

1.基本依据目前绝大多数中、高档 CT 故障自我诊断软件十分成熟.只要计算机本身在工作,出现故障时一般会有不同类别的错误代码及含义提示。不少厂家的提示还分别有不同级别,如一般性操作故障和较为严重的故障,对故障含义及可能产生原因有详细的说明,这是查找 CT 故障的基本依据。

2.无错误提示的判断方法在没有错误提示或提示不明时.则必须靠现场实际故障状态来判断。在计算机正常的前提下,分析几个大的故障现象,旋转是否正常、是否曝光、曝光是否出图像.出错误图像、还是出伪影图像,并依此作为初步判定是高压部分、机械部分或者是计算机部分故障的依据。当然故障现象可能有多种。其可能原因也很多。但无例外是这三个大部分。

3,常用方法在具体查找故障之前,应先区分和排除故障的人为因素或者环境因素来源.这样做的好处是可以节省时间。少走弯路,容易找到故障部位。判别是否人为故障,可先向操作人员详细了解 CT 在执行什么指令时出错,是什么级别的错误信息(通常操作不当的错误是不严重的).在没有发现 CT 有异常和明显硬件损坏前提下。用正确的方法重新进行操作(有些情况下要重新开机),若反复操作故障不再出现,且此前确有不正确的操作,则可判定此故障是人为因素造成。判断是否是环境因素造成,主要应观察 CT 室内温度、湿度.CT 供电压等是否正常,CT 发热元件是否过热.电源是否有过压过流等。若能判定.则一定要先解决环境因素的不正常,避免故障进一步扩大,具体查找故障,常可分析选用如下方法:

a.程序测试法最常用或者说手先要用的,应该是根据错误代码及随机维修诊断程序对 CT 可能产生故障的部位进行分隔判断。依前面介绍,手先应区分是计算机控制部分还是机械部分。或者是高压部分故障。在这个过程中最有效的是利用应用程序和维修程序或故障诊断测试程序 这是因为中.高档 CT 通常都有完善的故障测试程序,有针对性地应用它,能事半功倍且不会扩大故障。顺便强调一下,许多厂家对这些程序采用限时密码控制,所以购买 CT 时一定要争取免费无偿提供密码。有时还要运用调整(Adjustment)程序 不少故障是由于参数漂移引起,只须进行重新校正或者调整即可查明或排除。

b.观察法观察法也是最基本方法之一。看指示灯 CT 各部分有各种指示灯 特别是电源部分和各电路板.控制板上常有红绿黄三色指示灯,代表着 CT 的不同运行状态。熟悉它们的状态对查找故障有较大帮助。听声音 CT 运转时的各种声音 r 如风扇、轴承、旋转机架 冷水机运行时都发出声音,用区分正常与故障的不同声音来帮助查找故障。例如旋转阳极卡死 则听不到旋转声 冷水机不工作,也听不到它的声音。还有就是机械运行的磨擦声音,平时是均匀的 出现故障时可能伴有异常或不均匀的磨擦声。闻滋味 有些 CT 故障 特别是元件发热、烧毁、击穿时往往发出一些异味、焦味 提示看某些故障。摸 感觉温度 某些元件如球管、变压器和一些大功率元件过热、意味着某种不正常。上述常规观察方法 要建立在这样一个前提下。即当 CT 正常运行时,必须事先熟悉它的所有指示灯的位置、指示内容和状态.机械正常运行的状态和声音,各部件的发热情况等,都必须十分熟悉,尽可能记录下来。显然,平时定期保养、测试、熟悉 CT 各方面的情况,对于维修工程师来说是十分重要的。所谓“熟能生巧”在维修高技术产品过程中。尤其不能忘却和疏忽。

c.测试法运用基本测试手段。如万用表、示波器、有时还要用一些专用仪器最主要和最常用的还是万用表。一般可以测下列参数和性能：一是测各种电压，包括输入交流电压、输出直流、电压，各种不同的电源电压和部分信号电位，还有高压部分的初级电压等等。通常须在电路图和框图的帮助下进行。二是可以测所有的保险丝是否烧断，各电缆线是否通断，各半导体元件是否击穿短路等。具体说，CT中有不少开关电源。其中5V电压若偏移较大时，会导致CT产生多种故障，通过测量就很容易查出。同样，一旦发生元器件击穿(南方潮湿气候较常见)，则通常都会导致开关电源电压也不正常，用测量的办法能较容易地查出故障的具体部位。还有一些方法，但这三种是最基本、最常用的方法。

归纳起来，CT有三大部件主要产生三个部分的故障，最常用有三种方法。实际上整个查找过程也可基本分为三步：第一步，依据错误代码和故障现象先区分故障性质，即人为故障，还是环境因素，还是CT本身。第二步用三种方法分析进行分隔定位。先区分是机械还是高压、或是计算机电路部分，其次再分步缩小故障范围，最后定位某一电路板或某一元件。第三步。找出故障加以排除，或对故障元件加以更换。需要补充说明一点，CT还有一种故障现象。即出现图像质量不好，伪影、CT值不准、分辨率下降等，有时出现这种现象时CT并没有任何元件损坏；而需要做的是定期校正和必要的维护保养以及调整(即Calibration和Adjustment。每台CT都有专门手册说明这种调整何时进行和怎样进行。平时最主要的是每天进行CT预热和空气校正。其次就是专门的空气校正、CT值校正、均匀度校正，通常安装新球管后这些工作都必须全部进行。每隔一段时间还必须根据需要进行针对性的进行校正。