

# 宜兴四方变频器POFF维修V320

产品名称	宜兴四方变频器POFF维修V320
公司名称	无锡康思克电气有限公司
价格	.00/个
规格参数	品牌:四方 型号:V320 产地:宜兴
公司地址	无锡市惠山区钱桥街道惠澄大道77号
联系电话	0510-83220867 15961719232

## 产品详情

宜兴四方变频器POFF维修V320变频器维修风机工作异常

风机是变频器维修中很重要的组成元件，风机发生故障的原因也有很多，大体有以下几个原因：

### （1）风机质量不好

变频器维修的风机本身的质量如何也会影响到风机的工作时间，市场上的风机种类繁多，但是质量却不一而论，有的风机质量不好，就会经常出现局部短路、风机的引线断路、塑料老化等现象影响风机的正常使用，从而使变频器也会经常发生故障，缩短变频器的使用年限。

### （2）风机工作环境差

变频器维修的风机由于大多是由塑料制成的，所以对环境要求很高，但是常常风机工作的外部环境不是很好，有一些水蒸气、腐蚀性气体、脏物堵塞或者风机工作的外部温度较高等现象都会使塑料变形，导致风机的工作异常。

### （三）变频器维修开关电源故障

变频器维修的开关电源经常会出现问题，常见的问题有：宜兴四方变频器POFF维修V320输入电压正确但是开关电源输出电压出现异常或者数值明显不对；开关电源的元件被损坏；开关电源的变压器经常在高温环境下使用，漆包线已经出现明显的发黄、烧焦的现象。这些问题都会使得变频器的开关电源出现问题。

一般来说，变频器维修中开关电源被损坏的主要原因有：

### （1）开关电源变压器漏感大。

在变频器运行的时候，开关电源周边围绕的漏感过大，造成了运行周边有大量的过电压，这些过电压被其他元件吸收时发生了过载现象，经过长期时间的积累，吸收的元件就被损坏了。

(2) 开关电源元件本身的寿命问题。

尤其是开关管因为电压的负担过大，导致开关电源出现损坏现象。

(3) 开关电源周围的环境恶劣，有水蒸气、灰尘或者腐蚀气味进入从而造成绝缘损坏等问题。

随着科学技术水平的不断提高，新型大功率电力电子元器件的诞生，集成电路和微机技术的应用，交流变频调速器技术已日趋完善和成熟。交流变频调速器系统以调速范围宽、动态响应快、调速精度高、保护功能完善和操作简单等优点，已在冶金、石化、电力、机械、民用电器等行业得到广泛应用。变频器在正常使用6-10年后，就进入故障的高发期，经常会出现元器件烧坏、失效、保护功能频繁动作等故障现象，严重影响其正常运行。在长期从事设备维修工作中，本人遇到过许多不同的变频器故障，在对其处理过程中，发现其故障类别有一定的共性和规律。在实际维修中，只要抓住其特征，掌握故障处理的规律，就能做好变频器维修工作，使变频器在实际中出现的各种故障得到及时处理和解决，并延长其使用寿命。首先，要根据变频器的使用技术规范要求，制定完善的日常维护措施和检修周期，使故障隐患在初期得到解决，尤其是在恶劣环境条件下使用的变频器，宜兴四方变频器POFF维修V320这项措施更为重要。其次，维修人员必须全面了解其原理、结构和控制方式等常识。此外，还要有丰富的实践维修经验和扎实的电气理论知识。

现象一:变频器无显示。原因一

限流电阻损坏开路。整流电路的脉动直流电压无法送到滤波电路,使主回路无直流电压输出,从而使变频器无显示。处理方法:

(1)检查限流电路中的继电器或可控硅是否损坏。(2)更换限流电阻。原因二

整流模块损坏。整流模块自然老化或主回路有短路现象而使整流模块损坏,造成整流电路无脉动直流电压输出导致变频器无显示。

处理方法:

故障- -:整流模块自然老化。处理方法:更换整流模块。

故障二:逆变模块中,至少有一个桥臂上下两个开关器件短路,造成主回路短路而烧毁整流模块。处理方法:

(1)检查电动机是否有过载或堵转现象,若有,则消除相应现象即可;

