INNOMOTICS



产品样本 06/2026

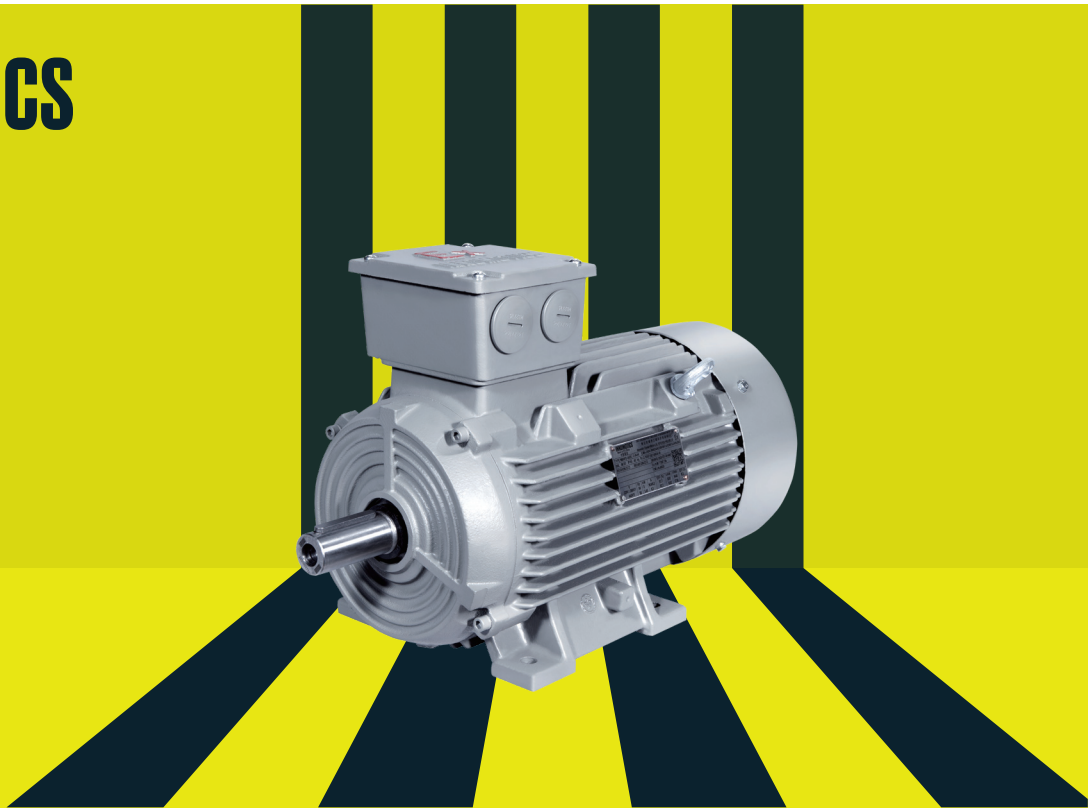
Innomotics Moves!

Low Voltage Dust Explosion-proof motor IE3 1MB0013

IE3 能效低压粉尘防爆电动机 1MB0013

© Innomotics 2026

INNOMOTICS



为更好应对气候变化，快速响应市场需求，聚焦提升能效与可靠性的创新，推动产业绿色低碳转型和可持续发展。2023年7月1日，西门子将其低压至高压电机、齿轮电机、中压变频器和电主轴领域等相关业务进行整合，成立了茵梦达（Innomotics GmbH）。茵梦达总部位于德国纽伦堡，业务遍及全球49个国家，拥有16家工厂，全球员工约15000名。

凭借百余年技术积淀和创新，茵梦达将专注于电机和大型传动专业领域。作为行业领军企业，茵梦达将不断推动工业化进程和可持续发展。

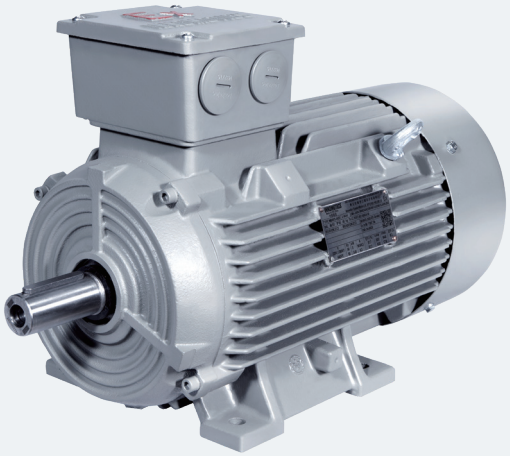
茵梦达在华拥有5家运营公司（包括一家区域总部和4家工厂），13家分公司和6家研发中心，其中在南京设立了“茵梦达低压电机事业部全球研发中心”，员工总数约3500人，是茵梦达在全球主要的研发和制造基地。



茵梦达电机（中国）有限公司原名西门子电机（中国）有限公司，于2006年3月1日正式运营，2024年5月正式更名。

从2018年荣获国家绿色工厂，到2019年被认定为国家高新技术企业，再到累计五次荣获西门子中国最佳运营工厂殊荣，茵梦达电机（中国）有限公司一直致力于为客户提供创新、高效、可持续的电机解决方案。

公司拥有员工约 2000 余人，占地面积 18.2万平方米，年产电机约 100 万台，为茵梦达在华最大的低压、高效电机研发和生产基地。



目录 Contents

概览
Overview 5

产品概述
Product Overview 10

变频应用
Conve ter fed application 22

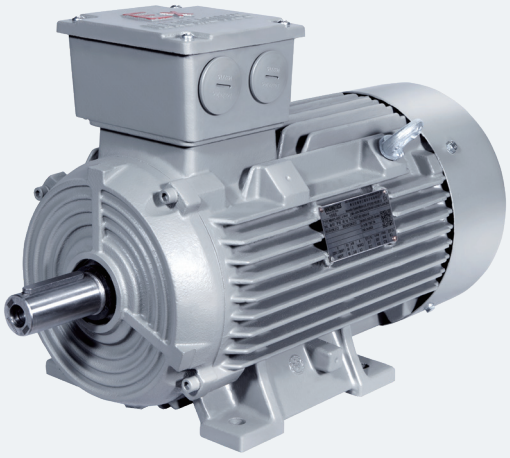
MLFB 介绍
Order No. 25

选型技术数据表
Technical data table 26

选件
Options 34

外形尺寸
Dimension drawings 36

认证
Certificates 43



概览 Overview

在许多工业和公共部门，爆炸危险一直存在，例如在化学工业、炼油厂、钻井平台、加油站、饲料制造和污水处理厂。

当爆炸性的气体、烟雾、雾气或尘埃与空气中的氧气以一定的易爆炸比例混合时，如果有接近于能够释放所谓最小点火能量的着火源，会存在爆炸的风险。

特别是在化学工业和石化工业中，当原油和天然气在运输时，或在采矿、碾磨（例如：谷物和固体颗粒）时，爆炸会造成严重的人员受伤和设备损坏。

为了保证在这些地区的安全性，大多数国家的立法者都根据国家和国际的标准，以法律和法规的形式制定和实施了适当的规定。

防爆设备的设计可以使正确使用这些设备时避免爆炸。

防爆设备可以根据不同类型的保护来设计。

使用现场必须根据爆炸危险发生的频率，由用户在主管当局的协助下，将其细分为指定区域。不同区域有对应的设备或装置类别。然后针对这些区域分析所需的保护类型，从而选择相应的设备（产品）类型。

In many industrial and public industries, explosion hazards are ever-present, e.g. the chemicals industry, refineries, on drilling platforms, gas stations, feed manufacturing and sewage treatment plants.

The risk of explosion is always present when gases, fumes, mist or dust are mixed with oxygen in the air in an explosive ratio close to sources of ignition that are able to release the so-called minimum ignition energy.

In the chemical and petrochemical industries in particular, when crude oil and natural gas are being transported, or in mining, milling (e.g. grain and granular solids), explosion can result in serious injury to persons and damage to equipment.

To ensure safety in these areas, legislators in most countries have implemented appropriate stipulations in the form of laws and regulations based on national and international standards.

Explosion-protected equipment is designed such that an explosion can be prevented when it is used properly.

The explosion-protected equipment can be designed in accordance with various types of protection.

The local conditions must be subdivided into specified zones by the user with the assistance of the responsible authorities in accordance with the frequency of occurrence of an explosion hazard. Device (equipment) categories are assigned to these zones. The zones are then subdivided into possible types of protection and therefore into possible equipment (product) types.

区域的分类

有爆炸风险的场所被划分为不同的区域。划分区域的标准取决于危险物质存在的时间以及发生危险的概率。各个区域分类的信息和规则遵循以下标准：

- GB 3836.14，IEC/EN 60079-10-1 适用于气体环境
- GB/T 3836.35，IEC/EN 60079-10-2 适用于粉尘环境

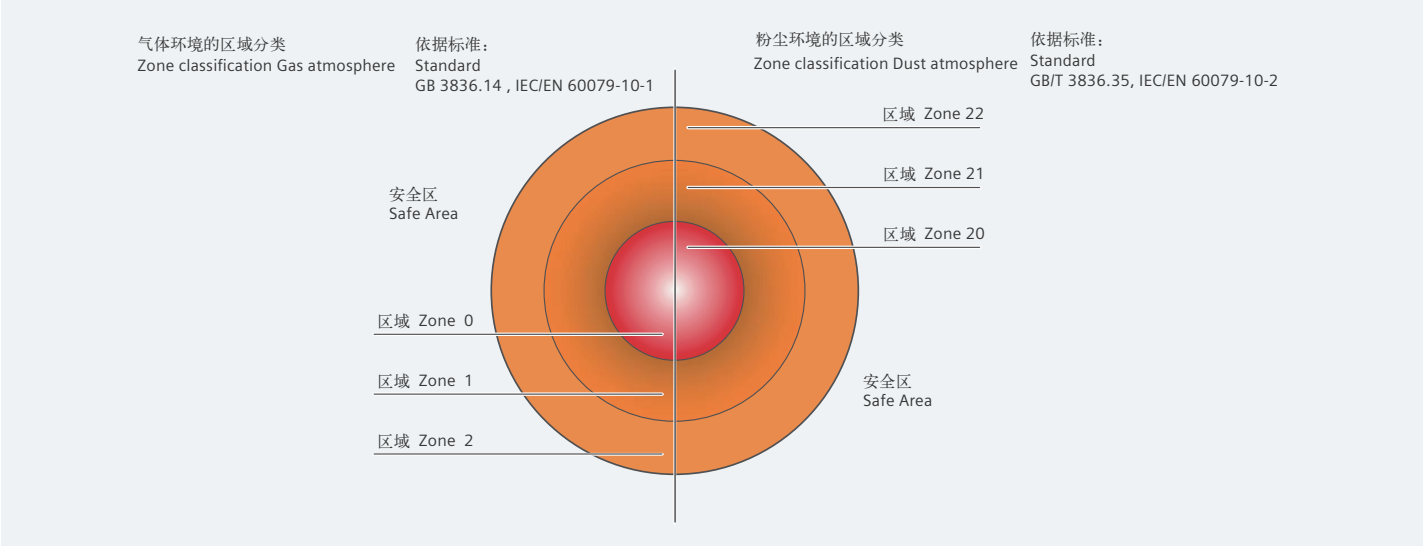
此外，在不同的爆炸分组和温度等级之间进行了分类，这些都包含在危险等级评估中。

Classification of zones

Areas subject to explosion hazard are divided into zones. Zoning is based on the presence time of explosive substances and probability of explosion. Information and specifications for classification of the zones are laid down in the following standards:

- GB 3836.14, IEC/EN 60079-10-1 for gas atmospheres
- GB/T 3836.35, IEC/EN 60079-10-2 for dust atmospheres

Furthermore, a distinction is made between various explosion groups as well as temperature classes and these are included in the hazard assessment.



根据各区域的分类和存在的危险，所使用的设备必须满足最低防护要求。设备必须在符合要求的工况下使用，以避免点燃外部的爆炸性环境。

Depending on the particular zone and therefore the associated hazard, operating equipment must comply with defined minimum requirements regarding the type of protection. The different types of protection require corresponding measures to prevent ignition that should be implemented at the motor in order to prevent a surrounding explosive atmosphere from being ignited.

区域 Zone		区域定义的标准： Zone definition acc. to GB 3836.14 & IEC/EN 60079-10-1 用于气体环境 for gas atmospheres GB/T 3836.35 & IEC/EN 60079-10-2 用于粉尘环境 for dust atmospheres	分配保护类型 Assigned types of protection	分类根据 Category according to 2014/34/EU	设备保护等级根据 Equipment protection level acc. to GB/T 3836.1 & IEC/EN 60079-0
气体 Gas [1) 2)]	粉尘 Dust [1) 2)]				
0	–	持续、长时间或频繁存在爆炸性气体环境的区域 An area in which there is an explosive gas atmosphere constantly, over a long period or frequently.	不允许低压电机使用 Low-voltage motors not permitted	1	Ga
1	–	在正常运行过程中，预计偶尔会出现爆炸性气体环境的 An area in which it is expected that an explosive gas atmosphere will occur occasionally during normal operation.	Ex eb, Ex db eb, Ex db	2	Gb
2	–	在正常运行过程中，预计很少或只短暂出现爆炸性气体环境的区域 An area in which it is expected that an explosive gas atmosphere will occur only rarely and then only briefly during normal operation.	Ex ec	3	Gc
–	20	持续、长时间或频繁存在由粉尘 - 空气混合物组成的爆炸性气体环境的区域 An area in which there is an explosive gas atmosphere comprising a dust-air mixture constantly, over a long period or frequently.	不允许低压电机使用 Low-voltage motors not permitted	1	Da
–	21	在正常运行的过程中，预计会偶尔存在由粉尘 - 空气混合物组成的爆炸性气体环境的区域 An area in which it is expected that an explosive gas atmosphere comprising a dust-air mixture will occur occasionally during normal operation.	Ex tb	2	Db
–	22	在正常运行的过程中，预计很少或只短暂在空气中形成一团易燃尘埃的爆炸性气体环境的区域 An area in which it is expected that an explosive gas atmosphere in the form of a cloud of flammable dust in air will occur only rarely and then only briefly during normal operation.	Ex tc [3)]	3	Dc

1) 电机用于
- 区域 1 也可以用于区域 2.
- 区域 21 也可以用于区域 22.

2) 若电机仅有气体防爆认证或粉尘防爆认证，不允许在混合环境中使用。混合环境：爆炸性的气体和粉尘同时在大气环境中存在；

3) Ex tc 电机不允许在含有导电粉尘的环境中运行。

1) Motors of
- Zone 1 can also be used in Zone 2.
- Zone 21 can also be used in Zone 22.

2) Motors which are certified for gas or dust protection must not be used in hybrid mixtures! Hybrid mixtures: when explosive gas and dust atmospheres occur simultaneously;

3) Ex tc motors are not approved for operation in environments containing conductive dust.

应用

以下情况常常需要选用防爆电机，以防止爆炸对人造成严重伤害和对财产造成严重损失。

- 化工和石化行业
- 矿物油和天然气生产
- 煤气产业
- 煤气供应公司
- 加油站
- 焦化厂
- 磨粉厂 (例如：玉米，固体)
- 污水处理厂
- 木材加工 (例如：木屑，树脂)
- 其他易受爆炸危害的行业

Application

The explosion-proof motors are often used in the following industries to prevent explosion hazards that result in serious injury to persons and severe damage to property.

- Chemical and petrochemical industry
- Production of mineral oil and gas
- Gas works
- Gas supply companies
- Petrol stations
- Coking plants
- Mills (e.g. corn, solids)
- Sewage treatment plants
- Wood processing (e.g. sawdust, tree resin)
- Other industries subject to explosion hazards

常见可燃性粉尘特性
Characteristics of common flammable dust

粉尘种类 Type of dust	粉尘名称 Type of dust	高温表面堆积粉尘层(5mm)的引燃温度(℃) Ignition temperature of dust layer (5mm) at high temperature surface (5mm) (℃)	粉尘云的引燃温度(℃) Ignition temperature of dust cloud (℃)	爆炸下限浓度（g/m^3） Lowest concentration of explosion（g/m^3）	粉尘平均粒径（μm） Average particle size of dust（μm）	危险性质 Dangerous nature	粉尘等级 Dust grade
金属 Metal	铝 (表面处理) Aluminum (surface treatment)	320	590	37~50	10~15	导 CONDUCTIVE	III C
	铝 (含脂) Aluminum (containing fat)	230	400	37~50	10~20	导 CONDUCTIVE	III C
	铁 Iron	240	430	153~204	100~150	导 CONDUCTIVE	III C
	镁 magnesium	340	470	44~59	5~10	导 CONDUCTIVE	III C
	红磷 Phosphorus	305	360	48~64	30~50	非 NON-CONDUCTIVE	III B
	炭黑 Carbon	535	〉600	36~45	10~20	导 CONDUCTIVE	III C
	钛 Titanium	290	375	-	-		III C
	锌 Zinc	430	530	212~284	10~15	导 CONDUCTIVE	III C
	电石 Calcium carbide	325	555	-	〈200	非 NON-CONDUCTIVE	III B
	钙硅铝合金（8% 钙，30% 硅，55% 铝） Calcium silicon aluminum alloy (8% calcium, 30% silicon, 55% aluminum)	290	465	-	-	导 CONDUCTIVE	III C
	硅铁合金（45% 硅） Ferrosilicon alloy (45% silicon)	〉450	640	-	-	导 CONDUCTIVE	III C
	黄铁矿 Pyrite	445	555	-	〈90	导 CONDUCTIVE	III C
	锆石 Zircon	305	360	92~123	5~10	导 CONDUCTIVE	III C
化学药品 Chemical medicine	硬脂酸锌 Zinc stearate	熔融 Melting	315	-	8~15	非 NON-CONDUCTIVE	III B
	萘 Naphthalene	熔融 Melting	575	28~38	30~100	非 NON-CONDUCTIVE	III B
	蒽 Anthracene	熔融升华 Melting sublimation	505	29~39	40~50	非 NON-CONDUCTIVE	III B
	己二酸 Adipic acid	熔融 Melting	580	65~90	-	非 NON-CONDUCTIVE	III B
	苯二（甲）酸 Benzene 2 (a) acid	熔融 Melting	650	61~83	80~100	非 NON-CONDUCTIVE	III B
	无水苯二（甲）酸（粗制品） Anhydrous benzene 2 (a) acid (crude)	熔融 Melting	605	52~71	-	非 NON-CONDUCTIVE	III B
	苯二甲酸腈 Benzoate	熔融 Melting	〉700	37~50	-	非 NON-CONDUCTIVE	III B
	无水马来酸（粗制品） Anhydrous maleic acid (crude))	熔融 Melting	500	82~113	-	非 NON-CONDUCTIVE	III B
	醋酸钠酯 Sodium acetate	熔融 Melting	520	51~70	5~8	非 NON-CONDUCTIVE	III B
	结晶紫 Crystal violet	熔融 Melting	475	46~70	15~30	非 NON-CONDUCTIVE	III B
	四硝基咔唑 Four nitro carbazole	熔融 Melting	395	92~123	-	非 NON-CONDUCTIVE	III B
	二硝基甲酚 Two nitrocresol	熔融 Melting	340	-	40~60	非 NON-CONDUCTIVE	III B
	阿司匹林 Aspirin	熔融 Melting	405	31~41	60	非 NON-CONDUCTIVE	III B
	肥皂粉 Soap powder	熔融 Melting	575	-	80~100	非 NON-CONDUCTIVE	III B
	青色燃料 Green fuel	350	465	-	300~500	非 NON-CONDUCTIVE	III B
	萘酚燃料 Naphthol fuel	395	415	133~184	-	非 NON-CONDUCTIVE	III B
合成树脂 Synthetic resin	聚乙烯 Polyethylene	熔融 Melting	410	26~35	30~50	非 NON-CONDUCTIVE	III B
	聚丙烯 Polypropylene	熔融 Melting	430	25~35	-	非 NON-CONDUCTIVE	III B
	聚苯乙烯 Polystyrene	熔融 Melting	475	27~37	40~60	非 NON-CONDUCTIVE	III B
	苯乙烯（70%）与丁二烯（30%）粉状聚合物 Styrene (70%) and butadiene (30%) powdery polymerization	熔融 Melting	420	27~37	-	非 NON-CONDUCTIVE	III B
	聚乙烯醇 Polyvinyl alcohol	熔融 Melting	450	42~55	5~10	非 NON-CONDUCTIVE	III B
	聚丙烯腈 Polyacrylonitrile	熔融炭化 Melting carbonization	505	35~55	5~7	非 NON-CONDUCTIVE	III B
	聚氨酯（类） Polyurethane (class)	熔融 Melting	425	46~63	50~100	非 NON-CONDUCTIVE	III B
	聚乙烯四肽 Polythene four peptide	熔融 Melting	480	52~71	〈200	非 NON-CONDUCTIVE	III B
	聚乙烯氮戊环酮 Polyvinyl amyl ketone	熔融 Melting	465	42~58	10~15	非 NON-CONDUCTIVE	III B
	聚氯乙烯 Polyvinyl chloride (PVC)	熔融炭化 Melting carbonization	595	63~86	4~5	非 NON-CONDUCTIVE	III B
	氯乙烯（70%）与苯乙烯（30%）粉状聚合物 Chloroethylene (70%) and styrene (30%) powdery polymerization	熔融炭化 Melting carbonization	520	44~60	30~40	非 NON-CONDUCTIVE	III B
	酚醛树脂（酚醛清漆） Phenolic resin (phenolic varnish)	熔融炭化 Melting carbonization	520	36~40	10~20	非 NON-CONDUCTIVE	III B
	有机玻璃粉 Organic glass powder	熔融炭化 Melting carbonization	485	-	-	非 NON-CONDUCTIVE	III B

