

原子的核式结构 三种放射线

原子由原子核和核外电子组成。原子核带正电，核外电子带负电，所以原子呈中性不带电。原子核由质子 Z 和中子 N （最小的氢原子没有中子）组成，质子和中子统称核子。电子的质量几乎为零，质子和中子的质量几乎相等，质子数+中子数=原子核的质量数。质子带正电，中子不带电，原子核带的电就是核电荷数，也就是质子数。

元素是具有相同核电荷数的原子的总称，因此同一种元素的元素序号=原子序数=核电荷数=质子数=原子的核外电子数。

原子核常用符号 ${}_Z^AX$ 表示， X 是元素符号， Z 为原子核的质子数， A 为原子核的质量数，因此中子数 $N=A-Z$ 。

α 射线是高速运动的 α 粒子（氦核）流，带 2 个单位的正电荷。

β 射线是高速电子流，带 1 个单位的负电荷。

γ 射线是波长很短的电磁波，不带电。