

ICS 47.020.40  
U 22



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 12932—2010  
代替 GB/T 12932—1991

GB/T 12932—2010

## 船用臂架起重机

Shipbuilding-jib cranes

中华人民共和国  
国家标准  
船用臂架起重机  
GB/T 12932—2010

\*

中国标准出版社出版发行  
北京复兴门外三里河北街16号  
邮政编码:100045

网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

\*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 14 千字  
2010年9月第一版 2010年9月第一次印刷

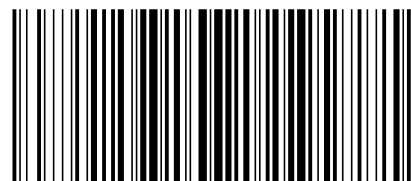
\*

书号: 155066·1-40372 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



GB/T 12932-2010

2010-08-09 发布

2010-12-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

表 3 检验项目表

序号	检验项目	型式检验	出厂检验	要求章条号	检验项目章条号
1	卷筒槽底直径	●	●	5.1.1	6.1.1
2	卷筒长度和钢丝绳卷绕层数	●	●	5.1.2	6.1.2
3	卷筒凸缘边与最外层钢丝绳间距离	●	●	5.1.3	6.1.3
4	钢丝绳	●	—	5.2	6.2
5	起升速度、变幅及回转速度调节	●	●	5.4.1	6.3.1
6	限位开关(装置)	●	●	5.4.2	6.3.2
7	制动特性	●	●	5.4.3	6.3.3
8	冲击	●	●	5.4.4	6.3.4
9	制动衬垫	●	●	5.4.5	6.3.5
10	起重机手(脚)控/遥控	●	●	5.4.6	6.3.6
11	操纵手柄档位或操纵踏板运动	●	●	5.4.7	6.3.7
12	起重机重启	●	●	5.4.8	6.3.8
13	起重机紧急停车	●	●	5.4.9	6.3.9
14	起重机超载保护装置	●	●	5.4.10	6.3.10
15	性能	公称起升速度	●	5.5.1	6.4.1
16		公称变幅时间	●		6.4.2
17		公称回转速度	●		6.4.3
18		最小轻载速度	●		6.4.4
19		最大可控着地速度	●		6.4.5
20		超载性能	●	5.5.2	6.4.6
21	环境适应性	●	—	5.6	6.5

注：●必检项目；—不检项目。

## 前 言

本标准代替 GB/T 12932—1991《船用臂架起重机》。  
 本标准与 GB/T 12932—1991 相比,主要有以下变化:  
 ——修正了船用臂架起重机的钢丝绳的安全系数;  
 ——增加了船用臂架起重机的标志章节。  
 本标准由中国船舶重工集团公司提出。  
 本标准由全国船用机械标准化技术委员会甲板和机舱辅机分技术委员会归口。  
 本标准起草单位:中国船舶重工集团公司第七〇四研究所、武汉船用机械有限责任公司。  
 本标准主要起草人:俞志刚、刘富良、汤敏、乐懿。  
 本标准所代替标准的历次版本发布情况为:  
 ——GB/T 12932—1991。

### 7.3.2 受检样品数

从每种公称规格的起重机中抽取一台。

### 7.3.3 合格判据

当起重机的所有检验项目及检验条件均符合要求时,则判该起重机为型式检验合格;当起重机有任何一检验项目不符合要求时,允许重新抽取该起重机同种规格受检样品并对其进行全套检验,若符合要求,则判该起重机为型式检验合格;若仍不符合要求,则判该起重机为型式检验不合格。

## 7.4 出厂检验

### 7.4.1 检验项目和顺序

检验项目和顺序按表 3 的规定。

### 7.4.2 受检样品数

每台起重机均应进行出厂检验。

### 7.4.3 合格判据

当起重机的所有检验项目及检验条件均符合要求时,则判该起重机为出厂检验合格;当起重机有任何一检验项目不符合要求时,允许采取纠正措施后再对该检验项目进行检验,若符合要求,则判该起重机为出厂检验合格;若仍不符合要求,则判该起重机为出厂检验不合格。

表 2 (续)

公称规格	安全工作负载 (SWL) kN	公称起升速度 m/s ≥	公称变幅时间 s ≤	公称回转速度 r/min ≥	最小轻载 起升速度 m/s	最大可控 着地速度 m/s
25.0	250	0.26	75	0.50	0.52	0.06
30.0	300	0.22			0.44	
36.0	360	0.18			0.36	
40.0	400	0.16	90	0.40	0.32	0.05
45.0						
50.0	500		100			
60.0	600		110			
80.0	800					

