



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 37366—2019

---

## 塔式起重机安全监控系统及数据传输规范

Tower crane safety monitor system and data transmission specifications

2019-03-25 发布

2019-10-01 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 .....	1
4 基本要求 .....	1
5 构成及功能要求 .....	2
6 检验 .....	5
附录 A (资料性附录) 数据导出格式 .....	7
附录 B (资料性附录) 系统与 PLC 的通信协议 .....	14
附录 C (资料性附录) 系统与远程监测中心的通信数据格式 .....	16

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

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。

本标准起草单位:中联重科股份有限公司、江西飞达电气设备有限公司、北京建筑机械化研究院有限公司、共友时代(北京)科技股份有限公司、浙江省建设机械集团有限公司、西安丰树电子科技发展有限公司、湖南建工华旺建设有限公司、抚顺永茂建筑机械有限公司、山西一建集团有限公司塔机分公司、广西建工集团智慧制造有限公司、上海庞源机械租赁有限公司、大器物联科技(广州)有限公司、广州特种机电设备检测研究院、义乌恒邦建筑智能科技有限公司、成都科达光电技术有限责任公司、武汉港迪电气传动技术有限公司、北京建研机械科技有限公司。

本标准主要起草人:喻乐康、粟柱、罗鹤飞、刘双、陶斌辉、王汉炜、杨静、钟花荣、孙田、张晋杰、林永、柴昭一、朴永焕、马俊、蒋滔、彭善忠、李小松、郑捷、欧阳健华、马肖丽、柳杨、倪红胜、刘栋、钱冲、田承天、岳广宇、蒙智峰、马玉苏、卢立东、程江龙、曾宪云、孙艳秋。

# 塔式起重机安全监控系统及数据传输规范

## 1 范围

本标准规定了塔式起重机安全监控系统及数据传输的基本要求、构成及功能要求、检验等。  
本标准适用于 GB/T 6974.3 所界定的塔式起重机(以下简称“塔机”)。

## 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 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 6974.3 起重机 术语 第 3 部分:塔式起重机

GB/T 12602 起重机械超载保护装置

GB/T 13752 塔式起重机设计规范

GB/T 25195.3 起重机 图形符号 第 3 部分:塔式起重机

GB/T 28264—2017 起重机械 安全监控管理系统

## 3 术语和定义

GB/T 6974.3 和 GB/T 28264—2017 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**塔式起重机安全监控系统 tower crane safety monitoring system**

对塔机工作过程进行监控,并能对塔机重要运行参数和工作状态进行记录和管理系统。

### 3.2

**远程监测中心通信协议 remote monitoring communication protocols**

系统和远程监测中心之间进行信息传输的协议。

### 3.3

**防碰撞单元 anti-collision unit**

对塔机与固定障碍物或者塔机之间碰撞可能性进行预警或控制的装置。

## 4 基本要求

4.1 塔机安全监控系统(以下简称:系统)应对塔机的起重量、起重力矩、起升高度(下降高度)、工作幅度、臂架仰角(动臂塔机)、风速、回转角度、运行行程(行走)、工作时间、累计工作时间、每次工作循环等进行监视、存储。系统应能对塔机的危险操作指令进行报警或限制。

4.2 系统安装时不应损伤或减弱塔机受力结构。

4.3 系统安装时不应改变塔机原有安全保护装置及电气控制系统的功能和性能。

4.4 系统不应执行来自本系统外的操作控制指令。

4.5 系统的工业环境性能应满足 GB/T 5226.32 和 GB/T 12602 实际环境和运行条件及下列要求:

a) 工作环境温度:  $-20\text{ }^{\circ}\text{C} \sim 60\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;

b) 工作环境湿度:  $\leq 90\%$ ( $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ );