



中华人民共和国国家标准化指导性技术文件

GB/Z 18620.4—2008/ISO/TR 10064-4:1998
代替 GB/Z 18620.4—2002

圆柱齿轮 检验实施规范 第4部分:表面结构和 轮齿接触斑点的检验

Cylindrical gears—Code of inspection practice—Part 4: Recommendations
relative to surface texture and tooth contact pattern checking

(ISO/TR 10064-4:1998, IDT)

2008-03-31 发布

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

目 次

前言	I
ISO 前言	II
ISO 引言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 符号和定义	1
4 表面结构	5
5 功能考虑	5
6 图样上应标注的数据	6
7 测量仪器	7
8 齿轮齿面表面粗糙度的测量	8
9 轮齿接触斑点的检验	14
附录 A (资料性附录) 用接触斑点控制齿轮轮齿的齿长方向配合精度	17
参考文献	20

前 言

GB/Z 18620《圆柱齿轮 检验实施规范》包括下列四部分：

- 第1部分：轮齿同侧齿面的检验；
- 第2部分：径向综合偏差、径向跳动、齿厚和侧隙的检验；
- 第3部分：齿轮坯、轴中心距和轴线平行度的检验；
- 第4部分：表面结构和轮齿接触斑点的检验。

本部分是 GB/Z 18620 的第4部分。

本部分等同采用 ISO/TR 10064-4:1998《圆柱齿轮 检验实施规范 第4部分：表面结构和轮齿接触斑点检验的推荐文件》(英文版)。

本部分等同翻译 ISO/TR 10064-4:1998。为便于使用，本部分作了下列编辑性修改：

- 按照汉语习惯对一些编排格式进行了修改；
- 用小数点“.”代替作为小数点的“，”；
- 对 ISO/TR 10064-4:1998 引用的其他国际标准中，有被等同采用为我国标准的，用我国标准代替对应的国际标准，未被等同采用为我国标准的直接引用国际标准。

本部分是对 GB/Z 18620.4—2002《圆柱齿轮 检验实施规范 第4部分：表面结构和轮齿接触斑点的检验》的修订。与 GB/Z 18620.4—2002 相比，主要内容修改如下：

- 对部分条款的文字表述作了修改。

本部分的附录 A 为资料性附录。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国齿轮标准化技术委员会归口。

本部分起草单位：郑州机械研究所、机械科学研究总院。

本部分主要起草人：张元国、明翠新、张民安、历始忠、王长路、王琦、杨星原、陈爱闽、林太军、许洪基。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/Z 18620.4—2002。

ISO 前言

ISO(国际标准化组织)是由各国标准化团体(ISO 成员团体)组成的世界性的联合会,制定国际标准的工作通常由 ISO 的技术委员会完成,各成员团体若对某技术委员会已确立的标准项目感兴趣,均有权参加该委员会的工作,与 ISO 保持联系的各国际组织(官方的或非官方的)也可参加有关工作。在电工技术标准化方面,ISO 与国际电工委员会(IEC)保持密切合作关系。

技术委员会的主要任务是制定国际标准,但是在特殊情况下,技术委员会可以建议发布下列类型之一的技术报告(TR):

- 第 1 种类型 当经过反复努力仍未获得为发布一个国际标准所需要的支持;
- 第 2 种类型 当该项目尚处于技术发展中,或者由于种种原因,只有在将来而不是目前有可能同意成为国际标准;
- 第 3 种类型 技术委员会收集的资料的种类不同于正常发布的国际标准(例如,工艺状况)。

第 1 种类型和第 2 种类型的技术报告,在发布后的三年内应进行复审,以确定它们能否转成国际标准;第 3 种类型的技术报告,不一定要复审,一直用到所提供的资料不再认为有用或有效时为止。

ISO/TR 10064-4 是属于第 3 种类型的技术报告,它是由 ISO/TC 60 齿轮技术委员会制定的。

ISO 10064 在总标题《圆柱齿轮 检验实施规范》下包括下列部分:

- 第 1 部分:轮齿同侧齿面的实验;
- 第 2 部分:径向综合偏差、径向跳动、齿厚和侧隙的检验;
- 第 3 部分:齿轮坯、轴中心距和轴线平行度的检验;
- 第 4 部分:表面结构和轮齿接触斑点的检验。

ISO 引言

在修订 ISO 1328:1975 的过程中,决定把表面结构和轮齿接触斑点检验的叙述和数值作为一份第 3 种类型的技术报告,分册发布。在第 2 章(规范性引用文件)所列的一系列文件连同本技术报告,已经制定,来代替 ISO 1328:1975。

圆柱齿轮 检验实施规范

第 4 部分:表面结构和轮齿接触斑点的检验

1 范围

本部分提供了关于齿轮齿面表面粗糙度和轮齿接触斑点检测方法的推荐文件。

本部分所提供的数值不应作为严格的精度判据,而作为共同协议的关于钢或铁制齿轮的指南来使用。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/Z 18620 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 131—2006 产品几何技术规范(GPS)技术产品文件中表面结构的表示法(ISO 1302:2002, IDT)

GB/T 1356—2001 通用机械和重型机械用圆柱齿轮 标准基本齿条齿廓(idt ISO 53:1998)

GB/T 3480—1997 渐开线圆柱齿轮承载能力计算方法(eqv ISO 6336:1996)

GB/T 3505—2000 产品几何技术规范 表面结构 轮廓法 表面结构的术语、定义及参数(eqv ISO 4287:1997)

GB/T 6062—2002 产品几何量技术规范(GPS) 表面结构 轮廓法 接触(触针)式仪器的标称特性(eqv ISO 3274:1996)

GB/T 10095.1—2008 圆柱齿轮 精度制 第 1 部分:轮齿同侧齿面偏差的定义和允许值(ISO 1328-1:1995, IDT)

GB/T 10095.2—2008 圆柱齿轮 精度制 第 2 部分:径向综合偏差与径向跳动的定义和允许值(ISO 1328-2:1997, IDT)

GB/T 10610—1998 产品几何技术规范 表面结构 轮廓法 评定表面结构的规则和方法(eqv ISO 4288:1996)

GB/Z 6413.1—2003 圆柱齿轮、锥齿轮和准双曲面齿轮 胶合承载能力计算方法 第 1 部分:闪温法(ISO/TR 13989-1:2000, IDT)

GB/Z 6413.2—2003 圆柱齿轮、锥齿轮和准双曲面齿轮 胶合承载能力计算方法 第 2 部分:积分温度法(ISO/TR 13989-2:2000, IDT)

ISO 11562:1996 产品几何技术规范(GPS) 表面结构:轮廓方法 相位校正滤波器的计量特征

ISO 13565-1:1996 产品几何技术规范(GPS) 表面结构:轮廓方法 分层功能性质的表面 第 1 部分:滤波和一般测量条件

ISO 13565-2:1996 产品几何技术规范(GPS) 表面结构:轮廓方法 分层功能性质的表面 第 2 部分:使用等效直线的实体比率曲线的高度特征

3 符号和定义

3.1 符号

单项要素测量所用的偏差符号,用小写字母(如 f)加上相应的下标组成;而表示若干项要素偏差组合的“总”偏差所用的符号,采用大写字母(如 F)加上相应的下标组成。

$f_{w\beta}$	齿面波度的波幅	μm
b_{c1}	接触斑点的较大长度	%
b_{c2}	接触斑点的较小长度	%