

ICS 19.100  
F 86



# 中华人民共和国国家标准

GB 19211—2003

---

## 辐射型集装箱检查系统

Cargo/Vehicle radiographic inspection systems

2003-06-23 发布

2003-12-01 实施

中华人民共和国  
国家质量监督检验检疫总局 发布

## 目 次

前言 .....	I
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 系统组成和产品分类 .....	3
4.1 系统组成 .....	3
4.2 系统功能 .....	3
4.3 产品分类 .....	3
5 技术要求 .....	3
5.1 结构与外观 .....	3
5.2 性能特性 .....	3
5.3 供电 .....	4
5.4 环境适应性 .....	4
5.5 辐射安全 .....	5
5.6 电气安全 .....	5
5.7 电磁兼容性 .....	5
6 试验方法 .....	5
6.1 参考试验条件和标准试验条件 .....	5
6.2 试验用仪器设备 .....	6
6.3 结构与外观检查 .....	6
6.4 性能指标试验 .....	6
6.5 环境适应性试验 .....	8
6.6 辐射安全试验 .....	9
6.7 电气安全试验 .....	9
6.8 电磁兼容性试验 .....	9
7 检验规则 .....	9
7.1 检验分类 .....	9
7.2 检验项目 .....	9
7.3 检验 .....	10
7.4 判定规则 .....	10
8 标志、包装、随行文件、运输及贮存 .....	10
8.1 标志 .....	10
8.2 包装 .....	10
8.3 随行文件 .....	11
8.4 运输 .....	11
8.5 贮存 .....	11

## 前 言

本标准第 5 章的第 5.5 条和第 5.6 条,以及第 8 章的第 8.2.3 条和第 8.4.2.2 条为强制性的,其余为推荐性的。

集装箱是当今国际、国内货物运输的主要装载工具之一,用于检查集装箱内所装货物的辐射型集装箱检查系统是目前国际上最有效的检查装置。本标准适用于集装箱及集装单元货物的检查装置,规定了检查系统的基本功能、技术性能及安全要求,旨在确保:

- 人员、设备和环境的安全性;
- 产品的可用性;
- 产品技术性能的先进性。

本标准由全国核仪器仪表标准化技术委员会提出。

本标准由核工业标准化研究所归口。

本标准主要起草单位:核工业标准化研究所、清华同方威视技术股份有限公司、清华大学工程物理系。

本标准主要起草人:李国祥、李君利、傅晓渔、薛昕、桂立明。

# 辐射型集装箱检查系统

## 1 范围

本标准规定了辐射型集装箱检查系统的组成、分类、技术要求、试验方法、检验规则和包装运输等要求。

本标准适用于辐射型集装箱检查系统,也适用于对各类集装货物、运输车辆、货运列车及其所载货物进行检查的辐射型检查系统。

本标准不适用于计算机断层扫描以及中子类辐射型集装箱检查系统。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 191—2000 包装储运图示标志(eqv ISO 780:1997)

GB/T 2423.18—2000 电工电子产品环境试验 第2部分:试验 试验 Kb:盐雾,交变(氯化钠溶液)(idt IEC 60068-2-52:1996)

GB/T 4797.6—1995 电工电子产品自然环境条件 尘、沙、盐雾

GB/T 5033—1985 出口产品包装用瓦楞纸箱

GB 5172—1985 粒子加速器辐射防护规定

GB/T 6543—1986 瓦楞纸箱

GB/T 8993—1998 核仪器环境条件与试验方法

GB 11806—1989 放射性物质安全运输规定

GB/T 12464—2002 普通木箱(neq JIS Z 1402)

GB/T 17799.1—1999 电磁兼容 通用标准 居住、商业和轻工业环境中的抗扰度试验(idt IEC 61000-6-1:1997)

GB 17799.3—2001 电磁兼容 通用标准 居住、商业和轻工业环境中的发射标准(idt CISPR/IEC 61000-6-3:1996)

GBZ 143—2002 集装箱检查系统放射卫生防护要求

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1

**辐射型集装箱检查系统** cargo/vehicle radiographic inspection system

带有 X 或  $\gamma$  辐射源和辐射探测器等装置及设施,利用辐射成像原理获得集装货物及车辆等被检物透射图像的检查系统(以下简称检查系统)。

### 3.2

**X 辐射检查系统** X-ray inspection system

利用产生 X 射线的设备作为辐射源的检查系统。

### 3.3

**$\gamma$  辐射检查系统** gamma radioactive sources inspection system