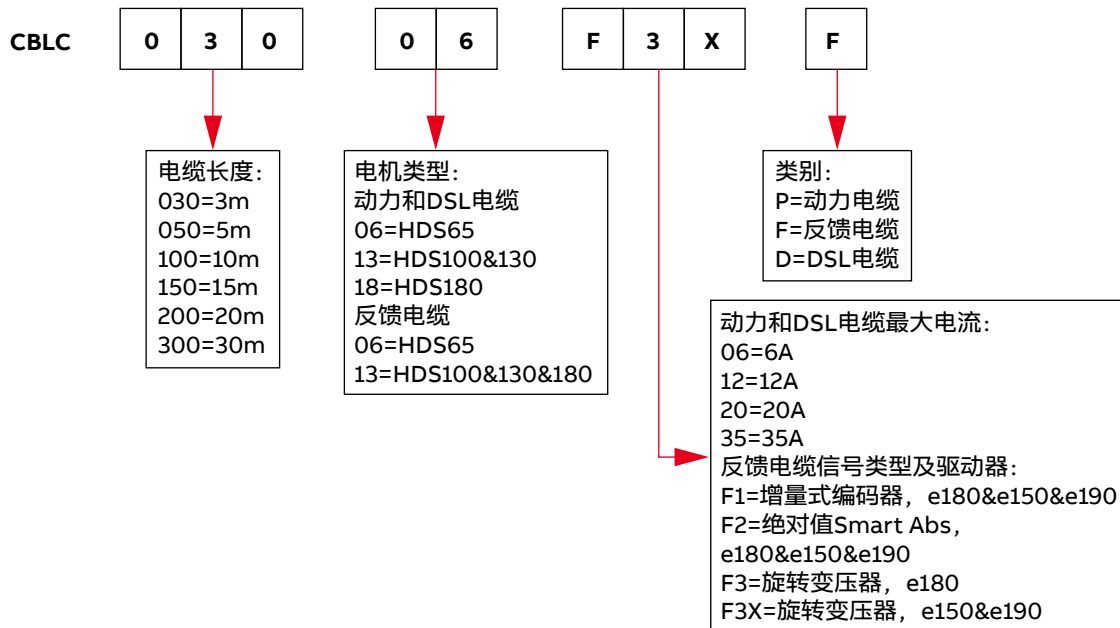
4) HIPERFACE DSL 绝对值编码器

输入电压	DC +7~+12V
输入电流	150mA max（空载时）
每转位数	18 位（单圈）
	18 位（多圈）
可记录转数	1 转（单圈）
	4096 转（多圈）
内存	8192Bytes
协议	HIPERFACE DSL
数据传输类型	RS 485
数字位置输出频率	0~75kHz
通讯波特率	9.375Mbps
最大转速	6000rpm
旋转方向	CW（从安装面视之）
工作温度	-20℃ ~+115℃

选配件

电缆

电缆组件型号说明:

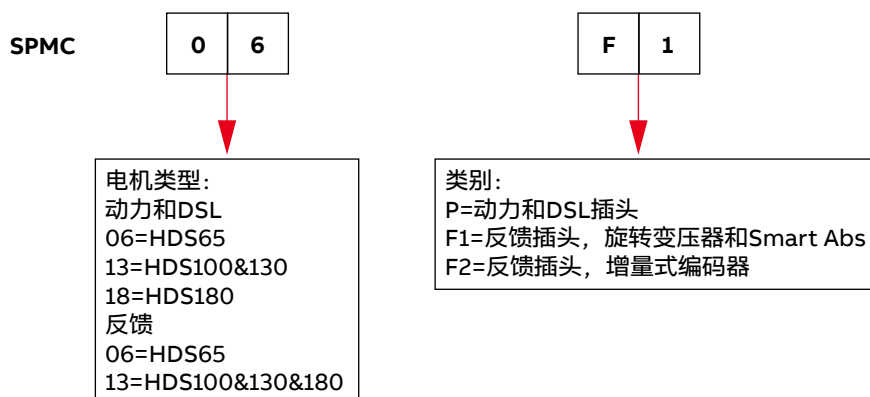


举例:

