

ICS 53.020.20  
J 80



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 5031—2019  
代替 GB/T 5031—2008

---

## 塔式起重机

Tower crane

2019-08-30 发布

2020-03-01 实施

国家市场监督管理总局  
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 .....	2
4 分类与标识 .....	3
5 技术要求 .....	5
6 试验方法 .....	28
7 检验规则 .....	32
8 信息标志 .....	32
9 包装、运输和贮存 .....	33
10 安装及爬升 .....	34
11 使用检查 .....	39
附录 A (规范性附录) 结构试验方法 .....	40
附录 B (资料性附录) 工作空间限制器——防碰撞/分区装置的规定 .....	45
附录 C (资料性附录) 订购塔机时制造商应提供的资料 .....	48
附录 D (规范性附录) 安全装置试验方法 .....	50
附录 E (规范性附录) 塔式起重机检验项目及判定 .....	53
附录 F (资料性附录) 塔机爬升操作 .....	56

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 5031—2008《塔式起重机》。与 GB/T 5031—2008 相比主要技术变化如下：

- 增加了“定置式塔机”“爬升支撑装置”“换步支撑装置”等术语(见 3.13、3.14、3.15)；
- 修改了型号分类方法和标识原则(见 4.1、4.2, 2008 年版的 4.1 和 4.2)；
- 修改了“平衡重与压重”的技术要求(见 5.2.1, 2008 年版的 5.2.1.1)；
- 补充修订了对“爬升装置”的要求(见 5.2.3、5.6.11)；
- 调整了对“钢丝绳防脱装置”的要求(见 5.6.10, 2008 年版的 5.6.10)；
- 增加了“爬升装置”试验方法(见 6.7)；
- 增加了“动臂变幅幅度限制装置检验”方法(见附录 D.6)；
- 删除了“可靠性”要求及试验方法(见 2008 年版的 5.2.5、6.4、附录 F)；
- 删除了附录 A 和附录 I, 改为直接引用标准(见 2008 年版的 5.3.1.2、11.5.4、附录 A、附录 I)。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国起重机械标准化技术委员会(SAC/TC 227)归口。

本标准负责起草单位：北京建筑机械化研究院有限公司。

本标准参加起草单位：中联重科股份有限公司、沈阳三洋建筑机械有限公司、抚顺永茂建筑机械有限公司、徐州建机工程机械有限公司、湖北江汉建筑工程机械有限公司、北京市建设机械与材料质量监督检验站、哈尔滨工业大学、四川建设机械(集团)股份有限公司、浙江省建设机械集团有限公司、江苏正兴建设机械有限公司、广西建工集团建筑机械制造有限责任公司、山东鸿达建工集团有限公司、上海市建筑科学研究院(集团)有限公司、浙江虎霸建设机械有限公司、哈尔滨东建机械制造有限公司、江麓机电集团有限公司、成都久和建机科技有限责任公司、辽宁省安全科学研究院、广东省建筑科学研究院集团有限公司、北京正和工程装备服务有限公司、上海市建工设计研究总院有限公司、江西江特电机有限公司、中国新兴建设开发有限责任公司、北京城建五建设集团有限公司、中铁建设集团有限公司、江西中天机械有限公司、江西华伍制动器股份有限公司、北京建工土木工程有限公司、中国建设教育协会。

本标准主要起草人：罗文龙、姚金柯、喻乐康、李国威、才冰、米成宏、田广范、文朝辉、王凯晖、兰朋、廖多常、金鹤翔、王兴杰、姜渭、付剑雄、郑军、周志勇、樊斌、王一华、祝丽蓉、史向东、肖鸣、陈云龙、汤坤林、卢天星、杨杰、沈宏志、田凯、罗斌飞、杜军华、游大江、帅玉兵、刘承桓。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB 5031—1985、GB/T 5031—1994、GB/T 5031—2008；
- GB 9462—1988、GB/T 9462—1999；
- GB/T 17806—1999；
- GB/T 17807—1999。

# 塔式起重机

## 1 范围

本标准规定了塔式起重机(以下简称塔机)的分类与标识、技术要求、试验方法、检验规则、信息标志、包装、运输和贮存、安装及爬升、使用检查。

本标准适用于 GB/T 6974.3 所定义的塔式起重机。

本标准不适用于可装设塔身的流动式起重机,带或不带臂架的安装桅杆。

## 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 699 优质碳素结构钢
- GB/T 700 碳素结构钢
- GB/T 985.1 气焊、焊条电弧焊、气体保护焊和高能束焊的推荐坡口
- GB/T 985.2 埋弧焊的推荐坡口
- GB/T 1591 低合金高强度结构钢
- GB/T 3098.1 紧固件机械性能 螺栓、螺钉和螺柱
- GB/T 3098.2 紧固件机械性能 螺母
- GB/T 3274 碳素结构钢和低合金结构钢热轧钢板和钢带
- GB/T 3323 金属熔化焊焊接接头射线照相
- GB/T 3766 液压传动 系统及其元件的通用规则和安全要求
- GB/T 4728(所有部分) 电气简图用图形符号
- GB/T 5117 非合金钢及细晶粒钢焊条
- GB/T 5118 热强钢焊条
- GB 5144 塔式起重机安全规程
- GB/T 5226.32 机械电气安全 机械电气设备 第 32 部分:起重机械技术条件
- GB/T 5293 埋弧焊用非合金钢及细晶粒钢实心焊丝、药芯焊丝和焊丝-焊剂组合分类要求
- GB/T 5972 起重机 钢丝绳 保养、维护、检验和报废
- GB/T 6974.1 起重机 术语 第 1 部分:通用术语
- GB/T 6974.3 起重机 术语 第 3 部分:塔式起重机
- GB/T 8110 气体保护电弧焊用碳钢、低合金钢焊丝
- GB/T 8918 重要用途钢丝绳
- GB/T 10051.1 起重吊钩 第 1 部分:力学性能、起重量、应力及材料
- GB/T 10051.2 起重吊钩 第 2 部分:锻造吊钩技术条件
- GB/T 12470 埋弧焊用热强钢实心焊丝、药芯焊丝和焊丝-焊剂组合分类要求
- GB/T 13752 塔式起重机设计规范
- GB/T 14292 碳素结构钢和低合金结构钢热轧条钢技术条件