粉尘种类 Type of dust	粉尘名称 Type of dust	高温表面堆积粉尘层(5mm)的引燃温度(℃) Ignition temperature of dust layer (5mm) at high temperature surface (5mm) (℃)	粉尘云的引燃温度(℃) Ignition temperature of dust cloud (℃)	爆炸下限浓度（g/m^3） Lowest concentration of explosion（g/m^3）	粉尘平均粒径（μm） Average particle size of dust（μm）	危险性质 Dangerous nature	粉尘等级 Dust grade
天然树脂 Natural resin	骨胶（虫胶） Bone glue (shellac)	沸腾 Boiling	475	-	20~50	非 NON-CONDUCTIVE	III B
	硬质橡胶 Hard rubber	沸腾 Boiling	360	36~49	20~30	非 NON-CONDUCTIVE	III B
	软质橡胶 Soft rubber	沸腾 Boiling	425	-	80~100	非 NON-CONDUCTIVE	III B
	天然树脂 Natural resin	熔融 Melting	370	38~52	20~30	非 NON-CONDUCTIVE	III B
	蛞钯树脂 Mantis palladium resin	熔融 Melting	330	30~41	20~50	非 NON-CONDUCTIVE	III B
	松香 Rosin	熔融 Melting	325	-	50~80	非 NON-CONDUCTIVE	III B
沥青蜡类 Asphalt waxes	硬蜡 Hard wax	熔融 Melting	400	26~36	80~50	非 NON-CONDUCTIVE	III B
	绕组沥青 Winding asphalt	熔融 Melting	620	-	50~80	非 NON-CONDUCTIVE	III B
	硬沥青 Hard asphalt	熔融 Melting	620	-	50~150	非 NON-CONDUCTIVE	III B
	烧焦油沥青 Charred asphalt	熔融 Melting	580	-	-	非 NON-CONDUCTIVE	III B
农产品 Agricultural products	裸麦粉 Rye flour	325	415	67~93	30~50	非 NON-CONDUCTIVE	III B
	裸麦谷物粉（未处理）Rye grain flour (untreated)	305	430	-	50~100	非 NON-CONDUCTIVE	III B
	裸麦筛落粉（粉碎品）Rye powder (crushed)	305	415	-	30~40	非 NON-CONDUCTIVE	III B
	小麦粉 Wheat flour	炭化 Carbonization	410	-	20~40	非 NON-CONDUCTIVE	III B
	小麦谷物粉 Wheat grain powder	290	420	-	15~30	非 NON-CONDUCTIVE	III B
	小麦筛落粉（粉碎品） Wheat sifting powder (comminuted product)	290	410	-	3~5	非 NON-CONDUCTIVE	III B
	乌麦、大麦、谷物粉 Rye, barley and cereal flour	270	440	-	50~150	非 NON-CONDUCTIVE	III B
	筛米糠 Sieve rice bran	270	420	-	50~150	非 NON-CONDUCTIVE	III B
	玉米淀粉 Corn starch	炭化 Carbonization	410	-	2~30	非 NON-CONDUCTIVE	III B
	马铃薯粉 Potato powder	炭化 Carbonization	430	-	60~80	非 NON-CONDUCTIVE	III B
	布丁粉 Pudding powder	炭化 Carbonization	395	-	10~20	非 NON-CONDUCTIVE	III B
	糊精粉 Dextrin powder		400	71~99	20~30	非 NON-CONDUCTIVE	III B
	砂糖粉 Sugar powder	熔融 Melting	360	77~107	20~40	非 NON-CONDUCTIVE	III B
	乳糖 lactose	熔融 Melting	450	83~115	-	非 NON-CONDUCTIVE	III B
纤维鱼粉 Fiber fish meal	可可子粉（脱脂品） Cocoa seed powder (nonfat)	245	460	-	30~40	非 NON-CONDUCTIVE	III B
	咖啡粉（精致品）Coffee powder (delicacy)	收缩	600	-	40~80	非 NON-CONDUCTIVE	III B
	啤酒麦芽粉 Beer malt powder	285	405	-	100~500	非 NON-CONDUCTIVE	III B
	紫芷蓿 Purple alfalfa	280	480	-	200~500	非 NON-CONDUCTIVE	III B
	亚麻粕粉 Flax meal powder	285	470	-	-	非 NON-CONDUCTIVE	III B
	菜种渣粉 Dish of slag powder	炭化	465	-	400~500	非 NON-CONDUCTIVE	III B
	鱼粉 Fish meal	炭化	485	-	80~100	非 NON-CONDUCTIVE	III B
	烟草纤维 Tobacco fiber	290	485	-	50~100	非 NON-CONDUCTIVE	III A
	木棉纤维 Kapok fiber	385	-	-	-	非 NON-CONDUCTIVE	III A
	人造短纤维 Artificial short fiber	305	-	-	-	非 NON-CONDUCTIVE	III A
	亚硫酸盐纤维 Sulfite fiber	380	-	-	-	非 NON-CONDUCTIVE	III A
	木质纤维 Wood fiber	250	445	-	40~80	非 NON-CONDUCTIVE	III A
	纸纤维 Paper fiber	360	-	-	-	非 NON-CONDUCTIVE	III A
	椰子粉 Coconut powder	280	450	-	100~200	非 NON-CONDUCTIVE	III B
	软木粉 Cork powder	325	460	44~59	30~40	非 NON-CONDUCTIVE	III B
	针叶树（松）粉 Coniferous tree (pine) powder	325	440	-	70~150	非 NON-CONDUCTIVE	III B
	硬木（丁钠橡胶）粉 Hard wood (sodium rubber) powder	315	420	-	70~100	非 NON-CONDUCTIVE	III B
燃料 Fuel	泥煤粉（堆积） Coal dust (packing)	260	450	-	60~90	导 CONDUCTIVE	III C
	褐粉煤（生褐粉） Lignite (raw brown powder)	260	450	49~68	2~3	非 NON-CONDUCTIVE	III B
	褐煤粉 Brown pulverized coal	230	185	-	3~7	导 CONDUCTIVE	III C
	有烟煤粉 Smoke pulverized coal	235	595	41~57	5~11	导 CONDUCTIVE	III C
	瓦斯煤粉 Pulverized coal gas	225	580	35~48	5~10	导 CONDUCTIVE	III C
	焦炭用煤粉 Pulverized coal for coke	280	610	33~45	5~10	导 CONDUCTIVE	III C
	贫煤粉 Coal powder	285	680	34~45	5~7	导 CONDUCTIVE	III C
	无烟煤粉 Smokeless pulverized coal	〉430	〉600	-	100~130	导 CONDUCTIVE	III C
	木炭粉（硬质） Charcoal powder (hard)	340	595	39~52	1~2	导 CONDUCTIVE	III C
	泥煤焦炭粉 Peat coke powder	360	615	40~54	1~2	导 CONDUCTIVE	III C
	褐煤焦炭粉 Lignite coke powder	235	-	-	4~5	导 CONDUCTIVE	III C
	煤焦炭粉 Coal coke powder	430	〉750	37~50	4~5	导 CONDUCTIVE	III C

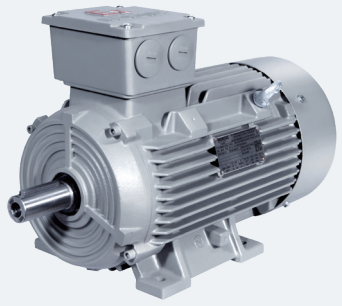
注：

- III A 级为可燃性飞絮；
- III B 级为非导电性粉尘；
- III C 级为导电性粉尘。

Note:

- III A grade is Combustible flyings;
- III B grade is non-conductive dust;
- III C grade is conductive dust.

产品概述 Product Overview



额定功率：0.55 ~ 315 kW
机座号：80 ~ 355
电压与频率：支持多种电压与频率
冷却方式：IC411，IC416 可选
隔爆标志：Ex tb IIIC T130℃ Db
防护等级：IP65
绝缘系统：F 级
注油装置：机座号 280 及以上电机标配
环境温度：-20 ℃ ~ +40 ℃
海拔高度：不超过 1000 米

Rated output：0.55 ~ 315 kW
Frame size：80 ~ 355
Voltage and Frequency：Support multiple voltage and frequency
Cooling method：IC411, IC416 optional
Frame-proof marking：Ex tb IIIC T130℃ Db
Protect degree：IP65
Insulation class： F
Re-greasing device：FS280 and above motor as standard
Ambient temperature：-20 ℃ ~ +40 ℃
Site altitude above see level：Not exceed 1000m

茵梦达系列高效粉尘防爆型三相异步电动机是全封闭、自扇冷高效电动机，该系列产品效率满足 GB18613-2020 能效等级 3 级标准要求。

粉尘防爆电机可用于粮食或饲料加工、木材加工、面粉加工或储存，以及金属、化学药品、合成树脂、农产品、各种纤维、燃料等等可燃性粉尘场所。具体粉尘种类见“粉尘特性举例”，但该电机不适用于瓦斯和 / 或可燃性粉尘引起危险的煤矿井下以及煤矿地面装置用电气设备，也不适用于不需要大气中的氧即可燃烧的炸药粉尘或自燃物质（如磷粉）。

茵梦达粉尘防爆电动机防爆性能符合 GB/T 3836.1-2021《爆炸性环境第 1 部分：设备 通用要求》和 GB/T 3836.31-2021《爆炸性环境第 31 部分：由防粉尘点燃外壳“t”保护的设备》的规定，适用爆炸性粉尘环境的 21 区，22 区。

INNOMOTICS series high efficiency dust explosion-proof three-phase asynchronous motor is totally enclosed, self-fan cooled high efficiency motor. The products meet the requirements of the GB18613-2020 efficiency of energy efficiency grade 3.

Dust explosion-proof motor can be used for food or forage machine, wood machine, flour machine or storage, as well metal, chemicals, synthetic resin, agricultural products and all kinds of combustible dust places such as fiber, fuel and so on. Detailed types of dust refer to "dust characteristics example,"but this series motors are not suitable for gas or underground coal mine with combustible dust and coal mine ground device with electrical equipment, also can't be used in place with explosive dust and spontaneous combustion substances (e.g. phosphorus powder) but can burn without oxygen from the atmosphere.

INNOMOTICS dust explosion-proof motor's performance fulfill GB/T 3836.1-2021《Explosive atmospheres-Part I: Equipment General requirements》and GB/T 3836.31-2021《Explosive atmospheres-Part 31: Equipment dust ignition protection by enclosure "t"》, suitable for explosive dust environment Zone 21 or zone 22.

设计参考标准
Reference Standard

名称 Title	中国国家标准 Chinese standard	IEC标准 IEC standard
《可燃性粉尘环境用电气设备 第 1 部分：通用要求》 Electrical apparatus for use in the presence of combustible dust - Part 1: General requirements	GB/T 3836.1	IEC 61241-0
《可燃性粉尘环境用电气设备 第 3 部分：存在或可能存在可燃性粉尘的场所分类》 Electrical apparatus for use in the presence of combustible dust - Part3: Classification of areas where combustible dusts are or may be present	GB/T 3836.35	IEC 60079-10-2
《可燃性粉尘环境用电气设备 第 5 部分：外壳保护型“tD”》 Electrical apparatus for use in the presence of combustible dust Part5: Protection by enclosures “tD”	GB/T 3836.31	IEC 61241-1
1MB0013/1MT0013 系列粉尘防爆型三相异步电动机技术条件（机座号 80 ~ 355） 1MB0013/1MT0013 series dust explosion proof three-phase asynchronous motors - Technical specification (frame size 80 ~ 355)	Q/321081 KJA016	
《包装储运图示标志》 Packaging - Distribution packaging - Graphical symbols for handling and storage of packages	GB/T 191	ISO 780
《旋转电机 定额和性能》 Rotating electrical machines - Part 1: Rating and performance	GB/T 755	IEC 60034-1
《旋转电机 (牵引电机除外) 确定损耗和效率的试验方法》 Rotating electrical machines - Part 2: Methods for determining losses and efficiency of rotating electrical machinery from tests (excluding machines for traction vehicles)	GB/T 755.2	IEC 60034-2
《旋转电机结构型式、安装型式及接线盒位置的分类（IM 代码）》 Rotating electrical machines; part 7: classification of types of constructions and mounting arrangements (IM code)	GB/T 997	IEC 60034-7
《三相异步电动机试验方法》 Rotating electrical machines - Part 2-1: Standard methods for determining losses and efficiency from tests (excluding machines for traction vehicles)	GB/T 1032	IEC 60034-2-1
《旋转电机 线端标志与旋转方向》 Rotating electrical machines - Part 8: Terminal markings and direction of rotation	GB/T 1971	IEC 60034-8
《旋转电机冷却方法》 Rotating electrical machines; part 6: methods of cooling (IC code)	GB/T 1993	IEC 60034-6
《电工电子产品环境试验 第 2 部分：试验方法 试验 Db 交变湿热（12h ＋ 12h 循环）》 Environmental testing - Part 2-30: Tests - Test Db: Damp heat, cyclic (12 h + 12 h cycle)	GB/T 2423.4	IEC 60068-2-30
《旋转电机尺寸和输出功率等级 第 1 部分 : 机座号 56 ～ 400 和凸缘号 55 ～ 1080》 Dimensions and output series for rotating electrical machines; part 1: frame numbers 56 to 400 and flange numbers 55 to 1080	GB/T 4772.1	IEC 60072-1
《旋转电机整体结构的防护等级（IP 代码）- 分级》 Rotating electrical machines - Part 5: Degrees of protection provided by the integral design of rotating electrical machines (IP code); Classification	GB/T 4942.1	IEC 60034-5
《轴中心高为 56 mm 及以上电机的机械振动 振动的测量、评定及限值》 Rotating electrical machines - Part 14: Mechanical vibration of certain machines with shaft heights 56 mm and higher; Measurement, evaluation and limits of vibration severity	GB/T 10068	IEC 60034-14
《旋转电机噪声测定方法及限值 第 1 部分：旋转电机噪声测定方法》 Acoustics - Test code for the measurement of airborne noise emitted by rotating electrical machines	GB/T 10069.1	ISO 1680
《旋转电机噪声测定方法及限值 第 3 部分：噪声限值》 Rotating electrical machines - Part 9: Noise limits	GB/T 10069.3	IEC 60034-9
《中小型旋转电机通用安全要求》 General requirements for safety of small and medium size rotating electrical machines	GB/T 14711	
《中小型三相异步电动机能效限定值及能效等级》 Minimum allowable values of energy efficiency and energy efficiency grades for small and medium three-phase asynchronous motors	GB 18613	IEC 60034-30
《电气绝缘 耐热性和表示方法》 Electrical insulation - Thermal evaluation and designation	GB/T 11021	IEC 60085
《交流低压电机散嵌绕组匝间绝缘 第 1 部分：试验方法》 Interturn insulation of random-wound winding for AC low-voltage electrical machines- Part 1: Test methods	GB/T 22719.1	
《交流低压电机散嵌绕组匝间绝缘 第 2 部分：试验限值》 Interturn insulation of random-wound winding for AC low-voltage electrical machines- Part 2: Test limits	GB/T 22719.2	
《电工电子产品自然环境条件 温度和湿度》 Classification of environmental conditions - Part 2-1: Environmental conditions appearing in nature - Temperature and humidity	GB/T 4797.1	IEC 60721-2-1
《标准电压》 IEC standard voltages	GB/T 156	IEC 60038

运行环境

- 防护等级 IP65（IEC 60034-5）；
- 高度不超过海拔 1000 m（IEC 60034-1）；
- 允许的环境温度在 -20 °C ~ 40 °C（IEC 60034-1）；
- 所允许的相对湿度：
  - -20 °C ≤ T ≤ 20 °C：100 %
  - 20 °C < T ≤ 30 °C：95 %
  - 30 °C < T ≤ 40 °C：55 %

对于更高的环境温度、以及（或者）高于海拔 1000 m 的地点，电动机的额定功率换算系数为 k_{HT}。所允许的功率值（P_{adm}）：

$$P_{adm} = P_{rated} \bullet k_{HT}$$

Environmental

- Degrees of motor protection IP65 (IEC 60034-5);
- Altitude shall not exceed 1000m above sea-level (IEC 60034-1);
- Allowed air temperature between -20 °C and 40 °C (IEC 60034-1);
- Permitted relative humidity:
  - -20 °C ≤ T ≤ 20 °C：100 %
  - 20 °C < T ≤ 30 °C：95 %
  - 30 °C < T ≤ 40 °C：55 %

For higher coolant temperatures and / or site altitudes higher than 1000 m above sea level, the specified motor output must be reduced by using the factor k_{HT}. The results in an admissible output (P_{adm}) of the motor:

$$P_{adm} = P_{rated} \bullet k_{HT}$$

对于不同高度和（或）不同环境温度的功率换算系数 k_{HT} Factor k_{HT} for different side altitudes and / or coolant temperature						
海拔高度 Site altitude above sea level	对应海拔高度的环境温度 Site altitude above sea level Coolant temperature					
	< 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

噪声

噪声值

噪声值根据 DIN EN ISO 1680 标准在噪音室测得。表面声压级噪声 L_{pfa} 计算表示单位为 dB（A）。声压级噪声的空间平均值是在其测量面上测得的。测量面是距离电机 1 米的测量包络面。声功率级噪声用 L_{WA} 来表示，单位为 dB（A）。噪音值见选型数据表，选型数据表中的噪声值仅适用于全封闭自扇冷却（冷却方式：IC411）。电动机在 50 Hz 电源供电空载运行时，噪音容差为 +3 dB。当在 60 Hz 电源下空载运行时，噪音容差大约为 +4 dB。

Noise levels

Noise levels for mains-fed operation

The noise levels are measured in accordance with DIN EN ISO 1680 in a anechoic room. It is specified as the A-valued measuring-surface sound pressure level L_{pfa} in dB (A). This is the spatial mean value of the sound pressure levels measured on the measuring surface. The measuring surface is a cube 1 m away from the motor surface. The sound power level is also specified as L_{WA} in dB (A). Please find the noise value in technical data table, the specified values are only valid for totally enclosed fan cooling (cooling method: IC411) motor with no load at 50 Hz with no load, and the tolerance is +3 dB. While motor operating 60 Hz with no load, the values are approximately +4 dB (A) higher.

