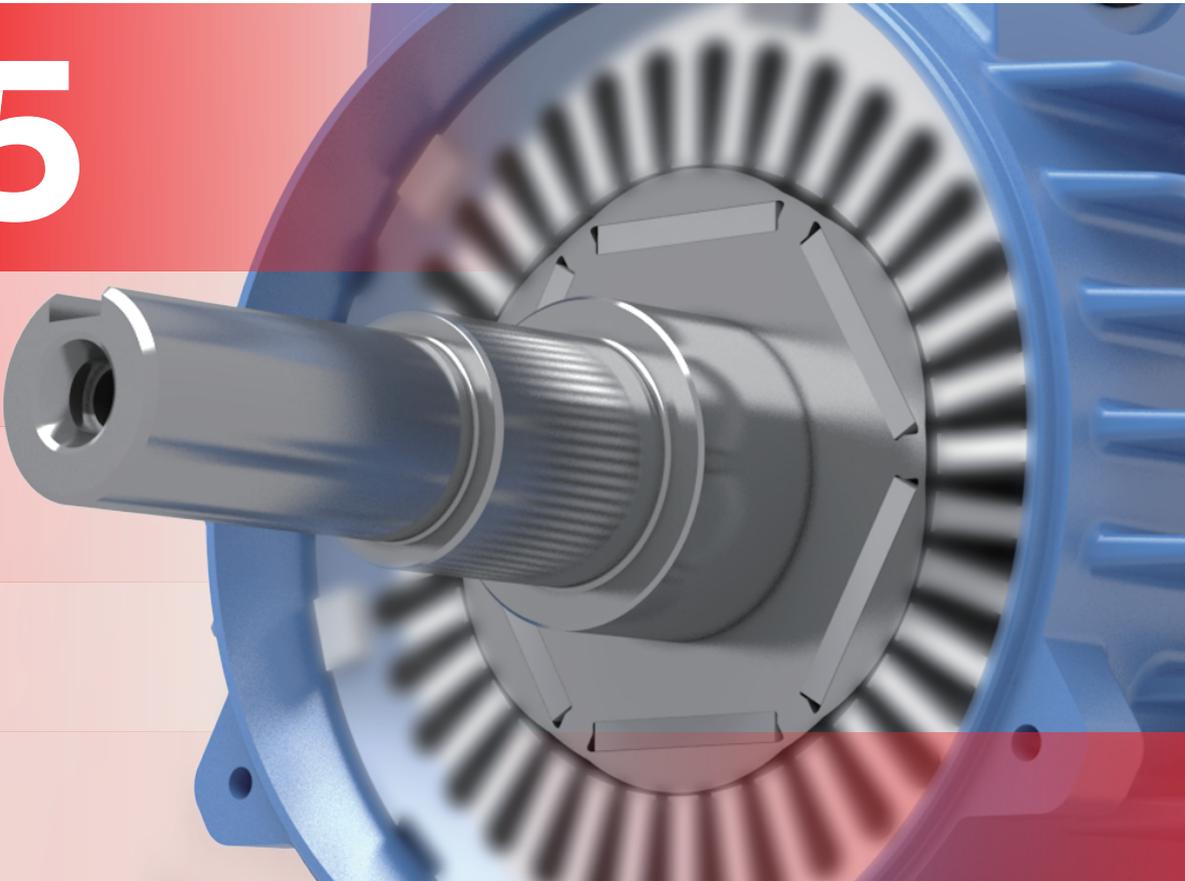


样本 | 2026.03

# 低压IE5超高效永磁同步电机



# IE5

IE4

IE3

IE2

IE1

—  
通过专业的设计及完整的产品组合，我们协同客户一起改善能源效率和生产力。

# 目录

04	产品概述
08	订购信息
09	铭牌
10	电气特性
11	机械设计
16	变频器驱动
20	技术数据 IE5
22	外形图及外形尺寸
28	变量代码

ABB 低压电机传承了 ABB 一贯的优良品质和快速的客户响应，生产的电机各项性能得到了大量客户和 OEMs（原始设备制造商）的高度认可。此款电机可达到 IE5 超高效率。

# 产品概述

# IE5

## 标准

ABB 电机采用全封闭三相永磁同步电机设计，其工艺符合 IEC 和 EN 国际标准。同时，可按要求提供符合其他国家规范的电机。

所有生产厂家均通过 ISO 9001 国际质量认证及 ISO 14000 环境标准，并符合所有适用的欧盟指令。

电气	机械
IEC/EN 60034-1	IEC 60072
IEC/EN 60034-2-3	IEC/EN 60034-5
IEC/EN 60034-30	IEC/EN 60034-6
IEC/EN 60034-8	IEC/EN 60034-7
	IEC/EN 60034-8
	IEC 60034-14

## 产品简介

工业电机在世界发展的进程中扮演了举足轻重的角色，同时也消耗着超过全球 45% 的电力储备。随着世界环境问题的日趋严峻，全球各国陆续加入到了低碳环保这一伟大行动中。ABB 做为全球电力行业的领导者，始终关切并以实际行动推出了此款 IE5 M2BJX 系列电机。

IE5 M2BJX 系列产品是一款低压超高效三相永磁同步电动机。该系列电机通过 ABB 全球研发平台设计，率先面向中国市场。设计遵循 IEC 国际标准以及中国 GB 标准，效率达到 IE5 能效等级 (IEC60034-30-2)。

此产品可广泛应用于绿色数据中心，印刷电路板设备，暖通空调，水处理，食品饮料，纺织、冶金等行业的风机、泵类等多类型负载。M2BJX 的优异品质及服务为客户提供了增值空间，更高的产品灵活性可满足各类客户的不同应用需求。

## IE5 低压永磁同步电机特点

通过对客户需求的深入挖掘，ABB 结合多年来在低压永磁电机领域积累的丰富研发、生产经验，在本地研发的低压永磁同步电机中包含诸多亮点：

### 高效节能

- ABB 的永磁方案可达到 IE5 超高效能效，节电效果非常明显，甚至可以通过节省电费来抵扣采购成本。
- 高功率因数，降低系统成本。

### 更小更轻

- 与同扭矩输出的异步电机相比，体积可缩小 1~3 个机座号，重量轻约 20~55% 左右，为客户节约更多空间。
- 减少客户的物料号，简化客户的采购流程。

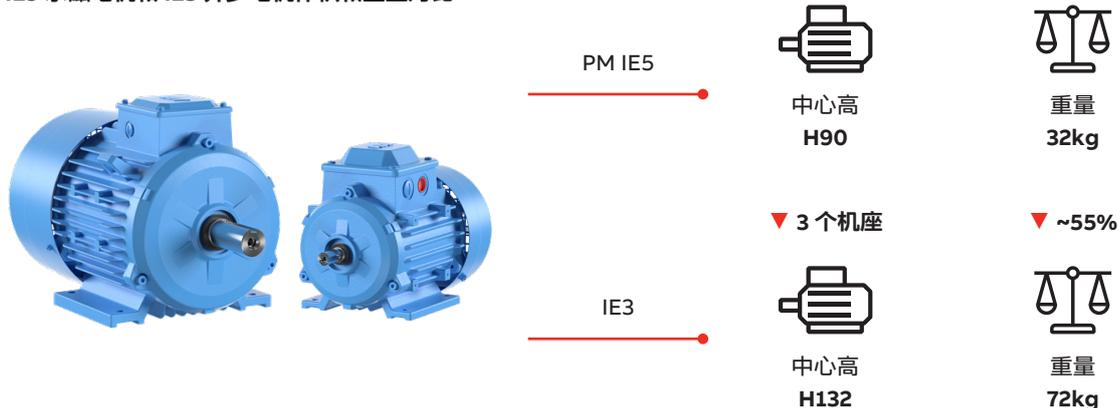
### 高效区间广

- 永磁同步电机的效率和功率因数在各个负载点均有优势，在满载时比 IE3 异步电机效率大约高 6-8%，在轻载时优势更为明显，搭配变频器整个系统的节能可最大提升至原先的 60%。

### 精准控制

- 转子和定子同步转速，能够对转速和转矩进行精准控制，比如高精度机床。

## IE5 永磁电机和 IE3 异步电机体积和重量对比

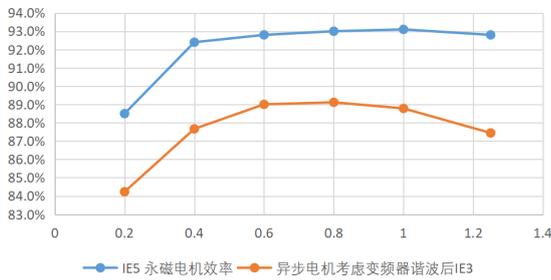


# 产品概述

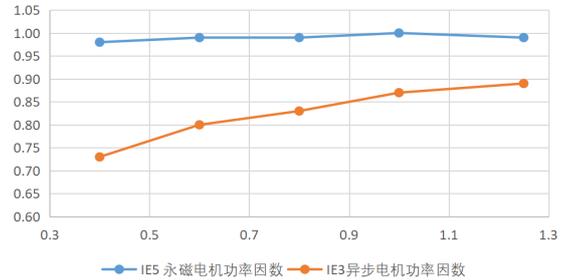
# IE5

对比异步电机，永磁同步电机在低频段拥有更高的效率及功率因数。

不同负载下电机效率变化曲线图



不同负载下电机功率因数变化曲线图



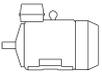
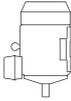
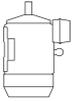
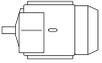
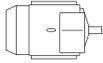
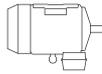
针对一台年工作时长 8000 小时的 7.5kW 3000rpm 变频运用电机

	IE5	 效率 <b>93.1%</b>	 电能消耗 <b>66440 kWh</b>
	IE3	▲ ~4.8%  效率 <b>88.8%</b>	▼ ~4.8%  电能消耗 <b>69657 kWh</b>

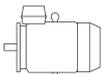
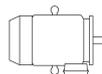
年节约电能: 2413kWh  
 年节约电费: 1809RMB  
 投资回报周期: 约 1.6 年  
 年减排二氧化碳: 1711kg

# 产品概述 - 安装结构形式

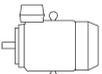
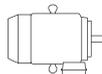
## 底脚安装型电机

