



中华人民共和国国家标准

GB/T 5106—2006
代替 GB/T 5106—1985

圆柱直齿渐开线花键 量规

Straight cylindrical involute splines—Gauge

2006-07-05 发布

2006-12-01 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

目 次

前言	Ⅲ
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 总则	1
4 技术要求	15
5 检验规则	16
6 标记与包装	16
附录 A(资料性附录) 跨棒距 M_{Re} 和棒间距 M_{Ri} 的计算	17

前 言

本标准依据 ISO/DIS 4156-3:2000《圆柱直齿渐开线花键 米制模数、齿侧配合 第3部分:检验》编制,是对 GB/T 5106—1985《圆柱直齿渐开线花键量规》进行的修订。修订时,增加了量规尺寸公差带图、量规测量部分的最小长度、重量、使用规则、结构简图、检验规则、材料、标记、各种止规的磨损极限、非全齿止端量规的齿数、附录 A 等内容。同时扩大了量规的适用范围,增加了工件花键分度圆直径 >180 mm 花键量规的最小测量长度、制造公差、位置要素及形位公差。其技术内容与 ISO/DIS 4156-3、GB/T 3478.1、GB/T 3478.5 相协调,补充完善了原标准中的不足。

本标准代替 GB/T 5106—1985。

本标准附录 A 是资料性附录。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国量具量仪标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:机械科学研究院中机生产力促进中心、成都工具研究所、哈航工业集团公司、贵阳工具厂、中国航空工业第一集团公司第一飞机设计研究院。

本标准主要起草人:明翠新、邓宁、常宝印、芦红、张永才。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:GB/T 5106—1985。

圆柱直齿渐开线花键 量规

1 范围

本标准规定了圆柱直齿渐开线花键量规(以下简称量规)的种类、尺寸参数、公差、标记、技术要求、检验规则与包装等内容。

本标准适用于分度圆直径 ≤ 180 mm的花键用量规。

分度圆直径 > 180 mm的量规,可参照使用。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。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标准,然而,鼓励根据本标准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标准。

GB/T 1031—1995 表面粗糙度 参数及其数值(neq ISO 468:1982)

GB/T 1800.3—1998 极限与配合基础 第3部分:标准公差和基本偏差数值表(eqv ISO 286-1:1988)

GB/T 3478.1—1995 圆柱直齿渐开线花键 模数 基本齿廓 公差(eqv ISO 4156:1981)

GB/T 3478.5—1995 圆柱直齿渐开线花键 检验方法(neq ISO 4156:1992)

3 总则

3.1 量规使用条件

本标准中量规的公差数值是在温度为 20°C 、检测力为零条件下规定的。

3.2 量规的种类、代号、功能、特征及使用规则

量规的种类、代号、功能、特征及使用规则,见表1。

3.3 代号与术语

标准中采用的其他代号与术语,见表2。

3.4 用量规检验的工件花键齿槽宽和齿厚

工件内花键齿槽宽和外花键齿厚各有四个极限尺寸,按 GB/T 3478.1—1995 和 GB/T 3478.5—1995 规定,其中各有三个极限尺寸($E_{V\max}$ 、 $E_{V\min}$ 、 E_{\max} 和 $S_{V\max}$ 、 $S_{V\min}$ 、 S_{\min})是用量规检验的,见图1和图2。

3.5 量规使用规则

3.5.1 综合通规

综合通端塞规 T_s 或综合通端环规 T_h ,应通过工件花键全长,其检测力不应引起花键损伤或扭曲。

3.5.2 综合止规

综合止端塞规 Z_s 或综合止端环规 Z_h 的使用规则如下:

3.5.2.1 塞规不应进入工件内花键。

3.5.2.2 环规不应进入工件外花键。

表1 量规的种类、代号与功能

量规种类	代 号	功 能	特 征	使用规则
综合通端塞规	T_s	控制工件内花键的作用齿槽宽最小值 $E_{V\min}$ 和渐开线终止圆直径最小值 $D_{Fi\min}$	键齿数与工件内花键的齿槽数相同,见图9	见 3.5.1