

有线电视无信号

作者：有故事的人 来源：范文网 www.wtabcd.cn/fanwen/

本文原地址：<https://www.wtabcd.cn/fanwen/zuowen/c0eddf35b903d2cf644f9f3965acb17f.html>

范文网，为你加油喝彩！

压胜钱-首饰黄金

决不要把你们的学习看成是任务，而是一个令人羡慕的机会。

——励志名言

人生的价值，即以其人对于当代所做的工作为尺度。

——励志名言

读书使人充实，思考使人深邃，交流使人清醒。

——励志名言

勤勉，不浪费时间；
每时每刻做些有用的事，
戒掉一切不必要的行动。

——励志名言

知识是从刻苦劳动中得来的，任何成功都是刻苦劳动的结果。

——励志名言

发明千万，起点是一问。人力胜天工，只在每事问。

——励志名言

书是人类进步的阶梯。

——励志名言

学问可以改善人心，培养文雅和仁爱的品质。

——励志名言

2023年3月20日发(作者：深圳旅游景点大全介绍)

Digitizationur工程技术

有线电视信号放大器故障分析及维修建议

陆嫚玲

(530600马山县永州镇文化广播电视站广西南宁)

【摘要】

随着我国经济的快速发展，有线电视逐渐走入千家万户的家庭。随着用户的增多和使用年限的延长，有线电

视网络会产生各种故障和问题。其中以有线电视网络中线路放大器的故障尤为常见。因此，有线电视信号放大器的维修成为

广电网络维护人员的一项既平常又重要的工作。本文阐述了有线电视网络中放大器日常故障的检测，以及对有线电视放大器

的常见故障进行分析和处理。

【关键词】

放大器故障检测维护排查维修

一、引言

有线电视本地网络是由电缆和多种多样与之相连接的光

接收机、放大器等有源器件和分支分配器等无源器件构成的

一个复杂的系统，系统中的任何一个部件在设计、安装、运

行中出现了问题，都会影响一大片。放大器是有线电视网络中的重要部件，它们大都安装在野外，长期承受着严寒酷暑、风吹雨打和雷电的侵袭，并且昼夜不停地连续工作，出现故障的机率相对较大，也就是说，放大器的工作状态好坏和放大器的调整、维修对有线电视的传输质量起着至关重要的作用。因而，做好有线电视维修技术维护工作是相当有必要的，并且对进一步提高有线广播电视安全优质播出也更为重要。

二、放大器的内部电路形式分析

（一）模块式放大电路。它是将整个放大电路集中在一块模块内，只要给它提供合适的工作电源，便能独立完成放大功能。对于模块式放大器，在维修中只要确认是放大电路故障，只需更换模块即可。

（二）模块与分立放大电路混合式。一般由一级三极管放大电路和模块组成，此类电路的增益要比单一模块放大电路的增益稍高，若三极管放大电路有故障，也将导致整个放

大电路不能正常工作。

(三) 分立元件放大电路。这类放大电路由若干个三极

管及其周边附属电路组成，放入电路的放大带宽可分为VHF和

UHF频段(分别放大)和全频段宽带放大。

三、放大器的安装和故障检测分析

(一) 电视信号放大器的安装。电视信号放大器一般分

为干线放大器、用户放大器、延长放大器、线路放大器等。

干线放大器主要由电源部分、信号衰减器、信号均衡器、温

补电路及放大模块和自动增益控制等电路组成。最为常见的

有普通干放、温补干放、AGC干放和ASC放大器。信号放大器

应安装在离电视机五米以上的距离，尽可能靠近有线台的分

支器安装，以保证信号源有比较高的信噪比。在信号衰减不

多的位置安装，图像会更好更清晰。按设备连接图安装信号

放大器，使接头、分配器和分支器接触良好，然后接通电

源，信号放大器的灯正确指示，进行增益和均衡调整，最后

最好防水防潮处理即可。

（二）故障检测。放大器突然无输出电平或输出电平不

稳。这时，我们就要对放大器进行检测，检查放大器的供电

正常(交流220V或60V)，放大器的输出电平正常，输入输出接

头正常，放大器无信号输出或不稳定，这样我们即可判断为

放大器故障。

四、放大器的常见故障分析

（一）电源故障。如电源无输出或电压不正常，首先测

稳压块输入电压，如输入正常，则更换稳压块7812或7824；

如输入不正常，测量变压器次级电压，如正常则检查整流二

极管，这种情况较少，如不正常则测量变压器初级电压是否

正常，如正常则更换变压器，如不正常，是内供电型的则检

查放大器输入F头至变压器取电的那段电路是否开路，如为

220V供电的则检查电源线和保险管。如果电压正常，但在用

户端电视上看到有横条滚动，则为电源滤波不好，一般为电

解电容失容、漏电或脱焊、虚焊。如在用户端电视画面上看

到有不规则亮点，则有可能是电源变压器有跳火，电源插头与插座接触不良所造成的。

（二）无输出。在输入部分、放大部分和输出部分的整个信号传输通道中，任何一个零部件损坏或开路，都会造成无输出。可在输入端输入信号，用扫频仪或场强仪逐级检查，模块放大的较为简单，可测进入模块前信号是否正常，如不正常，常见原因为调节增益或斜率的衰减器损坏，如正常则测量模块输出是否正常，如不正常，则更换模块，如模块输出正常，则检查输出部分的分支器或输出组件是否开路，偶尔也有模块输入输出的1000P电容失容或开路的现象。采用三极管分立式放大电路的稍微复杂一点，可逐级检测三级管的工作电压是否正常、信号放大是否正常，并测量是三级管损坏或是偏置电路的问题，并用同型号换上即可。

（三）

输出电平低或斜率不好。常见原因有分立元件放大器的三极管损坏，增益调节器、斜率调节器失灵，输出组件插

脚松动，输入输出F座接触不良，放大器进水后五阿哥永琪 零部件或参数变

劣等。通常情况下，放大器中所用的进口放入模块损坏较少。

（四）放大器自激，多见于模块放大。一般加强模块接

地即可解决，少数需在模块输入端加一 $0.5 \sim 1\text{p}$ 的小电容，电

容大了会影响高端线性。

（五）输出信号中有干扰。如果输入或输出F座严重氧化

生锈，使其阻抗发生变化，就会因不匹配而产生反射，反射

的后果是电视图像产生重影干扰，一般反射的信号滞后于正

常信号时，表现为右重影，反射越严重，重影越明显，反复

反射会产生多层重影。

（六）采用集中供电方式的放大器还担负着向后级放大

器提供电源的任务，当电源插片松动或输出F座氧化生锈接触

不牢而增加接触电阻时，就会造成下级放大器电源电压下跌

或无电压而不能正常工作，在集中供电的同一条线路中放大

器级数过多时，这种故障会明显增多。如果善于对常见故障

进行分析判断，排除故障就会方便得多，在每次维修中应多

做维修笔录，以便对今后维修能有所帮助。

五、放大器故障的预防和维修

（一）架设电缆时应远离220V市电，因为有不少例子都

是因为线路中混进220V交流电而导致大片放大器损坏，经济

损失惨重，所以为了保护放大器，应远离市电，有效应用隔

离带隔开。

（二）做好防雷接地措施。雷电的侵害是最大的，在选

择放大器时应选用有放电管的(一般情况下都有)，施工中做

好放大器的可靠接地工作，电阻值 $\leq 4\Omega$ ，并加装避雷器，如

市场上已有获国家专利的“等电位避雷器”效果不错，在雷

击较严重地区要给前端、中间供电器加装避雷针。

（三）机壳防水。放大器一般都是密封式的，箱口有密

封胶条，将箱口压紧之后可谓风雨不透，在阳光暴晒下会造

成内外温度差，若遇暴雨又会造成内外气压差，引发放大

器进水故障。为解决这一问题，我们在机壳底部钻1—2个小

（下转80页）

80

数字化用户2013年第30期

Digitizationur工程技术

汽轮机汽动给水泵油系统浅析

姜玉鑫 张亮亮

(315612浙江国华浙能发电有限公司浙江宁波)

针对国华宁海电厂的1号机组，本人对其汽轮机汽动给水

泵油系统进行简要分析如下：

汽轮机汽动给水泵油系统包括润滑油、调节油、顶轴

油、盘车油、EH油等。汽轮机汽动给水泵以下简称为小机。

小机EH油用于对冷再汽源的管道调节阀和小机进汽调阀进行

控制，它由EH油泵供给，与主机EH油系统共用，在进小机EH

油模块前有隔绝门，方便小机调阀检修时的隔离。小机润滑

油是提供给小机及给水泵轴承润滑及冷却的介质，压力要求

控制在0.15Mpa以上，温度在40 至43 之间。小机顶轴油

系统是在小机启动时或停运时因转速低不能建立起正常的楔

形油膜G和弦吉他怎么按 而不足以将轴从轴瓦上抬起时提供给转子额外的支撑

力，使其抬起，防止轴与轴瓦摩擦。在小机转速低于900r/

min时，顶轴油泵自启，高于1000r/min时顶轴油泵自停，顶

轴油取自润滑油泵出来的润滑油，油压要求大于8Mpa。小机

的盘车装置在小机启动或停运时对其进行均匀的盘动，使小

机转子均匀地加热或冷却，防止转子弯曲，小机转速低于

300r/min时要求盘车启动，高于600r/min停止。下面着重分

析小机的调节油系统。

小机调节油系统是小机的保安系统。它通过危急保护装

置，危急遮断器，速关组合件来控制速关阀。速关阀就是小机

的主汽阀，为开关型阀门。小机超速或有异常需要紧急停运时

可通过它来迅速切断进入小机的蒸汽，保证小机的安全。

小机调节油系统包括6个电磁阀，分别是启动电磁阀，

试验电磁阀，2个ETS电磁阀，停机电磁阀，速关油电磁阀，

都附在速关阀组合件上。每个电磁阀都有两路进口，一路出口。两路进口一路与调节油相通，一路与回油相通，只能导通一路。启动电磁阀和试验电磁阀得电时导通压力油，失电导通回油，其余为得电时导通回油，失电导通压力油。两个ETS电磁阀、停机电磁阀、速关油电磁阀为并联结构，只有当这四个电磁阀都失电才能建立速关油，只要有一个得电，速关阀内的油便于回油导通，泄去速关油，速关阀关闭。

