



中华人民共和国国家标准

GB/T 47759.1—2026/ISO 18183-1:2024

产品几何技术规范(GPS) 分离 第1部分:词汇和基本概念

Geometrical product specifications(GPS)—Partition—
Part 1: Vocabulary and basic concepts

(ISO 18183-1:2024, IDT)

2026-07-02 发布

2026-11-01 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 III

引言 IV

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 分离概念 9

 4.1 概述 9

 4.2 分离的确定 9

 4.3 分离要素类型 10

 4.4 分离中要素不确定区域标识集的使用 10

 4.5 备注 11

5 一般信息 11

附录 A(资料性) 概念关系图 12

 A.1 分离中用到的基本概念 12

 A.2 用于规范和验证的分离操作相关概念 13

附录 B(资料性) 与 GPS 矩阵模型的关系 14

 B.1 概述 14

 B.2 关于本文件及其使用的信息 14

 B.3 在 GPS 矩阵模型中的位置 14

 B.4 相关标准 14

参考文献 15

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件是 GB/T 47759《产品几何技术规范(GPS) 分离》的第 1 部分。GB/T 47759 已经发布了以下部分：

——第 1 部分：词汇和基本概念。

本文件等同采用 ISO 18183-1:2024《产品几何技术规范(GPS) 分离 第 1 部分：词汇和基本概念》。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件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。

本文件起草单位：成都信息工程大学、中机研标准技术研究院(北京)有限公司、宁波财经学院、北京理工大学、西交利物浦大学、浙江大学、中国测试技术研究院、中机生产力促进中心有限公司。

本文件主要起草人：许源平、朱悦、马懿、郅一帆、许志杰、曹衍龙、金瑾、胡常安、王伟业、翁兆楠。

引言

分离是 GB/T 24637.1《产品几何技术规范(GPS) 通用概念 第1部分:几何规范和检验的模型》定义的 GPS 操作集的特征之一,可应用于公称模型表面(即 GPS 规范解读),也可应用于零件非理想表面模型(即肤面模型)的验证。

对公称模型应用分离操作所需的信息包括:

- 公称模型所包含的几何信息;
- GPS 规范中包含的分离信息,如规范类型、CZ 或 UF 等修饰符、限定区域等;
- 分离的方法及准则。

对非理想表面模型(肤面模型)应用分离操作所需的信息包括:

- 基于 GPS 规范在公称模型上实施的分离结果;
- 分离的方法与准则。

分离方法基于单面(或单线)的概念:首先将公称模型分解为一组单面,形成初始分离要素集。可根据需要,通过 GPS 规范中的修饰符对该初始分离要素集进行调整,最终得到符合设计目标的分离要素集。

该分离方法既允许通过规范解读确定符合设计目标的分离要素集,又能支持开发用于计算验证环节关联实测分离特征的算法。

公称模型和非理想表面模型(肤面模型)的分离所采用的数据和方法不同。

GB/T 47759 拟由 3 个部分构成。

- 第 1 部分:词汇和基本概念。目的在于规定分离的基本术语和基本概念框架。
- 第 2 部分:公称模型。目的在于规定公称模型上的要素分离操作。
- 第 3 部分:规范和验证的方法。目的在于规定规范和验证中关于分离的方法。

产品几何技术规范(GPS) 分离

第1部分:词汇和基本概念

1 范围

本文件界定了与分离要素相关的基本术语,并建立了分离的基本概念框架。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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。

ISO 8015 产品几何技术规范(GPS) 基础 概念、原则和规则 [Geometrical product specifications(GPS)—Fundamentals—Concepts, principles and rules]

注: GB/T 4249—2018 产品几何技术规范(GPS) 基础 概念、原则和规则(ISO 8015:2011, MOD)

ISO 17450-1 产品几何技术规范(GPS) 通用概念 第1部分:几何规范和检验的模型 [Geometrical product specifications(GPS)—General concepts—Part 1: Model for geometrical specification and verification]

注: GB/T 24637.1—2020 产品几何技术规范(GPS) 通用概念 第1部分:几何规范和检验的模型(ISO 17450-1:2011, MOD)

ISO 22432 产品几何技术规范(GPS) 规范和检验中使用的要素 [Geometrical product specifications(GPS)—Features utilized in specification and verification]

注: GB/T 38760—2020 产品几何技术规范(GPS) 规范和检验中使用的要素(ISO 22432:2011, MOD)

3 术语和定义

ISO 8015、ISO 17450-1 和 ISO 22432 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

几何要素 geometrical feature

点、线、面、体或它们的集合。

[来源:ISO 17450-1:2011, 3.3, 有修改]

3.2

分离 partition

用于识别属于工件实际表面或工件表面模型上的部分几何要素(3.1)的操作。

[来源:ISO 17450-1:2011, 3.4.1.1]

3.3

公称模型 nominal model

〈工件〉由设计者定义的具有理想形状模型。

注1: 公称模型表示设计意图。

注2: 分离信息是公称模型的一部分。