



中华人民共和国国家标准

GB/T 4960.1—2010
代替 GB/T 4960.1—1996

核科学技术术语 第 1 部分：核物理与核化学

Glossary of nuclear science and technology terms—
Part 1: Nuclear physics and nuclear chemistry

2010-11-10 发布

2011-05-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

目 次

前言	III
1 范围	1
2 基本术语	1
3 核衰变及其基本规律	10
4 射线与物质的相互作用	15
5 核反应	22
6 核裂变	27
7 核化学	30
8 加速器	35
汉语拼音索引	41
英文索引	48

前 言

GB/T 4960《核科学技术术语》分为 8 个部分：

- 第 1 部分：核物理与核化学；
- 第 2 部分：裂变反应堆；
- 第 3 部分：核燃料与核燃料循环；
- 第 4 部分：放射性核素；
- 第 5 部分：辐射防护与辐射源安全；
- 第 6 部分：核仪器仪表；
- 第 7 部分：核材料管制与核保障；
- 第 8 部分：放射性废物管理。

本部分是 GB/T 4960 的第 1 部分。

本部分代替 GB/T 4960.1—1996《核科学技术术语 核物理与核化学》，与 GB/T 4960.1—1996 相比的主要变化如下：

- 增加部分术语；
- 删掉部分术语；
- 对原版中存在的错误进行修正。

本部分由中国核工业集团公司提出。

本部分由全国核能标准化技术委员会归口。

本部分起草单位：核工业标准化研究所。

本部分主要起草人：连哲莉、郭建新。

本部分的历次版本发布情况为：

- GB/T 4960—1985, GB/T 4960.1—1996。

核科学技术术语

第 1 部分:核物理与核化学

1 范围

GB/T 4960 的本部分规定了核物理与核化学领域基础术语及其定义。

本部分适用于核物理与核化学领域内编写标准和技术文件、翻译文献及国内、国际技术交流等。

2 基本术语

2.1

原子 atom

物质结构的一个层次,保持化学性质不变的最小单元。通常由一个原子核和围绕它的电子组成,其电子数等于原子核中的质子数。

2.2

原子核 atomic nucleus

原子中带正电的核心,通常由质子和中子组成。原子的质量几乎全集中于此。

2.3

原子质量 atomic mass

一个中性原子处于基态的静止质量。

2.4

原子质量单位 u atomic mass unit, u

一个¹²C 中性原子处于基态的静止质量的 1/12。1 u=1.660 538 73×10⁻²⁷ kg。

2.5

原子质量常数 atomic mass constant

m_0

一个¹²C 原子质量的 1/12 这一量的名称,其单位为原子质量单位 u。

2.6

原子量 atomic mass

元素的平均原子质量与核素¹²C 原子质量的 1/12 之比,又称相对原子质量。

2.7

原子序数 atomic number

原子在元素周期表上的序号,等于原子核内质子的数目。

2.8

质量数 mass number

原子核中的核子数目。

2.9

核半径 nuclear radius

通常有下列几种意义:

- a) 表征核电荷分布的半径;
- b) 表征核内核子分布的半径;