代码 I/ 代码 II						产品代码位置 12
						A = 底脚安装型, 接线盒在顶部
IM B3 IM 1001	IM V5 IM 1011	IM V6 IM 1031	IM B6 IM 1051	IM B7 IM 1061	IM B8 IM 1071	

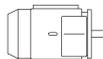
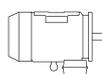
## 凸缘安装型电机, 大凸缘

代码 I/ 代码 II						产品代码位置 12
						B = 凸缘安装型, 大凸缘
IM B5 IM 3001	IM V1 IM 3011	IM V3 IM 3031	*) IM 3051	*) IM 3061	*) IM 3071	

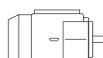
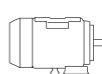
## 凸缘安装型电机, 小凸缘

代码 I/ 代码 II						变量代码
						047 = B5 派生出 B14
IM B14 IM 3601	IM V18 IM 3611	IM V19 IM 3631	*) IM 3651	*) IM 3661	*) IM 3671	

## 底脚和凸缘安装型电机, 大凸缘

代码 I/ 代码 II						变量代码
						009 = B3 派生出 B35
IM B35 IM 2001	IM V15 IM 2011	IM V35 IM 2031	*) IM 2051	*) IM 2061	*) IM 2071	

## 底脚和凸缘安装型电机, 小凸缘

代码 I/ 代码 II						变量代码
						008 = B3 派生出 B34
IM B34 IM 2101	IM V17 IM 2111	IM 2131	IM 2151	IM 2161	IM 2171	

\*) IEC 60034-7 无规定

# 产品概述 - 防护等级： IP 代码 / IK 代码

按旋转电机外壳提供的防护等级分类符合

- 对于 IP 代码，适用 IEC 60034-5 或 EN 60529
- 对于 IK 代码，适用 EN 50102

### IP 防护

防止人员接触（或接近）带电部件，以及机壳内的运转部件。同时避免外界固体异物侵入机器内，保护机器，避免进水防止受到有害影响。

### IK 代码

机壳保护电机不受外部机械冲击不利影响的程度分级。

### IP 代码说明

特征字母	对人和机壳内电机部件的保护程度	机壳防止机器进水，遭受有害影响的防水程度
IP	5	5
	1	2

#### 位置 1

- 2: 防止大于 12mm 的固体进入机壳
- 4: 防止大于 1mm 的固体进入机壳
- 5: 防尘保护电机
- 6: 隔尘电机

#### 位置 2

- 3: 使电机被溅水后不受损害
- 4: 使电机被淋水后不受损害
- 5: 使电机被喷水后不受损害
- 6: 使电机遭大浪后不受损害

### IK 代码说明

国际机械保护	特征组
IK	08
	1

#### 位置 1

IK 代码和冲击能量之间的关系:

IK 代码	冲击能量焦耳
0:	不按照 EN 50102 提供保护
01:	0.15
02:	0.2
03:	0.35
04:	0.5
05:	0.7
06:	1
07:	2
08:	5 (ABB 标准)
09:	10
10:	20

# 订购信息

订购时，请按照示例在订单中说明以下最小数据。电机产品代码根据以下示例编写。

示例	
电机型号	M2BJX 225SB 8
极数	8
安装方式 (IM 代码)	IM B3 (IM1001)
额定输出	90kW
产品代码	3GBJ224127-ASC
附加代码 (如需)	

## 产品代码说明

电机型号	电机尺寸	产品代码	安装方式代码, 电压及频率代码, 产品族代码	变量代码
<b>M2BJX</b>	<b>225SB</b>	<b>3GBJ 224 127 - ASC</b>		<b>002, etc</b>
		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14		

### 位置 1-4

3GBJ = 全封闭铸铁机座永磁电机

### 位置 5-6

IEC 机座

07 = 71	10 = 100	18 = 180	25 = 250
08 = 80	13 = 132	20 = 200	28 = 280
09 = 90	16 = 160	22 = 225	31 = 315

### 位置 7

极对数

3=6 极  
4=8 极

### 位置 8 - 9

序列号

### 位置 10

转速

7=3000      3=1500      2=1000

### 位置 11

-( 破折号 )

### 位置 12

安装方式

A = 底脚安装型电机  
B = 凸缘安装型电机带通孔的大凸缘。

### 位置 13

电压

S 380 VY

### 位置 14

产品族代码

# 铭牌

# IE5

铭牌以表格形式提供365V的转速、电流、效率的参数。

注：365V是电网电压经变频器压降后输出到电机定子侧的电压。

铭牌示例

<b>ABB</b>		ABB Shanghai Motors Co. Ltd Shanghai 200245 P.R. of China	
<b>CE</b>		IEC 60034-1 IE5	
3~PERMANENT MAGNET MOTOR		IMB5/IM3001	2026
M2BJX 90SLE 6			
075169249003		EMF=347V	IVIC:C/C
No.3G1C26010001163001		Ins.cl.F	IP 55
V	Hz	kW	r/min
365 Y	75	3	1500
		A	cosΦ
		5.32	0.98
			Duty
			S9
Product code 3GBJ093053-BSC			
NETWORK VOLTAGE: 380-480V IE5 - IEC TS 60034-30-2			
Eff. 75Hz-91.8%(100%) Nmax 1500r/min			
6208-2Z/C3 6305-2Z/C3 27 kg			

H71-112

<b>ABB</b>		IEC 60034-1 IE5	
3~PERMANENT MAGNET MOTOR		IMB35/IM2001	2026
M2BJX 250MF 8			
EMF=356V		IVIC:C/C	Nmax 1100r/min
No.3G1C26350000100001		Ins.cl.F	IP 55
V	Hz	kW	r/min
365 Y	66.7	75	1000
		A	cosΦ
		127	0.98
			Duty
			S9
Eff.66.7Hz:IE5-96.4%(100%)			
6317/C3 6314/C3 456 kg			
Product code 3GBJ254362-ASC+VC			
NETWORK VOLTAGE:380V-480V			
IE5-IEC TS 60034-30-2			

H225-250

<b>ABB</b>		IEC 60034-1 IE5	
3~PERMANENT MAGNET MOTOR		IMB3/IM1001	2026
M2BJX 132MB 8		EMF=342V	IVIC:C/C
No.3G1C26450000253004		Ins.cl.F	IP 55 Nmax 1100r/min
6308-2Z/C3		6308-2Z/C3 79 kg	
V	Hz	kW	r/min
365 Y	66.7	11	1000
		A	cosΦ
		19.0	0.98
			Duty
			S9
Product code 3GBJ134322-ASC IE5-IEC TS 60034-30-2			
NETWORK VOLTAGE:380V-480V Eff.100Hz:IE5-94.5%(100%)			

H132

<b>ABB</b>		IEC 60034-1 IE5	
3~PERMANENT MAGNET MOTOR		IMB5/IM3001	2026
M2BJX 180MC 8		EMF=353V	IVIC:C/C
No.3G1C26350000099001		Ins.cl.F	IP 55 Nmax 1650r/min
V	Hz	kW	r/min
365 Y	100	30	1500
		A	cosΦ
		51.5	0.98
			Duty
			S9
6312-2Z/C3 6311-2Z/C3 163 kg			
Product code 3GBJ184333-BSC IE5-IEC TS 60034-30-2			
NETWORK VOLTAGE:380V-480V Eff.100Hz:IE5-95.8%(100%)			

H160-200

<b>ABB</b>		IEC 60034-1 IE5	
3~PERMANENT MAGNET MOTOR		IMB5/IM3001	2026
M2BJX 315SB 8		EMF=365V	IVIC:C/C
No.3G1C26210000165401		Ins.cl.F	IP 55 Nmax 1650r/min
V	Hz	kW	r/min
365 Y	100	250	1500
		A	cosΦ
		423	0.98
			Duty
			S9
6319-/C3 6319/C3 910 kg			
Product code 3GBJ314123-BSC IE5-IEC TS 60034-30-2			
NETWORK VOLTAGE:380V-480V Eff.100Hz:IE5-97.1%(100%)			

H280-355

**说明:**

铭牌图片仅供格式参考，最终数据以实际铭牌为准。

# 电气特性

## 绝缘系统

ABB 采用 F 级绝缘材料，B 级温升设计。

F 级绝缘系统 B 级温升的采用，使 ABB 产品可获得 25°C 的安全裕度。这使电机在短时间内过载使用，或在较高环境温度和海拔，或在高电压和频率容差下使用成为可能。这一设计同样可用于延长绝缘寿命。例如，温度降低 10K，绝缘寿命延长。

### B 级绝缘 (130°C)

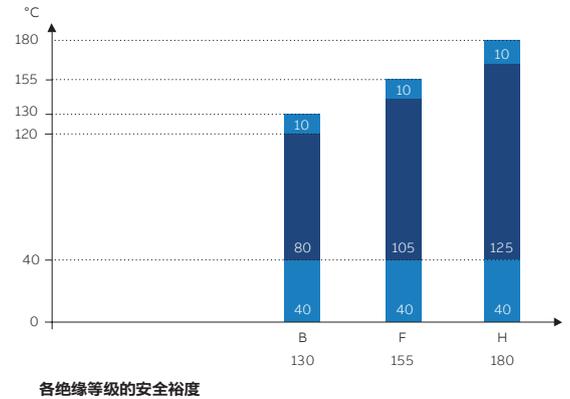
- 额定环境温度 40°C
- 最大允许温升 80K
- 热点温升裕度 10K

### F 级绝缘 (155°C)

- 额定环境温度 40°C
- 最大允许温升 105K
- 热点温升裕度 10K

### H 级绝缘 (180°C)

- 额定环境温度 40°C
- 最大允许温升 125K
- 热点温升裕度 10K



## 运行环境

根据 IEC 60034-1 规定，容差是指测试值与铭牌（或样本）标称值之间的最大允许偏差。测试结果基于按照 IEC 60034-2-1, IEC 60034-9, IEC 60034-12 所规定的测试。

## 电气数据容差

	效率	功率因数 *	最大转矩 $T_b / T_N$	转动惯量	噪声等级
PN (kW) ≤ 150	-15 % (1-η)	-1/6 (1-cos φ)	-10 % of the value	± 10 % of the value	+3 dB(A)
PN (kW) > 150	-10 % (1-η)				

