

# TOSHIBA

## Synchronous Reluctance Motor

## 同步磁阻电机



# IE5

※达到了“IEC TS 60034-30-2”标准中规定的IE5等级

### 同步磁阻电机 – Synchronous Reluctance Motor (SynRM) –

同步磁阻电机是在电机的转子部不使用磁石（稀土）的同步电机。将转子部产生的损失极小化，与感应电机相比，是实现了更高效率的电机。这有助于节能，减少用电量以及为减少CO<sub>2</sub>排放做出贡献。

### 安装兼容性 – Compatibility –

采用了与高效黄金电机(IE3)相同的机座号，可以简单实现对以前电机(全闭外扇形)的替换工作。

以前能效电机(IE1)  
黄金电机 (IE2)  
高效黄金电机 (IE3)  
※包含终止系列



同步磁阻电机  
(IE5)

### 达到IE5能效 – Ultra Premium Efficiency –

1.5 ~ 7.5kW的所有机型均达到能效规格的最高水平IE5超高能效，以实现碳中和为目标。由于转子部未使用导体，所以二次铜损为零。这样可以降低电机的温度上升，延长了轴承等的寿命。

#### 主要机种的能效值

\*值为设计值。

电机输出	本公司IE3电机	SynRM
1.5kW	86.6%	91.8%
2.2kW	89.7%	92.2%
3.7kW	89.6%	93.0%
5.5kW	91.7%	93.1%
7.5kW	91.7%	94.0%

条件

- 电源电压200V、1800min<sup>-1</sup>时电机单体能效
- IE3电机是本公司高效黄金电机在200v-60hz时的能效

#### 转子形状比较



感应电机

SynRM

# 标准规格 – Standard Specification –

项目		规格				
额定功率		1.5kW	2.2kW	3.7kW	5.5kW	7.5kW
极数		4极				
机座号		90L	100L	112M	132S	132M
配套变频器		VFS15R-2015PM	VFS15R-2022PM	VFS15R-2037PM	VFS15R-2055PM	VFS15R-2075PM
外壳构造及型式	外壳构造	全闭外扇型				
	保护方式	IP44(室内)				
	冷却方式	IC411				
	型式	TARL-FCKA				
电压等级		200V				
额定转速		1800min <sup>-1</sup>				
耐热等级		155(F)				
温度上升限值		80K(130(B)限值)				
时间定格		S1(连续)				
周围条件	周围温度	-30°C~40°C				
	湿度	100%以下				
	海拔	1000m以下				
	气体·蒸汽	不得有腐蚀性气体、爆炸性气体、蒸汽				
安装方式/安装方向		轴水平底脚安装(IMB3)				
回转方向		从负载测看为逆时针方向(可反向旋转)				
端子箱	安装位置	从负载侧看左边				
	引出线接线方式/出口线根数	接线台或者导线直出/3根				
涂色		深绿色(JIS表示符号3.74 BG3.04 /1.25近似色)				
适用规格		JEC-2100-2008				

注)400v级, 3600min<sup>-1</sup>, 室外设置, 法兰等, 多种规格可定制。请咨询我们。另外, 本产品不是预测生产机型(库存)。

## 高性能变频器 -Drive Technology-



与安装了本公司同步磁阻电机专用软件的 TOSVERT VF-S15R相组合, 实现平滑高精度的运行。(外形与VF-S15相同。)

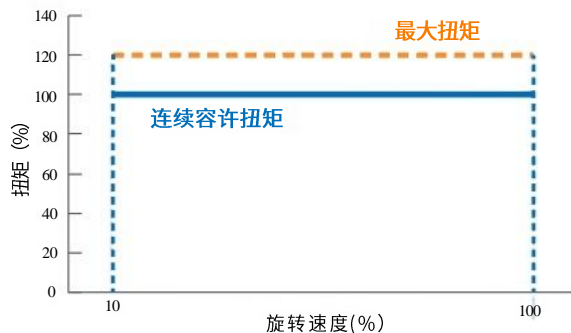
**TOSVERT VF-S15R**  
※必须要和本变频器相组合

### <注意事项>

变频器以单体或者组装出口海外时, 请结合基于经济产业省规定的「全面出口管制措施」的「要事通知」「客观要事」的探讨, 实施必要的出口手续。

## 扭矩特性 -Torque Characteristics-

无传感器下实现1:10的100%额定扭矩运转。



## ⚠ 安全注意事项

- 本产品不适用于对人的生命和公共机能有重大影响设备(原子能控制、航空宇宙相关设备、交通设备、搬运设备、生命维持装置、化学成套设备、各种安全装置、娱乐装置等)和要求特别质量体制的用途。但是, 在限定用途、不要求特别质量的条件下, 也可以考虑是否适用的情况, 如需用于特殊用途时, 请事先咨询本公司的咨询窗口。
- 本产品是在严格的质量管理下生产的, 但由于使用环境、条件的不同, 有时会发生故障。在使用设备时, 预测是由于本产品故障而导致重大事故或者损失时, 请考虑一下设计上的问题。(双重化配置、故障安全等)。
- 关于使用环境, 请在样本·使用说明书记载的范围内使用。请不要在范围之外使用。避免造成受伤、火灾等事故。
- 使用前请仔细阅读“使用说明书”上的安全注意事项和使用内容后, 请正确使用。
- 用于人员运输装置或升降装置时, 请在装置侧设置安全保护装置。
- 在无尘室或食品机械等使用时, 请事先通知弊公司。如果直接使用没有经过特别处理的标准品的话, 润滑油和油分会从轴架和固定轴的槽口部和轴贯通部渗出。在介意油分的地方使用时需特别注意。

## 东芝产业机器系统株式会社

电机驱动事业部  
212-8585111 崎市幸区堀川町72番地34 TEL: 044-520-0390  
www.toshiba-tips.co.jp

## 东芝工业机器系统(上海)有限公司

上海市黄浦区西藏中路268号来福士广场办公楼506室  
TEL: (021) 6361-3300  
E-mail: TIPSPUBLIC@toshibasd.com.cn  
www.tipsh.toshiba.com.cn/

本样本于2024年1月发行。资料内容会在没有通知的情况下变更, 请谅解。请不要擅自转用资料上登载的图像等。

CKMS-1802

2024-1