



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 20308—2020/ISO 14638:2015  
代替 GB/Z 20308—2006

---

## 产品几何技术规范(GPS) 矩阵模型

Geometrical product specifications (GPS)—Matrix model

(ISO 14638:2015, IDT)

2020-04-28 发布

2020-11-01 实施

---

国家市场监督管理总局 发布  
国家标准化管理委员会

目 次

前言 .....	I
1 范围 .....	1
2 概念 .....	1
3 结构 .....	1
3.1 概述 .....	1
3.2 GPS 标准的类型 .....	2
3.3 GPS 矩阵 .....	2
3.4 几何特征类 .....	2
4 基准 .....	3
5 链环 .....	3
5.1 概述 .....	3
5.2 链环 A:符号和标注 .....	3
5.3 链环 B:要素要求 .....	3
5.4 链环 C:要素特征 .....	3
5.5 链环 D:符合与不符合 .....	3
5.6 链环 E:测量 .....	3
5.7 链环 F:测量设备 .....	3
5.8 链环 G:校准 .....	3
6 GPS 标准的制定 .....	4
6.1 导则 .....	4
6.2 附加内容 .....	4
附录 A (资料性附录) GPS 标准资料性附录的示例 .....	6
附录 B (资料性附录) 与特定几何特征或链环相关的特定标准或标准组在 GPS 矩阵中的应用 示例 .....	7
附录 C (资料性附录) GPS 基准标准在 GPS 矩阵中的表示 .....	10
附录 D (资料性附录) GB/Z 20308—2006 的 GPS 矩阵模型 .....	11
附录 E (资料性附录) 与 GPS 矩阵模型的关系 .....	12
参考文献 .....	13

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/Z 20308—2006《产品几何技术规范(GPS) 总体规划》，与 GB/Z 20308—2006 相比，主要技术变化如下：

- 将“GPS 的概念”改为“概念”并更改了相关内容(见第 2 章,2006 年版的第 2 章)。
- 将“术语和定义”改为“结构”。修改了 GPS 标准分类方法,GPS 标准类型中取消了“GPS 综合标准”,原来被归类到 GPS 综合标准中的标准,目前被归类到 GPS 基础标准或 GPS 通用标准中(见第 3 章)。
- 增加了“基准”的内容(见第 4 章)。
- “标准链的建立及其内容”的部分内容修改至“链环”中(见第 5 章,2006 年版的第 4 章)。
- 修改了 GPS 矩阵模型中的链环。原 GPS 矩阵模型中的链环“产品文件表示、公差定义及其数值、实际要素的特征或参数定义、工件偏差评定、测量器量和测量设备校准”更改为“符号和标注、要素要求、要素特征、符合与不符合、测量、测量设备、校准”。同时,删除了原来用的链环序号,更改为 A、B、C、D、E、F、G(见第 5 章,2006 年版的第 4 章)。
- “GPS 领域的总体规划”中的部分内容修改至“GPS 标准的制定”(见第 6 章,2006 年版的第 5 章)。
- 增加了编制 ISO GPS 标准而列出的原则(见第 6 章)。
- 删除了“现行 GPS 国家标准在 GPS 矩阵模型中的位置”(见 2006 年版的附录 A)。

本标准使用翻译法等同采用 ISO 14638:2015《产品几何技术规范(GPS) 矩阵模型》。

本标准做了下列编辑性修改：

- 删除了附录 B 的注 2。

本标准由全国产品几何技术规范标准化技术委员会(SAC/TC 240)提出并归口。

本标准起草单位：中机生产力促进中心、郑州大学、中国航空综合技术研究所、北京时代之峰科技有限公司、观致汽车有限公司、中原工学院、西安交通大学。

本标准主要起草人：明翠新、张琳娜、赵凤霞、郝建国、朱悦、刘启国、邱晨曦、赵则祥、景蔚萱。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/Z 20308—2006。



## 产品几何技术规范(GPS) 矩阵模型

### 1 范围

本标准是一个 GPS 基础标准,它解释了产品几何技术规范(GPS)的基本概念,并从总体上给出 GPS 标准的体系框架,包括一系列现行的和未来的 GPS 标准在体系中的分布情况。

