



中华人民共和国国家标准

GB/T 24810.3—2025

代替 GB/T 24810.3—2009

起重机 限制器和指示器 第3部分：塔式起重机

Cranes—Limiting and indicating devices—
Part 3: Tower cranes

(ISO 10245-3:2019, MOD)

2025-08-29 发布

2026-03-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准管理委员会 发布

目 次

前言	III
引言	V
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 额定起重量限制器和指示器的一般要求	2
5 额定起重量限制器	2
6 额定起重量指示器	2
7 运动和性能限制装置	3
7.1 运动限制器	3
7.2 性能限制器	3
8 运动和性能指示装置	4
9 风速仪	4
10 事件记录器和数据记录器	4
11 爬升系统的限制和指示装置	4
附录 A (资料性) 塔机防碰撞装置的设置	5
A.1 概述	5
A.2 供电	5
A.3 发出的指示信号	5
附录 B (资料性) 塔机的事件记录器和数据记录器	6
B.1 概述	6
B.2 事件记录器	6
B.3 数据记录器	6
参考文献	7
表 1 运动限制器	3
表 2 塔机指示器	4

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。

本文件是 GB/T 24810《起重机 限制器和指示器》的第 3 部分。GB/T 24810 已经发布了以下部分:

- 第 1 部分:总则;
- 第 2 部分:流动式起重机;
- 第 3 部分:塔式起重机;
- 第 4 部分:臂架起重机;
- 第 5 部分:桥式和门式起重机。

本文件代替 GB/T 24810.3—2009《起重机 限制器和指示器 第 3 部分:塔式起重机》,与 GB/T 24810.3—2009 相比,除结构调整和编辑性改动外,主要技术变化如下:

- a) 改变了术语和定义(见第 3 章,2009 年版的第 3 章);
- b) 增加了额定起重量要求,更改了额定起重量限制器的启动要求(见 5.2,2009 年版的 5.2);
- c) 改变了额定起重量指示器发出报警信号的条件(见 6.2、6.3,2009 年版的 6.2、6.4);
- d) 删除了“当塔机上装有遥控装置时,额定起重量指示器可安装在起重机上,应能发出视觉报警信号”(见 2009 年版的 6.3);
- e) 改变了运动限制器要求(见表 1,2009 年版的表 1);
- f) 改变了指示器的配备要求(见 8.1 及表 2,2009 年版的 8.1 及表 2);
- g) 增加了事件记录器和数据记录器内容(见第 10 章);
- h) 增加了爬升系统的限制和指示装置要求(见第 11 章)。

本文件修改采用 ISO 10245-3:2019《起重机 限制器和指示器 第 3 部分:塔式起重机》。

本文件与 ISO 10245-3:2019 的技术差异及其原因如下:

- a) 用规范性引用的 GB/T 24810.1 替换了 ISO 10245-1(见第 3 章),以适应我国的技术条件,增加可操作性;
- b) 用规范性引用的 GB/T 18209.1 替换了 IEC 61310-1(见 6.7、8.3),以适应我国的技术条件,增加可操作性;
- c) 增加了折臂臂架指示装置内容(见表 2),折臂臂架上的指示器可以为司机提供重要帮助;
- d) 删除了爬升系统的限制和指示装置中的平衡力矩的限制(见 ISO 10245-3:2019 的 11.1)和工作压力的调整(见 ISO 10245-3:2019 的 11.2),该要求目前并不适用于我国的技术条件。

本文件做了下列编辑性改动:

- a) 用资料性引用的 GB/T 6974.3 替换了 ISO 4306-3(见第 1 章);
- b) 用资料性引用的 GB/T 24810.1 替换了 ISO 10245-1(见第 1 章、8.2);
- c) 用“集电器”代替 ISO 10245-3:2019 的表 1 的“滑动组件”(见表 1);
- d) 用“√”代替 ISO 10245-3:2019 的 8.1 的“X”(见 8.1)。

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:北京建筑机械化研究院有限公司、抚顺永茂建筑机械有限公司、徐州建机工程机械有限公司。

械有限公司、湖北江汉建筑工程机械有限公司、江苏省特种设备安全监督检验研究院、华中科技大学、湖南大学、廊坊凯博建设机械科技有限公司。

本文件主要起草人：田广范、孙田、米成宏、查格菲、区炳显、文朝辉、方伟立、刘佳静、肖洪涛、高拯铎、安健、周兵、马肖丽。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

—— 2009 年首次发布为 GB/T 24810.3—2009；

—— 本次为第一次修订。

引　　言

起重机制器和指示器是起重机安全工作的核心系统,国际及国内都非常注重相应标准的研究和优化,GB/T 24810 旨在规定国内起重机制器和指示器的安全要求,由五个部分构成。

- 第 1 部分:总则。目的在于规定起重机制器和指示器的一般要求。
- 第 2 部分:流动式起重机。目的在于规定流动式起重机载荷、运动、性能和环境的限制器和指示器的要求。
- 第 3 部分:塔式起重机。目的在于规定塔式起重机的限制器和指示器的特殊要求。
- 第 4 部分:臂架起重机。目的在于规定臂架起重机的载荷、运动、性能和环境的限制器和指示器的要求。
- 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的载荷、运动、性能和环境用的限制器和指示器的要求。

起重机 限制器和指示器

第3部分:塔式起重机

1 范围

本文件规定了塔式起重机(以下简称“塔机”)的限制器和指示器的特殊要求。

本文件适用于GB/T 6974.3中定义的塔机。

本文件不适用于终端止停装置,如用于止停小车变幅、大车行走或动臂变幅的缓冲器,也不适用于塔机安装、拆卸操作或配置的更改。

注:GB/T 24810.1规定了起重机的限制器和指示器的一般要求。

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 5226.32—2017 机械电气安全 机械电气设备 第32部分:起重机械技术条件(IEC 60204-32:2008, IDT)

GB/T 18209.1 机械电气安全 指示、标志和操作 第1部分:关于视觉、听觉和触觉信号的要求(GB/T 18209.1—2010, IEC 61310-1:2007, IDT)

GB/T 24810.1—2009 起重机 限制器和指示器 第1部分:总则(ISO 10245-1:2008, IDT)

3 术语和定义

GB/T 24810.1界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

额定起重量 rated capacity

起重机在规定工作条件(如载荷位置)及规定配置(如臂架长度)下起升的净起重量的设计值。

注:净起重量的定义见GB/T 6974.1—2008的8.1.3。

3.2

工作空间限制器 working space limiter

起重机上用于防止载荷和/或起重机部件移动到限制空间风险的装置(区域限制系统)。

3.3

限制空间 restricted space

限制载荷和/或任何起重机部件移动到其中的空间。

注:根据非工作状态时的情况,起重臂和平衡臂可能移动到限制空间。

3.4

事件记录器 event recorder

当事件触发数据记录时,记录描述起重机状态以及控制信息参数的装置。