

## 中华人民共和国国家职业卫生标准

GBZ 178—2014  
代替 GBZ 178—2006

---

### 低能 $\gamma$ 射线粒籽源植入治疗 放射防护要求与质量控制检测规范

Specifications for radiological protection and quality control  
in implanted treatment of low energy  $\gamma$ -ray seed sources

2014-05-14 发布

2014-10-01 实施

---

中华人民共和国  
国家卫生和计划生育委员会 发布

## 目 次

前言 .....	I
1 范围 .....	1
2 术语和定义 .....	1
3 一般要求 .....	1
4 籽源植入操作中工作人员的放射防护 .....	2
5 籽源植入中和植入后的放射防护要求 .....	2
6 籽源储存 .....	3
7 质量控制检测 .....	3
附录 A (资料性附录) 放射性籽源特性和同位素衰变校正因子 .....	4
附录 B (规范性附录) 籽源活度测量 .....	6

## 前 言

本标准第4章~第7章是强制性的,其余是推荐性的。

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GBZ 178—2006《低能  $\gamma$  射线籽源植入治疗的放射防护与质量控制检测规范》,主要技术内容变化如下:

- 增加了籽源使用要求;
- 增加了预防籽源植入前和植入后的丢失;
- 增加了籽源植入操作中工作人员的放射防护;
- 增加了植入籽源的患者,住院时和出院后的管理;
- 增加了植入籽源的患者死亡后,尸体处理和骨灰运输的要求。

本标准起草单位:中国疾病预防控制中心辐射防护与核安全医学所。

本标准主要起草人:罗素明、何志坚、朱卫国。

# 低能 $\gamma$ 射线粒籽源植入治疗 放射防护要求与质量控制检测规范

## 1 范围

本标准规定了低能  $\gamma$  射线粒籽源植入人体治疗肿瘤的放射防护要求和质量控制检测方法。  
本标准适用于<sup>125</sup>I 和<sup>103</sup>Pd 粒籽源植入治疗的实践。

## 2 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 2.1

#### 粒籽源 seed sources

直径 0.8 mm, 长度 4.5 mm, 直径 0.5 mm×3.0 mm 的银棒渗透<sup>125</sup>I 放射性核素, 用 0.05 mm 厚的钛管密封。

直径 0.8 mm, 长度 4.5 mm, 直径 0.5 mm×3.0 mm 镀有<sup>103</sup>Pd 放射性核素的银丝, 用钛管密封。

### 2.2

#### 植入枪 implant gun

装载粒籽源并使其推入植入针的器具。

### 2.3

#### 定位模板 fixed pattern plate

保证粒籽源在植入管内注入方向不改变的有机玻璃及金属模板。

### 2.4

#### 植入针 implant needle

供粒籽源植入专用的针形器具, 治疗时将植入针直接刺入肿瘤组织。

### 2.5

#### 外观活度 apparent activity

当密封放射源产生的空气比释动能率与同种核素裸源产生的空气比释动能率相同时, 则把裸源活度看作该种核素密封源的外观活度。

本标准粒籽源活度均指外观活度。

## 3 一般要求

- 3.1 开展粒籽源植入治疗的医疗机构和负责医师应具有相应资质并经相关部门批准。
- 3.2 应配备测量粒籽源活度的活度计以及探测光子能量下限低于 20 keV 的辐射防护监测仪。
- 3.3 应配备 B 超机、X 射线机和 CT 机, 以及粒籽植入治疗的治疗计划系统。
- 3.4 应具备对放射性废物处置的设施和技术方案。
- 3.5 废弃或泄漏的粒籽源应放置在铅罐内, 退回厂家。