

交通运输行业标准
《港口台架式起重机》
(征求意见稿)
编制说明

标准起草工作组
2017年7月24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	4
三、主要试验（或验证）的分析、技术经济认证或预期的经济效果	8
四、与国际、国外同类标准水平的对比情况	8
五、与有关现行法律、法规和其他强制性标准的关系	8
六、重大意见分歧的处理结果和依据	8
七、贯彻标准的要求和措施建议	8
八、其他应予说明的事项	9

一、工作简况

1、任务来源

根据交通运输部交科技函〔2016〕506号文《交通运输部关于下达2016年交通运输标准化计划的通知》要求，由交通运输部水运科学研究院等单位负责制定交通运输行业标准《港口台架式起重机》，标准计划编号为JT 2016-144。

2、协作单位

在本标准的制定过程中，多次组织行业专家进行了研讨并开展了广泛的调研工作和大量的试验验证工作，得到了相关单位的支持、协助与配合，取得了大量具有建设性的意见、建议和数据，保证了标准的制定质量。协作单位名单如下：

- (1) 武汉理工大学
- (2) 北京其中运输机械设计研究院
- (3) 上海振华重工（集团）股份有限公司
- (4) 太原科技大学
- (5) 湖南中铁五新重工有限公司
- (6) 秦皇岛港股份有限公司
- (7) 天津港（集团）有限公司
- (8) 青岛港（集团）有限公司
- (9) 大连港集团有限公司
- (10) 烟台港集团有限公司等

3、主要工作过程

交通运输部水运科学研究院接到标准制定任务后，立即着手进行标准制定工作，主要工作过程如下：

- (1) 2016年8月~2016年11月，交通运输部水运科学研究院牵头成立

了标准制定课题组。课题组广泛收集了与港口台架式起重机相关的国家标准、行业标准，如 GB/T 29560-2013《门座起重机》、GB/T 17495-2009《港口门座起重机》、JTT 561-2004《港口台架式起重机安全规程》、JT/T 5036.2-98《内河港口固定起重机、台架起重机技术条件》、JT/T 5036.1-98《内河港口固定起重机、台架起重机基本参数系列》、《臂架起重机检测技术规范》（报批稿）、GB/T 15361-2009《岸边集装箱起重机》等标准以及相关的法规。调研了港口台架式起重机相关的技术资料。提出了标准制定的原则、主要依据及标准制定的方法。

（2）2016年12月~2017年06月，课题组根据收集到的相关资料和信息，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》的要求编写完成了标准征求意见稿。

4、主要起草人及其所做的工作

本标准的主要起草人：张德文、李益琴、谢琛、温皓白、赵激等。上述同志承担的主要工作如下：

- 张德文负责组织、协调，并参与标准编写工作。
- 李益琴负责收集相关标准及规范，负责标准编写工作。
- 谢琛负责调研港口和制造厂的技术资料，参与标准编写工作。
- 温皓白参与调研港口和制造厂的技术资料，参与标准编写工作。
- 赵激参与标准编制工作，负责校对标准内容和格式。

二、标准编制原则和确定标准主要内容

1、编制原则

港口台架式起重机主要适用于内河港口或专用码头的直立岸边码头前沿装卸作业。台架式起重机与门座起重机相似，区别为台架式起重机简化了上部结构的自重，下部则支承在台架上。台架式起重机具有自重轻、投资少、实用性强、一机多用等特点，受到多个港口，尤其是内河港口的欢迎。

目前，台架式起重机的相关标准制定较少，相关标准有JT/T 561-2004《港口台架式起重机安全规程》、JT/T 5036.1-1993《内河港口固定起重机、台架起重机基本参数系列》、JT/T 5036.2-1993《内河港口固定起重机、台架起重机技术条件》，且JT/T 5036.1和JT/T 5036.2两个标准已经作废，至今仍未有台架式起重机的产品标准，造成市场上产品因缺乏明确要求而质量参差不齐，存在极大安全隐患。故用户选择台架式起重机时比较慎重，在一定程度上阻碍了台架式起重机的发展。

因此，制定港口台架式起重机标准目的是对港口台架式起重机的技术要求、技术参数、试验方法、检验规则、标志等作出统一、科学、合理、规范的基本要求，进一步提升台架式起重机的产品质量，减少非标产品带来的不规范化和弊端，保证台架式起重机的安全使用。

2、标准主要内容的说明

(1) 范围

本标准涉及港口件杂货、散货码头等装卸作业用的各种台架式起重机。

(2) 规范性引用文件

引用标准均为与港口台架式起重机相关的国家和交通行业颁布实施的最新标准。

(3) 术语

根据产品特点编制，主要强调“台架下方不可通过货运车辆”、“单臂架”和“可回转”。

(4) 基本参数系列

根据港口使用和制造厂生产的港口台架式起重机类型，进行汇总和分类，确定其基本参数系列。

(5) 技术要求

1) 条款 5.1 整机要求

参考 GB/T 17495-2009 《港口门座起重机》中的 3.1.1 条和 3.1.2 条。

2) 条款 5.2 工作级别和环境条件

考虑港口台架式起重机和港口门座起重机机型较为相似，工作环境也基本相同，因此港口门座起重机的相关规定，例如，“工作风速不超过 20m/s。最大非工作风速为 44m/s，亦可根据用户要求确定。”参考的 GB/T 17495-2009 《港口门座起重机》中的 3.2 条。

