

★★世纪期刊网-专业论文文献原文传递服务网站★★

【关于我们】

世纪期刊网专业提供中文期刊及学术论文、会议论文的原文传递及下载服务。

【版权申明】

世纪期刊网提供的电子版文件版权均归属原版权所有人，世纪期刊网不承担版权问题，仅供您个人参考。

【意见建议】

请您不要丝毫保留对我们网站发展的意见建议，对于提出意见建议的朋友我们将提供单独的账户。

【联系方式】

商务及服务电话 013328196150 在线QQ 3042329 电子邮件 support@verylib.com

【访问网站】

世纪期刊网 <http://www.verylib.com>

【网上购书】

当当网 (图书最多)

卓越亚马逊网 (送货最快)

华储网 (专业计算机图书)

99读书人网 (新秀推荐)

【网上商城】

京东商城 (货比3家不吃亏, 不买也先看看价格)

【网上购物】

淘宝网 (地球人都知道)

★★百万篇博硕本科论文全新推出★★

网址 <http://www.verylib.com/lunwen/>

本次文章生成时间: 2009-3-21 7:29:26

文章内容从第二页开始!

请将本站向您的朋友传递及介绍!

SX721 型分光光度计检修问题探讨

西安市计量测试研究所 王兆海

SX721型分光光度计是目前使用较普遍的一种分光光度计,在检修中往往碰到一些棘手问题,这里仅围绕器件SM711及其外围线路,谈一下我们在检修中遇到的问题和处理方法。

该仪器电原理图如图 2 所示。

一、问题的发现和初步处理

开机，灵敏度旋钮调置“1”档，比色器盖打开，选择开关置于透光度“T”位置，调整“0”旋钮，显示窗口显示“00.0”；关闭比色器盖（光门自动打开），调整“100”旋钮，窗口显示“100.0”。这说明线性运算放大器 F3140工作正常。

将选择开关置于吸光度“A”位置，调整“0”旋钮，显示窗口不能显示“.000”，窗口数字无规则跳动，或者始终显示一个数字。显然问题出在下面线路中，如图1。

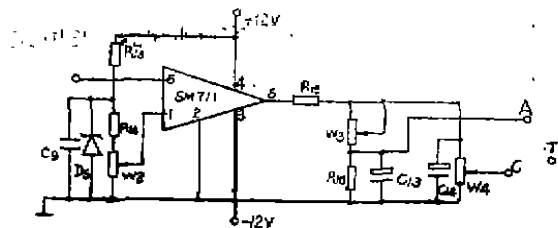


图 1

1 因为 C_9 、 D_5 、 R_{13} 、 R_{14} 、 R_{15} 和 SM711 装在密闭暗盒内，较难拆卸，故首先检查暗盒外元器件。将电位器 W_2 上端断开，开机，调整 W_2 旋钮，用万用表（直流 10V 档）观察电阻 R_1 末端（即 SM711 输出端）有无均匀电压变化？若可调，问题不在暗盒内，

应检查 W_3 、 R_{11} 有无损坏， C_{13} 是否击穿或漏电。检查结果若 R_{11} 末端是一无变化的直流电压，则可判定问题出在暗盒内。

2 将暗盒打开, 开机, 测试稳压管 D_5 两端电压, 应在 $6V$ 。 D_5 两端电压正常, 调整 W_2 , 测试 $SM711$ 的 1 脚电压是否均匀变化? 1 脚电压均匀可调, 说明 $SM711$ 的外围线路工作正常, 电路故障在器件 $SM711$ 上。

二 分析认识 SM711，排除故障

从电原理图上看, SM711象是一个开环输出运算放大器, 从器件型号上看, “SM711”仿佛又是门电路元器件, 查看运算放大器和门电路手册, 均无这个型号; 从形状上看, 它是一个 $50 \times 50 \times 10\text{mm}$ 的黑色模块, 塑封得严严实实。此属分光光度计专用器件, 非系列化产品, 市面上无货。让厂方邮购一块, 价格比较昂贵, 更重要的是检修时间周期拖得太长。我们对此器件进行了分析, 确认是一组合器件。撬开塑封底盖, 里面是由一块F4558, 一块 $\mu\text{A}741$ 和一块LM114及外围线路组成的对数运算放大器。原理图如图3。