该体系框架旨在通过阐释不同标准的范围以及它们之间的相互联系,为 GPS 标准的用户提供帮助。

### 2 概念

GPS 是用于描述产品在其生命周期不同阶段(如设计、制造、检验等)几何特征的体系。

GPS 涉及的几何特征有尺寸、形状、方向、位置、表面结构,等等。

GPS 标准体系中定义了 9 种几何特征,未来有可能加入其他几何特征,这些几何特征有:

- 尺寸;
- 距离;
- 形状;
- 方向;
- 位置;
- 跳动;
- 轮廓表面结构;
- 区域表面结构;
- 表面缺陷。

与上述 9 种几何特征相关的 GPS 标准被组织在一系列由九类标准组成的体系中(见 3.3)。每一种几何特征又可能细分为多个更具体的元素,而且每个元素定义对应了一个标准链。

例如,“尺寸”是一种几何特征,尺寸又可以细分为“圆柱尺寸”“圆锥尺寸”“球体尺寸”,等等,每一个都对应了一个标准链。

角度归类到尺寸和距离几何特征中,半径归类到距离和形状几何特征中。

对于每种几何特征,应有能够定义该特征的规范、能够测量、能够将测量结果与规范进行比较,与这些要求相关的 GPS 标准被定义在一组由七个链环组成的每个标准链中(见 3.3)。

一些制造过程,如铸造、焊接等,具有与一般制造过程不同的特殊要求,处理制造过程特殊要求的标准可以分组到更进一步的标准链中。

典型机械零部件,如螺纹、齿轮等,具有与一般零部件不同的特殊要求,处理机械零部件特殊要求的标准可以分组到更进一步的标准链中。

未来可能会增加其他几何特征类和链环,以反映制造和检验流程以及其他行业要求的发展。

这些标准、标准种类和标准链被排列在一个矩阵中,以便能够清楚地表示每个标准的应用范围以及标准之间的关系。

### 3 结构

#### 3.1 概述

GPS 标准可以排列在由行和列构成的矩阵中。该矩阵的每一行由 9 种几何特征中的一种组成,这

些特征可以被细分成标准链,而该矩阵的每一列被描述为“链环”。每一个 GPS 标准的范围可以通过在 GPS 矩阵上标出该标准适用于哪一种几何特征类(行)中的哪一个链环(列)来说明。

## 3.2 GPS 标准的类型

### 3.2.1 GPS 基础标准

GPS 基础标准定义的规则 and 原则,适用于 GPS 矩阵中的所有类(几何特征类和其他类)和所有链环。

注:本标准中删除了 GPS 综合标准类型。原来归类到 GPS 综合标准中的标准目前归类到 GPS 基础标准或 GPS 通用标准。

### 3.2.2 GPS 通用标准

GPS 通用标准适用于一种或多种几何特征类,以及一个或多个链环,但不是 GPS 基础标准。

### 3.2.3 GPS 补充标准

GPS 补充标准涉及特定的制造过程或典型的机械零部件。

## 3.3 GPS 矩阵

### 3.3.1 几何特征类

几何特征类由与特定几何特征(如大小、距离或位置)相关的所有 GPS 通用标准组成。目前有 9 种几何特征类。

在 GPS 矩阵中,一种几何特征类对应于矩阵中的一行。

### 3.3.2 补充类

矩阵包括两个非几何类:制造过程类和机械零部件类。

### 3.3.3 标准链

几何特征类可以细分为标准的“链”,每一个标准链都包含所有与特定细分相关的几何特征类 GPS 通用标准,例如,圆柱尺寸、圆锥尺寸和球体尺寸。

本标准中没有关于这些细分的详细描述。

制造过程类可以细分为分别对应于不同制造过程类的标准链。

机械零部件类可以细分为分别对应于不同机械零部件类的标准链。

未来可以在每个类中增加更多的链。

### 3.3.4 链环

链环由所有 GPS 通用标准组成,这些标准与几何特征规范描述的特定功能或检验的特定功能相关,如,要使用的符号或特征的测量方式。目前有 7 个链环。

在 GPS 矩阵中,一个链环对应于矩阵中的一列。

注:附录 B 所示为在 GPS 矩阵中应用定义与具体几何特征或具体链环相关的具体标准或标准组的不同方式的示例。

## 3.4 几何特征类

9 种几何特征类列于表 1 中。

补充标准以及其他技术委员会的标准也同样可以用这个矩阵来说明。

## 4 基准

基准不再列于矩阵的链中,因为其不是几何特征。基准对于许多几何特征的定义来说是必不可少的,因此,GPS 标准在每一个与基准相关的链环中用一个实心点表示(参见附录 C)。

