



中华人民共和国国家标准

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

Cranes—Design principles for loads and load combinations—
Part 2: Mobile cranes

(ISO 8686-2:2004, MOD)

2011-01-10 发布

2011-06-01 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

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
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

GB/T 22437.2—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.gb168.cn

服 务 热 线 : 010-68522006

2011 年 5 月 第 一 版

*

书 号 : 155066 · 1-42299

版 权 专 有 侵 权 必 究

前 言

GB/T 22437《起重机 载荷与载荷组合的设计原则》分为 5 个部分：

- 第 1 部分：总则；
- 第 2 部分：流动式起重机；
- 第 3 部分：塔式起重机；
- 第 4 部分：臂架起重机；
- 第 5 部分：桥式和门式起重机。

本部分为 GB/T 22437 的第 2 部分。

本部分修改采用 ISO 8686-2:2004《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》(英文版)。

本部分根据 ISO 8686-2:2004 重新起草,有关技术性差异已编入正文并在它们所涉及的条款的页边空白处用垂直单线标识。在附录 D 中给出了技术性差异及其原因的一览表以供参考。

为了便于使用,本部分还作了下列编辑性修改：

- “ISO 8686 的本部分”一词改为“GB/T 22437 的本部分”；
- 用小数点“.”代替作为小数点的逗号“,”；
- 删除国际标准前言；
- ISO 8686-2:2004 中引用的国际标准,用已被采用为我国的标准代替对应的国际标准。其他未采用为我国标准的国际标准,本部分直接引用；
- 对正文中公式进行编号；
- 本部分中动力载荷系数符号 ϕ_n 的下角标由“n”改为“i”；
- 本部分中分项载荷系数 γ_p ,强度系数 γ_f 符号下角标增加“i”,以 γ_{pi}, γ_{fi} 表示不同载荷组合下取不同的值。
- 图 1 和式(2)增加了关于副臂长度 L_j 的说明；
- 附录 B 和图 B.3 中所有的 Sl 改为 S, Lu 改为 L, Tr 改为 T；
- 增加了附录 D。

本部分的附录 A 为规范性附录,附录 B、附录 C 和附录 D 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。

本部分起草单位:太原科技大学、北京起重运输机械设计研究院。

本部分主要起草人:徐格宁、何铀、杨明亮。

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

1 范围

GB/T 22437 的本部分规定了由 GB/T 6974.2 所定义的流动式起重机的载荷与载荷组合的设计原则(GB/T 22437.1 给出了载荷与载荷组合的一般设计原则),并提出了用于流动式起重机金属结构承载能力验证的载荷与载荷组合。

GB/T 22437 的本部分适用于普通(间歇)作业模式及循环作业模式的流动式起重机。

注:能力验证试验方法将在其他标准中规定。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 22437 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 5905—1986 起重机 试验规范和程序(idt ISO 4310:1981)

GB/T 6974.2—2010 起重机 术语 第 2 部分:流动式起重机(ISO 4306-2:1994, IDT)

GB/T 22437.1—2008 起重机 载荷与载荷组合的设计原则 第 1 部分:总则(ISO 8686-1:1989, MOD)

EN 13001-2:2004 起重机安全 通用设计 第 2 部分:载荷效应

ISO 10721-1 钢结构 第 1 部分:材料与设计

ISO 10721-2 钢结构 第 2 部分:制造与装配

3 术语和定义

GB/T 6974.2 中确立的以及下列术语和定义适用于 GB/T 22437 的本部分。

3.1

额定起重量 rated capacity; rated load

最大起升物品的质量(包括可分吊具和属具的质量)。

3.2

普通(间歇)作业模式 normal service

不需对承载金属结构进行疲劳分析的作业模式(例如以吊钩为吊具进行间歇作业的起重机),包括偶然应用所占比例不大于普通(间歇)作业模式 80% 的循环作业模式。

3.3

循环作业模式 duty cycle service

需要对承载金属结构进行疲劳分析的作业模式(例如以抓斗、索斗铲、电磁盘或类似吊具进行反复作业的起重机)。

4 载荷与载荷组合的选择原则

4.1 基本考虑

采用弹性静力模拟分析计算时,应考虑按照制造商说明书工作的流动式起重机上各部件或构件中