

顺德富士触摸屏维修 FUJI人机界面维修

产品名称	顺德富士触摸屏维修 FUJI人机界面维修
公司名称	广州腾鸣自动化控制设备有限公司
价格	100.00/件
规格参数	
公司地址	广州市番禺区钟村镇屏山七亩大街3号
联系电话	15915740287

产品详情

顺德富士触摸屏维修 容桂FUJI人机界面维修，杏坛富士触摸屏维修，勒流FUJI人机界面维修，均安富士触摸屏维修，三桂FUJI人机界面维修

容桂 陈村 大良 勒流 杏坛 北窖 伦教 均安 乐从 龙江

佛山腾鸣自动化控制设备有限公司。
3个维修服务点

地址1：佛山顺德碧桂园

地址2：佛山顺德凤翔办事处

地址3：肇庆市高新区（大旺）

免出差费,高精技术,合作心态

佛山腾鸣自动化公司合理设置三个维修服务点,可为广州,广州经济技术开发区东区西区,禅城,番禺,黄埔,佛山,南沙,中山,萝岗,新塘,永和,珠海,三水,顺德,南海,高明,肇庆,东莞,深圳,汕头,江门,清远,

汕尾等地的客户提供免费出差维修服务。广东省外的设备可快递至我司维修,提供现场检测安川伺服维修服务（需协商差旅费用）。

腾鸣自动化公司地址处于105国道旁边,对于佛山,顺德,南海,三水,高明,中山,珠海,肇庆,江门等地的客户亲自送货上门检修,交通极其方便!欢迎广大新老客户莅临腾鸣自动化指导工作!

番禺区顺德碧桂园维修办事处:

佛山、禅城、三水、顺德、南海、陈村、伦教、大旺、高明

LAUER触摸屏维修、ESA触摸屏维修、GT1175-VNBA-C触摸屏维修、BECKHOFF触摸屏维修、unitronics触摸屏维修、FANUC触摸屏维修、A13B-0196-B123发那科触摸屏维修、SUTRON触摸屏、Eisenmann触摸屏维修、UNIOP触摸屏维修、spn触摸屏维修、M2I触摸屏维修、NESLAB RPC触摸屏维修、STAHL触摸屏维修、PILZ触摸屏维修、QUICKPANEL触摸屏维修、REDLION触摸屏维修、BEIJER触摸屏维修、hitachi触摸屏维修、koyo触摸屏维修、rkc触摸屏维修、CONTEC触摸屏维修、idec触摸屏维修、KOMATSU触摸屏维修、patlite触摸屏维修、keba触摸屏维修、Resotec触摸屏维修、MCGS触摸屏维修、niehoff触摸屏维修、moeller触摸屏维修、AB触摸屏维修、AUTOSPLICE触摸屏维修、博世力士乐触摸屏维修、YAMAHA TAKE触摸屏维修、欧姆龙触摸屏维修、施耐德触摸屏维修、B&R触摸屏维修、松下触摸屏维修、基恩士触摸屏维修、威纶通触摸屏维修、eview触摸屏维修、GARVENS触摸屏维修、GE FANUC触摸屏维修、ingersoll rand触摸屏维修、BANNER触摸屏维修、METTLER TOLEDO触摸屏维修、MP277触摸屏维修、LASKA触摸屏维修、Cutler Hammer触摸屏维修、GP2501-SC4 1-24V触摸屏维修、GP37W2-BG41-24V触摸屏维修、proface触摸屏维修、西门子触摸屏维修、XBTG5230触摸屏维修、Telemecanique触摸屏维修、NT631C-ST153B-EV3触摸屏维修、DELTA触摸屏维修、三洋触摸屏维修、白光触摸屏维修、富士触摸屏维修、海泰克触摸屏维修、三菱触摸屏维修、台达触摸屏维修、ABB触摸屏维修、GT1275触摸屏维修、F940GOT-SWD-C触摸屏维修、PWS1711-STN触摸屏维修、PWS6600S-S触摸屏维修、PWS6A00T-P触摸屏维修、UG430-SS4触摸屏维修、MONITOUCH触摸屏维修、V710C触摸屏维修、PANELVIEW PLUS 1000触摸屏维修、PANELVIEW 1000人机界面维修、PANELVIEW PLUS 1500触摸屏维修、MONFORTS触摸屏维修、SAIA-BURGESS触摸屏维修、SAIA PCD WEB PANEL MB触摸屏维修、TLINE触摸屏维修、SAIA PCD WEB PANEL MB触摸屏维修、UNIOP触摸屏维修、SWISSLOG触摸屏维修

