

SIEMENS台湾省新竹市西门子变频器、驱动、PLC（授权）一级代理商——西门子华东总代理

| | |
|------|---|
| 产品名称 | SIEMENS台湾省新竹市西门子变频器、驱动、PLC（授权）一级代理商——西门子华东总代理 |
| 公司名称 | 广东湘恒智能科技有限公司 |
| 价格 | .00/件 |
| 规格参数 | 西门子总代理:PLC 西门子一级代:驱动 西门子代理商:伺服电机 |
| 公司地址 | 惠州大亚湾澳头石化大道中480号太东天地花园2栋二单元9层01号房 |
| 联系电话 | 15915421161 15903418770 |

产品详情

感应电机绕组与绝缘系统

2.1 概述

鼠笼式感应电机的绝缘系统一般设计为正弦波供电情况。其设计证明是优良，并具有很高可靠性，从而使电机具有较小维护，较长的可靠使用寿命。

绝缘系统的实际寿命，更多是绝缘材料在连续使用多年后其机械强度和热性能下降所导致损坏，而非短时间直接的电气损坏。

电机绝缘系统所采用的材料和涂装的发展已经极大的提高了热、机械和绝缘特性，并远远超过一般标准要求，这样标准电机将能够承受变频器调制的电压波形所带来的影响。

2.2 标准电机绕组结构

对于690V低压电机，主要有两类绕组，简单的区分为散嵌绕组和成型绕组。较低容量的电机一般采用散嵌绕组，即线圈内所形成的圆截面匝数随机排布，较高容量的电机采用了预制成型的统一成型绕组——

一般为长方形线圈的多层规则排布方式。

图2-1散嵌绕组和成型绕组

图2-2 散嵌绕组和成型绕组的槽截面示意图

2.3 标准电机绝缘系统

电机的绝缘系统通常仅定义热容量，即B级，F级以及H级，并没有定义所采用材料的电气承受能力。

随机排布和规则排布绕组绝缘系统的基本元素包括：

相对地绝缘-槽内绝缘衬和槽封

相对相绝缘-槽内分槽器和终端绕组

匝间绝缘-槽和终端绕组

浸渍漆-槽和终端绕组

典型的相对地、相对相绝缘材料主要由聚酯纤维附和芳纶纸构成，同时对于匝间导体中绝缘材料由多层聚酯纤维喷涂聚酰胺酸亚胺磁漆构成，对于长方形规则排布的匝间导体由云母/聚酯纤维为主要材料通过缠绕方式实现。

绕组浸漆技术采用温度等级F或H的聚酯树脂材料，提高了全绕组的电气绝缘和机械强度，以及抗环境污染侵袭的能力。

2.4 增强电机绝缘系统

为能够使电机承受超过500V最高电压为690V的电压强度，增强的随机排布绕组电机的绝缘系统进一步提高槽衬，槽封，槽分隔器，相间隔板以及端部绕组支撑等材料绝缘性能及机械强度，必要时采用特殊的绕组绕制方法。

西门子电机采用在全球范围内久经验证的真空压力浸漆MICALASTIC和Durignit IR 2000绝缘系统，对具有特殊绝缘变频调速电机，在针对变频器的dv/dt脉冲电压和延长电机的绝缘寿命方面，有其独到的措施和可靠的保证。

真空压力浸漆（VPI）工艺措施是保证电机绝缘处理的最有效措施，西门子的VPI浸漆采用全自动化的全过程真空度、压力和温度监控，以其优异的工艺参数来确保电机绕组的整浸效果，达到了如下绝缘特性：

空气隙的有效填充，无气泡；

绕组的机械和电气强度高；

绝缘寿命长。

图2-3 VPI浸漆

图2-4 槽部线圈的全自动绝缘