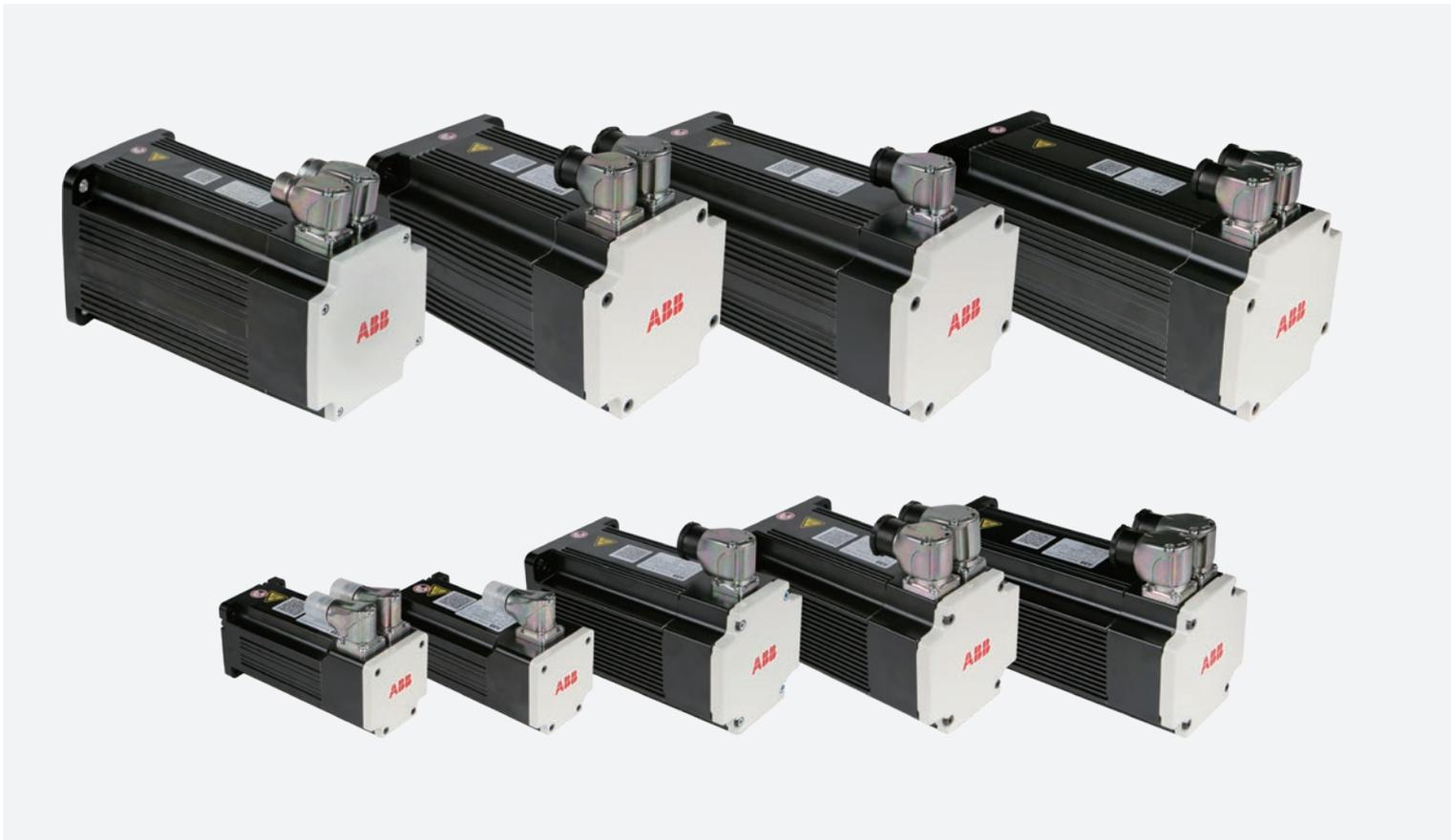


ABB 运动控制产品样本

精准紧凑 节能高效

HDS高性能交流永磁伺服电机



— 高效 精准 紧凑 开放

HDS高性能交流永磁伺服电机全面考虑行业应用需求，融合多项先进伺服电机制造技术和ABB机器人本体及系统应用经验，采用业界领先设计理念，提供全面的电压、输出、尺寸、反馈选项，配套标准动力和信号电缆。

HDS系列伺服电机率先取得能效等级认证，以更好的动态响应、更高的控制精度，助力各行业自动化系统集成商和机器制造商的不断创新，携手以更高效率进入高精度智能化新时代。

目录

HDS 伺服电机	04
技术亮点	04
产品概览和典型应用	06
如何选择伺服系统	07
技术数据	08
参数表	08
特性曲线	12
使用环境	15
电机尺寸	16
接口定义	24
产品信息	26
反馈元件	26
热保护 & 风机	27
铭牌和标识	28
订货信息	29
HDS 伺服电机	29
电缆	30
驱动器	32
MicroFlex e190	32
MotiFlex e180	36
更多运动控制解决方案	40
产品组合配套表	42
更多产品	45

HDS 伺服电机

技术亮点

HDS 系列伺服电机为您提供更多高效的转矩和转动惯量组合，配备丰富的高性能和高分辨率反馈选项，满足各种应用和驱动要求，为终端设备的运行提供高精度、高质量的扭矩、速度和位置控制，从而提高设备效率与稳定性，确保系统具备更高可靠性。



— 高转矩密度与高功率密度，体积更小、质量更轻。



— 基于 GB 30253 能效标准，额定功率 4kW 及以上各型号取得一级能效标识，额定功率 4kW 以下各型号取得二级能效标识^{*1}。



— 低齿槽转矩和低转矩波动，优秀的低速性能和系统控制性能，高动态响应，精准动平衡。



— 优秀的过载能力，三倍电气过载输出，机械四倍过载承载能力。



C  US   — UL、CE、RoHS 认证^{*2}。

注：*1，功率低于 550 W 的电机不在能效等级备案范围内。

*2，部分型号未取得所有认证，关于认证的可用性，请联系 ABB。



— 实用选件配置，电机制动器、油封可选；提供预制电缆套件，或选购标配电缆接头。



— 定子整体环氧灌封工艺，结构更紧凑、散热更高效。



— 高精度机械加工工艺，更精密的法兰和转轴配合，确保更低噪声、更低震动。



— 丰富的反馈选项，包括 Hiperface DSL——单电缆绝对值解决方案。



— 宽转速特性，高转速特性可选。

产品概览和典型应用

HDS 伺服电机概览	
法兰尺寸	60 mm、80 mm、65 mm、100 mm、130 mm、180 mm、240 mm
额定转矩 / 峰值扭矩	0.6...93 N·m/1.8...279 N·m
额定转速 / 最高转速	1500...3000 rpm/2700...6000 rpm
电机惯量	无制动器 0.04...26.66 kg·cm ² 带制动器 0.23...12.84 kg·cm ²
电机类型	交流永磁同步伺服电机
冷却方式	全封闭自冷, 强制风冷, 水冷 ^{*1}
永磁材料	超高内禀矫顽力稀土
绝缘等级	F
安装方式	IMB5, 部分型号可选 IMB35
热保护 ^{*2}	3 × PTC 155
面漆	环氧
配色	电机本体: 黑色 电机尾盖: 白底、红色 ABB logo
反馈选项	旋转变压器, 增量式编码器, 绝对值编码器
防护等级	IP54 不含油封 IP65 含油封
认证	UL, CE, RoHS
能效等级	额定功率 4 kW 及以上各型号取得一级能效标识, 额定功率 4 kW 以下各型号取得二级能效标识

典型行业及应用



汽车和新能源

汽车制造设备、锂电池制造、光伏多线切割、扩散炉送料



物流和包装

智能桁架、AGV、自动打包设备、包装制造



橡胶和塑料

注塑机、吹塑机



其他

3C 半导体制造设备、电机制造设备、金属加工、纺织和化工收放卷、安检设备、实验测试台

注: *1, 关于水冷选项的更多细节, 请联系 ABB。

*2, 60、80 法兰的标准型号未包含热保护选项, 如有定制需求, 请联系 ABB。

如何选择伺服系统

ABB伺服产品选型步骤

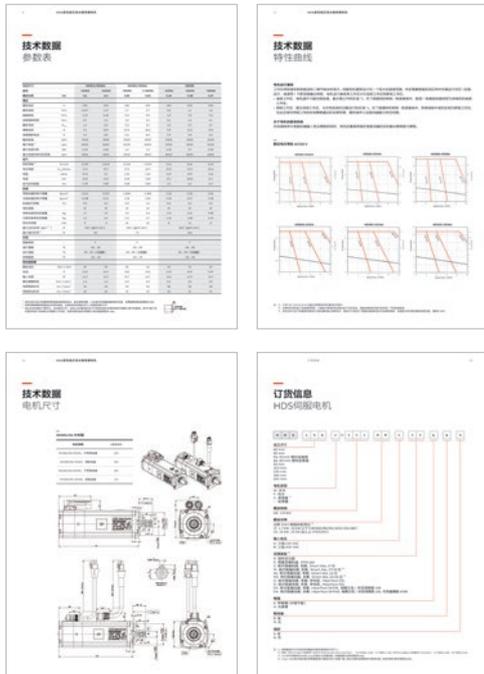
第 1 步：选择伺服电机

计算并确认以下技术数据

- 转矩
- 转速
- 转动惯量
- 编码器
- 制动器



电机技术数据及订货信息参见第 8 页。



1

2

第 2 步：通过以下技术数据选择伺服驱动

- 电流
- 输入电压
- 过载模式



驱动器配套表及订货信息参见第 32 页、第 36 页、第 42 页、及第 43 页。



3

第 3 步：选择电缆及选件 / 配件

驱动器及电机的电缆及选件 / 配件信息，参见第 30 页、第 35 页、第 39 页。



4

第 4 步：选择控制器

- B&R X20
- ABB AC500
- 第三方产品



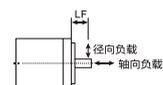
技术数据 参数表

外形尺寸		HDS60/HDS6A		HDS80/HDS8A		HDS65		
型号		-0102A	-0104A	-0309A	C-0309A	-0102A	-0104A	-0206A
额定功率	kW	0.2	0.4	0.85	0.85	0.19	0.38	0.57
概述								
额定电压	V	230	230	230	230	230	230	230
额定转矩	N·m	0.637	1.27	2.7	2.7	0.6	1.2	1.8
峰值扭矩	N·m	2.23	4.46	9.4	9.4	1.8	3.6	5.4
连续堵转转矩	N·m	0.7	1.4	3.2	3.2	0.7	1.4	2.1
额定电流	A _{rms}	1.3	2.6	5.5	5.5	1.6	3.3	4.7
峰值电流	A	5.1	10.5	20.5	20.5	5.8	12.0	17.6
连续堵转电流	A	1.5	2.8	5.5	6.4	1.9	3.9	5.5
额定转速	rpm	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
最大转速 ¹⁾	rpm	6000	6000	6000	6000	5000	5000	5000
最大连续功率	kW	0.33	0.66	1.2	1.2	0.35	0.7	0.95
最大连续功率对应转速	rpm	5800	5800	5800	5800	8000	8000	6800
电气								
转矩常数 ²⁾	N·m/A	0.554	0.554	0.554	0.554	0.41	0.41	0.44
电压常数	V _{rms} /krpm	33.5	33.5	33.5	33.5	25.0	25.0	26.4
电阻	ohms	12.9	5.1	1.42	1.42	5.27	2.07	1.45
电感	mH	30.9	14.6	3.94	3.94	17.3	8.64	6.4
电气时间常数	ms	2.39	3.96	3.66	3.66	3.3	4.2	4.4
机械								
带制动器的转子惯量	kg·cm ²	0.211	0.353	1.644	2.364	0.19	0.30	0.41
无制动器的转子惯量	kg·cm ²	0.198	0.34	1.56	2.28	0.16	0.27	0.38
机械时间常数	ms	0.4	0.3	0.4	1.0	0.4	0.3	0.3
电机极数	-	10	10	10	10	10	10	10
带制动器电机的重量	kg	1.7	1.9	3.2	3.4	1.74	2.31	2.88
无制动器电机的重量	kg	1.4	1.6	2.5	2.7	1.41	1.98	2.55
热时间常数	min	6	9	16	16	8	12	17
最大径向负荷 (@LF ³⁾)	N	235 (@25 mm)		250 (@20 mm)		420 (@30 mm)		
最大轴向负荷 ³⁾	N	60		75		150		
环境								
绝缘等级	-	F		F		F		
运行温度	°C	-20...40		-20...40		-20...40		
运行湿度	%	40...80 (无凝露)		40...80 (无凝露)		40...80 (无凝露)		
存储温度	°C	-40...50		-40...50		-40...50		
制动器数据								
额定电压	VDC ± 10%	24	24	24	24	24	24	24
电流	A	0.47	0.47	0.61	0.61	0.47	0.47	0.47
输入电源	W	11.3	11.3	14.7	14.7	11.4	11.4	11.4
静态摩擦转矩	N·m (min)	1.4	1.4	4.5	4.5	2.0	2.0	2.0
电枢释放时间	ms (max)	30	30	50	50	58	58	58
电枢吸合时间	ms (max)	10	10	10	10	10	10	10

¹⁾ 电机实际可运行的最高转速视驱动器母线电压、输出频率范围，以及电机所选编码器条件而定，如需要更高转速请联系 ABB。

²⁾ 转矩常数随着转矩增加呈非线性衰减，此值的有效范围近似为 2 倍堵转转矩以内。

³⁾ 轴允许的负载如下图所示。在机械设计时，应防止在伺服电机运行中承受的径向负载和轴向负载超出表中的数值。表中为基于电机额定转速下轴承联合承载能力评估值，如需详细的轴承承载能力相关数据请联系 ABB。



技术数据

参数表

外形尺寸		HDS180				HDS240				
型号		-3555B	C-3555B	-4876B	C-4876B	-5011B	F-6715B	-7215B	F-9320B	
额定功率	kW	5.5	5.5	7.6	7.6	11.0	15.0	15.0	20.0	
概述										
额定电压	V	400	400	400	400	400	400	400	400	
额定转矩	N·m	35	35	48	48	50	67	72	93	
峰值转矩	N·m	105	105	150	150	150	201	216	279	
连续堵转转矩	N·m	41	41	53	53	65	90	92	122	
额定电流	A _{rms}	22.3	22.3	30.8	30.8	23.5	30.5	29.5	39.0	
峰值电流	A	68.5	68.5	99.7	99.7	93	120	117	150	
连续堵转电流	A	25.7	25.7	33	33	31	40	39	50	
额定转速	rpm	1500	1500	1500	1500	2200	2200	2000	2000	
最大转速 ¹⁾	rpm	3500	3500	3500	3500	3000	3000	2700	2700	
最大连续功率	kW	7.5	7.5	9	9	12	16	16	21	
最大连续功率对应转速	rpm	3300	3300	3300	3300	2400	2400	2300	2300	
电气										
转矩常数 ²⁾	N·m/A	1.74	1.74	1.75	1.75	2.2	2.2	2.4	2.4	
电压常数	V _{rms} /krpm	105.1	105.1	105.9	105.9	135	135	150	150	
电阻	ohms	0.19	0.19	0.13	0.13	0.15	0.15	0.13	0.13	
电感	mH	3.9	3.9	2.9	2.9	3.7	3.7	3.2	3.2	
电气时间常数	ms	20.2	20.2	22.2	22.2	32	32	29	29	
机械										
带制动器的转子惯量	kg·cm ²	70.6	176.2	89.2	198.4	155.6	155.6	190.6	190.6	
无制动器的转子惯量	kg·cm ²	63.5	169.1	82.1	191.3	107	107	142	142	
机械时间常数	ms	0.4	1.0	0.3	0.7	5.4	5.4	5.9	5.9	
电机极数	-	10	10	10	10	6	6	6	6	
带制动器电机的重量	kg	28.1	33.9	32.6	38.8	66	71	81.5	86.5	
无制动器电机的重量	kg	24.4	30.2	28.9	35.1	57.5	62.5	73	78	
热时间常数	min	58	58	56	56	27	37	32	40	
最大径向负荷 (@LF ³⁾)	N		1900 (@65 mm)			2810 (@60 mm)		2730 (@80 mm)		
最大轴向负荷 ³⁾	N		600			530		530		
环境										
绝缘等级	-		F				F			
运行温度	°C		-20...40				-20...40			
运行湿度	%		40...80 (无凝露)				40...80 (无凝露)			
存储温度	°C		-40...50				-40...50			
制动器数据										
额定电压	VDC ± 10%	24	24	24	24	24	24	24	24	
电流	A	1.06	1.06	1.06	1.06	1.80	1.80	1.80	1.80	
输入电源	W	25.3	25.3	25.3	25.3	42.7	42.7	42.7	42.7	
静态摩擦转矩	N·m (min)	55	55	55	55	143	143	143	143	
电枢释放时间	ms (max)	127	127	127	127	450	450	450	450	
电枢吸合时间	ms (max)	22	22	22	22	60	60	60	60	

