

团 体 标 准

T/CCMA 0061—2018

塔式起重机防碰撞装置

Anti-collision device of tower crane

2018-08-20 发布

2018-12-01 实施

中国工程机械工业协会 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 防碰撞装置的构成 2

5 功能要求 2

6 技术要求 3

7 防碰撞装置的检验与试验 5

8 标志、包装、技术文档 5

附录 A（规范性附录） 塔式起重机防碰撞装置与起重机械安全监控管理系统的组合 7

附录 B（规范性附录） 塔式起重机防碰撞装置之间的通讯协议 8

附录 C（资料性附录） 塔式起重机防碰撞装置之间的静态数据通讯协议 11

附录 D（规范性附录） 塔式起重机防碰撞装置与起重机械安全监控管理系统之间的通讯协议 13

附录 E（规范性附录） CRC 校验算法 16

参考文献 18

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国工程机械工业协会提出并归口。

本标准由中国工程机械工业协会建筑起重机械分会组织制定。

本标准负责起草单位：西安丰树电子科技有限公司。

本标准参加起草单位：江西飞达电气设备有限公司、成都新泰高技术有限公司、中联重科股份有限公司、马尼托瓦克起重设备(中国)有限公司、科曼萨建设机械(杭州)有限公司、义乌华盟电器有限公司、乐清市波坦起重电器有限公司、广州五羊建设机械有限公司、上海庞源机械租赁有限公司、义乌恒邦建筑智能科技有限公司、中建三局集团有限公司西北公司、陕西建工集团有限公司。

本标准主要起草人：杨静、李军、欧阳健华、孟宏、郑捷、王建忠、高伟、翁正佩、郑响东、范凯基、蒙智峰、范俊红、何军红、李西寿。

塔式起重机防碰撞装置

1 范围

本标准规定了塔式起重机防碰撞装置(以下简称防碰撞装置)的功能、技术要求、检验和试验、标志、包装、技术文档及相关通讯协议,是塔式起重机防碰撞装置设计、制造和检验的技术依据。

本标准适用于 GB/T 6974.3 所定义的塔式起重机。

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 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 17626.5 电磁兼容 试验和测量技术 浪涌(冲击)抗扰度试验

GB/T 19582(所有部分) 基于 Modbus 协议的工业自动化网络规范

GB/T 28264 起重机械 安全监控管理系统

3 术语和定义

GB/T 28264 界定的及以下术语和定义适用于本文件。

3.1

塔机碰撞 collision of tower crane

当多台塔机同时安装在一个范围局限的地方时,其作业区域可能出现重叠而引起碰撞。

注:塔机碰撞包括塔机结构部分的触碰;塔机的钢丝绳或吊物与另外一台塔机的结构部分的触碰等。

3.2

塔机空间限制区 limiting working range of tower crane

为了保证安全,禁止工作过程中塔机部件或吊物进入的固定区域。

注:塔机空间限制区包括人活动区域,有架空电缆、电线的区域等。

3.3

相关塔机 related tower

相互之间存在碰撞可能的塔机。

3.4

不安全运动 unsafe movement

在塔机趋向于发生碰撞危险或误入空间限制区时,塔机继续向着危险性增大方向的运动或运动组合。

3.5

安全防护动作 protective action for safe

在塔机趋向于发生碰撞危险或误入空间限制区时,防碰撞装置根据设定的安全防护功能,自动输出控制指令,停止塔机不安全运动的动作。