



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 34370.5—2017

---

## 游乐设施无损检测 第5部分：超声检测

Nondestructive testing of amusement equipments—Part 5: Ultrasonic testing

2017-09-29 发布

2018-04-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会

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 方法概要 .....	3
5 安全要求 .....	4
6 人员要求 .....	4
7 检测设备 .....	4
8 检测工艺规程 .....	7
9 检测前的准备 .....	8
10 原材料、零部件的超声检测和质量分级 .....	9
11 游乐设施焊接接头超声检测 .....	24
12 在用游乐设施超声检测 .....	41
13 脉冲反射式超声测厚 .....	45
14 超声检测报告 .....	46
附录 A (规范性附录) 双晶直探头性能要求 .....	47
附录 B (规范性附录) 游乐设施用钢板横波检测 .....	49
附录 C (规范性附录) 游乐设施用钢锻件横波检测 .....	51
附录 D (资料性附录) 工件底波调整灵敏度的方法 .....	53
附录 E (规范性附录) 游乐设施用用钢锻件超声斜探头检测 .....	54
附录 F (规范性附录) 游乐设施用无缝钢管轴向横波检测 .....	56
附录 G (规范性附录) 铸铁部件超声检测方法和质量分级 .....	58
附录 H (规范性附录) 奥氏体不锈钢对接焊接接头超声检测 .....	64
附录 I (规范性附录) 声能传输损耗差的测定 .....	68
附录 J (资料性附录) 回波动态波形 .....	70
附录 K (规范性附录) 相控阵超声波检测方法 .....	73
附录 L (规范性附录) -6 dB 法测定缺陷自身高度 .....	82
附录 M (规范性附录) 典型的测量用校准试块 .....	84

## 前 言

GB/T 34370《游乐设施无损检测》分为 11 个部分：

- 第 1 部分：总则；
- 第 2 部分：目测检测；
- 第 3 部分：磁粉检测；
- 第 4 部分：渗透检测；
- 第 5 部分：超声检测；
- 第 6 部分：射线检测；
- 第 7 部分：涡流检测；
- 第 8 部分：声发射检测；
- 第 9 部分：漏磁检测；
- 第 10 部分：磁记忆检测；
- 第 11 部分：超声导波检测。

本部分为 GB/T 34370 的第 5 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由全国索道与游乐设施标准化技术委员会(SAC/TC 250)提出并归口。

本部分起草单位：中国特种设备检测研究院、河北省特种设备监督检验院、山东科捷工程检测有限公司、天津市特种设备监督检验技术研究院、上海希都游乐设备制造厂、山东瑞祥模具有限公司、北京实宝来游乐设备有限公司。

本部分主要起草人：胡斌、沈功田、张君娇、刘文贞、赵欣、张劲松、刘佳璐、吴占稳、梁玉梅、刘宏臣、周晓君、沈永娜、万海涛、张庆柱、马建民。

## 游乐设施无损检测 第5部分:超声检测

### 1 范围

GB/T 34370 的本部分规定了游乐设施的超声检测方法、质量分级和超声测厚方法要求。

本部分适用于游乐设施用金属原材料、零部件和焊接接头的超声检测,也适用于在用游乐设施金属材料零部件和焊接接头的超声检测。

### 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 7233.1 铸钢件 超声检测 第1部分:一般用途铸钢件

GB/T 11344 无损检测 接触式脉冲回波法测厚方法

GB/T 12604.1 无损检测 术语 超声检测

GB/T 20306 游乐设施术语

GB/T 20737 无损检测 通用术语和定义

GB/T 27664.1 无损检测 超声检测设备的性能与检验 第1部分:仪器

GB/T 27664.2 无损检测 超声检测设备的性能与检验 第2部分:探头

GB/T 29302 无损检测仪器 相控阵超声检测系统的性能与检验

GB/T 34370.1 游乐设施无损检测 第1部分:总则

JB/T 8428 无损检测 超声试块通用规范

JB/T 9214 无损检测 A型脉冲反射式超声检测系统工作性能测试方法

JB/T 10062 超声探伤用探头 性能测试方法

JB/T 11604 无损检测仪器 超声波测厚仪

JB/T 11731 无损检测 超声相控阵探头通用技术条件

JB/T 11779 无损检测仪器 相控阵超声检测仪技术条件

### 3 术语和定义

GB/T 12604.1、GB/T 20306、GB/T 20737 和 GB/T 34370.1 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

由缺陷引起的底波降低量 **BG/BF(dB)** **loss of back reflection caused by flaws BG/BF(dB)**

在靠近缺陷处的无缺陷完好区域内第一次底波幅度 BG 与缺陷区域内的第一次底波幅度 BF 之比,用声压级(dB)值来表示。

#### 3.2

基准灵敏度和扫查灵敏度 **basic and scanning sensitivities**

*f*

基准灵敏度一般指记录灵敏度,它通常用于缺陷的定量和缺陷的分级。扫查灵敏度则主要指实际