FUJI触摸屏维修常见故障：上电无显示，运行报警，无法与电脑通讯，触摸无反应，触控板破裂，触摸玻璃，上电黑屏，上电白屏等故障。

尖刺大造成了许多问题，它对输入电网和输出负载形成了高频躁扰，影响负载和其它设备的工作。

这就在许多领域中限制了它的应用。本文论述如何利用谐振现象，以一个简单的处理方法，达到减小尖刺的目的。

一、尖刺产生的原因

原来，实际上能做出来的电感、电容元件和安装电路，自身总存在一定的分布电容和分布电感。

它们组成了比较复杂的电路，有一个或几个谐振频率点，在迂到同频率的电压谐波时，就会产生衰减振荡，个正半波就是尖刺。在实际中，分布电容大约在几个PF以下，分布电感大约在几个MH以下。这种谐振频率大约处于OMc以上的范围内。由于滤波电路接受的是方波形的电压，而这种电压波形含有很丰富的高次谐波，也就是说高次谐波的幅值比较大。在现在常用的设计中，开关电源的基波频率一般定在30至300Kc范围内，那么在10Mc以上范围的高次谐波就会有较大的幅值，因此形成尖刺几乎是必然的。开关电源是由开关管产生占空比可变的方波电压，然后通过LC电感电容滤波电路变成平直的直流输出电压，上面叠加着尖刺。问题在于，这种尖刺很难被滤除掉。这与电压的大小、安装电路的形状等有关，一般在几十mV至一百多mV。

二、减小尖刺的方法

怎样才能减小尖刺、使它处于几毫伏甚至小于一毫伏呢，从以上工业科技发展分析可以看出，在滤波环节上下功夫难以有很大的效果，因为要消除分布电容电感是做不到的。

采用多级滤波虽能减小尖刺，但使系统不稳定，容易造成自激。

可以在削弱开关波形的高次谐波幅值上想办法。在富利叶级数展开后，可以看出：方波高次谐波的幅值是与次数成反比，

$$A_n = K/n$$

n是谐波次数，K是常数。

三角波高次谐波的幅值是与次数的平方成反比，

$$A_n = K/n^2$$

这就是说，三角波与方波相比，其高次谐波的幅值要小得多。

为了更切合实际，我们再来看看梯形波的情况。

梯形波的高次谐波幅值与次数的关系是： $A_n = K/(n^2 - c)$ 。

c是另一个常数，与梯形二边斜度有关。

也就是说，梯形波的高次谐波在次数较大(十几次以上)时，基本上也是与次数平方成反比。

这样看来，如果将方波的前后沿变缓，其高次谐波幅值就会小很多，对减小尖刺很有利。我们可以用减小开关管的开关速度来减缓前后沿，这个方法虽简单，但是管耗急剧上升，失去了开关电源损耗低的优点，难以取得理想的效果，在实际上行不通。下图是一个典型的开关电源中开关管的损耗与开关时间之间的关系曲线。开关频率为25Kc.可以看出，开关时间加大到1HS(1000nS)以上时，管耗将急剧上升。而1MS以上的开关时间，才能有效地减小尖刺。一般开关时间都在200nS以下。而开关频率大有升高的趋势，达1Kc以上，此法就更行不通了。

技术的发展要求我们解决既不增加损耗而又能有效地减小尖刺这一难题。

经过反复研究和试验发现，可以利用谐振现象本身来解决由它带来的这个尖刺问题。在开关管和滤波器

之间插入一个谐振电路，它的谐振频率设计在开关频率的10倍左右，约2Mc，这样到达滤波器的电压波形是一个方波加上一个衰减正弦波。

该正弦波的频率就是这个谐振电路的频率，由于其频率不高，很容易被后面的滤波器滤除。尖刺可以小到理想的程度。在示波器上可以观察到，开关波形的前后沿是衰减正弦波的前后半波，因此不陡。这个谐振电路也采用LC电路，损耗极小。而开关管仍保持高速开关工作，管耗依然很低。这个方法效果很好，在实验室研制的实验用电源中，尖刺小到5mV的水平。

经过精细调整的电源中，尖刺可小到用5mV/格的示波器不能观测出来。

三、结论

谐振现象是一个很有意思的电学现象，应用得好，可以在科研和生产中解决许多难题，取得上佳的效果。本文论述的就是它在开关电源中的一个成功的应用。

在既不减少效率又不明显增加成本体积的前提下，有效地减小尖刺，提高了开关电源的品质。