(2)检查驱动信号是否正常,宜兴四方变频器POFF维修V320若不正常,则处理即可;(3)更换整流模块和逆变模块。

现象二:变频器输出电压缺相。原因

变频器输出电压缺相,由于逆变电路中有一个桥臂不工作或驱动电路有一组无输出信号,使逆变电路有一个桥臂不工作。处理方法:

更换逆变电路或者更换损坏的驱动电路。

现象三:电动机运行抖动。原因

电动机抖动运行是由于变频器的输出电压值忽大忽小地波动造成,而电压波动是由于变频器逆变电路的六个开关元件中,有一个或不在同一桥臂的一个以上的开关器件不工作(或驱动信号不正常导致开关器件不工作)造成的。处理方法:

开关器件不工作则更换逆变电路,驱动信号不正常则更换驱动电路。

现象四:变频器输出电压偏低。原因

输出电压偏低是因为主回路直流电压低于正常值。另外还有逆变模块老化,驱动信号幅值较低。首先宜兴四方变频器POFF维修V320,用万用表测量直流高压值,确定两个原因中的一个原因。处理方法:

(1)若是整流模块有一个以上整流二极管损坏,宜兴四方变频器POFF维修V320导致整流电路缺相整流,输出的脉动直流电压低于正常值,使主回路直流电压低于正常值,造成变频器输出电压偏低,则更换整流模块即可。

(2)若是由于滤波电容老化,使容量下降。在带动电动机运行过程中,充放电不足,造成变频器输出电压偏低,则更换滤波电容即可。

(3)若是由于逆变模块老化而导致开关元件在导通状态时,有较高的电压降,造成变频器输出电压偏低,则更换逆变模块即可。

深圳市艾米克电气有限公司自2004年成立以来,经过十年的快速稳健发展,目前已经成长为国际的变频器制造商。

公司具有业内一般的自主核心技术和可持续研发能力,提供通用变频器、电流矢量变频器、磁通矢量变频器、风机专用变频器、水泵专用变频器、纺织专用变频器、空压机变频器、注塑机专用变频器等产品。

由于变频器在众多行业中都能实现高效节约电能,提高工艺水平等优势,艾米克变频器已广泛应用于风机宜兴四方变频器POFF维修V320、水泵、空压机、注塑机、卷绕机、中央空调,纺织、化工、冶金、矿业、制药、陶瓷、造纸、油田、塑料、印刷、热电、烟草、食品等各类机械设备中。

变频器即VFD,其主要是通过通过对电动机的工作电源频率进行改变,以达到控制电动机的目的。变频器本身属于一种电力控制设备,主要应用的是微电子及变频技术。变频器一般由以下几个部分组成:制动单元、微处理单元、滤波、整流、逆变、检测单元以及驱动单元等等。它能够按照电动机的具体需求为其提供所需的电源电压,从而实现调速和节能。此外,大部分变频器都具备多种保护功能,如过载保护、过电压保护以及过电流保护等。

可以说变频器普通主要的作用就是节能,而节能效果普通为明显的应属在风机和水泵等大功率设备的应用上。为有效地确保生产过程中的可靠性,各类用于生产的机械设备在设计配套的动力驱动装置时,一般都会预留出一定的富余量。如果电动机无法在满负荷的条件下运行

，除提供给动力驱动装置所需的动力外，一部分多余的力矩会造成有功功率消耗的增加，从而导致电能浪费。以往风机和水泵等设备主要采用的都是一些较为传统的调速方法，即通过对出入口位置处的挡板及阀门开度进行调节，来控制风量和供水量，这样不仅输入的功率较大，而且还有很大一部分的能源消耗在挡板及阀门的截流过程中。而采用变频器进行调速时，若是在流量要求相对较小的情况下，便可通过降低风机或水泵的转速来满足正常的运行要求，进而达到了节能的目的。

## 2 变频器常见故障及种类

### 2.1 变频器常见故障

1) 过电流。过电流故障包括三个方面，即恒速、减速、加速过电流，造成该故障的原因在于变频器的负载发生突变、加减速时间过短、输出短路、负荷分配不均等。过电流故障是变频器报警发生率普遍高的现象。

