



中华人民共和国国家标准

GB/T 41098—2021/ISO 17096:2015

起重机 安全 起重吊具

Cranes—Safety—Load lifting attachments

(ISO 17096:2015, IDT)

2021-12-31 发布

2022-07-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 安全要求和/或措施	7
4.1 一般要求	7
4.2 各种吊具的具体要求	8
5 安全要求和/或措施的验证	12
5.1 通则	12
5.2 通过试验验证疲劳强度	16
5.3 最小分级	17
6 使用信息	17
6.1 使用手册	17
6.2 标识	20
附录 A (规范性) 一般验证法	22
附录 B (规范性) 钢板夹钳验证方法	24
附录 C (规范性) 真空吸盘验证方法	28
附录 D (规范性) 起重磁铁验证方法	34
附录 E (规范性) 挂梁验证方法	38
附录 F (规范性) 起重叉验证方法	40
附录 G (规范性) 夹钳验证方法	41

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件使用翻译法等同采用 ISO 17096:2015《起重机 安全 起重吊具》。

与本文件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 1251.1—2008 人类工效学 公共场所和工作区域的险情信号 险情听觉信号 (ISO 7731:2003, IDT)；
- GB/T 1251.2—2006 人类工效学 险情视觉信号 一般要求、设计和检验 (ISO 11428:1996, IDT)；
- GB/T 1251.3—2008 人类工效学 险情和信息的视听信号体系 (ISO 11429:1996, IDT)；
- GB/T 5226.32—2017 机械电气安全 机械电气设备 第 32 部分：起重机械技术条件 (IEC 60204-32:2008, IDT)；
- 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 15706—2012 机械安全 设计通则 风险评估与风险减小 (ISO 12100:2010, IDT)；
- GB/T 20652—2006 M(4)、S(6)和 T(8)级焊接吊链 (ISO 4778:1981, IDT)；
- GB/T 22437.1—2018 起重机 载荷与载荷组合的设计原则 第 1 部分：总则 (ISO 8686-1:2012, IDT)；
- GB/T 22437.2—2010 起重机 载荷与载荷组合的设计原则 第 2 部分：流动式起重机 (ISO 8686-2:2004, MOD)；
- GB/T 22437.3—2018 起重机 载荷与载荷组合的设计原则 第 3 部分：塔式起重机 (ISO 8686-3:1998, IDT)；
- GB/T 22437.4—2010 起重机 载荷与载荷组合的设计原则 第 4 部分：臂架起重机 (ISO 8686-4:2005, MOD)；
- GB/T 22437.5—2008 起重机 载荷与载荷组合的设计原则 第 5 部分：桥式和门式起重机 (ISO 8686-5:1992, MOD)；
- GB/T 25853—2010 8 级非焊接吊链 (ISO 7593:1986, IDT)；
- GB/T 30024—2020 起重机 金属结构能力验证 (ISO 20332:2016, IDT)。

为便于使用，本文件做了下列编辑性修改：

- 3.10 缺少定义，增加如下定义：“通过磁场，提供足够的力吸起、保持和搬运有铁磁性载荷的设备”。
- 6.1.2 删除悬置段“除了以上的基本信息，制造商还应提供以下特殊信息”。
- 6.1.2.1 增加引导语“在钢板夹钳使用手册中除了提供 6.1.1 中规定的基本信息外，还应提供以下特殊信息：”。
- 6.1.2.2 增加引导语“在真空吸盘使用手册中除了提供 6.1.1 中规定的基本信息外，还应提供以下特殊信息：”。
- 6.1.2.3 增加引导语“在蓄电池供电和主电源供电的起重磁铁使用手册中除了提供 6.1.1 中规定的基本信息外，还应提供以下特殊信息：”。
- 6.1.2.4 增加引导语“在 C 型钩和起重叉使用手册中除了提供 6.1.1 中规定的基本信息外，还应

提供以下特殊信息:”。

——6.1.2.5 增加引导语“在挂梁使用手册中除了提供 6.1.1 中规定的基本信息外,还应提供以下特殊信息:”。

——6.1.2.6 增加引导语“在夹钳使用手册中除了提供 6.1.1 中规定的基本信息外,还应提供以下特殊信息:”。

——D.1.1.1 增加引导语“该装置的布置是为了验证起重磁铁的拉脱力(见图 D.1),应满足如下条件:”。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国机械工业联合会提出。

本文件由全国起重机械标准化技术委员会(SAC/TC 227)归口。

本文件起草单位:大连滨海起重机吊具有限公司、北京起重运输机械设计研究院有限公司、浙江冠林机械有限公司、北京科正平工程技术检测研究院有限公司、安吉长虹制链有限公司、南京市特种设备安全监督检验研究院、江西起重机械总厂有限公司、河南卫华重型机械股份有限公司、太原重型机械集团有限公司、三一海洋重工有限公司、法兰泰克重工股份有限公司、浙江中建路桥设备有限公司、三一汽车起重机械有限公司、河南省矿山起重机有限公司、微特技术有限公司、山东神力索具有限公司、无锡市新华起重工具有限公司、长垣市市场监督管理局、河南省大方重型机器有限公司、河南省广兴重型机械有限公司、河南华北起重吊钩有限公司。

本文件主要起草人:高云峰、蔡亚森、祝跃进、马少伟、杨卫波、吴祥生、朱瑛、刘永刚、关大为、周继红、刘木南、袁秀峰、童国柱、郭永红、姬宏贇、张艳波、张体学、王凯、王洪波、滕云、韩富伟、李华庆。

起重机 安全 起重吊具

1 范围

本文件规定了下列适用于起重机、葫芦和手动起重设备的可分吊具的安全要求：

- 钢板夹钳；
- 真空吸盘；
 - 非动力真空吸盘；
 - 动力式真空吸盘(泵、文丘里管、涡轮)；
- 起重电磁铁(蓄电池供电和主电源供电)；
- 起重永磁铁；
- 电控永磁铁；
- 挂梁；
- C型钩；
- 起重叉；
- 夹钳。

本文件没有规定下列附加要求：

- a) 由于卫生原因,直接接触食品或药品的起重吊具所需的高等级清洁度；
- b) 因搬运有害材料(例如:爆炸物、热熔物、辐射材料)导致的危险；
- c) 在爆炸性环境下操作导致的危险；
- d) 噪声危害；
- e) 电气危害；
- f) 由于液压和气动元件造成的危害。

本文件不适用于提升人员的吊具。

本文件不适用于吊索、钢(铁)水包、内涨式吊具、吊斗、双瓣抓斗或多瓣抓斗、集装箱吊具。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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 4306-1 起重机 术语 第1部分:通用术语(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 4778 焊接吊链 M(4)、S(6)和 T(8)级[Chain slings of welded construction—Grades M(4), S(6) and T(8)]

ISO 7531 一般用途钢丝绳吊索 特性和技术条件(Wire rope slings for general purposes—Characteristics and specifications)

ISO 7593 非焊接吊链 T(8)级[Chain slings assembled by methods other than welding—Grade T(8)]