



中华人民共和国国家标准

GB/T 34529—2017/ISO 16625:2013

起重机和葫芦 钢丝绳、卷筒和滑轮的选择

Cranes and hoists—Selection of wire ropes, drums and sheaves

(ISO 16625:2013, IDT)

2017-10-14 发布

2018-05-01 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

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 机构工作级别	1
5 钢丝绳的选择	2
5.1 类型和结构	2
5.2 安全系数 Z_p	2
5.3 最小破断拉力	3
5.4 直径	4
6 卷筒和滑轮	4
6.1 滑轮材料	4
6.2 卷筒和滑轮最小直径的计算	4
7 特殊工况	6
8 保养与维护、检验和报废	6
附录 A (规范性附录) 适用的起重机和葫芦	7
附录 B (资料性附录) 其他与钢丝绳有关的设计和钢丝绳选择因素	8
参考文献	18

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准使用翻译法等同采用 ISO 16625:2013《起重机 钢丝绳、卷筒和滑轮的选择》(英文版)。

与本标准中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下：

——GB/T 5972—2016 起重机 钢丝绳 保养、维护、检验和报废(ISO 4309:2010, IDT)

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

——GB/T 8706—2006 钢丝绳 术语、标记和分类(ISO 17893:2004, IDT)

——GB/T 20118—2006 一般用途钢丝绳(ISO/DIS 2408:2002, MOD)

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

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国起重机械标准化技术委员会(SAC/TC 227)归口。

本标准负责起草单位：三一重工股份有限公司、北京起重运输机械设计研究院。

本标准参加起草单位：浙江省特种设备检验研究院、太原科技大学、天津港股份有限公司、法兰泰克重工股份有限公司、河南卫华重型机械股份有限公司、苏州市通安起重机械有限公司、河南省大方重型机器有限公司、河南省矿山起重机有限公司、广西建工集团建筑机械制造有限责任公司。

本标准主要起草人：吕宏松、蔡亚森、钟海见、秦义校、闫德顺、袁秀峰、刘永刚、陆永兴、胡旭、任海涛、林永、吴涛。

起重机和葫芦 钢丝绳、卷筒和滑轮的选择

1 范围

本标准规定了不同机构工作级别、钢丝绳类型、钢丝绳用途以及缠绕方式情况下的最小安全系数 Z_p ，以及如何使用这些系数确定钢丝绳的最小破断拉力。

本标准规定了不同机构工作级别、钢丝绳类型和钢丝绳用途情况下，卷筒和滑轮的选择系数，以及如何使用这些系数确定卷筒和滑轮的直径。

附录 A 列出本标准适用的起重机和葫芦。

附录 B 给出了选择钢丝绳和相关设备时，可能需要考虑的除上述系数外的其他因素。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

ISO 2408 一般用途钢丝绳 最低要求(Steel wire ropes for general purposes—Minimum requirements)

ISO 4301-1:1986 起重机和起重机械 分级 第 1 部分:总则(Cranes and lifting appliance—Classification—Part 1:General)

ISO 4306-1 起重机 术语 第 1 部分:总则(Cranes—Vocabulary—Part 1: General)

ISO 4309 起重机 钢丝绳 保养、维护、检验和报废(Cranes—Wire ropes—Care and maintenance, inspection and discard)

ISO 10425 石油和天然气工业用钢丝绳 最低要求和验收条件(Steel wire ropes for the petroleum and natural gas industries—Minimum requirements and terms of acceptance)

ISO 17893 钢丝绳 术语、标记和分类(Steel wire ropes—Vocabulary, designation and classification)

3 术语和定义

ISO 4306-1 和 ISO 17893 界定的术语和定义适用于本文件。

注 1: 本文件将 ISO 17893 定义的“单层股钢丝绳”和“平行捻密实钢丝绳”统称为“标准钢丝绳”，以和“阻旋转钢丝绳”区分。

注 2: 单层股钢丝绳和平行捻密实钢丝绳有时统称为“非阻旋转钢丝绳”。

4 机构工作级别

确定最小安全系数、最小卷筒和滑轮尺寸时，应考虑机构的工作级别(M4、M5 等)。

机构的工作级别要考虑载荷状态(轻、中、重等)和机构的使用等级(基于使用的总时间)，详见 ISO 4301-1。

注: ISO 4301 的其他部分(如 ISO 4301-2, 包含流动式起重机)根据钢丝绳用途(起升、变幅等)和起重机工作状况，规定特定类型起重机和相关起重机构的分级。