技术数据

特性曲线

电机运行曲线

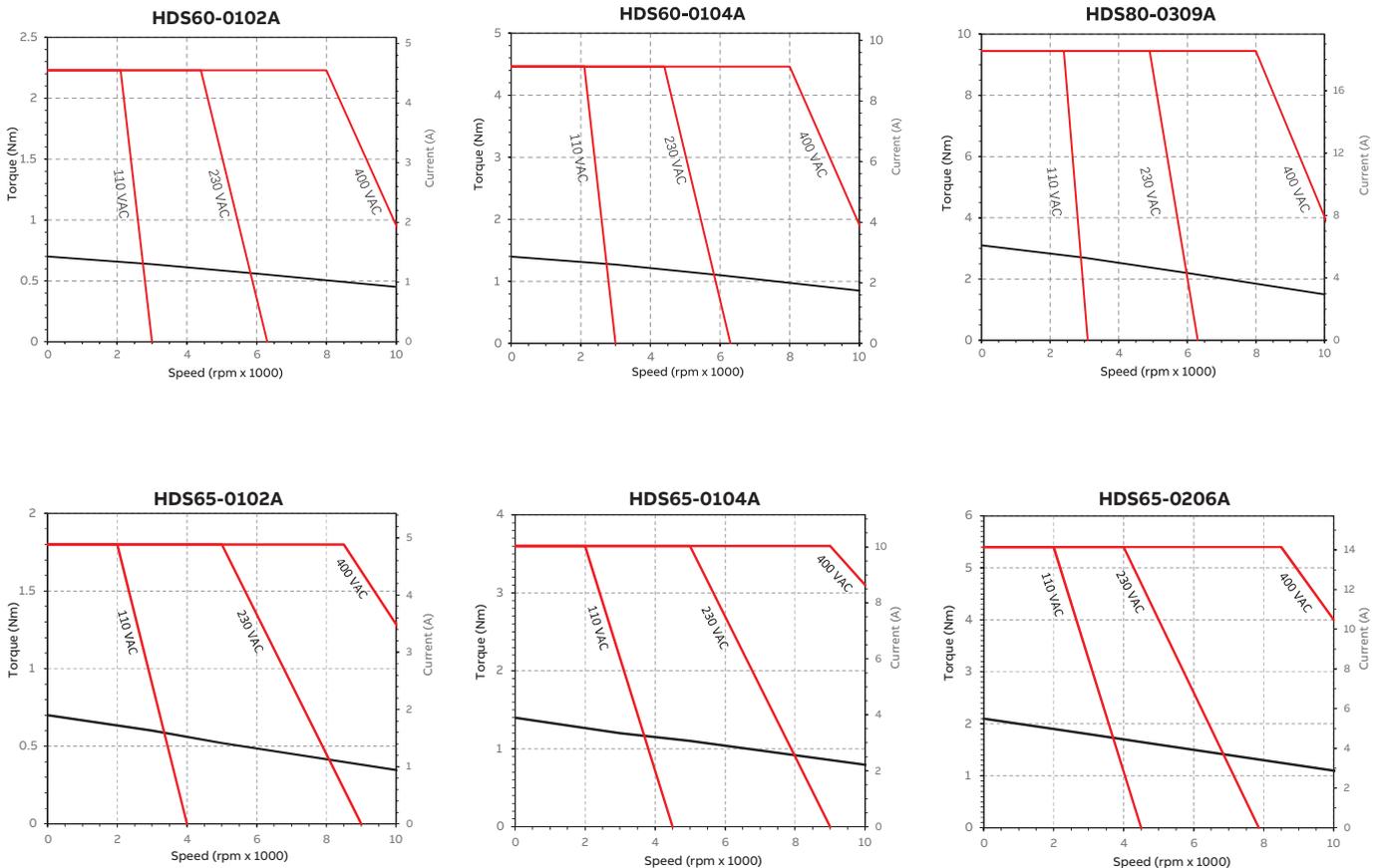
工作区用转速和转矩组成的二维平面坐标表示。伺服电机通常运行在一个较大的速度范围，并且需要根据实际应用中负载运行状态（加速、运行、减速等）不断变换输出转矩，电机运行曲线将工作区分为连续工作区和断续工作区。

- 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。

关于电机的最高转速

在如曲线所示受驱动器输入电压限制的同时，电机的最高转速还受驱动器的实际输出频率能力限制。

额定电压等级 AC230 V



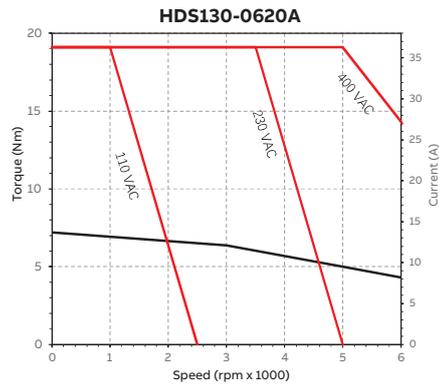
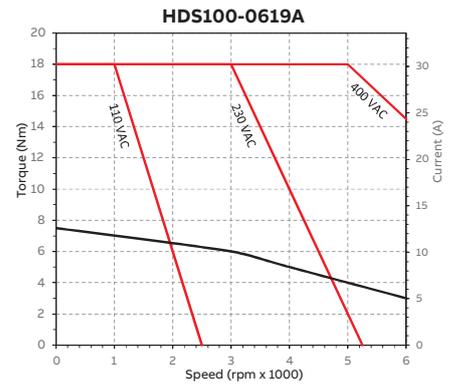
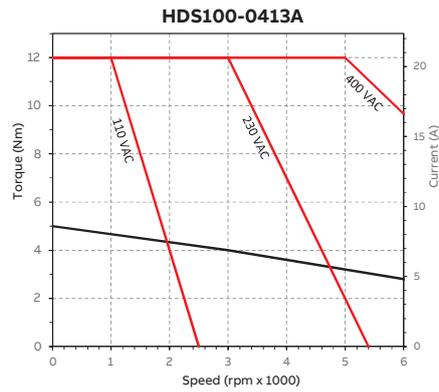
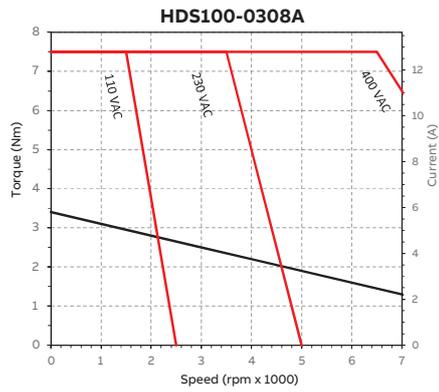
注：*1, 引用 GB/T30549-2014 永磁交流伺服电动机通用技术条件。

*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。

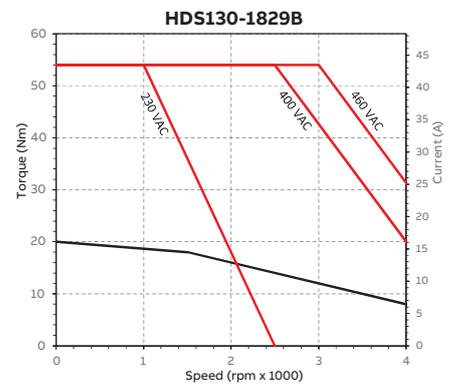
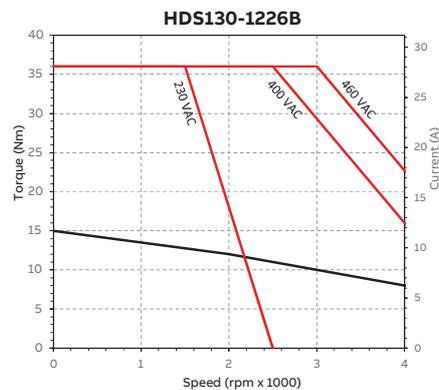
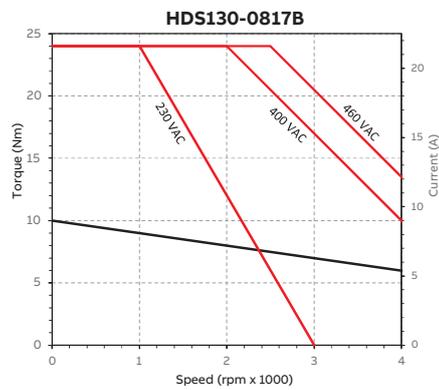
*3, 电机实际可运行的最高转速同时与驱动器的输出频率有关，曲线中不同电压下覆盖的最高转速未考虑频率限制，如需超出样本描述最高转速范围，请联系 ABB。

技术数据

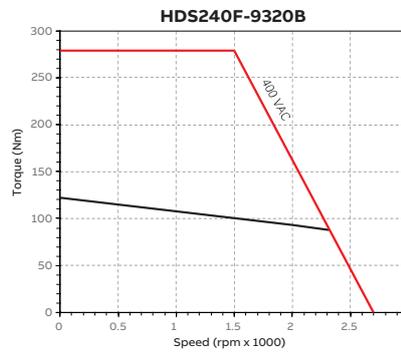
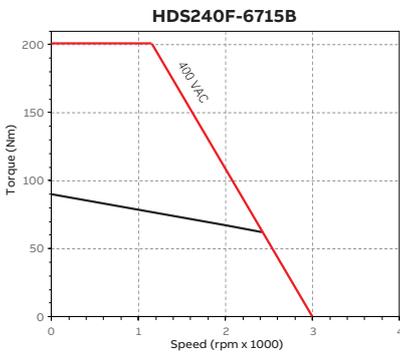
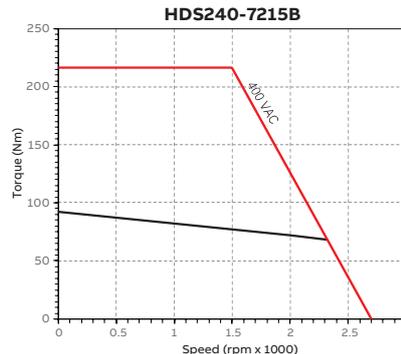
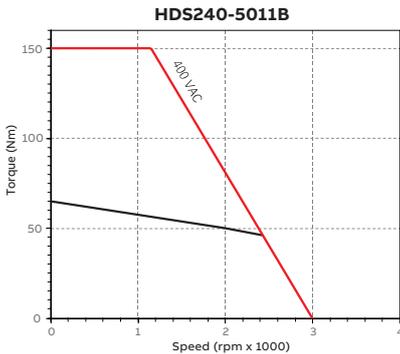
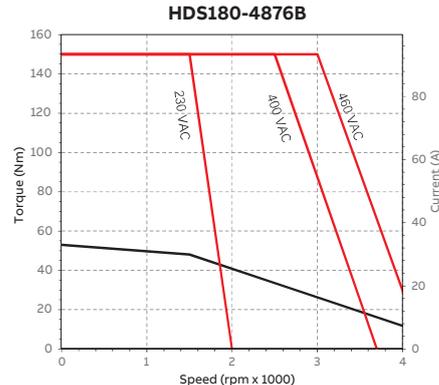
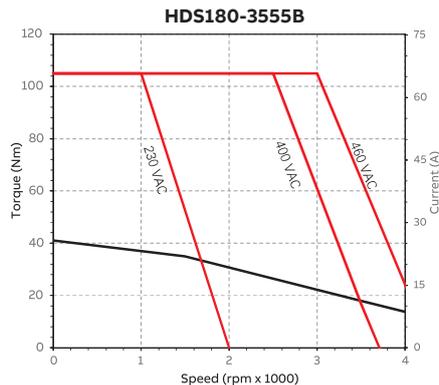
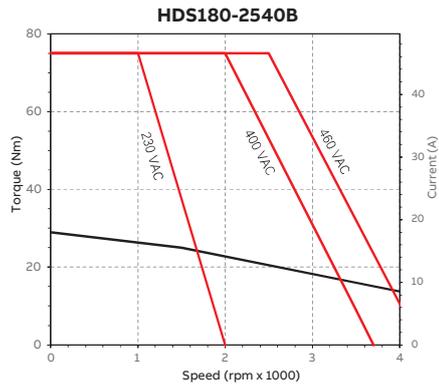
特性曲线



额定电压等级 AC400 V



技术数据 特性曲线



技术数据

使用环境

HDS 系列伺服电机的标准运行环境条件

- 环境温度：-20 ~ 40°C
- 海拔：≤1000 m
- 气压：86 ~ 106 kPa
- 相对湿度：40 ~ 80%（无凝露）
- 现场的防尘、防水要求必须与电机外壳防护等级一致

如果应用环境的温度超过 40°C，或海拔超过 1000 m，请参考下面提供的功率降容计算规则。如果有其他与上述条件不一致的情况，请联系 ABB。

散热条件与降容计算

此样本提供的 HDS 系列伺服电机性能参数和曲线在环境温度 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。

电机法兰 (mm)	散热板尺寸 L*W*H (mm)
60/80	250*250*6
65	210*210*5
100	300*300*8
130	390*390*10
180	380*380*8 (两块)
240	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^{*1}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