## 5 链环

### 5.1 概述

每个链环都有一个标题和一个描述。

注:在 GB/Z 20308—2006 中用到的链环序号在注中注明,以供参考。

### 5.2 链环 A:符号和标注

该链环所包含的 GPS 标准定义了符号、标注和修饰符的形式和比例以及管理它们应用的规则。

注:该链环之前称为链环 1。

### 5.3 链环 B:要素要求

该链环所包含的 GPS 标准定义了公差特征、公差带、约束和参数。它包括了确定几何特征、尺寸特征、表面结构参数、形状、尺寸、公差带的方向和位置以及参数的定义的标准。

注:该链环之前称为链环 2。

### 5.4 链环 C:要素特征

该链环所包含的 GPS 标准定义了工件上要素的特征和条件。它包括了定义分离、提取、滤波、拟合、组合和重构等操作的标准。

注:该链环之前称为链环 3。

### 5.5 链环 D:符合与不符合

该链环所包含的 GPS 标准定义了对规范要求和检验结果之间进行比较的要求。

注 1:该链环包括定义缺省值、符合与不符合规则的标准以及处理不确定度的标准。

注 2:该链环之前称为链环 4。

### 5.6 链环 E:测量

该链环所包含的 GPS 标准定义了测量要素的特征和条件的要求。

注:该链环之前称为链环 4。

### 5.7 链环 F:测量设备

该链环所包含的 GPS 标准定义了测量设备的要求。

注:该链环之前称为链环 5。

### 5.8 链环 G:校准

该链环所包含的 GPS 标准定义了测量设备的校准要求和校准程序。

注:该链环之前称为链环 6。

## 6 GPS 标准的制定

### 6.1 导则

本标准旨在对制定 GPS 标准者提供指导,对学习 GPS 体系者提供帮助。为此,制定 GPS 标准时应考虑以下几点:

- a) GPS 标准的每一个链环都应该是明确的、完整的。
  - 1) 每个标准链都应确保所使用的符号和标注之间、要素的特征和条件之间、从工件测量得到的测量值和国家法定计量单位之间的溯源性。
  - 2) “完整”是指每个链环包含所有必要信息,其中包括 GPS 缺省信息等。
- b) 任何 GPS 标准或标准链不应与其他 GPS 标准或标准链冲突。
- c) 每个由 SAC/TC 240 制定的 GPS 标准都应包含一个资料性附录,该附录是标准中的最后一个附录,用来说明其与 GPS 矩阵模型的关系。推荐使用以下内容:  
“GB/T 20308 中的 GPS 矩阵模型对 GPS 体系进行了综述,本标准是该体系的一部分。”

### 6.2 附加内容

#### 6.2.1 概述

附加内容可以包含在基础、通用和补充标准的资料性附录中,如 6.2.2~6.2.4 所示。该资料性附录应该包含一个解释 GPS 矩阵的表。矩阵模型见表 1,如何使用该模型的示例参见附录 A。

#### 6.2.2 基础标准

基础标准应该在矩阵的所有格子里都有一个实心点。推荐使用以下说明性内容:

“本标准是一项 GPS 基础标准。本标准给出的规则和原则适用于 GPS 矩阵中的所有 GPS 通用标准和补充标准。”

#### 6.2.3 通用标准

推荐使用以下说明性内容:

“本标准是一项 GPS 通用标准。本标准给出的规则和原则适用于 GPS 矩阵中所有标有实心点(●)的部分。”

#### 6.2.4 补充标准

补充标准的范围也是用一个实心点(●)放在矩阵合适格子里来说明。推荐使用以下说明性内容:

“本标准是一项 GPS 补充标准。本标准给出的要求适用于 GPS 补充标准矩阵中所有标有实心点(●)的部分。”

表 1 GPS 标准矩阵模型

几何特征	链环						
	A	B	C	D	E	F	G
	符号和标注	要素要求	要素特征	符合与不符合	测量	测量设备	校准
尺寸							
距离							



表 1 (续)

几何特征	链环						
	A	B	C	D	E	F	G
	符号和标注	要素要求	要素特征	符合与不符合	测量	测量设备	校准
形状							
方向							
位置							
跳动							
轮廓表面结构							
区域表面结构							
表面缺陷							

附 录 A  
(资料性附录)