振动

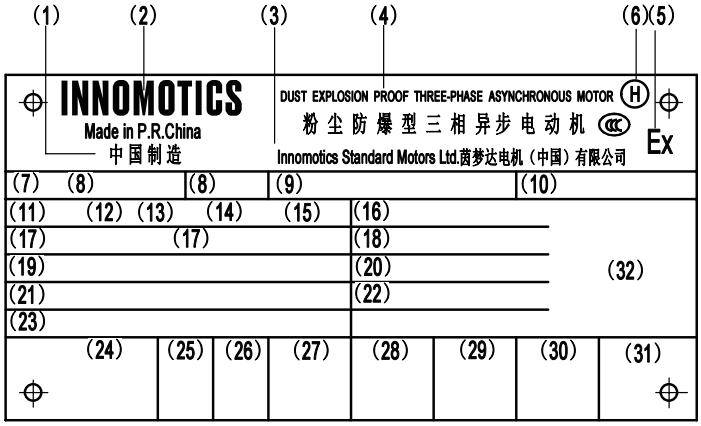
所有电动机转子都使用半键按照 A 级（标准）振动等级进行动态平衡。电动机在空载时测得振动速度有效值不超过下表中的 A 级所列值。电机还可选择 B 级振动等级设计。

Vibration

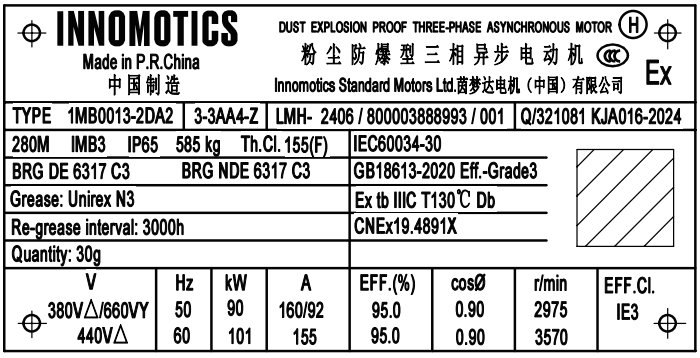
The rotors are dynamically balanced to severity grade A using a half key. Table below contains the effective vibration values for unloaded motors. Vibration grade B can be provided as option.

振动等级 Vibration Grade	机座号 Frame size (mm)	56 ≤ FS ≤ 132		H>132	
	安装方式 Mounting	位移 Vibration displacement/ (μm)	速度 Vibration velocity/ (mm/s)	位移 Vibration displacement/ (μm)	速度 Vibration velocity/ (mm/s)
A	自由悬置 Free suspension	45	2.8	45	2.8
	刚性安装 Rigid mounting	-	-	37	2.3
					2.8[1)]
B	自由悬置 Free suspension	18	1.1	29	1.8
	刚性安装 Rigid mounting	-	-	24	1.5
					1.8[1)]

铭牌信息 Nameplate



铭牌示例 Nameplate



1	生产国家	Product country	17	轴承型号	Bearing type
2	商标	Company logo	18	中国能效标准及等级	China efficiency standard and classification
3	生产工厂	Manufacturer	19	润滑脂型号	Bearing grease type
4	产品名称	Product name	20	防爆标识	Mark of explosion protection type
5	防爆标志	Sign of anti-explosion	21	再润滑周期	Re-grease interval
6	键的类型	Feature-key type	22	防爆认证号	Ex certificate number
7	电动机类别	Category of motor	23	加注油脂量	Re-grease quantity
8	订货号	Order number	24	额定电压和接线方式	Rated voltage and connection method
9	生产序列号	Production series number	25	额定频率	Rated frequency
10	企业标准	Company standard	26	额定功率	Rated power
11	机座号	Frame size	27	额定电流	Rated current
12	安装结构型式	Mounting type	28	效率	Efficiency
13	IP 防护等级	IP protection level	29	功率因数	Power factor
14	整机重量	Weight	30	额定转速	Rated speed
15	热等级	Thermal level	31	能效等级	Efficiency level
16	IEC 能效标准	IEC Efficiency standard	32	二维码	QR code

注：

1) 该值为 GB/T 10068-2020 中定义的轴中心高 H>132 mm 的两极电机，当两倍电网频率占主导时的振动速度限值。

Note:

1) The level are vibration velocity limit when the twice line frequency vibration level is dominant defined by GB/T 10068-2020, for 2p motors that frame size bigger than 132mm.

防爆标志 Ex-Mark

Ex	tb	IIIC	T130°C	Db

防爆标识
Marking for prevention of explosions

防爆类型 Protection type：
tb = 外壳保护型 Protection by enclosures

粉尘组别 Explosion Group
IIIC = 导电性粉尘 IIIC = Conductive dust

最高表面温度
Maximum surface temperature

设备保护等级 Equipment protection level
Db = 高保护级别 Db = Protection level 'High'

安装结构型式 Construction and mounting type

结构型式 Construction type	机座带底脚，端盖无法兰 With feet and without flange on the end-shield (DE)					
安装型式 Mounting type	IM B3 FS 80 ~ 355	IM B6 FS 80 ~ 280	IM B7 FS80 ~ 280	IM B8 FS 80 ~ 280	IM V5 [1] FS 80 ~ 280	IM V6 [2] FS 80 ~ 280
示意图 Diagram						
电动机订货号第 14 位号上对应的字母 Letter, position 14th of Motor code	A	T	U	V	C	D

结构型式 Construction type	机座不带底脚，端盖有法兰 Without feet and with flange on the end-shield (DE)			机座带底脚，端盖有法兰 With feet and with flange on the end-shield (DE)		
安装型式 Mounting type	IM B5 FS 80 ~ 280	IM V1 [1] FS 80 ~ 355	IM V3 [2] FS 80 ~ 280	IM B35 FS 80 ~ 355	IM V15 [1] FS 80 ~ 280	IM V35 [2] FS 80 ~ 280
示意图 Diagram						
电动机订货号第 14 位号上对应的字母 Letter, position 14th of Motor code	F	G	H	J	W	Y

结构型式 Construction type	机座不带底脚，端盖有标准小法兰 Without feet and with C-flange on the end-shield (DE)			机座带底脚，端盖有标准小法兰 With feet and with C-flange on the end-shield (DE)
安装型式 Mounting type	IM B14 FS 80 ~ 160	IM V18 [1] FS 80 ~ 160	IM V19 [2] FS 80 ~ 160	IM B34 FS 80 ~ 160
示意图 Diagram				
电动机订货号第 14 位号上对应的字母 Letter, position 14th of Motor code	K	M	L	N

注：
[1] 室外使用时推荐使用防雨罩（选件号 H00）；
[2] 当户外安装时，推荐对电机轴采取防护措施，避免水直接喷射到电机轴上。

Notes：
[1] At outdoor application, the using of protective cover (option code H00) is recommended;
[2] At out door application the protection of shaft again jet-water is recommended.

轴承选型

1MB0013 系列电动机标准配置深沟球轴承。

FS80 ~ 160 范围的电动机驱动端与非驱动端轴承浮动；FS180 ~ 355 电动机驱动端轴承浮动，非驱动端轴承固定。

标准配置的轴承可以承受一定的悬臂力，当电动机轴端承受的悬臂力较大时，可以考虑选择增强悬臂力的轴承设计（选件号：L22）。

FS80 ~ 250 范围电动机标配不带再润滑装置，FS160 ~ 250 可选择配置再润滑装置（选件号：L23）。FS280 ~ 355 电动机标配再润滑装置。

Bearing Assignment

1MB0013 series motors are supplied with the ball bearing as standard.

For FS80 ~ 160, the floating bearings are assembled; for FS180 ~ 355, floating bearing at DE, and fixed bearing at NDE assembled.

The standard bearing can endure a maximum cantilever force, the increased cantilever bearing design (Option code: L22) should be considered.

For FS80 ~ 250 standard design, the motors are without regreasing device. For FS160 ~ 250 the regreasing device can be configured optionally (Option code L23). For FS280 ~ 355 the regreasing device is standard design.

机座号 Frame size	极数 Number of poles	标准配置 Standard design		选项配置 Optional design			
		水平/竖直安装 Horizontal / Vertical mounting		增强悬臂力的设计（选项代码L22） Increased cantilever force (option code L22)		再润滑装置（选件号L23） Re-greasing bearing (Option code L23)	
		驱动端轴承 DE bearing	非驱动端轴承 NDE bearing	驱动端轴承 DE bearing	非驱动端轴承 NDE bearing	驱动端轴承 DE bearing	非驱动端轴承 NDE bearing
80	2,4,6	6204 2Z C3	6204 2Z C3	-	-	-	-
90	2,4,6	6205 2Z C3	6205 2Z C3	-	-	-	-
100	2,4,6,8	6206 2Z C3	6206 2Z C3	6306 2Z C3	6206 2Z C3	-	-
112	2,4,6,8	6206 2Z C3	6206 2Z C3	6306 2Z C3	6206 2Z C3	-	-
132	2,4,6,8	6208 2Z C3	6208 2Z C3	6308 2Z C3	6208 2Z C3	-	-
160	2,4,6,8	6209 2Z C3	6209 2Z C3	6309 2Z C3	6209 2Z C3	6209 C3	6209 C3
180	2,4,6,8	6310 2Z C3	6310 2Z C3	NU310 C3	6310 2Z C3	6310 C3	6310 C3
200	2,4,6,8	6312 2Z C3	6312 2Z C3	NU312 C3	6312 2Z C3	6312 C3	6312 C3
225	2,4,6,8	6313 2Z C3	6313 2Z C3	NU313 C3	6313 2Z C3	6313 C3	6313 C3
250	2,4,6,8	6315 C3	6315 C3	NU315 C3	6315 C3	6315 C3	6315 C3
280	2,4,6,8	6317 C3	6317 C3	NU317 C3	6317 C3	☐	☐
315	2	6316 C3	6316 C3	NU316	6316 C3	☐	☐
	4,6,8	6319 C3	6319 C3	NU319	6319 C3	☐	☐
355	2	6317 C3	6317 C3 (水平安装)/ 7317 (立式安装)	NU317	6317 C3(水平安装)/ O.R.(立式安装)	☐	☐
	4,6,8	6322 C3	6322 C3(水平安装)/ 7322(立式安装)	NU322	6317 C3(水平安装)/ O.R.(立式安装)	☐	☐

润滑脂寿命和再润滑周期

对于不可再润滑的轴承，其润滑脂寿命与轴承寿命相当。但是，这只能是在电机严格按照本样本中规定的技术数据运行。

对于以规定间隔再润滑的电机，轴承寿命可以延长，从而补偿不利因素，诸如温度、安装条件、转速、轴承规格和机械载荷造成的影响。

Grease life and re-greasing interval

For permanent lubrication, the bearing grease lifetime is matched to the bearing lifetime. This can, however, only be achieved if the motor is operated in accordance with the catalog specifications.

For motors which can be regreased at defined regreasing intervals, the bearing lifetime can be extended and/or unfavorable factors such as temperature, mounting conditions, speed, bearing size and mechanical load can be compensated.

润滑脂寿命和再润滑周期（电动机水平安装） Grease life (Horizontal installation）

机座号 Frame size	极数 Poles	润滑脂寿命 Grease lifetime up to CT 40 °C [1]
持久润滑型轴承的润滑脂 Grease for permanent lubrication bearing		
80 ~ 250	2, 4, 6, 8	20000 或 (or) 40000 [2]
可再润滑型轴承的润滑脂 Grease for regreasable bearing		
160 ~ 250	2	4000 小时 (h)
160 ~ 250	4, 6, 8	8000 小时 (h)
280 ~ 315	2	3000 小时 (h)
280 ~ 315	4, 6, 8	5000 小时 (h)
355	2	3000 小时 (h)
355	4, 6, 8	4000 小时 (h)

注：
[1] 当环境温度每升高 10 °C，润滑脂寿命以及再润滑时间缩短一半；
[2] 40000 小时适用于电动机水平安装，且轴不受额外的轴向力影响。

Note:
[1] If the coolant temperature is increased by 10 K, the grease lifetime and regreasing interval are halved;
[2] 40000 h apply to horizontally installed motors with coupling output without additional axial loads.

当电动机在非正常的条件下运行时，轴承的寿命会缩短。如下面几种情况：

- 当电动机的运行速度高于额定速度时，由于电动机的振动增大，使得轴承受到额外的径向力和轴向力，导致其寿命减少；
- 当环境或设备等因素引起电动机振动加大时，同样轴承也会因此受到额外的径向力和轴向力，而导致其寿命减少；
- 当环境温度每升高 10°C，润滑脂寿命以及再润滑时间缩短一半。

When the motor runs outside of normal conditions, the bearing life will be reduced, such as the following conditions.

- When motor runs beyond the rated speed, the increase of motor vibration will result in the extra radial and axial force on bearing. This will reduce the life of bearing;
- When the motor vibration increase due to the environment or other equipment, the bearing also will endure more radial and axial force. This also will reduce the life of bearing;
- If the coolant temperature is increased by 10 °C, the grease lifetime and regreasing interval is halved.

接线盒技术参数 Connection boxes technical data

机座号 Frame Size	主接线端子数 No. of main terminal	接线螺钉螺纹 Main terminal thread	引接线最大截面积(mm) Max. connectable cross-section	外接电缆直径 Cable diameter (mm) max. ~ min.	进线孔尺寸 Cable entry size	最多容纳辅助端子数 Max. auxiliary terminal
80	6	M4	1.5	13~18	M25×1.5+M16×1.5	12
90						
100		M4	4	18~25	M32×1.5+M32×1.5	12
112						
132			6			
160		M5	16	22~32	M40×1.5+M40×1.5	14
180						
200		M6	25	32~38	M50×1.5+M50×1.5	14
225		M8	35			
250		M10	120	37~44	M63×1.5+M63×1.5	14
280						
315		M12	150	37~44	M64×2+M64×2	18
355		M16	240	42~54	M72×2+M72×2	18

辅助进线孔尺寸 - 标准接线盒 Size of auxiliary cable entry - Standard main terminal box

选件 Option	辅助端子数 No. of auxiliary terminals	主接线盒辅助电缆进线孔 Size of auxiliary cable entry
Q02/Q04	≤2	1xM16×1.5
热保护原件组合(无Q02/Q04) Winding protection (w/o Q02/Q04)	≤4	1xM16×1.5
热保护原件组合(无Q02/Q04) Winding protection (w/o Q02/Q04)	>4 and ≤9	1xM20×1.5
热保护原件组合(无Q02/Q04) Winding protection (w/o Q02/Q04)	>9	1xM27×2
热保护原件组合(含Q02/Q04) Winding protection (w Q02/Q04)	≥2 and <6	2xM16×1.5
热保护原件组合(含Q02/Q04) Winding protection (w Q02/Q04)	≥6 and <11	1xM16×1.5 1xM20×1.5
热保护原件组合(含Q02/Q04) Winding protection (w Q02/Q04)	>11	1xM16×1.5 1xM27×2

辅助端子进线孔尺寸 Cable entry size	允许外接电缆直径范围（mm） Allowed outer cable diameter range （mm）	允许电缆的芯数范围 Allowed core number range of cable	引接线(导体)标称截面积(mm^2) Nominal section area of connection (conductor)(mm^2)
M16 × 1.5	8-11	2-7	1 mm^2
M20 × 1.5	11-14.3	8-10	1 mm^2
M27 × 2	13-20.2	12-27	1 mm^2

注意：

1. 电力电缆建议使用 YJV（GB/17206）交联聚乙烯绝缘及聚氯乙烯护套 3+1 铜芯电缆；
2. 弱电信号控制电缆建议使用 KVV（GB/T9330）聚氯乙烯绝缘聚乙烯护套铜芯截面 1 mm^2 的多芯控制电缆；
3. 加热带线路为强电信号控制，请使用 KVV 铜芯截面 2 × 1mm ^{2} 的控制电缆单独进线；
4. 如果使用电缆直径不在防爆葛兰线径范围内，电机将失去防爆性能；
5. 如果需要使用铠装葛兰需特殊询价。

Note：

1. Power cables are recommended to use YJV (GB/17206) crosslinked polyethylene insulation and PVC sheath 3+1 copper core cable;
2. The control cable of weak current signal is recommended to use KVV (GB/T9330) polyvinyl chloride insulated sheath copper core section 1 mm2 multi-core control cable;
3. The heating line is a strong signal control, please use the KVV copper core section 2 × 1mm 2 control cable to enter the line alone;
4. If the cable diameter is not in the range of explosion protection, the electric motor will lose the explosion-proof property;
5. If you need to use an armored gland, please make a special inquiry.

电气特性

额定输出

茵梦达电动机的额定功率是指电动机在连续运行的情况下 S1（IEC 60034-1），此时周围环境温度为 -20 °C ~ 40 °C，海拔高度不超过 1000 m。

电压、频率

IEC 60034-1 将电压和频率的偏差分为 A 类（电压偏差 ±5 %，频率偏差 ±2 %）和 B 类（电压偏差 ±10 %，频率偏差 +3 % / -5 %）。电动机均能够在 A 类和 B 类提供额定转矩。在 A 类中，温度比正常运行下温度大约提升 10 K。

Electrical design

Rated Output

INNOMOTICS motors rated output powers means that the motor runs under continuous duty S1 (IEC 60034 - 1) operation when operated at ambient temperature from -20 °C to 40 °C and at altitudes of up to 1000 m over sea.

Voltage and Frequency

IEC 60034-1 differentiates between Category A (combination of voltage deviation ±5 % and frequency deviation ±2 %) and Category B (combination of voltage deviation %) and Category B (combination of voltage deviation ±10 % and frequency deviation +3 % / -5 %) for voltage and frequency fluctuations. The motors can supply their rated torque in both Category A and B. In Category A, the temperature rise is approximately 10 K higher than during normal operation.

标准 60034 - 1 Standard 60034 - 1	类别 A Category A	类别 Category B
电压偏差 Voltage deviation	±5 %	±10 %
频率偏差 Frequency deviation	±2 %	+3 % / -5 %
根据标准，不推荐电动机在 B 类情况下长时间运行 According to the standard, longer operation is not recommended for Category B.		

