

ICS 13.280  
C 57



# 中华人民共和国国家标准

GB 16369—1996

---

## 医用电子加速器放射卫生防护标准

Radiological protection standard for using  
of medical electron accelerator

1996-05-23 发布

1996-12-01 实施

---

国家技术监督局  
中华人民共和国卫生部

发布

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
**医用电子加速器放射卫生防护标准**  
GB 16369—1996

\*

中国标准出版社出版发行  
北京西城区复兴门外三里河北街16号  
邮政编码：100045

<http://www.bzcbs.com>

电话：63787337、63787447

1996年10月第一版 2005年1月电子版制作

\*

书号：155066·1-13231

版权专有 侵权必究  
举报电话：(010) 68533533

# 中华人民共和国国家标准

## 医用电子加速器放射卫生防护标准

GB 16369—1996

### Radiological protection standard for using of medical electron accelerator

#### 1 主题内容与适用范围

本标准规定了医用电子加速器(以下简称加速器)进行人体治疗时的放射卫生防护要求。  
本标准适用于能量在 50 MeV 以下的加速器的生产和使用。

#### 2 引用标准

- GB 4792 放射卫生防护基本标准
- GB 5294 放射工作人员个人剂量监测方法
- GB 9706.5 能量为 1~50 MeV 医用电子加速器专用安全要求
- GB 15213 医用电子加速器性能和试验方法

#### 3 加速器技术要求

##### 3.1 加速器辐射安全、电气、机械安全技术要求

加速器辐射安全、电气、机械安全技术要求及测试方法必须符合 GB 9706.5 的有关规定。

##### 3.2 为防止超剂量照射的要求

3.2.1 控制台必须显示辐射类型、标称能量、照射时间、吸收剂量、吸收剂量率、治疗方式、楔形过滤器类型及规格等辐照参数预选值。

3.2.2 辐照启动必须与控制台显示的辐照参数预选值联锁,控制台选择各类辐照参数之前,辐照不得启动。

3.2.3 必须装备两道独立的剂量监测系统,每一道剂量监测系统必须能单独终止辐照,一道剂量监测系统发生故障不得影响另一道系统的功能。

3.2.4 两道剂量监测系统显示的剂量读数在辐照中断或终止后必须保持不变,辐照中断或终止后必须把显示器复位到零,下次辐照才能启动;由于元件或电源失效造成辐照中断或终止,失效时刻读数显示必须储存在一个系统内,以可读取方式至少保留 20 min 以上。

3.2.5 两道剂量监测系统采用双重组合情况下,当吸收剂量达到预选值时,两道系统必须都终止辐照。

3.2.6 两道剂量监测系统为初/次级组合情况下,当吸收剂量达到预选值时,初级剂量监测系统必须终止辐照,次级监测系统必须在超过吸收剂量预选值不大于 15% 或不超于等效于正常治疗距离上 0.4Gy 的吸收剂量时终止辐照。

3.2.7 控制台必须配置带有时间显示的辐照控制计时器,并独立于其他任何控制辐照终止系统。当辐照中断或终止后,必须保留计时器读数,必须将计时器复零后,才能启动下一次辐照。

3.2.8 若设备处于某一种状态下,在正常治疗距离上能产生高于规定最大值二倍的吸收剂量率时,则必须提供一联锁装置,以便在吸收剂量率超出规定最大值不大于二倍时终止辐照。在任何情况下,不得切断这一联锁装置。