

EJ 943-1995
辐射工作人员个人监测管理规定
1995-07-05 发布
1995-11-01 实施
中国核工业总公司发布

附加说明：

本标准由中国核工业总公司安防环保卫生局提出。

本标准由中国辐射防护研究院负责起草。

本标准主要起草人：王芸芳、董柳灿、赵玉莲、金晓娟、郑思瑞。

1 主题内容与适用范围

本标准规定了核行业职业性照射个人监测的原则、管理及质量控制的基本要求。

本标准适用于核行业除铀地质、铀矿冶外的职业性辐射工作人员的个人监测。

2 引用标准

EJ 269 X、 γ 射线外照射个人剂量监测规定

EJ 355 X、 γ 外照射个人剂量监测质量保证规定

EJ 375 内照射个人监测规定

3 术语

3.1 个人监测

利用工作人员佩带的剂量计进行的监测，或对其体内及排泄物中的放射性种类和活度进行的监测。

3.2 辐射工作人员

其职业岗位伴有辐射照射的工作人员，也称放射工作人员。在本标准中简称工作人员。

3.3 即时剂量监测系统

可即时提供个人剂量结果的监测系统。

4 监测原则

4.1 个人监测的目的是为估算工作人员主要受照组织的平均剂量当量和有效剂量当量。个人监测所得的资料，应有助于加强防护措施，改进操作程序和改善工作条件，优化工作人员的防护水平。

4.2 辐射工作单位应根据具体情况，按照辐射防护最优化原则，制定个人监测计划。

4.3 辐射工作单位必须对第一类工作条件下的工作人员进行个人监测，有条件的单位应建立即时剂量监测系统。在第二类工作条件下工作的人员也应进行个人监测。

4.4 对首次从事有可能造成体内污染的辐射工作人员，在工作前必须进行内照射监测，脱离辐射工作的人员还必须进行一次内照射监测。

4.5 对 X、 γ 射线外照射个人监测，可按照 EJ 269 规定进行。

4.6 对内照射个人监测可按照 EJ 375 的规定进行。

5 机构与职责

5.1 辐射防护主管部门应对本系统各单位个人监测进行指导、监督和检查。

5.2 辐射防护主管部门应建立（或指定）个人监测中心。其职责是：对各单位的个人监测进行技术指导、质量控制、及对本系统的个人监测数据实行统一管理；有条件的个人监测中心，可对各单位实行统一的个人监测；每年向主管部门提交本系统年度个人监测评价报告。

5.3 辐射工作单位，都应建立辐射防护部门及其相应的个人监测机构或设立专人，对本单位个人监测实行统一管理、统一监测；对不具备监测条件的单位，必须委托当地有资格的单位或由监测中心进行监测；每年向主管部门和监测中心提交本单位年度个人监测结果与评价报告。

