## 权利要求书：

1. 改进的X射线管，除产生X射线功能外，还实现对X射线管工作状态的实时监测，包括如下电路和结构部件：
2. 位于X射线管内部的一套视觉传感器及信号处理电路，视觉传感器由光学、红外摄像头和光强度传感器构成。
3. 位于X射线管内部及附着于X射线管周边的振动和微震动传感器及信号放大、调理、采集和处理电路。
4. 位于X射线管内部及附着于X射线管周边的温度、压力传感器及信号放大、采集电路。
5. 位于X射线管内部的X射线剂量感知器件，及信号放大和采集电路。
6. 位于X射线管内部的数字信号处理电路，与主机的通信电路，通信协议。
7. 改进的X射线管结构，上述传感器和电路的安装方式，连接方式，供电与密封方式。
8. 主机，实现对X射线管动态监测的显示、存储、通信及对外设的控制，包括如下电路和结构部件：
9. 主机内部的与X射线管通信的接口电路，通信协议。
10. 主机内部的信号处理电路，显示、存储和通信电路。显示器和通信