CBLC0300606P: 3 米长动力电缆, 可应用于 HDS65 系列电机, 最大电流 6A;

CBLC10013F3XF: 10 米长反馈电缆, 可应用于 HDS100&130&180, 旋转变压器, 驱动器 e150&e190。

插头型号说明:



举例:

SPMC06P: HDS65 动力插头;

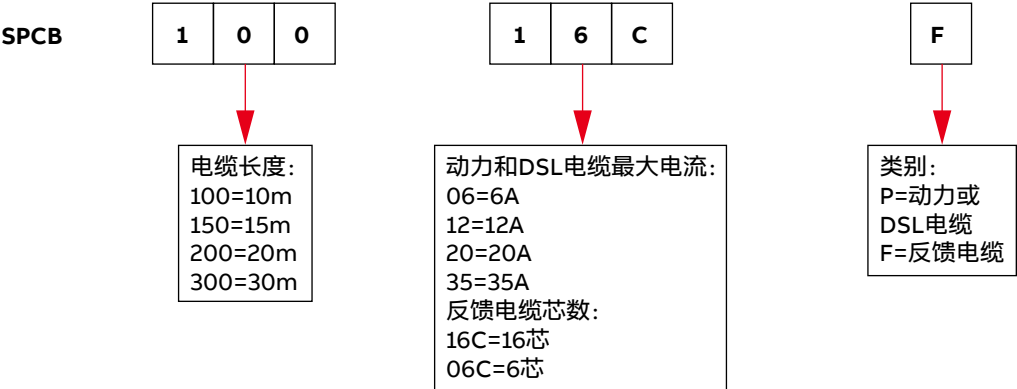
SPMC13F2: HDS100&130&180 增量式编码器反馈插头。



选配件

电缆

电缆型号说明：



举例：
SPCB20006P：20 米长动力电缆，最大电流 6A；
SPCB30016CF：30 米长反馈电缆，16 芯。

驱动器

MicroFlex e190

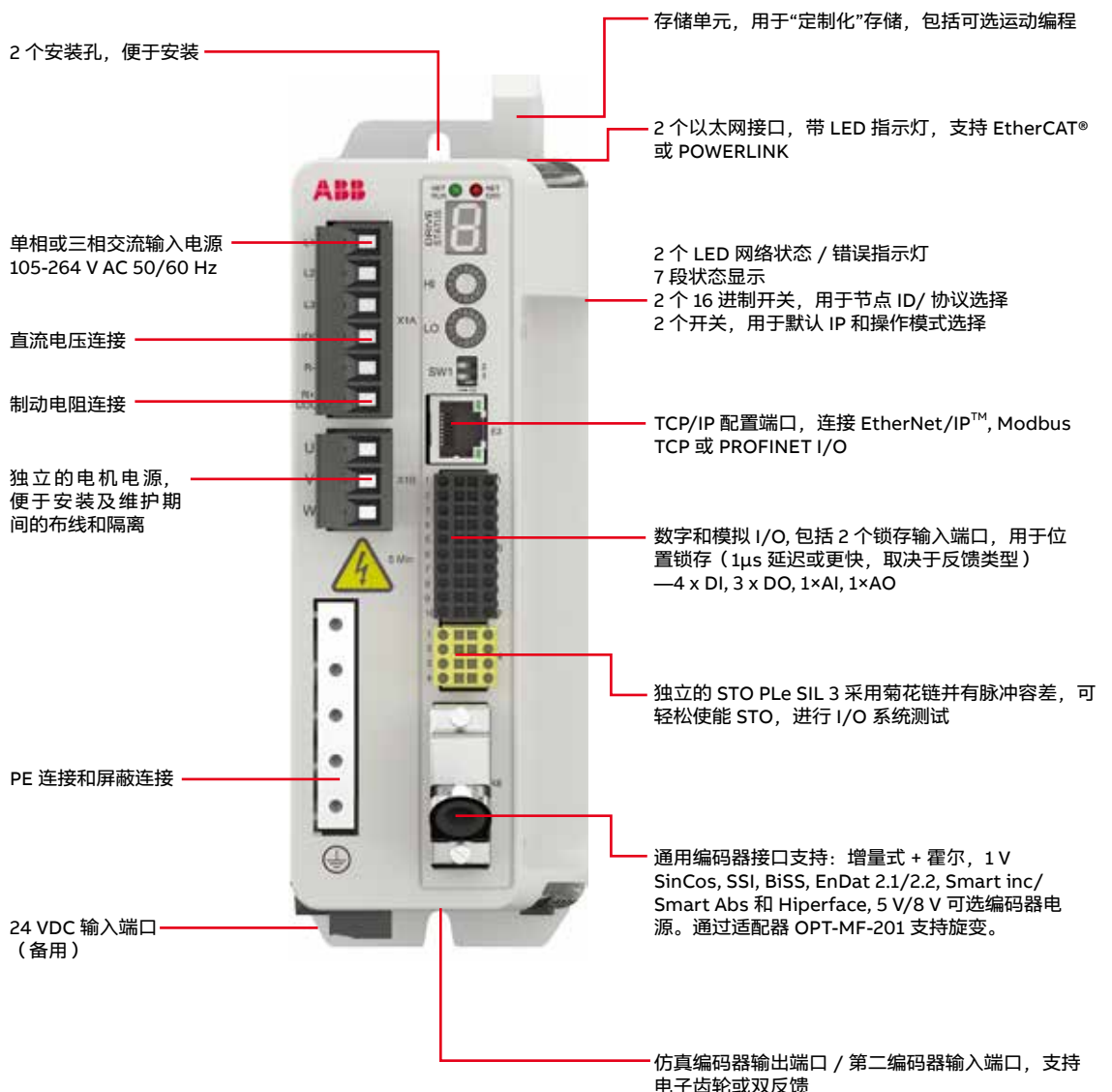
MicroFlex e190 是一款紧凑型高性能伺服驱动器，面向未来，重塑机器设计。其支持所有主流的电机反馈类型和以太网技术，具备诸多功能，可针对现有设计以及未来以网络为中心。

MicroFlex e190 旨在帮助现在的控制设计满足未来需求。通过支持脉冲和模拟量控制，MicroFlex e190 为现有或已有的应用带来了灵活选项，并为以太网控制和“IoTSP ready”机器设计提供一个全新的平台。

MicroFlex e190 打破类似产品的既有模式重新考虑其整个产品生命周期中的适用性。MicroFlex e190 提供了一种更简单的选型、安装和操作方法。

MicroFlex e190 为 MicroFlex 系列带来了诸多改进，如并排安装和可插拔存储单元，以支持非现场设置或将从一台驱动器拷贝至另一台驱动器。MicroFlex e190 支持所有主流的以太网协议（通过软件可选）。

得益于第二编码器输入端口、编码器输出端口及可选运动编程等诸多功能，可在没有外部控制器的情况下轻松实现电子齿轮、CAM、飞剪、贴标和位置锁存控制等应用，相比其他同类驱动器具备更多功能。



