

# 南京富士变频器OH1维修P1S

产品名称	南京富士变频器OH1维修P1S
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:富士 型号:P1S 产地:南京
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

南京富士变频器OH1维修P1S变频器短路故障是变频器维修技术中一个重要课题，针对这个问题要从一下方面去分析：

### （1）故障特点

- a) 不错次跳闸有可能在运行过程中发生，但如复位后再起动，则往往一提速就跳闸。
- b) 具有很大的冲击电流，但大多数变频器已经能够进行保护跳闸，而不会损坏。由于保护跳闸十分迅速，难以观察其电流的大小。

### （2）判断与处理

不错步，不错要判断是否短路。为了便于判断，在复位后再起动前，可在输入侧接入一个电压表，重新启动时，电位器从零开始缓慢旋动，同时，注意观察电压表。如果变频器的输出频率刚上升就立即跳闸，且电压表的指针有瞬间回“0”的迹象，则说明变频器的输出端已经短路或接地。

第二步，要判断是在变频器内部短路，还是在外部短路南京富士变频器OH1维修P1S。这时，应将变频器输出端的接线脱开，再旋动电位器，使频率上升，如仍跳闸，说明变频器内部短路；如不再跳闸，则说明是变频器外部短路，应检查从变频器到电动机之间的线路，以及电动机本身。

1.2、轻载过电流负载很轻，却又过电流跳闸。

这是变频调速所特有的现象。在V/F控制模式下，存在着一个十分突出的问题：就是在运行过程中，电动机磁路系统的不稳定。其基本原因在于：

低频运行时，为了能带动较重的负载，常常需要进行转矩补偿（即提高U/f比，也叫转矩提升）。导致

电动机磁路的饱和程度随负载的轻重而变化。这种由电动机磁路饱和引起的过电流跳闸，主要发生在低频、南京富士变频器OH1维修P1S轻载的情况下。解决方法：反复调整 U/f 比。

### 1.3 重载过电流

#### (1) 故障现象

有些生产机械在运行过程中负荷突然加重，甚至“卡住”，电动机的转速因带不动而大幅下降，电流急剧增加，过载保护来不及动作，导致过电流跳闸。

#### (2) 解决方法

a) 首先了解机械本身是否有故障，如果有故障，则修理机器。

b) 如果这种过载属于生产过程中经常可能出现的现象，则首先考虑能否加大电动机和负载之间的传动比？适当加大传动比，可减轻电动机轴上的阻转矩，避免出现带不动的情况。如无法加大传动比南京富士变频器OH1维修P1S，则只有考虑增大电动机和变频器的容量了。

### 1.4 升速或降速中过电流

这是由于升速或降速过快引起的，可采取的措施有如下：

#### (1) 延长升（降）速时间

首先了解根据生产工艺要求是否允许延长升速或降速时间，如允许，则可延长升（降）速时间。

#### (2) 准确预置升（降）速自处理（防失速）功能

变频器对于升、降速过程中的过电流，设置了自处理（防失速）功能。南京富士变频器OH1维修P1S当升（降）电流超过预置的上限电流时，将暂停升（降）速，待电流降至设定值以下时，再继续升（降）速。

故障种类千奇百怪，维修难度较大。维修人员要想快速地提高维修水平，不但要有一定的理论基础，而且还必须掌握一定的实用方法。

利用变频技术对交流电机进行调速不仅在性能指标上远超过传统的直流调速，

而且在诸多方面都优于直流电动机调速。因此，在各个领域，变频器都得到了广泛的使用。然而变频器中同自然界中的万事万物一样，存在着老化和寿命期限的问题，在长期的运行过程中变频器中的元器件不可避免地会因为各种原因出现这样或那样的故障。

快速地对变频器进行修复不是一件容易的事情，它所涉及知识面较宽、性也比较强。维修人员要想快速地提高维修水平，不但要有一定的理论基础，而且还必须有大量的实践经验。现在结合几个具体的维修案例，介绍几种变频器维修实用方法。

### 1 逐步缩小法

所谓逐步缩小法，就是通过对故障现象进行分析、对测量参数做出判断，南京富士变频器OH1维修P1S把故障产生的范围一步一步地缩小，不错后落实到故障产生的具体电路或元器件上。它实质上是一个肯定、否定、再肯定、再否定，不错后做到肯定（判定）的判断过程。

例如一台变频器通电后，发现操作盘上无显示。首先判断肯定是无直流供电（可用万用表测量其直流电源电压），进一步检查，发现高压指示灯是亮的（测量PN电压进一步证实），否定主回路高压电路的故障，肯定了开关电源中给操作盘供电的一路电源有问题。测该路电源的交流电压正常，无直流输出，又无短路现象，就可以断定是该电源电路的整流管损坏。这个例子采用的是典型的逐步缩小法。它的整个过程就是通过分析和参数测量，判断、肯定、否定几个回合，不错后确定是整流管损坏。

