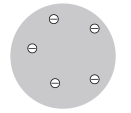
**第四章 原子结构**

**第2节 原子的核式结构模型**

1.汤姆孙原子模型：汤姆孙提出了原子模型，他认为正电荷构成一个密度均匀的 球体 ， 电子 镶嵌 其中，并分布在一些特定的同心圆环或球壳上。有人形象地把汤姆孙模型称为“西瓜模型”或“ 枣糕 模型”，如图所示。



2.α粒子散射实验：

①α粒子散射实验装置由 α粒子源 、 金箔 、显微镜等几部分组成，实验时从α粒子源到荧光屏这段路程应处于 真空 中。

②实验现象

a. 绝大多数 的α粒子穿过金箔后，基本上仍沿 原来 的方向前进；

b. 少数 α粒子发生了大角度偏转，偏转的角度甚至 大于90° ，极少数甚至被“ 弹回 ”；

c.实验意义：

卢瑟福通过α粒子散射实验，否定了汤姆孙的原子模型，建立了 原子的核式结构 模型。

核式结构模型：原子中带 正 电部分的体积很小，但几乎占有全部质量，电子在正电体的外面运动。

3.原子核的电荷与尺度

（1）原子核的电荷数：各种元素的原子核的电荷数，即原子内的电子数，非常接近它们的

原子序数 ，这说明元素周期表中的各种元素是按原子中的 电子数 来排列的。

（2）原子核的组成：原子核是由 质子 和 中子 组成的，原子核的电荷数就是核中的

质子数 。

（3）原子核的大小：用核半径描述核的大小。一般的原子核，实验确定的核半径的数量级为 10-15 m，而整个原子半径的数量级是 10-10 m，两者相差十万倍之多。