其原理如下：

a、速关阀储能

厂家已将溢流阀1853整定好，使启动油压F低于速关油压E2约0.5bar。启动时（即LATCH挂闸后），电磁阀1842和1843同时带电（控制这两个电磁阀的时间继电器开始计时）。电磁阀1842带电，使得E2油口与回油通道导通，泄去速关阀油缸顶部的速关油；而启动电磁阀1843带电后，将启动油通过油口F通入速关阀油缸的下部。速关阀油缸的上下产生的油

压差推动油缸的活塞向上滑行，压缩弹簧，完成速关阀的储

能。而另一路开关油则通过油口M进入危急保安装置，自动复

位。具体说明见下面b点。

b、危急保安装置复位

从液压组合件来的开关油M，使危急保安装置的滑阀处于

工作位置。这时，压力油从油口经节流孔板进入危急保安装

置。由于活塞的面积比凸肩面积小，速关油在滑阀上产生一

个推力，该推力大于弹簧的弹力，使滑阀凸肩严密得压在套

筒的端面上，这样，回油T被切断，而速关油经油孔E流出壳

体，通过液压组合件E1油口进入速关阀。

小机挂闸时启动电磁阀和速关电磁阀都得电，其余失

电。此时启动电磁阀导通调节油，则启动油和开关油建立，

开关油进入危机保护装置，使危机保护装置复位，隔断回

油，使调节油又老一岁与速关油管路导通，依次进入ETS电磁阀，紧急

停机阀，因为速关电磁阀得电导通回油，所以压力油在速关

油电磁阀这里截止。15s后速关电磁阀失电导通压力油，速关

油建立，速关阀油动机滑阀两侧分别是速关油和启动油，因

为启动油管路设置了一个溢流阀，将启动油压力整定小于速

关油0.05Mpa，所以速关阀缓慢打开，打开时间为20s左右。

60s后启动电磁阀失电导通回油，启动油和开关油泄去，危机

保护装置通过设置两个滑阀不同手机大全 的受力面积，使其能够处于

自保持状态，所以开关油泄去危机保护装置不会动作。试验

电磁阀是为了检验速关阀功能的可靠性，试验油经油口流向

试验活塞，将试验活塞顶向活塞，看阀杆是否动作正常。ETS

电磁阀是作为小机电超速保护动作停机使用的，一号机小机

动作值分别是5980r/min和5976r/min，而小机也装有飞锤，

动作于危机保护装置，也就是机械超速保护，动作值分别是

6360r/min和6332r/min。

小机启动时就地要关注仪表盘的启动油压表和速关油压

表计读数是否正常，启动油表计先有读数，约为0.91MPa，15

秒后速关油表计有读数约为0.92Mpa，此时要观察速关阀是

否缓慢开启。60秒后启动油压表读数到零。就地巡检时发现

小机运行如有异常需要紧急停机时，则可通过拉开紧急停机

阀和下拉危机保护装置的手动遮断手柄实现，两者的效果一

致，都是使速关油与回油导通，快速泄去速关油，速关阀动

作，快速切断汽源。

以上是本人对小机油系统的粗略见解，有误之处请指正。

孔，孔里安装一只红色发光二极管来显示放大器土作电源是

否正常，维护人员不用上杆即可观察到本级放大器土作是否

正常；小孔又可使密封箱内空气流通，不会产生负压，一旦

放大器进水，还可从孔中流出。

（四）放大器采用60V集中供电的应选用性能好的恒压

源，要有过压、过流、防雷、、短路、报警等保护装置。

使用220V市电供电的放大器，保险丝不可放得过大，一般以

0.5A为宜，对防雷、防混电效果较好。

（五）对于电源部分故障，分析先测量进线电压，然后

测线变次级电压，再看7824输出口电压是否为+24V，根据测

量结果逐一判断是故障，一般都能通过更换器件解决。

（六）防止强电串入有线电视网。尽量避免与电力线共

杆传输，同轴电缆以及电缆吊线与强电横跨或交叉之处要用

硬塑料管护套进行防护，以减少电压感应的机会。

参考文献：

[1]刘晓东.放大器特殊故障的维修[J].中国有线电视

2007(18).

[2]孙志恒.有线电视线路放大器损坏故障探讨[J].中国有线

电视2002(05).

[3]张海涛.有线电视网络中线路放大器的维护维修[J].科技

资讯2012(7).

[4]王双彦.浅谈有线电视线路故障及检修[J].电源技术应用

2013(4).

[5]李峻.有线电视故障维修两例[J].中国有线电视2007(10).

[6]刘孝刚.周中汉.放大器电源故障两例[J].中国有线电视

2004(07).

[7]杜润晔.有线电视线路放大器常见故障分析[J].内蒙古广

播与电视技术2008(01).

(上接25页)

更多 作文 请访问 https://www.wtabcd.cn/fanwen/list/92_0.html

文章生成doc功能，由[范文网](#)开发