



中华人民共和国国家标准

GB/T 22437.3—2008/ISO 8686-3:1998

起重机 载荷与载荷组合的设计原则 第3部分：塔式起重机

Cranes—Design principles for loads and load combinations—
Part 3: Tower cranes

(ISO 8686-3:1998, IDT)

2008-10-22 发布

2009-05-01 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

前 言

GB/T 22437《起重机 载荷和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 3 部分。

本部分等同采用 ISO 8686-3:1998《起重机 载荷与载荷组合的设计原则 第 3 部分：塔式起重机》（英文版）。

本部分等同翻译 ISO 8686-3:1998。

为了便于使用，本部分做了下列编辑性修改：

- “ISO 8686 的本部分”一词改为“GB/T 22437 的本部分”；
- 删除了国际标准的前言；
- 对于 ISO 8686-3:1998 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，其余未被采用为我国标准的国际标准均被直接引用；
- 对 ISO 8686-3:1998 表 1 中第 3 列的第 4 行和第 5 行中的附录 D 调整为本部分的附录 E。

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：北京建筑机械化研究院、北京起重运输机械研究所。

本部分主要起草人：张梅嘉、李静。

本部分为首次制定。

起重机 载荷与载荷组合的设计原则

第 3 部分:塔式起重机

1 范围

GB/T 22437 的本部分规定了 GB/T 22437.1 在 GB/T 6974.3 所定义的塔式起重机中的应用,并且对所使用的系数给出了具体数值。

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 起重机试验规范和程序 (GB/T 5905—1986, idt ISO 4310: 1981)

GB/T 6974.3 起重机 术语 第 3 部分:塔式起重机 (GB/T 6974.3—2008, ISO 4306-3:2003, IDT)

GB/T 20304 塔式起重机 稳定性要求 (GB/T 20304—2006, ISO 12485:1998, 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)

ISO 4302 起重机 风载荷估算

3 术语和定义

GB/T 22437.1 中确立的术语和定义适用于 GB/T 22437 的本部分。

4 符号及简要说明

所用的符号在 GB/T 22437.1—2008 表 1 中作了说明。

5 总则

零部件承载能力的验算可以采用 GB/T 22437.1 中规定的极限状态法或许用应力法。

容易发生倾翻和被风吹动的塔式起重机应按 GB/T 20304 设计。

6 载荷及适用的系数

表 1 规定了考虑动力效应的系数 ϕ , 它们用于表 2 所列的载荷组合;同时还应参考 GB/T 22437.1 及其他相关标准。

表 1 中第 1 列所示的行数就是表 2 中第 3 列所示的行数。

对于塔式起重机的某些部件,它们的质量显著地降低了由此产生的载荷效应,并被确认是“有利的”,则应采用减小了的分项载荷系数。

当质量及其质心是试验(称量)确定时,则该系数应按表 2 中 1.2.1 有利影响选取。

当质量及其质心是按最终的配件表计算时,则该系数应按表 2 中 1.2.2 有利影响选取。

7 载荷组合 总体设计

7.1 惯性力

加、减速时,作用在塔式起重机结构上的惯性力应按正常操作时产生的最大驱动力确定,并按下述进行组合。

a) 当不限制同时操作不同的动作时: