



中华人民共和国国家标准

GB/T 42980—2023

智能制造 机器视觉在线检测系统 测试方法

Intelligent manufacturing—Online detection system based on machine
vision—Test method

2023-09-07 发布

2024-04-01 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 缩略语	1
5 总则	1
5.1 概述	1
5.2 测试环境	2
6 机器视觉在线检测系统功能测试方法	2
6.1 操作模式	2
6.2 系统配置	2
6.3 系统自诊断	2
6.4 远程维护	3
6.5 互联互通	3
7 机器视觉在线检测系统性能测试方法	3
7.1 准确性	3
7.2 速度	4
7.3 可靠性	5
7.4 精度	5
7.5 兼容性	6
7.6 一致性	6
7.7 安全性	6
附录 A (资料性) 机器视觉在线检测系统的测试流程	7
附录 B (资料性) 与 GB/T 40659—2021 的对应关系	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。

本文件与 GB/T 40659—2021《智能制造 机器视觉在线检测系统 通用要求》配合使用，共同构成面向智能制造的机器视觉在线检测的系列国家标准。

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。

本文件由中华人民共和国工业和信息化部提出并归口。

本文件起草单位：中国电子技术标准化研究院、中国电子技术标准化研究院华东分院、凌云光技术股份有限公司、安徽巨一科技股份有限公司、杭州海康机器人技术有限公司、研祥智能科技股份有限公司、苏州天准科技股份有限公司、陕西维视智造科技股份有限公司、上海智能制造功能平台有限公司、西安交通大学、深圳中科飞测科技股份有限公司、厦门华联电子股份有限公司、沈机(上海)智能系统研发设计有限公司、厦门盈趣科技股份有限公司、宁夏巨能机器人股份有限公司、江苏中天互联科技有限公司、湖北格创东智科技有限公司、重庆德新机器人检测中心有限公司、国网宁夏电力有限公司电力科学研究院、西安陕鼓动力股份有限公司、华中科技大学、南京晨光集团有限责任公司、福州数据技术研究院有限公司、无锡先导智能装备股份有限公司、北京东土科技股份有限公司、武汉精测电子集团股份有限公司、征图新视(江苏)科技股份有限公司、北京石油化工学院、中信戴卡股份有限公司、北自所(北京)科技发展股份有限公司、海克斯康制造智能技术(青岛)有限公司、青岛海容商用冷链股份有限公司、中国纺织机械协会、奇妙科技有限公司、哈尔滨博实自动化股份有限公司、广东三姆森科技股份有限公司、东华大学、新特能源股份有限公司、基准精密工业(惠州)有限公司、大连隆生服饰有限公司、上海工业自动化仪表研究院有限公司、贵州新安航空机械有限责任公司。

本文件主要起草人：胡琳、郭楠、韩丽、张欣、张晖、金刚、于海洋、汤伟、汪波、江灵智、张驰、庞观士、林森、纪婷钰、曹葵康、骆聪、左鹏、王波、刘恒博、梅军、丁磊鸣、吴锋、陈鲁、杨乐、郎俊奇、陈虢、陈阁、邱明勇、刘奕成、陈建成、李志博、麻辉、时宗胜、渠立孝、袁昕、钟少天、赵赢、王小平、高博、张庆平、袁博、付朋飞、夏珉、胡雪梅、苏超、王颖蕊、丁辉、邵锡晟、程远、王岩松、刘荣华、李振轩、黄亮、陶生辉、王勇、徐慧、徐庆苓、李尚勇、任飞、侯曦、董赢、李西良、张敬东、夏德立、吴琦、冯培、杨崇倡、郑飞、张佳乐、张庆祥、杨欧阳。

智能制造 机器视觉在线检测系统 测试方法

1 范围

本文件规定了面向智能制造领域机器视觉在线检测系统的测试环境、系统功能测试方法及系统性能测试方法。

本文件适用于指导机器视觉在线检测系统的研发、制造、应用机构与企业。

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 5080.7—1986 设备可靠性试验 恒定失效率假设下的失效率与平均无故障时间的验证试验方案

GB/T 5226.1—2019 机械电气安全 机械电气设备 第1部分:通用技术条件

GB/T 20438.1—2017 电气/电子/可编程电子安全相关系统的功能安全 第1部分:一般要求

GB/T 28448—2019 信息安全技术 网络安全等级保护测评要求

GB/T 28449—2018 信息安全技术 网络安全等级保护测评过程指南

GB/T 36344—2018 信息技术 数据质量评价指标

GB/T 40659—2021 智能制造 机器视觉在线检测系统 通用要求

3 术语和定义

GB/T 40659—2021 界定的术语和定义适用于本文件。

4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

MTBF:平均故障间隔时间(Mean Time Between Failure)

MTTR:平均修复时间(Mean Time to Repair)

TCP:传输控制协议(Transmission Control Protocol)

UDP:用户数据包协议(User Datagram Protocol)

5 总则

5.1 概述

机器视觉在线检测系统的测试流程见附录 A。第 6 章和第 7 章关于功能和性能测试方法的描述,