



# 中华人民共和国国家标准

GB 12664—2024

代替 GB 12664—2003

## 便携式 X 射线安全检查设备技术规范

Technical specifications for portable X-ray security inspection equipment

2024-08-23 发布

2025-09-01 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
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 .....	2
5 技术要求 .....	2
6 试验方法 .....	7
7 检验规则.....	12
8 标志和使用说明书.....	14
附录 A（规范性） 图像指标测试体 .....	16

## 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。

本文件代替 GB 12664—2003《便携式 X 射线安全检查设备通用规范》，与 GB 12664—2003 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,2003 年版的第 1 章)；
- 增加了部分术语：测试体、X 射线产生装置(见 3.2、3.3)；
- 更改了 1 个术语的定义：便携式 X 射线安全检查设备(见 3.1,2003 年版的 3.1)；
- 删除了 1 个术语：工作位置(见 2003 年版的 3.2)；
- 增加了设备分类(见第 4 章)；
- 更改了外观要求(见 5.1.1,2003 年版的 4.1)；
- 更改了设备结构(见 5.1.2,2003 年版的 4.2.1)；
- 更改了外壳防护等级(见 5.1.3,2003 年版的 4.2.2)；
- 增加了有效成像区域(见 5.1.8)；
- 更改了辐射控制装置(见 5.6.1,2003 年版的 4.3.1)；
- 更改了控制装置的操作(见 5.2.1,2003 年版的 4.3.2)；
- 更改了远程控制(见 5.2.2,2003 年版的 4.3.3)；
- 更改了电源适应性(见 5.3,2003 年版的 4.5)；
- 增加了电池供电(见 5.3.2)；
- 更改了电气安全(见 5.4,5.5,2003 年版的 4.6)；
- 更改了辐射防护要求(见 5.6,2003 年版的 4.7)；
- 增加了功能要求(见 5.7)；
- 更改了性能要求(见 5.8,2003 年版的 4.8)；
- 增加了 X 射线产生装置安全(见 5.9)；
- 更改了环境适应性(见 5.10,2003 年版的 4.10)；
- 更改了电磁兼容性(见 5.11,2003 年版的 4.11)；
- 更改了标识(见 8.1.1,2003 年版的 4.4)；
- 增加了规范性附录(见附录 A)；
- 删除了规范性附录(见 2003 年版的附录 B)。

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：

- 1990 年首次发布为 GB 12664—1990,2003 年第一次修订；
- 本次为第二次修订。

# 便携式 X 射线安全检查设备技术规范

## 1 范围

本文件规定了便携式 X 射线安全检查设备的分类、技术要求、标志、使用说明书,描述了相应的试验方法,确立了检验规则。

本文件适用于便携式 X 射线安全检查设备的设计、制造和检验。

本文件不适用于基于 X 射线背散射技术的便携式 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 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—2019 环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 Ea 和导则:冲击
- GB/T 2423.10—2019 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 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
- GB 15208.2—2018 微剂量 X 射线安全检查设备 第 2 部分:透射式行包安全检查设备
- GB 16796—2022 安全防范报警设备 安全要求和试验方法
- GB/T 17626.2—2018 电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验
- GB/T 17626.3—2023 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—2018 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—2019 电磁兼容 试验和测量技术 浪涌(冲击)抗扰度试验
- GB/T 17626.6—2017 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 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 31241 便携式电子产品用锂离子电池和电池组 安全技术规范

## 3 术语和定义

GB 15208.1—2018、GB 15208.2—2018 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**便携式 X 射线安全检查设备** **portable X-ray security inspection equipment**

利用 X 射线的穿透特性进行现场安全检查,其结构整体或其组成单元可直接携带的装置。

### 3.2

**测试体** **test block**

用于测试和评价 X 射线图像性能指标的测试物。