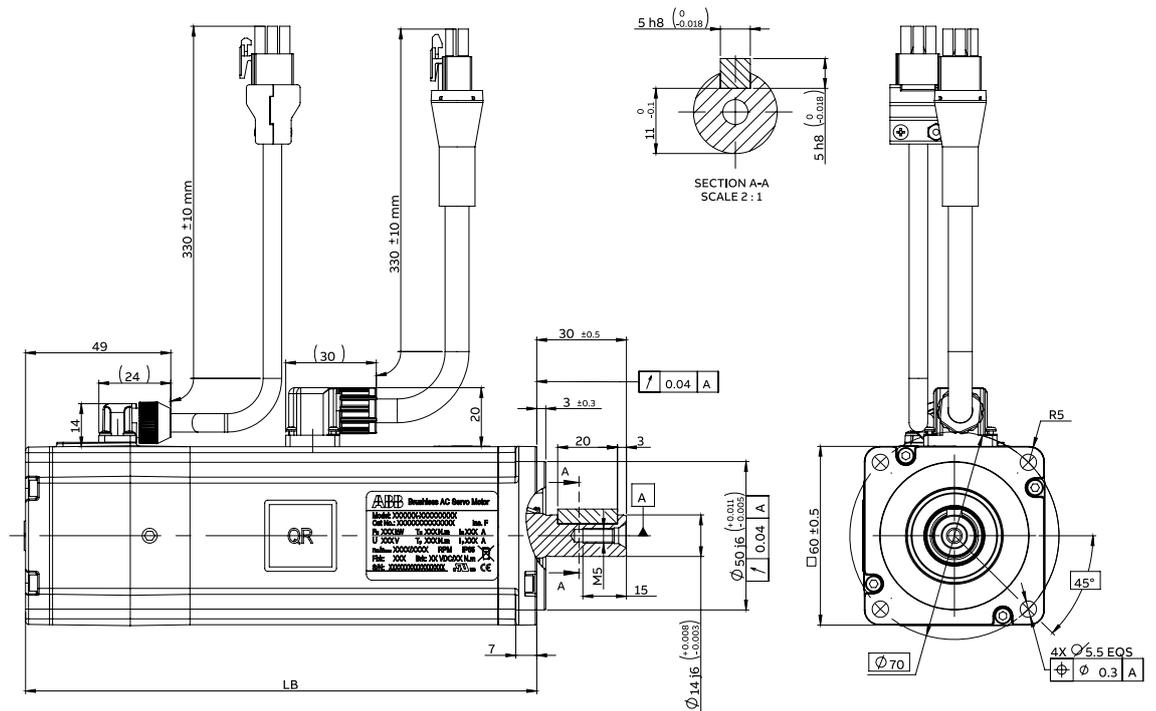
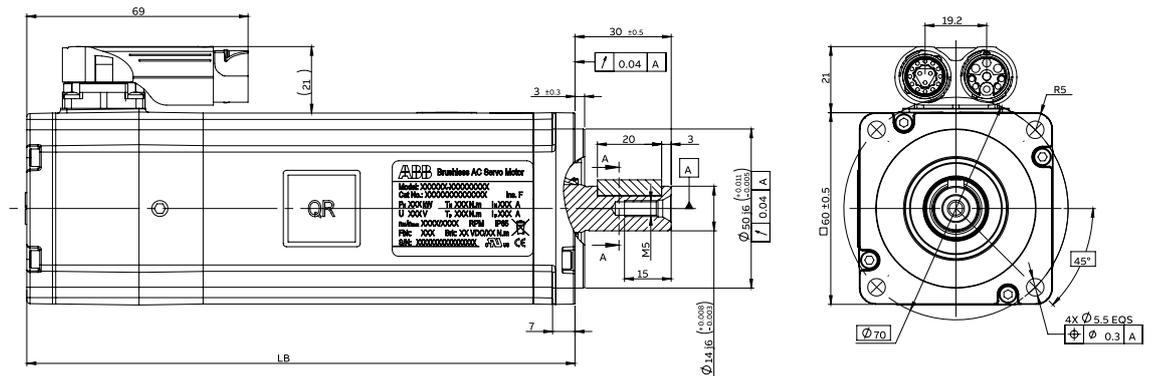
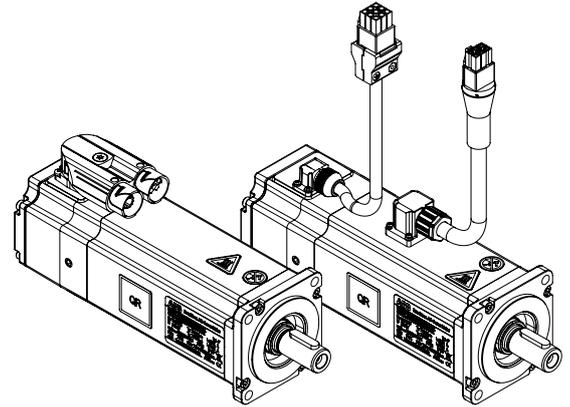
注：*1，如果超过电机可承受载荷，不进行适当的降容操作，会造成伺服电机过热或损坏。

技术数据

电机尺寸

HDS60/6A 外形图

电机规格	LB [mm]
HDS60/6A-0102A, 不带制动器	120
HDS60/6A-0102A, 带制动器	150
HDS60/6A-0104A, 不带制动器	141
HDS60/6A-0104A, 带制动器	171

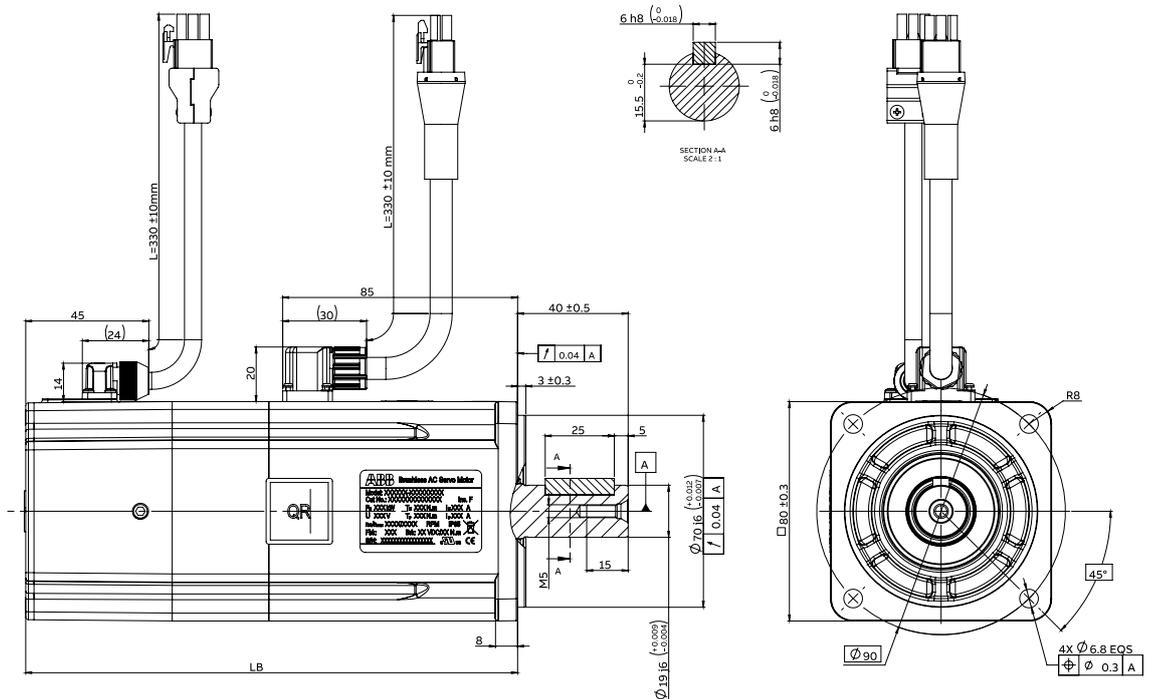
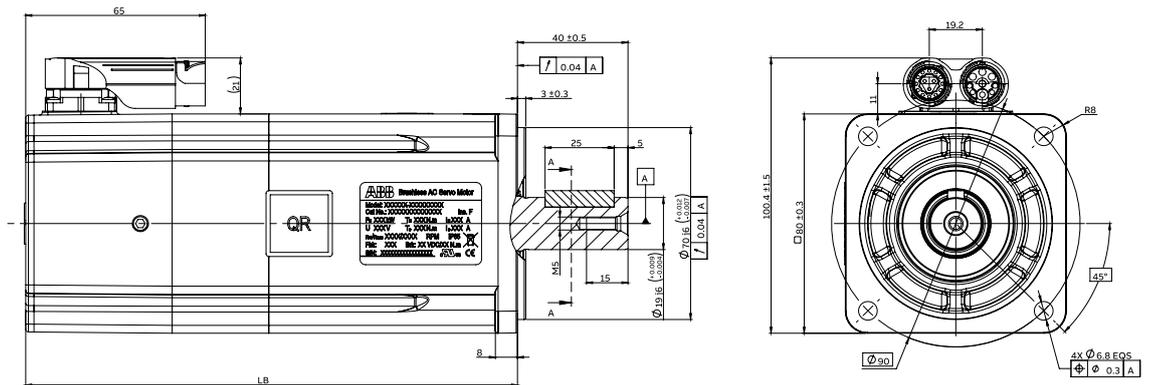
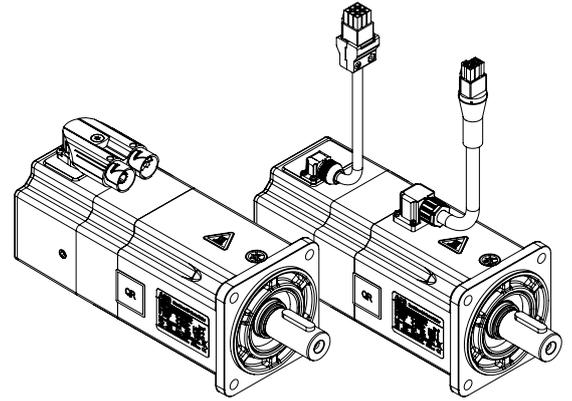


技术数据

电机尺寸

HDS80/8A 外形图

电机规格	LB [mm]
HDS80/8A-0309A, 不带制动器	143
HDS80/8A-0309A, 带制动器	178

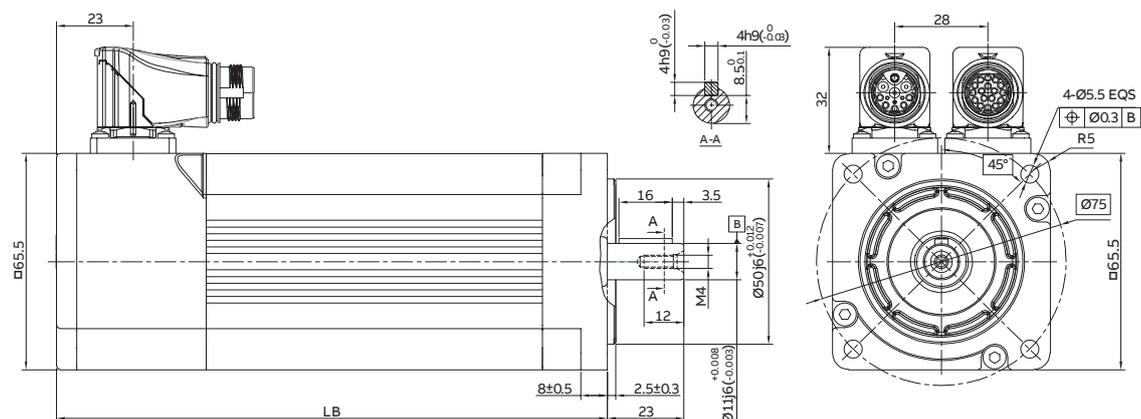
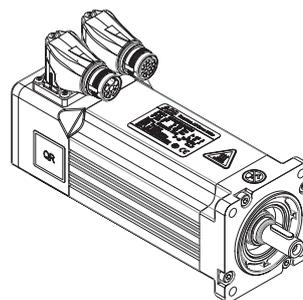


技术数据

电机尺寸

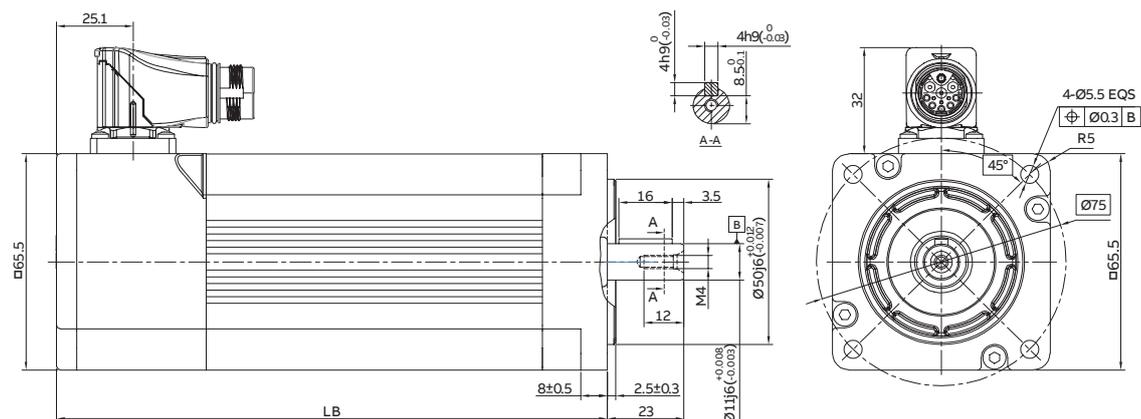
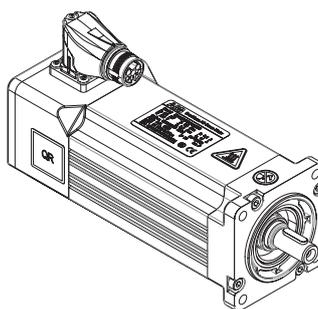
HDS65 外形图（双电缆型）

电机规格	LB [mm]
HDS65-0102	147.5
HDS65-0104	165.5
HDS65-0206	183.5



HDS65 外形图（单电缆型）

电机规格	LB [mm]
HDS65-0102	147.5
HDS65-0104	165.5
HDS65-0206	183.5

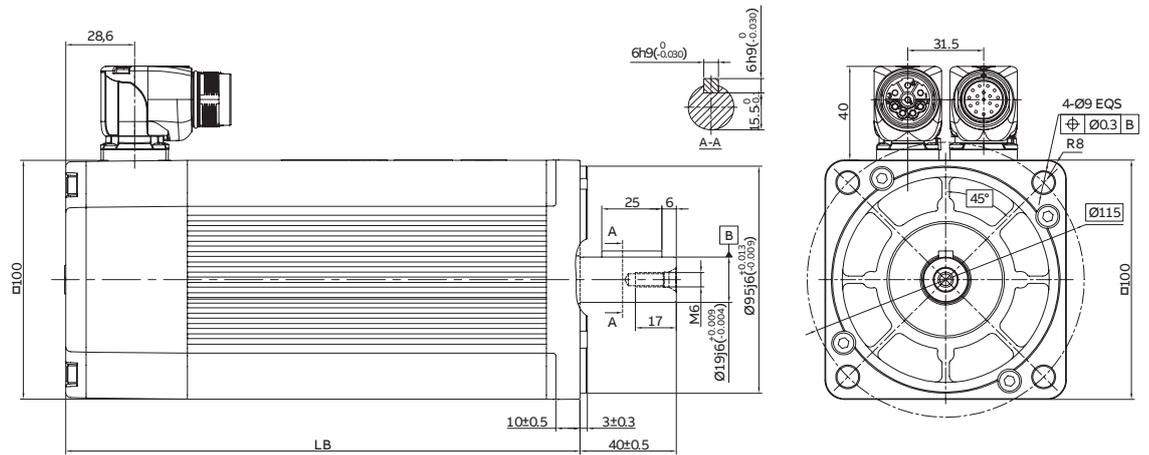
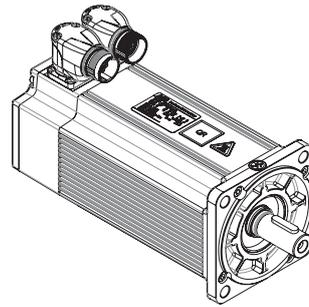


技术数据

电机尺寸

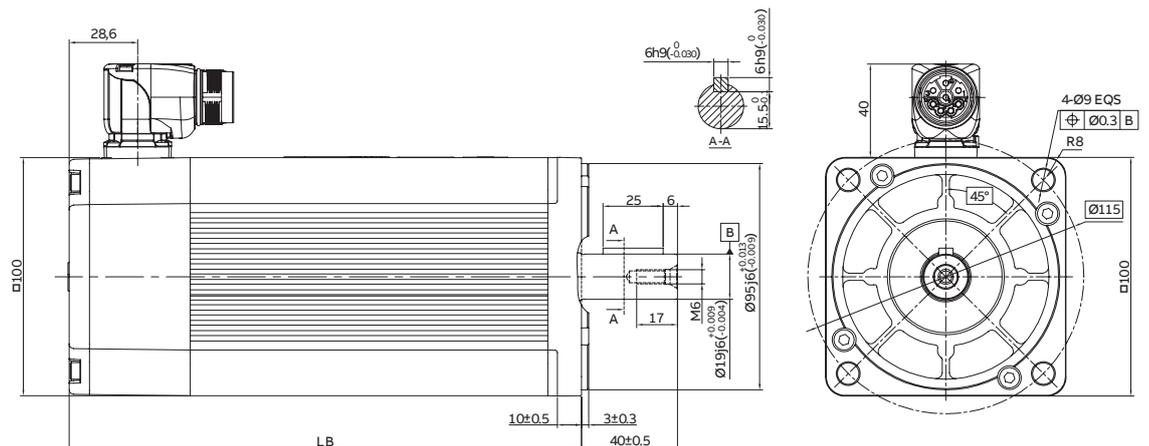
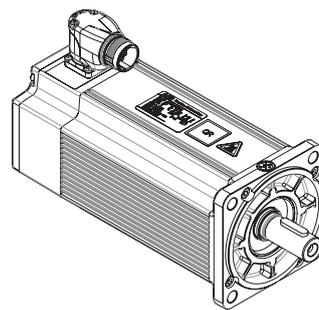
HDS100 外形图 (双电缆型)