6 监测记录

6.1 常规监测中的外照射监测记录内容：

a. 工作人员的编号、姓名、性别、出生年月、工作单位、首次参加放射工作的时间、专业工种；

b. 监测日期、工作性质和工作地点；

c. 被监测的辐射种类、监测周期、剂量计的类型；

d. 测量仪器及型号、校准源、校准方法及校准日期；

e. 测量结果和测量日期、累计的剂量数据；

f. 测量人员和负责人签名。

6.2 常规监测中的内照射监测记录

6.2.1 对于排泄物及其他生物样品检验记录内容：

a. 工作人员的编号、姓名、出生年月、工作单位和首次参加放射工作的日期；

b. 受照起止日期、工作地点、工作性质、采样日期和测量日期；

c. 样品类型、采样量、被测核素；

d. 测量方法、分析方法（测量仪器型号、校准源、校准方法及校准日期、仪器效率等）和测量结果；

e. 可能摄入方式、年摄入量、待积剂量当量、待积有效剂量当量的估算模式和参数及估算结果；

f. 对测量结果的初步分析；

g. 分析人员和负责人签名。

6.2.2 体内活度直接测量记录内容：

a. 工作人员的编号、姓名、性别、出生年月、工作单位、参加放射工作的日期；

b. 测量日期、工作性质和工作地点、可能摄入放射性核素的日期；

c. 测量装置的性能；

d. 测量数据，道位区域、区域计数、区域本底、净计数等；

e. 校准方法、校准日期、校准因子、计算程序简介或参考计算程序；

f. 体内放射性核素含量和待积剂量当量的估算；

g. 测量人员和负责人签名。

6.2.3 利用个人空气采样器测量结果估算体内污染量和剂量记录内容：

a. 个人采样器的性能及其参数；

b. 气载放射性物质的浓度、受照射时间；

c. 呼吸道防护用具的透过率及测漏率；

d. 估算的摄入量、待积剂量当量、待积有效剂量当量；

e. 测量人员和负责人签名。

6.3 异常照射特殊监测记录内容：

a. 照射发生的日期、时间和地点；

b. 照射过程情节叙述；

c. 测量时间及测量数据；

d. 剂量估算的参数、模式、结果和其他有关资料；

e. 测量人员和负责人签名。

6.4 对个人监测的测量结果有疑问时，应该根据具体情况，确认其是否为异常照射，对工作现场辐射照射情况进行调查，并记录下列内容：

a. 辐射照射的日期和剂量计的异常情况；

b. 工作人员所处的位置和操作情况；

c. 其他辅助剂量计的读数和类似条件下其他工作人员所接受的剂量；

d. 事件的调查结论，包括实际所受照射的大小及类型；

e. 调查人员和负责人签名。

7 个人剂量档案

7.1 各单位对接受个人监测的辐射工作人员，必须建立个人剂量档案。将工作人员所受的个人剂量按附录 A（补充件）表 A1、表 A2 和表 A3 所规定的内容登记和记录。

7.2 工作人员若调动工作，其个人剂量档案应转给调入单位的辐射防护部门。调入单位的辐射防护部门在接到该工作人员的个人剂量档案后，方能准许其参加放射工作。

7.3 个人剂量档案由本单位妥善保存，一般在工作人员脱离辐射工作后，还应至少保存三

8 个人监测数据管理

8.2 各单位个人监测数据按附录 B (补充件) B1 至 B5 所规定的内容登记后并按年度报送主管部门或委托的专门机构。

8.3 辐射防护主管部门或委托的专门机构应对本系统个人监测数据进行集中统一管理。

9 个人监测质量控制

9.1 外照射个人监测质量控制应按 EI 269 和 EI 355 中有关条款执行。

9.2 辐射工作人员除佩戴本单位发给的个人剂量计外，必要时还需同时佩戴上级辐射防护主管部门或其委托单位发给的质量控制剂量计。

9.3 各单位对质量控制剂量计的接收、发放、佩带、收回应有专人负责管理。

9.4 质量控制剂量计的测量和监测数据处理由上级辐射防护主管部门或其委托单位负责。监测数据出现较大差异时，应与各单位个人监测机构协商，共同查明原因，妥善处理，确保监测数据的质量。

9.5 内照射个人监测质量控制应按 EJ 375 中有关条款执行。

9.6 在直接测量体内或器官内放射性核素含量之前，必须注意清除被测工作人员的表面污染。当进行生物样品分析特别是尿样分析时，应严防在样品收集、储存、处理及分析测量过程中的外来污染。

9.7 按本标准有关规定,对监测全过程都要有必要的、准确的记录。

9.8 内照射剂量估算应按有关标准或相应模式进行。模式的基本假设，应保证对所转换量值的过分高估或低估的程度是可以接受的。

9.9 各单位应参加辐射防护质量管理部门组织的实验室间的方法比对，特别应争取参加可以溯源到国家标准或国际标准的国内、外实验室间的比对。

9.10 必须保证测量数据的有效数字的位数能反映读数的准确性,所测结果应可溯源到国家计量基准。

附录 A

辐射工作人员个人剂量数据登记

(补充件)

A1 工作人员外照射个人剂量数据登记

工作人员外照射个人剂量数据登记见表 A1。

A2 工作人员内照射个人剂量数据登记

工作人员内照射个人剂量数据登记表见表 A2。

A3 异常辐射照射内、外照射情况调查

异常辐射照射内、外照射情况调查见表 A3。

表 A1 外照射个人剂量数据登记表

编号

mSv

[illegible]