\* 功率因数容差最小绝对值：0.02，最大绝对值：0.07。

## 环境温度及海拔高度

标准电机设计的最大环境温度为 40°C，最高海拔为 1000m。如果当电机在较高的环境温度或海拔下运行，输出功率相应降低。详情请咨询 ABB。

## 对于不同高度和（或）不同环境温度的功率换算系数 kHT

海拔高度	对应海拔高度的环境温度					
	< 30°C	30 ~ 40°C	45°C	50°C	55°C	60°C
1000 m	1.07	1.00	0.96	0.92	0.87	0.82
1500 m	1.04	0.97	0.93	0.89	0.84	0.79
2000 m	1.00	0.94	0.90	0.86	0.82	0.77
2500 m	0.96	0.90	0.86	0.83	0.78	0.74
3000 m	0.92	0.86	0.82	0.79	0.75	0.70
3500 m	0.88	0.82	0.79	0.75	0.71	0.67
4000 m	0.82	0.77	0.74	0.71	0.67	0.63

# 机械设计

## 机座

包括底脚在内的电机机座是铸铁制成的。整体式铸铁底脚能够实现稳固的安装及降低振动。可提供底脚安装型、凸缘安装型及二者结合的电机。

## 排水孔

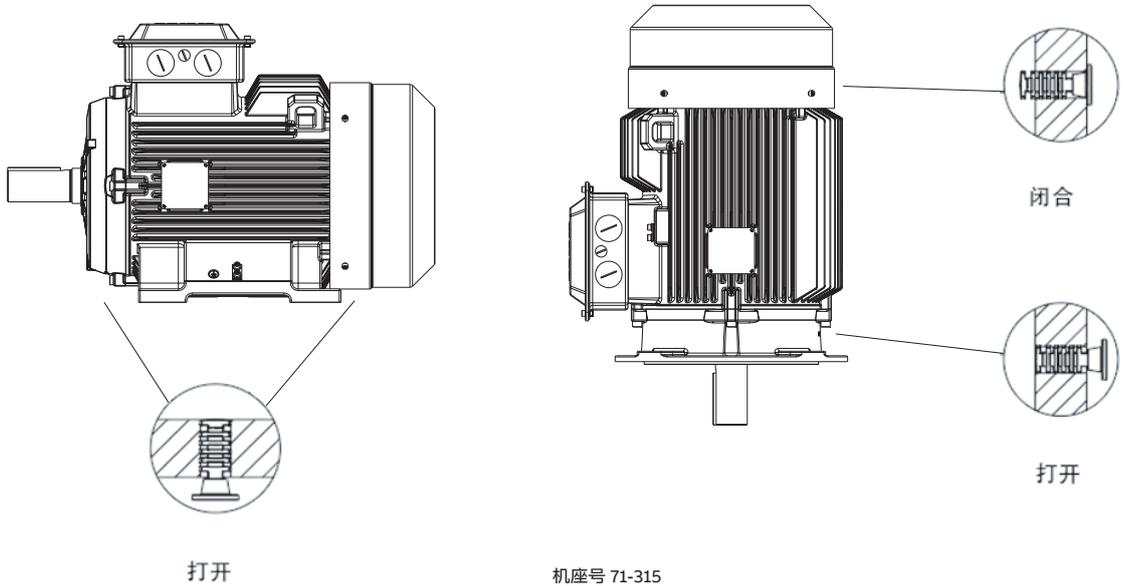
如果在非常湿润或潮湿的环境下，特别是在断续负载下操作电机，则应设置排水孔。根据电机安装方法，指定相应的 IM 标号，如 IM 3031。

机座号为 71-315 的电机安装了排水孔及闭合塞。孔塞在出厂时打开。安装电机时，确保排水孔朝下。

垂直安装时，上塞必须完全闭合。在灰尘过多的环境中，两个塞都应闭合。

安装方式不同于底脚安装型 IM B3 时，请在订购时使用变量代码 066。

请参阅“排水孔”标题下的变量代码 066。



# 机械设计

## 轴承

电机通常安装以下单列深沟球轴承。

### 标准及可选设计

≥ 2000r/min			< 2000r/min		
机座号	标准轴承型号		机座号	标准轴承型号	
	D 端	N 端		D 端	N 端
71	6205-2Z/C3	6302-2Z/C3	71	6205-2Z/C3	6302-2Z/C3
80	6206-2Z/C3	6303-2Z/C3	80	6206-2Z/C3	6303-2Z/C3
90	6208-2Z/C3	6305-2Z/C3	90	6208-2Z/C3	6305-2Z/C3
100	6308-2Z/C3	6308-2Z/C3	100	6308-2Z/C3	6308-2Z/C3
132	6308-2Z/C3	6308-2Z/C3	132	6309-2Z/C3	6308-2Z/C3
160	6309-2Z/C3	6309-2Z/C3	160	6311-2Z/C3	6309-2Z/C3
180	6311-2Z/C3	6311-2Z/C3	180	6312-2Z/C3	6311-2Z/C3
200	6312-2Z/C3	6312-2Z/C3	200	6313-2Z/C3	6312-2Z/C3
225	6313-2Z/C3	6313-2Z/C3	225	6314-2Z/C3	6313-2Z/C3
250	6314/C3	6314/C3	250	6317/C3	6314/C3
280	6317/C3	6317/C3	280	6319/C3	6317/C3
315	6319/C3	6319/C3	315	6322/C3	6319/C3

≥ 2000r/min			< 2000r/min		
机座号	VC037 圆柱滚子轴承		机座号	VC037 圆柱滚子轴承	
	D 端	N 端		D 端	N 端
160	NU309ECP/C3	6309/C3	160	NU311ECP/C3	6309/C3
180	NU311ECP/C3	6311/C3	180	NU312ECP/C3	6311/C3
200	NU312ECP/C3	6312/C3	200	NU313ECP/C3	6312/C3
225	NU313ECP/C3	6313/C3	225	NU314ECP/C3	6313/C3
250	NU314ECP/C3	6314/C3	250	NU317ECM/C3	6314/C3
280	NU317ECM/C3	6317/C3	280	NU319ECP/C3	6317/C3
315	NU319ECP/C3	6319/C3	315	NU322ECP/C3	6319/C3

### 说明：

电机铭牌上显示轴承型号及描述方式仅供客户更换、维修轴承作参考，不代表轴承品牌，具体的轴承品牌以公司实际使用的为准。

### 轴向锁定轴承

所有电机在 D 端标配轴向锁定轴承。

### 轴密封件

每规格电机的密封尺寸和类型符合下表：

机座号	转速	标准设计		可选设计	
		轴向密封件		D 端伽玛密封	D 端径向密封
		D 端	N 端	变量代码 784	变量代码 072
71	全部	V-25A	V-14A	25 x 40 x 4	25 x 42 x 7
80	全部	V-30A	V-16A	30 x 47 x 4.5	30 x 52 x 7
90	全部	V-40A	V-25A	40 x 57 x 4.5	40 x 62 x 7
100	全部	V-40A	V-40A	40 x 57 x 4.5	40 x 62 x 7
132	≥ 2000	40 x 57 x 4.5	40 x 57 x 4.5	标配	40 x 62 x 7
	< 2000	45 x 62 x 4.5	40 x 57 x 4.5		45 x 72 x 8
160	≥ 2000	45 x 62 x 4.5	45 x 62 x 4.5	标配	45 x 72 x 8
	< 2000	55 x 75 x 5.5	45 x 62 x 4.5		55 x 80 x 10
180	≥ 2000	55 x 75 x 5.5	55 x 75 x 5.5	标配	55 x 80 x 10
	< 2000	60 x 80 x 5.5	55 x 75 x 5.5		60 x 85 x 8
200	≥ 2000	60 x 80 x 5.5	60 x 80 x 5.5	标配	60 x 85 x 8
	< 2000	65 x 85 x 5.5	60 x 80 x 5.5		65 x 90 x 10
225	≥ 2000	65 x 85 x 5.5	65 x 85 x 5.5	标配	65 x 90 x 10
	< 2000	70 x 90 x 5.5	65 x 85 x 5.5		70 x 85 x 10
250	≥ 2000	70 x 90 x 5.5	70 x 90 x 5.5	标配	70 x 85 x 10
	< 2000	85 x 105 x 5.5	70 x 90 x 5.5		85 x 100 x 10
280	≥ 2000	85 x 105 x 5.5	85 x 105 x 5.5	标配	85 x 100 x 10
	< 2000	95 x 115 x 5.5	85 x 105 x 5.5		95 x 120 x 12
315	≥ 2000	95 x 115 x 5.5	95 x 115 x 5.5	标配	95 x 120 x 12
	< 2000	110 x 130 x 5.5	95 x 115 x 5.5		110 x 135 x 13

# 机械设计

## 轴承寿命

根据 ISO 281, 轴承的正常寿命  $L_{10h}$  定义为在特定条件下 90% 的相同轴承在一系列测试中所达到或超过的运行小时数。50% 的轴承至少达到这一数字的五倍。

## 润滑

装有封闭式轴承的电机

机座号为 71-225 的电机采用封闭式轴承。封闭式轴承中装有优质的润滑脂。铭牌上印有轴承型号。

以下数值可作为轴承使用寿命指导值, 具体寿命取决于应用和负载情况:

## 皮带轮直径

所需轴承寿命确定后, 最小允许皮带轮直径可使用  $F_R$  计算, 如下所示:

$$D = \frac{1.9 \cdot 10^7 \cdot K \cdot P}{n \cdot F_R}$$

其中:

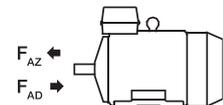
D:	带轮直径, 单位 (mm)
P:	功率要求, kW
n:	电机转速, r/min
K:	皮带张力因数, 取决于皮带类型和负载类型。 V 形皮带通用值为 2.5。
$F_R$ :	允许径向力

## 轴上允许负载

### 允许轴向力

表中提供了环境温度为 25°C 时, 正常条件下, 径向力为零时的轴伸允许轴向力 (N)。分别对轴承寿命满足 20000 和 40000 小时进行计算。

可根据需求同时提供径向和轴向力的允许载荷。对于轴向力  $F_{AD}$ , 假设 D 轴承锁定。



安装方式 IM B3

机座号	深沟球轴承											
	20,000 h						40,000 h					
	3000r/min		1500r/min		1000r/min		3000r/min		1500r/min		1000r/min	
	$F_{AD}(N)$	$F_{AZ}(N)$										
71	830	470	1020	660	1170	810	670	310	835	380	950	495
80	1090	690	1400	1000	1610	1210	870	470	1090	690	1240	840
90SL,L	1600	1040	2030	1470	2380	1820	1270	710	1600	1040	1830	1270
100LK	2670	2010	3070	2190	3530	2650	1880	1190	2375	1495	2725	1845
132S,M	2240	1360	3460	2760	3970	3270	1790	910	2680	1980	3080	2380
160M	2660	1980	4230	3420	4820	4010	2090	1410	3390	2620	3860	3090
180M	3310	2440	5060	4220	5770	4930	2680	1880	3960	3070	4515	3625
200L	3930	3020	5630	4910	6420	5700	3080	2180	4340	3570	4950	4180
225S,M	4310	3520	5980	5260	6820	6100	3320	2570	4660	3780	5310	4430
250M	4670	3690	7620	6130	8690	7200	3610	2690	5860	4460	6680	5280
280S,M	6350	4360	8640	6580	9850	7790	4960	2980	6650	4620	7580	5550
315S,ML	6640	4620	10280	8540	11720	9980	5130	3120	7860	6140	8960	7240

