

ICS 77.040.10
H 22



中华人民共和国国家标准

GB/T 3075—2008
代替 GB/T 3075—1982

GB/T 3075—2008

金属材料 疲劳试验 轴向力控制方法

Metallic materials—Fatigue testing—
Axial-force-controlled method

(ISO 1099:2006, MOD)

中华人民共和国
国家标准
金属材料 疲劳试验
轴向力控制方法
GB/T 3075—2008

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.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

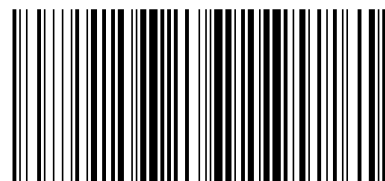
开本 880×1230 1/16 印张 1.25 字数 32 千字
2008年11月第一版 2008年11月第一次印刷

书号:155066·1-34773 定价 18.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



GB/T 3075—2008

2008-08-05 发布

2009-04-01 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

附录 A
(资料性附录)

本标准章节编号与 ISO 1099:2006(E) 章节编号对照一览表

表 A.1 给出了本标准章节编号与 ISO 1099:2006(E) 章节编号对照一览表。

表 A.1 本标准章节编号与 ISO 1099:2006(E) 章节编号对照表

本标准的章节编号	对应的 ISO 标准章节编号
5	5、6
6	7、8
7	9、10、11、12、13
8	14
附录 A	—
附录 B	—

注：表中章条以外的本标准其他章节编号与 ISO 1099:2006(E) 的章节编号均相同且内容相对应。

前 言

本标准修改采用 ISO 1099:2006《金属材料 疲劳试验 轴向力控制方法》(英文版)。

本标准根据 ISO 1099:2006(E) 起草, 主要技术内容与之相同, 标准框架有较大的修改。为了方便比较, 在附录 A 中列出了本标准章节编号与 ISO 1099:2006(E) 章节编号的对照一览表。考虑到我国实际情况, 本标准在采用 ISO 1099:2006(E) 国际标准时进行了修改, 有关技术差异已编入正文中所涉及的条款, 并在相应的条款的页边空白处用垂直单线标识。在附录 B 中给出了技术性差异及其原因的一览表以供参考。

本标准代替 GB/T 3075—1982《金属轴向疲劳试验方法》。本标准与 GB/T 3075—1982 相比, 内容较大的修改, 编写结构不完全对应。

本标准与 GB/T 3075—1982 在以下方面的技术内容进行了较大修改和补充:

- 名词术语由 12 个增加至 15 个;
- 结构内容增加范围、规范性引用文件、试验计划, 删去了原标准的试样的符号及名称、附录 A 和附录 B, 并将原附录 A 的试样加工要求编入正文;
- 试样形状中删去了缺口型试样, 增加了试样温度测量的要求;
- 试验装置中增加了同轴度检查的要求, 同时删去原标准的附录 B 电阻应变片测定轴向疲劳试验机上试样弯曲百分率方法;
- 删去了条件疲劳极限和 S-N 曲线的测定。

本标准的附录 A 和附录 B 为资料性附录。

本标准由中国钢铁工业协会提出。

本标准由全国钢标准化技术委员会归口。

本标准起草单位: 钢铁研究总院、济南试金集团公司、北京航空材料研究院、深圳市新三思材料检测公司、武汉钢铁(集团)公司、上海材料研究所。

本标准主要起草人: 张海龙、高怡斐、耿秀英、朱亦钢、安建平、李荣锋、王滨。

本标准于 1982 年首次发布。

引 言

本标准旨在为金属材料试样轴向等幅力控制的循环疲劳试验提供疲劳寿命数据(例如,应力对失效的循环数)的指导。

将公称尺寸上相同的试样装夹在轴向力疲劳试验机上,并对试样施加如图 1 所示的任一种类型的循环应力。除非另有规定,试验波形应是等幅的正弦曲线。

施加的力应沿着试样的纵轴方向,并通过每一试样横截面的轴心。

试验一直持续到试样失效或者直到超过一个预先设定的应力循环周次(见第 4 章和第 7 章)。

试验一般在室温(10 °C~35 °C)下进行。高温和低温试验可参照此标准。

注:疲劳试验的结果可能受大气条件的影响,因此要求按照 ISO 554:1976 标准的 2.1 控制要求的试验条件。

8 试验报告

试验报告应包括以下信息:

- a) 本国家标准编号;
- b) 被测材料的冶金特性,拉伸性能和热处理制度;
- c) 试样在母材上的位置;
- d) 试样的形状和公称尺寸;
- e) 试样的表面状态。

对于每支试样,试验报告应包括下列信息:

- 1) 横截面尺寸;
- 2) 施加的最大和最小力;
- 3) 施加的应力条件;
- 4) 频率和疲劳寿命;
- 5) 所用试验机的类型,序列号,试验力单元和序列号,标号和加力链描述;
- 6) 试样温度,如对试样加热(例如大于 35 °C);
- 7) 最大和最小的空气温度和相对湿度(经协商决定);
- 8) 试验结束的判据,持续时间(例如,10⁷ 次),或试样失效,或其他判据;
- 9) 任何特殊的观测现象或者所要求试验条件的偏差。

另外,试验结果可以图形方式表达。