

SIEMENS安徽省亳州市西门子变频器、驱动、PLC（授权）一级代理商——西门子华中总代理

产品名称	SIEMENS安徽省亳州市西门子变频器、驱动、PLC（授权）一级代理商——西门子华中总代理
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

变频器的环境温度

低压变频器安装在海拔2000米以下，一般工作温度范围在0-40度，由于变频器的不同外形尺寸（功率等级）、不同过载系数，变频器所允许的温度范围会有差异。环境温度过高，不利于变频器散热，容易引发功率器件故障。对于低于零下温度，变频器的电解电容、功率器件以及其他元器件更容易发生问题，需要特殊设计，所以环境温度过高过低都容易出问题。

01 环境温度过高

环境温度高，实际上变频器的散热器与环境的温差小，进而功率器件内部与散热器温差小，不利于功率器件散热，导致功率器件内部热累积，导致功率器件工作异常甚至损坏。（在以往推文《过温保护》中有具体介绍）。

02 环境温度过低

如果环境温度过低，比如0度以下，在变频器工作过程中，IGBT会有周期交变电流流过，IGBT管子内部温度与外部温差过大。导致IGBT内部出现热应力，导致IGBT损坏，甚至炸机。

03 环境温度骤然变化

温度骤然变化，加之环境湿度大，可能导致变频器内部出现凝露现象，导致变频器内部短路。

原因2

变频器的环境湿度

湿度，表示空气干湿程度的物理量，在一定的温度下一定体积的空气里，含有的水气的多少。变频器工作过程中所允许的最大湿度为97%，且无凝露现象，湿度过大容易在变频器的铜排等金属表面形成凝露，电气绝缘下降，容易造成炸机。

<图1-1 变频器环境湿度大导致内部结露及拉弧炸机>

01 环境温度、湿度、露点表

比如环境温度是30度，空气湿度是20%，那么结露点的温度在4.7度。

02 环境湿度过大

通常采取除湿、通风、干燥等方法改善环境湿度，对于变频器柜机，可以加装抗冷凝加热器，变频器停机时加热器投入，进而防止外界湿气进入机柜内部。

<图1-2 变频器柜机抗冷凝加热器>

原因3

变频器周围粉尘

01 粉尘聚集在导体上

导电粉尘聚集在铜排、印刷电路板表面，减小器件间的爬电距离，甚至直接造成短路；普通粉尘聚集在铜排、印刷电路板表面，加上环境潮湿，也会减小器件间的爬电距离，最终也会导致炸机情况。

<图1-3 机柜内导电颗粒>

02 粉尘聚集在散热通道上

粉尘聚集在散热器或者散热风道上，会导致散热不好、通风不畅，变频器报过热故障，甚至出现功率器件损坏，炸机情况。

<图1-4 堵塞的散热器风道>

03 油污侵蚀机柜

现场的油污粘连到机柜内部，容易导致粉尘、导电颗粒很难去除，最终导致板子腐蚀、爬电距离减小，酿成炸机事故。

<图1-5-油污进入机柜>

原因4

变频器周围腐蚀性气体

变频器周围腐蚀性气体，比如硫化氢、二氧化硫等酸性气体，加之环境潮湿，可能导致线路板腐蚀、芯片管脚腐蚀，导致控制电路异常，最终可能导致炸机。

原因5

如何减少环境对变频器的损伤

如果变频器工作场合腐蚀性气体超标，建议客户优先降低腐蚀性气体含量。

主电室整体安装空调，保证变频器的正常工作环境。

变频器机柜安装空调。

变频器机柜安装抗冷凝加热器。

变频器机柜安装时，底部用防火泥严密封堵。

变频器机柜进风口加装过滤棉。