

ICS 35.240.50
CCS L 67



中华人民共和国国家标准

GB/T 40659—2021

智能制造 机器视觉在线检测系统 通用要求

Intelligent manufacturing—Online detection system based on machine vision—
General requirements

2021-10-11 发布

2022-05-01 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 机器视觉在线检测系统架构	2
5.1 整体架构	2
5.2 输入模块	2
5.3 处理模块	3
5.4 输出模块	3
6 系统功能要求	3
6.1 远程控制	3
6.2 操作模式	3
6.3 系统配置	4
6.4 系统自诊断	4
6.5 远程维护	4
6.6 互联互通	4
7 系统性能要求	4
7.1 设备性能	4
7.2 过程性能	5
7.3 制造管理性能	5
7.4 检测性能	5

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、西安交通大学、研祥智能科技股份有限公司、英飞凌科技(无锡)有限公司、深圳中科飞测科技有限公司、株洲中车时代电气股份有限公司、深圳赛西信息技术有限公司、青岛海尔工业智能研究院有限公司、无锡物联网产业研究院、安徽巨一自动化装备有限公司、深圳市海能达通信有限公司。

本文件主要起草人：韦莎、张欣、程雨航、胡琳、张晖、吴锋、牟轩沁、冯耕中、庞观士、曹翊、陈鲁、杨乐、陈志漫、何智勇、郑旭东、石恒、吴明娟、王淑旺、屠庆松、汪波、车固勇、沈祖勇。

智能制造 机器视觉在线检测系统 通用要求

1 范围

本文件规定了机器视觉在线检测系统的架构、功能要求、性能要求等。

本文件适用于指导企业、高校、科研院所等相关机构开展机器视觉在线检测系统的研发与应用。

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 33863.8—2017 OPC 统一架构 第 8 部分:数据访问

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

机器视觉在线检测系统 **online detection system based on machine vision**

利用机器视觉技术实现车间生产线实时检测和判别的系统。

3.2

逃逸率 **escape rate**

机器视觉在线检测系统未检测出的不合格品数量占该检测批次总数量的百分比。

3.3

误报率 **false alarm rate**

被机器视觉在线检测系统判定为不合格品的合格品数量占该检测批次总合格品数量的百分比。

4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

CNN:卷积神经网络(Convolutional Neural Networks)

DMS:数据管理系统(Database Management System)

MES:制造执行系统(Manufacturing Execution System)

OPC UA:用于过程控制的 OLE 统一架构(OLE for Process Control Unified Architecture)

SPC:统计过程控制(Statistical Process Control)

WLAN:无线局域网(Wireless Local Area Networks)