



中华人民共和国国家标准

GB 15208.1—2026

代替 GB 15208.1—2018

微剂量 X 射线安全检查设备 第 1 部分：通用技术规范

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

2026-08-27 发布

2027-09-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言.....Ⅲ

引言.....Ⅴ

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.....8

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） 单次检查剂量试验方法.....16

附录 B（规范性） 周围剂量当量率试验方法.....17

参考文献.....18

表 1 气候环境适应性.....7

表 2 部件的力学环境要求.....7

表 3 电源适用范围试验要求.....10

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件是 GB 15208《微剂量 X 射线安全检查设备》的第1部分。GB 15208 已经发布了以下部分：

- 第1部分：通用技术规范；
- 第2部分：中小型透射式物品安全检查设备；
- 第3部分：大型透射式物品安全检查设备；
- 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。

本文件代替 GB 15208.1—2018《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—2018 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 更改了范围(见第1章,2018年版的第1章)；
- 更改了术语和定义(见第3章,2018年版的第3章)；
- 更改了设备分类中的设备按被检对象类型分类(见4.4,2018年版的4.4)；
- 增加了设备分类中的设备按照通道尺寸分类(见4.5)；
- 更改了通用技术要求中的通则(见5.1,2018年版的5.1)；
- 更改了安全性能(见5.4,2018年版的5.4)；
- 更改了通用技术要求中的外观(见5.5,2018年版的5.5.1)；
- 更改了通用技术要求中的机械结构(见5.6,2018年版的5.5.2)；
- 更改了通用技术要求中的电磁兼容性(见5.7,2018年版的5.6)；
- 更改了通用技术要求中的防电击(见5.8,2018年版的5.7)；
- 更改了通用技术要求中的防机械危险(见5.9,2018年版的5.8)；
- 更改了通用技术要求中的防止火焰蔓延(见5.10,2018年版的5.9)；
- 更改了通用技术要求中的设备的温度限值和耐热(见5.11,2018年版的5.10)；
- 更改了通用技术要求中的环境适应性(见5.12,2018年版的5.11)；
- 更改了通用技术要求中的功能要求(见5.13,2018年版的5.12)；
- 更改了试验方法中的试验用主要仪器和工具(见6.2,2018年版的6.2)；
- 更改了试验方法中的辐射和环境安全指标试验(见6.3,2018年版的6.3)；
- 更改了试验方法中的电源适用范围试验(见6.4,2018年版的6.4)；
- 更改了试验方法中的安全性能试验(见6.5,2018年版的6.5)；
- 更改了试验方法中的外观检查(见6.6,2018年版的6.6.1)；
- 更改了试验方法中的机械结构试验(见6.7,2018年版的6.6.2)；
- 更改了试验方法中的电磁兼容性试验(见6.8,2018年版的6.7)；
- 更改了试验方法中的防电击试验(见6.9,2018年版的6.8)；
- 更改了试验方法中的防机械危险试验(见6.10,2018年版的6.9)；
- 更改了试验方法中的防止火焰蔓延试验(见6.11,2018年版的6.10)；
- 更改了试验方法中的温度限值和耐热试验(见6.12,2018年版的6.11)；
- 更改了试验方法中的环境适应性试验(见6.13,2018年版的6.12)；
- 更改了试验方法中的功能要求试验(见6.14,2018年版的6.13)；

- 更改了检验规则中的型式检验(见 7.2, 2018 年版的 7.2);
- 更改了检验规则中的型式检验时测试图像的评价(见 7.4, 2018 年版的 7.5);
- 更改了检验规则中的判定规则(见 7.5, 2018 年版的 7.7);
- 更改了包装、标志、贮存和运输中的标志要求(见 8.2, 2018 年版的 8.2);
- 更改了附录 A 单次检查剂量试验方法中的试验方法(见 A.2, 2018 年版的 A.2);
- 更改了附录 B 周围剂量当量率试验方法中的试验方法(见 B.2, 2018 年版的 B.2)。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中华人民共和国公安部提出并归口。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为:

- 1994 年首次发布为 GB 15208—1994, 2005 年第一次修订, 2018 年第二次修订;
- 本次为第三次修订。

引 言

微剂量 X 射线安全检查技术具备穿透力强、剂量低等特点,能快速、高效地检测违禁品和管制物品。因此,微剂量 X 射线安全检查设备在机场、车站、城市轨道交通、海关、邮政快递等重点场所得到了广泛应用,在社会治安防控、大型活动安保、打击违法犯罪、保障人民生命财产安全以及维护社会安全稳定等方面发挥了重要作用。微剂量 X 射线安全检查设备的技术原理和检查对象存在差异,导致设备类型较多,有必要针对各类设备制定相应的国家标准。GB 15208《微剂量 X 射线安全检查设备》拟由以下五个部分构成。

- 第 1 部分:通用技术规范。目的在于为各类微剂量 X 射线安全设备提供通用准则。
- 第 2 部分:中小型透射式物品安全检查设备。目的在于为中小型透射式物品安全检查设备的设计、制造和检验提供依据。
- 第 3 部分:大型透射式物品安全检查设备。目的在于为大型透射式物品安全检查设备的设计、制造和检验提供依据。
- 第 4 部分:人体安全检查设备。目的在于为人体安全检查设备的设计、制造和检验提供依据。
- 第 5 部分:背散射物品安全检查设备。目的在于为背散射物品安全检查设备的设计、制造和检验提供依据。

微剂量 X 射线安全检查设备

第 1 部分:通用技术规范

1 范围

本文件规定了微剂量 X 射线安全检查设备的分类、通用技术要求、包装、标志、贮存和运输以及随机技术文件,描述了相应的试验方法,确立了检验规则。

本文件适用于各种微剂量 X 射线安全检查设备的设计、制造和检验。

本文件不适用于计算机断层成像(CT)、电子加速器类及 X 射线产生装置能量大于 500 keV 的 X 射线安全检查设备。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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—2025 包装储运图形符号标志

GB/T 2423.1 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 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 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 环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 Ea 和导则:冲击

GB/T 2423.10 环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 Fc:振动(正弦)

GB/T 4208 外壳防护等级(IP 代码)

GB 4793—2024 测量、控制和实验室用电气设备安全技术规范

GB/T 9254.1—2021 信息技术设备、多媒体设备和接收机 电磁兼容 第 1 部分:发射要求

GB/T 17626.2 电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验

GB/T 17626.3 电磁兼容 试验和测量技术 第 3 部分:射频电磁场辐射抗扰度试验

GB/T 17626.4 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 电磁兼容 试验和测量技术 浪涌(冲击)抗扰度试验

GB/T 17626.6 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 电磁兼容 试验和测量技术 第 11 部分:对每相输入电流小于或等于 16 A 设备的电压暂降、短时中断和电压变化抗扰度试验

GB/T 17799.1 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—2023 电磁兼容 通用标准 第 2 部分:工业环境中的抗扰度标准

GB 17799.4—2022 电磁兼容 通用标准 第 4 部分:工业环境中的发射

GB 17799.8—2023 电磁兼容 通用标准 第 8 部分:商业和轻工业场所专业设备的发射

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。