电气数据公差

- 效率 η
  - 0.15 × (1 – η)
  - 效率 η 为小于 1 的值
- 功率因数：(1 – cos ϕ) / 6
  - 最小绝对值：0.02
  - 最大绝对值：0.07
- 转差率：±20 %（电动机的偏差 < 1 kW ± 30 % 时是允许的）
- 堵转电流：+20 %
- 堵转转矩：-15 % ~ +25 %
- 最大转矩：-10 %
- 转动惯量：±10 %

Tolerance for electrical data

- Efficiency η
  - 0.15 × (1 – η)
  - With η being a decimal number
- Power factor：(1 – cos ϕ) / 6
  - Minimum absolute value：0.02
  - Maximum absolute value：0.07
- Slip ±20 % (for motors < 1 kW ±30 % is admissible)
- Locked-rotor current +20 %
- Locked-rotor torque -15 % to +25 %
- Breakdown torque -10 %
- Moment of inertia ±10 %

绝缘系统

1MB0013 系列电动机绝缘系统具有可靠性、耐用性好和寿命长、耐冲击能力强的特点。

1MB0013 系列电动机标准设计温度等级为 155°C（F）。当 1MB0013 电动机直接供电，且输出额定功率时，其绝缘系统按 130°C（B）温度等级使用。

电动机保护

电动机过热保护

电动机热保护是指将温度保护传感器或温度检测传感器嵌入电动机定子绕组或其他适当的地方，从而使其不会因为过热而受到破坏。

不同的电动机热保护方式可以在电动机订货号的第 15 位采用不同的字母或者选件号来表示。下面是电动机的绕组保护和轴承保护的几种保护方式。

绕阻保护

■ **PTC 热敏电阻温度保护**

目前，最常用的电动机绕组过热保护方式是采用在电动机绕组中安装 PTC 热敏电阻进行保护。由于热敏电阻的热容量较低以及其在绕足间优良的热传导特性，绕组温度可被准确的监控。当达到极限温度时（标称跳闸温度），PTC 热敏电阻阻值会出现一个阶跃变化。这一变化被跳闸装置捕捉后，即可断开辅助回路。

PTC 热敏电阻本身不能耐受大电流和高电压。否则会导致半导体器件损坏。PTC 热敏电阻和跳闸装置的开关滞后效应小，因此可以实现快速重起。对于重载起动、起动频率高、负载变化大、环境温度高或电源波动大等应用场合，建议电动机使用该类保护。

Insulation system

The insulation system of 1MB0013 series results in high reliability, a long service life and high resistance to stress, for example, during starting or under overload conditions.

1MB0013 series motors are designed for temperature class 155°C (F). At rated output with line-fed operation, the motors can be used in temperature class 130°C (B).

Motor protection

Motor thermal overload protection

Motor thermal protection means to use of thermal protectors and thermal detectors incorporated into the stator windings or placed in other suitable positions in motor in order to protect them against serious damage due to thermal overloads.

The order variants for motor protection are coded with letters in the 15th position of the Motor Order No., or ordered with Option code. Some protection method about winding protection and bearing protection are shown in the following.

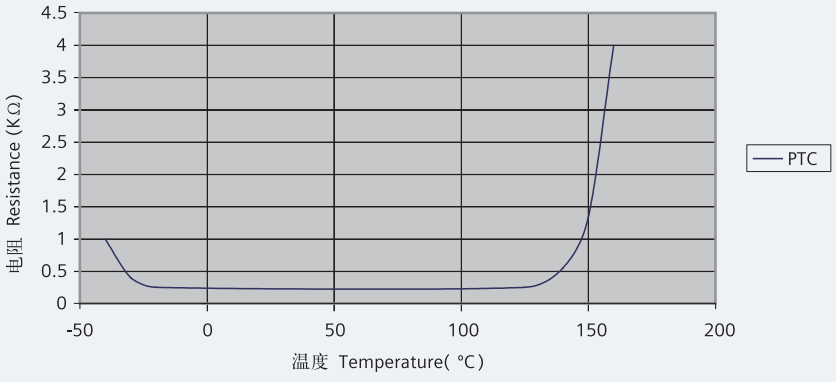
Winding protection

■ **PTC thermistors protection**

The most comprehensive protection against thermal overloading of the motor is provided by PTC thermistors (thermistor motor protection) installed in the motor winding. The temperature of the winding can be accurately monitored thanks to its lowheating capacity and the excellent heat contact with the winding. When a limit temperature is reached (nominal tripping temperature), the resistance of PTC thermistors will have a step change. This is evaluated by a tripping unit and can be used to open auxiliary circuits.

The PTC thermistors themselves cannot be subjected to high currents and voltages. This would result in destruction of the semiconductor. The switching hysteresis of the PTC thermistor and tripping unit is low, which supports fast restarting of the drive. Motors with this type of protection are recommended for heavy duty starting, switching duty, extreme changes in load, high ambient temperatures or fluctuating supply systems.

PTC 曲线图
The graph of PTC



两种 PTC 热敏电阻温度保护

– 电动机绕组带一组三芯串联的 PTC 热敏电阻用于跳闸，跳闸温度为 155 °C，电动机订货号第 15 位字母为“B”，需 2 个辅助接线端子。
– 电动机绕组带两组三芯串联的 PTC 热敏电阻，其中一组用于在电动机跳闸前报警，一组用于跳闸，报警温度为 145 °C，跳闸温度为 155 °C，电动机订货号第 15 位字母为“C”，需 4 个辅助接线端子。

■ PT100 热敏电阻传感器温度保护

PT100 热敏电阻是一种精确高、灵敏度高的传感器，其线性温度阻值优于其他电阻式传感器，性能稳定、可靠性高，其特性曲线如下。

两种 PT100 热敏电阻温度保护

– 电动机绕组带 3 个 2 线制 PT100 测温元件，电动机订货号第 15 位字母为“H”，需 6 个辅助接线端子。
– 电动机绕组带 6 个 2 线制 PT100 测温元件，电动机订货号第 15 位字母为“J”，需 12 个辅助接线端子。

2 alternatives of PTC protection

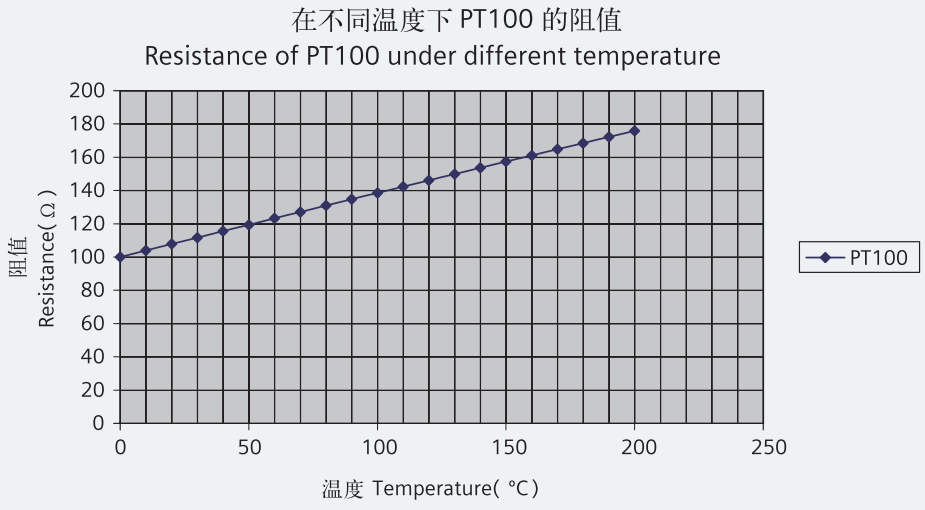
- Motor winding is protected with PTC thermistors with 3 embedded temperature sensors for tripping. Connection be done through 2 auxiliary terminals in the connection box. 15th position of Motor Order No. letter B.
- Motor winding is protected with two sets of three temperature sensors, one set is for warning, another set for tripping. The warning temperature is 145 °C, and tripping temperature is 155 °C. Connection be done through 4 auxiliary terminals in the connection box. 15th position of Motor Order No. letter C.

■ PT100 resistance thermometers protection

PT100 thermometers are a high precision, high sensitivity, better linear temperature resistance, more stable performance, and high reliability sensor, whose characteristics are as following.

2 alternatives of PT100

- Installation of 3 PT100 resistance thermometers. Connection be done through 6 auxiliary terminals in the connection box. 15th position of Motor Order No. letter H.
- Installation of 6 PT100 resistance thermometers. Connection be done through 12 auxiliary terminals in the connection box. 15th position of Motor Order No. letter J.



轴承保护

电动机轴承标配不带任何保护。对于某些苛刻的应用，推荐对轴承采取保护措施。轴承保护是通过在电动机驱动端和非驱动端的轴承端盖拧入温度传感器来进行保护。温度传感器的引接线引入电动机主接线盒内。

电动机轴承装两个 PT100 测温元件，选件号为 Q72，需 4 个辅助接线端子。

防潮加热保护

当电动机处于较为恶劣的环境时，比如湿度非常大或者昼夜温差比较大，电动机的绕组很可能出现凝露的现象，这样会带来电动机烧毁的风险。对于这种情况，建议对电动机绕组配置防潮加热带（选件号：Q04）进行保护，需 2 个辅助接线端子。

电动机防潮加热带必须在电动机工作过程中处于不工作状态；当电动机停机时，防潮加热带必须启动工作，为绕组加热。防潮加热带的电气参数如下表所示。

Bearing protection

Motors bearing has no protection as standard. For some severe application, such as high load, high coolant temperature and etc., the bearing is recommended to be protected. The bearing is protected through thermometers screwed into the bearing plates of motor driven end (DE) and non-drive-end (NDE). The wires are routed through the main connection box.

Installation of 2 PT100 screwed-in resistance thermometers for motor bearings, Option code: Q72. Connection be done through 4 auxiliary terminals in the connection box.

Anti-condensation heater

Motors whose windings are at risk of condensation due to the climatic conditions, e.g. inactive motors in humid atmospheres or motors that are subjected to widely fluctuating temperatures can be equipped with anti-condensation heaters (Option code: Q04), 2 auxiliary terminals in connection box are needed.”

Anti-condensation heaters must be switched off during operation. When motor shut down, the heaters must be switched on.

防潮加热带电气参数 Electrical data of Anti-condensation heater

机座号 Frame size	功率 Power（W）	电压 Vlotage
80 ~ 90	20	220 V
100 ~ 112	30	220 V
132 ~ 160	40	220 V
180 ~ 200	50	220 V
225 ~ 280	60	220 V
315	80	220 V
355	100	220 V

变频应用 Converter fed application

1MB0013 电动机适于变转速、恒转速的各种应用，如搅拌、研磨、筛分、皮带输送以及风机驱动等。

当变频器驱动电动机时，电磁干扰的程度大小取决于变频器的类型（种类，IGBT 数量，干扰控制措施及制造商）、布线、距离以及应用需求。在设计和应用阶段必须参考变频器制造商关于电磁兼容性的安装指导。

当 1MB0013 电动机变频应用，冷却方式为 IC416（独立驱动风扇）且输出额定功率时，电动机的绝缘等级155（F），使用温度等级 155（F），选件号 F70+B44 （这两个选件必须同时选用）。

对于变频防爆应用，为了避免杂散电流对电动机轴承的损坏，FS315 和 FS355 电动机在F70+B44 选件后将标配绝缘轴承，推荐 FS250-280 电动机选配绝缘轴承，选件号 L27。

变频器驱动运行

1MB0013 电动机的标准绝缘系统设计要求，能够保证其在变频器供电电压不超过 460 V 时正常运行。

1MB0013 电动机带有特定的负载时能够使用变频器驱动，其特定的负载扭矩如以下图表所示：

1MB0013 motors are suitable for mixing, grinding, screening, belt conveying, and fan drives. where variable or constant speed is required.

For the application where the motor is driven by a converter, the condition of electrical interference depends on the type of converter used (type, number of IGBTs, interference suppression measures, and manufacturer), cabling, distance and application requirements.The installation guidelines of the converter manufacturer with regards to electromagnetic compatibility must be considered at all time during the design and implementation phases.

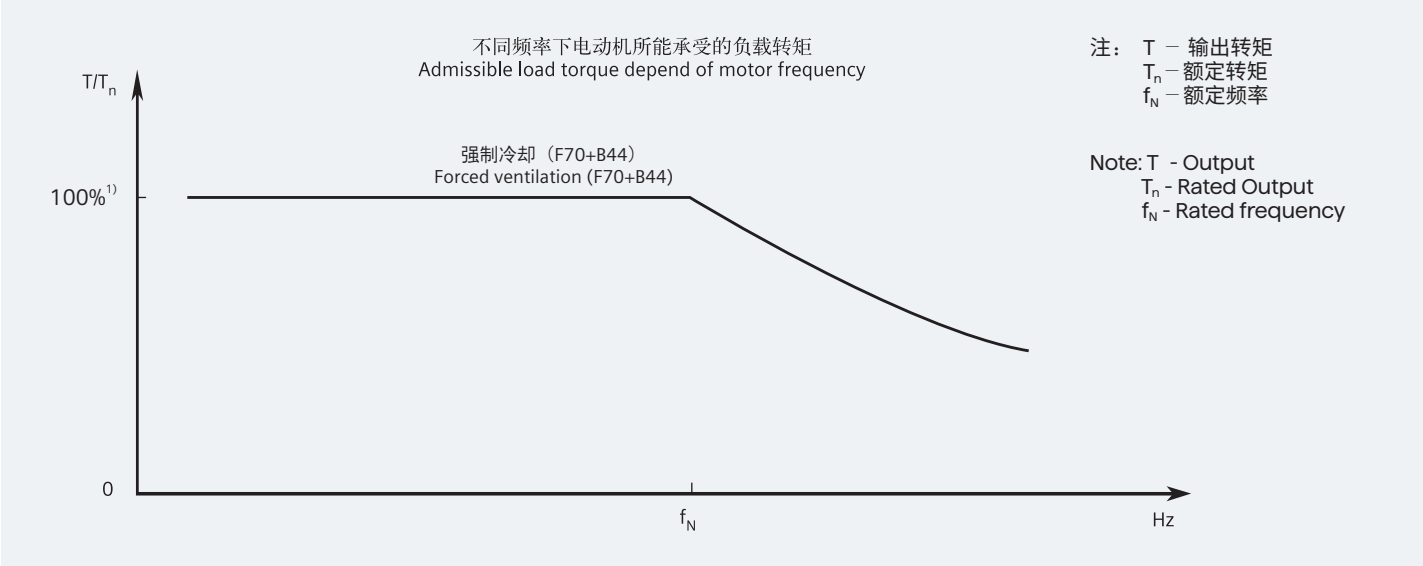
With converter fed operation and IC416 (Separately driven fan) cooling type the motors will be temperature class 155 (F), utilized according to 155 (F). Option code F70+B44(The 2 options must be selected together).

To prevent damage as a result of bearing currents, insulated bearings are equipped as default for frame size 315 and 355 when F70+B44 is selected. For frame size 250 and 280, it is also recommended to select insulated bearing (Option code L27).

Converter-fed operation

The standard insulation of the 1MB0013 motors is designed such that operation is possible on the converter at voltage up to 460 V.

1MB0013 motors are capable for converter-fed operation with certain characteristics load, of which the load torque characteristics is referred in the following diagram:



[1)] 部分型号低于100%转矩，详询茵梦达。

[1)] For some types the torque is not equal to 100%, please inquire.

当选择F70+B44时，1MB0013系列电机在不同频率下的工作情况为：5 ~ 50Hz为恒转矩，50Hz ~ Max 为恒功率。

在电动机运行速度超过额定转速时，噪声和振动值将增加，并且轴承的寿命将缩短。需要注意再润滑周期和润滑脂的寿命。

变频运行时当频率超过 60 Hz 时，需要按照特定的限值进行动平衡。

1MB0013 防爆电机所允许的变频范围请咨询茵梦达。

变频铭牌

1MB0013 电动机变频使用时， F70+B44，电机铭牌会有两块，除了标准铭牌外，还额外提供一个变频铭牌，变频铭牌上会提供 5 Hz、25 Hz、50 Hz、Max 这四种频率时的参数。

When selecting F70+B44, the working conditions of the 1MB0013 series motors at different frequencies are as following: 5-50Hz is constant torque, and 50Hz to Max is constant power.

When the operating speed of the motor exceeds the rated speed, the noise and vibration values will increase, and the lifetime of the bearings will be shortened. Attention should be paid to the relubrication cycle and the lifetime of the grease.

When VSD operation and the frequency exceeds 60Hz, dynamic balancing must be carried out in accordance with specific limits.

For the allowable frequency range of the 1MB0013 explosion-proof motor, please consult INNOMOTICS.

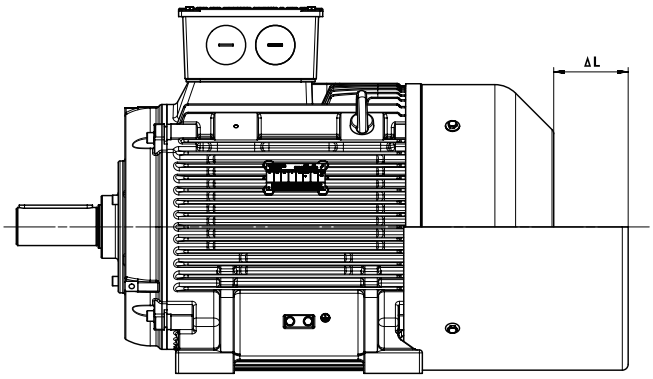
VSD Nameplate

When the 1MB0013 motor is used with a converter (F70+B44), there will be two nameplates. In addition to the main nameplate, an additional VSD nameplate will be provided, which will list the parameters at four operating points of frequencies: 5Hz, 25Hz, 50Hz, and Max.

变频铭牌样例（F70+B44）

INNOMOTICS Made in P.R.China 中国制造			DUST EXPLOSION PROOF THREE-PHASE ASYNCHRONOUS MOTOR (H) 粉尘防爆型三相异步电动机 Innomotics Standard Motors Ltd. 茵梦达电机（中国）有限公司			Ex
TYPE 1MB0013-2CB2		3-3AA4-Z		LMH- 2505 / 800003888993 / 001		
For converter supply 用于变频应用				Duty S9 IC416		
Converter parameter according to DOL plate! 变频参数参见主铭牌				CONVERTER INPUT:380V VPMW Fp>=2 kHz		
V	Hz	A	kW	Nm	r/min	
38△	5	103	5	354	135	
190△	25	103	27.2	354	734	
380△	50	103	55	354	1484	
380△	70	100	55	253	2080	

独立驱动风机技术参数 Technical data for separately driven fan



对应电动机机座号 Motor frame size	电压 Voltage (V)	频率 Frequency (Hz)	功率 Rated output (W)	电流 Current (A)	转速 Speed (r/min)	ΔL (mm)
80	220Δ/380Y	50	35	0.14/0.08	2800	130
90	220Δ/380Y	50	50	0.16/0.09	2800	128
100	220Δ/380Y	50	65	0.175/0.1	2800	106
112	220Δ/380Y	50	70	0.21/0.12	2300	113
132	220Δ/380Y	50	80	0.26/0.15	1700	92
160	220Δ/380Y	50	90	0.61/0.35	1400	118
180	220Δ/380Y	50	100	0.63/0.36	1400	100
200	220Δ/380Y	50	180	0.66/0.38	1400	95
225	220Δ/380Y	50	250	1.13/0.65	1400	112
250	220Δ/380Y	50	250	1.13/0.65	1400	130
280	220Δ/380Y	50	370	1.94/1.12	1400	178
315	220Δ/380Y	50	750	3.30/1.91	1350	201
355	220Δ/380Y	50	1500	6.44/3.72	1350	190

注:

1) 独立风机标准电压为220VD/380VY 50Hz, 如果主电机选择异电压，独立风机电压相应变化。
2) 独立风机接线盒有1个进线孔，电缆可直接引入，螺纹尺寸为M24*1.5。允许许外接电缆直径为8~10mm。
3) 机座号FS80-132的电机选择接线盒左/右置（订货号第16位为5或6时），独立风机接线口默认朝向非驱动端。

Note:

1) The standard voltage of the separately driven fan is 220VD/380VY 50Hz. If the main motor is selected with a different voltage, the voltage of the separately driven fan will change accordingly.
2) The terminal box of the separately fan has one entry, with the size of M24*1.5. The allowable diameter of the external cable is 8~10mm.
3) For motors with FS80-132, when the terminal box is selected to be left/right-mounted (when the 16th digit of the order number is 5 or 6), the terminal box entry of the separately driven fan will face to the non-drive end.