GPS 标准资料性附录的示例

本标准建议(见第 6 章)所有的 GPS 标准的附录中给出 GPS 矩阵模型图解以及一些解释性文字,以说明标准与矩阵的关系。矩阵模型和解释性文字可以使用如下格式(以 GB/T 1182 为例):

“GB/T 20308 中的 GPS 矩阵模型对 GPS 体系进行了综述,本标准是该体系的一部分。

本标准是一项 GPS 通用标准。本标准给出的规则和原则适用于 GPS 矩阵中所有标有实心点(●)的部分。见表 A.1。”

表 A.1 GPS 标准矩阵模型

几何特征	链环						
	A	B	C	D	E	F	G
	符号和标注	要素要求	要素特征	符合与不符合	测量	测量设备	校准
尺寸							
距离							
形状	●	●	●				
方向	●	●	●				
位置	●	●	●				
跳动	●	●	●				
轮廓表面结构							
区域表面结构							
表面缺陷							

## 附录 B

### (资料性附录)

#### 与特定几何特征或链环相关的特定标准或标准组在 GPS 矩阵中的应用示例

注：这些示例中显示的数据不一定是详尽的或最新的。

#### B.1 示例 1: 用于确定与“尺寸”特征相关的标准的矩阵

见表 B.1。

表 B.1 GPS 标准矩阵模型

几何特征	链环						
	A	B	C	D	E	F	G
	符号和标注	要素要求	要素特征	符合与不符合	测量	测量设备	校准
尺寸	GB/T 38762.1	GB/T 38762.1	GB/T 1800.1	ISO/TR 16015	ISO 1938-1	ISO 463	GB/T 24635.3
	GB/T 1800.1	GB/T 1800.1	GB/Z 26958 (所有部分)	GB/T 18779 (所有部分)		ISO 13385-1	GB/T 24635.4
		GB/T 1800.2	GB/T 38762.1			ISO 13385-2	ISO/TR 16015
						ISO 3650	GB/Z 26958 (所有部分)
						ISO/TR 16015	GB/T 18779 (所有部分)
						GB/T 34881	
						GB/T 18779 (所有部分)	
						GB/T 16857 (所有部分)	

#### B.2 示例 2: 用于确定与“轮廓表面结构”几何特征测量设备相关的标准的矩阵

见表 B.2。

表 B.2 GPS 标准矩阵模型

几何特征	链环						
	A	B	C	D	E	F	G
	符号和标注	要素要求	要素特征	符合与不符合	测量	测量设备	校准
轮廓表面结构						GB/T 6062	

**B.3 示例 3: 用于确定与“要素特征”链环相关的标准的矩阵**

见表 B.3。

**表 B.3 GPS 标准矩阵模型**

几何特征	链环						
	A	B	C	D	E	F	G
	符号和标注	要素要求	要素特征	符合与不符合	测量	测量设备	校准
尺寸			GB/T 1800.1 GB/Z 26958(所有部分) GB/T 38762.1				
距离			GB/T 38762.1 GB/T 38762.2				
形状			GB/T 1182 GB/T 17852 GB/T 15754 GB/T 24630.1 GB/T 24630.2 GB/T 24631.1 GB/T 24631.2				
方向			GB/T 1182 GB/T 17852 GB/T 16671				
位置			GB/T 1182 GB/T 17852 GB/T 16671 GB/T 13319				
跳动			GB/T 1182				
轮廓表面结构			GB/T 3505 GB/T 10610 GB/T 18618 GB/T 18778 GB/T 26958.21				
区域表面结构			GB/T 33523.601				
表面缺陷							

**B.4 示例 4: 与“方向”几何特征相关的标准的查询结果**

从网页上查询获得的 GPS 矩阵数据可以以列表的形式显示,而不是以矩阵形式显示,并且对标准

的引用可以包括完整的标准名称,如下所示:

**几何特征:方向**

**链环 A:符号与标注**

GB/T 1182 产品几何技术规范(GPS) 几何公差 形状、方向、位置和跳动公差标注

**链环 B:要素要求**

GB/T 1182 产品几何技术规范(GPS) 几何公差 形状、方向、位置和跳动公差标注

**链环 C:要素特征**

GB/T 1182 产品几何技术规范(GPS) 几何公差 形状、方向、位置和跳动公差标注

**链环 D:符合与不符合**

没有标准覆盖这种几何特征的该链环。

**链环 E:测量**

GB/T 1182 产品几何技术规范(GPS) 几何公差 形状、方向、位置和跳动公差标注

**链环 F:测量设备**

没有标准覆盖这种几何特征的该链环。

**链环 G:校准**

没有标准覆盖这种几何特征的该链环。

附 录 C  
(资料性附录)

