

- (5):829-834.
- [6] 李南云,周晓军,金行藻,等. 胚胎发育不良性神经上皮瘤临床病理观察[J]. 中华病理学杂志,2005,34(9):561-564.
- [7] Daumas-Duport C, Varlet P, Salim Bacha S, et al. Dysembryoplastic Neuroepithelial Tumors: Nonspecific Histological Forms: A Study of 40 Cases[J]. J Neurooncol, 1999, 41(3):267-280.
- [8] 肖俊强,李苏建,卢光明. 胚胎发育不良性神经上皮瘤的 MRI 表现特征[J]. 中华放射学杂志,2006,40(5):467-469.
- [9] Parmar HA, Hawkins C, Ozelame R, et al. Fluid-attenuated Inversion Recovery Ring Sign as a Marker of Dysembryoplastic Neuroepithelial Tumors[J]. J Comput Assist Tomogr, 2007, 31(3):348-353.
- [10] Ostertun B, Wolf HK, Campos MG, et al. Dysembryoplastic Neuroepithelial Tumors: MR and CT Evaluation[J]. Am J Neuroradiol, 1996, 17(3):419-430.
- [11] Sampetean O, Maehara T, Arai N, et al. Rapidly Growing Dysembryoplastic Neuroepithelial Tumor: Case Report[J]. Neurosurgery, 2006, 59(6):1337-1338.
- [12] 方松华,董旦君,金梅,等. 胚胎发育不良性神经上皮肿瘤的影像诊断[J]. 中华放射学杂志,2006,40(5):485-489.
- [13] Bulakbasi N, Kocaoglu M, Sanal TH, et al. Dysembryoplastic Neuroepithelial Tumors: Proton MR Spectroscopy, Diffusion and Perfusion Characteristics[J]. Neuroradiology, 2007, 49(10):805-812.
- [14] Vuori K, Kankaanranta L, Hakkinen AM, et al. Low-grade Glioma and Focal Cortical Developmental Malformations: Differentiation with Proton MR Spectroscopy[J]. Radiology, 2004, 230(3):703-708.

(收稿日期:2008-09-10)

西门子 Esprit T 螺旋 CT 故障维修一例

· 经验介绍 ·

吴树华, 单林, 山岩

【中图分类号】R318.6; R814.3 【文献标识码】D 【文章编号】1000-0313(2009)04-0380-01

西门子 Esprit 螺旋 CT 由计算机系统(image control system, ICS)、计算机影像重建系统(image reconstruction system, IRS)、扫描架和扫描床组成。扫描架与 ICS 通讯,完成各种模式的扫描任务。

故障现象:开启整个系统,程序进入用户界面时,出现“机架启动失败”错误信息。扫描架两侧控制面板上的操作按钮没有亮起,床水平、垂直位置以及机架倾斜角度都显示“8888”。从现象上判断,机架启动出现问题。关掉电源,重新启动,故障仍存在。

故障分析:查看错误日志,故障代码为:CT-XRS-152 Controller XRS error, CT-MAS-23, mains power not OK。机架内 X 线部分的直流 565Vdc 电源没有供给。

打开机架右侧的电源分配供给部分(PDS),机架通电,观察各继电器和接触器工作状态。发现继电器 K3 吸合释放 3 次,但主接触器 K2 并未吸合。

详细地分析线路图(图 1),得知正常的供电电路控制流程如下:

通电后,K3 吸合,L1、L3 供给整流电路 D450 板,D450 板输出直流 565Vdc,通过滑环供给机架旋转部分的高压电源组件 Power BOX 中的 D440 板。D440 板上的分压电路将电源检测结果发送到 X 线控制 D400 板。当 565Vdc 被检测到时,K3 断开,主接触器 K2 吸合,机架正常启动成功。如果 565Vdc 未能检测到,电源控制板 D451 再控制 K3 吸合 2 次。如还未成功,则报 CT-MAS-23 和 CT-XRS-152 错误。

从故障现象分析,D400 板未能检测到直流 565Vdc 供电,

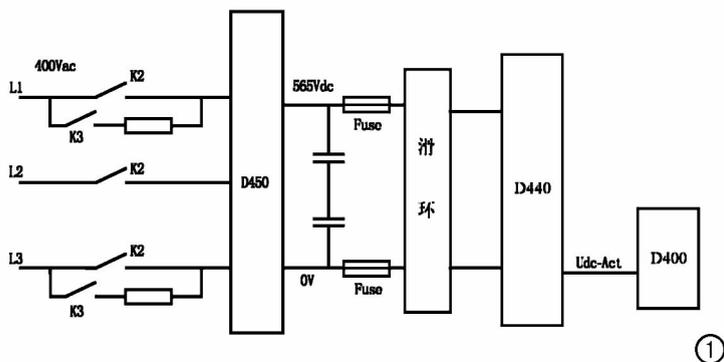


图 1 正常供电电路控制线路图。

测量 L1、L2、L3 电压,正常。查看保险丝,良好。更换 D451 板,故障未排除。查看 K3 的触点,良好。

观察在 K3 吸合的短暂时间内,D450 板和 D440 板上的 565Vdc 电源指示灯闪亮一下。说明 565Vdc 已由 D450 板供给到 D400 板,但 D400 板未能检测到正常信号。更换 D400 板,故障仍存在。

测量 D440 板和 D400 板之间的信号电缆,发现有一路信号线接触不良。仔细检查,发现一端虚焊。重新焊接完毕,连接电缆后,重新开机,机架正常启动,故障排除。

此例故障是由信号线缆引起的,不易发现。排除故障时,仔细、透彻地分析线路工作原理,是解决问题的关键。在没有备用板的情况下,可根据系统启动过程,以及 D450 板和 D440 板上的指示灯状态,判断故障大概位置,仔细分析和测量,找到故障点尽快排除。

(收稿日期:2008-10-09)