



中华人民共和国国家标准

GB/T 40810.1—2021

产品几何技术规范(GPS) 生产过程在线测量 第1部分:几何特征(尺寸、表面结构)的 在线检测与验证

Geometrical product specifications (GPS)—
Online measurement in process—Part 1: Online verification of
geometric features (size and surface texture)

2021-10-11 发布

2022-05-01 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 |
| 引言 | II |
| 1 范围 | 1 |
| 2 规范性引用文件 | 1 |
| 3 术语和定义 | 2 |
| 4 一般规定 | 3 |
| 5 在线要素的提取、检验操作及缺省操作规范 | 4 |
| 6 几何特征的统计受控判断 | 10 |
| 附录 A (资料性) 用触针式仪器检验粗糙度的方法 | 11 |
| 附录 B (资料性) 平面光学元件在位检验示例 | 13 |
| 附录 C (资料性) 平板玻璃点状缺陷检验示例 | 15 |
| 附录 D (资料性) 磨削加工在线几何误差提取方案示例 | 17 |
| 附录 E (资料性) 典型形位误差在位检验示例 | 18 |
| 附录 F (资料性) 磨削加工在线尺寸测量系统及关键检验操作 | 20 |
| 附录 G (资料性) 曲轴在位尺寸测量系统及检验操作示例 | 23 |
| 附录 H (资料性) 活塞销外径在线测量系统及检验操作示例 | 24 |
| 附录 I (资料性) 轮廓滤波器特性 | 26 |
| 附录 J (资料性) 与 GPS 矩阵模型的关系 | 29 |
| 参考文献 | 30 |

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 40810《产品几何技术规范(GPS) 生产过程在线测量》的第 1 部分。GB/T 40810 已经发布了以下部分：

——第 1 部分：几何特征(尺寸、表面结构)的在线检测与验证；

——第 2 部分：几何特征(形位)的在线检测与验证。

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：郑州恩普特科技股份有限公司、中机生产力促进中心、郑州大学、苏州天准科技股份有限公司、杭州长庚测量技术有限公司、西安西谷微电子有限责任公司、山东道先为智能科技有限公司、江苏锐精光电研究院有限公司、中机研标准技术研究院(北京)有限公司。

本文件主要起草人：郑鹏、李军伟、明翠新、曹葵康、赵军、郎岩梅、朱悦、白巍、陈刚。