



中华人民共和国国家标准

GB/T 3478.5—2008
代替 GB/T 3478.5—1995

圆柱直齿渐开线花键 (米制模数 齿侧配合) 第 5 部分: 检验

**Straight cylindrical involute splines—Metric module, side fit—
Part 5: Inspection**

(ISO 4156-3:2005, Straight cylindrical involute splines—
Metric module, side fit—Part 3: Inspection, MOD)

2008-09-22 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 3478《圆柱直齿渐开线花键(米制模数 齿侧配合)》分为九个部分:

- 第 1 部分:总论;
- 第 2 部分:30°压力角尺寸表;
- 第 3 部分:37.5°压力角尺寸表;
- 第 4 部分:45°压力角尺寸表;
- 第 5 部分:检验;
- 第 6 部分:30°压力角 M 值和 W 值;
- 第 7 部分:37.5°压力角 M 值和 W 值;
- 第 8 部分:45°压力角 M 值和 W 值;
- 第 9 部分:量棒。

本部分为 GB/T 3478 的第 5 部分。

本部分修改采用 ISO 4156-3:2005《圆柱直齿渐开线花键(米制模数 齿侧配合) 第 3 部分:检验》,主要差异如下:

- 将 ISO 4156-3:2005 的 8.5 量棒直径 D_{Ri} 和 D_{Re} 计算、8.6 棒间距 M_{Ri} 和跨棒距 M_{Re} 的计算及第 9 章外花键公法线平均长度 W 的计算内容分别纳入 GB/T 3478 第 6 部分、第 7 部分和第 8 部分;
- 将 ISO 4156-3:2005 第 10 章的量规设计部分放入附录 A 中;
- 增加了单向检验法;
- 增加了分析性检验,并将 ISO 4156-3:2005 附录 分度误差分析内容纳入 5.4 中。

本部分是对 GB/T 3478.5—1995《圆柱直齿渐开线花键 检验方法》的修订。

本部分与 GB/T 3478.5—1995 相比主要差异如下:

- 修改了标准名称,由《圆柱直齿渐开线花键 检验方法》改为《圆柱直齿渐开线花键(米制模数 齿侧配合) 第 5 部分:检验》;
- 修改了原标准中的错误,并按 GB/T 1.1 做了编辑性的修改;
- 增添附录 A 量规设计内容,方便使用。

本部分的附录 A 为规范性附录。

本部分由全国机器轴与附件标准化技术委员会提出并归口。

本部分起草单位:中机生产力促进中心、哈尔滨东安发动机制造公司、石家庄链轮总厂、中国第二重型机械集团公司、太原重工股份有限公司。

本部分主要起草人:明翠新、常宝印、许文江、谭仁万、王晓凌、邓高见。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 3478.5—1995。

圆柱直齿渐开线花键

(米制模数 齿侧配合)

第5部分:检验

1 范围

GB/T 3478 的本部分规定了圆柱直齿渐开线花键的检验方法。

本部分适用于按 GB/T 3478.1 制造的花键的检验,也可供圆柱直齿渐开线花键量规检验时参考。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 3478 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 1957 光滑极限量规 技术条件

GB/T 3478.1 圆柱直齿渐开线花键(米制模数 齿侧配合) 第1部分:总论(GB/T 3478.1—2008,ISO 4156-1:2005,MOD)

GB/T 3478.6 圆柱直齿渐开线花键(米制模数 齿侧配合) 第6部分:30°压力角 M 值和 W 值

GB/T 3478.7 圆柱直齿渐开线花键(米制模数 齿侧配合) 第7部分:37.5°压力角 M 值和 W 值

GB/T 3478.8 圆柱直齿渐开线花键(米制模数 齿侧配合) 第8部分:45°压力角 M 值和 W 值

GB/T 3478.9 圆柱直齿渐开线花键(米制模数 齿侧配合) 第9部分:量棒

GB/T 13924 渐开线圆柱齿轮精度 检验细则

3 标准温度

测量的标准温度为 20 ℃。

4 花键大径和小径的检验

4.1 内花键小径 D_{ii} 的极限尺寸可用普通光滑塞规的通规和止规检验,也可用其他方法测量。

4.2 外花键大径 D_{ee} 的极限尺寸可用普通光滑环规的通规和止规检验,也可用其他方法测量。

4.3 使用的普通光滑塞规和环规应符合 GB/T 1957 的规定。

4.4 内花键大径 D_{ei} 、外花键小径 D_{ie} 、齿根圆弧最小曲率半径可由工艺保证。必要时,应予检验。

5 内花键齿槽宽和外花键齿厚以及渐开线终止圆直径和渐开线起始圆直径的检验

在 GB/T 3478.1 中规定了三种综合检验法和一种单项检验法共四种检验方法,用来检验齿槽宽和齿厚的四个极限尺寸(见图 1),以及渐开线终止圆直径最小值 $D_{Fi \min}$ 和起始圆直径最大值 $D_{Fe \max}$ 。

检验齿槽宽和齿厚用的渐开线花键量规见附录 A。