



中华人民共和国国家标准

GB/T 10610—1998
eqv ISO 4288:1996

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

Geometrical Product Specifications (GPS)—Surface
texture: Profile method—Rules and procedures for
the assessment of surface texture

1998-08-28 发布

1999-07-01 实施

国家质量技术监督局 发布

前 言

本标准是根据国际标准 ISO 4288:1996《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》(1996年版)对 GB 10610—89《触针式仪器测量表面粗糙度的规则和方法》进行修订的,在技术内容上与 ISO 4288 等效,编写规则上与之等同。该标准的修订,使我国在用轮廓法评定表面结构的规则和方法尽可能与国际一致或等同,以尽快适应国际贸易、技术和经济交流以及采用国际标准飞跃发展的需要。

为等效采用 ISO 4288,在对 GB 10610—89 进行修订时,标准内容与 ISO 相当,但保留了在 GB 10610 实践中行之有效又不妨碍国际交流的一些内容,如通则和用触针式仪器检验的方法和规则中的部分内容。在此基础上,根据我国国情,增加了参数测定、最大规则、参数评定和测量 RS_m 值的取样长度等方面的规则和方法;增加了附录 B《产品几何技术规范的基本体系》。表 B1 中给出了本标准在产品几何技术规范体系中的位置。

本标准与 1989 年标准的主要不同处在于取消了平均值的计算、确定中线的方法等国内已不常用或已被淘汰的方法。

本标准中涉及到的轮廓微观不平度平均间距 RS_m 和取样长度 lr 就是 GB 3505—83 标准中的 S_m 和 l 。

本标准是用轮廓法评定表面结构的基本标准。标准中规定的各项规则,涉及表面结构各参数测得值和允许界限相比较的规则;选用截止波长 λ_c 的特殊规则;参数测定;参数评定;用触针式仪器检验的规则和方法等有关方面的内容。

本标准从 1999 年 7 月 1 日起实施,同时代替 GB 10610—89。

本标准的附录 A、附录 B 是提示的附录。

本标准由中华人民共和国机械工业部提出。

本标准由机械工业部机械科学研究院归口。

本标准起草单位:机械工业部机械科学研究院、中国计量科学研究院、哈尔滨理工大学。

本标准主要起草人:王欣玲、毛起广、陈捷。

本标准于 1989 年首次发布。

ISO 前言

ISO(国际标准化组织)是一个世界范围的国家级标准化组织(ISO 成员)的联合会,国际标准的制定工作由 ISO 各技术委员会进行。每个成员组织,对某一主题的技术委员会感兴趣,就有权参加该委员会工作,其他与 ISO 协作的政府间或非政府间的国际组织也可以参加工作。ISO 与 IEC(国际电工委员会)在所有有关电工技术标准化的内容上进行密切合作。

由技术委员会提出的国际标准草案,散发给各成员组织,由各成员组织投票表决,至少需要 75% 的赞成票才能作为国际标准公布。

ISO 4288 国际标准是由 ISO/TC 57/SC1《粗糙度和波纹度的测量仪器和装置》,ISO/TC 3《极限和配合》,ISO/TC 10/SC5《尺寸和公差的表示法》技术委员会共同制订的。

该标准取消和代替了 ISO 4288:1985,其中作了技术性修改。

与 ISO 4288:1985 不同的是,滤波器截止值的选择是根据工件表面结构而不是图样。此外,该国际标准还包括确定 R_a 和 R_z 以外参数的测定规则。这一新版本还包括了粗糙度轮廓参数、原始轮廓参数以及对已给定测定主方法参数值和现有规范比较。

下一步面临着准备把中线制波纹度轮廓参数包含进去的新修正案,目前在这方面尚无标准化规则。ISO 4288 的附录 A、附录 B 和附录 C 是提示性的附录。

中华人民共和国国家标准

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

Geometrical Product Specifications(GPS)—Surface
texture: Profile method—Rules and procedures for
the assessment of surface texture

GB/T 10610—1998
eqv ISO 4288:1996

代替 GB 10610—89

1 范围

本标准规定了 GB 3505 中定义的各种表面结构参数测得值和公差极限相比较的规则。

本标准还规定了应用 GB 6062 规定的触针式仪器测量由 GB 3505 给出的粗糙度轮廓参数时选用截止波长 λ_c 的特殊规则。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 131—93 机械制图 表面粗糙度符号、代号及其注法

GB/T 1031—1995 表面粗糙度 参数及其数值

GB 3505—83 表面粗糙度 术语 表面及其参数

GB 6062—85 轮廓法触针式表面粗糙度测量仪—轮廓记录仪及中线制轮廓计

3 定义

本标准引用 GB 6062、GB 3505 中给出的有关定义。

4 参数测定

4.1 在取样长度上定义的参数

4.1.1 参数测定

仅由一个取样长度测得的数据计算出参数值的一次测定。

4.1.2 平均参数测定

把所有按单个取样长度算出的参数值,取算术平均求得一个平均参数的测定。

当取 5 个(标准个数)取样长度测定粗糙度轮廓参数时,不需要在参数符号后面作出标记。

如果是在不等于 5 个取样长度上测得的参数值,则必须在参数符号后面附注取样长度的个数,例如: $Rz1$ 、 $Rz3$ 。

4.2 在评定长度上定义的参数

对于在评定长度上定义的参数: P_t 、 R_t 和 W_t ,是由一个评定长度(等于标准化的 5 个取样长度)上