2) 过电压。过电压故障是指当电动机处于发电状态下，变频器因没有足够的能量处理单元而导致其直流回路电压升高，直至电压值超过定额保护值引发的故障。一般情况下，过电压报警是在停机的时候发生，造成其报警的主要原因是制动电阻损坏或减速时间过短。

3) 过热。过热故障是指变频器设备在运行时的温度超过行业规定的标准而造成的故障，造成过热故障的主要原因包括温度传感器性能偏差、周围温度过高、马达温度过高、风机堵转等。

4) 过载。过载故障是指电动机虽然处于旋转状态，但是其运行电流已经高于额定值而引发的变频器故障。

5) 开关电源损坏。一般情况下，宜兴四方变频器POFF维修V320开关电源损坏是因其负载产生短路现象而造成的，这也是变频器普遍存在的故障现象。

### 2.2 故障种类

变频器常见故障的种类较为繁杂，通常情况下可遵循以下特性进行分类：

#### 1) 按照故障发生的时间进行分类

，即老化性故障、突发性故障和间歇性故障。老化性故障经常出现在设备生命运行周期的后阶段，多见于疲劳磨损、元器件老化引起的故障；突发性故障是指在设备正常运行的状态下突然出现的故障，并导致设备部分功能丧失；间歇性故障是指故障发生呈间断性、无规律性、时有时无。

2) 按照故障发生的规律进行分类，即一般性故障和偶发性故障。一般性故障是指因可控硅、晶体管损坏而造成主电路功能丧失出现的故障，该故障现象会一直存在；偶发性故障是指因普通信号、插件接触不良、元件虚焊等因素引起的电路异常，该故障现象是间歇出现的。

3) 按照故障所在部位进行分类，即内部故障、电源故障。内部故障是指由于变频器自身所引发的故障，如滤波电容和整流器部分出现欠过压、短路等故障，逆变器部分出现欠压、短路、不平衡、过流、输出过压等故障。除此之外还包括电动机故障、控制系统故障等；电源故障是指因变频器所连接的电网电压不稳定而造成的故障，如缺相、欠压、过压等。

## 3 变频器常见故障的预防措施

由于导致变频器故障的原因较为复杂，并且影响因素也相对较多，从而增大了预防的难度，为有效降低或避免变频器故障的发生，应针对主要的影响因素采取相应的预防措施。

### 3.1 物理环境

#### 3.1.1 温度

这是造成变频器故障的主要因素。温度又分为变频器工作温度及其所处的环境温度两类。1) 工作温度。变频器多是由一些大功率的电子元器件构成，它们非常容易受到工作温度的影响。一般的变频器产品要求工作温度应控制在 0 ~45 这一范围内，但是为确保工作的安全性和可靠性，宜兴四方变频器POFF维修V320在实际使用的过程中应尽可能留有一定的余地，可将温度控制在 40 以下。同时变频器必须严格按照说明书的要求进行安装，容易发热的元器件必须与柜体保持足够的距离，并且不允许紧贴地面进行安装；2) 环境温度。首先，应确保变频器所在工作地点的温度恒定，而且该温度应控制在要求的范围以内；其次，若是变频器工作环境的温度较高且温度变化较大，则其内部很容易出现结露的情况，这样会导致设备的绝缘下降，严重时还有可能造成短路，为防止这一现象的发生，可在变频器柜体内加适量的干燥剂。

#### 3.1.2 腐蚀性气体

如果在变频器的工作环境中存在浓度较大的腐蚀性气体，那么不仅会对元器件的引线、电路板等造成腐蚀，而且还会加剧一些塑料器件的老化速度，从而导致绝缘性能下降。针对这一情况，应将控制柜制成封闭式结构，并且应经常对变频器内部通风情况进行检查，一旦发现通风不畅，应立即更换滤网，以此来确保其内部空气流通，热量也能够及时散发。

### 3.2 参数设置

大多数变频器的设置参数都在 50 个左右，其中每一个参数都有具体的选择范围，在实际使用过程中，宜兴四方变频器POFF维修V320常会发生因个别参数设置不当导致变频器无法正常运行的情况发生。此时应先查找出引发故障的具体原因，并对相应的参数进行修改，这样便可以使变频器恢复正常运行。需注意的是在设置参数时，必须严格按照说明书中的要求进行操作。