MLFB 介绍



电机系列 Motor series
粉尘防爆电机 Dust explosion proof motors

能耗等级 Efficiency grade
3 = IE3，中国能效等级 3 级 China Energy Efficiency Grade3

机座号编号 Code of frame size
0D = 80 / 0E = 90 / 1A = 100 / 1B = 112 / 1C=132 / 1D = 160
1E = 180 / 2A = 200 / 2B = 225 / 2C = 250 / 2D = 280 / 3A = 315 / 3B = 355

极数编号 Code of poles
A = 2 / B = 4 / C = 6 / D = 8

机座长度编号 Code of frame length
0 or 1 = S (短机座 Short) / 2 or 3 or 4 = M (中机座 Medium) / 4 or 5 or 6 or 7 = L (长机座 Long)

电压，连接方式和频率编号 Code of voltage, connections and frequency

	22 = 230VD/400VY 50Hz	35 = 415VD 50Hz
21 = 220VD/380VY 50Hz	23 = 240VD/415VY 50Hz	90 = 特殊电压与频率 special voltage & frequency
33 = 380VD/660VY 50Hz	34 = 400VD/690VY 50Hz	

结构和安装方式编号 Code of construction and mounting type

A = IM B3	J = IM B35	T = IM B6	V = IM B8	N = IM B34	W = IM V15	G = IM V1	M = IM V18
F = IM B5	K = IM B14	U = IM B7	C = IM V5	D = IM V6	Y = IM V35	H = IM V3	L = IM V19

绕组保护编号 Code of winding protection
A = 无绕组保护 without winding protection
B = 绕组带一组三芯串联的 PTC 热敏电阻用于跳闸 3 PTC thermistors for tripping
C = 绕组带两组三芯串联的 PTC 热敏电阻用于报警和跳闸 6 PTC thermistors for alarm and tripping
H = 绕组带 3 个 Pt100 测温元件 3 resistance thermometers Pt100
J = 绕组带 6 个 Pt100 测温元件 6 resistance thermometers Pt100

接线盒位置编号（从驱动端看） Code location of connection box (view from drive end)
4 = 顶端出线 top / 5 = 右端出线 on RHS / 6 = 左端出线 on LHS

选型技术数据表 Technical data table

中国能效等级 3 级，IE3

机座号 Frame Size	额定功率 Rated Output	型号 OrderNo.	额定转速 Rated Speed	效率—参照 GB18613-2020，即 IEC 60034-30 Efficiency is in accordance with GB18613-2020, IEC 60034-30				额定转矩 Rated torque
				效率 Efficiency at (50HZ) 4/4 load	效率 Efficiency at (50HZ) 3/4 load	功率因数 Power factor	额定电流 Rated current	
	kW		rpm	%	%		A	Nm
3000rpm 2- pole 220VD380VY 50HZ								
80M	0.75	1MB0013-0DA22-1 □□□	2835	80.7	82.9	0.86	1.64	2.5
80M	1.1	1MB0013-0DA32-1 □□□	2850	82.7	84.0	0.83	2.45	3.7
90S	1.5	1MB0013-0EA02-1 □□□	2870	84.2	84.8	0.86	3.15	5.0
90L	2.2	1MB0013-0EA42-1 □□□	2890	85.9	87.2	0.88	4.4	7.3
100L	3	1MB0013-1AA42-1 □□□	2865	87.1	88.3	0.87	6	10.0
3000rpm 2- pole 380VD/660VY 50HZ								
112M	4	1MB0013-1BA23-3 □□□	2915	88.1	89.6	0.90	7.7	13.1
132S	5.5	1MB0013-1CA03-3 □□□	2930	89.2	90.2	0.89	10.5	17.9
132S	7.5	1MB0013-1CA13-3 □□□	2930	90.1	91.5	0.90	14.1	24.4
160M	11	1MB0013-1DA23-3 □□□	2935	91.2	92.0	0.89	20.5	35.8
160M	15	1MB0013-1DA33-3 □□□	2935	91.9	92.6	0.89	28	48.8
160L	18.5	1MB0013-1DA43-3 □□□	2935	92.4	93.0	0.89	34	60.2
180M	22	1MB0013-1EA23-3 □□□	2950	92.7	93.0	0.89	40.5	71.2
200L	30	1MB0013-2AA43-3 □□□	2955	93.3	93.4	0.89	55	97.0
200L	37	1MB0013-2AA53-3 □□□	2955	93.7	93.9	0.89	67	120
225M	45	1MB0013-2BA23-3 □□□	2960	94.0	94.3	0.89	82	145
250M	55	1MB0013-2CA23-3 □□□	2975	94.3	94.1	0.89	100	177
280S	75	1MB0013-2DA03-3 □□□	2975	94.7	94.8	0.89	135	241
280M	90	1MB0013-2DA23-3 □□□	2975	95.0	95.3	0.90	160	289
315S	110	1MB0013-3AA03-3 □□□	2985	95.2	95.1	0.90	195	352
315M	132	1MB0013-3AA23-3 □□□	2982	95.4	95.3	0.90	235	423
315L	160	1MB0013-3AA53-3 □□□	2982	95.6	95.7	0.91	280	512
315L	185	1MB0013-3AA63-3 □□□	2978	95.7	95.9	0.92	320	593
315L	200	1MB0013-3AA73-3 □□□	2982	95.8	95.9	0.92	345	641
355M	220	1MB0013-3BA23-3 □□□	2986	95.8	95.4	0.90	390	704
355M	250	1MB0013-3BA33-3 □□□	2985	95.8	95.7	0.90	440	800
355L	280	1MB0013-3BA53-3 □□□	2988	95.8	95.7	0.90	495	895
355L	315	1MB0013-3BA63-3 □□□	2982	95.8	95.8	0.90	560	1009

注：

[1] 当电动机在 50Hz 电源供电空载运行时，噪音容差为 +3dB。当在 60Hz 电源下空载运行时，噪音容差为 +4dB。

Note:

[1] Noise value is only applicable to the direct power supply and the condition of no-load operation. If the motor in 50Hz power supply, the tolerance is +3dB. If the motor in 60Hz power supply, the tolerance is +4dB.

机座号 Frame Size	额定功率 Rated Output	型号 OrderNo.	起动电流 Starting Current	起动转矩 Starting torque	最大转矩 Max torque	转动惯量 Moment of inertia (J)	噪音 [1] Noise LpfA	噪音 [1] Noise LWA	重量 Weight IMB3
	kW		直接起动对额定转矩（电流）的倍数 For direct-on-line starting as multiple of the rated			kgm²	dB(A)	dB(A)	Kg
3000rpm 2- pole 220VD380VY 50HZ									
80M	0.75	1MB0013-0DA22-1 □□□	6.0	2.4	3.0	0.00208	51	62	17.5
80M	1.1	1MB0013-0DA32-1 □□□	6.5	2.6	3.4	0.00154	51	62	18.5
90S	1.5	1MB0013-0EA02-1 □□□	7.0	2.0	3.0	0.00276	55	67	23
90L	2.2	1MB0013-0EA42-1 □□□	7.5	2.8	3.6	0.00356	55	67	28
100L	3	1MB0013-1AA42-1 □□□	7.8	3.3	3.6	0.00462	62	74	39
3000rpm 2- pole 380VD/660VY 50HZ									
112M	4	1MB0013-1BA23-3 □□□	7.8	2.6	3.6	0.0088	65	77	47
132S	5.5	1MB0013-1CA03-3 □□□	7.5	2.3	3.6	0.0185	67	79	59
132S	7.5	1MB0013-1CA13-3 □□□	7.5	2.3	3.6	0.0232	67	79	66
160M	11	1MB0013-1DA23-3 □□□	7.5	2.3	3.4	0.039	69	81	98
160M	15	1MB0013-1DA33-3 □□□	7.5	2.4	3.4	0.0472	69	81	109
160L	18.5	1MB0013-1DA43-3 □□□	7.8	2.4	3.4	0.0577	69	81	126
180M	22	1MB0013-1EA23-3 □□□	7.8	2.4	3.4	0.077	70	83	171
200L	30	1MB0013-2AA43-3 □□□	7.8	2.4	3.4	0.133	71	84	232
200L	37	1MB0013-2AA53-3 □□□	7.8	2.4	3.4	0.152	71	84	265
225M	45	1MB0013-2BA23-3 □□□	7.8	2.4	3.2	0.254	72	85	333
250M	55	1MB0013-2CA23-3 □□□	7.8	2.6	3.2	0.443	75	89	414
280S	75	1MB0013-2DA03-3 □□□	7.5	2.8	3.0	0.78	77	91	530
280M	90	1MB0013-2DA23-3 □□□	7.5	2.8	3.4	0.95	77	91	585
315S	110	1MB0013-3AA03-3 □□□	7.9	2.3	2.6	1.57	78	92	780
315M	132	1MB0013-3AA23-3 □□□	7.9	2.3	2.6	1.66	78	92	820
315L	160	1MB0013-3AA53-3 □□□	7.9	2.3	2.6	1.98	78	92	950
315L	185	1MB0013-3AA63-3 □□□	8.5	2.3	2.6	2.38	78	92	1060
315L	200	1MB0013-3AA73-3 □□□	8.5	2.8	3.2	2.38	81	95	1070
355M	220	1MB0013-3BA23-3 □□□	8.5	2.2	2.8	2.63	85	100	1360
355M	250	1MB0013-3BA33-3 □□□	8.0	2.2	2.8	2.63	85	100	1370
355L	280	1MB0013-3BA53-3 □□□	8.5	2.2	2.8	3.23	85	100	1590
355L	315	1MB0013-3BA63-3 □□□	8.0	2.2	2.8	3.23	85	100	1610

选型技术数据表 Technical data table

中国能效等级 3 级，IE3

机座号 Frame Size	额定功率 Rated Output	型号 OrderNo.	额定转速 Rated Speed	效率—参照 GB18613-2020，即 IEC 60034-30 Efficiency is in accordance with GB18613-2020, IEC 60034-30				额定转矩 Rated torque
				效率 Efficiency at (50HZ) 4/4 load	效率 Efficiency at (50HZ) 3/4 load	功率因数 Power factor	额定电流 Rated current	
	kW		rpm	%	%		A	Nm
1500rpm 4- pole 220VD/380VY 50HZ								
80M	0.55	1MB0013-0DB22-1 □□□	1440	80.8	81.8	0.76	1.36	3.6
80M	0.75	1MB0013-0DB32-1 □□□	1440	82.5	82.9	0.75	1.84	5.0
90S	1.1	1MB0013-0EB02-1 □□□	1430	84.1	85.1	0.79	2.5	7.3
90L	1.5	1MB0013-0EB42-1 □□□	1440	85.3	86.0	0.79	3.4	9.9
100L	2.2	1MB0013-1AB42-1 □□□	1440	86.7	87.1	0.82	4.7	14.6
100L	3	1MB0013-1AB52-1 □□□	1440	87.7	88.1	0.82	6.3	19.9
1500rpm 4- pole 380VD/660VY 50HZ								
112M	4	1MB0013-1BB23-3 □□□	1450	88.6	89.6	0.82	8.4	26.3
132S	5.5	1MB0013-1CB03-3 □□□	1455	89.6	90.9	0.84	11.1	36.1
132M	7.5	1MB0013-1CB23-3 □□□	1455	90.4	91.7	0.85	14.8	49.2
160M	11	1MB0013-1DB23-3 □□□	1465	91.4	92.4	0.86	21.5	71.7
160L	15	1MB0013-1DB43-3 □□□	1465	92.1	92.9	0.86	29	97.8
180M	18.5	1MB0013-1EB23-3 □□□	1470	92.6	93.0	0.83	36.5	120
180L	22	1MB0013-1EB43-3 □□□	1470	93.0	93.7	0.83	43.5	143
200L	30	1MB0013-2AB43-3 □□□	1475	93.6	94.3	0.84	58	194
225S	37	1MB0013-2BB03-3 □□□	1482	93.9	94.1	0.85	70	238
225M	45	1MB0013-2BB23-3 □□□	1482	94.2	94.2	0.85	85	290
250M	55	1MB0013-2CB23-3 □□□	1485	94.6	95.0	0.86	103	354
280S	75	1MB0013-2DB03-3 □□□	1485	95.0	95.3	0.86	139	482
280M	90	1MB0013-2DB23-3 □□□	1485	95.2	95.6	0.87	165	579
315S	110	1MB0013-3AB03-3 □□□	1488	95.4	95.7	0.87	200	706
315M	132	1MB0013-3AB23-3 □□□	1488	95.6	95.9	0.87	240	847
315L	160	1MB0013-3AB53-3 □□□	1488	95.8	96.1	0.87	290	1027
315L	185	1MB0013-3AB63-3 □□□	1488	95.9	96.2	0.87	335	1187
315L	200	1MB0013-3AB73-3 □□□	1490	96.0	96.3	0.88	360	1282
355M	220	1MB0013-3BB23-3 □□□	1490	96.0	96.0	0.88	395	1410
355M	250	1MB0013-3BB33-3 □□□	1490	96.0	96.0	0.88	450	1602
355L	280	1MB0013-3BB53-3 □□□	1490	96.0	96.1	0.88	500	1795
355L	315	1MB0013-3BB63-3 □□□	1490	96.0	96.1	0.88	570	2019

注：

[1] 当电动机在 50Hz 电源供电空载运行时，噪音容差为 +3dB。当在 60Hz 电源下空载运行时，噪音容差为 +4dB。

Note:

[1] Noise value is only applicable to the direct power supply and the condition of no-load operation. If the motor in 50Hz power supply, the tolerance is +3dB. If the motor in 60Hz power supply, the tolerance is +4dB.

机座号 Frame Size	额定功率 Rated Output	型号 OrderNo.	起动电流 Starting Current	起动转矩 Starting torque	最大转矩 Max torque	转动惯量 Moment of inertia (J)	噪音 [1] Noise LpfA	噪音 [1] Noise LWA	重量 Weight IMB3
	kW		直接起动对额定转矩（电流）的倍数 For direct-on-line starting as multiple of the rated			kgm²	dB(A)	dB(A)	Kg
1500rpm 4- pole 220VD/380VY 50HZ									
80M	0.55	1MB0013-0DB22-1 □□□	5.5	2.2	3.2	0.0216	45	56	18.0
80M	0.75	1MB0013-0DB32-1 □□□	6.0	2.6	3.7	0.0025	45	56	19.5
90S	1.1	1MB0013-0EB02-1 □□□	6.5	2.7	3.7	0.00389	47	59	23
90L	1.5	1MB0013-0EB42-1 □□□	6.5	2.8	3.8	0.00499	47	59	28
100L	2.2	1MB0013-1AB42-1 □□□	8.3	3.0	4.0	0.01125	52	64	41
100L	3	1MB0013-1AB52-1 □□□	8.3	3.0	4.0	0.01313	52	64	45
1500rpm 4- pole 380VD/660VY 50HZ									
112M	4	1MB0013-1BB23-3 □□□	8.3	3.7	4.6	0.0149	53	65	52
132S	5.5	1MB0013-1CB03-3 □□□	7.8	2.4	3.8	0.0285	59	71	66
132M	7.5	1MB0013-1CB23-3 □□□	7.8	2.4	3.8	0.0356	59	71	82
160M	11	1MB0013-1DB23-3 □□□	7.8	2.6	3.8	0.0648	61	73	108
160L	15	1MB0013-1DB43-3 □□□	8.2	2.6	3.8	0.0811	61	73	126
180M	18.5	1MB0013-1EB23-3 □□□	7.8	2.6	3.6	0.126	63	76	169
180L	22	1MB0013-1EB43-3 □□□	7.8	2.6	3.6	0.146	63	76	191
200L	30	1MB0013-2AB43-3 □□□	7.8	2.6	3.6	0.22	63	76	246
225S	37	1MB0013-2BB03-3 □□□	8.3	3.0	3.6	0.461	65	78	307
225M	45	1MB0013-2BB23-3 □□□	8.3	3.0	3.6	0.479	65	78	336
250M	55	1MB0013-2CB23-3 □□□	7.6	2.6	3.3	0.82	66	79	434
280S	75	1MB0013-2DB03-3 □□□	7.6	2.8	3.0	1.31	66	80	540
280M	90	1MB0013-2DB23-3 □□□	7.6	2.8	3.0	1.69	66	80	655
315S	110	1MB0013-3AB03-3 □□□	7.9	3.0	3.0	2.39	74	88	735
315M	132	1MB0013-3AB23-3 □□□	7.9	3.0	3.0	3.01	74	88	895
315L	160	1MB0013-3AB53-3 □□□	7.9	3.0	3.0	3.33	74	88	985
315L	185	1MB0013-3AB63-3 □□□	8.5	3.0	3.0	3.77	74	88	1050
315L	200	1MB0013-3AB73-3 □□□	8.5	3.0	3.0	4.13	74	88	1100
355M	220	1MB0013-3BB23-3 □□□	8.0	2.0	3.2	4.97	81	95	1520
355M	250	1MB0013-3BB33-3 □□□	7.8	1.8	2.9	4.97	81	95	1550
355L	280	1MB0013-3BB53-3 □□□	7.8	1.8	2.9	6.52	81	95	1670
355L	315	1MB0013-3BB63-3 □□□	8.0	1.8	2.9	7.06	81	95	1760

选型技术数据表 Technical data table

中国能效等级 3 级，IE3

机座号 Frame Size	额定功率 Rated Output	型号 OrderNo.	额定转速 Rated Speed	效率—参照 GB18613-2020，即 IEC 60034-30 Efficiency is in accordance with GB18613-2020, IEC 60034-30				额定转矩 Rated torque
				效率 Efficiency at (50HZ) 4/4 load	效率 Efficiency at (50HZ) 3/4 load	功率因数 Power factor	额定电流 Rated current	
	kW		rpm	%	%		A	Nm
1000rpm 6- pole 220VD/380VY 50HZ								
80M	0.55	1MB0013-0DC32-1 □□□	935	77.2	77.5	0.67	1.62	5.6
90S	0.75	1MB0013-0EC02-1 □□□	940	78.9	80.3	0.70	2.05	7.6
90L	1.1	1MB0013-0EC42-1 □□□	945	81.0	81.6	0.69	3	11.1
100L	1.5	1MB0013-1AC42-1 □□□	950	82.5	84.1	0.74	3.75	15.1
112M	2.2	1MB0013-1BC22-1 □□□	945	84.3	86.1	0.74	5.4	22.2
132S	3	1MB0013-1CC02-1 □□□	965	85.6	86.6	0.75	7.1	29.7
1000rpm 6- pole 380VD/660VY 50HZ								
132M	4	1MB0013-1CC23-3 □□□	955	86.8	88.5	0.75	9.3	40.0
132M	5.5	1MB0013-1CC33-3 □□□	960	88.0	89.2	0.76	12.5	54.7
160M	7.5	1MB0013-1DC23-3 □□□	980	89.1	90.4	0.78	16.4	73.1
160L	11	1MB0013-1DC43-3 □□□	980	90.3	90.3	0.77	24	107
180L	15	1MB0013-1EC43-3 □□□	975	91.2	92.1	0.80	31	147
200L	18.5	1MB0013-2AC43-3 □□□	978	91.7	92.5	0.80	38.5	181
200L	22	1MB0013-2AC53-3 □□□	980	92.2	93.1	0.80	45.5	214
225M	30	1MB0013-2BC23-3 □□□	982	92.9	93.9	0.83	59	292
250M	37	1MB0013-2CC23-3 □□□	985	93.3	94.1	0.84	72	359
280S	45	1MB0013-2DC03-3 □□□	988	93.7	94.5	0.84	87	435
280M	55	1MB0013-2DC23-3 □□□	988	94.1	94.6	0.84	106	532
315S	75	1MB0013-3AC03-3 □□□	990	94.6	95.0	0.84	143	723
315M	90	1MB0013-3AC23-3 □□□	990	94.9	95.3	0.84	172	868
315L	110	1MB0013-3AC53-3 □□□	991	95.1	95.3	0.85	205	1060
315L	132	1MB0013-3AC63-3 □□□	991	95.4	95.7	0.85	245	1272
355M	160	1MB0013-3BC23-3 □□□	994	95.6	95.7	0.84	305	1537
355M	185	1MB0013-3BC33-3 □□□	993	95.7	95.8	0.84	350	1779
355M	200	1MB0013-3BC43-3 □□□	993	95.8	95.9	0.84	380	1923
355L	220	1MB0013-3BC53-3 □□□	993	95.8	96.0	0.84	415	2116
355L	250	1MB0013-3BC63-3 □□□	992	95.8	96.1	0.84	470	2407

注：

[1] 当电动机在 50Hz 电源供电空载运行时，噪音容差为 +3dB。当在 60Hz 电源下空载运行时，噪音容差为 +4dB。

Note:

[1] Noise value is only applicable to the direct power supply and the condition of no-load operation. If the motor in 50Hz power supply, the tolerance is +3dB. If the motor in 60Hz power supply, the tolerance is +4dB.