### 5.6 环境适应性

起重机在横倾不大于 5°、纵倾不大于 2°的环境同时作用下应能正常工作。

## 6 检验方法

### 6.1 尺寸

6.1.1 用量具测量被试卷筒的槽底直径。其结果应符合 5.1.1 的要求。

6.1.2 将全部钢丝绳卷绕在被试卷筒上,然后使被试起重机的臂架处于最大工作半径的位置且该起重机的吊钩处于最低位置。分别计算上述两种情况下钢丝绳卷绕在被试卷筒上的层数和圈数。其结果应符合 5.1.2 的要求。

6.1.3 将全部钢丝绳卷绕在被试卷筒上,用量具测量被试卷筒凸缘边高出最外层钢丝绳间的距离。其结果应符合 5.1.3 的要求。

### 6.2 钢丝绳

对起重机所配套的钢丝绳进行静拉伸试验直至该钢丝绳破断。其结果应符合 5.2 的要求。

### 6.3 功能

6.3.1 启动被试起重机(未作说明,按表 2 规定配备相应的安全工作负载,下同),然后改变被试起重机吊钩的起升速度、被试起重机臂架的变幅程度,观察被试起重机的运转状况。其结果应符合 5.4.1 的要求。

6.3.2 按下列步骤进行试验。其结果应符合 5.4.2 的要求:

- 设定被试起重机的限位开关(装置)限值,启动被试起重机,分别测量此时该起重机的吊钩升降高度、该起重机的回转位置及该起重机的变幅程度(与设定的限值相吻合);
- 启动被试起重机(空载),让被试起重机的吊钩下降落地,此时该起重机的限位开关(装置)开始动作使该起重机停车。

6.3.3 启动被试起重机,将被试起重机的操纵手柄置于“停止”档位或将被试起重机的操纵踏板回到初始位置或切断被试起重机的动力源,观察被试起重机制动系统的动作状况。其结果应符合 5.4.3 的要求。

6.3.4 启动被试起重机,然后以各种方式制动(如其臂架变幅、回转以及升降制动),随后再次启动该起重机,观察该起重机的工作状况。其结果应符合 5.4.4 的要求。

6.3.5 观察被试起重机的机械制动器并查验该制动器衬垫的产品合格证。其结果应符合 5.4.5 的要求。

## 船用臂架起重机

### 1 范围

本标准规定了船用臂架起重机(以下简称“起重机”)的要求、检验规则、分类及标志。

本标准适用于由电动或液压驱动的装卸货物用的单臂架起重机(作业于港区或海上风力不大于蒲氏 2 级的水域)的设计、验收。

本标准不适用于电磁和抓斗起重机、近海平台起重机以及杂品、吊艇等辅助作业起重机的设计、验收。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 3811—2008 起重机设计规范

GB/T 3893 造船及海上结构物 甲板机械 术语和符号(GB/T 3893—2008,ISO/FDIS 3828:2007,IDT)

GB 4208—2008 外壳防护等级(IP 代码)(IEC 60529:2001,IDT)

GB/T 13306 标牌

CB/T 3883—1999 船用液压臂架起重机工厂试验方法

《船舶与海上设施 起重设备规范》中国船级社 2005

### 3 术语和定义

GB/T 3893 确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

#### 3.1

##### 变幅 luffing

起重机臂架在垂直平面内所作的角运动。

#### 3.2

##### 公称规格 nominal size

与起重机安全工作负载相对应并用起重机安全工作负载或圆整后的起重机安全工作负载的 10% 表示的数值。

#### 3.3

##### 公称起升速度 nominal hoisting speed

起重机起升安全工作负载时,其吊钩所能获得的最大速度,单位为米每秒(m/s)。

#### 3.4

##### 公称变幅时间 nominal luffing time

起重机吊钩承载该起重机安全工作负载时,该起重机臂架由最大工作半径变幅到最小工作半径所需的时间,单位为秒(s)。

#### 3.5

##### 公称回转速度 nominal slewing speed

在船舶横倾 5°和纵倾 2°同时作用下,起重机臂架处于最大工作半径吊起安全工作负载回转时,该起重机所保持的回转速度,单位为转每分(r/min)。