

(京)新登字 023 号

UDC 621.886.1 : 620.176.2  
J 13



GB/T 13682—92

# 中华人民共和国国家标准

GB/T 13682—92

## 螺纹紧固件轴向载荷疲劳试验方法

Axial load fatigue testing for threaded fasteners

中华人民共和国  
国家标准  
螺纹紧固件轴向载荷疲劳试验方法  
GB/T 13682—92

\*

中国标准出版社出版  
(北京复外三里河)  
中国标准出版社北京印刷厂印刷  
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售  
版权专有 不得翻印

\*

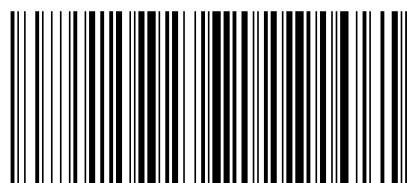
开本 880×1230 1/16 印张 3/4 字数 14 千字  
1993 年 2 月第一版 1993 年 2 月第一次印刷  
印数 1—7 000

\*

书号: 155066 · 1-9235 定价 10.00 元

\*

标目 207—40



GB/T 13682—1992

1992-09-22 发布

1993-06-01 实施

国家技术监督局 发布



## 附加说明:

本标准由中华人民共和国机械电子工业部提出。

本标准由全国紧固件标准化技术委员会归口。

本标准由机械电子工业部机械标准化研究所负责起草。

## 中华人民共和国国家标准

## 螺纹紧固件轴向载荷疲劳试验方法

GB/T 13682—92

Axial load fatigue testing for threaded fasteners

## 1 主题内容与适用范围

本标准规定了螺纹紧固件轴向载荷疲劳试验方法和数据处理方法。

本标准适用于需进行疲劳试验的螺栓、螺柱等外螺纹紧固件,其他外螺纹零件亦可参照采用。

## 2 引用标准

GB 3075 金属轴向疲劳试验方法

GB 3098.1 紧固件机械性能 螺栓、螺钉和螺柱

## 3 符号、定义及单位

本标准中所使用的符号、定义及单位按表 1 规定。

表 1

符 号	名 称	定 义	单 位
$\sigma_{max}$	最大应力	应力循环中的最大应力	MPa
$\sigma_{min}$	最小应力	应力循环中的最小应力	MPa
$\sigma_m$	平均应力	最大应力和最小应力的平均值	MPa
$\sigma_s$	应力幅	最大应力和最小应力差的一半	MPa
$r$	应力比	最小应力和最大应力之比	
$f$	频率	单位时间内应力循环次数	Hz
$N$	疲劳寿命	试验至试件失效的应力循环次数	次
$\sigma_N$	条件疲劳极限	对应于规定疲劳寿命 $N$ 的中值疲劳强度	MPa
$\sigma_D$	无限疲劳极限	当疲劳寿命 $N$ 为无穷大时的中值疲劳强度	MPa
$P$	失效概率	失效试件与试件总数之比	%

本标准中使用的尺寸代号均与普通螺纹和紧固件国家标准一致。

## 4 试验原理

将试件安装在疲劳试验机上,按 GB 3075 规定的不对称拉伸循环应力型式施加载荷,在恒定平均应力  $\sigma_m$  或恒定应力比  $r$  下持续进行试验,直至试件失效或超过规定的应力循环次数为止。试验应力循环次数根据试件材料的耐疲劳性能确定,对于钢制螺纹紧固件,一般取  $5 \times 10^6$ 。

国家技术监督局 1992-09-22 批准

1993-06-01 实施