驱动器

MicroFlex e190

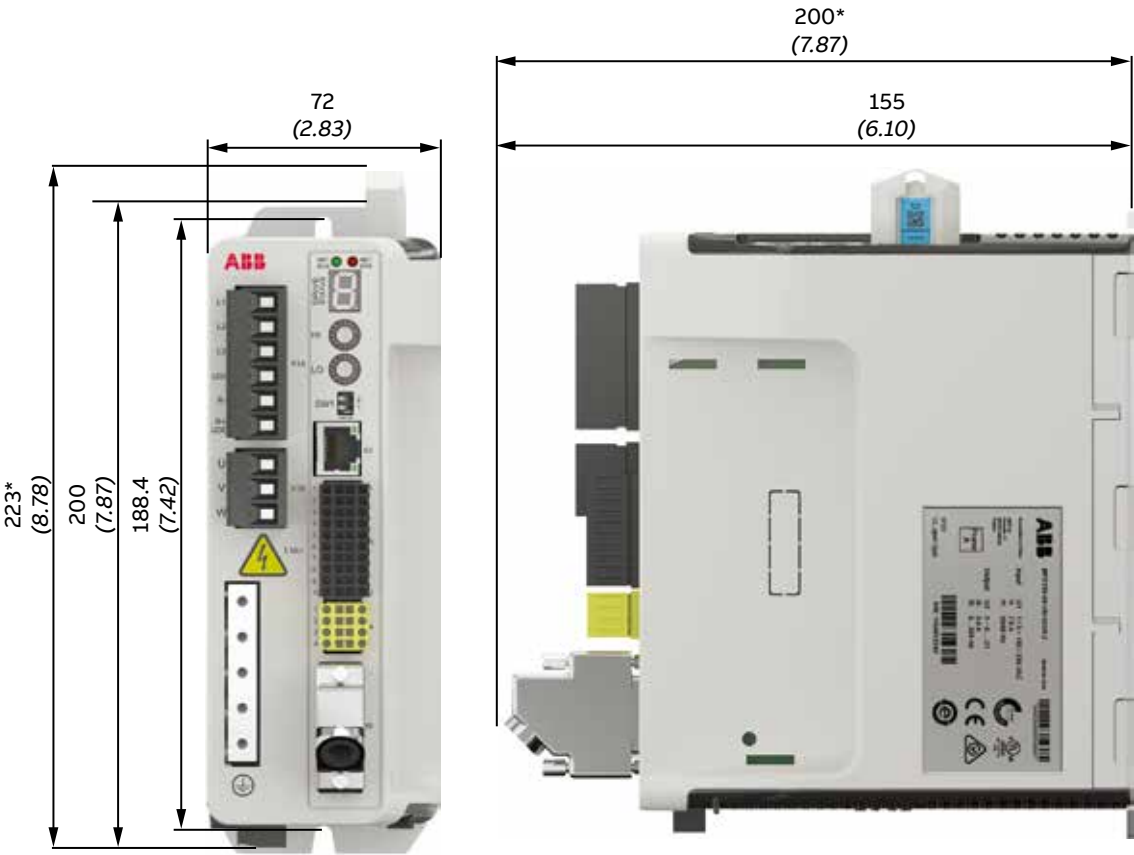
技术参数

电压 / 频率	单相或三相, 105-240V AC/48-63Hz
效率	>95%
PWM 开关频率 / 控制	8kHz/ 空间矢量调制
电机型号	异步电机（标准感应电机、伺服电机）和同步电机（伺服电机、高转矩电机）直线伺服电机
制动电阻器（外部）	0.25kW 额定值 /2.7kW 峰值 10% 负载, 57W 额定值（最小 39W, 最大 100W）
产品合规	
标准	CE, cUL CE, cUR
EMC	EN61800-3 C2 类, 带外部滤波器（50 米电机电缆限制）
环境限制	
工作温度	1.6A 型号 0-50°C(45-50°C 降容使用) 3/6/9A 型号 0-55°C, 无降容
海拔	额定 1000 米 /3300 英尺 在超过 1000 米 /3300 英尺的情况下, 每 100 米（330 英尺）降容 1.1%
防护程度	IP20 机柜安装
安全	
标配安全转矩取消（STO）	双通道 STO, 符合 IEC61800-5-2, SIL3 PLc
I/O	
4 个数字输入	光隔离 24V 2 个输入可编程为快速位置锁存输入（1μs, 取决于反馈设备）或脉冲方向输入（最大 2MHz）
3 个数字输出	光隔离 24V PNP, 每通道 50mA 可配置 / 可编程功能
1 个 10V 模拟输入 1 个 10V 模拟输出	12 位（16 位过采样）。利用仿真编码器输出进行模拟速度 / 转矩控制
7 段状态显示（带有按顺序的错误代码）	用于错误和信息通知, 以快速识别问题和最大限度缩短停机时间
网络运行和网络错误 LED 指示器	遵照 EtherCAT 技术集团（ETG）准则指示 EtherCAT 工作状态
通信	
