

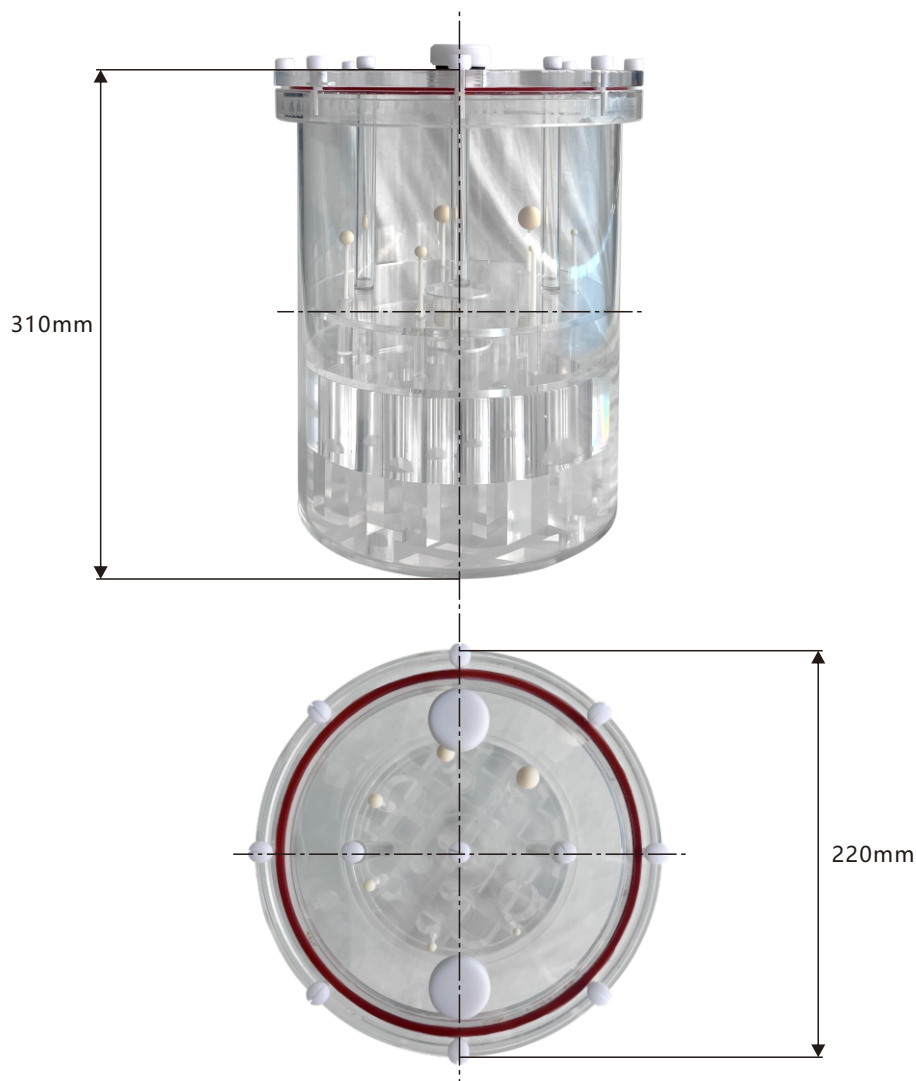
## Carlson模型

### Carlson模型又名单光子发射计算机断层扫描成像模体(SPECT)

#### 1.产品介绍与结构

单光子发射计算机断层成像装置 (Single Photon Emission Computed Tomography System, 简称 SPECT)是以旋转 $\gamma$ 照相机为基础, 由一个或多个探头(包括准直器、晶体和光导、光电倍增管矩阵等)、脉冲幅度分析器、旋转机架、低衰减的检查床、图像处理和输出设备等组成。

SPECT 是在人体内注入单光子放射性核素, 通过探头旋转采集不同角度的信息并进行图像重建而获得各个断层的放射性空间分布的图像, 同时应用于 $\gamma$ 照相机可获取的静态、动态、门控和全身扫描的图像。

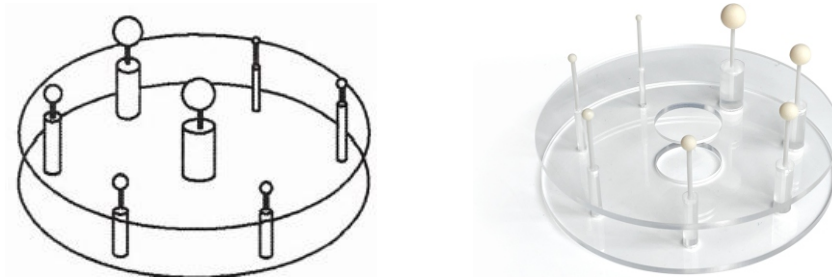


图A. 1 单光子发射计算机断层扫描成像模体

### A.1. 冷区插件

冷区插件为 7 个有机玻璃棒和实心球（黄色ABS球）（见图 A.2），棒直径推荐为 4.7mm、5.9mm、7.3mm、9.2mm、11.4mm、14.3mm、17.9mm，球体附着于棒上，其直径与相应的棒相同。

模体内注入放射性溶液后，棒和球体为冷区。

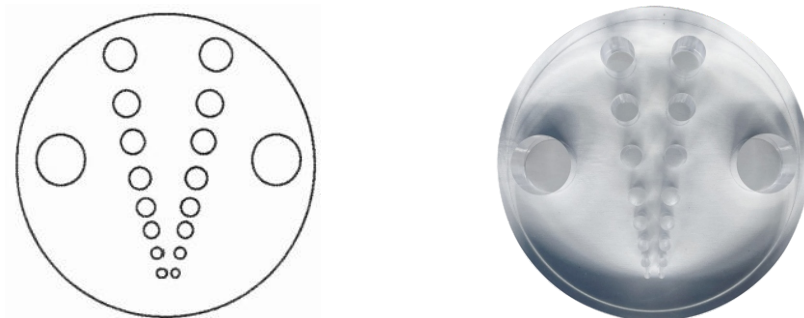


图A.2 冷区插件

### A.2. 热区插件

热区插件为有机玻璃中的 8 对圆孔（见图 A.3），孔直径推荐为 4.7 mm、5.9 mm、7.3mm、9.2mm、11.4mm、14.3mm、17.9mm、22.4mm。

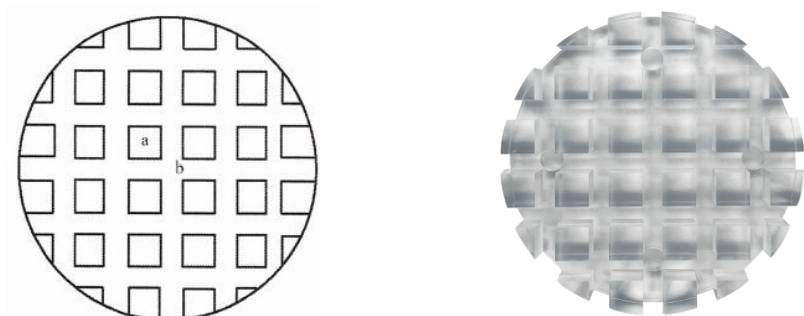
模体内注入放射性溶液后，圆孔内为热区。



图A.3 热区插件

### A.3. 空间线性及均匀性插件

空间线性及均匀性插件为交错网格的有机玻璃块，由32个方孔组成（见图 A.4）。



图A.4 空间线性及均匀性插件 (a 为冷区, b 为热区)