GPS 基准标准在 GPS 矩阵中的表示

由于“基准”已经从几何特征类列表中删除,所以 GPS 基准标准 GB/T 17851 在 GPS 矩阵中的表示可能会引起困惑。

表 C.1 给出了 GB/T 17851 如何在矩阵中表示:

“本标准是一项 GPS 通用标准。本标准给出的规则和原则适用于 GPS 矩阵中所有标有实心点(●)的部分。”

表 C.1 GPS 标准矩阵模型

几何特征	链环						
	A	B	C	D	E	F	G
	符号和标注	要素要求	要素特征	符合与不符合	测量	测量设备	校准
尺寸							
距离							
形状							
方向	●	●	●				
位置	●	●	●				
跳动	●	●	●				
轮廓表面结构							
区域表面结构							
表面缺陷							

**附 录 D**  
(资料性附录)

**GB/Z 20308—2006 的 GPS 矩阵模型**

GB/Z 20308—2006 中给出的 GPS 矩阵模型包括 6 个标准链环(见表 D.1),本标准在该标准链环的基础上添加了“符合与不符合”链环。

之前的链环 3 与链环 4 比较模糊,在新的矩阵模型中,链环 C 定义规范,链环 D 定义检验。

**表 D.1 GB/Z 20308—2006 的 GPS 矩阵模型**

链环数		1	2	3	4	5	6
要素的几何特征		产品文件表示 (图样标注代号)	公差定义 及其数值	实际要素的特 征或参数定义	工件偏 差评定	测量器具	测量器 具校准
1	尺寸						
2	距离						
3	半径						
4	角度						
5	与基准无关的线的形状						
6	与基准有关的线的形状						
7	与基准无关的面的形状						
8	与基准有关的面的形状						
9	方向						
10	位置						
11	圆跳动						
12	全跳动						
13	基准						
14	轮廓粗糙度						
15	轮廓波纹度						
16	原始轮廓						
17	表面缺陷						
18	棱边						

附 录 E  
(资料性附录)  
与 GPS 矩阵模型的关系

GB/T 20308 中的 GPS 矩阵模型对 GPS 体系进行了综述,本标准是该体系的一部分。除非另有说明,GB/T 4249 给出的 GPS 基本规则适用于本标准,GB/T 18779.1 给出的缺省规则适用于按照本标准制定的规范。

本标准是一项 GPS 基础标准。本标准给出的规则和原则适用于 GPS 矩阵中所有的 GPS 通用标准和补充标准。

如表 E.1 所示。

表 E.1 GPS 标准矩阵模型

几何特征	链环						
	A	B	C	D	E	F	G
	符号和标注	要素要求	要素特征	符合与不符合	测量	测量设备	校准
尺寸	●	●	●	●	●	●	●
距离	●	●	●	●	●	●	●
形状	●	●	●	●	●	●	●
方向	●	●	●	●	●	●	●
位置	●	●	●	●	●	●	●
跳动	●	●	●	●	●	●	●
轮廓表面结构	●	●	●	●	●	●	●
区域表面结构	●	●	●	●	●	●	●
表面缺陷	●	●	●	●	●	●	●



