



中华人民共和国国家标准

GB/T 33523.1—2020

产品几何技术规范(GPS) 表面结构 区域法 第1部分:表面结构的表示法

Geometrical product specifications (GPS)—Surface texture: Areal—
Part 1: Indication of surface texture

(ISO 25178-1:2016, MOD)

2020-12-14 发布

2021-07-01 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	Ⅲ
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 标注区域表面结构的图形符号	1
5 区域表面结构完整图形符号的构成	3
6 区域表面参数的标注	4
7 坐标系	7
8 数字产品定义数据	7
附录 A (规范性附录) 图形符号的比例和尺寸	9
附录 B (规范性附录) 明确表面结构规定的标注	11
附录 C (资料性附录) 标注区域表面结构要求的示例	14
附录 D (资料性附录) 表示相交平面的推荐程序	16
附录 E (资料性附录) 区域表面结构的 ISO 特殊规范元素	18
附录 F (资料性附录) 与 GPS 矩阵模型的关系	20
参考文献	21

前 言

GB/T 33523《产品几何技术规范(GPS) 表面结构 区域法》分为如下部分：

- 第 1 部分：表面结构的表示法；
- 第 2 部分：术语、定义及表面结构参数；
- 第 3 部分：规范操作集；
- 第 6 部分：表面结构测量方法的分类；
- 第 70 部分：实物测量标准；
- 第 71 部分：软件测量标准；
- 第 72 部分：XML 文件格式 x3p；
- 第 73 部分：材料测量表面缺陷的术语和定义；
- 第 600 部分：区域形貌测量法的计量特性；
- 第 601 部分：接触(触针)式仪器的标称特性；
- 第 602 部分：非接触(共聚焦色差探针)式仪器的标称特性；
- 第 603 部分：非接触(相移干涉显微镜)式仪器的标称特性；
- 第 604 部分：非接触(相干扫描干涉)式仪器的标称特性；
- 第 605 部分：非接触(点自动对焦)式仪器的标称特性；
- 第 606 部分：非接触式(变焦)仪器的标称特性；
- 第 607 部分：非接触(共焦显微镜)式仪器的标称特性；
- 第 701 部分：接触(触针)式仪器的校准及测量标准。

本部分为 GB/T 33523 的第 1 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分使用重新起草法修改采用 ISO 25178-1:2016《产品几何技术规范(GPS) 表面结构 区域法 第 1 部分：表面结构的表示法》。

本部分与 ISO 25178-1:2016 相比存在技术性差异。相应技术性差异及其原因如下：

——关于规范性引用文件，本部分做了具有技术性差异的调整，以适应我国的技术条件，调整的情况集中反映在第 2 章“规范性引用文件”中，具体调整如下：

- 用修改采用国际标准的 GB/T 1182 代替 ISO 1101(见第 3 章、第 8 章)；
- 用修改采用国际标准的 GB/T 16901.1 代替 ISO 81714-1(见附录 A)；
- 用非等效采用国际标准的 GB/T 24734(所有部分)代替了 ISO 16792(见第 3 章、第 8 章)。

本部分做了下列编辑性修改：

——在“范围”一章，增加了“本部分的附录 A 给出了图形符号的比例和尺寸；附录 B 给出了明确表面结构规定的标注；标注区域表面结构要求的示例参见附录 C；表示相交平面的推荐程序参见附录 D；区域表面结构的 ISO 特殊规范元素参见附录 E”“本部分适用于工件的区域表面结构标注”。

本部分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。

本部分起草单位：哈尔滨工业大学、西安爱德华测量设备股份有限公司、中机生产力促进中心、华中科技大学、清华大学、山东大学、陕西省计量科学研究院、中国计量科学研究院。

本部分主要起草人：刘俭、明翠新、宋建忠、刘晓军、刘辰光、尉昊赞、闫鹏、刘莹、施玉书、朱悦。

产品几何技术规范(GPS) 表面结构 区域法 第1部分:表面结构的表示法

1 范围

GB/T 33523 的本部分规定了产品技术文件(例如图纸、规范、合同和报告)中利用图形符号表示区域表面结构的规则。

本部分的附录 A 给出了图形符号的比例和尺寸;附录 B 给出了明确表面结构规定的标注;标注区域表面结构要求的示例参见附录 C;表示相交平面的推荐程序参见附录 D;区域表面结构的 ISO 特殊规范元素参见附录 E。

本部分适用于工件的区域表面结构标注。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

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 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(GB/T 1182—2018, ISO 1101:2017, MOD)

GB/T 16901.1 技术文件用图形符号表示规则 第1部分:基本规则(GB/T 16901.1—2008, ISO 81714-1:1999, MOD)

GB/T 24734(所有部分) 技术产品文件 数字化产品定义数据通则

GB/T 33523.2—2017 产品几何技术规范(GPS) 表面结构 区域法 第2部分:术语、定义及表面结构参数(ISO 25178-2:2012, IDT)

ISO 3098-2:2000 技术产品文件 文字 第2部分:拉丁字母、数字和符号(Technical product documentation—Lettering—Part 2: Latin alphabet, numerals and marks)

ISO 14406 产品几何技术规范(GPS) 提取[Geometrical product specifications (GPS)—Extraction]

ISO 25178-3:2012 产品几何技术规范(GPS) 表面结构:区域法 第3部分:规范操作集[Geometrical product specifications (GPS)—Surface texture: Areal—Part 3: Specification operators]

3 术语和定义

GB/T 131, GB/T 1182, GB/T 24734(所有部分), ISO 14406 和 ISO 25178-3 界定的术语和定义适用于本文件。

4 标注区域表面结构的图形符号

在产品技术文件中对表面结构的要求可用不同的图形符号表示。每种图形符号都有特定含义。使