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

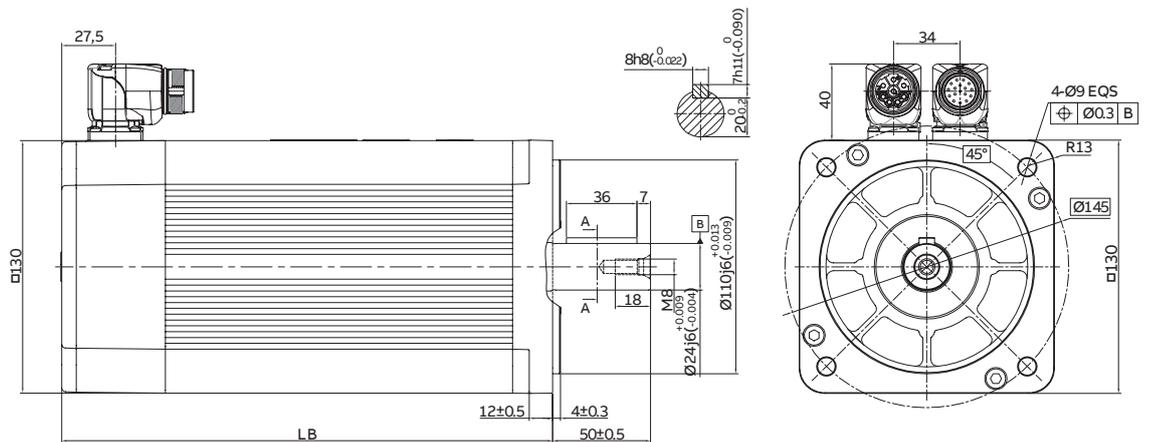
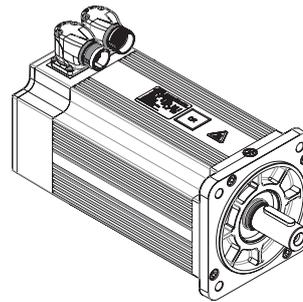


技术数据

电机尺寸

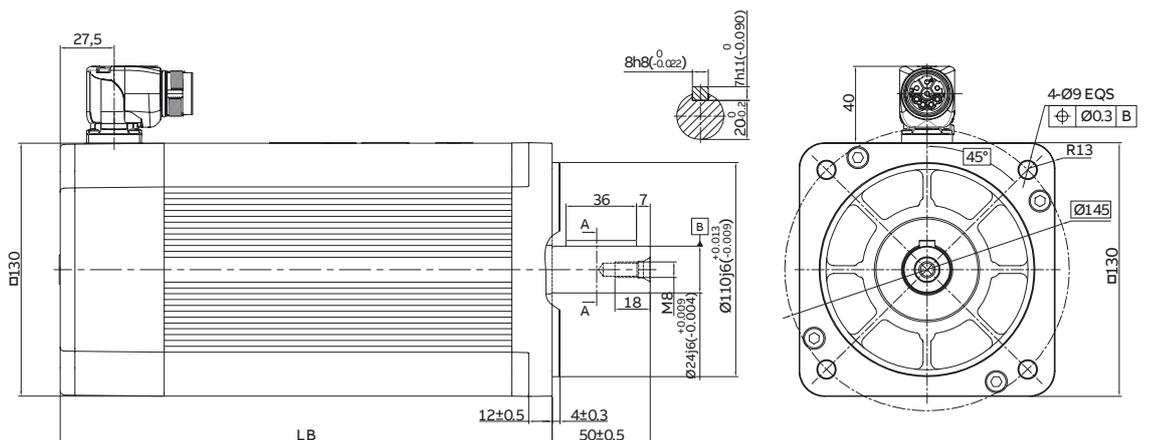
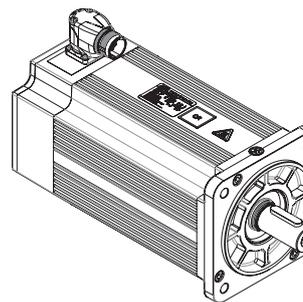
HDS130 外形图（双电缆型）

电机规格	LB [mm]
HDS130-0817, HDS130-0620	207
HDS130-1226	233
HDS130-1829	251



HDS130 外形图（单电缆型）

电机规格	LB [mm]
HDS130-0817, HDS130-0620	207
HDS130-1226	233
HDS130-1829	251

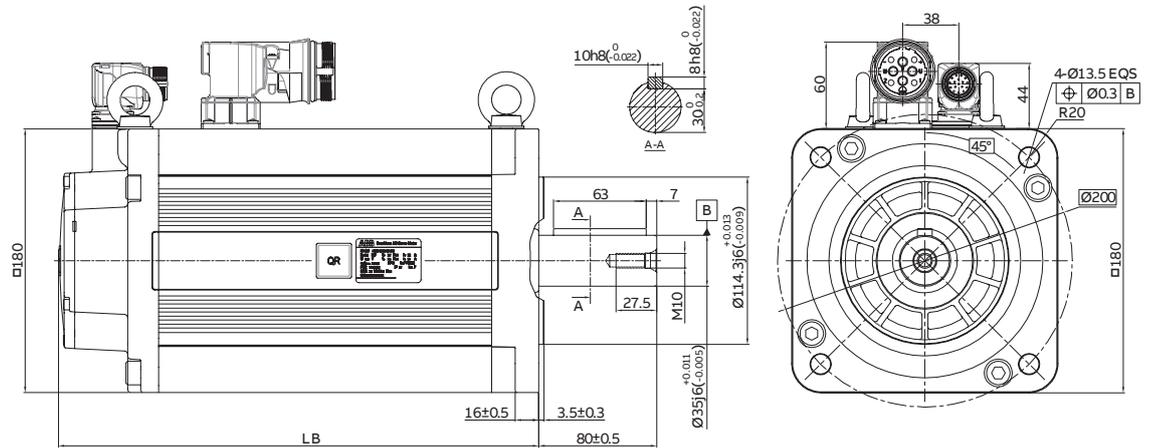
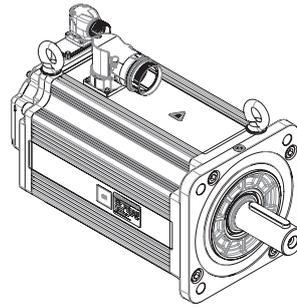


技术数据

电机尺寸

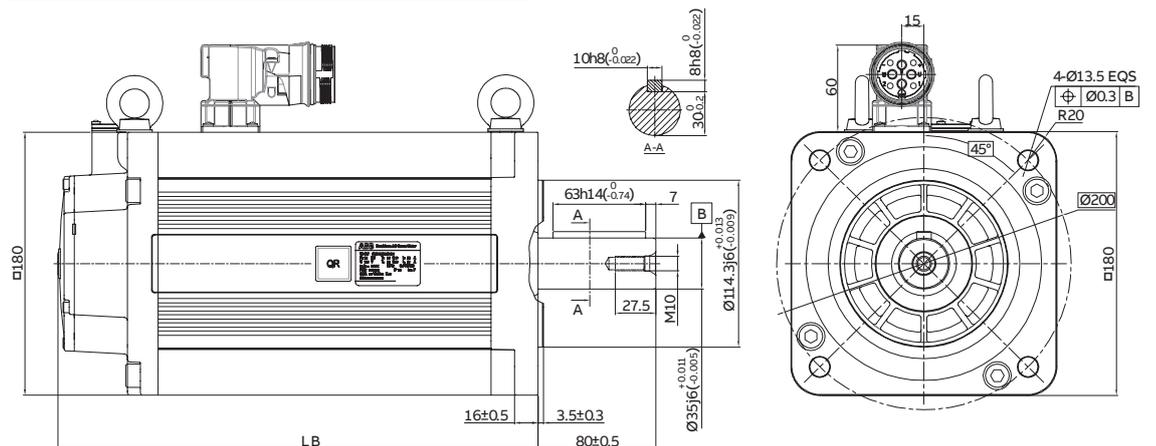
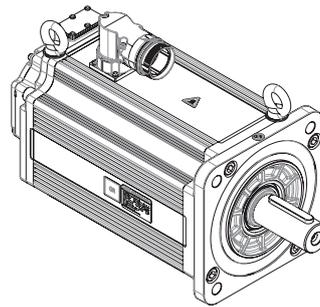
HDS180 外形图 (双电缆型)

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

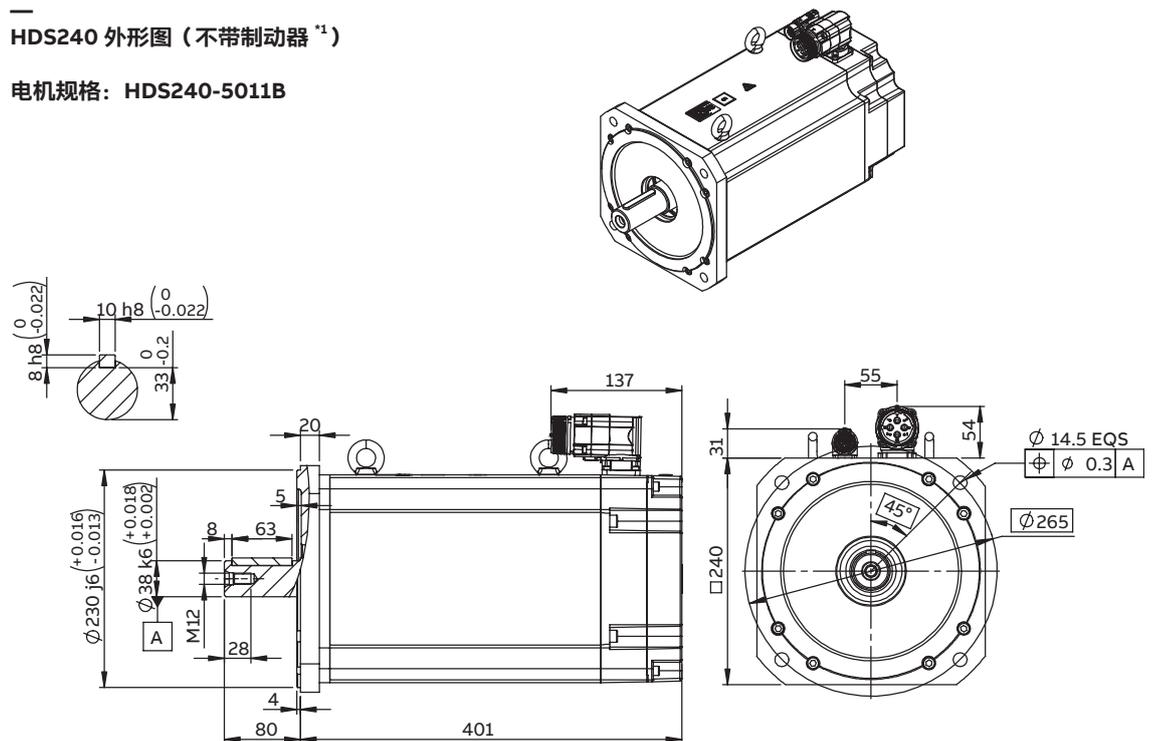


技术数据

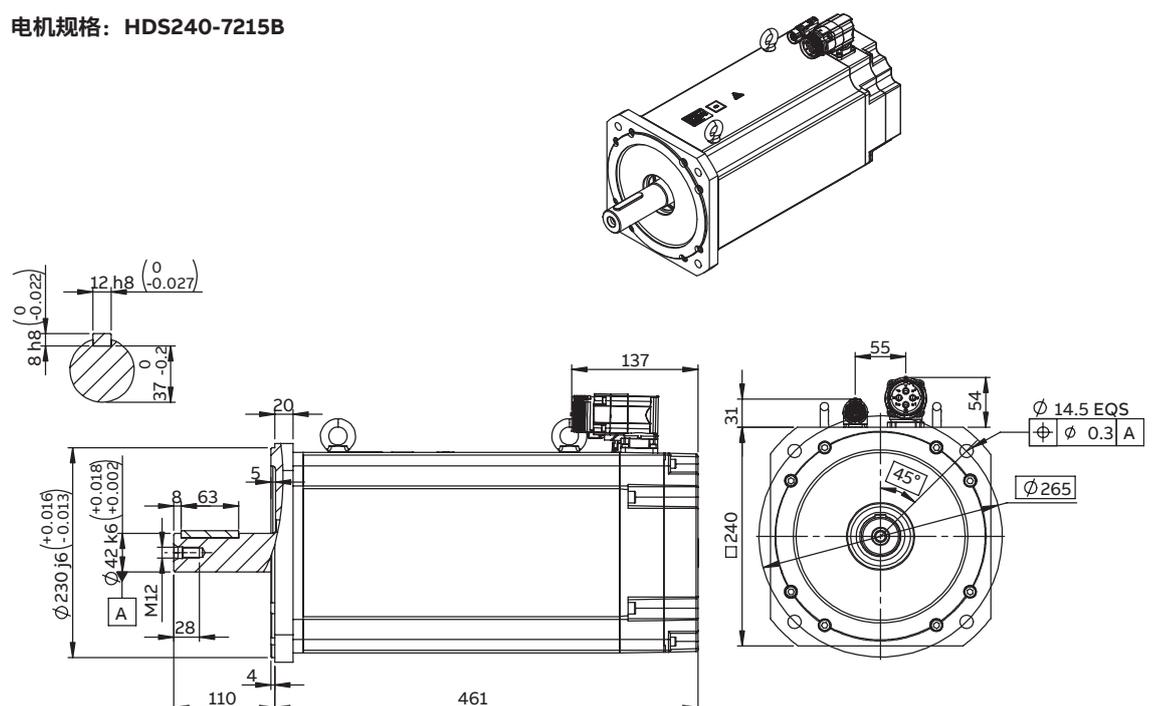
电机尺寸

HDS240 外形图 (不带制动器^{*1})

电机规格: HDS240-5011B



电机规格: HDS240-7215B



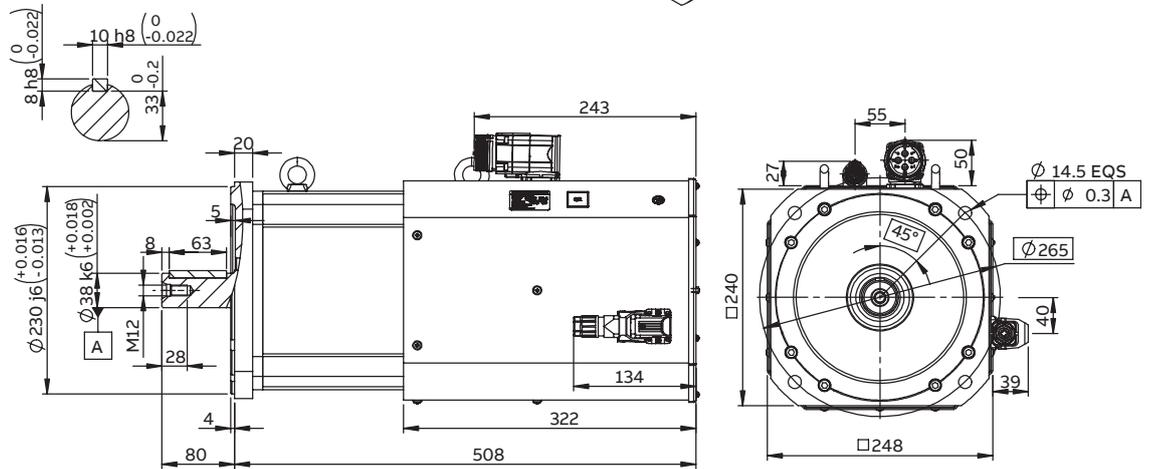
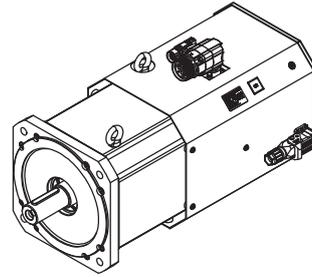
注: *1, 带有制动器时, HDS240 电机长度增加 70 mm。

