



中华人民共和国国家标准

GB/T 24811.1—2009/ISO 4308-1:2003

起重机和起重机械 钢丝绳选择 第 1 部分：总则

Cranes and lifting appliances—Selection of wire ropes—Part 1: General

(ISO 4308-1:2003, IDT)

2009-12-15 发布

2010-07-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 钢丝绳型式	2
5 工作级别	2
6 选择方法	2
7 卷筒和滑轮直径	3
8 固定绳	4
9 危险工况	4
10 保养、维护、检验和报废	5
附录 A (规范性附录) 本部分适用的起重机械	6
附录 B (资料性附录) 钢丝绳选择示例	7
附录 C (资料性附录) 钢丝绳的其他选择因素	8
附录 D (规范性附录) 起升机构 平衡滑轮的直径	16
参考文献	17

前 言

GB/T 24811《起重机和起重机械 钢丝绳选择》分为两部分：

- 第 1 部分：总则；
- 第 2 部分：流动式起重机 利用系数。

本部分为 GB/T 24811 的第 1 部分。

本部分等同采用 ISO 4308-1:2003《起重机和起重机械 钢丝绳选择 第 1 部分：总则》(英文版)。

本部分等同翻译 ISO 4308-1:2003。

为了便于使用,本部分还作了下列编辑性修改：

- “ISO 4308 的本部分”一词改为“GB/T 24811 的本部分”；
- 用小数点“.”代替作为小数点的逗号“,”；
- 删除 ISO 4308-1:2003 的前言；
- 将范围中对附录 B 和附录 D 的说明删去,附录 C 的说明移至正文中第 6 章相应位置；
- 对于 ISO 4308-1:2003 引用的国际标准,用已等同采用为我国的标准代替对应的国际标准,其他未被等同采用为我国标准的直接引用国际标准。

本部分附录 A、附录 D 为规范性附录；附录 B、附录 C 为资料性附录。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国起重机械标准化技术委员会(SAC/TC 227)归口。

本部分主要起草单位：大连重工·起重集团有限公司、北京起重运输机械设计研究院。

本部分主要起草人：桂佩康、李秀苇、迟国东、丁志强。

起重机和起重机械 钢丝绳选择

第 1 部分:总则

1 范围

GB/T 24811 的本部分规定了两种使用于按 GB/T 6974.1 定义的起重机械的钢丝绳选择方法,一种是根据钢丝绳选用系数 C ,另一种是根据利用(安全)系数 Z_p 。

本部分根据起重机的设计、应用和维护要求规定了钢丝绳许用强度和性能等级的最低要求。

本部分规定了与所选钢丝绳相关的卷筒和滑轮直径的最低要求。

本部分适用的起重机械类型见附录 A。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 24811 的本部分的引用而成为本部分的条款。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部分,然而,鼓励根据本部分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部分。

GB/T 5972 起重机 钢丝绳 保养、维护、安装、检验和报废 (GB/T 5972—2009, ISO 4309:2004, IDT)

GB/T 6974.1 起重机 术语 第 1 部分:通用术语 (GB/T 6974.1—2008, ISO 4306-1:2007, IDT)

GB/T 20863.1 起重机械 分级 第 1 部分:总则 (GB/T 20863.1—2007, ISO 4301-1:1986, IDT)

ISO 2408:2004 一般用途钢丝绳 最低要求

3 术语和定义

下列术语和定义适用于 GB/T 24811 的本部分。

3.1

平行捻密实钢丝绳 Parallel-closed rope

至少有两层绳股组成的捻制钢丝绳,其绳股以螺旋形紧密绕在一钢绳股芯或纤维绳芯上。

3.2

阻旋转钢丝绳 rotation-resistant rope

多层股钢丝绳(被替代) **multi-strand rope (superseded)**

不旋转钢丝绳(被替代) **non-rotating rope (superseded)**

当承受载荷时能减小扭矩或旋转程度的多股钢丝绳。

注 1:阻旋转钢丝绳通常有两层或两层以上绳股围绕一个芯螺旋捻制而成,且外层股与内层股的捻向相反。

注 2:3 个或 4 个绳股的钢丝绳可设计为具有阻旋转性能。

3.3

单层股钢丝绳 single-layer rope

由一层股围绕一个绳芯螺旋捻制而成的多股钢丝绳。