机座号 Frame Size	额定功率 Rated Output	型号 OrderNo.	起动电流 Starting Current	起动转矩 Starting torque	最大转矩 Max torque	转动惯量 Moment of inertia (J)	噪音 [1] Noise LpfA	噪音 [1] Noise LWA	重量 Weight IMB3
	kW		直接起动对额定转矩（电流）的倍数 For direct-on-line starting as multiple of the rated			kgm²	dB(A)	dB(A)	Kg
1000rpm 6- pole 220VD/380VY 50HZ									
80M	0.55	1MB0013-0DC32-1 □□□	5.0	2.6	3.2	0.0031	44	55	20
90S	0.75	1MB0013-0EC02-1 □□□	5.0	2.4	3.2	0.00436	45	57	25
90L	1.1	1MB0013-0EC42-1 □□□	5.5	2.7	3.5	0.00513	45	57	28
100L	1.5	1MB0013-1AC42-1 □□□	5.5	2.5	3.5	0.01136	49	61	42
112M	2.2	1MB0013-1BC22-1 □□□	6.0	2.7	3.4	0.01451	53	65	50
132S	3	1MB0013-1CC02-1 □□□	6.0	2.7	4.0	0.02666	57	69	63
1000rpm 6- pole 380VD/660VY 50HZ									
132M	4	1MB0013-1CC23-3 □□□	6.0	2.7	3.4	0.0305	57	69	76
132M	5.5	1MB0013-1CC33-3 □□□	6.5	2.7	4.0	0.0413	57	69	87
160M	7.5	1MB0013-1DC23-3 □□□	7.0	2.7	3.6	0.126	61	73	105
160L	11	1MB0013-1DC43-3 □□□	7.0	2.7	3.6	0.1717	61	73	134
180L	15	1MB0013-1EC43-3 □□□	7.0	2.3	3.0	0.185	59	73	172
200L	18.5	1MB0013-2AC43-3 □□□	7.0	2.3	3.0	0.284	59	73	224
200L	22	1MB0013-2AC53-3 □□□	7.0	2.4	3.0	0.327	59	73	240
225M	30	1MB0013-2BC23-3 □□□	7.6	2.4	3.0	0.71	60	74	333
250M	37	1MB0013-2CC23-3 □□□	7.6	2.6	3.0	1.03	62	76	418
280S	45	1MB0013-2DC03-3 □□□	7.8	3.2	3.0	1.4	64	78	495
280M	55	1MB0013-2DC23-3 □□□	7.8	3.2	3.0	1.7	64	78	555
315S	75	1MB0013-3AC03-3 □□□	7.8	2.4	3.0	2.75	69	83	720
315M	90	1MB0013-3AC23-3 □□□	7.8	2.4	3.0	3.34	69	83	830
315L	110	1MB0013-3AC53-3 □□□	7.8	2.6	3.0	4.32	69	83	1000
315L	132	1MB0013-3AC63-3 □□□	7.8	2.6	3.0	4.62	69	83	1040
355M	160	1MB0013-3BC23-3 □□□	8.5	3.0	2.4	10.40	71	85	1630
355M	185	1MB0013-3BC33-3 □□□	8.5	3.0	2.4	10.40	71	85	1650
355M	200	1MB0013-3BC43-3 □□□	8.5	3.0	2.4	10.87	71	85	1700
355L	220	1MB0013-3BC53-3 □□□	8.5	3.0	2.4	12.86	71	85	1940
355L	250	1MB0013-3BC63-3 □□□	8.5	3.0	2.4	12.86	71	85	1960

选型技术数据表 Technical data table

中国能效等级 3 级，IE3

机座号 Frame Size	额定功率 Rated Output	型号 OrderNo.	额定转速 Rated Speed	效率—参照 GB18613-2020，即 IEC 60034-30 Efficiency is in accordance with GB18613-2020, IEC 60034-30				额定转矩 Rated torque
				效率 Efficiency at (50HZ) 4/4 load	效率 Efficiency at (50HZ) 3/4 load	功率因数 Power factor	额定电流 Rated current	
	kW		rpm	%	%		A	Nm
750rpm 8-pole 220VD/380VY 50HZ								
132S	2.2	1MB0013-1CD02-1 □□□	725	81.9	82.6	0.73	5.6	29.0
132M	3	1MB0013-1CD22-1 □□□	720	83.5	84.5	0.74	7.4	39.8
750rpm 8-pole 380VD/660VY 50HZ								
160M	4	1MB0013-1DD23-3 □□□	728	84.8	86.4	0.74	9.7	52.5
160M	5.5	1MB0013-1DD33-3 □□□	732	86.2	87.1	0.74	13.1	71.8
160L	7.5	1MB0013-1DD43-3 □□□	732	87.3	88.3	0.74	17.6	97.8
180L	11	1MB0013-1ED43-3 □□□	720	88.6	89.9	0.74	25.5	146
200L	15	1MB0013-2AD53-3 □□□	728	89.6	90.2	0.73	35	197
225S	18.5	1MB0013-2BD03-3 □□□	732	90.1	90.9	0.75	41.5	241
225M	22	1MB0013-2BD23-3 □□□	732	90.6	91.5	0.75	49	287
250M	30	1MB0013-2CD23-3 □□□	735	91.3	92.1	0.79	63	390
280S	37	1MB0013-2DD03-3 □□□	735	91.8	92.8	0.79	78	481
280M	45	1MB0013-2DD23-3 □□□	735	92.2	93.1	0.80	93	585
315S	55	1MB0013-3AD03-3 □□□	738	92.5	93.0	0.81	112	710
315M	75	1MB0013-3AD23-3 □□□	738	93.1	93.6	0.81	151	970
315L	90	1MB0013-3AD53-3 □□□	738	93.4	93.9	0.82	179	1165
315L	110	1MB0013-3AD63-3 □□□	738	93.7	94.2	0.82	220	1418
355M	132	1MB0013-3BD23-3 □□□	743	94.0	94.5	0.81	265	1699
355M	160	1MB0013-3BD33-3 □□□	742	94.3	94.8	0.81	320	2059
355L	185	1MB0013-3BD53-3 □□□	742	94.6	95.0	0.82	360	2382
355L	200	1MB0013-3BD63-3 □□□	742	94.6	95.0	0.83	385	2576

注：

[1] 当电动机在 50Hz 电源供电空载运行时，噪音容差为 +3dB。当在 60Hz 电源下空载运行时，噪音容差为 +4dB。

Note:

[1] Noise value is only applicable to the direct power supply and the condition of no-load operation. If the motor in 50Hz power supply, the tolerance is +3dB. If the motor in 60Hz power supply, the tolerance is +4dB.

机座号 Frame Size	额定功率 Rated Output	型号 OrderNo.	起动电流 Starting Current	起动转矩 Starting torque	最大转矩 Max torque	转动惯量 Moment of inertia (J)	噪音 [1] Noise LpfA	噪音 [1] Noise LWA	重量 Weight IMB3
	kW		直接起动对额定转矩（电流）的倍数 For direct-on-line starting as multiple of the rated			kgm²	dB(A)	dB(A)	Kg
750rpm 8-pole 220VD/380VY 50HZ									
132S	2.2	1MB0013-1CD02-1 □□□	5.5	1.8	3.0	0.039	51	64	55
132M	3	1MB0013-1CD22-1 □□□	5.5	1.8	3.0	0.054	51	64	74
750rpm 8-pole 380VD/660VY 50HZ									
160M	4	1MB0013-1DD23-3 □□□	5.5	1.7	2.8	0.092	55	68	91
160M	5.5	1MB0013-1DD33-3 □□□	6.0	1.7	3.0	0.124	55	68	102
160L	7.5	1MB0013-1DD43-3 □□□	6.0	1.8	3.0	0.16	55	68	116
180L	11	1MB0013-1ED43-3 □□□	5.5	2.0	3.0	0.255	60	73	197
200L	15	1MB0013-2AD53-3 □□□	6.5	2.5	3.5	0.411	61	74	255
225S	18.5	1MB0013-2BD03-3 □□□	6.5	2.0	3.0	0.592	58	72	274
225M	22	1MB0013-2BD23-3 □□□	6.5	2.0	2.5	0.609	58	72	298
250M	30	1MB0013-2CD23-3 □□□	6.5	2.0	3.0	1.027	67	80	382
280S	37	1MB0013-2DD03-3 □□□	5.5	2.4	2.5	1.41	69	82	460
280M	45	1MB0013-2DD23-3 □□□	6.0	2.4	2.5	1.76	69	82	560
315S	55	1MB0013-3AD03-3 □□□	6.2	1.8	2.9	2.09	70	83	620
315M	75	1MB0013-3AD23-3 □□□	6.7	1.8	2.5	2.60	70	83	730
315L	90	1MB0013-3AD53-3 □□□	5.9	1.8	2.3	3.31	70	83	850
315L	110	1MB0013-3AD63-3 □□□	7.1	2.3	3.0	4.13	70	83	960
355M	132	1MB0013-3BD23-3 □□□	7.1	2.2	2.4	8.14	77	90	1430
355M	160	1MB0013-3BD33-3 □□□	7.1	2.2	2.4	9.53	77	90	1560
355L	185	1MB0013-3BD53-3 □□□	7.1	2.0	2.1	11.30	77	90	1800
355L	200	1MB0013-3BD63-3 □□□	7.4	2.0	2.1	12.70	77	90	1930

选件 Options

选件号 Option Code	描述 Description	应用范围 Frame size scope
电压和频率 Voltage and Frequency		
1MB0013- □□□□ 2-1 □□□	220VD / 380VY 50Hz；440VY 60Hz（60Hz output 60Hz 输出 ）	FS80-280
1MB0013- □□□□ 3-3 □□□	380VD / 660VY 50Hz；440VD 60Hz（60Hz output 60Hz 输出 ）	FS80-355
1MB0013- □□□□ 2-2 □□□	230VD / 400VY 50Hz；460VY 60Hz（60Hz output 60Hz 输出 ）	FS80-280
1MB0013- □□□□ 3-4 □□□	400VD / 690VY 50Hz；460VD 60Hz（60Hz output 60Hz 输出 ）	FS80-355
1MB0013- □□□□ 2-3 □□□	240VD / 415VY 50Hz	FS80-280
1MB0013- □□□□ 3-5 □□□	415VD 50Hz	FS80-355
M1C	440VY 60Hz（60Hz output 60Hz 输出 ）	FS80-280
M1D	440VD 60Hz（60Hz output 60Hz 输出 ）	FS80-355
M1E	460VY 60Hz（60Hz output 60Hz 输出 ）	FS80-280
M1F	460VD 60Hz（60Hz output 60Hz 输出 ）	FS80-355
M2C	440VY 60Hz（50Hz output 50Hz 输出 ）	FS80-280
M2D	440VD 60Hz（50Hz output 50Hz 输出 ）	FS80-355
M2E	460VY 60Hz（50Hz output 50Hz 输出 ）	FS80-280
M2F	460VD 60Hz（50Hz output 50Hz 输出 ）	FS80-355
绕组保护 Winding protection		
1MB0013- □□□□□ - □□ A □	无绕组保护 Without winding protection	FS80-355
1MB0013- □□□□□ - □□ B □	三个 PTC 热敏电阻用于跳闸，需用 2 个辅助接线端子 Motor protection with PTC thermistors with 3 embedded temperature sensors for tripping，need 2 terminals	FS80-355
1MB0013- □□□□□ - □□ C □	六个 PTC 热敏电阻用于报警和跳闸，需用 4 个辅助接线端子 Motor protection with PTC thermistors with 6 embedded temperature sensors for alarm and tripping，need 4 terminals	FS80-355
1MB0013- □□□□□ - □□ H □	三个 PT100 传感器监测绕组温度，需用 6 个辅助端子 Installation of 3 PT100 resistance thermometers in stator winding，need 6 terminals	FS100-355
1MB0013- □□□□□ - □□ J □	六个 PT100 传感器监测绕组温度，需用 12 个辅助端子 Installation of 6 PT100 resistance thermometers in stator winding，need 12 terminals	FS100-355
N10	H 级绝缘系统（180 °C） 180 °C (H) class insulation system	FS80-355
Q04	220V 防潮加热带 Anti-condensation heaters for 220V	FS80-355
接线盒 Connection box		
R10 [1)]	接线盒旋转 90 度，出线口朝驱动端 Rotation of terminal box by 90° , entry from DE	FS132-355
R11	接线盒旋转 90 度，出线口朝非驱动端 Rotation of terminal box by 90° , entry from NDE	FS80-355
R12	接线盒旋转 180 度 Rotation of terminal box by 180°	FS80-355
R15	配备一个金属葛兰和一个金属闷盖 1 metal cable glands+1 metal cover	FS80-355

选件 Options

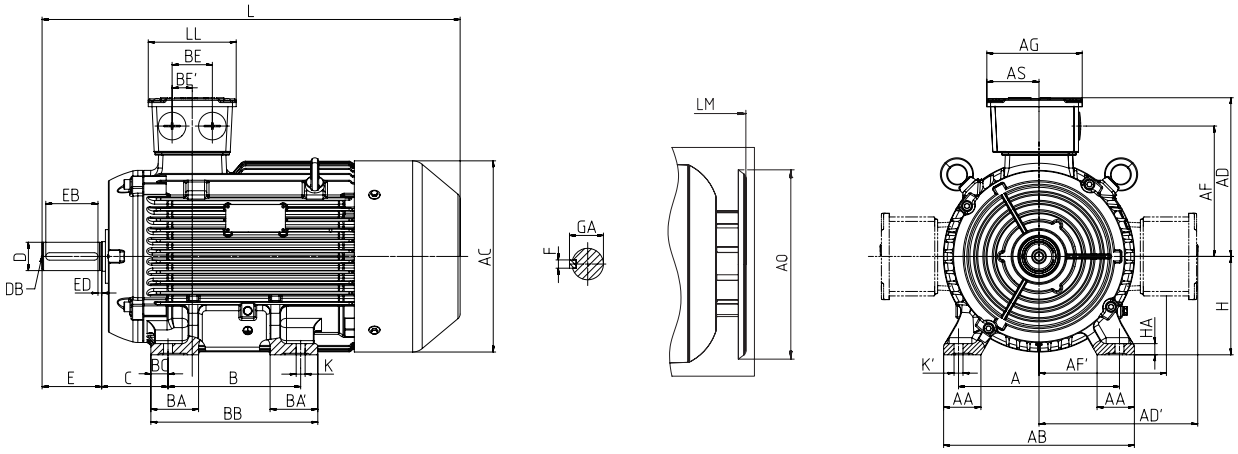
选件号 Option Code	描述 Description	应用范围 Frame size scope
轴承 Bearing		
Q72	轴承带 2 个单支双线制 PT100 测温元件，需用 4 个辅助接线端子 Installation of 2 single 2 wires PT100 resistance thermometers for bearings, need 4 terminals	FS180-355
L80	SKF 轴承 SKF bearings	FS80-355
L22 [2)]	增强悬臂力轴承设计 Bearing design for increased cantilever forces	FS100-355
L23 [3)]	再润滑装置 Re-greasing device	FS160-250
L20	驱动端轴承固定 Located bearing at DE	FS80-160
L27	非驱动端使用绝缘轴承 Insulated bearing on NDE	FS250-280
平衡 Balance		
L00 [4)]	B 级振动等级 Vibration quantity level B	FS80-355
机械防护 Mechanical design and protection grade		
H00 [5)]	电动机带防雨罩 Motor with protective cover	FS80-355
H70	第二外部接地 2nd External grounding	FS80-355
变频应用 Conveter fed operation		
F70+B44 [6)]	由变频器驱动的电机，IC416 冷却方式，电机带独立驱动风扇，温升等级按照 F 级考核 For converter-fed operation, Mounting of separately-driven fan ,utilization in accordance with temperature class F	FS80-355
铭牌和测试报告 Nameplate and Testing Certificate		
B02	出厂检验报告 Acceptance test certificate 3.1 in accordance with EN 10204	FS80-355
油漆 Paint finish		
S01	不喷漆，只带底漆 Unpainted, only primed	FS80-355
W88	适用于 TH，W，F1，WF1 以及海洋性气候环境用电机 Design for TH, W, F1, WF1 and sea-air resistance	FS80-355

1) 选择此项时需留意安装环境，请确认进线孔前方有足够的空间用于接入电缆；
2) FS100和FS112 L22不可与L20同时选用；
3) 对于FS280-355加排油装置是标配；
4) 对于机座号FS180-355, L00不可与L22同时选用；
5) 仅适用于IMV1、IMV5、IMV15、IMV18安装结构型式；
6) 机座号为FS315和FS355的电机在选用F70+B44选件时，非驱动端标配为绝缘轴承，无需增加选件。当选择F70+B44时，全系列标配金属风扇，无需选择F76。

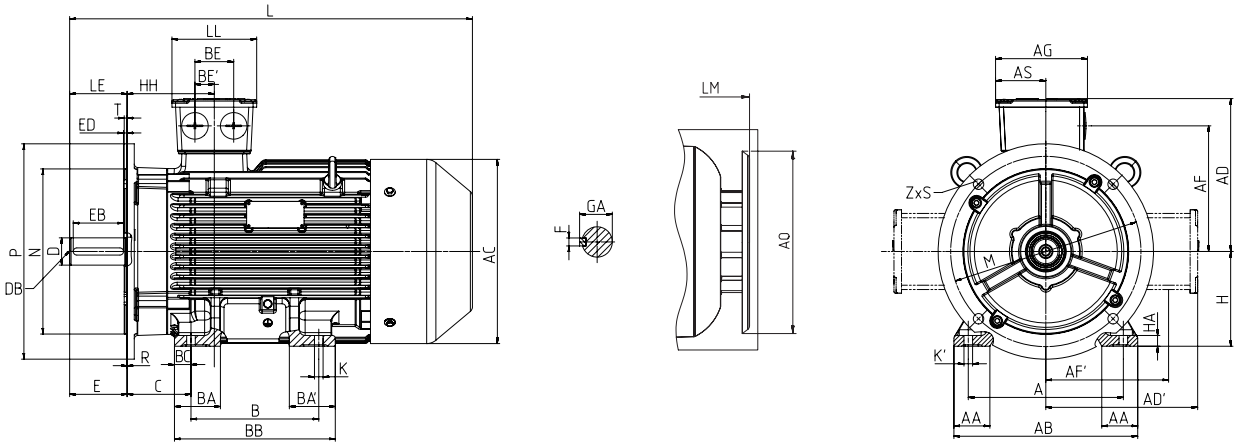
1) When ordering this option, please take care about the installation location that whether there is enough space for cable inserting;
2) For FS100 and FS112, L22 and L20 can't be selected together;
3) Re-grease device is configured as standard for FS280-355;
4) For the motors with FS180-355, L00 can not be selected together with L22;
5) It is applicable only for IMV1, IMV5, IMV15 and IMV18;
6) For the motors FS315 & FS355, when F70+B44 is selected, the motor will be configured with insulated bearing at NDE. When F70+B44 is selected, the motor is configured with metal fan for FS80 to FS355. No need to select F76.

