



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 18777—2002  
eqv ISO 11562:1996

---

## 产品几何量技术规范(GPS) 表面结构 轮廓法 相位修正滤波器的计量特性

Geometrical Product Specifications (GPS)—  
Surface texture: Profile method—  
Metrological characteristics of phase correct filters

2002-07-15 发布

2003-01-01 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

本标准是根据国际标准 ISO 11562:1996《产品几何量技术规范(GPS)表面结构 轮廓法 相位修正滤波器的计量特性》而制定的,在技术内容与 ISO 11562:1996 等效,在编写规则上与之等同。

本标准是通用的产品几何量技术规范标准。它影响标准链中粗糙度轮廓和波纹度轮廓部分的第 2 和第 3 个环节以及标准链中原始轮廓部分的第 2 个环节,本标准还包括圆度和其他形状特性。

本标准在产品几何技术规范体系中的关系,见附录 B(提示的附录)。

在数字式仪器上,相位修正滤波器将通过使用高斯近似方法来实现。加权函数振荡的影响,随着多种处理技术的出现变得越来越重要,新的仪器的设计必须要考虑这个影响。

在短波和长波轮廓成分传输性之间存在一个互补关系,因此两个特性必须符合“相位修正性能和在截止波长处的幅值传输为 50%”。

本标准与 ISO 11562:1996 的区别:

——略去了 ISO 11562 中的导言,与国标的编写规则协调一致。

——略去了 ISO 11562 中的附录 C(参考目录)。

本标准的附录 A 和附录 B 是提示的附录。

本标准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。

本标准起草单位:中国机械科学研究院、时代集团公司、中国计量科学研究院、北京计量科学研究所、沈阳 601 所。

本标准主要起草人:王欣玲、王忠滨、高思田、吴迅、赵有祥、王肇强。

## ISO 前言

ISO(国际标准化组织)是一个世界范围的国家标准化组织(ISO 成员)的联合会,国际标准的制定工作通常由 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。

国际标准 ISO 11562 是由技术委员会 ISO/TC 57《表面特征及其计量学》及其分委员会 SC1《几何参数 表面粗糙度和波度测量的仪器和方法》和技术委员会 ISO/TC 3《极限和配合》、ISO/TC 10《技术制图、产品定义和相关文件》及其分委员会 SC5《尺寸和公差》共同制定的。

本标准附录 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

产品几何量技术规范(GPS)

表面结构 轮廓法

相位修正滤波器的计量特性

GB/T 18777—2002  
eqv ISO 11562:1996

Geometrical Product Specifications (GPS)—

Surface texture: Profile method—

Metrological characteristics of phase correct filters

---

1 范围

本标准规定了用于表面轮廓测量的相位修正滤波器的计量特性。  
本标准还特别规定了如何分离表面轮廓中的长波和短波成分。  
本标准适用于表面结构相位修正滤波器的计量特性。

2 定义

本标准采用下列定义。

2.1 轮廓滤波器 profile filter

将轮廓分离成长波和短波成分的滤波器。

2.1.1 相位修正轮廓滤波器 phase correct profile filter

不产生导致非对称轮廓变形的无相位移的轮廓滤波器。

2.2 相位修正滤波器中线(中线) phase correct filter mean line (mean line)

由相邻点的加权平均值确定的轮廓上所有点的长波轮廓成分。

2.3 滤波器的传输特性 transmission characteristic of a filter

表明正弦轮廓的幅值随其波长的变化而衰减的特性。

2.4 加权函数 weighting function

用于计算轮廓上每一点由其相邻点加权所形成中线的函数。

注：中线的传输特性是加权函数的傅立叶变换。

2.5 相位修正滤波器的截止波长 cut-off wavelength of the phase correct filter

正弦轮廓通过轮廓滤波器时其幅值衰减 50% 所对应的波长。

注：轮廓滤波器由其截止波长值来标识。

2.6 轮廓传输通带 transmission band for profiles

当两个不同截止波长的相位修正滤波器应用到轮廓上时，幅值传输超过 50% 以上的正弦轮廓波长的范围。

注：短截止波长的轮廓滤波器保留长波轮廓成分，长截止波长的轮廓滤波器保留短波轮廓成分。

2.7 截止比 cut-off ratio

一个给定传输通常的长波截止波长与短波截止波长之比。