_____年										
填表人_____ 复核人_____ 日期_____										

表 A2 内照射个人剂量数据登记表

编号

mSv

单位 姓名									放射工作简史:					
性别		出生日期		工种										
首次参加放射工作日期														
年 度	监 测 周 期	采 样 日 期	样 品 类 型	测 量 日 期	被 测 核 素	测 量 方 法	测 量 结 果	摄 入 方 式	摄入量 Bq	年摄入量 量 Bq	待积剂 量 当量 ¹⁾	待积有 效 剂量当 量	累计待积 有效 剂量当量	备注

注：1) 指最大受照器官所受的待积剂量当量

填表人_____ 复核人_____ 日期_____

表 A3 异常情况调查表

编号:

单位	姓名	发现异常的日期	工作性质
异常情况描述			
异常情况审核			
异常情况调查记录			
发生异常情况的原因			
模拟实验条件和实验结果			
剂量估算方法和结果			
最后结论，确定实际所受的剂量和处理结果：			
调查人	负责人	日期	

填表人_____ 复核人_____ 日期_____

附 录 B
原始数据的采集内容
(补充件)

- B1 工作人员基本情况
工作人员基本情况的报表形式见表 B1。
- B2 工作人员外照射个人剂量
工作人员外照射个人剂量的报表形式见表 B2。
- B3 工作人员内照射个人剂量
工作人员内照射个人剂量的报表形式见 B3。
- B4 外照射个人剂量数据统计

外照射个人剂量数据统计的报表形式见表 B4。

B5 内照射个人剂量数据统计

内照射个人剂量数据统计的报表形式见表 B5。

表 B1 年度人员基本情况报表 单位:

人员 编号	部门	姓名	性 别	出生 日期	入厂 (所 院) 日期	工 种	首次参加 放 射工作日 期	该年内人员变动情况				备注
								离厂日 期	通讯处	邮政编 码	死亡日 期	

填表人 复核人 日期

表 B2 年度人员外照射个人剂量数据报表

mSv

人 员 编 号	姓 名	全身剂量当量					局部剂量当量		有 效 剂 量 当 量	累 计 有 效 剂 量 当 量	备注
		γ - 线	X-线	快 中 子	热 中 子	总剂量当 量	受照部 位	剂 量 当 量			

填表人 复核人 日期

表 B3 年度人员内照射个人剂量数据报表

mSv

人 员 编 号	姓 名	受照日期		采 样 日 期	样 品 类 型	测 量 日 期	被 测 核 素	测 量 方 法	测 量 结 果 数 值	测 量 结 果 单 位	摄 入 方 式	摄 入 量 Bq	年 摄 入 量 Bq	待 积 剂 量 当量 ¹⁾	待 积 有 郊 剂 量 当量 ¹⁾	累 计 待 积 有 效 剂 量 当 量	备 注
		起 始	结 束														

注：1) 指最大受照器官所受的待积剂量当量

填表人 复核人 日期

表 B4 _____年度外照射个人剂量数据统计表

单位名称	监测总人数 人	集体剂量当量 人·Sv	年人均剂量当量 mSv
	可测定人数 人	集体剂量当量 人·Sv	年人均剂量当量 mSv
剂量当量范围 mSv	监测人数 人	该范围内总剂量当量 人·Sv	占监测总人数的百分比 %
<0.1			
0.1~5			
5.1~10			
10.1~15			
15.1~20			
20.1~25			
25.1~30			
30.1~35			
35.1~40			
40.1~45			
45.1~50			
>50			
统计人_____复核人_____日期_____			

表 B5 _____年度内照射个人剂量数据统计表

单位名称	监测总人数 人	集体待积有效剂量当量 人·Sv	年人均待积有效剂量当量 mSv
	可测定人数 人	集体待积有效剂量当量 人·Sv	年人均待积有效剂量当量 mSv
待积有效剂量当量范围 mSv	监测人数 人	该范围内总待积有效 剂量当量 人·Sv	占监测总人数的百分比 %
<0.1			
0.1~5			
5.1~10			
10.1~15			
15.1~20			
20.1~25			
25.1~30			
30.1~35			

35. 1~40			
40. 1~45			
45. 1~50			
>50			

统计人_____复核人_____日期_____
