

辐射剂量监测与防护

考试内容范围：

一、电离辐射与物质的相互作用

1. 掌握比电离和射程的概念。
2. 掌握重带电粒子与物质相互作用的特点。
3. 掌握快速电子与物质相互作用的特点。
4. 掌握 γ 射线与物质相互作用的特点。

二、核辐射探测器

1. 掌握各类气体探测器的工作原理。
2. 了解半导体探测器和闪烁探测器的工作原理。
3. 掌握探测器的探测效率的概念。

三、核辐射测量方法

1. 掌握影响活度测量的几个因素。
2. 掌握低水平活度样品测量的一般问题。

四、中子探测

1. 掌握中子探测的基本方法。
2. 掌握中子探测器的工作原理。

五、辐射防护

1. 掌握辐射效应分类。
2. 掌握照射量、有效剂量当量、待积剂量当量及集体剂量的概念。
3. 掌握辐射防护三原则。
4. 掌握外照射防护的基本方法。
5. 掌握积累因子的概念及确定 γ 屏蔽层厚度的简单方法。
6. 掌握中子在屏蔽层中的减弱原理。
7. 掌握内照射次级限值和导出限值的概念。

考试总分：150 分 考试时间：3 小时 考试方式：笔试

考试题型：

简答题（100 分）

计算题（30 分）

综合题（20 分）