



# 中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 593—2006

---

## 个人与环境监测用 X、 $\gamma$ 辐射 热释光剂量测量（装置）系统

Thermoluminescence Dosimetry Systems Used in Personal  
and Environmental Monitoring for X and Gamma Radiation

2006-03-08 发布

2006-09-08 实施

---

国家质量监督检验检疫总局 发布

个人与环境监测用 X、 $\gamma$   
辐射热释光剂量测量  
(装置) 系统检定规程

Verification Regulation of Thermoluminescence  
Dosimetry Systems Used in Personal and  
Environmental Monitoring for  
X and Gamma Radiation

---

JJG 593—2006  
代替 JJG 593—1989  
JJG 698—1990

本规程经国家质量监督检验检疫总局 2006 年 3 月 8 日批准，并自 2006 年 9 月 8 日起施行。

归口单位：全国电离辐射计量技术委员会

起草单位：上海市计量测试技术研究院

湖北省计量测试技术研究院

本规程委托全国电离辐射计量技术委员会负责解释

**本规程起草人：**

李燕飞 （上海市计量测试技术研究院）

陈建新 （上海市计量测试技术研究院）

周迎春 （湖北省计量测试技术研究院）

## 目 录

1 范围	( 1 )
2 引用文献	( 1 )
3 术语和计量单位	( 1 )
3.1 术语	( 1 )
3.2 计量单位	( 2 )
4 概述	( 3 )
5 计量性能要求	( 3 )
6 通用技术要求	( 4 )
6.1 剂量计	( 4 )
6.2 读出仪	( 4 )
7 计量器具控制	( 4 )
7.1 检定条件	( 4 )
7.2 检定项目	( 6 )
7.3 检定方法	( 6 )
7.4 检定结果的处理	( 8 )
7.5 检定周期	( 8 )
附录 A 剂量当量转换因子	( 9 )
附录 B 热释光剂量计和读出仪的性能要求及其测试方法	( 12 )
附录 C X 参考辐射的特性和产生条件	( 15 )
附录 D 置信界限	( 17 )
附录 E 检定证书 (内页) 格式	( 20 )

# 个人与环境监测用 X、 $\gamma$ 辐射热释光剂量 测量（装置）系统检定规程

## 1 范围

本规程适用于个人监测用和环境监测用 X、 $\gamma$  辐射热释光剂量测量(装置)系统(以下简称系统)的首次检定、后续检定和使用中检验。光子能量范围为 15keV~3.0MeV。

本规程不适用于个人监测和环境监测用 X、 $\gamma$  辐射热释光剂量计的单独检定。

本规程不适用于配用肢端剂量计的用于个人监测的装置，也不适用于测量  $\beta$  辐射、中子辐射和宇宙射线辐射装置的检定。

## 2 引用文献

本规程引用下列文献：

IEC 1066 - 1—1991：Thermoluminescence dosimetry systems for personal and environmental monitoring(1991)

GB/T 12162.1—2000 《用于校准剂量仪和剂量率仪以及确定其能量响应的 X 和  $\gamma$  参考辐射——第 1 部分：辐射特性及产生方法》

GB/T 12162.2—2004 《用于校准剂量仪和剂量率仪以及确定其能量响应的 X 和  $\gamma$  参考辐射——第 2 部分：8keV~1.3MeV 和 4MeV~9MeV 的参考辐射的剂量测定》

GB/T 12162.3—2004 《用于校准剂量仪和剂量率仪以及确定其能量响应的 X 和  $\gamma$  参考辐射——第 3 部分：场所剂量仪和个人剂量计的校准及其能量响应和角响应的测定》

使用本规程时，应注意使用上述文献的现行有效版本。

## 3 术语和计量单位

### 3.1 术语

#### 3.1.1 热释光 [thermoluminescent (TL)]

某些特定物质所具有的特性，即当这些物质经电离辐射或紫外线辐照后再被加热时因受辐照的激发而产生的光发射现象。

#### 3.1.2 热释光探测器(简称探测器) [thermoluminescent (TL) detector]

规定数量的热释光材料，或由热释光材料和非热释光材料配合组成的具有确定质量、形状或尺寸大小的一个固定部件。