

- [44] Xie B, Qiu MG, Zhang Y, et al. Alterations in the cortical thickness and the amplitude of low-frequency fluctuation in patients with post-traumatic stress disorder[J]. Brain Research, 2013, 1490():225-232.
- [45] Ahmed F, Spottiswoode BS, Carey PD, et al. Relationship between neurocognition and regional brain volumes in traumatized adolescents with and without posttraumatic stress disorder[J]. Neuropsychobiology, 2012, 66(3):174-184.
- [46] Lyoo IK, Kim JE, Yoon SJ, et al. The neurobiological role of the dorsolateral prefrontal cortex in recovery from trauma. Longitudinal brain imaging study among survivors of the South Korean subway disaster[J]. Archives of General Psychiatry, 2011, 68(7):701-713.
- [47] Landre L, Destrieux C, Baudry M, et al. Preserved subcortical volumes and cortical thickness in women with sexual abuse-related PTSD[J]. Psychiatry Research, 2010, 183(3):181-186.
- [48] Corbo V, Clement MH, Armony JL, et al. Size versus shape differences: contrasting voxel-based and volumetric analyses of the anterior cingulate cortex in individuals with acute posttrau-

matic stress disorder[J]. Biological psychiatry, 2005, 58(2):119-124.

- [49] Kuhn S, Kaufmann C, Simon D, et al. Reduced thickness of anterior cingulate cortex in obsessive-compulsive disorder[J]. Cortex, 2013, 49(8):2178-2185.
- [50] Winter H, Irle E. Hippocampal volume in adult burn patients with and without posttraumatic stress disorder[J]. Am J Psychiatry, 2004, 161(12):2194-2200.
- [51] Felmingham K, Williams LM, Whitford TJ, et al. Duration of posttraumatic stress disorder predicts hippocampal grey matter loss[J]. Neuroreport, 2009, 20(16):1402-1406.
- [52] Kasai K, Yamasue H, Gilbertson MW, et al. Evidence for acquired pregenual anterior cingulate gray matter loss from a twin study of combat-related posttraumatic stress disorder[J]. Biological Psychiatry, 2008, 63(6):550-556.
- [53] Sekiguchi A, Sugiura M, Taki Y, et al. Brain structural changes as vulnerability factors and acquired signs of post-earthquake stress [J]. Mol Psychiatry, 2013, 18(5):618-623.

(收稿日期:2013-08-28 修回日期:2013-09-19)

· 经验介绍 ·

GE PS800 数字胃肠机故障分析一例

洪国慧

【中图分类号】R445.4 【文献标识码】D 【文章编号】1000-0313(2014)03-0338-01

【关键词】原理; 短路; 故障

故障现象: 开机后工作站不能正常启动且扫描床无电源指示。

故障分析: 根据故障现象, 我们很大致判断为机器的电源部分出了问题。按照常规的先易后难的检修思路, 具体分析步骤如下: 检查配电箱内及机器 PDU 内的主电源, 测量三项电压均为正常, 故排除主电源供电部分的问题。根据机器的图纸分析电路决定从 T2 变压器着手, 并对照图纸用数字万用表测量 T2 变压器, 检修过程如下: ①从 T2 变压器输出到 Generator Interface Board(GIB)的各路电压应该为 AC 18V/110V/220V (图 1), 测量结果输出电压均在正常范围内。这样也排除了 T2 变压器自身的问题。②因为 GIB 为 T2 变压器的负载, 于是测量 GIB 上的 J1 (为 T2 变压器的输出端) 插头的后极有 5 个保修丝。即 F1~F5, 测量发现 F3 和 F4 开路。这说明在 F3 和 F4 的电路中有过电流产生, 可能后极有短路产生。③更换相同规格的 F3 和 F4, 并拔掉 GIB 所有的负载; 重新开机, 此时 F3 和 F4 完好, 这说明了 GIB 自身没有短路现象。

逐一连接上 GIB 的各路负载, 尽快确定短路范围: ①关机后, 连接上 CPU board; 重新开机后, CPU board 的各个状态指示灯均显示正常, 排除了 CPU board 的可能。②检查另一路负

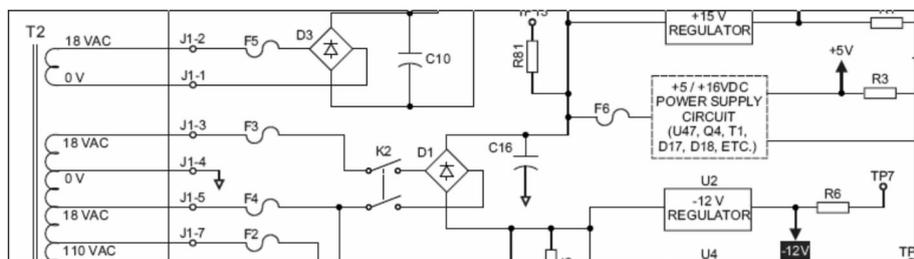


图 1 电源分配图。

载 Room Interface Board(RIB), 图纸显示 RIB 上的 TB7 和 TB8 是连接到 PDU 的 J1, 而 J1 连接着 DC 24V 的继电器, 该继电器控制着扫描床和触摸屏的电源的通断^[1]。测量 TB7 和 TB8, 发现连接 TB7 和 TB8 的 J1 是短路的, 电阻是 0。③进一步测量继电器的阻值为 0.2Ω, 证明继电器短路, 从而导致输入的 DC 24V 短路^[2], 从而影响到 GIB 上的 F3 和 F4。

故障解决: 更换相同型号的 DC 24V 继电器, 将 GIB 上的各插头恢复。正常开机, 扫描床和工作站及触摸屏工作正常。透视曝光正常, 故障消除。

参考文献:

- [1] 赖胜圣. GGF50RF-H X 线机旋转阳极反馈电路故障分析与检修一例[J]. 放射学实践, 2013(7):734.
- [2] 段浩. GE prospeed AI CT 机故障维修 1 例[J]. 放射学实践, 2005, (4):372.

(收稿日期:2013-08-27 修回日期:2013-10-17)

作者单位:江苏,盐城卫生职业技术学院

作者简介:洪国慧(1971-),女,江苏盐城人,副教授,主要从事大型医疗器械维修工作。