
交通运输行业标准
《港口桅杆起重机安全规程》
(征求意见稿)
编制说明

标准起草工作组

2017年8月25日

目录

一、工作简况.....	3
二、标准编制原则和确定标准主要内容的论据.....	5
三、主要试验分析（或验证）的分析，技术经济认证，预期的经济效果.....	7
四、与国际、国外同类标准水平的对比情况.....	7
五、与现行法律、法规和强制性标准的关系.....	8
六、重大分歧意见的处理经过和依据.....	8
七、其他应予以说明的事项.....	8

一、工作简况

1、任务来源

根据交通运输部交科技函[2016]506号“交通运输部关于下达2016年交通运输标准计划的通知”，由交通运输部水运科学研究院和武桥重工集团股份有限公司负责制定交通运输行业标准《港口桅杆起重机安全规程》(计划编号:2016-6)。

2、主要工作过程

交通运输部水运科学研究院和武桥重工集团股份有限公司接到标准制定计划任务后，立即着手标准的制定工作，主要工作过程如下：

(1) 2017年1月~2017年3月，由交通运输部水运科学研究院张德文研究员牵头成立了标准起草课题组并组织会议讨论了工作计划。课题组广泛收集了与桅杆起重机安全相关的政策法规、标准及有关技术资料，主要标准详见表1。对国内外各种起重机的安全规程进行了分析，提出了标准编写的原则、主要依据及标准编写的方法。

表1

序号	标准编号	标准名称
1	GB/T 3811-2008	起重机设计规范
2	GB/T 5905-2011	起重机 试验规范和程序
3	GB/T 5972-2009	起重机 钢丝绳 保养、维护、安装、检验和报废
4	GB/T 6067.1-2010	起重机械安全规程 第1部分：总则
5	GB/T 10051.2-2010	起重吊钩 第2部分：锻造吊钩技术条件
6	GB/T 10051.3-2010	起重吊钩 第3部分：锻造吊钩使用检查
7	GB/T 28264—2012	起重机械 安全监控系统
8	GB/T 26558—2011	桅杆起重机
9	GB/T 10183.1-2010	起重机 车轮及大车和小车轨道公差 第1部分：总则

10	GB/T 18453-2001	起重机 维护手册 第1部分：总则
11	GB/T 20776-2006	起重机械 分类
13	GB 12602-2009	起重机械超载保护装置
14	JTS 2257—2008	水运工程质量检验标准
15	JT/T 90-2008	港口机械风载荷计算及防风安全要求
16	GB 4053.3—2009	固定式钢梯及平台安全要求 第3部分：工业防护栏杆及钢平台
17	GB/T 8918—2006	重要用途钢丝绳
18	GB 50150—2006	电气装置安装工程 电气设备交接试验标准
19	GB/T 20303.1-2006	起重机 司机室 第1部分：总则

(2) 2017年4月~2017年5月，课题组采用实地调研及发函的方式，向桅杆起重机的制造、使用单位、质量技术监督局及大专院校、科研院所等单位及专家征求对港口桅杆起重机安全规程编写的意见和建议，回函收到了许多富有建设性的意见和建议，为标准的起草工作打下了良好的基础。

(3) 2017年6月~2017年8月，课题组按照GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》的要求，于2017年8月编写完成了标准《港口桅杆起重机安全规程》征求意见稿及编制说明。

3、主要起草人及其所做的工作

本标准主要起草人：张德文、熊壮、任继新、赵激。上述同志承担的主要工作如下：

——张德文负责组织标准编写工作，负责标准框架建立以及主要技术要求的编写工作

——熊壮负责各章内容的编写工作

——任继新参与了部分内容的补充

——赵激参与了部分内容的编写工作以及全文文本整理

二、标准编制原则和确定标准主要内容的论据

1、编制原则

港口桅杆起重机是港口大件装卸的主要机械，其类别较多。具有结构轻便、传动简单、装拆容易、起重量大、受施工场地限制小等特点。其广泛应用于港口、矿山、铁路、冶金、水利、电力、建设等行业，为我国国民经济的建设与发展发挥了重要作用。桅杆起重机被划分为专门的一种起重机类型，根据调查，我国各港口在用的各类桅杆起重机已经达到数万台，针对该类产品，仅有《桅杆起重机》（GB/T 26558-2011）、《桅杆起重机型式试验细则》（TSG Q 7010-2007）和《起重机械 检查与维护规程 第7部分：桅杆起重机》（GB/T 31052.7-2016）三个标准，港口桅杆起重机的设计、制造、安装、使用、管理等方面均借用其它相关标准，处于无标准可依的状态，造成设备管理混乱、安全事故频发。为了保证港口桅杆起重机的安全性和可靠性，并与国际惯例接轨，使其安全技术性能指标达到国际标准和国外先进标准的水平，特制定本标准。