EtherCat（E2=IN E1=Out）	2 个 RJ45 接口用于菊花链连接 RJ45 接口带有 LED 指示 驱动协议: DS402/IEC61800-7-1
Powerlink（E2=IN E1=Out）	2 个 RJ45 接口用于菊花链连接 RJ45 接口带有 LED 指示 驱动协议: DS402/IEC61800-7-1
PROFINET IO	与 PLC/ 工业 PC 进行通讯 利用 MINT 程序对驱动器进行控制操作
EtherNet/IP（仅 E3 端口）	注意: CIP 同步不支持 利用 MINT 程序对驱动器进行控制操作
E3 以太网配置端口	MINT PC 支持工具利用 Visual Basic、Visual C 和 LabView 与主 PC 连接
电机反馈	
通用数字反馈	增量编码器 +Halls、SSI（同步序列接口）、BiSS B、EnDat 2.1/2.2、1V pk-pk Sin/ Cos、SmartAbs、SmartInc、Hiperface(8V)
双编码器输入	用于主轴跟随或全闭环控制（位置 / 速度和换相）以消除机械误差
以太网和电机编码器反馈接口	高度集成, 最小延时, 针对苛刻的运动应用进行优化
旋转变压器	由 OPT-MF-201 适配器选项提供支持

驱动器

MicroFlex e190

型号	MicroFlex e190						
	额定电流	300% 连续/峰值 A	200% 连续/峰值 A	功率 单相 kW	功率 三相 kW	内置风扇	额定温度
MFE190-04UN-01A6-2	1.6	1.6/4.8	1.6/3.2	0.3	0.5	否	45
MFE190-04UN-03A0-2	3	2.5/7.5	3/6	0.75	1.1	是	55
MFE190-04UN-06A0-2	6	5/15	6/12	1.5	2.2	是	55
MFE190-04UN-09A0-2	9	7.5/22.5	9/18	2.2	3.3	是	55



