



HM-MD 型放射治疗模拟机

产 品 简 介

江苏海明医疗器械有限公司

HM-MD 型放射治疗模拟机

产品简介

1. 概述

HM-MD 型放射治疗模拟机是使用诊断 X 射线设备模拟放射治疗辐射束的几何条件，定位放射治疗过程中被照射的病灶部位，从而划定治疗辐射野的位置、尺寸等参数的设备。

本机也可做普通 X 光机用于诊断透视、摄影。

2. 产品特点

- 1) 主要部件采用高强度铸件，定位精度高；
- 2) 微处理器控制，工作稳定可靠，模拟参数显示精度高；
- 3) 采用微焦点球管，配以汤姆逊影像增强器及多级降噪的实时影像处理系统，定位图像清晰细腻；
- 4) 井字线可选择对称、非对称运动模式，适应更多治疗类型；
- 5) 采用高频高压发生器，图像更清晰（配置 2）；
- 6) 带有百万像素的 CCD，可直接输出数字化图像，具有 DICOM 接口（配置 2）；
- 7) 配有病例管理系统，并可在计算机上实现整机运动控制，操作更简便。

3. 主要配置

3.1. 配置 1:

- | | |
|----------|-----|
| 1) 高压发生器 | 1 台 |
| 2) 控制台 | 1 台 |

- | | |
|----------------|-----|
| 3) 电器柜 | 1 台 |
| 4) 机架 | 1 台 |
| 5) X 射线管 (0.3) | 1 只 |
| 6) 影像系统 (汤姆逊) | 1 套 |
| 7) 剪式诊断床 | 1 套 |
| 8) 附件 | 1 套 |

3.2. 配置 2:

- | | | |
|---------------|-----|------------------|
| 1) 进口高频高压发生器 | 1 台 | (CPI INDICO-100) |
| 2) 控制计算机 | 1 台 | |
| 3) 控制盒 | 1 台 | |
| 4) 电器柜 | 1 套 | |
| 5) 进口 X 射线球管 | 1 只 | (VARIAN A-132) |
| 6) 机架 | 1 套 | |
| 7) 进口影像增强器 | 1 套 | (汤姆逊 12 英寸) |
| 8) 进口 17" 监视器 | 1 台 | |
| 9) 剪式诊断床 | 1 套 | |
| 10) 附件 | 1 套 | |

4. 使用要求

4.1. 电源

电压: 三相四线 $380V \pm 10\%$

频率: $50Hz \pm 1Hz$

两相线之间内阻： $<0.3\Omega$

功率：控制部分 3KW

X 线部分 40KW

4.2. 接地线

必须提供接地线，接地电阻 $<0.1\Omega$

4.3. 环境要求

温度： $15^{\circ}\text{C}-35^{\circ}\text{C}$

湿度：30%-75%

气压：70KPa-106Kpa

5. 主要使用性能和主要参数指标

5.1. 界定辐射野的指示范围：

SAD=800mm $5\text{mm}\times 5\text{mm}\sim 300\text{mm}\times 300\text{mm}$

SAD=1000mm $10\text{mm}\times 10\text{mm}\sim 400\text{cm}\times 400\text{mm}$

5.2. 源轴距

700-1250mm 连续可调

5.3. 机架旋转

$\pm 180^{\circ}$ (SAD $<1000\text{mm}$ 时)

$\pm 135^{\circ}$ (SAD $>1000\text{mm}$ 时)

