

ICS 03.220.40
53.020.20
R 46



中华人民共和国国家标准

GB/T 18439—2001

港口起重机 稳定性基本要求

Harbour crane—General requirements for stability

2001-09-03 发布

2002-04-01 实施



中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局

发布

前 言

本标准是参照国际标准 ISO 4304:1987《除流动式和浮式起重机以外的起重机稳定性基本要求》和 ISO 4305:1991《流动式起重机的稳定性确定》的相关内容编写,在技术内容上与其等效,同时针对港口起重机的特点根据 FEM《欧洲起重机械设计规范》第三版(1987.10.1)和修订版(1998.10.1)的相关内容作适当的增删。

本标准由中华人民共和国交通部提出。

本标准由交通部水运科学研究所归口。

本标准起草单位:上海海运学院、日照港务局。

本标准主要起草人:黄有方、宓为建、董达善、赵诚。

中华人民共和国国家标准

港口起重机 稳定性基本要求

GB/T 18439—2001

Harbour crane—General requirements for stability

1 范围

本标准规定了港口起重机(以下简称起重机)的抗倾覆稳定性应满足的要求。

本标准适用于岸边集装箱起重机、桥式抓斗卸船机、轮胎式集装箱门式起重机、港口门座起重机。其他港口起重机可参照执行。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 3811—1983 起重机设计规范

JT/T 90—1994 港口起重机风载荷规范

JT 399—1999 港口大型装卸机械防风安全要求

3 稳定性

3.1 计算

3.1.1 当起重机稳定力矩的代数和大于倾覆力矩代数和时,认为起重机是稳定的。起重机的稳定性计算应符合 GB/T 3811 的规定。

3.1.2 应用表 1 规定的的数据验算起重机的稳定性。计算中,起重机及其部件的位置,载荷的影响,应采取最不利方向和作用效果的组合。

3.1.3 对于无轨运行的起重机,当起重机需要在斜面上工作时,应考虑起重机支撑面斜度对稳定性的影响。

3.1.4 在地震多发地区,地震对起重机稳定性的效应按表 1 工况 I、II、III 的附加载荷加以考虑。

3.2 工作状态中的后倾稳定性

当起重机处于卸载状态,所有可移动工作部件处于对后倾最不利位置,工作状态的后倾稳定性应按 3.2.1 或 3.2.2 的规定进行验算。

3.2.1 力矩法

由工作状态风载荷 P_{w1} 和惯性载荷 P_H 构成的倾覆力矩应不大于稳定力矩的 90%。

3.2.2 重力法

不计风载荷作用,起重机的重心在水平面上的投影位置应不超过前支点连线至后倾覆边距离的 80%,如图 1 所示。

表 1 稳定性工况载荷表

工况(见 3.1)		载 荷	规 定 值	工况(见 3.1)		载 荷	规 定 值
I	基本稳定性	自重载荷	P_G	II	突然卸载	自重载荷	P_G
		起升载荷	$1.6P_Q$			起升载荷	$-0.2P_Q'$
		风载荷	0			风载荷	P_{w1}
		惯性载荷	0			惯性载荷	0
II	动态稳定性	自重载荷	P_G	IV	最大风载荷	自重载荷	P_G
		起升载荷	$1.35P_Q$			起升载荷	0
		风载荷	P_{w1}			风载荷	$1.2P_{w1}$
		惯性载荷	P_H			惯性载荷	0

注

- 1 P_Q 是由制造厂规定的设备额定起重量,包括吊具质量引起的载荷;
- 2 P_Q' 是由制造厂规定的设备有效起重量,不包括吊具质量引起的载荷;
- 3 P_{w1} 是根据 GB/T 3811 规定的工作状态风载荷;
- 4 P_{w1} 是根据 GB/T 3811 规定的非工作状态风载荷。

