



# 中华人民共和国国家标准

GB 15208.1—2018  
代替 GB 15208.1—2005

---

## 微剂量 X 射线安全检查设备 第 1 部分：通用技术要求

Micro-dose X-ray security inspection system—  
Part 1: General technical requirements

2018-11-19 发布

2019-12-01 实施

国家市场监督管理总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 目 次

前言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 设备分类 .....	4
5 通用技术要求 .....	4
6 试验方法 .....	9
7 检验规则 .....	12
8 包装、标志、贮存和运输 .....	13
9 随机技术文件 .....	14
附录 A (规范性附录) 单次检查剂量试验方法 .....	15
附录 B (规范性附录) 周围剂量当量率试验方法 .....	16
参考文献 .....	17

## 前 言

本部分的全部技术内容为强制性。

GB 15208《微剂量 X 射线安全检查设备》分为以下 5 个部分：

- 第 1 部分：通用技术要求；
- 第 2 部分：透射式行包安全检查设备；
- 第 3 部分：透射式货物安全检查设备；
- 第 4 部分：人体安全检查设备；
- 第 5 部分：背散射物品安全检查设备。

本部分为 GB 15208 的第 1 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB 15208.1—2005《微剂量 X 射线安全检查设备 第 1 部分：通用技术要求》，与 GB 15208.1—2005 相比主要技术变化如下：

- 增加了 8 个术语：等效原子序数、周围剂量当量率、透射式 X 射线安全检查设备、背散射式 X 射线安全检查设备、控制区、监督区、开放式微剂量 X 射线安全检查设备、封闭式微剂量 X 射线安全检查设备（见 3.1、3.8、3.12、3.13、3.16、3.17、3.18、3.19）；
- 修改了 5 个术语的名称（见 3.2、3.3、3.4、3.14、3.15，2005 年版的 3.11、3.12、3.13、3.22、3.23）；
- 修改了 3 个术语的定义：单次检查剂量、微剂量 X 射线安全检查设备、安全连锁装置（见 3.7、3.11、3.20，2005 年版的 3.17、3.21、3.24）；
- 删除了 11 个术语（见 2005 年版的 3.1、3.2、3.3、3.4、3.5、3.6、3.7、3.8、3.9、3.10、3.16）；
- 增加了设备分类（见第 4 章）；
- 删除了性能指标要求（见 2005 年版的 4.1）；
- 修改了辐射与环境安全指标（见 5.2，2005 年版的 4.2）；
- 修改了工作环境条件（见 5.3.1，2005 年版的 4.3.1）；
- 修改了设备安全要求[见 5.4.1 e)、5.4.1 g)，2005 年版的 4.4.1 e)、4.4.1 g)]；
- 修改了机械结构（见 5.5，2005 年版的 4.5）；
- 修改了电磁兼容性要求（见 5.6，2005 年版的 4.6）；
- 修改了电气安全（见 5.7、5.8、5.9、5.10，2005 年版的 4.7）；
- 修改了环境适应性（见 5.11，2005 年版的 4.8）；
- 增加了功能要求（见 5.12）；
- 修改了试验用主要仪器和工具（见 6.2，2005 年版的 5.2）；
- 修改了辐射和环境指标测试（见 6.3，2005 年版的 5.5）；
- 修改了电源适用范围实验（见 6.4，2005 年版的 5.7）；
- 修改了安全性能测试（见 6.5，2005 年版的 5.6）；
- 删除了性能指标测试（见 2005 年版的 5.4）；
- 修改了外观检查（见 6.6.1，2005 年版的 5.3.1）；
- 修改了电磁兼容性试验（见 6.7，2005 年版的 5.10）；
- 修改了电气安全试验（见 6.8、6.9、6.10、6.11，2005 年版的 5.9）；
- 修改了环境适应性试验（见 6.12，2005 年版的 5.8）；
- 增加了功能要求检测（见 6.13）；

- 删除了测试图像的评价(见 2005 年版的第 6 章);
- 增加了检验规则(见第 7 章);
- 修改了包装要求[见 8.1 a), 2005 年版的 8.1 a)];
- 修改了标志要求(见 8.2, 2005 年版的 8.2);
- 修改了规范性附录(见附录 A、附录 B, 2005 年版的附录 A、附录 B);
- 删除了资料性附录(见 2005 年版的附录 C)。

本部分由中华人民共和国公安部提出并归口。

本部分起草单位:公安部第一研究所、北京中盾安民分析技术有限公司、中国民航科学技术研究院、同方威视技术股份有限公司、国家安全防范报警系统产品质量监督检验中心(北京)、国家安全防范报警系统产品质量监督检验中心(上海)、上海高晶影像科技有限公司。

本部分主要起草人:赵磊、陈学亮、陈力、李永清、赵悦、张彤、陶磊、刘彩霞、彭宁嵩、陈曦、路德、吕杨、牛轶杰。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB 15208—1994;
- GB 15208.1—2005。

# 微剂量 X 射线安全检查设备

## 第 1 部分:通用技术要求

### 1 范围

GB 15208 的本部分规定了微剂量 X 射线安全检查设备的分类、通用技术要求、试验方法、检验规则、包装、标志、贮存和运输以及随机技术文件等。

本部分适用于各种微剂量 X 射线安全检查设备的设计、制造、验收和使用。

本部分不适用于计算机断层成像(CT)、电子加速器类及 X 射线发生装置能量大于 500 keV 的 X 射线安全检查设备。

### 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

- GB/T 191—2008 包装储运图示标志
- GB/T 2423.1—2008 电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 A:低温
- GB/T 2423.2—2008 电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 B:高温
- GB/T 2423.3—2016 环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 Cab:恒定湿热试验
- GB/T 2423.5—1995 电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 Ea 和导则:冲击
- GB/T 2423.10—2008 电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 Fc:振动(正弦)
- GB/T 4208—2017 外壳防护等级(IP 代码)
- GB 4793.1—2007 测量、控制和实验室用电气设备的安全要求 第 1 部分:通用要求
- GB/T 9254—2008 信息技术设备的无线电骚扰限值和测量方法
- GB/T 17626.2—2006 电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验
- GB/T 17626.3—2016 电磁兼容 试验和测量技术 射频电磁场辐射抗扰度试验
- GB/T 17626.4—2008 电磁兼容 试验和测量技术 电快速瞬变脉冲群抗扰度试验
- GB/T 17626.5—2008 电磁兼容 试验和测量技术 浪涌(冲击)抗扰度试验
- GB/T 17626.6—2008 电磁兼容 试验和测量技术 射频场感应的传导骚扰抗扰度
- GB/T 17626.11—2008 电磁兼容 试验和测量技术 电压暂降、短时中断和电压变化的抗扰度试验
- GB/T 17799.1—2017 电磁兼容 通用标准 居住、商业和轻工业环境中的抗扰度
- GB/T 17799.2—2003 电磁兼容 通用标准 工业环境中的抗扰度试验
- GB/T 17799.3—2012 电磁兼容 通用标准 居住、商业和轻工业环境中的发射
- GB/T 17799.4—2012 电磁兼容 通用标准 工业环境中的发射

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。