# 机械设计

## 允许径向力

表中提供了环境温度为 25°C 时，正常条件下，轴向力为零时的轴伸允许径向力 (N)。分别对轴承寿命满足 20,000 小时和 40,000 小时进行计算。

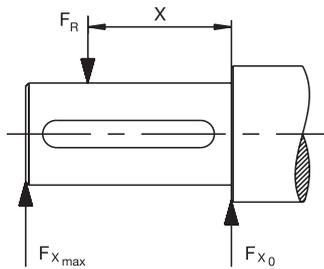
电机为底座安装型 IM B3，并且含横向力。在某些情况下，轴的强度影响允许负载力。

需提供同时存在径向力和轴向力的允许负载值，请联系 ABB。

如果径向力作用于点  $X_0$  和  $X_{max}$  之间，则允许负载力  $F_R$  可以通过以下公式计算：

$$F_R = F_{X_0} - \frac{X}{E} (F_{X_0} - F_{X_{max}})$$

E : 基本型号中的轴伸长度



机座号	深沟球轴承											
	20,000 h						40,000 h					
	3000r/min		1500r/min		1000r/min		3000r/min		1500r/min		1000r/min	
$F_{X_0}(N)$	$F_{X_{max}}(N)$											
71	810	640	1010	800	1160	920	640	510	870	630	920	500
80	1120	870	1420	1100	1620	1250	890	690	1120	870	1270	990
90SL.L	1670	1250	2110	1570	2420	1800	1330	990	1670	1250	1920	1430
100LK	2670	2010	3370	2490	3735	2855	2290	1585	2845	1965	3135	2255
132S,M	2420	1960	4030	3280	4595	3740	1910	1560	3190	2610	3640	2980
160M	3190	2610	4860	4080	5540	4650	2540	2060	3820	3120	4355	3560
180M	3860	3120	6040	5070	6885	5780	3080	2520	4820	3990	5495	4550
200L	4800	4020	6880	5830	7845	6645	3820	3200	5500	4660	6270	5310
225S,M	5480	4450	7860	6380	8960	7275	4340	3540	6250	5140	7125	5860
250M	6020	4950	9750	8140	11120	9280	4930	3920	7640	6430	8710	7330
280S,M	7460	6530	10860	9340	12380	10645	6180	5110	9520	8160	10850	9300
315S,ML	8580	7420	13980	12120	15940	13815	7480	6410	11050	9590	12600	10930

# 机械设计

## 标准接线盒交付

标准接线盒的防护等级为 IP55。标准情况下，接线盒安装在电机 D 端顶部。机座号 71-100 的电机，采用一体式接线盒，因此接线盒无法转动，如需实现接线盒电缆入口 2x180°转向，可使用变量代码（VC022）。

如果未另行规定，则采用标准交付。

注意：对于侧面安装的电机，请联系 ABB！

机座号	螺纹孔	电缆外径	端子螺栓尺寸 6x	外部接地	主接线盒接地
71	2xM16x1.5	ø5-9	M4	M5	M5
80-90	2xM25x1.5	ø11-16	M4	M5	M5
100	2xM32x1.5	ø14-21	M5	M5	M5
132	2xM32x1.5	ø14-21	M5	M5	M5
160	2xM40x1.5	ø22-32	M6	M6	M6
180	2xM40x1.5	ø22-32	M6	M6	M6
200	2xM50x1.5	ø32-38	M8	M8	M8
225	2xM50x1.5	ø32-38	M8	M8	M8
250	2xM63x1.5	ø37-44	M10	M8	M8
280	2xM63x1.5	ø37-44	M10	M8	M8
315	2xM63x1.5	ø37-44	M12	M10	M10

## 表面处理

ABB 低压电机标准喷漆系统符合 ISO/ EN 12944:2 的腐蚀类别 C3M（相当于中等耐腐蚀性及耐用性）。

标准色为 Munsell 蓝 8B 4.5/3.25。其它颜色，请用变量代码 114 进行订购。

## 机械振动

ABB 标准电机满足 IEC60034-14 标准中的 A 级振动。

# 变频器驱动

变频驱动永磁同步电机必须搭配变频器驱动。电机在变频器控制下能够根据实际需要调节速度。这样，就能够准确地控制工艺过程，在某些情况下，甚至可以达到比标称速度更快的运转速度，从而提高产能。

与传统的全压启动（DOL）不同，变速驱动器（VSD）能够平滑地进行启动。这样就大大减少了电机及驱动应用中的压力。平滑启动还意味着供电网络不受高启动电流的影响。在电网设计时，应将该因素纳入考虑。

由于在速度和工艺用电方面的优化，ABB 低压一般用途电机以及变频器的使用，尤其是 ABB 变频器的使用，通常能够在很大程度上实现节能。节能不仅能够产生环境效益，还能够带来经济效益。

在为变速驱动器选择低压一般用途电机时，应考虑以下方面：

## 1. 确定规格

变频器所馈送的电压（或电流）并非完全是正弦的。这可能会增加电机的损耗、振动以及噪音等级。此外，这些损耗分布的变化可能影响电机的温升。因此，在任何情况下，需要根据特定的变频器说明书正确选择电机规格，并确认所选变频器带有永磁电机控制功能。

当手动确定规格时，请注意，此目录中以及相关手册中给出的负载率（负载能力）曲线仅供参考。可根据要求提供针对各个电机和变频器的精确数值。除确定热容量外，必须保持一个转矩裕度，以保持稳定。

尤其是在使用较长的供电电缆时，还必须考虑供电电缆的压降与电流的上升。

## 2. 工作转速

低压一般用途电机设计可以在宽转速范围下工作，在大多数情况下，也可以高于额定转速（即铭牌上印制的转速）的较高转速运行。考虑到不同应用对负载的需求不同，如有高于额定转速的需求，请联系 ABB 确认。

## 3. 通风

电机低速运行时，风扇的冷却能力下降，进而降低电机的负载能力。可以另外使用一个独立的恒速风扇（变量代码 183）来提升冷却能力。

高速运行时，应考虑使用金属风扇在（变量代码 068），而不是塑料风扇。

## 4. 润滑

在变速应用场合中，轴承温度的变化是由于速度和电机负载变化的结果。这时，在正常工作条件下，通过测量轴承温度，可以得到精确的润滑间隔时间。如果测量温度高于 +80°C，则需要缩短在润滑铭牌或电机手册中规定的润滑间隔时间，或使用适用于高温工况的润滑脂。请参见 ABB 永磁同步电机维护说明书。

在非常低的速度和温度（低于 20°C）下连续工作时，标准润滑脂的润滑能力可能不足，而需要使用含添加剂的特定润滑脂。更多详情，请联系 ABB。

如果电机配备密封轴承，即一次性润滑轴承，则务必注意，当工作温度与设计温度不同时，轴承的工作寿命也会与设计值不同。有关轴承工作寿命的详细信息，请参见本目录及相关手册中与产品相关的章节。

我们不建议使用所谓的导电润滑脂来消除轴承电流，因为此类产品的润滑性能不良，因此导电性很弱。

# 变频器驱动

## 5. 绕组绝缘

为确保电机的可靠性，当为电机选择正确的绝缘系统和为变频器选择正确的输出滤波器时，必须考虑变频器的非正弦输出电压的影响。

当使用具有非受控直流电压的变频器时，应根据下表选择绝缘和滤波器。

变频器（其具有非受控直流电压）电机的绕组绝缘及变频器输出滤波器选择

所要求的绕组绝缘和滤波器	
$500V < U_N \leq 600V$	ABB 变频绝缘 +dU/dt 滤波器 或 ABB 变频加强绝缘 (变量代码 405)
$600V < U_N \leq 690V$	ABB 变频加强绝缘 (变量代码 405) 及 变频器输出端的 +dU/dt 滤波器

dU/dt 滤波器的详细信息，请参见相关的 ABB 驱动目录。

如果表 2 中的内容不适用，以及对于其它类型的变频器，则应根据电机端子电压进行选择。

电机端子处允许的相对地电压峰值为：

- ABB 变频绝缘 1300V
- ABB 变频加强绝缘（变量代码 405）1800V

## 6. 轴承电流

必须在所有电机中消除轴承电压和电流，确保整项工作的可靠开展。如果使用具有非受控直流电压的 ABB ACS800 or ACS550 驱动器，则必须按照下表所示，使用绝缘轴承（变量代码 701）和 / 或在变频器输出上加上适当规格的滤波器。有关其它代替产品和变频器类型，请联系 ABB。订购时，请明确注明将使用的代替产品。

有关轴承电流和电压的详细资料，请参见“AC 驱动系统中的轴承电流”工厂文件或联系 ABB。

标称功率 ( $P_N$ )	防护措施
$P_N \leq 100 \text{ kW}$	无需采取措施
$P_N \geq 100 \text{ kW}$	非驱动端绝缘轴承
$P_N \geq 350 \text{ kW}$	非驱动端绝缘轴承，并在变频器中设置共模滤波器

### 共模滤波器

共模滤波器减少了共模电流，从而减少了出现轴承电流的风险。共模滤波器不会严重影响电机接线端子的相电压或电源电压。更多详情，请参见 ABB 驱动器目录。

绝缘轴承 ABB 使用带绝缘内圈或外圈的轴承。所谓混合轴承，也就是带非导电性陶瓷滚动元件的轴承，也可用于特定用途。

### 绝缘轴承

ABB 使用带绝缘内圈或外圈的轴承。所谓混合轴承，也就是带非导电性陶瓷滚动元件的轴承，也可用于特定用途。

# 变频器驱动

## 7. 电缆敷设、接地及 EMC

变频器对驱动系统的电缆铺设和接地提出了更高的要求。应使用屏蔽对称电缆和提供 360°接头的电缆接头（也称为 EMC 接头，变量代码 704）来连接电机。对于输出功率不高于 30kW 的电机，可使用非对称电缆，但始终建议使用屏蔽电缆，尤其在驱动应用中存在敏感部件时。

