



中华人民共和国国家标准

GB/T 18778.2—2003/ISO 13565-2:1996

产品几何量技术规范(GPS) 表面结构 轮廓法 具有复合加工特征的表面 第2部分： 用线性化的支承率曲线表征高度特性

Geometrical product specifications (GPS)—
Surface texture: Profile method—
Surface having stratified functional properties—
Part 2: Height characterization using the linear material ratio curve

(ISO 13565-2:1996, IDT)

2003-04-15 发布

2003-11-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

前 言

GB/T 18778《产品几何量技术规范(GPS) 表面结构 轮廓法 具有复合加工特征的表面》分为三个部分:

- 第 1 部分:滤波和一般测量条件
- 第 2 部分:用线性化的支承率曲线表征高度特性
- 第 3 部分:用材料概率曲线表征高度特性

本部分为 GB/T 18778 的第 2 部分。

本部分等同采用 ISO 13565-2:1996《产品几何量技术规范(GPS) 表面结构 轮廓法 具有复合加工特征的表面 第 2 部分:用线性化的支承率曲线表征高度特性》(英文版)。

本部分规定了决定支承率曲线线性特征参数的计算(评估)方法。该曲线描述了由于粗糙度轮廓的深度增大而引起表面支承率的增大。本部分有助于评定承受高机械应力表面的工作性能,用于确定这些粗糙度轮廓参数,应根据 GB/T 18778.1—2002 计算。

本部分的附录 A 为资料性附录。

本部分由全国产品尺寸和几何技术规范标准化技术委员会提出并归口。

本部分起草单位:机械科学研究院、中国计量科学研究院、时代集团公司、哈尔滨量具刃具厂。

本标准主要起草人:王欣玲、王春艳、王忠滨、高思田、郎岩梅。

产品几何量技术规范(GPS)

表面结构 轮廓法

具有复合加工特征的表面

第2部分:用线性化的支承率曲线表征高度特性

1 范围

GB/T 18778 的本部分规定了根据支承率曲线(也称 Abbott 曲线)线性特征确定参数的评定方法。该曲线描述了随着粗糙度轮廓的深度增加而引起表面材料部分的增加。

本部分适用于评定承受高机械应力表面的工作性能。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 18778 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—1993 机械制图 表面粗糙度符号、代号及其注法(eqv ISO 1302:1992)

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 18778.1—2002 产品几何量技术规范(GPS)表面结构 轮廓法 具有复合加工特征的表面 第1部分:滤波和一般测量条件(eqv ISO 13565-1:1996)

3 术语和定义

由 GB/T 3505 定义的以及下列的术语和定义适用于 GB/T 18778 的本部分。

3.1

粗糙度核心轮廓 roughness core profile

除去突峰和低谷的粗糙度轮廓(见图 1)。

3.1.1

核心粗糙度深度 R_k core roughness depth R_k

粗糙度核心轮廓的深度(见图 1)。

3.1.2

支承率 Mr_1 、 Mr_2 material portion Mr_1 , material portion Mr_2

Mr_1 是由粗糙度核心轮廓与突峰的相交线确定的水平线所对应的百分数。

Mr_2 是由粗糙度核心轮廓与低谷的相交线确定的水平线所对应的百分数。

3.2

去除的峰值高度 Rpk reduced peak height Rpk

高于粗糙度核心轮廓的突峰的平均高度。

注:第 4 章进行平均过程减小了特别突出的高峰对这个参数的影响。

3.3

去除的谷值深度 Rvk reduced valley depths Rvk

低于粗糙度核心轮廓的谷值的平均深度。