## 2 顺藤摸瓜法

所谓顺藤摸瓜法就是根据变频器工作原理，顺着故障现场，沿着信号通路，逐步深入，直达故障发生点，不错终寻找到故障产生部位的一种方法。

例如一台变频器输出电压三相不平衡。这种故障显然是由2种可能性造成的。南京富士变频器OH1维修P1S一种可能是逆变桥内6个单元中至少有1个单元损坏（开路），另一种可能是6组驱动信号中至少有1组损坏。假设已确定有1个逆变单元无驱动信号，进一步确定驱动电路中故障的产生部位，可采用顺藤摸瓜法来寻找。具体到这个例子，可从上而下地查，即从驱动信号的源头，也就是CPU的输出端起往下查。

CPU输出有信号时检查光耦输入端有无信号，若无信号，则CPU到光耦输入端有断线现象。若有信号，则要检查光耦输出端，查看光耦输出端有无信号。若无信号，则表明光耦损坏。若有信号，则再检查放大电路的输入端和输出端，若输入端有信号而输出端无信号，则表明故障产生在放大电路，或放大管或相关元器件损坏。然后进一步落实就很容易了。

不错近维修一台三菱A540-55K变频器，是一位维修新手维修不好才拿到我们这里来，这台机本来是坏了一个模块，换好模块后，这位新手想测量驱动是否正常，把模块触发线拔掉，结果一通电就跳闸，检查后发现又烧掉一个模块！他想很久都弄不明白为什么会这样！原来IGBT模块的触发端在触发线拔掉后有可能留有少量电压，此时模块处于半导通状态，一通电就因短路而烧坏，GTR模块没有这特性，才可这样测试！

我们维修不少三菱A240-22K变频器，都是坏模块！原因是保养不好，如散热器尘多堵塞、电路板太脏、散热硅脂失效等，这变频器的输出模块（PM100CSM120）是一体化模块，就是坏一路也要整个换掉，维修价格高！好的模块也难找！如果你的变频器还没坏，则要多加小心保养！特别是这几天天气炎热！

不错近维修一台安川616G5-55KW变频器，损坏严重，其原来是有一个快熔断了（三相各有一个快熔），电工可能是没有经验，没有检查模块是否有问题，又一时找不到快熔，就用一条铜线代替，开机后发出一声巨响，两个模块炸裂，吸收回路坏，推动板也无法维修，换新板，造成重大损失！按我们经验，如果快熔断则模块大多有问题，但模块坏快熔不一定断！铜线代替快熔的做法我们已见过不少次！

我们发现经常有人在把三菱A240-5.5KW变频器换成A540-5.5KW时把A540-5.5KW“N”线接地！一送电变频器就发出巨响！变频器损坏严重！一方面是A540-5.5KW的“N”线与A240-5.5KW变频器的地线的位置相似！南京富士变频器OH1维修P1S有的电工没看清楚就把地线接上去；有的电工则误认为“N”线就是地线！请三菱变频器用户小心接线

很多人打来电话问到外观一样的模块怎样测出其电流的大小，其实很简单，只要用电容表，测出模块G-E或C-E结的电容量，电流大的电容量也大！注意要在同类型的模块中比较

有一位电工打来电话，说他在给变频器试机时发现变频器输出电压有1000多伏（输入380V），问是否是变频器故障？是否会烧电机？他还不明白变频器只会降压，不会升压！！原来他是用数字万用表测量，由于变频器输出电压是高频载波，普通没防干扰的数字表在这里测量是很不准！

有此粗心的电工在给三菱A540变频器的辅助电源（R1、T1）接线时没有拿掉短接片，结果在把变频器烧掉后还弄不明白其道理，原来当短接片没拿掉时，变频器内部R与R1、T与T1是已连在一起，电工以为从R、T引来两条线没有分别，结果把R接到S1、T接到R1，造成相间短路，由于R与R1、T与T1的连线是通过电源板的中间层，结果把电源板烧掉，爆开成两层！一般情况下没必要接辅助电源（R1、T1）！

有的维修新手在维修变频器时不懂利用假负载，一当驱动有故障，烧掉模块后就说模块质量不好！假负载就是用一个几百欧的电阻（电灯泡也可以），串在主回路上，如有快熔就把它拿掉，装上电阻；没有快熔则可在主回上任何地方断开南京富士变频器OH1维修P1S，串上这电阻！这个电阻起到限流作用，当模块有短路时也不会把模块烧掉，等开机后测量变频器输出正常，才把这假负载撤掉！！

很多工厂供电是发电机发电，当发电机有故障时，输出高压电常把变频器及电子仪器烧坏！这种情况是我们经常见过的，去年深圳就有一家拉丝厂一次就坏了二十几台30KW变频器，停产十几天，造成重大损失，工厂在发电机搞了很多保护方法可效果不太明显！后来我们想了一个被动的保护方法，就是在变频器或仪器的输入端的空气开关上加了压敏电阻（380V用821K，220V471K），南京富士变频器OH1维修P1S这样当有高压电时压敏就会短路，空气开关跳闸，保护了变频器，变频器故障率大大减小，压敏电阻很便宜