3) 条款 5.4 结构

参考 GB/T 29560-2013 《门座起重机》、GB/T 17495-2009 《港口门座起重机》以及 JT/T 5036.2-98 《内河港口固定起重机、台架起重机技术条件》等编制，并结合台架式起重机自身的特点进行编制。例如条款“5.4.6 结构件制造的允许偏差”的确定是参考 GB/T 17495-2009 《港口门座起重机》中的 3.6 条，但台架式起重机与门座起重机结构类型不同，例如“交叉式门架与撑杆式门架”和“转柱机构”等都不适用于台架式起重机。

4) 条款 5.5.9 回转支承

台架式起重机的回转支承主要采用滚动轴承式，且回转支承应符合 JT/T 846 的规定。

5) 条款 5.10.9 照明

参考 GB/T 17495-2009 《港口门座起重机》和 GB/T 15361-2009 《岸边集装箱起重机》的规定，司机室、机器房、电气室平均照度应不低于 50lx，起重机作业工作面的直接平均照度应达到 50lx。起重机各主要通道、扶梯、平台入口处的照度应不低于 20lx。

6) 条款 5.12 涂装和外观

根据台架式起重机的特点，参考 GB/T 29560-2013《门座起重机》中 5.10.2.4 的规定，“涂层厚度和涂漆颜色按工序双方约定执行”。

(6) 试验

起重机的试验方法应按 GB/T 5905《起重机 试验规范和程序》和 JT/T XXX《臂架起重机检测技术规范》的规定进行，速度和时间参数的测量应符合 GB/T 22414《起重机 速度和时间参数的测量》的规定，测量精度应满足 GB/T 21457《起重机和相关设备 试验中参数的测量精度要求》的规定。

1) 条款 6.1 试验条件

参考 GB/T 29560-2013《门座起重机》中的 6.2 条编制。

2) 条款 6.4 额定载荷试验

参考 GB/T 29560-2013《门座起重机》中的 6.3.4 条，并结合台架式起重机的特点进行编制。

3) 条款 6.5 静载试验

参考 JT/T XXX《臂架起重机检测技术规范》中的 6.3 条，并结合台架式起重机的特点进行编制。

4) 条款 6.6 动载试验

参考 JT/T XXX《臂架起重机检测技术规范》中的 6.4 条，并结合台架式起重机的特点进行编制。

5) 条款 6.7 结构强度试验

参考 JT/T XXX《臂架起重机检测技术规范》中的 6.6 条“金属结构的应力检测”，并结合台架式起重机的特点进行编制。

6) 条款 6.8 结构刚度试验

参考 JB/T 8906-2014 中的 5.3.6 和 5.3.7 的规定。

7) 条款 6.9 稳定性试验

参考 JT/T XXX《臂架起重机检测技术规范》中的 6.5 条“抗倾覆稳定性检测”，并结合台架式起重机的特点进行编制。

(7) 检验

参考 GB/T 17495-2009《港口门座起重机》中的第 5 条

(8) 标志和运输

参考 GB/T 17495-2009 《港口门座起重机》中的第 6 条

三、主要试验（或验证）的分析、技术经济认证或预期的经济效果

目前，港口台架式起重机的相关标准制定较少，相关标准有 JT/T 561-2004 《港口台架式起重机安全规程》，至今仍未有港口台架式起重机的产品标准。该标准的制定将填补该领域的空白。

本标准对港口台架式起重机的技术要求、技术参数、试验方法、检验规则等作出统一规范的基本要求。对制造厂家明确了产品要求，进一步提升台架式起重机的产品质量，减少非标产品带来的不规范化弊端，保证台架式起重机的安全使用。同时，为用户提供选择依据，进一步促进台架式起重机的发展。

四、与国际、国外同类标准水平的对比情况

本标准自主创新标准，并未采标，标准水平达到国内先进水平。

五、与有关现行法律、法规和其他强制性标准的关系

本标准与 GB/T 29560-2013 《门座起重机》、GB/T 17495-2009 《港口门座起重机》、JT/T XXX 《臂架起重机检测技术规范》、JT/T 561-2004 《港口台架式起重机安全规程》、GB/T 15361-2009 《岸边集装箱起重机》等现行标准以及相关的法规协调一致。

六、重大意见分歧的处理结果和依据

无。

七、贯彻标准的要求和措施建议

港口台架式起重机主要适用于内河港口或专用码头的直立岸边码头前沿装卸作业，具有自重轻、投资少、实用性强、一机多用等特点，受到多个港口，尤其是内河港口的欢迎。然而，至今仍未有台架式起重机的产品标准，

造成市场上产品因缺乏明确要求而质量参差不齐，存在极大安全隐患。故用户选择台架式起重机时比较慎重，在一定程度上阻碍了台架式起重机的发展。

制定的港口台架式起重机标准对港口台架式起重机的范围、基本参数、技术要求、试验方法、检验规则、标志等作出统一、科学、合理、规范的要求，

本标准的实施需要有关方面政策、法规和管理规定的支持，使该标准得到较好的贯彻、实施，对进一步提升港口台架式起重机的产品质量，减少非标产品带来的不规范化和弊端，保证台架式起重机的安全使用具有显著的经济效益和社会效益。

八、其他应予说明的事项

本标准无其他应予以说明的事项。