



中华人民共和国国家标准

GB/T 48051—2026

机器视觉指针式压力表自动检测装置

Automatic detection device for pointer pressure gauge based on
machine vision

2026-07-30 发布

2027-02-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

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 架构与组成 2

5 环境要求 2

6 功能要求 3

7 性能要求 4

8 试验方法 5

9 检验规则 8

10 标志、包装与贮存 8

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。

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。

本文件由中国机械工业联合会提出。

本文件由全国工业过程测量控制和自动化标准化技术委员会(SAC/TC 124)归口。

本文件起草单位：浙江省质量科学研究院、陕西鼓风机(集团)有限公司、陕西省计量科学研究院、北京布莱迪仪器仪表有限公司、新疆维吾尔自治区计量测试研究院、红旗仪表(长兴)有限公司、重庆川仪昆仑仪表有限公司、中国测试技术研究院、太原市太航压力测试科技有限公司、无锡市特种压力表有限公司、沈阳福润德仪器制造有限公司、上海景芯电子科技有限公司、青岛科奥仪表制造有限公司、陕西创威科技有限公司、上海精普机电科技有限公司、济南欧迪美特流体控制设备有限公司、北京康斯特仪表科技股份有限公司、上海市计量测试技术研究院有限公司、西仪股份有限公司、杭州丰源铜业有限公司、西安亚能电气有限责任公司、朗松珂利(上海)仪器仪表有限公司、北京斯贝克科技有限责任公司、西安西自仪检测技术有限公司、浙江普赛迅仪器仪表有限公司。

本文件主要起草人：蔡绯、吴东旭、周彬、范丽俊、高冀东、卓华、王小平、郝罗亮、周春龙、刘素芳、俞惠华、马国新、王海琳、张舜先、吴洪威、郭兆健、任连涛、付海军、林正皓、袁博、梁银新、王学鹏、赵丹、韩利民、马妮、周永华。

机器视觉指针式压力表自动检测装置

1 范围

本文件规定了机器视觉指针式压力表自动检测装置(以下简称“检测装置”)的架构与组成、运行环境要求、功能要求、性能要求、检验规则以及标志、包装与贮存,并描述了相应的试验方法。

本文件适用于机器视觉指针式压力表自动检测装置的设计、制造、检验和使用。机器视觉指针式压力表自动检测系统参照执行。

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。

- GB/T 1226 一般压力表
- GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件
- GB/T 15479 工业自动化仪表绝缘电阻、绝缘强度技术要求和试验方法
- GB/T 25480 仪器仪表运输、贮存基本环境条件及试验方法
- JJG 875 数字压力计检定规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

自动检测装置 automatic detection device

能够独立完成检测过程,无需人工读数、人工记录的成套检测仪表及配套系统。

注:检测过程包括图像采集、压力控制、数据处理、结果判定和输出等环节。

3.2

控制稳定性 control stability

检测装置的输出压力在目标压力稳定持续时间内保持在有限边界区域内的能力。

注:有限边界区域是指输出压力以目标压力值为基准,随时间发生随机波动的允许最大值与允许最小值之间的区域。

3.3

控制响应时间 response time of control

检测装置从发生一个设定步进值的变化开始,到下一个目标压力值稳定输出时所需要的时间。

4 架构与组成

4.1 架构

检测装置由中控单元、数据处理单元、机器视觉读取单元和标准压力源单元组成,如图 1 所示。