技术数据

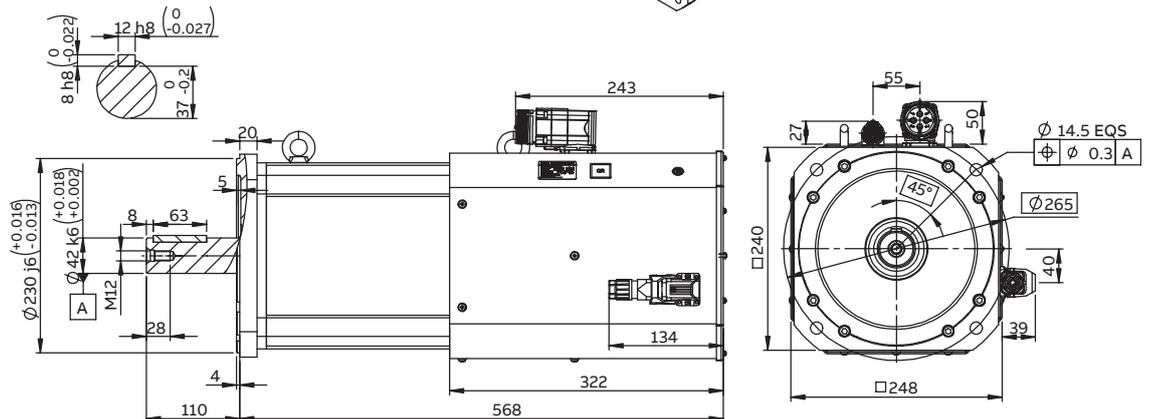
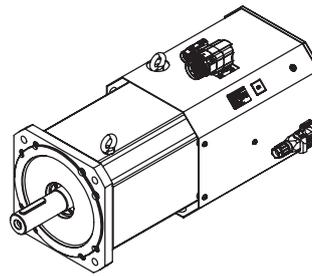
电机尺寸

HDS240 外形图 (不带制动器)

电机规格: HDS240F-6715B



电机规格: HDS240F-9320B



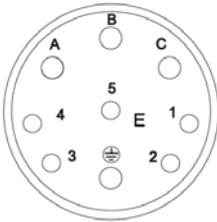
技术数据

接口定义

动力接口 - HDS60/80/6A/8A

金属连接器

M15 功率连接器

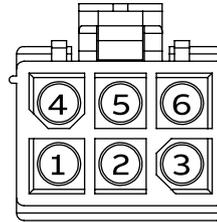


HDS60/80

针脚	定义
A	U
B	V
C	W
PE	GND
1	制动器 24 V (可选)
2	制动器 0 V (可选)
3~5	-

塑料连接器

6 针塑料连接器



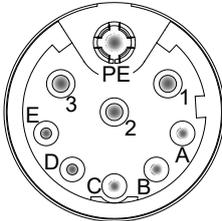
HDS6A/8A

针脚	定义
1	U
2	V
3	制动器 24 V (可选)
4	W
5	GND 和屏蔽
6	制动器 0 V (可选)

动力接口 - HDS65/100/130/180/240

双电缆型

M17 功率连接器

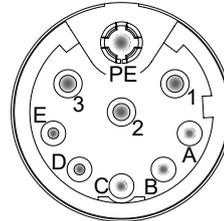


HDS65

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	-

单电缆型

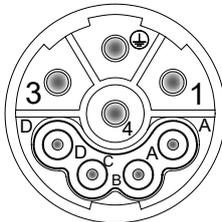
M17 功率连接器



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	-

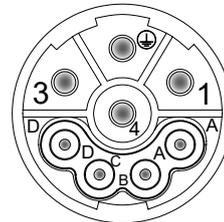
M23 功率连接器



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)

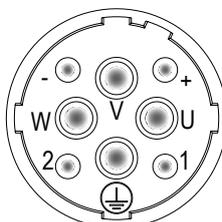
M23 功率连接器



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)

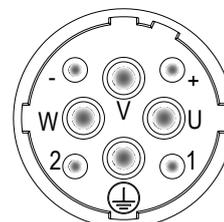
M40 功率连接器



HDS180/240

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)

M40 功率连接器



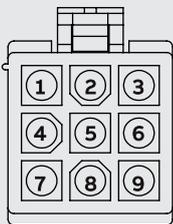
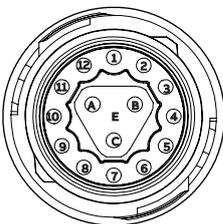
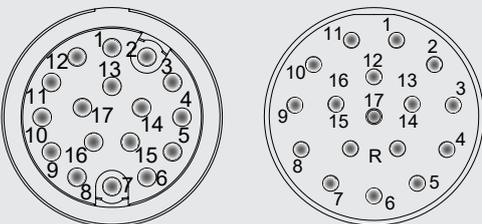
HDS180/240

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)

技术数据

接口定义

反馈接口

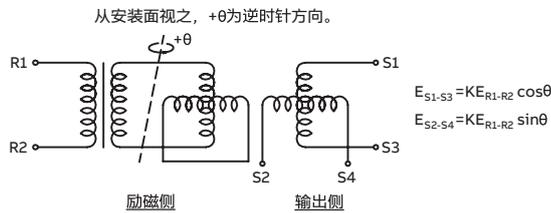
电机类型	HDS6A/8A		HDS60/80		HDS65/100/130/180/240			
针脚	Smart ABS	Hiperface	Smart ABS	Hiperface	旋转变压器	Smart ABS	Hiperface	增量式编码器
1	DC +5V	Us	DC +5V	Us	R1 (REF +)	DC +5V	Us	DC +5V
2	GND	GND	GND	GND	R2 (REF -)	GND	GND	GND
3	VB (多圈电池)	COS +	VB (多圈电池)	-	S1 (COS +)	VB (多圈电池)	-	A +
4	GND (多圈电池)	COS -	GND (多圈电池)	-	S3 (COS -)	GND (多圈电池)	-	A -
5	Data +	Data +	Data +	Data +	S4 (SIN -)	Data +	Data +	B +
6	Data -	Data -	Data -	Data -	S2 (SIN +)	Data -	Data -	B -
7	-	SIN +	-	SIN +	-	-	SIN +	Z +
8	-	SIN -	-	SIN -	-	-	SIN -	Z -
9	屏蔽	屏蔽	-	COS +	-	-	COS +	-
10	-	-	-	COS -	-	-	COS -	U +
11	-	-	-	-	-	-	-	U -
12	-	-	-	-	-	-	-	V +
13	-	-	-	-	-	-	-	V -
14	-	-	-	-	-	-	-	W +
15	-	-	-	-	-	-	-	W -
16~17	-	-	-	-	-	-	-	-
连接器类型	9 针塑料连接器		M15 信号连接器		M17 (用于 HDS65), M23 (用于 HDS100/130/180/240)			
								

产品信息

反馈元件

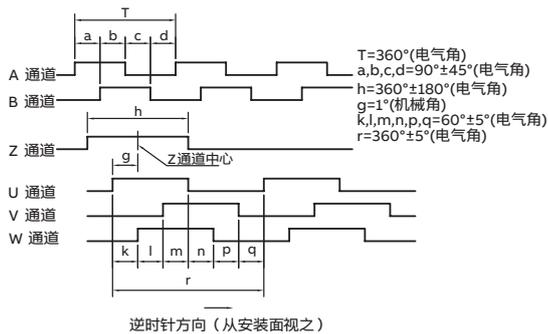
电机标准配备旋转变压器、增量式编码器、绝对值编码器和 HIPERFACE DSL 编码器，亦可接受客户指定的反馈，详情请联系工厂。

旋转变压器



输入电压	AC 5 Vrms/4 kHz
输入电流	40 mA 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	DC500 V, ≥100 MΩ
工作温度	-40°C ~+155°C
最大转速	6000 rpm

增量式编码器



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

Smart-ABS 绝对值编码器

输入电压	DC+5 V±5%
每转位数	17 位 (单圈) / 16 位 (多圈) ^{*1}
内存	762 Bytes
协议	Smart 协议
数据传输类型	RS 485
通讯波特率	2.5 Mbps
最大转速	6000 rpm
最大角加速度	8000 rad/s ²
旋转方向	CCW (从安装面视之)
工作温度	-10°C ~+85°C

*1, Smart Abs 多圈绝对值需要外置电池

Hiperface DSL 绝对值编码器

输入电压	DC+7~+12 V
输入电流	150 mA 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	8192 Bytes
协议	HIPERFACE DSL®
数据传输类型	RS 485
数字位置输出频率	0~75 kHz
通讯波特率	9.375 Mbps
最大转速	6000 rpm
旋转方向	CW (从安装面视之)
工作温度	-20°C ~+115°C

Hiperface 绝对值编码器

输入电压	DC +7 ~ +12 V
输入电流	60 mA max (空载时)
每转正弦 / 余弦周期	128
每转位数 ^{*2}	19 位 (正弦 / 余弦信号按 12 位细分)
可记录转数	1 转 (单圈) 4096 转 (多圈)
内存	1792 Bytes
协议	HIPERFACE®
数据传输类型	RS 485
数字位置输出频率	0 ~ 65 kHz
最大转速	12000 rpm (单圈) 9000 rpm (多圈)
旋转方向	CW (从安装面视之)
工作温度	-20°C ~ +110°C

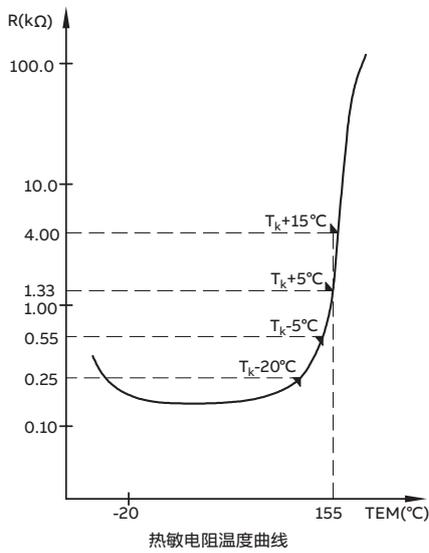
*2, Hiperface 编码器的分辨率是由编码器每转正弦周期和驱动器对反馈信号的细分设置共同决定的

产品信息

热保护&风机

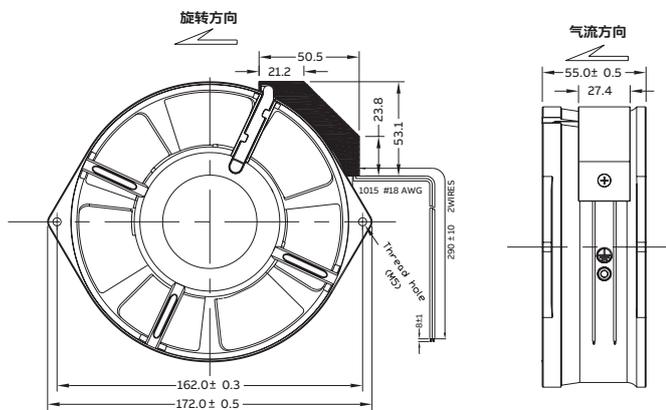
热保护

HDS 系列伺服电机的绝缘等级为 F 级，电机绕组允许最高工作温度为 155°C，在 40°C 环境温度下，最高允许温升为 105 K。HDS 系列伺服电机采用 3 x PTC 155 热敏电阻¹，热敏电阻间串联，对电机 3 相绕组进行保护。



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

风机信息



项目	规格 / 条件	
外形尺寸	Φ150 * 172 mm * 55 mm	
额定电压	AC 220 V~240 V	
电压范围	AC 160 V~250 V	
频率	50/60 Hz	
额定电流	0.15 A/0.17 A±10%	25°C 60~80%RH
消耗功率	34 W/37 W±10%	25°C 60~80%RH
转速	2800/3250RPM±10%	25°C 60~80%RH
最大风量	245/280CFM±10%	25°C 60~80%RH
最大静压	0.50/0.55Inch-H2O	额定电流
噪音	50/54dB (A)	
重量	830g	

注: *1, 60, 80 法兰的标准型号未包含热保护选项, 如有定制需求, 请联系 ABB。

产品信息

铭牌和标识

HDS 系列伺服电机附有铭牌、二维码、防烫标识以及禁敲击标记。

除铭牌上列出的参数外，还可通过扫描二维码获取电机的详细信息。

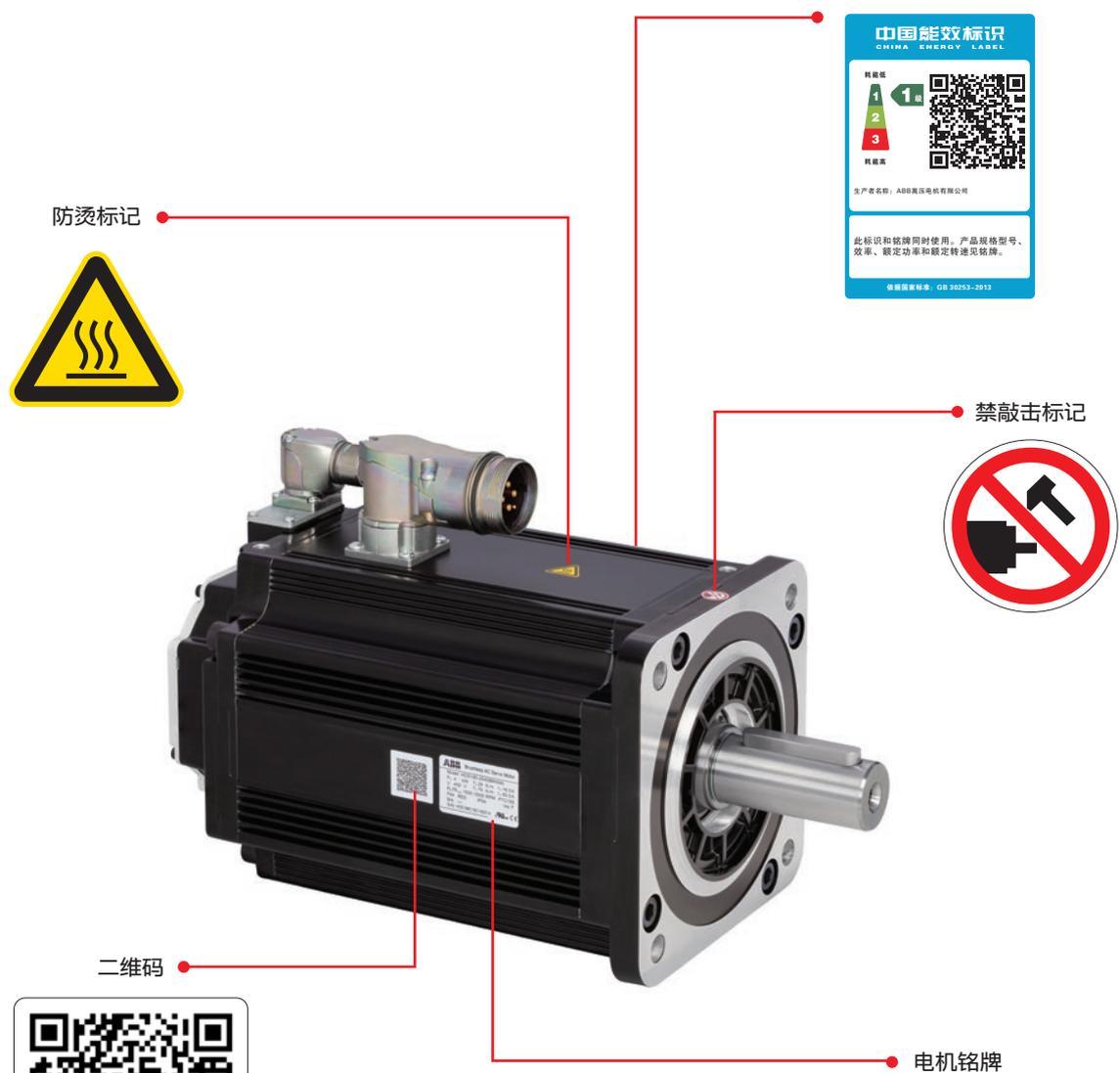


ABB Brushless AC Servo Motor	
Model: XXXXXX-XXXXXXXXXX	
Cat No.: XXXXXXXXXXXXXXXX	Ins. F
P _N XXX kW	T _N XXX N.m I _N XXX A
U XXX V	T _p XXX N.m I _p XXX A
n _n /n _{max} XXXX/XXXX	RPM IP65
Fbk: XXX	Brk: XX VDC/XX N.m
S/N: XXXXXXXXXXXXXXXX	UL US CE