本标准大量参考了国内外桅杆起重机相关资料，并结合我国桅杆起重机设计、制造、使用等方面的实际情况进行制定，以上述内容为原则，完成本标准本稿。

2、标准主要内容的说明

2.1 范围

本部分规定了本标准所述港口桅杆起重机的适用范围以及技术要求内容概述。

内容和范围的定义主要依据我国桅杆起重机的设计、制造、安装、试验、使用与保养、检验与维修等方面的实际情况。适用于港口件杂货、大宗散货等装卸作业用起重机。船厂、电站和安装用起重机可参照使用。

2.2 引用标准

近几年来，国家和交通行业相继颁布实施了新的标准，本章列出了在本标准中直接引用的国家标准、行业标准。如“GB/T 3811-2008 起重机设计规范”、“GB 6067.1-2010 起重机械安全规程 第1部分：总则”等。

2.3 一般要求

标准的本章节对港口桅杆起重机在安全方面的最基本的要求。例如设计原则、工作环境、施工要求等，同时列举了相应标准，便于标准使用者对相应内容进行查阅。

2.4 主要零部件

本部份规定了主要零部件的在设计、制造、安装、试验、使用与保养、检验与维修时的一般要求。此外，规定了主要零部件的类型，例如吊钩、钢丝绳、滑轮和卷筒、制动器、制动轮和传动齿轮的主要安全技术要求。

第4.1节对于主要零部件的一般性要求进行了说明，主要是对一般性防护措施进行了要求。

第4.2节提出了使用吊钩的要求，同时提出了吊钩报废准则。

第4.3节提出了钢丝绳和接头的在安全方面的技术要求。关于钢丝绳设计等的具体要求，引用了部分相关标准。同时本章节的说明，结合了大量实际应用中的技术数据。

第4.4节提出了关于滑轮和卷筒的及安全技术要求，提出了检验和报废准则。

第4.5节和第4.6节提出了制动器和制动轮的安全技术要求。

第4.7节对于传动齿轮的报废条件进行了说明。。

本章内容的编制，参考了大量现行国家标准和行业标准的相关内容，对于部分标准进行了引用和列举。同时，本章节内容结合了大量的实际应用中的技术数据。

2.5 金属结构

本部分规定了金属结构的焊缝质量的设计要求、检查要求等。对于主要受力结构件的螺栓连接部位的螺栓连接要求，特别是高强度螺栓连接的相关技术要求。此外，对于图纸和安装说明书中应给出的标注和说明进行了要求。对于起重机的梯子、平台、栏杆、走道等金属结构提出了技术要求以满足安全条件。对起重机金属结构的修复及报废提出了具体要求，同时引用了相关标准。

2.6 司机室

本部分规定了司机室的相关技术要求，规定了桅杆起重机的司机室一些具体的安全技术要求。同时引用了相关标准。

2.7 电气系统

本部分规定了桅杆起重机电气系统的主要安全技术要求，同时引用了相关标准内容。提出了关于电气设备防护等级要求、交接试验要求、电气控制与操纵要求、电缆电线和集电器要求、相关照明要求以及电气保护装置的具体要求。

2.8 安全装置

本部分规定了起重机应安装安全监控管理系统，安全监控管理系统的具体要求。安全监控管理系统中各安全保护装置和所有安全连锁装置应符合设计要求与GB/T 6067的规定。规定了超载保护装置、力矩限制器、限位装置、风速仪、缓冲器、防风安全装置的主要安全技术要求和应满足的标准。

本标准的最后三章内容，对于港口桅杆起重机的安装与试验、使用与保养和检验与维修三方面的安全技术要求，提出了具体要求。这部分内容引用了一部分现行标准内容，例如GB 6067、GB 12602等，同时也大量结合了实际应用中的技术数据和操作内容。

三、主要试验分析（或验证）的分析，技术经济论证，预期的经济效果

本标准无试验或验证分析。本标准涉及港口桅杆起重机在设计、制造、安装、试验、使用与保养、检验与维修等方面的安全技术要求。桅杆起重机主要应用于港口、电力、核电、制造等领域的重大件吊装，安全性要求很高，本标准属安全类标准，目的在于统一、规范港口桅杆起重机生产和使用等方面的基本安全要求，具有重要的社会和经济意义。

四、与国际、国外同类标准水平的对比情况

本标准未采标。该标准在制定时，既考虑到我国在桅杆起重机设计、制造、安装、试验、使用与保养、检验与维修等方面实际情况，同时也参考了国际标准和国外标准中的有关内容。

五、与现行法律、法规和强制性标准的关系

在起草过程中，本标准与国家有关的法律、法规、安全技术规范和标准，如特种设备目录、GB/T 6067.1-2010 、GB/T 26558—2011及GB/T 1.1-2009等协调一致。

六、重大分歧意见的处理经过和依据

本标准目前无重大分歧意见。

七、其他应予以说明的事项

无。

交通运输行业标准《港口桅杆起重机安全规程》
标准起草工作组
2017年8月25日