

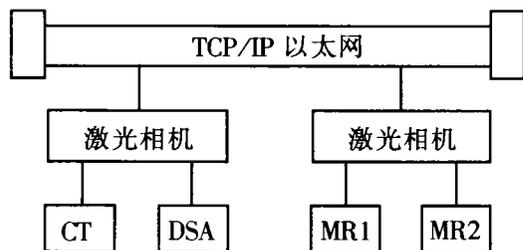
激光相机联网原理及实际应用

支新 冯敢生

激光相机作为 CT、MR、DR 等医学影像设备的关键辅助设备,其能否正常运行直接影响到医院的日常医疗工作。如果能够用计算机网络技术把几台激光相机连接起来,当一台相机出现故障时就可以选用网络上的其他激光相机进行拍片,这样就大大提高了设备运行的可靠性。同济医科大学附属协和医院放射科最近成功地把两台激光相机用以太网相连,其运行性能及临床效果良好。下面就其联网原理、配置要求及具体操作简单地作一介绍,供同行参考。

1 原理

在激光相机上加装网络接口,该网络接口通过以太网与其他激光相机或者与采用 ACR-NEMA 格式图象的网络设备相联接,这两种联接方式分别叫激光相机互联和激光相机的网络联接。下面是我们已联接成功的两台激光相机互联的范例(见示意图)。



2 配置要求

每台激光相机安装一套网络接口,该接口包括一块 VME 电路板,一个用来安装系统软

件、运用软件及存储图像的 3.5 寸硬盘,一个分配器板包括一个以太网接头和一个遥控诊断用的 RS232 调制解调器接口,还有一个激光相机控制终端可用来关掉网络接口。

该网络接口支持 IEEE 802.3 粗缆(10 BASE 5),细缆(10 BASE 2)。联网电缆的选用根据联网相机间的距离而定,相机间距离小于 185m 时可以用细缆。选用粗缆时相机间的最大距离为 457m,使用转发器(REPEATER)最远可以联接相距 1 372 m 的两台相机。

3 具体操作使用

激光相机互联成功以后,具体操作非常简单。如果影像设备软件直接支持网络打印,那么在打印菜单上就可以选择所要的激光相机。如果影像设备不支持网络打印,那么只要接一个控制小键盘,就可以用小键盘来选择不同的激光相机。首先按 F3 键,再按 F1 键直到出现你所要选的相机,最后按 F2 键,此时小键盘上将显示出所选的激光相机的名字。

4 效果

我科的两台柯达 2180 激光相机分别接有西门子公司 PLUS 4A 螺旋 CT, BICOR TOP 双向血管造影机以及 PHILIPS 公司 GYROSCAN T5 磁共振, SIEMENS 公司 MAGNETOM VISION 磁共振。两台相机没有联网之前经常因为相机故障无法照相而影响到科室医疗工作的正常进行,联网成功以后当一台相机出现故障时图像可以通过网络传到另一台相机打印,两台相机相互备用,大大提高了影像设备的运行可靠性。

(1997-12-01 收稿)