订货信息

HDS伺服电机

H	D	S	1	3	0	c	-	t	t	t	p	p	v	f	f	k	b	s		
法兰尺寸 60 mm 80 mm 6A: 60mm 塑料连接器 8A: 80 mm 塑料连接器 65 mm 100 mm 130 mm 180 mm 240 mm																				
电机类型 W: 水冷 F: 风冷 C: 高惯量 *1 -: 低惯量																				
额定转矩 08: ≤ 8 Nm																				
额定功率 功率 (kW) 数值的前两位 *2 17: 1.7 kW, 10 kW 以下 (HDS60/80/65/100/130/180) 15: 15 kW, 10 kW 及以上 (HDS240)																				
输入电压 A: 三相 230 VAC B: 三相 400 VAC																				
反馈类型 *3 R: 旋转变压器 E: 增量型编码器, 2500 ppr S: 绝对值编码器, 单圈, Smart Abs, 17 位 M: 绝对值编码器, 多圈, Smart Abs, 17+16 位 *4 S2: 绝对值编码器, 单圈, Smart Abs, 23 位 M2: 绝对值编码器, 多圈, Smart Abs, 23+16 位 *4 G: 绝对值编码器, 单圈, 单电缆, Hiperface DSL D: 绝对值编码器, 多圈, 单电缆, Hiperface DSL D3: 绝对值编码器, 单圈, Hiperface SKS36, 每圈正弦 / 余弦周期数 128 D4: 绝对值编码器, 多圈, Hiperface SKM36, 每圈正弦 / 余弦周期数 128, 可测量圈数 4096																				
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, 高惯量型号与对应的低惯量型号提供相同的外形尺寸。

*2, 例如: 对于10 kW以下的型号 (法兰尺寸60/80/65/100/130/180), “04”对应0.4 kW, “17”对应1.7 kW; 对于10 kW及以上的型号 (HDS240), “11”对应11 kW, “15”对应15 kW。

*3, HDS系列伺服电机支持EnDat反馈协议的编码器, 详细配置及选型请联系ABB。

*4, Smart ABS绝对值多圈反馈需要配备外置电池用于多圈计数, 相应反馈电缆需提供外置电池盒, 如有定制化需求请联系ABB。

订货信息

电缆

成品电缆组件型号说明

C	B	L	C	0	3	0	0	6	F	3	X	F			
电缆长度 ^{*1}				电机类型 – 动力和DSL电缆			电机类型 – 反馈电缆			动力和DSL电缆 – 额定电流			反馈电缆 – 反馈类型（对应的ABB驱动器）		
030: 3 m 050: 5 m 100: 10 m 150: 15 m 200: 20 m 300: 30 m				08: HDS60, HDS80 A8: HDS6A, HDS8A 06: HDS65 13: HDS100, HDS130 18: HDS180 24: HDS240			08: HDS60, HDS80 A8: HDS6A, HDS8A 06: HDS65 13: HDS100, HDS130, HDS180 24: HDS240			06: 6 A 12: 12 A 20: 20 A 35: 35 A 50: 50 A			F1: 增量式编码器 (MotiFlex e180, MicroFlex e190) F3: 旋转变压器 (MotiFlex e180) F3X: 旋转变压器 (MicroFlex e190) F6: 绝对值编码器, Hiperface单圈和多圈, Smart Abs单圈 (MotiFlex e180, MicroFlex e190) F6X: Smart Abs多圈, 带电池盒 (MotiFlex e180, MicroFlex e190) A6: 绝对值编码器, Hiperface单圈和多圈, Smart Abs单圈 (ACS880) A6X: 绝对值编码器, Smart Abs多圈, 带电池盒 (ACS880)		
类别															
P: 动力电缆, 带制动器 M: 动力电缆, 不带制动器 F: 反馈电缆 D: DSL电缆															

举例:

CBLC0300606P: 动力电缆, 3米, 用于HDS65, 最大电流6A;

CBLC10013F3XF: 反馈电缆, 10米, 用于HDS100/130/180, 旋转变压器, 驱动器MicroFlex e190。

注: *1, 如需其他非标长度, 请联系ABB。

订货信息

电缆

连接器备件型号说明

S	P	M	C	0	6	F	1
---	---	---	---	---	---	---	---

电机类型 – 动力和DSL电缆

08: HDS60, HDS80
 A8: HDS6A, HDS8A
 06: HDS65
 13: HDS100, HDS130
 18: HDS180
 24: HDS240

电机类型 – 反馈电缆

08: HDS60, HDS80
 A8: HDS6A, HDS8A
 06: HDS65
 13: HDS100, HDS130, HDS180
 24: HDS240

类别

P: 动力或DSL连接器
 F: 反馈连接器, HDS60/80/6A/8A
 F1: 反馈连接器, 旋转变压器, 6针
 F2: 反馈连接器, 增量式编码器, 12针
 F6: 反馈连接器, Smart ABS和Hiperface, 10针

举例:

SPMC06P: 动力连接器, 用于 HDS65;
 SPMC13F2: 反馈连接器, 增量式编码器,
 用于 HDS100/130/180。

电缆备件型号说明

S	P	C	B	1	0	0	1	6	C	F
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

电缆长度

100: 10 m
 150: 15 m
 200: 20 m
 300: 30 m

动力和DSL电缆 – 额定电流

06: 6 A
 12: 12 A
 20: 20 A
 35: 35 A
 50: 50 A

反馈电缆 – 芯数

06C: 6芯
 08C: 8芯
 12C: 12芯
 16C: 16芯

类别

P: 动力或DSL电缆
 F: 反馈电缆

举例:

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

驱动器

MicroFlex e190

MicroFlex e190 型号及技术数据

型号	开关频率 8 kHz 时的电流值 (A)					
	低速输出 ¹⁾ (<2 Hz)		200% 3 s		300% 3 s	
	I_{2n}	I_{2max}	I_{2n}	I_{2max}	I_{2n}	I_{2max}
MFE190-04UD-03A0-2	3.00	4.50	3.00	6.00	2.50	7.50
MFE190-04UD-06A0-2	6.00	9.00	6.00	12.00	5.25	15.75
MFE190-04UD-090A-2	9.00	13.50	9.00	18.00	7.50	22.50

额定值

MicroFlex e190 提供两种不同的过载模式供用户选择: 200%, 300%

I_{2n} 所选过载模式下的额定输出电流。在一个工作周期内连续运行时, 有效电流应低于此值。

I_{2max} 所选过载模式下的最大输出电流 (持续 3 s)。

¹⁾ 0 Hz 和 2 Hz 之间的最大过载电流为额定电流的 150%

技术规格

电压 / 频率	单相 200...240 V AC \pm 10% 三相 200...240 V AC \pm 10% 270...340 V DC \pm 10% 50/60 Hz \pm 5%
效率	> 95%
PWM 开关频率 / 控制	8 kHz / 空间矢量调制
电机类型	异步电机 (标准感应、伺服电机)、同步电机 (伺服、高转矩电机)、直线伺服电机
制动电阻 (外部)	0.25 kW 标称值 / 2.7 kW 峰值, 10% 负载: 57 Ω (最小 39 Ω , 最大 100 Ω)
产品合规性	
认证	CE、cUL/UL、RoHS、TüV 功能安全
EMC	配备外部滤波器时符合 EN61800-3 C2 类要求 (电机电缆最长为 30 m)
环境限制	
运行温度	0...55°C (32...131°F) 无降容
海拔高度	海平面上 0...2000 m (6560 ft) 注意: 1000 m (3280 ft) 以上, 降容 1%/100 m (328 ft)
防护等级	IP20 (柜体安装)
安全	
安全转矩关断 (STO) 功能	标配符合 IEC 61800-5-2, SIL3 PLe 的双通道 STO 功能

驱动器

MicroFlex e190

MicroFlex e190 型号及技术数据

技术规格	
I/O (标准)	
4个数字输入	光电隔离 2个输入可编程为脉宽1 μs快速位置锁存输入(取决于反馈装置)或脉冲方向输入(最大2 MHz)
3个数字输出	光电隔离 每个通道100 mA, 可配置/可编程功能
1个±10 V模拟输入 1个±10 V模拟输出	12位, 带模拟编码器输出的模拟转速/转矩控制
I/O (扩展选项)	
I/O和串行端口扩展选项	OPT-SIO-1提供额外的6个DI、4个DO、1个AI和串行端口(2线RS485或4线RS422)。用户选项通过e190的扩展接口安装。注: 安装后, 驱动器宽度增加约2 mm。
通信	
EtherCAT (E2= 输入 E1= 输出)	2个RJ45接口, 用于菊花链连接 RJ45插口内置LED指示灯 驱动器协议: DS402/IEC61800-7-1
POWERLINK (E2, E1)	2个RJ45接口, 用于菊花链连接 RJ45插口内置LED指示灯 驱动器协议: DS402/IEC61800-7-1
PROFINET IO (E2, E1)	2个RJ45接口, 用于菊花链连接 与PROFINET主站通信, 可通过Mint程序定制驱动器的运行方式
EtherNet/IP (仅E3端口)	可通过Mint程序定制驱动器的运行方式 注意: 不支持CIP™同步
Modbus TCP/IP (仅E3端口)	与PLC/工业PC/IO/HMI通信。可通过Mint程序定制驱动器的运行方式
E3以太网配置端口	支持调试工具Mint Workbench、Mint Workbench II
7段状态显示屏	用于错误和通信提示, 以快速识别问题从而大大减少停机时间
网络运行和错误指示灯	根据EtherCAT技术组织(ETG)指南显示EtherCAT的运行状态
电机反馈	
通用数字反馈	增量编码器+霍尔编码器、SSI(同步串行接口)、BiSS-B、EnDat 2.1/2.2、1V pk-pk SinCos、SmartAbs、SmartInc、Hiperface(8 V)
双编码器输入	用于动力轴跟随或双闭环控制(位置/速度和换向), 以消除机械误差
以太网和电机编码器反馈接口	高度集成, 低延迟, 针对高要求的运动应用进行了优化
编码器分线器	OPT-MF-200提供伺服电机编码器和第二编码器输入接口
旋转变压器	OPT-MF-201适配器提供支持

驱动器

MicroFlex e190

MicroFlex e190 接线

简易安装

- 2个安装孔

交流电源的保护接地端子

单相或三相交流电源

- 200...240 V AC 50/60 Hz

直流母线连接和制动电阻连接

- 270...340 V DC

独立的电机电源

- 便于安装
- 便于启动/维护期间的电机隔离

EMC/PE板

- 屏蔽连接
- 电机保护接地

24 V 控制电源

- 连接后,可在移除交流电源后,仍能保持通信和位置

模拟编码器输出端口/第二个增量式编码器输入端口

- 支持电子齿轮(动力轴)或双反馈操作

存储单元

- 用于备份驱动器配置信息、固件和 Mint 程序

实时以太网接口

- 2个带LED指示灯的以太网接口,支持:
 - EtherCAT
 - POWERLINK
 - PROFINET IO

状态/节点ID

- 2个LED网络状态/错误指示灯
- 7段状态显示
- 2个16进制开关,用于节点ID/协议选择

非实时以太网接口

- 驱动器调试端口
- Modbus TCP/IP(服务器/客户端)
- EtherNet/IP

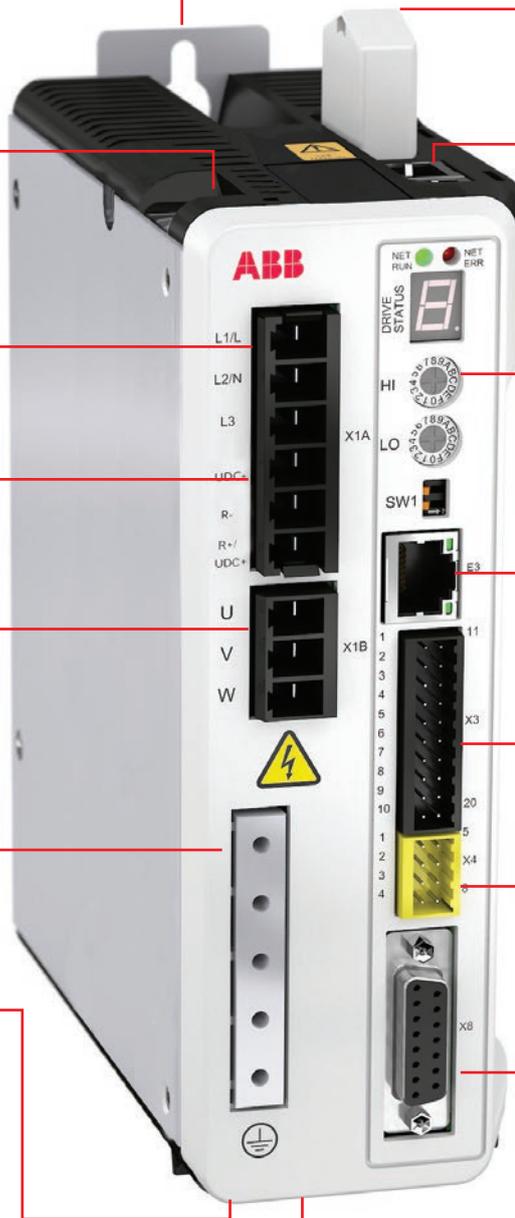
I/O接口

- 4个DI, 3个DO, 1个AI, 1个AO
- 包括2个锁存输入端口,用于位置锁存,延迟小于1 μs
- 可通过OPT-SIO-1扩展至10个DI, 7个DO, 2个AI, 1个AO + 2线RS485或4线RS422串行端口

双通道 STO SIL 3 PL e

通用编码器接口

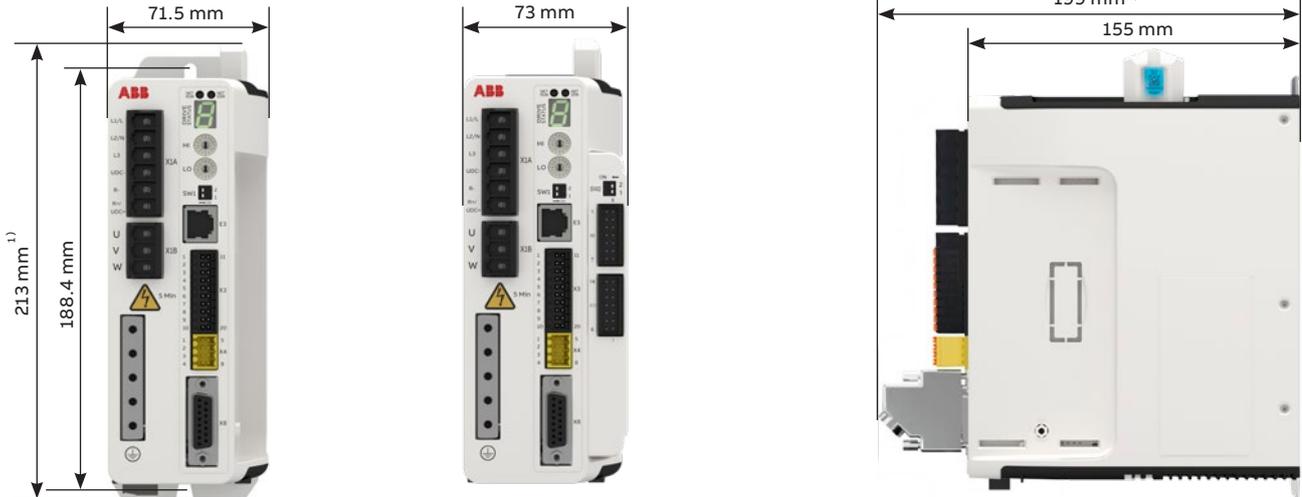
- 增量式(ABZ) + 霍尔编码器
- 1V pk-pk SinCos, SSI, EnDat 2.1/2.2, BiSS-B
- SmartInc, SmartAbs 和 Hiperface
- 5 V/8 V 可选编码器电源
- 通过 OPT-MF-201 适配器支持旋转变压器



