

EJ

中华人民共和国核工业标准

EJ 381-89

电离辐射工作场所监测的 一般规定

1989-03-24发布

1989-10-01实施

中国核工业总公司 发布

电离辐射工作场所监测的
一般规定

1 主题内容与适用范围

本标准规定了非事故状态下电离辐射（以下简称辐射）工作场所监测的原则和要求。

本标准适用于辐射工作场所的常规监测和操作监测，其他监测亦应参照使用。

2 引用标准

GB 4792 放射卫生防护基本标准

3 工作场所监测的基本原则

3.1 依据国家辐射防护规定划定的电离辐射工作场所，必须按本标准的要求进行场所监测。

3.2 场所监测的目的是：

- a. 确认工作环境的安全程度，及时发现辐射安全上的问题和隐患；
- b. 鉴定操作程序及辐射防护大纲的效能是否符合规定要求；
- c. 估计个人剂量可能的上限，为制订个人监测计划提供依据；
- d. 为辐射防护管理提供依据，也可为医学诊断提供参考资料。

3.3 非事故状态下的场所监测分为常规监测、操作监测和特殊监测。常规监测适用于重复性操作，操作监测是为了提供有关特定操作的资料。场所内的常规监测与操作监测可同时进行，也可分别单独进行。

3.4 场所监测项目主要包括：外照射监测、表面污染监测、空气污染监测，以及场所污染源监测、场所防护设施效能监测及场所本底调查。

3.5 场所监测的完整程序包括：制订监测计划、就地测量或取样测量、数据处理、评价测量结果、处理与保存监测记录。

3.6 各单位应根据本标准制订实施细则，报上级辐射防护主管部门备案。

4 监测计划的制订

4.1 监测计划是决定场所监测质量的重要环节，监测计划的内容包括：

- a. 监测的目的和要求；

- b. 测量量、估算量及估算模式与参数；
- c. 相应的评价标准或限值；
- d. 测量频度与取样、分析程序（包括测量仪器与设备）；
- e. 监测结果的评价；
- f. 对记录的要求与监测记录的管理；
- g. 对监测计划审查与修改的程序；
- h. 质量保证措施。

4.2 监测计划的制订应体现最优化原则，应不断提高监测计划的有效性和经济性。

4.2.1 应根据场所内操作的辐射源的类型与水平，并结合辐射防护设施的现状及管理水平，确定常规监测项目及频度。

4.2.2 能否实现监测目的是判别监测计划有效性的唯一标准。有时，为提高监测结果的可靠性，可同时选择几个平行的监测项目进行监测。

4.2.3 监测计划每隔适当的时间（一般为一年）应进行修订。应对监测项目、监测频度以及估算模式等进行全面审查，以利于实现监测目的和提高监测效率。

4.2.4 附录A（参考件）对常规监测计划的制订推荐了若干指导原则。不同场所监测计划的制订应结合本场所的具体情况参照使用。

4.3 每年度的监测计划应于当年一季度与上年度工作场所监测报告同时上报辐射防护主管部门审查。

4.4 为实现辐射防护整体监测的最优化，在制订场所监测计划时，应注意与个人监测、环境监测的互相衔接与配合。

5 工作场所的外照射监测

5.1 外照射监测的主要目的是：

- a. 检查场所外照射控制的效能；
- b. 见3.2C；
- c. 鉴定操作程序的合理性，控制工作人员在场所内的活动空间与时间。

5.2 下列情况必须对场所的外照射进行监测：

- a. 任何能够产生贯穿辐射的新设施和新装置投入使用；
- b. 当工作场所的辐射水平已经发生或可能发生任何重大变化（如反应堆或临界装置的启动，使用新的医用放射学程序等）时。

5.3 应根据场所内存在的辐射类型、辐射水平与能量，选择测量仪器和方法。测量仪器必须定期按使用条件进行校准，并在使用前检验仪器的工作状态是否正常。

5.4 常规监测的频度取决于辐射场的预期变化，可分为三种情况：

- a. 辐射场不易变化的，只需进行一般性的巡测；
- b. 辐射场容易变化的，应对预先确定的监测点进行周期性的测量；
- c. 辐射水平可能迅速增加并造成严重后果的，需设置报警系统进行连续测量。

5.5 操作监测计划的制订取决于操作程序对辐射场的影响程度。当影响不大时，只需