对于机座号为 IEC 250 及以上的电机，除非在一个公共的金属底座上安装电机和驱动机器，否则需要在电机机座和机器之间另外进行电位均衡处理。当使用一个金属底座来实现电位均衡时，应检查此连接的高频导电性。有关变速驱动器的接地和电缆敷设的更多信息，请参见手册“驱动系统的接地和电缆敷设”（编号：3AFY 61201998 R0125 REV B）。

为满足 EMC 的要求，除安装正确的电缆接头外，还必须使用专用的 EMC 电缆（另外具有专用接地件）。请参见变频器手册。

## 8. 永磁电机馈电特性

由于转子上装有永磁体，所以电机在旋转状态下电机线缆端子处就有电压存在，并与转速成正比。所以在打开接线盒前，应避免转子发生旋转。当电源系统切断时，电机仍有快速旋转的可能情况下，建议电机与供电系统之间安装开关保护安全。

9. 永磁电机在无转速传感器配备的运行注意事项，请参见永磁同步电机维护说明书。

# 永磁电机配合 ABB 变频驱动



客户现场的持续高性能和高效率是每家客户都关心并期望的事。ABB的变频驱动器在设计初期就为大家考虑到了这一点。ABB拥有超过40年的设计服务经验并可以提供整个生命周期内的各种服务事项。

ABB驱动配备了最先进的电机控制系统，帮助您优化整个生产流程，提高能源效率和产品质量，用更少的运营成本产出更多的产品，并减少您的停机时间和维护频次。所有ABB驱动都是基于更加便利的选择、订购、安装和使用来设计，我们提供集成的安全特性，让您有更多的时间专注于更重要的事情及您的业务。

我们的产品组合包括中低压交直流驱动器，功率从几千瓦到数兆瓦，可用于基本上每一个行业和应用的所有类型电机，使用环境从水处理设备到洁净的电器柜，从恶劣的煤矿和海上平台到食品及饮料生产。如此宽的产品范围可以让您选择最合适的驱动解决方案，提供最强的可靠性和效率来满足每一个客户的需要。

详情请咨询ABB或访问官网  
<https://new.abb.com/drives>

# 技术数据

# IE5

IP55 - IC411 - 绝缘等级 F, 温升等级 B

IE5 效率等级数据根据 IEC 60034-30-2: 2016

功率 kW	电机型号	产品代码	频率	效率	功率因数 cosφ	额定电流 I <sub>N</sub> A	额定转矩 T <sub>N</sub> Nm	转动惯量 J=1/4 GD <sup>2</sup> kgm <sup>2</sup>	重量 kg	声压等级 L <sub>PA</sub> dB
<b>3000 r/min</b>			<b>365V</b>							
1.5	M2BJX71MLA6	3GBJ073417--SC	150	88.6	0.96	2.72	4.8	0.0009	12	61
2.2	M2BJX71MLB6	3GBJ073427--SC	150	89.9	0.96	3.95	7.0	0.0013	13	60
3	M2BJX80MB6	3GBJ083327--SC	150	90.8	0.98	5.23	9.6	0.0023	19	70
4	M2BJX90SLA6	3GBJ093017--SC	150	91.5	0.97	6.99	12.7	0.0045	24	62
5.5	M2BJX90SLD6	3GBJ093047--SC	150	92.4	0.98	9.44	17.5	0.0055	26	69
7.5	M2BJX90LB6	3GBJ093527--SC	150	93.1	0.97	12.9	23.9	0.0072	32	68
11	M2BJX132SA8	3GBJ134117--SC	200	93.8	0.98	18.9	35.0	0.0262	55	70
15	M2BJX132SB8	3GBJ134127--SC	200	94.3	0.98	25.8	47.8	0.0323	59	70
18.5	M2BJX132SC8	3GBJ134137--SC	200	94.7	0.98	31.7	58.9	0.0383	63	70
22	M2BJX132SD8	3GBJ134147--SC	200	94.9	0.98	37.5	70.0	0.0474	68	76
30	M2BJX160MA8	3GBJ164317--SC	200	95.3	0.98	51.1	95.5	0.0852	108	76
37	M2BJX160MB8	3GBJ164327--SC	200	95.7	0.98	62.9	118	0.1053	124	76
45	M2BJX180MB8	3GBJ184327--SC	200	95.9	0.98	76.4	143	0.1984	163	79
55	M2BJX200LA8	3GBJ204517--SC	200	96.1	0.98	93.3	175	0.2500	221	82
75	M2BJX225SA8	3GBJ224117--SC	200	96.4	0.98	127	239	0.3788	237	83
90	M2BJX225SB8	3GBJ224127--SC	200	96.5	0.98	152	287	0.4677	270	83
110	M2BJX250MA8	3GBJ254317--SC	200	96.4	0.98	186	350	0.6817	343	83
132	M2BJX250MB8	3GBJ254327--SC	200	96.5	0.98	223	420	0.8098	378	84
160	M2BJX250MC8	3GBJ254337--SC	200	96.6	0.98	271	509	0.8952	385	84
200	M2BJX280SB8	3GBJ284127-ASC	200	96.9	0.98	338	637	1.8400	520	84
250	M2BJX280SD8	3GBJ284147-ASC	200	96.9	0.98	427	796	2.2000	572	89
315	M2BJX315SA8	3GBJ314117--SC	200	96.9	0.98	539	1003	3.4000	830	89
355	M2BJX315MLA8	3GBJ314417--SC	200	96.9	0.98	607	1130	3.8500	930	89
400	M2BJX315MLB8	3GBJ314427--SC	200	96.9	0.98	684	1273	4.3000	1102	89
<b>1500r/min</b>			<b>365V</b>							
1.5	M2BJX80MA6	3GBJ083313--SC	75	90.1	0.97	2.75	9.6	0.0023	19	58
2.2	M2BJX90SLC6	3GBJ093033--SC	75	91.1	0.98	3.94	14	0.0048	25	61
3	M2BJX90SLE6	3GBJ093053--SC	75	91.8	0.98	5.32	19.1	0.0062	27	59
4	M2BJX90LC6	3GBJ093533--SC	75	92.6	0.97	7.11	25.5	0.008	33	70
5.5	M2BJX100LKA6	3GBJ103813--SC	75	93.2	0.98	9.54	34.91	0.0138	43	66
7.5	M2BJX100LKD6	3GBJ103843--SC	75	93.8	0.97	13	47.57	0.0183	50	66
11	M2BJX132SE8	3GBJ134153--SC	100	94.4	0.98	19.2	70.0	0.0383	68	64
15	M2BJX132MA8	3GBJ134313--SC	100	94.9	0.98	26.0	95.5	0.0505	75	64
18.5	M2BJX160MC8	3GBJ164333--SC	100	95.1	0.98	32.0	118	0.0852	109	64
22	M2BJX160MD8	3GBJ164343--SC	100	95.3	0.98	38.0	140	0.1053	123	64
30	M2BJX180MC8	3GBJ184333--SC	100	95.8	0.98	51.5	191	0.1981	163	66
37	M2BJX200LB8	3GBJ204523--SC	100	96.0	0.98	63.4	236	0.2861	224	66
45	M2BJX200LC8	3GBJ204533--SC	100	96.2	0.98	76.9	287	0.3582	254	69
55	M2BJX225SC8	3GBJ224133--SC	100	96.4	0.98	93.8	350	0.4677	270	71
75	M2BJX250MD8	3GBJ254343--SC	100	96.6	0.98	128	478	0.8980	386	73
90	M2BJX250ME8	3GBJ254353--SC	100	96.8	0.98	153	573	0.9379	406	73
110	M2BJX280SA8	3GBJ284113-ASC	100	96.6	0.98	187	700	1.6300	497	76
132	M2BJX280SC8	3GBJ284133-ASC	100	96.7	0.98	224	840	1.9100	540	76
160	M2BJX280ME8	3GBJ284353--SC	100	96.9	0.98	271	1019	2.3400	640	83
200	M2BJX280MF8	3GBJ284363--SC	100	97.1	0.98	338	1273	2.9100	678	83
250	M2BJX315SB8	3GBJ314123--SC	100	97.1	0.98	423	1592	5.4900	910	87
315	M2BJX315MLC8	3GBJ314433--SC	100	97.1	0.98	533	2006	6.8600	1150	87
355	M2BJX315MLD8	3GBJ314443--SC	100	97.1	0.98	600	2260	7.7200	1180	87