驱动器

MicroFlex e190

MicroFlex e190 尺寸



¹⁾ 近似尺寸。为反馈和其它控制电缆留出额外空间

MicroFlex e190 配件

代码	说明
OPT-SIO-1	I/O 和串行端口扩展选项
OPT-MF-201	旋转变压器适配器 — 采用 D 型外壳的直列式适配器
OPT-MF-200	编码器分线器 — 简化双编码器输入的配线

EMC 滤波器

代码	说明		额定电流 (A)	40 °C 下的漏电电流 (mA)	重量 kg (lbs)	适用于 MFE190-04UD-		
						03A0-2	06A0-2	09A0-2
OFI-01	地脚安装式滤波器带预钻驱动器安装孔和屏蔽交流输入电缆, 适用于所有额定值。节省空间和安装时间	单相	20	12	0.72 (1.59)	•	•	•
OFI-02	紧凑型低泄漏电流滤波器	230 V AC	8	0.7	0.33 (0.73)	•		
OFI-03	紧凑型滤波器	三相	7	33	0.5 (1.1)	•		
JFI-02	紧凑型滤波器	230 V AC	16	33	0.8 (1.76)		•	•

所有滤波器满足 EN 61800-3, C2 类, 电机电缆小于 50 m

MicroFlex e190 支持的选项 / 配件及安装方式

选项 / 配件	
制动斩波器	•
制动电阻器	□
交流电抗器	□
直流电抗器	-
电源滤波器 (EMC) /C3	□
安装方式	
风冷 (风机)	•
可拆卸连接器控制 / 电源	• / •
并列式安装	•
DIN 导轨安装	-
水平安装	-

• 标配 □ 外部选项 - 不可用

支持配件的订货代码, 请参见第 35 页。

驱动器

MotiFlex e180

MotiFlex e180 型号及技术数据

驱动器型号	外形尺寸	开关频率 4/8 kHz 时的电流值 (A)			
		200% 3 s		300% 3 s	
		I_{2n}	I_{2max}	I_{2n}	I_{2max}
MFE180-04AN-03A0-4	A	3.00	6.00	2.00	6.00
MFE180-04AN-05A0-4	A	4.00	8.00	2.70	8.10
MFE180-04AN-07A0-4	A	4.70	9.40	3.20	9.60
MFE180-04AN-016A-4	B	9.00	18.00	7.00	21.00
MFE180-04AN-024A-4	C	13.50	27.00	10.00	30.00
MFE180-04AN-031A-4	C	21.00	42.00	16.00	48.00
MFE180-04AN-046A-4	C	28.00	56.00	20.00	60.00
MFE180-04AN-060A-4	D	35.00	70.00	25.00	75.00
MFE180-04AN-090A-4	D	55.00	110.00	40.00	120.00

额定值

MotiFlex e180 提供两种不同的过载模式供用户选择: 200%, 300%

I_{2n} 所选过载模式下的额定输出电流。在一个工作周期内连续运行时, 有效电流应低于此值。

I_{2max} 所选过载模式下的最大输出电流 (持续 3 s)。

技术规格

电源连接

交流电源 三相 200...480 V AC \pm 10%
270...650 V DC \pm 10%
50/60 Hz \pm 5%

电机连接

电压 三相输出电压
频率 0... \pm 500 Hz
电机控制 矢量
电机类型 异步电机 (标准感应、伺服电机) 和同步电机 (伺服、高转矩电机)、直线伺服电机
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 所有型号标配
制动电阻器 可选配外部电阻器

产品合规性

认证 CE、UKCA、cUL/UL
EMC 配备可选滤波器符合 EN 61800-3 C3 类要求
功能安全 安全转矩关断 (符合 EN 61800-5-2 的 STO)
EN 61508 ed2: SIL 3
EN 62061: SIL CL 3
EN ISO 13849-1: PL e

驱动器

MotiFlex e180

MotiFlex e180 型号及技术数据

技术规格	
环境限制	
环境温度	
运输	-40...+70°C (-40...+158 °F)
储存	-40...+70°C (-40...+158 °F)
运行	0...+55°C (32...131 °F), 不允许结霜 注意: 40°C (104°F) 以上, 降容 2%/1°C
冷却方法	风冷, 干燥清洁空气
海拔高度	海平面上 0...2000 m (6560 ft) 注意: 1000 m (3280 ft) 以上, 降容 1%/100 m (328 ft)
相对湿度	最大湿度 95%, 无凝露
防护等级	IP20 (根据 EN 60529) 开放式 (根据 UL 508C)
防污等级	不得出现导电性粉尘
振动	正弦振动 (EN 60068-2-6:2008): 2...9 Hz: 3.0 mm (0.12 in) 9...200 Hz: 1 g
冲击	半正弦脉冲 (IEC 60068-2-27-2008): 承载 10 g 达 11 ms

驱动器

MotiFlex e180

MotiFlex e180 接线

单相或三相交流电源

- 200...480 V AC 50/60 Hz

直流电源连接和制动电阻连接

- 270...650 V DC

实时以太网接口

2个带LED指示灯的以太网接口, 支持:

- EtherCAT
- POWERLINK

反馈选项

- 串行编码器 + SinCos (1V pk-pk)、EnDat 2.1/2.2、BiSS-B、SmartAbs、SmartInc、SSI、Hiperface
- 增量 + 霍尔编码器
- 旋转变压器
- DSL

增量式编码器输入

- 双回路或动力轴功能

模拟编码器输出

电机 PTC 热敏电阻输入 (隔离)

存储单元

- 用于备份驱动器配置信息、固件和 Mint 程序

状态 / 节点 ID

- 2个LED网络状态 / 错误指示灯
- 7段状态显示
- 2个16进制开关, 用于节点ID/协议选择
- 2个用于通信功能的DIP开关

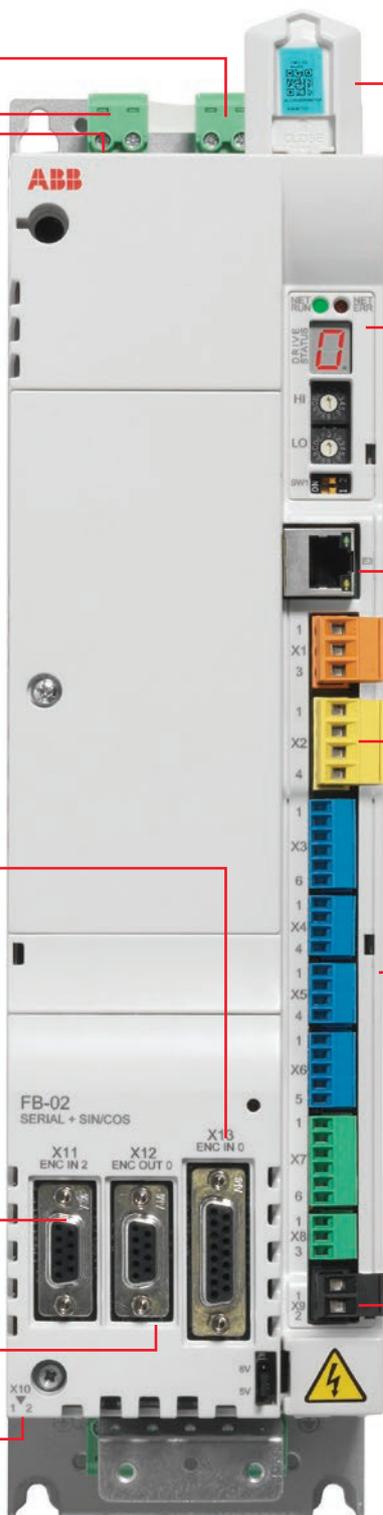
非实时以太网接口

- 驱动器调试端口
- Modbus TCP/IP (服务器 / 客户端)
- EtherNet/IP
- PROFINET IO

双通道 STO SIL 3 PL e

I/O接口

- 2个快速锁存输入 (1 μ s)
- 8个DI接口 (包括快速锁存输入)
- 4个DO接口
- 2个AI接口 (12位, ± 10 V)
- 1个AO接口 (12位, ± 10 V)
- 1个继电器输出接口 (240 V 2.0 A)



24 V 控制电源

- 连接后, 可在移除交流电源后, 仍能保持通信和位置

驱动器

MotiFlex e180

MotiFlex e180 尺寸

外形	高度 (H)	宽度 (W)	深度 (D)	重量
	mm	mm	mm	kg
A	364	90	144	3
B	380	100	221	5
C	467	165	223	10
D	467	220	223	17

注: 高度是无夹板的最大测量值。
在深度上, 应为反馈电缆预留额外的 50 mm。



MotiFlex e180 配件

代码	说明
FB-01	编码器适配器, 适用于增量式 + 霍尔式编码器 (+L517)
FB-02	编码器适配器, 适用于串行编码器 + SinCos (1V 峰对峰) (+L518)
FB-03	编码器适配器, 适用于旋转变压器 (+L516)
FB-04	编码器适配器, 适用于 DSL (Stegmann 2 线解决方案) (+L530)

MotiFlex e180 支持的选件 / 配件及安装方式

外形尺寸	A	B	C	D
选件 / 配件				
制动斩波器	•	•	•	•
制动电阻器	□	□	□	□
交流电抗器	□	□	□	□
直流电抗器	-	-	□	□
电源滤波器 (EMC) / C3	□	□	□	□
安装方式				
风冷 (风机)	•	•	•	•
可拆卸连接器控制 / 电源	• / •	• / •	• / -	• / -
并列式安装	•	•	•	•
DIN 导轨安装	•	•	-	-
水平安装	•	•	•	•

• 标配 □ 外部选件 - 不可用

支持配件的订货代码, 请参见第 39 页。

更多运动控制解决方案

ACS880 (+N5700) 满足大功率位置控制需求

技术参数

ACS880 位置控制程序 (+N5700)	
电机和反馈	
电机	异步电机、永磁(伺服和高转矩)电机、同步磁阻电机
反馈装置	HTL、TTL、sin/cos、EnDat、Hiperface、SSI、旋转变压器
位置控制功能	
寻零	支持主开关和标志脉冲的不同模式
绝对/相对定位	线性/旋转/模数
路径规划定位	目标位置、速度、加速/减速、急停8个通过DI/现场总线预定义的设置实时修改定位目标值
定位同步/电轴	通过主编码器、变频器间链接或虚拟主轴提供给定值
快速位置锁定	提供两个位置寄存器用于寻零、位置校正
点动功能	在调整轴的同时保持平稳的位置控制
控制性能	
位置控制回路	500 μs
变频器间链路同步	500 μs
速度控制回路	500 μs
转矩控制回路	125 μs

ACS880 位置控制程序 (+N5700)	
可编程性	
IEC61131 编程	Ladder, IL, CFC, FBD, ST, SFC
运动控制库	PLCopen 运动功能模块和其他 ABB 专用模块
自适应编程	50 个可灵活调整的模块
编程工具	用于 IEC 编程的 Drive Application Bulider 用于自适应编程的 Drive composer
ACS880 变频器产品系列	
功率和电压范围	0.55 至 5600 kW, 三相, 230 至 690 V
外壳防护等级	IP00 至 IP55
配置	单传动和多传动(公共直流)
安装方式	壁挂安装(最高支持 IP55), 独立柜体式, 柜体安装模块, 法兰(推入式)安装
功能安全	
支持的安全功能	安全转矩关断(STO), 安全停止1(SS1), 安全紧急停止(SSE), 安全制动控制(SBC), 带/不带编码器的安全限制速度(SLS), 安全最大速度(SMS), 防误启动(POUS), 安全方向(SDI), 安全速度监控(SSM), 安全温度监控(SMT)
安全数据	PL e, SIL 3
安全通信	经由 PROFINET IO 的 PROFIsafe 通信

适用于位置控制的 ACS880 订货信息

ACS880	-	XX	-	XXXX	-	3	+	D150	+	N5700
产品系列										
类型和结构										
01: 壁挂式传动										
04: 传动模块										
额定电流										
额定电压										
3: 400 V										
选件										
D150: 制动斩波器										
位置控制应用控制程序										



更多运动控制解决方案

ACS880 (+N5700) 满足大功率位置控制需求

技术参数

传动型号	外形尺寸	制动斩波器	额定值			轻过载应用		重过载应用		噪声等级 (dB(A))	散热量 (W)	风量 (m³/h)
			I _N (A)	I _{MAX} (A)	P _N (KW)	I _{Ld} (A)	P _{Ld} (kW)	I _{Hd} (A)	P _{Hd} (kW)			
ACS880-01-02A4-3+N5700	R1	内置	2.4	3.1	0.75	2.3	0.75	1.8	0.55	46	30	44
ACS880-01-03A3-3+N5700	R1	内置	3.3	4.1	1.1	3.1	1.1	2.4	0.75	46	40	44
ACS880-01-04A0-3+N5700	R1	内置	4.0	5.6	1.5	3.8	1.5	3.3	1.1	46	52	44
ACS880-01-05A6-3+N5700	R1	内置	5.6	6.8	2.2	5.3	2.2	4.0	1.5	46	73	44
ACS880-01-07A2-3+N5700	R1	内置	8.0	9.5	3.0	7.6	3.0	5.6	2.2	46	94	44
ACS880-01-09A4-3+N5700	R1	内置	10	12.2	4.0	9.5	4.0	8.0	3.0	46	122	44
ACS880-01-12A6-3+N5700	R1	内置	12.9	16	5.5	12	5.5	10	4.0	46	172	44
ACS880-01-017A-3+N5700	R2	内置	17	21	7.5	16	7.5	12.6	5.5	51	232	88
ACS880-01-025A-3+N5700	R2	内置	25	29	11	24	11	17	7.5	51	337	88
ACS880-01-032A-3+N5700	R3	内置	32	42	15	30	15	25	11	57	457	134
ACS880-01-038A-3+N5700	R3	内置	38	54	18.5	36	18.5	32	15	57	562	134
ACS880-01-045A-3+N5700	R4	内置	45	64	22	43	22	38	18.5	62	667	134
ACS880-01-061A-3+N5700	R4	内置	61	76	30	58	30	45	22	62	907	280
ACS880-01-072A-3+N5700 ¹⁾	R5	可选	72	104	37	68	37	61	30	62	1117	280
ACS880-01-087A-3+N5700 ¹⁾	R5	可选	87	122	45	83	45	72	37	62	1120	280
ACS880-01-105A-3+N5700 ¹⁾	R6	可选	105	148	55	100	55	87	45	67	1295	435
ACS880-01-145A-3+N5700 ¹⁾	R6	可选	145	178	75	138	75	105	55	67	1440	435
ACS880-01-169A-3+N5700 ¹⁾	R7	可选	169	247	90	161	90	145	75	67	1940	450
ACS880-01-206A-3+N5700 ¹⁾	R7	可选	206	287	110	196	110	169	90	67	2310	450
ACS880-01-246A-3+N5700 ¹⁾	R8	可选	246	350	132	234	132	206	110	65	3300	550
ACS880-01-293A-3+N5700 ¹⁾	R8 ²⁾	可选	293	418	160	278	160	246 ⁵⁾	132	65	3900	550
ACS880-01-363A-3+N5700 ¹⁾	R9 ³⁾	可选	363	498	200	345	200	293	160	68	4800	1150
ACS880-01-430A-3+N5700 ¹⁾	R9 ⁴⁾	可选	430	545	250	400	200	363 ⁶⁾	200	68	6000	1150
ACS880-04-505A-3+N5700 ¹⁾	R10	可选	505	560	250	485	250	361	200	72	5602	1200
ACS880-04-585A-3+N5700 ¹⁾	R10	可选	585	730	315	575	315	429	250	72	6409	1200
ACS880-04-650A-3+N5700 ¹⁾	R10	可选	650	730	355	634	355	477	250	72	8122	1200
ACS880-04-725A-3+N5700 ¹⁾	R11	可选	725	1020	400	715	400	566	315	72	8764	1200
ACS880-04-820A-3+N5700 ¹⁾	R11	可选	820	1020	450	810	450	625	355	72	9862	1200
ACS880-04-880A-3+N5700 ¹⁾	R11	可选	880	1100	500	865	500	725 ⁷⁾	400	71	10578	1420

