

放疗科设备简介及概况

闫清华

现有设备

- ◆一、模拟定位机
- ◆二、后装治疗机
- ◆三、陀螺旋转式钴-60放射外科治疗系统
- ◆四、医用电子直线加速器（西门子、山东新华）

一、模拟定位机

- 1、模拟定位机的概况及设备结构
- 2、模拟定位机的原理
- 3、模拟定位机的作用及功能
- 4、模拟定位机的相关辅助设备

1、模拟定位机的概况

- ◆我科于2006年3月，引进山东新华的SL-ID型放射治疗模拟机。并于2006年6月投入使用。
- ◆主要有X-线机，准直器，旋转机架，治疗床，影像部件，手控器及控制部件等组成。



2、模拟定位机的原理

1. 利用X射线成像系统得到病灶部位的X线影像。
2. 通过模拟机的运动模拟放疗过程。
3. 在模拟中通过影像系统观察病灶的部位，与相邻组织间的位置关系。
4. 通过界定器确定辐射野的位置、尺寸，确定射野挡块的位置。
5. 验证治疗计划的可行性，保证放射治疗质量。

3、模拟定位机的作用及功能

作用： 1) 提供肿瘤和重要器官的影像信息
2) 用于治疗方案的验证与模拟

功能： 1) 靶区及重要器官的定位
2) 确定靶区及危险器官的运动范围
3) 治疗方案的确认
4) 勾画射野和定位、摆位的参考标记
5) 拍摄射野定位片
6) 检查射野挡块的形状及位置