# 技术数据

# IE5

IP55 - IC411 - 绝缘等级 F, 温升等级 B

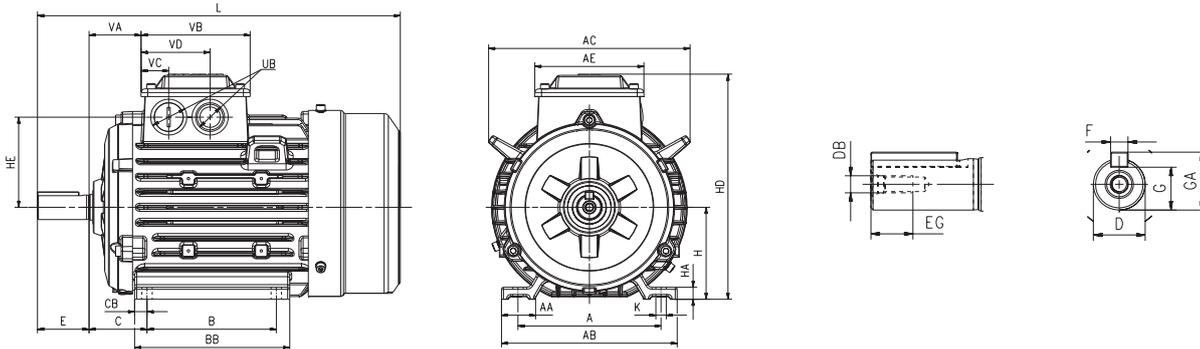
IE5 效率等级数据根据 IEC 60034-30-2: 2016

功率 kW	电机型号	产品代码	频率	效率	功率因数 cosφ	额定电流 I <sub>N</sub> A	额定转矩 T <sub>N</sub> Nm	转动惯量 J=1/4 GD <sup>2</sup> kgm <sup>2</sup>	重量 kg	声压等级 L <sub>PA</sub> dB
<b>1000r/min</b>		<b>365V</b>								
1.5	M2BJX90SLB6	3GBJ093022--SC	50	88.6	0.97	2.72	14.3	0.0048	25	58
2.2	M2BJX90LA6	3GBJ093512--SC	50	89.9	0.95	4.03	21	0.0066	28	60
3	M2BJX90LD6	3GBJ093542--SC	50	90.8	0.96	5.38	28.7	0.0083	34	59
4	M2BJX100LKC6	3GBJ103832--SC	50	91.6	0.97	7.05	38.13	0.0143	44	64
5.5	M2BJX100LKE6	3GBJ103852--SC	50	92.4	0.97	9.58	52.37	0.0191	51	64
7.5	M2BJX132SF8	3GBJ134162--SC	66.7	93.0	0.98	13.1	71.6	0.0383	69	59
11	M2BJX132MB8	3GBJ134322--SC	66.7	93.8	0.98	19.0	105	0.0505	79	63
15	M2BJX160ME8	3GBJ164352--SC	66.7	94.4	0.98	25.9	143	0.1053	123	63
18.5	M2BJX160MF8	3GBJ164362--SC	66.7	94.7	0.98	31.8	177	0.1254	138	63
22	M2BJX180MD8	3GBJ184342--SC	66.7	95.0	0.98	37.7	210	0.2122	175	63
30	M2BJX200LD8	3GBJ204542--SC	66.7	95.4	0.98	51.2	287	0.3582	254	63
37	M2BJX200LE8	3GBJ204552--SC	66.7	95.7	0.98	63.1	353	0.4123	260	66
45	M2BJX225SD8	3GBJ224142--SC	66.7	95.9	0.98	76.6	430	0.5862	294	68
55	M2BJX225MA8	3GBJ224312--SC	66.7	96.1	0.98	93.5	525	0.6751	323	68
75	M2BJX250MF8	3GBJ254362--SC	66.7	96.4	0.98	127	716	1.1500	456	70
90	M2BJX250MG8	3GBJ254372--SC	66.7	96.6	0.98	153	860	1.3700	487	70
110	M2BJX280MG8	3GBJ284372--SC	66.7	96.4	0.98	188	1051	2.5600	650	70
132	M2BJX280MH8	3GBJ284382--SC	66.7	96.6	0.98	225	1261	3.0600	687	70
160	M2BJX315SC8	3GBJ314132--SC	66.7	96.7	0.98	272	1528	5.3400	900	75
200	M2BJX315MLE8	3GBJ314452--SC	66.7	96.8	0.98	340	1910	6.5300	1100	82
250	M2BJX315MLF8	3GBJ314462--SC	66.7	96.8	0.98	424	2388	8.3100	1200	82
280	M2BJX315MLG8	3GBJ314472--SC	66.7	96.8	0.98	475	2674	9.0600	1300	82

# 外形图及外形尺寸

# 机座号 71-100

底脚安装型电机 IM1001, B3



电机尺寸	A	AA	AB	AC	AE	B	B'	BB	C	CB	D-tol.	DB	E	EG	
M2BJX	71ML	112	30	136	147	96	90	-	135	45	10	24	M8	50	19
	80M	125	33	154	161	106	100	-	125	50	12.5	28	M10	60	22
	90SL	140	33	170	195	106	100	125	150	56	12	38	M12	80	28
	90L	140	33	170	195	106	125	-	185	56	12	38	M12	80	28
	100LK	160	38	200	233	122	140	160	205	63	15	38	M12	80	28

电机尺寸	F	G	GA	H	HA	HE	HD	K	L	UB	VA	VB	VC	VD	
M2BJX	71ML	8	20	28	71	9	65	175	7	307	M16x1.5	40	96	32	64
	80M	8	24	32	80	12	72	192	10	332	M25x1.5	43	106	33	73
	90SL	10	33	43	90	12	88	217	10	385	M25x1.5	50	106	33	73
	90L	10	33	43	90	12	88	217	10	420	M25x1.5	50	106	33	73
	100LK	10	33	41	100	15	103	243	12	483.5	M32x1.5	55	122	32	79

公差	
A, B	± 0.8
D	ISO j6 ≤ φ28 mm ISO k6 ≤ φ38 mm
F	ISO h9
H	+0, -0.5
N	ISO j6
C	± 0.8

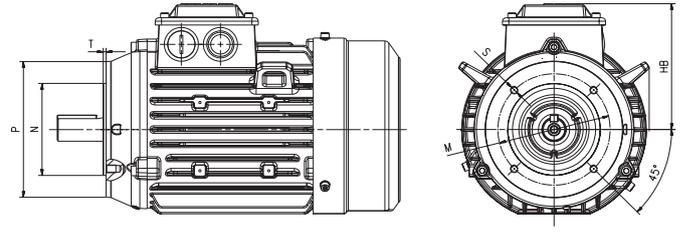
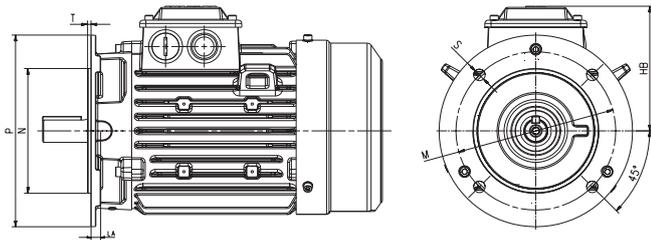
上表给出了主要尺寸 (单位: mm)  
如需图纸详情, 请访问我们的网页  
[www.abb.com/motors&generators](http://www.abb.com/motors&generators) 或联系 ABB。

# 外形图及外形尺寸

# 机座号 71-100

凸缘安装型电机 IM3001, B5

小凸缘安装型电机 IM3601, B14



电机尺寸	HB	LA	M	N	P	S	T
M2BJX 71ML	104	9	130	110	160	10	3.5
80M	112	10	165	130	200	12	3.5
90SL	127	10	165	130	200	12	3.5
90L	127	10	165	130	200	12	3.5
100LK	144	11	215	180	250	14.5	4

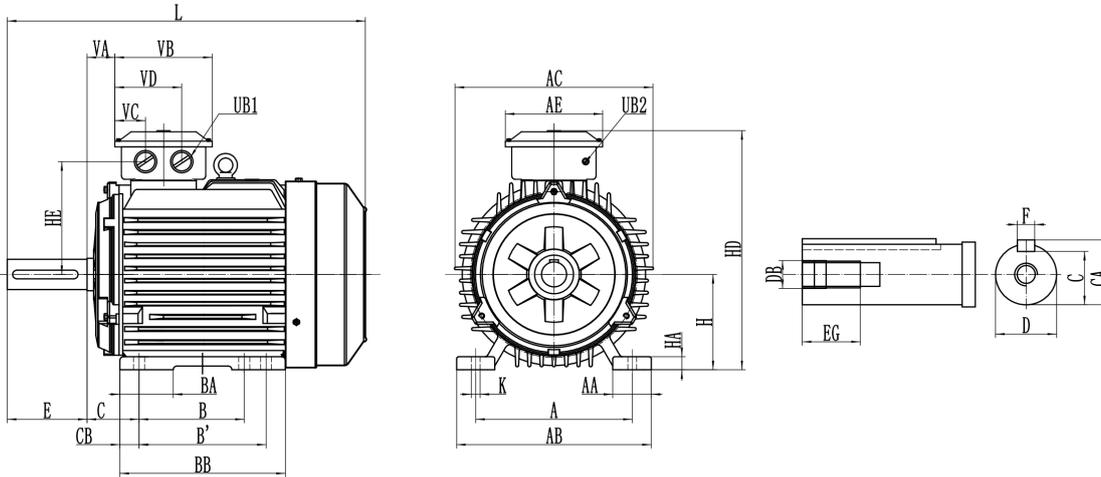
电机尺寸	M	N	P	S	T
M2BJX 71ML	85	70	105	M6	2.5
80M	100	80	120	M6	3
90SL	115	95	140	M8	3
90L	115	95	140	M8	3
100LK	130	110	160	M8	3.5

公差	
A, B	± 0.8
D	ISO j6 ≤ φ28 mm ISO k6 ≤ φ38 mm
F	ISO h9
H	+0, -0.5
N	ISO j6
C	± 0.8

上表给出了主要尺寸 (单位: mm)  
 如需图纸详情, 请访问我们的网页  
[www.abb.com/motors&generators](http://www.abb.com/motors&generators) 或联系 ABB。

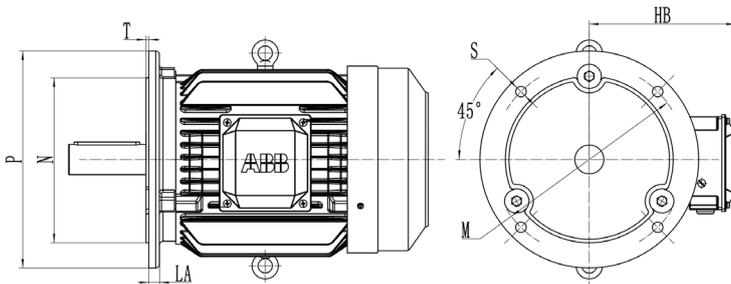
# 外形图及外形尺寸

# 机座号 132



电机尺寸	转速 r/min	A	AA	AB	AC	AE	B	B'	BB	C	CB	D-tol.	DB	E	EG
M2BJX	132S < 2000	216	53	268	260	134	140		228	89	30	42	M16	110	40
	132M < 2000	216	53	268	260	134		178	266	89	30	42	M16	110	40
	132S ≥ 2000	216	53	268	260	134	140		228	89	30	38	M12	80	30
	132M ≥ 2000	216	53	268	260	134		178	266	89	30	38	M12	80	30

电机尺寸	转速 r/min	F	G	GA	H	HA	HE	HD	K	L	UB1	UB2	VA	VB	VC	VD
M2BJX	132S < 2000	12	37	45	132	18	157	332	12	495	M25x1.5	M16x1.5	32.5	126	40.5	85.5
	132M < 2000	12	37	45	132	18	157	332	12	535	M25x1.5	M16x1.5	32.5	126	40.5	85.5
	132S ≥ 2000	10	33	41	132	18	157	332	12	465	M25x1.5	M16x1.5	32.5	126	40.5	85.5
	132M ≥ 2000	10	33	41	132	18	157	332	12	505	M25x1.5	M16x1.5	32.5	126	40.5	85.5



