

医疗器械计量检测计算机管理系统

叶海荣 段光荣

(广东省佛山市第一人民医院医疗设备科, 广东佛山 528000)

〔文章编号〕1002-2376(2004)06-0027-02 〔中图分类号〕R197.324 〔文献标识码〕C

〔摘要〕本文对医疗器械计量检测管理工作的特点进行了分析, 详细介绍了如何利用计算机系统对医疗器械计量检测工作进行管理, 从而大大提高计量检测管理工作的效率和水平。

〔关键词〕医疗器械; 计量检测; 计算机

随着科学技术的迅猛发展, 大量先进的医疗仪器设备不断进入医院, 作为集预防、诊断、治疗、科研、教学、急救为一体的医疗仪器设备, 已成为现代医院参与市场竞争、造福社会和提高医院经济效益的重要手段。然而要充分发挥先进仪器设备的使用价值, 保证提供的数据准确可靠, 就必须对医疗器械进行必要的计量检测。在国家《计量法》和《计量实施细则》中, 明确规定了计量器具强制检定的范围, 而且医疗卫生行业所占的比重很大。在《医疗事故处理条例》中强调, 加强医疗设备质量控制, 提供合法质量依据, 避免因计量仪器失准影响诊断治疗, 而发生医疗事故。所以医疗器械计量管理工作的重要性是显而易见的。我院现有医疗设备 4300 多台, 总价值 2.46 亿元, 其中需要强制检定的仪器设备共计 480 多台(件), 包括: MR、CT、X 光机、B 超机、高压氧舱、心电图机、心电图监护仪、激光治疗仪、分光光度计、酸度计、水浴箱、培养箱、干燥箱、血压计、磅秤、各类天平、压力表、氧气表等, 广泛分布在医院各临床、医技科室。由于这些需要强检的医疗仪器设备品种繁多, 分布面广, 给计量检测管理工作带来了困难, 错检、漏检的情况时有发生。为了加强计量检测管理工作, 提高计量管理水平, 我们与外单位合作开发了医院医疗器械信息数字化管理系统, 其中包括医疗器械仓库管理子系统和医疗器械计量管理子系统, 很好地解决了计量管理工作中存在的错检、漏检问题, 大大提高了计量管理工作的效率和准确性。下面就计量管理系统做些介绍。

我院已有完善的计算机局域网, 并且建立了网站, 网址为 <http://www.fsyyy.com>。我们在医疗器械仓库和计量档案室里分别设立了电脑工作站, 通过医院的局域网相连, 其中仓库的一台工作站负责管理所有医疗用品的入库、出库工作, 计量档案室里的一台工作负责计量管理工作。医疗器械计量管理子系统包括低值易耗品计量检测登记、仪器设备计量检测登记、计量检测查询等重要模块。低值易耗品计量检测登记模块的功能是录入血压计、天平、压力表、氧气表等低值易耗品的计量资料信息, 内容包括: 物品编码、物品名称、规格型号、使用科室、数量、计量检测金额、计量检测单位、计量检定证书编号、计量检测日期等。因此需要强检的低值易耗品数量多, 分布广, 为了便于录入有关计量资料, 我们在系统中设计了物品分布自动查询功能, 计量管理员在录入计量资料时, 首先选定要录入的物品名称和物品编码, 系统会根据所选物品的出库、报废记录搜索出该物品在全医院各使用科室的详细分布情况并逐条显示在计算机屏幕上, 计量管理员只要将手中的计量检定证书与系统提示信息进行核对, 就可发现是否存在漏检和错检现象, 然后再录入相应的计量检测金额和计量检定证书编号等资料, 就可轻松完成计量资料录入工作。仪器设备计量检测登记模块的功能是录入医疗仪器设备的计量资料信息, 内容包括: 设备编码、设备名称、规格型号、使用科室、数量、计量检测金额、计量检测单位、计量检定证书编号、计量检测日期等。计量管理员在录入设备计量资料时, 首先选定使用科室, 系统会根据所选科室的领物、转账、退库、报废记录查询出该科室现有在用的仪器设备并逐条显示在电脑屏幕上, 计量管理员只要根

西门子 DRH 型 CT 机 DAS 电源的替代维修

郑志刚 徐玉清

(山东省东平县人民医院, 山东东平 271500)

故障现象: 西门子 DRH 型 CT 断层扫描常出现放射状伪影, 显示器无故障提示, 且故障时有时无, 非常不正常。出现故障时, 重复校机数次, 放射状伪影仍存在, 图像质量均未有大的改观; 关机后重新开机, 做空气校正后再扫描, 故障现象依旧, 且断层扫描有放射状伪影时, 扫描出的正位 TOP (定位像) 右侧内 1/2 部分有横条状伪影。而有时即使未校机, 图像质量却挺好。

故障检测: CT 伪影多由: 软件表格不好、高压部分 MMCT 故障、高压电缆故障、球管老化、成像器 BSP 故障、数据采集部分 DAS 故障或 A/D 转换等部分引起。重新拷盘做表格, 故障现象依旧; 又因 CT 球管曝光正常, 从而排除了对高压部分及球管老化的怀疑; 仔细检查高压电缆, 也未发现可疑之处; 在 TS05 系统中对 BSP 做 MAC 50 测试, 未有故障显示。又见机架上 DAS + 5V、+ 15V、- 15V 电源指示灯均亮着, 据经验判定电源正常; 由此可断定可能是 A/D 转换板 D7 故障或数据采集部分故障, 将 G4037 D2 和 K1012 D5 板上的波段开关拨至 S1 即 Service 状态, 手动旋转机架转至合适角度, 关掉机架内的 S9 开关, 将四块 D7 板位置分别交换后, 重新校机扫描, 故障现象同前, 从而又排除了 A/D 板 (D7 板) 故障的怀疑。看来故障应该在数据采集部分了, 将 DAS 盒中有关板子拔插后, 故障现象同前; 又疑积分板 D4 接触不良或板子不好, 但行 TOP 定位扫描时, 定位像有时正常, 有时呈横条样伪影, 而积分板故障一般呈竖条状伪影, 从而又排除 D4 板故障猜测; 此时, 用万用表

在故障出现时测 DAS 电源, 当测到 E4B 时发现 - 15V 电源为 14.86V, 将 E4B 电源与 E4A 电源互换后, 伪影形状未变, 正位 TOP 伪影位置改为左侧, 至此故障原因明了, 系 E4B - 15V 电源不良所致。

故障维修: 将 E4B 电源负载拆下, 用万用表测量 + 15V、- 15V、+ 5V 电源均正常, 从而更进一步判定故障可能由 E4B 电源 - 15V 输出部分某个元器件接触不好或老化所致, 如虚焊或电容漏电等, 导致电源负载能力降低。而手头又无 DAS 电源电路图, 将该电源可疑之处均焊一遍后故障依旧, 也未查到具体故障元件, 因条件和时间所限, 无法做进一步检查修复; 请专业 CT 维修公司维修一块 DAS 电源最少要 5000 元, 购买更贵, 能否用其他方法代用呢? 经过仔细分析, 我们认为可以代换, 从市面上花 80 元人民币买一块 - 15V 的开关电源, 并联接在 E4B 电源的 - 15V 输出端, 将附加电源固定牢固, 重新调整电源 + 15V 与 - 15V 输出至允许误差范围, 机器恢复正常使用, 至今已逾一年, 未再出现同样故障。

维修体会: 通过此次维修, 得到两点启示: (1) 维修机器时, 应该多动脑筋, 灵活机动, 遇到不可或不易修复的故障时, 不妨换个思路, 事实上很多医疗器械的维修都可以用替代法或代换法修复的; (2) 维修时万万不可仅仅依靠经验, 例如本次检修 DAS 电源故障, 本来是不难解决的问题, 为何却绕了一个大圈后才发现呢? 最直接原因就是: 犯了经验主义错误, 仅仅依靠经验和机器电源指示灯的明暗, 就轻易判断电源正常, 而没用万用表去测量核实, 从而浪费了维修时间, 做了不少无用功。

收稿日期: 2004 - 03 - 08

•••••

据手中的计量检定证书选择相关的仪器设备, 然后再录入相应的计量检测金额和计量检定证书编号等资料, 就可轻松完成计量资料录入工作。计量检测查询模块的功能是通过物品编码、物品类别、使用科室、设备标识号、计量检测单位、检测日期、证书编号等查询条件组合查询出需要的相关计量信

息, 便于对计量工作进行监控, 并可将查询结果打印出来, 也可输出为 EXCEL 表格后再进行分析。

利用计算机系统对医疗器械计量检测工作进行管理后, 杜绝了错检、漏检现象的发生, 加大了计量管理工作的监控力度, 提高了计量管理工作的效率和水平。