



中华人民共和国国家标准

GB/T 3478.4—2008
代替 GB/T 3478.4—1995

圆柱直齿渐开线花键 (米制模数 齿侧配合) 第4部分：45°压力角尺寸表

Straight cylindrical involute splines—Metric module, side fit—
Part 4: 45° pressure angle dimensions tables

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4部分。

本部分参考了 ISO 4156-2:2005《圆柱直齿渐开线花键(米制模数 齿侧配合) 第2部分:尺寸》的内容,是对 GB/T 3478.4—1995《圆柱直齿渐开线花键模数 45°压力角尺寸表》的修订。与 GB/T 3478.4—1995 相比主要差异如下:

- 标准名称由《圆柱直齿渐开线花键 45°压力角 尺寸表》改为《圆柱直齿渐开线花键(米制模数 齿侧配合) 第4部分:45°压力角尺寸表》;
- 修改了原标准中的错误,并按 GB/T 1.1 做了编辑性的修改。

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。

本部分代替标准的历次版本发布情况为:

- GB 3478.2—1983、GB/T 3478.4—1995。

圆柱直齿渐开线花键

(米制模数 齿侧配合)

第 4 部分: 45°压力角尺寸表

1 范围

GB/T 3478 的本部分规定了 45°标准压力角圆齿根(以下简称 45°圆齿根)的圆柱直齿渐开线花键所需的全部花键尺寸。

本部分适用于 GB/T 3478.1—2008 标准中规定的压力角为 45°、模数为 0.25 mm~2.5 mm、齿侧配合的渐开线花键。

本部分的尺寸表是按 GB/T 3478.1—2008 表 3 计算公式和齿侧配合为 H/h、并采用基本检验方法编制的。

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 1800.1 产品几何技术规范(GPS)极限与配合 第 1 部分:公差、偏差和配合的基础

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

3 尺寸表

3.1 45°圆齿根,模数为 0.25 mm~2.5 mm,公差等级为 4、5、6 和 7 级的花键尺寸表,见表 1~表 18。

3.2 内花键小径 D_{ii} 的极限偏差和外花键大径 D_{ee} 的公差见 GB/T 3478.1—2008 表 25。

3.3 内花键大径 D_{ei} 和外花键小径 D_{ie} 的公差,从 GB/T 1800.1 的标准公差 IT12、IT13 或 IT14 中选取。

3.4 用展成法加工内、外花键时,齿根圆弧半径是变化的,本部分给出的是齿根圆弧最小曲率半径,见 GB/T 3478.1—2008 表 26。

3.5 当选择的检验方法不为基本方法时,其作用齿槽宽最大值、实际齿槽宽最小值、作用齿厚最小值和实际齿厚最大值按下式计算:

$$\text{作用齿槽宽最大值 } E_{v \max} = E_{\max} - \lambda;$$

$$\text{实际齿槽宽最小值 } E_{\min} = E_{v \min} + \lambda;$$

$$\text{作用齿厚最小值 } S_{v \min} = S_{\min} + \lambda;$$

$$\text{实际齿厚最大值 } S_{\max} = S_{v \max} - \lambda。$$

3.6 当花键齿侧配合类别不为 H/h 时,尺寸表中外花键的尺寸应按下式计算:

$$\text{作用齿厚最大值 } S_{v \max} = S + e_{Sv};$$

$$\text{实际齿厚最小值 } S_{\min} = S_{v \max} - (T + \lambda)。$$