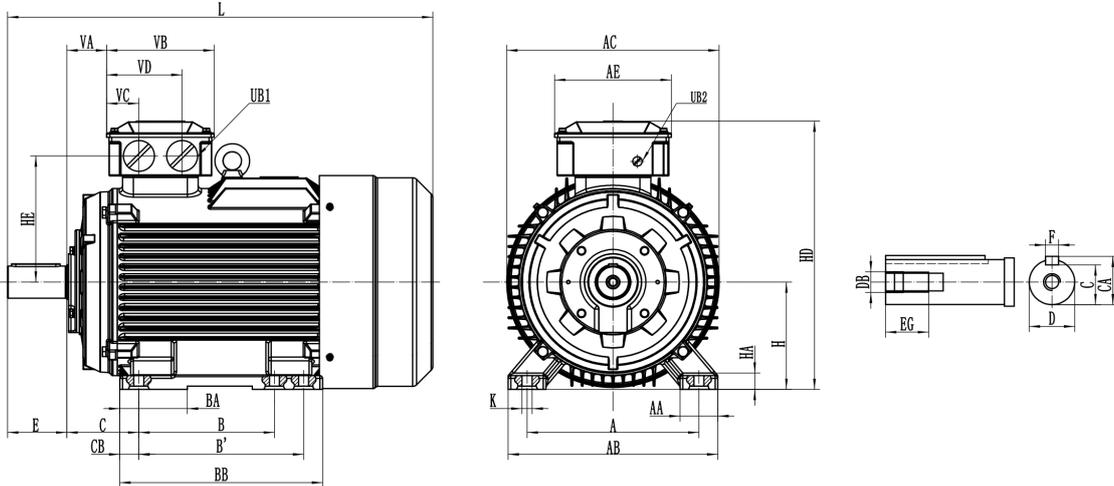
电机尺寸	HB	LA	M	N	P	S	T	
M2BJX	132S	200	14	265	230	300	14.5	4

公差	
A, B	js14
D	k6
F	h9
H	-0.5
N	j6
C	±1.5

上表给出了主要尺寸 (单位: mm)  
 如需图纸详情, 请访问我们的网页  
[www.abb.com/motors&generators](http://www.abb.com/motors&generators) 或联系 ABB。

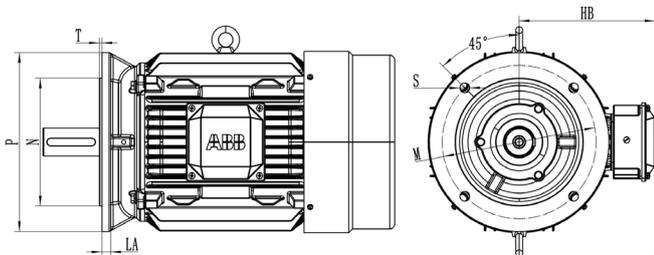
# 外形图及外形尺寸

# 机座号 160-250



电机尺寸	转速 r/min	A	AA	AB	AC	AE	B	B'	BB	C	CB	D-tol.	DB	E	EG
M2BJX	160M < 2000	254	60	315	315	154	210		265	108	27.5	48	M16	110	40
	180M < 2000	279	70	349	350	154	241		300	121	35	55	M20	110	56
	200L < 2000	318	70	388	400	216	305		375	133	35	60	M20	140	56
	225S < 2000	356	75	432	450	216	286		370	149	42	65	M20	140	56
	225M < 2000	356	75	432	450	216		311	395	149	42	65	M20	140	56
	250M < 2000	406	80	484	500	256	349		453	168	52	75	M20	140	56
	160M ≥ 2000	254	60	315	315	154	210		265	108	27.5	42	M16	110	40
	180M ≥ 2000	279	70	349	350	154	241		300	121	35	48	M16	110	40
	200L ≥ 2000	318	70	388	400	216	305		375	133	35	55	M20	110	56
	225S ≥ 2000	356	75	432	450	216	286		370	149	42	60	M20	140	56
225M ≥ 2000	356	75	432	450	216		311	395	149	42	60	M20	140	56	
250M ≥ 2000	406	80	484	500	256	349		453	168	52	65	M20	140	56	

电机尺寸	转速 r/min	F	G	GA	H	HA	HE	HD	K	L	UB1	UB2	VA	VB	VC	VD
M2BJX	160M < 2000	14	42.5	51.5	160	22	192	415	14.5	610	M40x1.5	M16x1.5	57	154	47	107
	180M < 2000	16	49	59	180	26	207	465	14.5	685	M40x1.5	M16x1.5	75	154	47	107
	200L < 2000	18	53	64	200	26	235	500	18.5	825	M50x1.5	M16x1.5	73.5	199	59.5	139.5
	225S < 2000	18	58	69	225	28	264	555	18.5	815	M50x1.5	M16x1.5	89	199	59.5	139.5
	225M < 2000	18	58	69	225	28	264	555	18.5	840	M50x1.5	M16x1.5	89	199	59.5	139.5
	250M < 2000	20	67.5	79.5	250	31	296	635	24	920	M63x1.5	M16x1.5	99	226	72	162
	160M ≥ 2000	12	37	45	160	22	192	415	14.5	610	M40x1.5	M16x1.5	57	154	47	107
	180M ≥ 2000	14	42.5	51.5	180	22	207	465	14.5	685	M40x1.5	M16x1.5	75	154	47	107
	200L ≥ 2000	16	49	59	200	26	235	500	18.5	795	M50x1.5	M16x1.5	73.5	199	59.5	139.5
	225S ≥ 2000	18	53	64	225	28	264	555	18.5	815	M50x1.5	M16x1.5	89	199	59.5	139.5
225M ≥ 2000	18	53	64	225	28	264	555	18.5	940	M50x1.5	M16x1.5	89	199	59.5	139.5	
250M ≥ 2000	18	58	69	250	31	296	635	24	920	M63x1.5	M16x1.5	99	226	72	162	



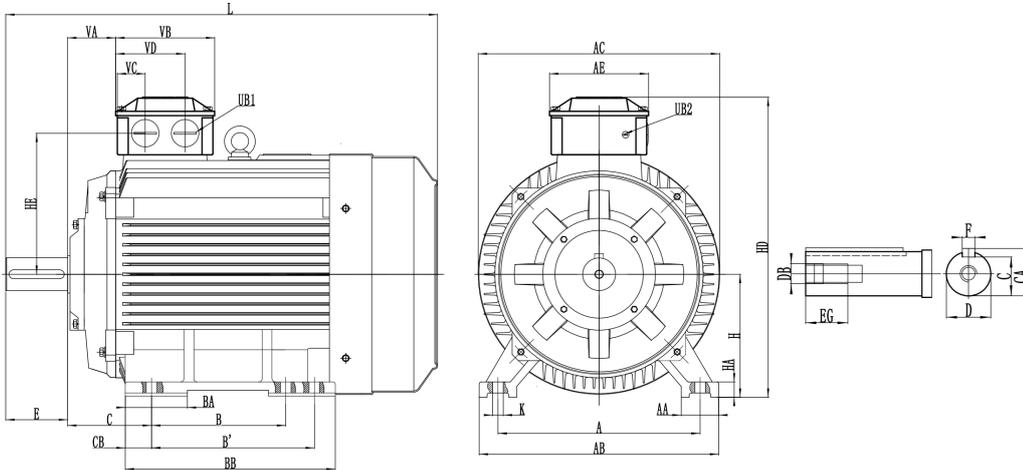
电机尺寸	HB	LA	M	N	P	S	T	
M2BJX	160M	241	15	300	250	350	18.5	5
	180M	261	15	300	250	350	18.5	5
	200L	300	17	350	300	400	18.5	5
	225S,M	327	20	400	350	450	18.5	5
	250M	378	22	500	450	550	18.5	5

公差			
A, B	±0.8	H	-0.5
D	k6	N	j6
F	h9	C	±3.0 ±4.0

上表给出了主要尺寸 (单位: mm)  
 如需图纸详情, 请访问我们的网页  
[www.abb.com/motors&generators](http://www.abb.com/motors&generators) 或联系 ABB.

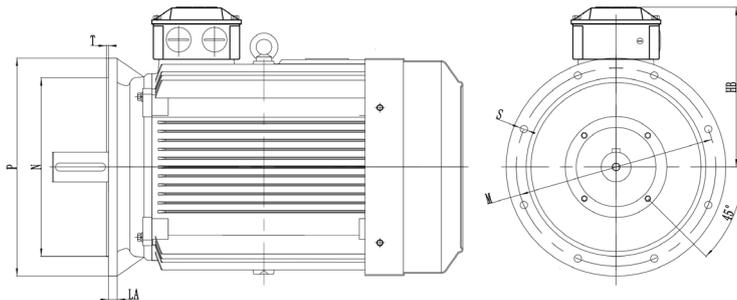
# 外形图及外形尺寸

# 机座号 280



电机尺寸	转速 r/min	A	AA	AB	AC	AE	B	B'	BB	C	CB	D-tol.	DB	E	EG
M2BJX	280S < 2000	457	85	542	580	256	368		475	190	60	80	M20	170	56
	280M < 2000	457	85	542	580	256		419	526	190	60	80	M20	170	56
	280S ≥ 2000	457	85	542	580	256	368		475	190	60	75	M20	140	56
	280M ≥ 2000	457	85	542	580	256		419	526	190	60	75	M20	140	56

电机尺寸	转速 r/min	F	G	GA	H	HA	HE	HD	K	L	UB1	UB2	VA	VB	VC	VD
M2BJX	280S < 2000	22	71	85	280	35	320	690	24	1040	63x1.5	M16x1.5	108	224	67	157
	280M < 2000	22	71	85	280	35	320	690	24	1090	63x1.5	M16x1.5	108	224	67	157
	280S ≥ 2000	20	67.5	79.5	280	35	320	690	24	1010	63x1.5	M16x1.5	108	224	67	157
	280M ≥ 2000	20	67.5	79.5	280	35	320	690	24	1060	63x1.5	M16x1.5	108	224	67	157