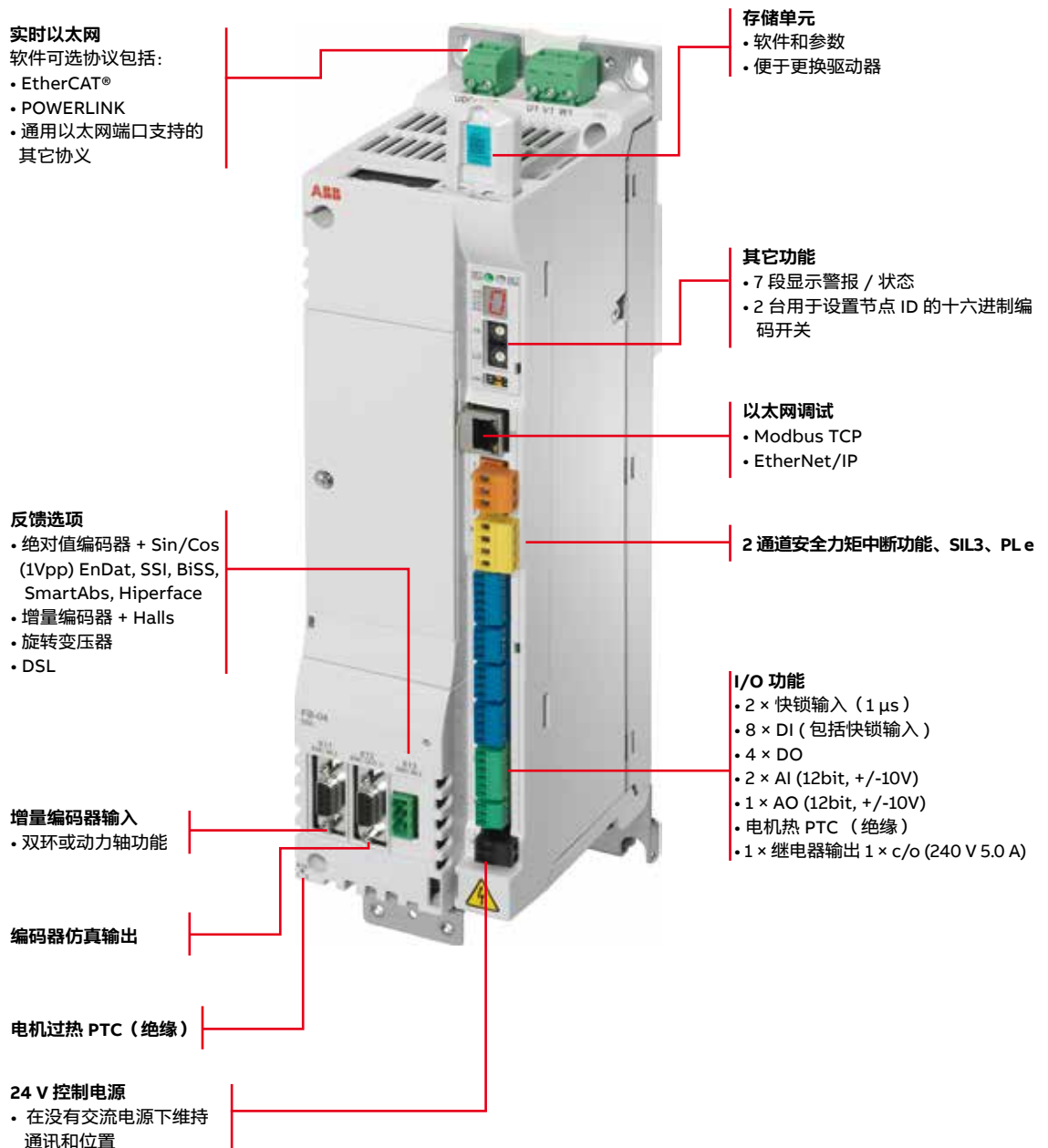
* 大概尺寸，允许有额外空间用于反馈及其他线缆

驱动器

MotiFlex e180

MotiFlex e180 是一款全能型运动控制驱动器，能够为广泛的严苛运动控制应用提供值得信赖的高性能和功能。MotiFlex e180 和我们的运动控制解决方案致力于优化每一运动控制，提高您机器的生产率和最终产品品质。

MotiFlex e180 能够提供多种运动控制性能、功能和可靠性，从而驱动机械的创新。灵活的以太网连接和电机反馈技术高度集成，并且针对严苛运动控制应用进行优化。通过 MINT Work- Bench PC 工具，能够迅速、轻松对驱动器进行定制，以满足您机器的准确控制要求。