外形尺寸 Dimension drawings

IM B3 安装结构型式 IM B3 construction type



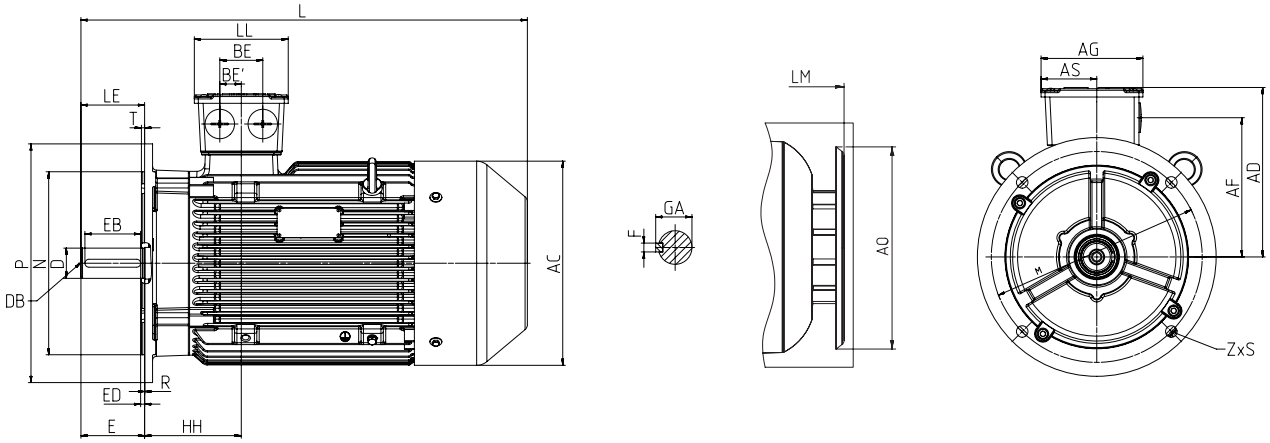
IM B35 安装结构型式 IM B35 construction type



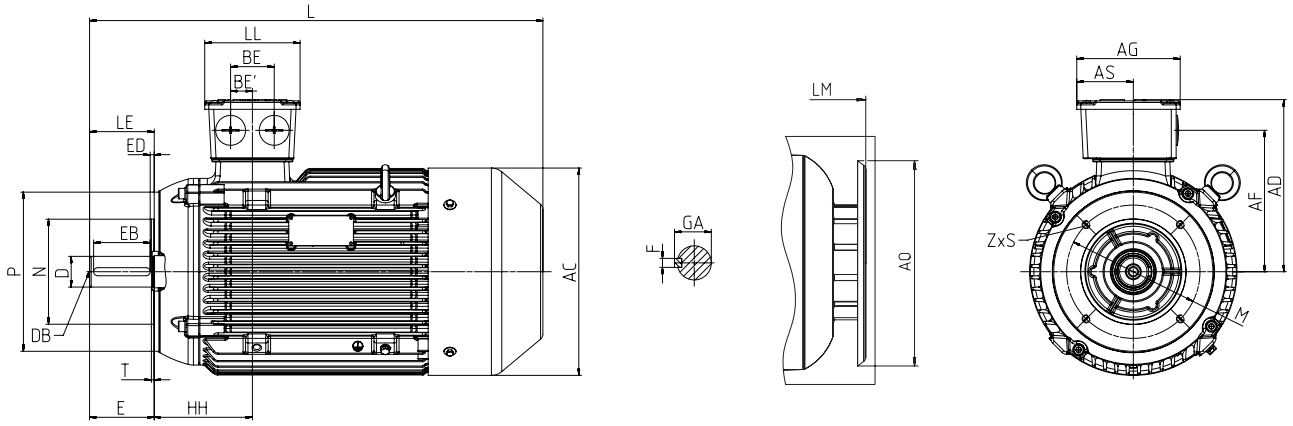
机座号 Frame size	订货号 MLFB 1MB0013	极数 Poles	尺寸及公差 /mm Dimension and toleranc													
			A	B	C		D		E		F		GA	H	H
					基本尺寸 Dimension	极限偏差 Tolerance	基本尺寸 Dimension	极限偏差 Tolerance	基本尺寸 Dimension	极限偏差 Tolerance	基本尺寸 Dimension	极限偏差 Tolerance		基本尺寸 Dimension	极限偏差 Tolerance
80M	0DA2, 0DA3, 0DB2, 0DB3, 0DC3	2,4,6	125	100	50	±1.5	19	+ 0.009 − 0.004	40	±0.31	6	0 − 0.030	21.5	80	0 − 0.5
90S	0EA0, 0EB0, 0EC0	2,4,6	140	100	56	±1.5	24	+ 0.009 − 0.004	50	±0.31	8	0 − 0.036	27	90	0 − 0.5
90L	0EA4, 0EB4, 0EC4	2,4,6	140	125	56	±1.5	24	+ 0.009 − 0.004	50	±0.31	8	0 − 0.036	27	90	0 − 0.5
100L	1AA4, 1AB4, 1AB5, 1AC4	2,4,6	160	140	63	±2.0	28	+ 0.009 − 0.004	60	±0.37	8	0 − 0.036	31	100	0 − 0.5
112M	1BA2, 1BB2, 1BC2	2,4,6	190	140	70	±2.0	28	+ 0.009 − 0.004	60	±0.37	8	0 − 0.036	31	112	0 − 0.5
132S	1CA0, 1CA1, 1CB0, 1CC0, 1CD0	2,4, 6,8	216	140	89	±2.0	38	+ 0.018 + 0.002	80	±0.37	10	0 − 0.036	41	132	0 − 0.5
132M	1CB2, 1CC2, 1CC3, 1CD2	4,6,8	216	178	89	±2.0	38	+ 0.018 + 0.002	80	±0.37	10	0 − 0.036	41	132	0 − 0.5
160M	1DA2, 1DA3, 1DB2, 1DC2, 1DD2, 1DD3	2,4, 6,8	254	210	108	±3.0	42	+ 0.018 + 0.002	110	±0.43	12	0 − 0.043	45	160	0 − 0.5
160L	1DA4, 1DB4, 1DC4, 1DD4	2,4, 6,8	254	254	108	±3.0	42	+ 0.018 + 0.002	110	±0.43	12	0 − 0.043	45	160	0 − 0.5
180M	1EA2, 1EB2	2,4	279	241	121	±3.0	48	+ 0.018 + 0.002	110	±0.43	14	0 − 0.043	51.5	180	0 − 0.5
180L	1EB4, 1EC4, 1ED4	4,6,8	279	279	121	±3.0	48	+ 0.018 + 0.002	110	±0.43	14	0 − 0.043	51.5	180	0 − 0.5
200L	2AA4, 2AA5, 2AB4, 2AC4, 2AC5, 2AD5	2,4, 6,8	318	305	133	±3.0	55	+ 0.030 + 0.011	110	±0.43	16	0 − 0.043	59	200	0 − 0.5

[1] 此尺寸为 80~280 顶出线、右出线及 80~160 左出线值，当 FS180~280 左出线时见表 2
The data for terminal box on top or right in FS80~280 and terminal box on left in FS80~160. When terminal box on left in FS180~ 280, please find the data in table 2.

IM B5 安装结构型式 IM B5 construction type



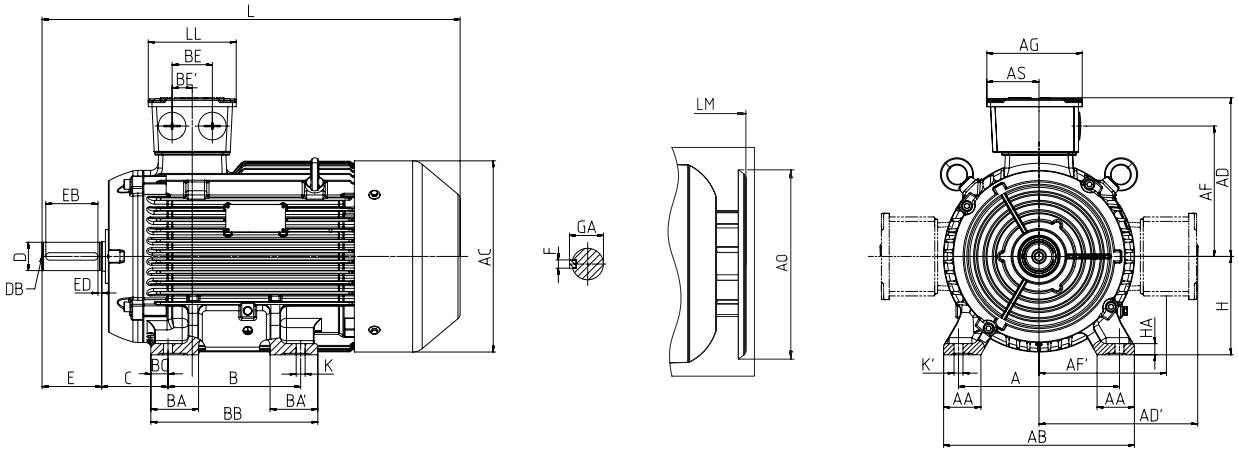
IM B14 安装结构型式 Type of construction IM B14



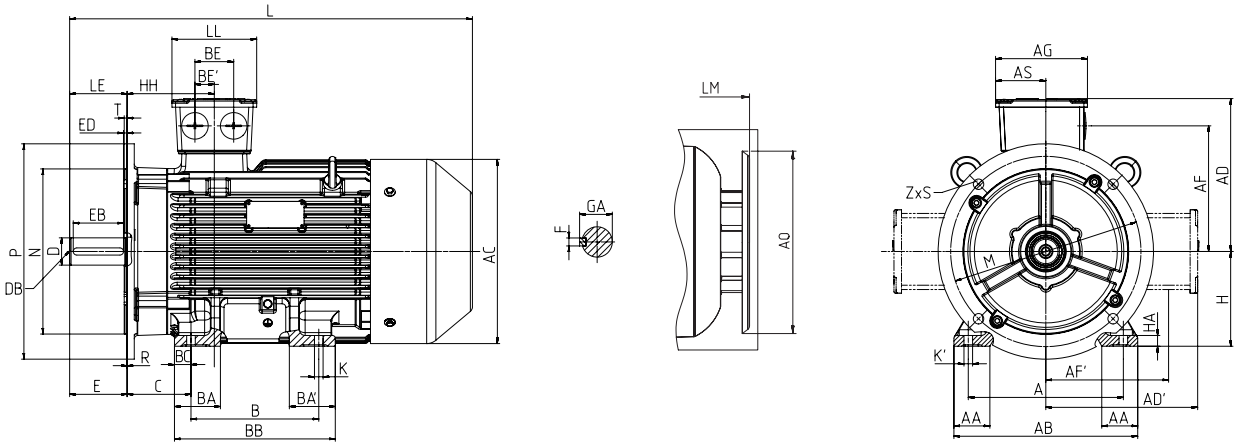
机座号 Frame size	订货号 MLFB 1MB0013	极数 Poles	尺寸及公差 /mm Dimension and toleranc																								
			K/K'		AB	AC	AD/ AD'	L	AA	BC[1)]	BA/BA'[1)]	AF/ AF'	AG	AS	BB[1)]	BE	HA	LL	DB	EB		ED	AQ	LM	HH	R
			基本尺寸 Dimension	极限偏差 Tolerance																基本尺寸 Dimension	极限偏差 Tolerance					
80M	0DA2, 0DA3, 0DB2, 0DB3, 0DC3	2,4,6	10	+ 0.36 0	160	165	145	335	40	17.5	50	108	120	70	140	42	10	115	M6×16	32	+ 0.30 0	4	145	385	76	0
90S	0EA0, 0EB0, 0EC0	2,4,6	10	+ 0.36 0	180	180	155	375	40	20	50	120	120	70	145	42	10	115	M8×19	40	+ 0.30 0	5	165	425	79	0
90L	0EA4, 0EB4, 0EC4	2,4,6	10	+ 0.36 0	180	180	155	400	40	20	50	120	120	70	170	42	10	115	M8×19	40	+ 0.30 0	5	165	450	79	0
100L	1AA4, 1AB4, 1AB5, 1AC4	2,4,6	12	+ 0.43 0	200	205	180	465	45	18	50	140	130	75	180	54	12	125	M10×22	50	+ 0.30 0	5	185	515	94	0
112M	1BA2, 1BB2, 1BC2	2,4,6	12	+ 0.43 0	230	225	193	455	50	20	55	152	130	75	185	54	15	125	M10×22	50	+ 0.30 0	5	205	505	92	0
132S	1CA0, 1CA1, 1CB0, 1CC0, 1CD0	2,4, 6,8	12	+ 0.43 0	260	260	213	510	55	23	70	175	130	75	190	54	15	125	M12×28	70	+ 0.30 0	5	240	560	122	0
132M	1CB2, 1CC2, 1CC3, 1CD2	4,6,8	12	+ 0.43 0	260	260	213	565	55	23	70	175	130	75	230	54	15	125	M12×28	70	+ 0.30 0	5	240	615	122	0
160M	1DA2, 1DA3, 1DB2, 1DC2, 1DD2, 1DD3	2,4, 6,8	15	+ 0.43 0	314	320	260	620	60	24	70	208	188	94	258	68	20	158	M16×36	100	+ 0.50 0	5	295	680	159	0
160L	1DA4, 1DB4, 1DC4, 1DD4	2,4, 6,8	15	+ 0.43 0	314	320	260	660	60	24	70	208	188	94	302	68	20	158	M16×36	100	+ 0.50 0	5	295	720	159	0
180M	1EA2, 1EB2	2,4	15	+ 0.43 0	340	360	275	725	70	30	85	223	188	94	305	68	22	158	M16×36	100	+ 0.50 0	5	330	785	158	0
180L	1EB4, 1EC4, 1ED4	4,6,8	15	+ 0.43 0	340	360	275	765	70	30	85	223	188	94	345	68	22	158	M16×36	100	+ 0.50 0	5	330	825	158	0
200L	2AA4, 2AA5, 2AB4, 2AC4, 2AC5, 2AD5	2,4, 6,8	19	+ 0.52 0	380	400	310	795	75	32	85	250.0	245	110	375	85	25	220	M20×42	100	+ 0.50 0	5	370	855	203	0

外形尺寸 Dimension drawings

IM B3 安装结构型式 IM B3 construction type



IM B35 安装结构型式 IM B35 construction type



机座号 Frame size	订货号 MLFB 1MB0013	极数 Poles	尺寸及公差 /mm Dimension and toleranc												
			A	B	C		D		E		F		GA	H	H
					基本尺寸 Dimension	极限偏差 Tolerance	基本尺寸 Dimension	极限偏差 Tolerance	基本尺寸 Dimension	极限偏差 Tolerance	基本尺寸 Dimension	极限偏差 Tolerance		基本尺寸 Dimension	极限偏差 Tolerance
225S	2BB0, 2BD0	4,8	356	286	149	±4.0	60	+ 0.030 + 0.011	140	±0.5	18	0 − 0.043	64	225	0 − 0.5
225M	2BA2	2	356	311	149	±4.0	55	+ 0.030 + 0.011	110	±0.43	16	0 − 0.043	59	225	0 − 0.5
	2BB2, 2BC2, 2BD2	4,6,8	356	311	149	±4.0	60	+ 0.030 + 0.011	140	±0.5	18	0 − 0.043	64	225	0 − 0.5
250M	2CA2	2	406	349	168	±4.0	60	+ 0.030 + 0.011	140	±0.5	18	0 − 0.043	64	250	0 − 0.5
	2CB2, 2CC2, 2CD2	4,6,8	406	349	168	±4.0	65	+ 0.030 + 0.011	140	±0.5	18	0 − 0.043	69	250	0 − 0.5
280S	2DA0	2	457	368	190	±4.0	65	+ 0.030 + 0.011	140	±0.5	18	0 − 0.043	69	280	0 − 1.0
	2DB0, 2DC0, 2DD0	4,6,8	457	368	190	±4.0	75	+ 0.030 + 0.011	140	±0.5	20	0 − 0.052	79.5	280	0 − 1.0
280M	2DA2	2	457	419	190	±4.0	65	+ 0.030 + 0.011	140	±0.5	18	0 − 0.043	69	280	0 − 1.0
	2DB2, 2DC2, 2DD2	4,6,8	457	419	190	±4.0	75	+ 0.030 + 0.011	140	±0.5	20	0 − 0.052	79.5	280	0 − 1.0

[1] 此尺寸为 80~280 顶出线、右出线及 80~160 左出线值，当 FS180~280 左出线时见表 2
The data for terminal box on top or right in FS80~280 and terminal box on left in FS80~160. When terminal box on left in FS180~ 280, please find the data in table 2.