电机尺寸	HB	LA	M	N	P	S	T
M2BJX 280S,M	403	22	500	450	550	18.5	5

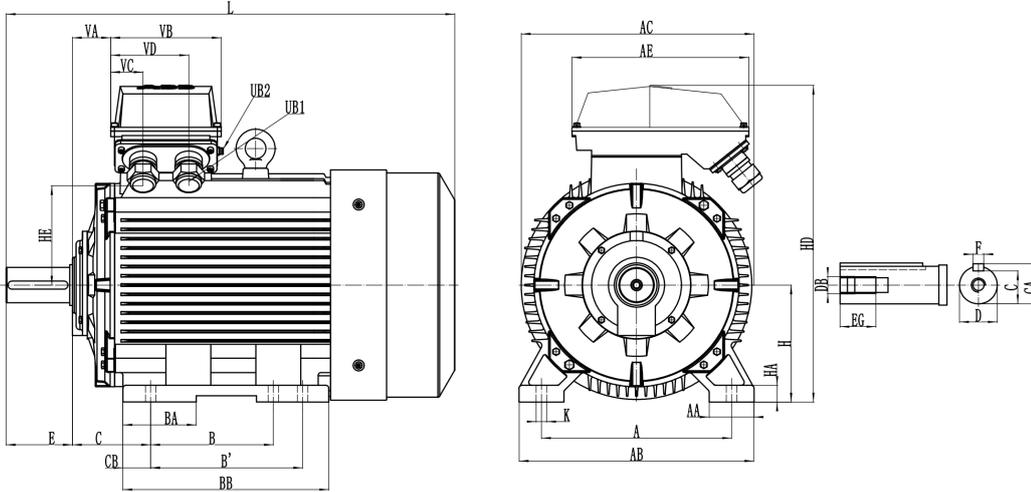
## 公差

A, B	±0.8
D	m6
F	h9
H	-1
N	j6
C	±4.0

上表给出了主要尺寸 (单位: mm)  
如需图纸详情, 请访问我们的网页  
[www.abb.com/motors&generators](http://www.abb.com/motors&generators) 或联系 ABB。

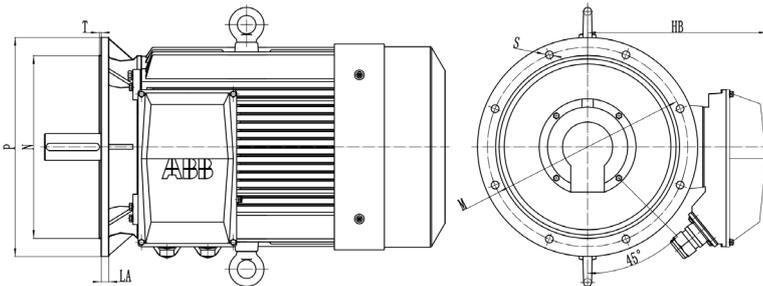
# 外形图及外形尺寸

# 机座号 315



电机尺寸	转速 r/min	A	AA	AB	AC	AE	B	B'	BB	C	CB	D-tol.	DB	E	EG
M2BJX	315S < 2000	508	120	628	645	474	406	-	550	216	74	95	M24	170	56
	315M,L < 2000	508	120	628	645	474	457	508	660	216	74	95	M24	170	56
	315S ≥ 2000	508	120	628	645	474	406	-	550	216	74	80	M20	170	56
	315M,L ≥ 2000	508	120	628	645	474	457	508	660	216	74	80	M20	170	56

电机尺寸	转速 r/min	F	G	GA	H	HA	HE	HD	K	L	UB1	UB2	VA	VB	VC	VD
M2BJX	315S < 2000	25	86	100	315	45	268	870	28	1200	M63x1.5	M16x1.5	110	295	86.5	218.5
	315M,L < 2000	25	86	100	315	45	268	870	28	1310	M63x1.5	M16x1.5	110	295	86.5	218.5
	315S ≥ 2000	22	71	85	315	45	268	870	28	1200	M63x1.5	M16x1.5	110	295	86.5	218.5
	315M,L ≥ 2000	22	71	85	315	45	268	870	28	1310	M63x1.5	M16x1.5	110	295	86.5	218.5



电机尺寸	HB	LA	M	N	P	S	T	
M2BJX	315S,M,L	538	22	600	550	660	24	6

公差	
A, B	±0.8
D	m6
F	h9
H	-1
N	j6
C	±4.0

上表给出了主要尺寸 (单位: mm)  
 如需图纸详情, 请访问我们的网页  
[www.abb.com/motors&generators](http://www.abb.com/motors&generators) 或联系 ABB。

# 变量代码

# IE5

变量代码	描述	71	80	90	100	132	160	180	200	225	250	280	315
<b>部门标准设计</b>													
067	外部接地螺栓	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○
178	不锈钢 / 耐酸螺栓	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
209	非标电压或频率 (特殊绕组)	R	R	R	R	●	●	●	●	●	●	●	●
425	防腐蚀定子和转子	R	R	R	R	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>加热元件</b>													
450	加热带 ,100-120V	R	R	R	R	●	●	●	●	●	●	●	●
451	加热带 ,200-240V	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>安装方式</b>													
008	IM 2101 底脚 / 法兰安装 ,IEC 法兰, 由 IM 1001 派生 (B3 派生出 B34)	●	●	●	●	R	-	-	-	-	-	-	-
009	IM 2001 底脚 / 法兰安装 ,IEC 法兰, 由 IM 1001 派生 (B3 派生出 B35)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
047	IM 3601 法兰安装 ,IEC 法兰, 由 IM 3001 派生 (B5 派生出 B14)	●	●	●	●	R	-	-	-	-	-	-	-
066	非标安装方式 (请指定 IM xxxx) (除 B3(1001), B5(3001), B14 (3601), IM B35 (2001) & IM B34 (2101)) 外的其它安装型式须在定单中注明)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>绝缘系统</b>													
014	H 级绝缘绕组	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
405	用于变频电源的特殊绕组绝缘	R	R	R	R	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>喷漆</b>													
114	特殊油漆颜色, 标准等级	●	●	●	●	R	R	R	R	R	R	R	R
<b>防护</b>													
005	防护罩, 立式电机, 轴伸向下	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
072	D 端径向密封. 不适用于 280,315 的 2 极电机	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
158	防护等级 IP65	R	R	R	R	●	●	●	●	●	●	●	●
403	防护等级 IP56	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
999F006	户外电机	R	R	R	R	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>铭牌和指示牌</b>													
002	重敲铭牌电压、频率、输出、连续工作制	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>轴和转子</b>													
070	D 端特殊轴伸, 标准材料	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
631	轴调制	R	R	R	R	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>标准和规范</b>													
538	CE 标识	○	○	○	○	R	R	R	R	R	R	R	R
<b>定子绕组温度传感器</b>													
122	定子绕组安装双金属温度开关 (NCC, 3 个串联, 150 °C)	R	R	R	R	●	●	●	●	●	●	●	●
436	定子绕组安装 PTC- 热敏电阻 (3 个串联), 150 °C	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○
445	定子绕组安装 Pt100(2 线), 每相 1 个	R	R	R	R	R	R	R	R	R	●	●	●
502	定子绕组安装 Pt100(3 线), 每相 1 个	R	R	R	R	R	R	R	R	R	●	●	●
<b>轴承与润滑</b>													
037	D 端圆柱滚子轴承	-	-	-	-	R	●	●	●	●	●	●	●
041	通过注油嘴对轴承加油	-	R	R	R	●	●	●	●	●	○	○	○
043	SPM 振动测量接头	-	R	R	R	●	●	●	●	●	●	●	●
057	2RS 轴承	●	●	●	●	R	R	R	R	R	R	R	R
107	轴承 Pt100(2 线)	-	-	-	-	R	R	R	R	R	●	●	●

○ 标配 | ● 可选 | - 不适用 | R= 跟单询价

# 变量代码

# IE5

变量代码	描述	71	80	90	100	132	160	180	200	225	250	280	315
379	SKF 轴承	R	R	R	R	●	●	●	●	●	●	●	●
622	铸铁轴承内盖 (低窜动)	-	●	●	●	R	○	○	○	○	○	○	○
<b>测试</b>													
146	指定交货批次内的某一电机的型式试验报告	R	R	R	R	●	●	●	●	●	●	●	●
148	出厂试验报告	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>变速驱动</b>													
692	镀陶轴	-	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●
701	N 端绝缘轴承	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●
999M015	安装赢双磁阻式变压器 J100XU9734A	-	-	-	-	R	R	R	R	R	●	●	●
<b>接线盒</b>													
022	电缆进线孔在左侧 (从 D 端看)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
230	标准金属电缆密封管	R	R	R	R	●	●	●	●	●	●	●	●
418	独立的辅助接线盒, 标准材料	-	-	-	-	R	R	R	R	R	●	●	●
999K016	黄铜电缆密封管, 定制规格	R	R	R	R	●	●	●	●	●	●	●	●
704	EMC 电缆密封管	R	R	R	R	●	●	●	●	●	●	●	●
731	2 个标准金属电缆密封管	R	R	R	R	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>冷却系统</b>													
068	轻合金金属风扇	R	R	R	R	●	●	●	●	●	●	●	○
075	冷却方式 IC418(无叶无罩)	R	R	R	R	●	●	●	●	●	●	●	●
183	独立电机冷却 (轴流风扇, N 端)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

○ 标配 | ● 可选 | - 不适用 | R= 跟单询价



# 备注





### ABB中国电机与发电机业务单元区域中心

华东1区区域中心（江苏、安徽及山东）

江苏省南京市建邺区燕山路179号中国人寿大厦15A

邮编: 210019

电话: +86 181 1299 7797

华东2区区域中心（上海、浙江）

上海市闵行区天星路380号

邮编: 200245

电话: +86 181 1617 6178

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北路甲10号401楼

邮编: 100015

电话: +86 181 0119 7623

南方区域中心（广东、广西、福建及海南）

广东省广州市天河区珠江西路15号珠江城大厦29楼

邮编: 510623

电话: +86 181 1617 9306

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28楼

邮编: 430060

电话: +86 199 0162 9529

西南区域中心（四川、重庆、云南、贵州及西藏）

四川省成都市武侯区人民南路四段3号来福士广场T1

邮编: 610041

电话: +86 181 0819 9063

东北区域中心（黑龙江、吉林及辽宁）

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: +86 180 4006 6506

西北区域中心（陕西、宁夏、青海、甘肃及新疆）

陕西省西安市南关正街88号长安国际中心E座1101室

邮编: 710068

电话: +86 199 0162 9363

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