4、模拟定位机的相关辅助设备



头部定位架



面模



固定架



胸腹模



颈肩模



真空体架



头枕

← 乳腺托架



全自动热丝切割机 →

二、后装治疗机

- 中国核动力研究设计院设备制造厂生产的GZP3型钴-60后装治疗机



结 构

主要由驱动机构、
贮源容器、
计算机系统、
隔离变压器、
UPS电源、
输源软管、
治疗床、
施源器
和定位支架组成。

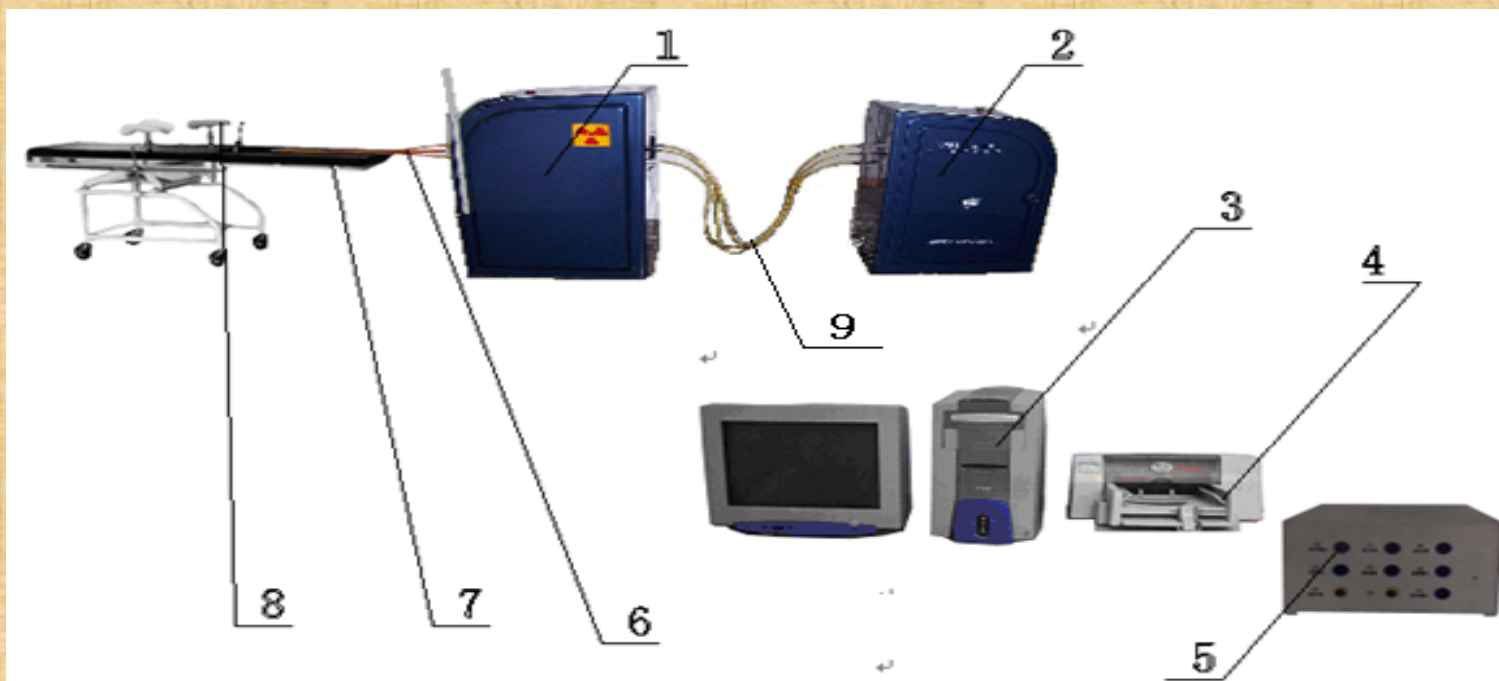
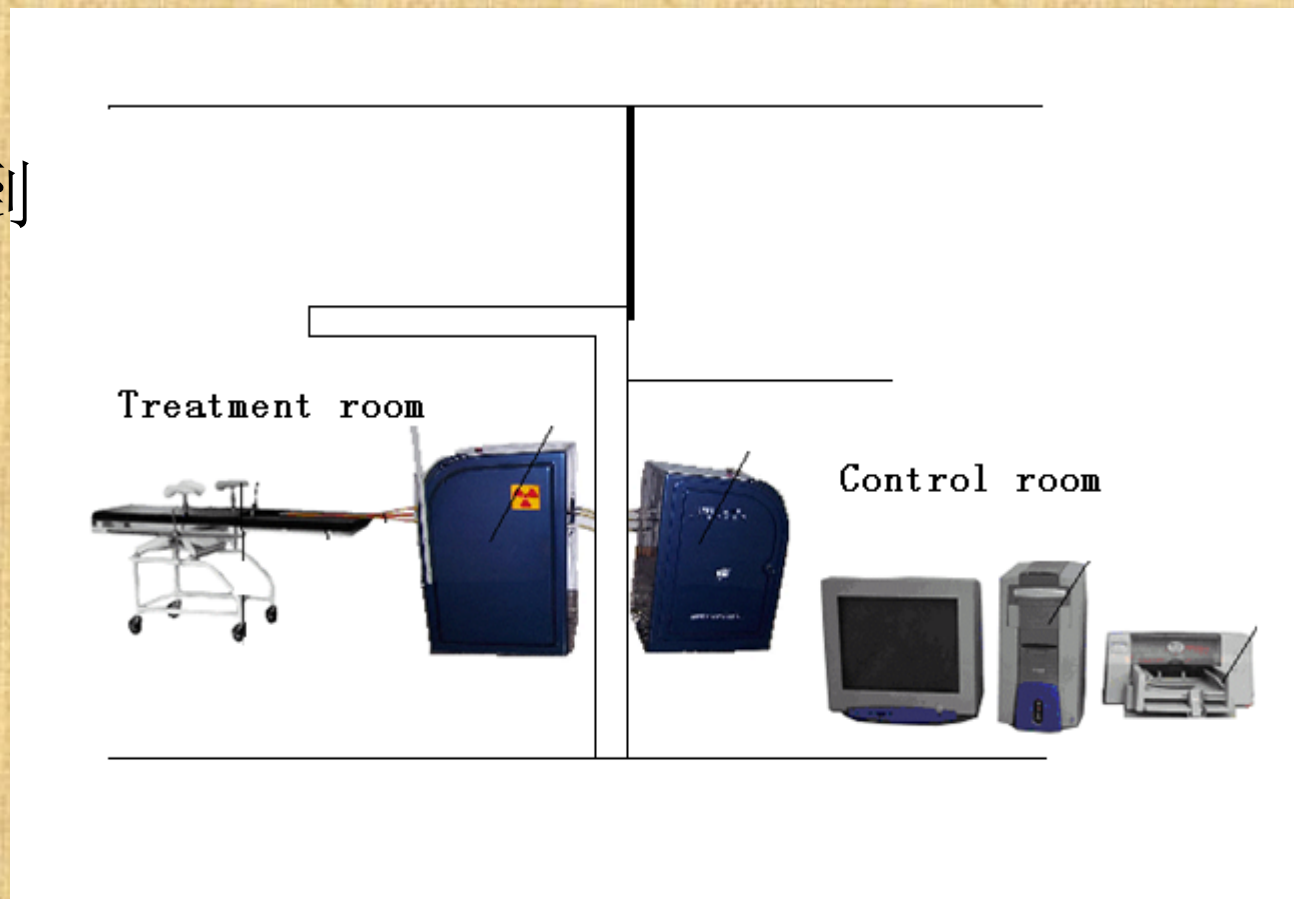


图 1 GZP3 型 ^{60}Co 后装腔内治疗机配置示意图

- | | | | | |
|--------|--------|----------|--------|---------|
| 1、贮源容器 | 2、驱动机构 | 3、计算机系统 | 4、打印机 | 5、隔离变压器 |
| 6、输源软管 | 7、治疗床 | 8、万向定位支架 | 9、驱动软管 | |

原理

在计算机录入治疗参数，然后发出控制指令，PLC接收到指令后发出控制信号给位于控制室内的驱动机构，控制中间电路或步进驱动器驱动电机运动，驱动治疗室储源库中的放射源送出治疗，治疗完成后自动将源收回储源库中。



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/756010104014010202>