如何检测核辐射

日本各地纷纷检测到疑似从福岛第一核电站释放出的放射性物质。不少民众对于核辐射检测方法十分关注，以下是核辐射检测方法的相关知识。 防辐射就必须涉及能够了解是否被辐射，检测设备也成为市场关注的一个方面。核办辐射检测设备就是能够指示、记录和测量核辐射的材料或装置。辐射和核辐射探测器内的物质相互作用而产生某种信息（如电、光脉冲或材料结构的变化），经放大后被记录、分析，以确定粒子的数目、位置、能量、动量、飞行时间、速度、质量等物理量。核辐射探测器是核物理、粒子物理研究及辐射应用中不可缺少的工具和手段。按照记录方式，核辐射探测器大体上分为计数器和径迹室两大类。

核辐射检测方法的物理基础

核辐射与物质间的相互作用是核辐射检测方法的物理基础。核辐射与物质间的相互作用包括电离作用、核辐射的散射与吸收，利用物质衰变辐射后的电离、吸收和反射作用并结合α、β和γ射线的特点可以完成多种检测工作。

使用相关核辐射检测仪器是检测核辐射的重要方法，相关专家介绍说，对人体进行核辐射检查，主要先做物理性检测，如果发现检测指标异常，再进行生理性检测。

使用核辐射在线测厚仪

核辐射在线测厚仪是利用物质对射线的吸收程度或核辐射散射与物质厚度有关的原理进行工作的。

使用核辐射物位计

不同介质对γ射线的吸收能力是不同的，固体吸收能力最强，液体次之，气体最弱。若核辐射源和被测介质一定，则被测介质高度与穿过被测介质后的射线强度将被探测器将穿过被测介质的I值检测出来，并通过仪表显示H值。

使用核辐射流量计

测量气体流量时，通常需将敏感元件插在被测气流中，这样会引起压差损失，若气体具有腐蚀性又会损坏敏感元件，应用核辐射测量流量即可避免上述问题。

使用核辐射探伤

放射源放在被测管道内

，沿着平行管道焊缝与探测器同步移动。当管道焊缝质量存在问题时，穿过管道的γ射线会产生突变，探测器将接到的信号经过放大，然后送入记录仪记录下来。

原文地址：http://www.china-nengyuan.com/baike/1442.html