

ICS 13.280  
F 73



# 中华人民共和国国家标准

GB 18871—2002

---

## 电离辐射防护与辐射源安全基本标准

Basic standards for protection against ionizing  
radiation and for the safety of radiation sources

2002-10-08 发布

2003-04-01 实施

---

中华人民共和国 发布  
国家质量监督检验检疫总局

## 目 次

前言 .....	Ⅲ
1 范围 .....	1
2 定义 .....	1
3 一般要求 .....	1
4 对实践的主要要求 .....	3
5 对干预的主要要求 .....	7
6 职业照射的控制 .....	8
7 医疗照射的控制 .....	13
8 公众照射的控制 .....	18
9 潜在照射的控制——源的安全 .....	21
10 应急照射情况的干预 .....	24
11 持续照射情况的干预 .....	27
附录 A(标准的附录) 豁免 .....	29
附录 B(标准的附录) 剂量限值和表面污染控制水平 .....	35
附录 C(标准的附录) 非密封源工作场所的分级 .....	178
附录 D(标准的附录) 放射性核素的毒性分组 .....	179
附录 E(标准的附录) 任何情况下预期应进行干预的剂量水平和应急照射情况的干预 水平与行动水平 .....	182
附录 F(标准的附录) 电离辐射的标志和警告标志 .....	184
附录 G(提示的附录) 放射诊断和核医学诊断的医疗照射指导水平 .....	185
附录 H(提示的附录) 持续照射情况下的行动水平 .....	188
附录 J(标准的附录) 术语和定义 .....	189

## 前 言

本标准的全部技术内容均为强制性的。

本标准是根据六个国际组织(即:联合国粮农组织、国际原子能机构、国际劳工组织、经济合作与发展组织核能机构、泛美卫生组织和世界卫生组织)批准并联合发布的《国际电离辐射防护和辐射源安全基本安全标准》(国际原子能机构安全丛书 115 号,1996 年版)对我国现行辐射防护基本标准进行修订的,其技术内容与上述国际组织标准等效。

依据上述国际组织标准对我国现行辐射防护基本标准进行修订时,还充分考虑了我国十余年来实施现行辐射防护基本标准的经验和我国当前的实际情况,保留了现行标准中实践证明适合我国国情又与国际组织标准相一致的那些技术内容。

本标准自发布之日起,同时代替 GB 4792—1984 和 GB 8703—1988。

本标准的附录 A、附录 B、附录 C、附录 D、附录 E、附录 F 和附录 J 是标准的附录,附录 G 和附录 H 是提示的附录。

本标准由(以部门名称笔画为序)中华人民共和国卫生部、国家环境保护总局和原中国核工业总公司联合提出。

本标准起草单位:联合编制组,编制组秘书单位为核工业标准化研究所。

本标准主要起草人:潘自强(以下以姓氏笔画为序)

叶常青、张延生、吴德强、郑钧正、金家齐、夏益华、嵯凤官。

# 中华人民共和国国家标准

## 电离辐射防护与辐射源安全基本标准

GB 18871—2002

Basic standards for protection against ionizing  
radiation and for the safety of radiation sources

代替 GB 4792—1984  
GB 8703—1988

### 1 范围

本标准规定了对电离辐射防护和辐射源安全(以下简称“防护与安全”)的基本要求。

本标准适用于实践和干预中人员所受电离辐射照射的防护和实践中源的安全。

本标准不适用于非电离辐射(如微波、紫外线、可见光及红外辐射等)对人员可能造成的危害的防护。

### 2 定义

本标准所采用的术语和定义见附录 J(标准的附录)。

### 3 一般要求

#### 3.1 适用

##### 3.1.1 实践

适用本标准的实践包括:

- a) 源的生产和辐射或放射性物质在医学、工业、农业或教学与科研中的应用,包括与涉及或可能涉及辐射或放射性物质照射的应用有关的各种活动;
- b) 核能的产生,包括核燃料循环中涉及或可能涉及辐射或放射性物质照射的各种活动;
- c) 审管部门规定需加以控制的涉及天然源照射的实践;
- d) 审管部门规定的其他实践。

##### 3.1.2 源

###### 3.1.2.1 适用本标准对实践的要求的源包括:

- a) 放射性物质和载有放射性物质或产生辐射的器件,包括含放射性物质消费品、密封源、非密封源和辐射发生器;
- b) 拥有放射性物质的装置、设施及产生辐射的设备,包括辐照装置、放射性矿石的开采或选冶设施、放射性物质加工设施、核设施和放射性废物管理设施;
- c) 审管部门规定的其他源。

3.1.2.2 应将本标准的要求应用于装置或设施中的每一个辐射源;必要时,应按审管部门的规定,将本标准的要求应用于被视为单一源的整个装置或设施。

##### 3.1.3 照射

3.1.3.1 适用本标准对实践的要求的照射,是由有关实践或实践中源引起的职业照射、医疗照射或公众照射,包括正常照射和潜在照射。