IM B5 安装结构型式 IM B5 construction type

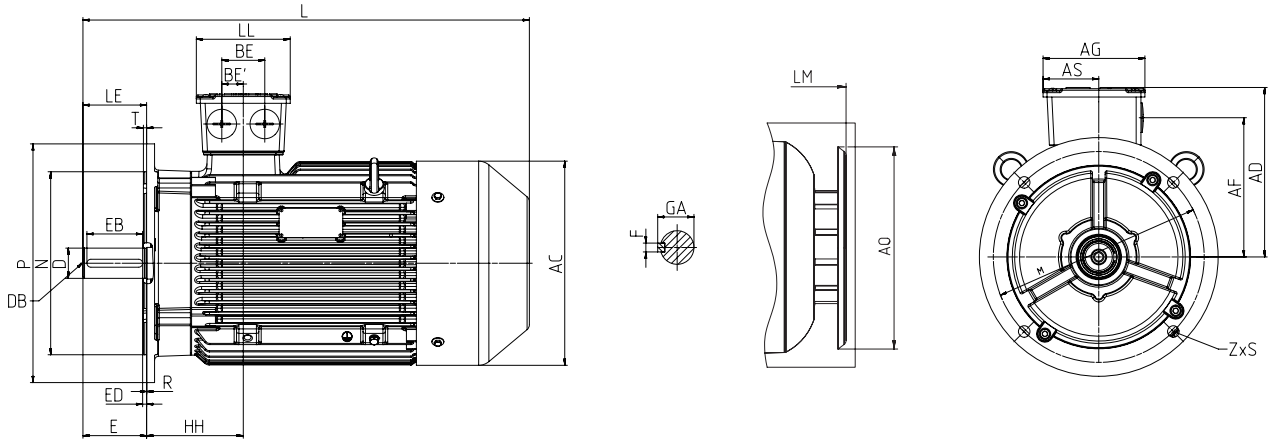


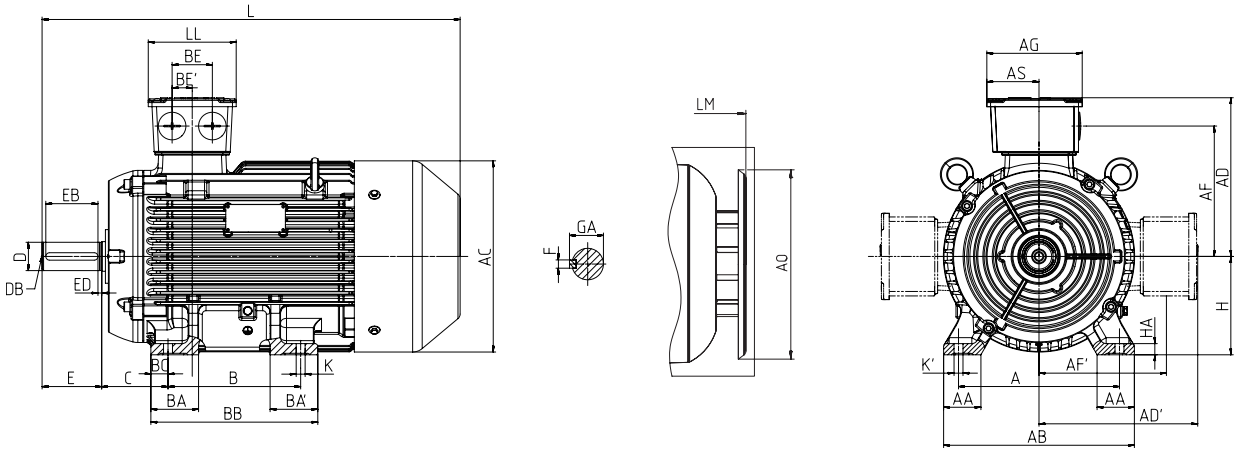
表 2 当接线盒在左边（第 16 位“6”）时的底脚尺寸 Table 2 Dimension when terminal box on the left side (MLFB 16th position '6')

机座号 Frame size	BC	BA	BA'	BB
180	26	55	90	335
200	25	70	70	360
225	25	65	90	365
250	30	80	80	415
280	30	80	130	485

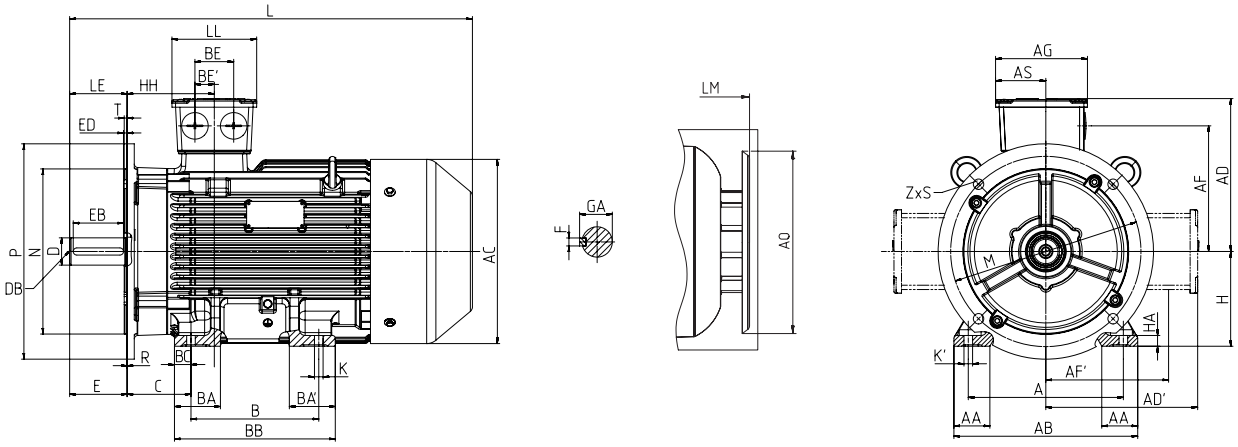
机座号 Frame size	订货号 MLFB 1MB0013	极数 Poles	尺寸及公差 /mm Dimension and toleranc																							
			K/K'		AB	AC	AD/ AD'	L	AA	BC[1]	BA/ BA'[1]	AF/ AF'	AG	AS	BB[1]	BE	HA	LL	DB	EB		ED	AQ	LM	HH	R
			基本尺寸 Dimension	极限偏差 Tolerance																基本尺寸 Dimension	极限偏差 Tolerance					
225S	2BB0, 2BD0	4,8	19	+ 0.52 0	440	445	330	825	85	31	95	272	245	110	355	85	34	220	M20×42	125	+ 0.50 0	10	420	885	212	0
225M	2BA2	2	19	+ 0.52 0	440	445	330	850	85	31	95	272	245	110	380	85	34	220	M20×42	100	+ 0.50 0	5	420	910	212	0
	2BB2, 2BC2, 2BD2	4,6,8	19	+ 0.52 0	440	445	330	880	85	31	95	272	245	110	380	85	34	220	M20×42	125	+ 0.50 0	10	420	940	212	0
250M	2CA2	2	24	+ 0.52 0	490	495	380	920	95	36	105	311	295	130	425	84	40	250	M20×42	125	+ 0.50 0	10	460	990	260	0
	2CB2, 2CC2, 2CD2	4,6,8	24	+ 0.52 0	490	495	380	920	95	36	105	311	295	130	425	84	40	250	M20×42	125	+ 0.50 0	10	460	1040	260	0
280S	2DA0	2	24	+ 0.52 0	545	545	420	980	105	43	138	353	295	130	454	84	40	250	M20×42	125	+ 0.50 0	10	520	1050	262	0
	2DB0, 2DC0, 2DD0	4,6,8	24	+ 0.52 0	545	545	420	980	105	43	138	353	295	130	454	84	40	250	M20×42	125	+ 0.50 0	10	520	1050	262	0
280M	2DA2	2	24	+ 0.52 0	545	545	420	1030	105	43	138	353	295	130	505	84	40	250	M20×42	125	+ 0.50 0	10	520	1100	262	0
	2DB2, 2DC2, 2DD2	4,6,8	24	+ 0.52 0	545	545	420	1030	105	43	138	353	295	130	505	84	40	250	M20×42	125	+ 0.50 0	10	520	1100	262	0

外形尺寸 Dimension drawings

IM B3 安装结构型式 IM B3 construction type



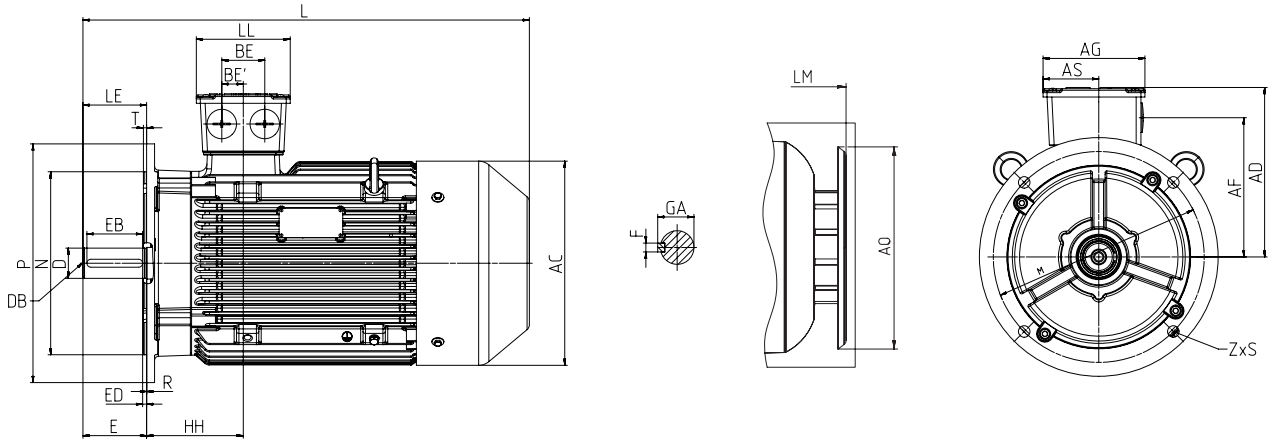
IM B35 安装结构型式 IM B35 construction type



机座号 Frame size	订货号 MLFB 1MB0013	极数 Poles	尺寸及公差 /mm Dimension and toleranc												
			A	B	C		D		E		F		GA	H	H
					基本尺寸 Dimension	极限偏差 Tolerance	基本尺寸 Dimension	极限偏差 Tolerance	基本尺寸 Dimension	极限偏差 Tolerance	基本尺寸 Dimension	极限偏差 Tolerance		基本尺寸 Dimension	极限偏差 Tolerance
315S	3AA0	2	508	406	216		65		140		18	0 − 0.043	69	315	
	3AB0, 3AC0, 3AD0	4,6,8		406	216		80		170		22	0 − 0.052	85		
315M	3AA2	2	508	457	216		65		140		18	0 − 0.043	69	315	
	3AB2, 3AC2, 3AD2	4,6,8					80		170		22	0 − 0.052	85		
315L	3AA5, 3AA6, 3AA7	2	508	508	216		65		140		18	0 − 0.043	69	315	
	3AB5,3AB6,3AB7, 3AC5,3AC6,3AD5, 3AD6	4,6,8				± 4.0	80	+ 0.030 + 0.011	170	0 -0.40	22	0 − 0.052	85		0 − 1.0
355M	3BA2,3BA3	2	610	560	254		75		140		20	0 -0.052	79.5	355	
	3BB2,3BB3,3BC2,3BC3,3BD2,3BD3,3BE2, 3BE3	4,6,8					95		170		25	0 -0.052	100		
355L	3BA5,3BA6	2	610	560	254		75		140		20	0 -0.052	79.5	355	
	3BB5,3BB6,3BC5,3BC6,3BD5,3BD6,3BE5, 3BE6	4,6,8					95		170		25	0 -0.052	100		

[1] 此尺寸为 80~280 顶出线、右出线及 80~160 左出线值，当 FS180~280 左出线时见表 2
The data for terminal box on top or right in FS80~280 and terminal box on left in FS80~160. When terminal box on left in FS180~ 280, please find the data in table 2.

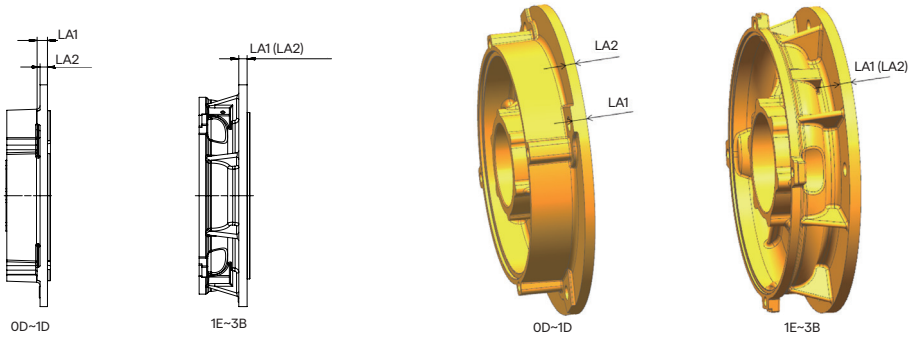
IM B5 安装结构型式 IM B5 construction type



机座号 Frame size	订货号 MLFB 1MB0013	极数 Poles	尺寸及公差 /mm Dimension and toleranc																								
			K/K'		AB	AC	AD/ AD'	L	AA	BC[1]	BA/ BA[1]	AF/ AF'	AG	AS	BB[1]	BE	HA	LL	DB	EB		ED	AQ	LM	HH	R
			基本尺寸 Dimension	极限偏差 Tolerance																基本尺寸 Dimension	极限偏差 Tolerance					
315S	3AA0	2	28		635	596	520	1205	125	60		426	320	140	580	120	45	280	M20	125		8	580	1275	257	0
	3AB0, 3AC0, 3AD0	4,6,8						1145							520					140		5	580	1215		0
315M	3AA2	2	28		635	596	520	1205	125	60		426	320	140	580	120	45	280	M20	125		8	580	1275	257	0
	3AB2, 3AC2, 3AD2	4,6,8						1235			\									140		5	580	1305		0
315L	3AA5, 3AA6, 3AA7	2	28		635	596	520	1325	125	60		426	320	140	635	120	45	280	M20	125		8	580	1395	257	0
	3AB5,3AB6,3AB7, 3AC5,3AC6,3AD5, 3AD6	4,6,8		+ 0.52 0				1355												140	+ 0.5 0	5	580	1425		0
355M	3BA2,3BA3	2	28		730	720	650	1370	120	68	153	542	397	173.5	696	130	53	347	M20 × 42	125		10	665	1440	281	0
	3BB2,3BB3,3BC2,3 BC3,3BD2,3BD3,3B E2,3BE3	4,6,8						1400			153				750				M24 × 50	140		25		1470		0
355L	3BA5,3BA6	2	28		730	720	650	1490	120	68	153/207	542	397	173.5	696	130	53	347	M20 × 42	125		10	665	1560	281	0
	3BB5,3BB6,3BC5,3 BC6,3BD5,3BD6,3B E5,3BE6	4,6,8						1520			153/207				750				M24 × 50	140		25		1590		0

外形尺寸 Dimension drawings

IM B5 法兰尺寸 IM B5 flange dimensions



机座号 Frame size	IM B5/IM B35 法兰尺寸 IM B5/IM B35 flange dimensions								
	尺寸 Dimensions								
	LA1	LA2	LE	M	N	P	T	S	Z
80	10	7	40	165	130	200	3.5	12	4
90	10	7	50	165	130	200	3.5	12	4
100	11	8	60	215	180	250	4	14.5	4
112	11	8	60	215	180	250	4	14.5	4
132	14	10	80	265	230	300	4	14.5	4
160	14	10	110	300	250	350	5	18.5	4
180	14		110	300	250	350	5	18.5	4
200	15		110	350	300	400	5	18.5	4
225	16		110/140	400	350	450	5	18.5	8
250	18		140	500	450	550	5	18.5	8
280	18		140	500	450	550	5	18.5	8
315	22		140/170	600	550	660	24	6	6
355	25		140/170	740	680	800	24	6	8

机座号 Frame size	IM B14 法兰尺寸 IM B14 flange dimensions						
	尺寸 Dimensions						
	LE	M	N	P	T	S	Z
80	40	100	80	120	3	M6	4
90	50	115	95	140	3	M8	4
100	60	130	110	160	3.5	M8	4
112	60	130	110	160	3.5	M8	4
132	80	165	130	200	3.5	M10	4
160	110	215	180	250	4	M12	4

认证 Certificates



防爆合格证

编号：CNEx24.4322X

制造单位　茵梦达电机（中国）有限公司
地址：江苏省仪征市众鑫路 99 号

产品名称　粉尘防爆型三相异步电动机

型号规格　1MB0013-0EA02-1FA4　1.5kW　220V/380V　50Hz

防爆标志　Ex tb IIIC T130℃ Db

产品标准　Q/321081 KJA016-2024

总装图号　A5E47821556A

经对上述产品的样品及技术文件的审查和检验结论，确认符合下列标准：
GB/T3836.1-2021《爆炸性环境 第 1 部分：设备 通用要求》
GB/T 3836.31-2021《爆炸性环境 第 31 部分：由粉尘防护类“t”保护的设备》

记事：见附页。

中心主任　　颁证日期　2024年09月27日
本证有效期　2024年09月27日至2029年09月26日

南阳防爆电气研究所有限公司
国家防爆电气产品质量检验检测中心



中国国家强制性产品认证证书

证书编号：2019312301000069

认证委托人名称及地址
茵梦达电机（中国）有限公司
江苏省仪征市众鑫路99号

生产者名称及地址
茵梦达电机（中国）有限公司
江苏省仪征市众鑫路99号

生产企业名称及地址
茵梦达电机（中国）有限公司
江苏省仪征市众鑫路99号

产品名称和系列、型号、规格
粉尘防爆型三相异步电动机
见附页
Ex tb IIIC T130℃ Db

产品标准和技术要求
GB/T 3836.1-2021，GB/T 3836.31-2021

上述产品符合《强制性产品认证实施规则 防爆电气》
（ONCA-023-01：2024）的要求，特发此证。

发证日期：2024年10月08日　有效期至：2029年11月11日

证书信息和有效性可扫描下方二维码或登录发证机构网站查验，
也可在认监委网站（www.cnca.gov.cn）查询。

法定代表人：

南阳防爆电气研究所有限公司
www.ccc-cnex.com　中国河南省南阳市仲景北路20号　邮政编码：473008　0377-63239734
ccc.china-cnex.com　ccc@cn-ex.com



质量管理体系认证证书

证书编号：00124Q35323R7L/3200

兹证明

茵梦达电机（中国）有限公司

注册/运营地址：中国江苏省仪征市众鑫路 99 号

质量管理体系符合标准：

GB/T 19001-2016 / ISO 9001:2015

通过认证范围如下：

中心高 90-355 三相异步电动机（含防爆型可直接内自防爆电动机）的设计、制造

首次发证日期：2003年4月29日　本次发证日期：2024年6月25日　有效期至：2027年7月9日

中国质量认证中心
CHINA QUALITY CERTIFICATION CENTRE

中国·北京·南四环西路188号9区 100070　http://www.cqc.com.cn

2024年版



环境管理体系认证证书

证书编号：00123E33506R5L/3200

兹证明

茵梦达电机（中国）有限公司

注册/运营地址：中国江苏省仪征市众鑫路 99 号

环境管理体系符合标准：

GB/T 24001-2016 / ISO 14001:2015

通过认证范围如下：

电机的设计制造及相关管理活动

首次发证日期：2010年9月17日　本次发证日期：2024年8月9日　有效期至：2026年9月16日

中国质量认证中心
CHINA QUALITY CERTIFICATION CENTRE

中国·北京·南四环西路188号9区 100070　http://www.cqc.com.cn

2024年版

INNOMOTICS

总部

茵梦达传动技术（上海）有限责任公司
中国（上海）自由贸易试验区
日京路 35 号 1031 室

北方区

北京
北京市朝阳区望京中环南路 7 号
17 幢 23 层、24 层

天津
天津市和平区赤峰道 136 号
天津国际金融中心 21 层
2109-2117 单元

青岛
山东省青岛市市南区香港中路 9 号
香格里拉中心 Regus 1333

西安
陕西省西安市经开区凤城七路
西安旭辉中心 2 栋 402 室

沈阳
沈阳市和平区南京南街 372 号
沈阳中海广场 21 层 06 单元

郑州
河南省郑州市中原中路 220 号
郑州嘉锦酒店写字楼 A 座 25 层 2505 室

华东区

上海
上海市杨浦区大连路 500 号 A 幢 2 层和 B 幢 9 层

杭州
杭州市拱墅区延安路 609 号德必国大 2112

苏州
苏州市工业园区苏州大道西 9 号
中海财富中心 2 幢 706 单元

无锡
江苏省无锡市梁溪区人民中路 139-802 号
无锡恒隆广场办公楼 2 座 910 单元

南京
南京市江宁区苏源大道 19 号
九龙湖国际企业总部园 A1 号楼 12 层北半区

华南区

广州
广东省广州市天河区天河路 208 号
粤海天河城大厦第 8 层 03-2、04 单元

武汉
武汉市硚口区六角亭街道京汉大道 688 号
武汉恒隆广场办公楼 2716 单元

成都
四川省成都市武侯区人民南路四段 3 号
成都来福士广场塔 2 栋第 33 层 08 单元

深圳
深圳市南山区联想后海中心大厦 18 层 1813 单元

技术支持与服务热线：
400-898-1847

茵梦达
官方公众号

如有变动，恕不事先通知

茵梦达公司版权所有

本宣传册中提供的信息只是对产品的一般说明和特性介绍。文中内容可能与实际应用的情况有所出入，并且可能会随着产品的进一步开发而发生变化。仅当相关合同条款中有明确规定时，本公司有责任提供文中所述的产品特性。

宣传册中涉及的所有名称可能是本公司或其供应商的商标或产品名称，如果第三方擅自使用，可能会侵犯所有者的权利。

10038