F4558为双运算放大器，6脚为输入调“1”端，接电位器 W_2 ，2脚为信号输入端。F4558的上半部和LM114构成一个对数变换器，下半部组成第二个对数变换器。 $\mu A741$ 同相输入放大。

检修步骤:先检查 $\mu A741$ 是否损坏,将 $\mu A741$ 的3脚与前面断开。将 W_2 中间抽头串11k Ω 电阻接至3脚,调整 W_2 观察6脚有无均匀可调电压输出。如无,更换 $\mu A741$,问



车床加工时刀具状态的监测

[苏]Ф.ЛИРАТ 等

在中小批生产条件下,为了提高柔性自动化的效率,应充分利用休息日、节假日和换班间隙以增加设备工作时间(约6%),并尽量缩短由于设备损坏和故障而停工的时间(约77%)。当代微电子学、计算技术及其发展从根本上解决了完成上述任务的技术可能性。

机器制造业在实现柔性自动化的过程中,生产设备的监测和诊断具有越来越大的意义,其中就有刀具状态的监测。对于机床、工件、刀具等的自动控制和生产过程中借助机床内装或外部的测量装置自动检验产品质

量来说,现在已有相当有效的解决办法。但是要实现“无人工艺”,还要求有功能可靠的系统用以保证有效地监测刀具状态。但这类系统目前使用不甚广泛,只得降低规定的符合生产要求的切削用量或在刀具寿命终结前就更换刀具。

虽然有相当多现成的物理原理可用于研制刀具状态监测系统,但可供生产条件下使用的仅有几种。这是由于对刀具状态监测系统提出的要求高:功能可靠性100%;高度的快速作用;对外界因素(切屑、粉尘、润滑冷却液等等)影响尽可能反应迟钝;检测时

三 调“0”和调“1”旋钮相互关联

将选择开关置于“T”位置，调整面板上的“100”旋钮，使显示器窗口为“10.0”，再将选择开关置于“A”位置，调整调“1”旋钮（即 W_2 ）使窗口显示出“1.000”。有时调到头也调不出“1.000”，比如“0.980”，“0.990”，须重新调整调“0”（即 W_1 ）旋钮，开始从头再作一次。这是一项非常耐心细致的工作。反复几次，如果仍调不到头，可将 R_1 （1.5k）换成1.6~1.8k Ω ，这样就可如愿以偿。倘若问题恰好和上述相反，调“1”很容易能满足，却在开关置于“T”时，调整面板上的“100”旋钮，显示器窗口显示不出“10.0”，电位器调到头，总是差一点，比如“09.8”，“08.9”，则将 R_1 更换为1.2~1.4k Ω ，问题也会得到相应解决。

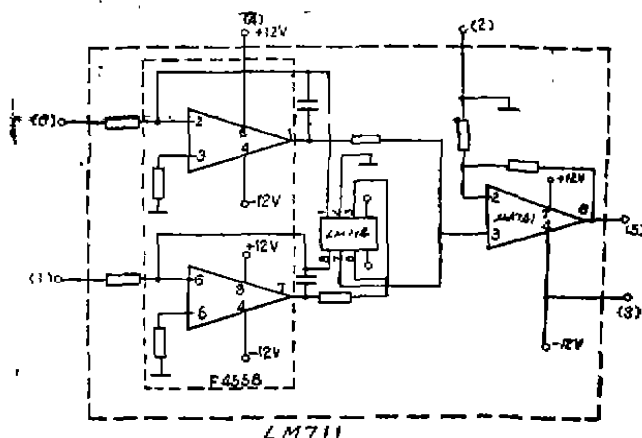


图 3

题即可解决。若能均匀变化,说明 $\mu A741$ 正常。用同样方法,断开F4558的输出端1脚或7脚,依次将 W_2 的中间抽头加至2脚和6脚,测试1脚和7脚有无均匀的电压变化,判断F4558是否损坏,最后诊断LM114。