说明

I _N	40°C无过载时连续输出的额定电流。
P _N	无过载应用时的典型电机功率。
I _{MAX}	最大输出电流。启动时可持续10秒,其他情况根据传动温度所允许的时间。
I _{Ld}	40°C时每5分钟允许1分钟的110%轻过载时的持续电流。
P _{Ld}	轻过载应用时的典型电机功率。
I _{Hd}	40°C时每5分钟允许1分钟的150%重过载时的持续电流。
P _{Hd}	重过载应用时的典型电机功率。

额定值适用于40°C的环境温度。在较高温度(最高55°C)下,降容为1%/1°C。

¹⁾ 外形尺寸为R5至R11的型号可以选装制动斩波器,需在模块的订货代码中增加选项代码“+D150”。选装后,在传动模块交付时,制动斩波器会预装在模块中。

²⁾ 对于防护等级为IP55的传动,额定值适用于40°C的环境温度。在更高温度下,40到45°C时降容为1%/1°C,45到55°C时降容为2.5%/1°C。

³⁾ 对于防护等级为IP55的传动,额定值适用于40°C的环境温度。在更高温度下,40到45°C时降容为1%/1°C,45到50°C时降容为2.5%/1°C,50到55°C时降容为5%/1°C。

⁴⁾ 对于防护等级为IP55的传动,最高环境温度为35°C。

⁵⁾ =130%过载

⁶⁾ =125%过载

⁷⁾ 连续有效输出电流每5分钟允许1分钟的40%过载运行。

产品组合配套表

MicroFlex e190和HDS伺服电机

电机型号和额定参数			驱动器型号和额定参数				产品组合额定输出		
电机型号	额定电流 (A)	峰值电流 (A)	驱动器型号	过载模式 ¹⁾	额定输出电流 (A)	峰值输出电流 (A)	持续转矩 (N·m)	峰值转矩 (N·m)	额定功率 (kW)
HDS6x-0102A	1.3	5.1	MFE190-04UD-03A0-2	200%	3.0	6.0	0.637	2.23	0.2
				300%	2.5	7.5	0.637	2.23	0.2
HDS6x-0104A	2.6	10.5	MFE190-04UD-03A0-2	200%	3.0	6.0	1.27	2.55	0.4
				300%	2.5	7.5	1.22	3.19	0.4
			MFE190-04UD-06A0-2	200%	6.0	12.0	1.27	4.46	0.4
				300%	5.3	15.8	1.27	4.46	0.4
HDS8x-0309A	5.5	20.5	MFE190-04UD-06A0-2	200%	6.0	12.0	2.7	5.5	0.9
				300%	5.3	15.8	2.6	7.2	0.9
			MFE190-04UD-090A-2	200%	9.0	18.0	2.7	8.3	0.9
				300%	7.5	22.5	2.7	9.4	0.9
HDS65-0102A	1.6	5.8	MFE190-04UD-03A0-2	200%	3.0	6.0	0.6	1.8	0.2
				300%	2.5	7.5	0.6	1.8	0.2
HDS65-0104A	3.3	12.0	MFE190-04UD-06A0-2	200%	6.0	12.0	1.2	3.6	0.4
				300%	5.3	15.8	1.2	3.6	0.4
HDS65-0206A	4.7	17.6	MFE190-04UD-06A0-2	200%	6.0	12.0	1.8	3.7	0.6
				300%	5.3	15.8	1.8	4.8	0.6
			MFE190-04UD-090A-2	200%	9.0	18.0	1.8	5.4	0.6
				300%	7.5	22.5	1.8	5.4	0.6
HDS100-0308A	4.3	15.5	MFE190-04UD-06A0-2	200%	6.0	12.0	2.5	5.8	0.8
				300%	5.3	15.8	2.5	7.5	0.8
			MFE190-04UD-090A-2	200%	9.0	18.0	2.5	7.5	0.8
				300%	7.5	22.5	2.5	7.5	0.8
HDS100-0413A	6.9	25.7	MFE190-04UD-090A-2	200%	9.0	18.0	4.0	8.4	1.3
				300%	7.5	22.5	4.0	10.5	1.3

¹⁾ MicroFlex e190 驱动器提供 200%和 300%额定值模式，可在略微降低额定值的情况下提供更高的峰值转矩。高亮显示的行提供的是电机的完整峰值和连续转矩。如果应用不需要全峰值转矩，则在某些情况下可以选择较低额定值的驱动器，以获得更具成本效益的解决方案。

产品组合配套表

MotiFlex e180 和 HDS 伺服电机

电机型号和额定参数			驱动器型号和额定参数				产品组合额定输出		
电机型号	额定电流 (A)	峰值电流 (A)	驱动器型号	过载模式 ¹⁾	额定输出电流 (A)	峰值输出电流 (A)	持续转矩 (N·m)	峰值扭矩 (N·m)	额定功率 (kW)
HDS6x-0102A	1.3	5.1	MFE180-04AN-03A0-4	200%	3.0	6.0	0.637	2.2	0.2
				300%	2.0	6.0	0.637	2.2	0.2
HDS6x-0104A	2.6	10.5	MFE180-04AN-05A0-4	200%	4.0	8.0	1.27	3.40	0.4
				300%	2.7	8.1	1.27	3.44	0.4
			MFE180-04AN-07A0-4	200%	4.7	9.4	1.27	3.99	0.4
				300%	3.2	9.6	1.27	4.08	0.4
HDS8x-0309A	5.5	20.5	MFE180-04AN-016A-4	200%	9.0	18.0	1.27	4.46	0.4
				300%	7.0	21.0	1.27	4.46	0.4
			MFE180-04AN-024A-4	200%	9.0	18.0	2.7	8.3	0.9
				300%	7.0	21.0	2.7	9.4	0.9
HDS65-0102A	1.6	5.8	MFE180-04AN-03A0-4	200%	3.0	6.0	0.6	1.8	0.2
				300%	2.0	6.0	0.6	1.8	0.2
HDS65-0104A	3.3	12.0	MFE180-04AN-05A0-4	200%	4.0	8.0	1.2	2.4	0.4
				300%	2.7	8.1	1.0	2.4	0.4
			MFE180-04AN-07A0-4	200%	4.7	9.4	1.2	2.8	0.4
				300%	3.2	9.6	1.2	2.9	0.4
HDS65-0206A	4.7	17.6	MFE180-04AN-016A-4	200%	9.0	18.0	1.2	3.6	0.4
				300%	7.0	21.0	1.2	3.6	0.4
			MFE180-04AN-05A0-4	200%	4.0	8.0	1.5	2.5	0.6
				300%	2.7	8.1	1.0	2.5	0.6
HDS100-0308A	4.3	15.5	MFE180-04AN-07A0-4	200%	4.7	9.4	1.8	2.9	0.6
				300%	3.2	9.6	1.2	2.9	0.6
			MFE180-04AN-016A-4	200%	9.0	18.0	1.8	5.4	0.6
				300%	7.0	21.0	1.8	5.4	0.6
HDS100-0413A	6.9	25.7	MFE180-04AN-05A0-4	200%	4.0	8.0	2.3	3.9	0.8
				300%	2.7	8.1	1.6	3.9	0.8
			MFE180-04AN-07A0-4	200%	4.7	9.4	2.5	4.5	0.8
				300%	3.2	9.6	1.9	4.6	0.8
HDS100-0619A	10.5	39.5	MFE180-04AN-016A-4	200%	9.0	18.0	2.5	7.5	0.8
				300%	7.0	21.0	2.5	7.5	0.8
			MFE180-04AN-024A-4	200%	9.0	18.0	4.0	8.4	1.3
				300%	7.0	21.0	4.0	9.8	1.3
HDS100-0619A	10.5	39.5	MFE180-04AN-024A-4	200%	13.0	27.0	4.0	12.0	1.3
				300%	10.0	30.0	4.0	12.0	1.3
			MFE180-04AN-031A-4	200%	13.0	27.0	6.0	12.3	1.9
				300%	10.0	30.0	5.7	13.7	1.9
HDS100-0619A	10.5	39.5	MFE180-04AN-031A-4	200%	21.0	42.0	6.0	18.0	1.9
				300%	16.0	48.0	6.0	18.0	1.9

¹⁾ MotiFlex e180 驱动器提供 200% 和 300% 过载模式，可在略微降低额定值的情况下提供更高的峰值转矩。高亮显示的行提供的是电机的完整峰值和连续转矩。如果应用不需要全峰值转矩，则在某些情况下可以选择较低额定值的驱动器，以获得更具成本效益的解决方案。

产品组合配套表

MotiFlex e180 和 HDS 伺服电机

电机型号和额定参数			驱动器型号和额定参数				产品组合额定输出		
电机型号	额定电流 (A)	峰值电流 (A)	驱动器型号	过载模式 ¹⁾	额定输出电流 (A)	峰值输出电流 (A)	持续转矩 (N·m)	峰值转矩 (N·m)	额定功率 (kW)
HDS130-0620A	10.9	36.0	MFE180-04AN-024A-4	200%	13.0	27.0	6.4	14.3	2.0
				300%	10.0	30.0	5.9	15.9	2.0
			MFE180-04AN-031A-4	200%	21.0	42.0	6.4	19.1	2.0
				300%	16.0	48.0	6.4	19.1	2.0
HDS130-0817B	7.7	29.5	MFE180-04AN-024A-4	200%	13.0	27.0	8.0	22.0	1.7
				300%	10.0	30.0	8.0	24.0	1.7
			MFE180-04AN-031A-4	200%	21.0	42.0	9.0	24.0	1.7
				300%	16.0	48.0	10.0	24.0	1.7
HDS130-1226B	9.5	30.6	MFE180-04AN-024A-4	200%	13.0	27.0	12.0	31.8	2.6
				300%	10.0	30.0	12.0	35.3	2.6
			MFE180-04AN-031A-4	200%	21.0	42.0	12.0	36.0	2.6
				300%	16.0	48.0	12.0	36.0	2.6
HDS130-1829B	14.8	51.0	MFE180-04AN-031A-4	200%	21.0	42.0	18.0	44.5	2.9
				300%	16.0	48.0	18.0	50.8	2.9
			MFE180-04AN-046A-4	200%	28.0	56.0	18.0	54.0	2.9
				300%	20.0	60.0	18.0	54.0	2.9
HDS180-2540B	15.7	48.8	MFE180-04AN-031A-4	200%	21.0	42.0	25.0	64.5	4.0
				300%	16.0	48.0	25.0	73.8	4.0
			MFE180-04AN-046A-4	200%	28.0	56.0	25.0	75.0	4.0
				300%	20.0	60.0	25.0	75.0	4.0
HDS180-3555B	22.3	68.5	MFE180-04AN-046A-4	200%	28.0	56.0	35.0	85.8	5.5
				300%	20.0	60.0	31.4	92.0	5.5
			MFE180-04AN-060A-4	200%	35.0	70.0	35.0	105.0	5.5
				300%	25.0	75.0	35.0	105.0	5.5
HDS180-4876B	30.8	99.7	MFE180-04AN-060A-4	200%	35.0	70.0	48.0	105.3	7.6
				300%	25.0	75.0	39.0	112.8	7.6
			MFE180-04AN-090A-4	200%	55.0	110.0	48.0	150.0	7.6
				300%	40.0	120.0	48.0	150.0	7.6
HDS240-5011B	23.5	93.0	MFE180-04AN-046A-4	200%	28.0	56.0	50.0	90.3	11.0
				300%	20.0	60.0	42.6	96.8	11.0
			MFE180-04AN-060A-4	200%	35.0	70.0	50.0	112.9	11.0
				300%	25.0	75.0	50.0	121.0	11.0
			MFE180-04AN-090A-4	200%	55.0	110.0	50.0	150.0	11.0
				300%	40.0	120.0	50.0	150.0	11.0
HDS240-7215B	29.5	117.0	MFE180-04AN-060A-4	200%	35.0	70.0	72.0	129.2	15.0
				300%	25.0	75.0	61.0	138.5	15.0
			MFE180-04AN-090A-4	200%	55.0	110.0	72.0	203.1	15.0
				300%	40.0	120.0	72.0	216.0	15.0
HDS240F-6715B	30.5	120.0	MFE180-04AN-060A-4	200%	35.0	70.0	67.0	117.3	15.0
				300%	25.0	75.0	54.9	125.6	15.0
			MFE180-04AN-090A-4	200%	55.0	110.0	67.0	184.3	15.0
				300%	40.0	120.0	67.0	201.0	15.0
HDS240F-9320B	39.0	150.0	MFE180-04AN-090A-4	200%	55.0	110.0	93.0	204.6	20.0
				300%	40.0	120.0	93.0	223.2	20.0

¹⁾ MotiFlex e180 驱动器提供 200% 和 300% 过载模式，可在略微降低额定值的情况下提供更高的峰值转矩。高亮显示的行提供的是电机的完整峰值和连续转矩。如果应用不需要全峰值转矩，则在某些情况下可以选择较低额定值的驱动器，以获得更具成本效益的解决方案。

更多ABB伺服电机产品



HY 系列高性能防爆伺服电机 ATEX 2/22 区, CCC 2/21/22 区

HY 系列防爆伺服电机完美继承 HDS 高性能伺服电机平台的基因, 具备高功率密度、低转矩波动的家族特性。依靠 ABB 在中国的本地技术、产品、销售、渠道和服务团队, 以及与 ABB 智能伺服驱动器 MotiFlex e180 和 MicroFlex e190 无缝衔接, 以一站式解决方案为客户在防爆环境下的设备保驾护航。

作为 ABB 中国伺服电机业务旗下的首个防爆产品系列, HY 系列严格按照最高防爆标准执行所有研发、设计和制造环节, 在防爆能力方面采用了增安型 (ec)、外壳保护型 (tb) 级防爆设计, 满足相应的防爆要求。在 CCC 体系中, HY 系列同时满足粉尘 1 区防爆要求, 覆盖更多的防爆场合, 给予客户更全面的支持。

- 法兰: 65/100/130/180
- 额定扭矩: 1.5 - 38 Nm
- 额定功率: 0.4 - 8 kW
- 反馈: 旋变
- 防爆区域:
 - 在 CCC 体系, 可用于 2 区气体爆炸环境、1 区和 2 区粉尘爆炸环境
 - 在 ATEX 体系, 可用于 2 区气体爆炸环境, 2 区粉尘爆炸环境
- ATEX 防爆标志:
II 3G Ex ec IIC T4 Gc 和 II 3D Ex tc IIIC T130° C Dc IP65



- CCC 防爆标志:
Ex ec IIC T4 Gc 和 Ex tb IIIC T130° C Db IP65



- 能效等级: 国家一级能效



HL 高性能直线电机 HLSM 系列单轴模组

ABB 的直线电机模组产品解决方案, 以优化的设计将直线电机与导轨、滑块、高分辨率和高精度反馈融合到一个平台, 结合 ABB MicroFlex e190 智能驱动器, 向客户提供便于组态使用、高效、安静的直线电机解决方案, 可快速替代丝杆 + 伺服电机等直线应用, 为客户提升设备性能和产能, 降低维护成本, 降低运行噪音。

- 输出能力: 44.8 - 802 N, 4 倍峰值推力, 1 G 加速度
- 负载重量: 0.1 - 100 KG
- 界面尺寸: 60 - 210 mm
- 行程: 以 60 mm 为单位, 最大 1800 mm
- 反馈: 标配磁栅或光栅, 磁栅分辨率 1 μ m, 光栅分辨率 0.5 μ m, 更高配置可选
- 重复定位精度: 磁栅 5 μ m, 光栅 2 μ m, 更高配置可选
- 部分框号支持多定子
- 电缆长度和拖链电缆配置可选
- 支持水平和侧挂安装



补充信息

我们保留在未事先通知的情况下对本文件作技术变更或内容修改的权利。对于采购订单，以商定的细节为准。ABB 公司对本文档中的潜在错误或可能缺少的信息不承担任何责任。

本公司保留本文件及其所含主题和插图的权利。未经 ABB 公司事先书面同意，不得复制、向第三方披露或使用其全部或部分内容。



ABB高压电机有限公司

中国, 上海, 200245
上海市闵行区天星路380号
电话: 021-6113 7688
网址: <http://new.abb.com/motors-generators/zh>



ABB 电机与发电机



HDS 交流伺服电机

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

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