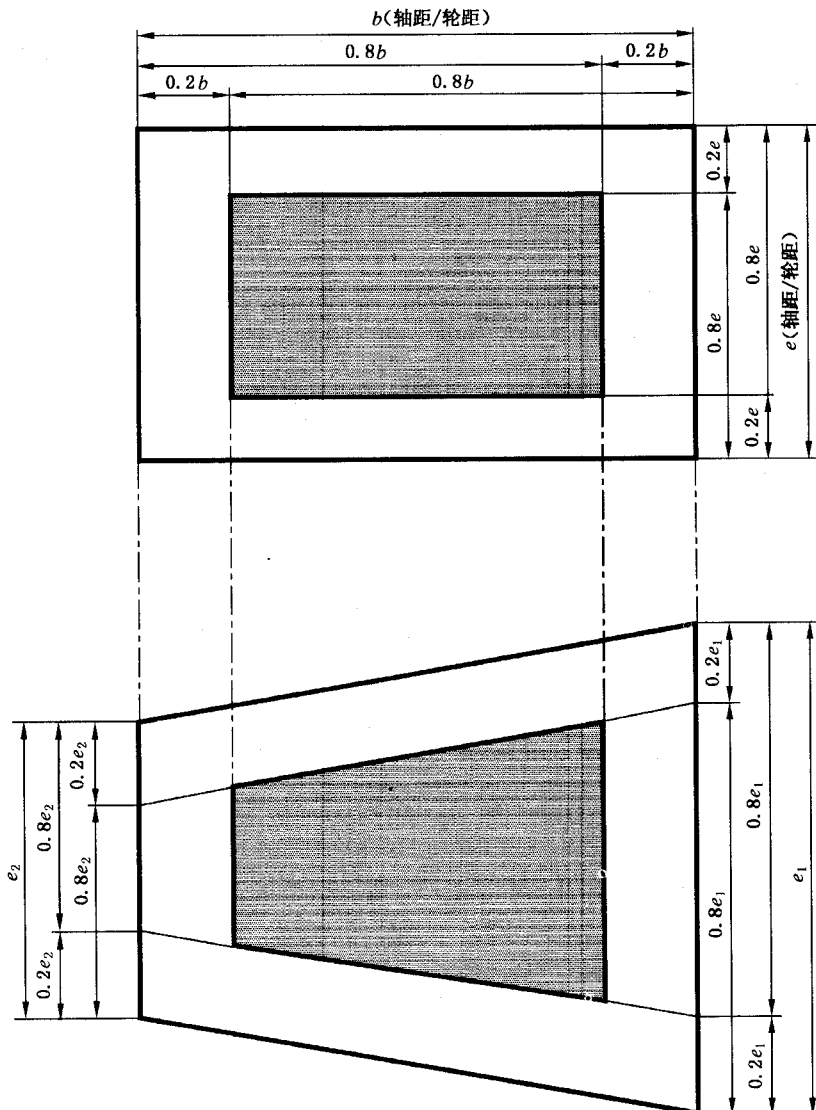


图 1

3.3 风载荷的作用

3.3.1 工作状态风载荷应按对稳定性最不利的倾覆方向考虑。风压计算应符合 JT/T 90 的规定。

3.3.2 起重机上部结构不能随风转动时,上部结构和下部结构均按最大通风面积计算;起重机上部结构能随风转动时,上部结构按最小通风面积计算,下部结构按最大通风面积计算。

4 稳定装置

4.1 起重机应设置稳定装置。稳定装置应符合 GB/T 3811 和 JT 399 的规定。

4.2 稳定装置应能迅速并方便地投入使用。

5 变形

在计算稳定性时应考虑显著弹性变形的影响。

中华人民共和国
国家标准
港口起重机 稳定性基本要求
GB/T 18439—2001

*

中国标准出版社出版
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

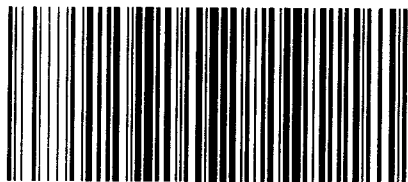
开本 880×1230 1/16 印张 1/2 字数 7 千字
2001年12月第一版 2001年12月第一次印刷
印数 1—1 500

*

书号: 155066·1-18016 定价 6.00 元

网址 www.bzcs.com

版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533



GB/T 18439—2001