5.4. 等中心精度

$<\pm 1\text{mm}$

5.5. 准直器旋转角度： $\pm 90^{\circ}$

5.6. 诊断床

横向移动范围：不小于±110mm；

纵向移动范围：0~630mm；

垂直升降范围：700~1300mm；

床面旋转范围：不小于±120°；

床体等中心旋转：不小于±100°。

5.7. 影像增强器运动

横向移动范围：不小于 240mm±10mm

纵向移动范围：不小于 300mm±10mm

垂直升降范围：不小于 350mm±10mm

5.8. 影像增强器电视图像系统

分辨率：不小于 15Lp/cm

具有自动亮度调整功能；

多级图像降噪

末帧图像锁存

5.9. X线参数

微焦点球管（小焦：0.3 大焦 1.6）

透视：50~110KV 0.5~6MA

摄影：50~125KV 100~300MA

6. 对机房的要求

HM-MD 模拟机对机房的基本要求如下图所示。

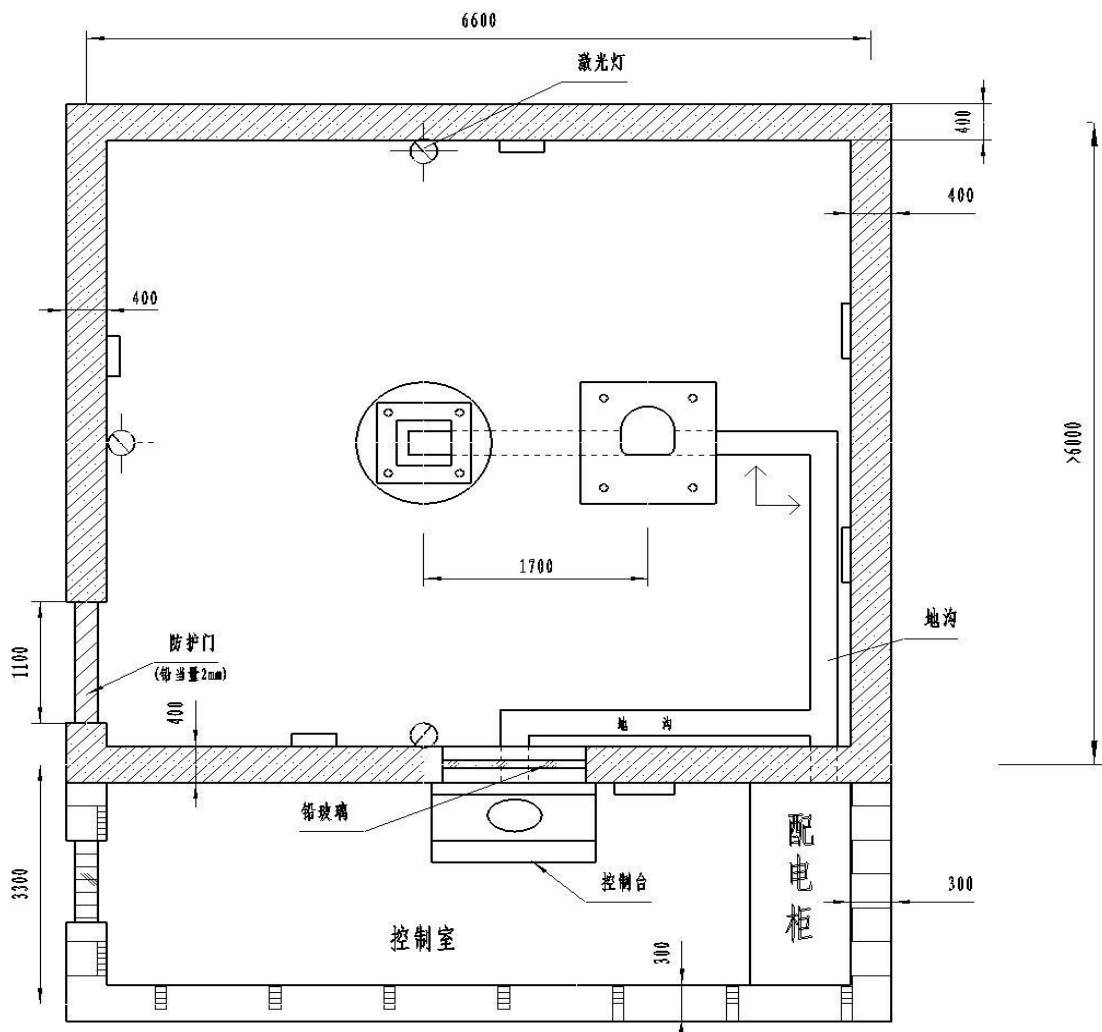


图 模拟定位机房布置示意图

6.1. 模拟定位机房的要求

- a) 机房墙壁可以是砖结构，但屏蔽厚度应达到 2mm 铅当量。
- b) 机房天花板厚度应不小于 1.5mm 铅当量。
- c) 铅玻璃的厚度应不小于 1.5mm 铅当量

6.2. 屏蔽门指标

机房屏蔽门高 1200mm，宽 1160mm，厚度不小于 2mm 铅当量。

6.3. 辅助设备

应配一台 50KVA 的电气控制柜和一台 50KVA 的三相交流稳压器。

6.4. 地沟上方应铺设 30mm 厚的木板；

6.5. 机房地沟内提供一根 50A 的接地线，接地电阻小于 1 欧姆。