## 参 考 文 献

- [1] GB/T 1182 产品几何技术规范(GPS) 几何公差 形状、方向、位置和跳动公差标注
- [2] GB/T 1800.1 产品几何技术规范(GPS) 线性尺寸公差 ISO 代号体系 第1部分:公差、偏差和配合的基础
- [3] GB/T 1800.2 产品几何技术规范(GPS) 线性尺寸公差 ISO 代号体系 第2部分:标准公差带代号和孔、轴的极限偏差表
- [4] GB/T 3505 产品几何技术规范(GPS) 表面结构 轮廓法 术语、定义及表面结构参数
- [5] GB/T 4249 产品几何技术规范(GPS) 基础 概念、原则和规则
- [6] GB/T 6062 产品几何技术规范(GPS) 表面结构 轮廓法 接触(触针)式仪器的标称特性
- [7] GB/T 6093 几何量技术规范(GPS) 长度标准 量块
- [8] GB/T 10610 产品几何技术规范(GPS) 表面结构 轮廓法 评定表面结构的规则和方法
- [9] GB/T 13319 产品几何技术规范(GPS) 几何公差 成组(要素)与组合几何规范
- [10] GB/T 15754 技术制图 圆锥的尺寸和公差注法
- [11] GB/T 16671 产品几何技术规范(GPS) 几何公差 最大实体要求(MMR)、最小实体要求(LMR)和可逆要求(RPR)
- [12] GB/T 16857(所有部分) 产品几何技术规范(GPS) 坐标测量机的验收检测和复检检测
- [13] GB/T 17851 产品几何技术规范(GPS) 几何公差 基准和基准体系
- [14] GB/T 17852 产品几何技术规范(GPS) 几何公差 轮廓度公差标注
- [15] GB/T 18618 产品几何技术规范(GPS) 表面结构 轮廓法 图形参数
- [16] GB/T 18778(所有部分) 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
- [17] GB/T 18779(所有部分) 产品几何量技术规范(GPS) 工件与测量设备的测量检验
- [18] GB/T 18779.1 产品几何量技术规范(GPS) 工件与测量设备的测量检验 第1部分:按规范检验合格或不合格的判定规则
- [19] GB/T 24631.1 产品几何技术规范(GPS) 直线度 第1部分:词汇和参数
- [20] GB/T 24631.2 产品几何技术规范(GPS) 直线度 第2部分:规范操作集
- [21] GB/T 24632.1 产品几何技术规范(GPS) 圆度 第1部分:词汇和参数
- [22] GB/T 24632.2 产品几何技术规范(GPS) 圆度 第2部分:规范操作集
- [23] GB/T 24635.3 产品几何技术规范(GPS) 坐标测量机(CMM) 确定测量不确定度的技术 第3部分:应用已校准工件或标准件
- [24] GB/T 24635.4 产品几何技术规范(GPS) 坐标测量机(CMM) 确定测量不确定度技术 第4部分:使用仿真评估任务特定的测量不确定度
- [25] GB/Z 26958(所有部分) 产品几何技术规范(GPS) 滤波
- [26] GB/T 33523.601 产品几何技术规范(GPS) 表面结构 区域法 第601部分:接触(触针)式仪器的标称特性
- [27] GB/T 34881 产品几何技术规范(GPS) 坐标测量机的检测不确定度评估指南
- [28] GB/T 38762.1 产品几何技术规范(GPS) 尺寸公差 第1部分:线性尺寸
- [29] GB/T 38762.2 产品几何技术规范(GPS) 尺寸公差 第2部分:除线性、角度尺寸外的尺寸

- [30] ISO 463 Geometrical product specifications (GPS)—Dimensional measuring equipment—Design and metrological characteristics of mechanical dial gauges
  - [31] ISO 1829 Selection of tolerance zones for general purposes
  - [32] ISO 1938-1 Geometrical product specifications (GPS)—Dimensional measuring equipment—Part 1; Plain limit gauges of linear size
  - [33] ISO 11562 Geometrical product specifications (GPS)—Surface texture; Profile method—Metrological characteristics of phase correct filters
  - [34] ISO/PAS 12868 Geometrical product specification (GPS)—Coordinate measuring machines (CMM); Testing the performance of CMMs using single-stylus contacting probing systems
  - [35] ISO 13385-1 Geometrical product specifications (GPS)—Dimensional measuring equipment—Part 1; Design and metrological characteristics of callipers
  - [36] ISO 13385-2 Geometrical product specifications (GPS)—Dimensional measuring equipment—Part 2; Calliper depth gauges; Design and metrological characteristics
  - [37] ISO/TR 16015 Geometrical product specifications (GPS)—Systematic errors and contributions to measurement uncertainty of length measurement due to thermal influences
-



中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
产品几何技术规范(GPS) 矩阵模型  
GB/T 20308—2020/ISO 14638:2015

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: [www.spc.org.cn](http://www.spc.org.cn)

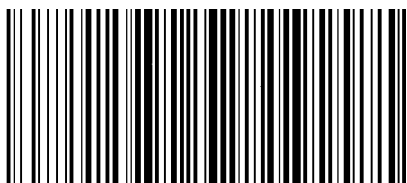
服务热线: 400-168-0010

2020年4月第一版

\*

书号: 155066 · 1-64489

版权专有 侵权必究



GB/T 20308-2020