驱动器

MotiFlex e180

技术参数

电源连接	
交流电源	三相, 200 - 480V AC +/-10% 50/60Hz +/-5%
直流电源	270-650V DC +/-10%
电机连接	
电压	三相输出电压
频率	0- +/-500 Hz
电机控制	矢量、U/f
电机类型	异步电机（标准感应、伺服）、同步电机（伺服、高转矩）、直流伺服电机
开关频率 / 控制	4 - 8 kHz 空间矢量调制
制动电源连接	
制动斩波器	所有类型的标配功能
制动电阻器	连接 - 驱动器的外部电阻器
产品规格符合	
CE	低电压指令 2006/95/EC、EN 61800-5-1: 2007 机械指令 2006/42/EC、EN 61800-5-2: 2007 EMC 指令 2004/108/EC、EN 61800-3: 2004 + A1: 2012
UL	cUL/UL508C (2010) 功率转换设备
环境限制	
环境温度	
运输	-40 to +70°C (-40 to +158°F)
储藏	-40 to +70°C (-40 to +158°F)
工作	0 to +55°C (32 to 131°F), 不允许霜冻
温度	40°C (104 °F) 以上, 降额 2%/1°C
冷却方式	
空冷	干燥洁净空气
海拔	
	海平面上 0 -2000 m (6560 英尺) 1000 m (3280 英尺) 以上降额 1%/100 m (328 英尺)
相对湿度	
	最大 95%, 不允许冷凝
防护等级	
	IP20, 符合 EN 60529; 开放型, 符合 UL 508C
污染水平	
	不允许存在导电性粉尘
振动	
	正弦振动 (EN 60068-2-6:2008) ; 2 - 9 Hz: 3.0 mm (0.12") ; 9- 200 Hz: 1g
冲击	
	半正弦脉冲 (IEC 60068-2-27:2008) : 10g 持续 11 ms
EMC	
	C3 类, 配备可选滤波器 (符合 EN 61800-3)
安全功能	
	安全力矩中断 (STO 符合 EN 61800-5-2) EN 61508 ed2: SIL 3, EN 62061: SIL CL 3, EN ISO 13849-1: PL e

驱动器

MotiFlex e180

型号:

MFE180 - 04AN - XXAX - 4 + Lxxx + Nxxx

产品系列

Motiflex e180

结构

04AN: 空冷模块

尺寸

额定电压

4 200 至 480 VAC +/-10%

反馈选项

+L517 FB-01: 增量编码器 +Halls
+L518 FB-02: 绝对值编码器 +SinCos (1w pk-pk)
+L516 FB-03: 旋转变压器
+L530 FB-04: DSL (Stegmann 2 有线解决方案)

功能水平选项

+N8020 MINT 单轴

尺寸

外形	高 ¹		宽		深 ²		重量	
	毫米 (mm)	英寸 (in)	毫米 (mm)	毫米 (mm)	毫米 (mm)	毫米 (mm)	千克 (kg)	磅 (lb)
A	364	14.3	90	3.54	144	5.67	3	6.61
B	380	15	100	3.94	221	8.7	5	11
C	467	18.4	155	5.5	223	8.78	10	22
D	467	18.4	220	8.66	223	8.78	17	37.5



注: *1, 高度为不计算安装板的最大测量值。
*2, 在深度上, 需要为反馈布线额外留出 50mm(2 英寸)。

驱动器

MotiFlex e180

额定值、类型和电压

型号名称	外形尺寸 ^{*1}	额定值/4 kHz							
		110% 60s		150% 60s		200% 3s		300% 3s	
		<i>I</i> _{2N}	<i>I</i> _{2max}	<i>I</i> _{2N}	<i>I</i> _{2max}	<i>I</i> _{2N}	<i>I</i> _{2max}	<i>I</i> _{2N}	<i>I</i> _{2max}
-03A0-4	A	3.0	3.3	3.0	4.5	3.0	6.0	2.0	6.0
-05A0-4	A	5.0	5.5	5.0	7.5	4.0	8.0	2.7	8.1
-07A0-4	A	6.4	7.1	6.0	9.0	4.7	9.4	3.2	9.6
-016A-4	B	14.0	15.4	11.0	16.5	9.0	18.0	7.0	21.0
-024A-4	C	21.5	23.7	17.0	25.5	13.5	27.0	10.0	30.0
-031A-4	C	28.0	30.8	25.0	37.5	21.0	42.0	16.0	48.0
-046A-4	C	41.0	45.1	35.0	52.5	28.0	56.0	20.0	60.0
-060A-4	D	62.0	68.2	46.0	69.0	35.0	70.0	25.0	75.0
-090A-4	D	90.0	99.0	70.0	105.0	55.0	110.0	40.0	120.0

