



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 5905.1—2023

代替 GB/T 5905—2011

## 起重机 检验与试验规范 第 1 部分：通则

Cranes—Inspection and test code—Part 1: General principle

2023-08-06 发布

2023-08-06 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 .....	I
引言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 检验和试验项目 .....	1
5 试验条件与仪器仪表 .....	2
6 要求与方法 .....	2
7 记录与报告 .....	5

## 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。

GB/T 5905《起重机 检验与试验规范》与 GB/T 21457《起重机和相关设备 试验中参数的测量精度要求》、GB/T 22414《起重机 速度和时间参数的测量》、GB/T 22415《起重机 对试验载荷的要求》、GB/T 30025《起重机 起重机及其部件质量的测量》共同构成支撑起重机的通用试验方法国家标准体系。

本文件是 GB/T 5905《起重机 检验与试验规范》的第 1 部分。GB/T 5905 已经发布了以下部分：  
——第 1 部分：通则。

本文件代替 GB/T 5905—2011《起重机 试验规范和程序》，与 GB/T 5905—2011 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了术语和定义(见第 3 章)；
- b) 增加了必要时的噪声测试要求[见 4.1d)]；
- c) 更改了试验条件,包括增加试验载荷要求、极端环境条件,增加仪器仪表要求等(见第 5 章,2011 年版的第 5 章)；
- d) 更改了目测检查要求,包括增加气动设备、安全标志和危险图示等目测检查项目(见 6.2,2011 年版的 4.2)；
- e) 更改了合格试验和检验的名称为“参数测量与性能验证”,并增加了下降深度、轨道公差、跨度、轨距、基距、幅度、悬臂有效伸距、安全距离等参数测量,增加了必要时的重要焊缝质量检测及其无损检测方法(见 6.3,2011 年版的 4.1)；
- f) 增加了空载试验和额载试验(见 6.4.2 和 6.4.3)；
- g) 更改了静载试验方法,包括删除“如果起重机的规范允许,还应作起升机构联合动作的静载试验”的规定等(见 6.4.4,2011 年版的 4.3.2)；
- h) 更改了动载试验方法(见 6.4.5,2011 年版的 4.3.3)；
- i) 更改了稳定性试验方法(见 6.4.6,2011 年版的 4.3.4)；
- j) 增加了噪声测试方法(见 6.5)；
- k) 增加了试验记录的要求(见 7.1)。

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。

本文件由中国机械工业联合会提出。

本文件由全国起重机械标准化技术委员会(SAC/TC 227)归口。

本文件起草单位：北京起重运输机械设计研究院有限公司、国家起重运输机械质量检验检测中心、浙江中建路桥设备有限公司、太原重工股份有限公司、河南省矿山起重机有限公司、大连理工大学、交通运输部水运科学研究院、浙江省海港投资运营集团有限公司、浙江冠林机械有限公司、辽宁省安全科学研究院、郑州新大方重工科技有限公司、南京市特种设备安全监督检验研究院、宁波市特种设备检验研究院、河南卫华重型机械股份有限公司、法兰泰克重工股份有限公司、浙江省建设工程机械集团有限公司、微特技术有限公司、江西华伍制动器股份有限公司、抚顺永茂建筑机械有限公司、杭州国电机械设计研究院有限公司、新乡市起重设备厂有限责任公司、泰安市质量技术监督检验检测研究院、江西起重机械总厂有限公司、河南东起机械有限公司、成都市特种设备检验检测研究院、纽科伦(新乡)起重机有限公司、秦皇岛天业通联重工科技有限公司、宁夏天地奔牛银起设备有限公司、南京开关厂股份有限公司、德马

科起重机械有限公司、无锡市新华起重工具有限公司、河南省大方重型机器有限公司。

本文件主要起草人：林夫奎、王顺亭、路建湖、童国柱、周继红、张培、董福盛、陶天华、须雷、王欣、张德文、冯华龙、王红华、曲大勇、陈浩、吴祥生、王兴、崔鹏、袁秀峰、何罗波、林仲晨、刘志刚、党森、向阳、刘传贺、刘剑锋、朱瑛、国树东、刘文明、陈永贤、雷金柱、魏福祥、崔天智、吴以国、董彦波、王凯、郭长宇。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——1986年首次发布为 GB/T 5905—1986，2011年第一次修订；

——本次为第二次修订。

## 引 言

起重机的产品质量和安全性能关系到人民生命和财产安全,通过试验验证其性能的符合性和安全性,意义重大。GB/T 5905 原为等同转化国际标准 ISO 4310《起重机 试验规范和程序》,是我国起重机械专业领域基础的试验验证标准,标准中规定的动载试验、静载试验等试验方法和要求成为我国起重机械型式试验工作中实施载荷起升试验的依据,并成为我国制定各类产品标准的试验方法和实施产品检验验收的基础性标准。长期以来,为提升起重机械产品质量和安全性能,减少起重机械安全事故,发挥了积极作用。

为使标准更具操作性、适用性和科学性,解决标准实施过程中存在的问题,更好地指导我国起重机的试验与检验工作,保障起重机的产品质量和安全性能,需要对该项国家标准进行修订。本次修订,结合建立健全起重机械试验标准体系以及实际生产的需要,拟将 GB/T 5905《起重机 检验与试验规范》分为以下五个部分:

- 第 1 部分:通则。目的在于规定各种类型起重机检验与试验规范的通则。
- 第 2 部分:流动式起重机。目的在于规定流动式起重机检验与试验规范的特殊要求。
- 第 3 部分:塔式起重机。目的在于规定塔式起重机检验与试验规范的特殊要求。
- 第 4 部分:臂架起重机。目的在于规定臂架起重机检验与试验规范的特殊要求。
- 第 5 部分:桥式和门式起重机。目的在于规定桥式和门式起重机检验与试验规范的特殊要求。

# 起重机 检验与试验规范

## 第 1 部分:通则

### 1 范围

本文件规定了验证起重机性能(包括工作参数和承载能力等)的检验和试验项目、试验条件与仪器仪表、要求与方法、记录与报告。

本文件适用于 GB/T 6974(所有部分)中所定义的,在制造、改造和起重机的承载结构或部件经过重大修理后,首次投入使用的各类起重机的性能测试。

### 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 3323(所有部分) 焊缝无损检测 射线检测
- GB/T 6974(所有部分) 起重机 术语
- GB/T 17908 起重机和起重机械 技术性能和验收文件
- GB/T 18851(所有部分) 无损检测 渗透检测
- GB/T 21457 起重机和相关设备 试验中参数的测量精度要求
- GB/T 22414 起重机 速度和时间参数的测量
- GB/T 22415 起重机 对试验载荷的要求
- GB/T 26951 焊缝无损检测 磁粉检测
- GB/T 30025 起重机 起重机及其部件质量的测量
- JB/T 10559 起重机械无损检测 钢焊缝超声检测

### 3 术语和定义

GB/T 6974(所有部分)界定的术语和定义适用于本文件。

### 4 检验和试验项目

4.1 验证起重机性能的检验和试验项目,包括但不限于以下项目:

- a) 目测检查;
- b) 参数测量与性能验证;
- c) 载荷试验;
- d) 噪声测试(必要时)。

4.2 对于批量生产的起重机,用于检验和试验的起重机样机数量应由制造商/供方和需方相互协商解决。