型号名称	外形尺寸	额定值/8 kHz							
		110% 60s		150% 60s		200% 3s		300% 3s	
		<i>I</i> _{2N}	<i>I</i> _{2max}	<i>I</i> _{2N}	<i>I</i> _{2max}	<i>I</i> _{2N}	<i>I</i> _{2max}	<i>I</i> _{2N}	<i>I</i> _{2max}
-03A0-4	A	3.0	3.3	3.0	4.5	3.0	6.0	2.0	6.0
-05A0-4	A	5.0	5.5	5.0	7.5	4.0	8.0	2.7	8.1
-07A0-4	A	6.4	7.1	6.0	9.0	4.7	9.4	3.2	9.6
-016A-4	B	14.0	15.4	11.0	16.5	9.0	18.0	7.0	21.0
-024A-4	C	21.5	23.7	17.0	25.5	13.5	27.0	10.0	30.0
-031A-4	C	28.0	30.8	25.0	37.5	21.0	42.0	16.0	48.0
-046A-4	C	41.0	45.1	35.0	52.5	28.0	56.0	20.0	60.0
-060A-4	D	62.0	68.2	46.0	69.0	35.0	70.0	25.0	75.0
-090A-4	D	90.0	99.0	70.0	105.0	55.0	110.0	40.0	120.0

额定值

MotiFlex E180有四种不同过载模式供用户选择：110%、150%、200%、300%

*I*_{2N} 在所选过载模式中选择最大连续均方根电流。负载工作周期均方根电流应该比这一数值低。

*I*_{2max} 60s时长下（110%，150%）或3s时长（200%，300%）的最大过载电流

注：*1，外形尺寸为 C 和 D 的驱动器在 110% 和 150% 过载模式下工作必须配备电源扼流圈（交流或直流）。



备注



ABB中国电机与发电机业务单元区域中心

北方区域中心（北京、天津、河北、河南、山西及内蒙古）
北京市朝阳区酒仙桥路甲10号D区1号 401楼

邮编: 100015

电话: 010-8456 6688

传真: 010-6423 1613

南方区域中心（广东、广西、福建及海南）

广东省广州市珠江新城珠江西路15号珠江城大厦29楼

邮编: 510623

电话: 020-3785 0613

传真: 020-3785 0608

华东区-上海区域中心（上海和浙江）

上海市闵行区天星路380号

邮编: 200245

电话: 021-6113 7688

传真: 021-6113 7788

华东区-南京区域中心（江苏、安徽及山东）

南京市洪武北路55号置地广场11楼

邮编: 210005

电话: 025-8476 5716

传真: 025-8663 5338

<http://new.abb.com/motors-generators/zh>



西北区域中心（陕西、宁夏、青海、甘肃及新疆）

西安市经济技术开发区文景路中段158号3层

邮编: 710075

电话: 029-8575 8266

传真: 029-8575 8277

西南区域中心（四川、云南、贵州、西藏及重庆）

成都市人民南路4段三号来福士广场塔T1楼

803-805室

邮编: 610042

电话: 028-8526 8800

传真: 028-8526 8900

华中区域中心（湖北、湖南及江西）

湖北省武汉市武昌区临江大道96号武汉万达中心21楼

邮编: 430060

电话: 027-8839 5888

传真: 027-8839 5999

东北区域中心（辽宁、吉林及黑龙江）

辽宁省沈阳市沈河区青年大街1-1号

市府恒隆广场办公楼1座3610-3612单元

邮编: 110063

电话: 024-3132 7741

传真: 024-3132 6699