



中华人民共和国国家标准

GB/T 45502—2025

服务机器人信息安全通用要求

General requirements for information security of service robots

2025-03-28 发布

2025-10-01 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.....2

5 系统构成.....2

 5.1 系统架构.....2

 5.2 架构安全.....2

6 信息安全功能.....3

 6.1 具体功能.....3

 6.2 主机系统安全功能.....3

 6.3 操作终端安全功能.....3

 6.4 后台管理系统安全功能.....3

7 信息安全要求.....4

 7.1 主机系统安全.....4

 7.2 操作终端安全.....5

 7.3 后台管理系统安全.....6

8 测试方法.....8

 8.1 主机系统安全.....8

 8.2 操作终端安全.....10

 8.3 后台管理系统安全.....12

附录 A(资料性) 信息安全防护能力分级.....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。

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。

本文件由全国机器人标准化技术委员会(SAC/TC 591)归口。

本文件起草单位：中国软件评测中心(工业和信息化部软件与集成电路促进中心)、北京人形机器人创新中心有限公司、中汽检测技术有限公司、烽台科技(北京)有限公司、北京猎户星空科技有限公司、北京机械工业自动化研究所有限公司、北京云迹科技股份有限公司、七腾机器人有限公司、福建汉特云智能科技有限公司、灵动智能机器人(河南)有限公司、锐趣科技(北京)有限公司、唐山清峰科技有限公司、赛迪检测认证中心有限公司、上海钛米机器人股份有限公司、乐聚(深圳)机器人技术有限公司、浙江大学、北京邮电大学、重庆凯瑞机器人技术有限公司、武汉理工大学、中国科学院沈阳自动化研究所、广州机械科学研究院有限公司、新石器慧通(北京)科技有限公司、北京三快在线科技有限公司、深圳市优必选科技股份有限公司。

本文件主要起草人：巩潇、梁学修、万彬彬、任容玮、曹懿莎、富显雯、苏永梓、吴璇、杨秋影、孙逊、支涛、朱冬、陈文强、李向明、黄维、尹啸峰、雷城炜、李梦玮、崔登祺、潘晶、孙冬冬、程鹏、李剑、张杰、刘冰艺、李志海、辛强、曾文达、李祖桥、王金芝、唐剑、马延辉、雷承霖。

服务机器人信息安全通用要求

1 范围

本文件规定了服务机器人信息安全要求和测试方法。
本文件适用于服务机器人信息安全的设计、实施、测评和加固。
特种机器人和医疗机器人参考使用。
注：本文件适用于各类服务机器人，主要包括个人/家用服务机器人和公共服务机器人。

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 12643—2025 机器人 词汇
- GB/T 25069—2022 信息安全技术 术语
- GB/T 35273 信息安全技术 个人信息安全规范

3 术语和定义

GB/T 12643—2025 和 GB/T 25069—2022 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

服务机器人 service robot

个人使用或专业用途下，为人类或设备完成有用任务的机器人。
注 1：个人用途的任务包括物品的处理或提供、运输、身体的支撑、提供指引或信息、梳理、烹饪和食物处理，以及清洁。
注 2：专业用途的任务包括检查、监控、处理物品、人员运输、提供指导或信息、烹饪和食品处理，以及清洁。
[来源：GB/T 12643—2025, 3.7]

3.2

调试接口 debug interface

预留用于机器人开发、维护、诊断等的物理接口。

3.3

操作终端 operating terminal

在移动中使用的与服务机器人交互的计算机设备，具有能够提供应用程序开发接口的开放操作系统，并能够安装和运行第三方应用软件。

3.4

主机系统 host system

协调机器人的各项功能，如导航、感知、决策、交互等，确保机器人能够有效地执行其任务的核心软件和硬件平台。
注：主机系统包括服务机器人本体、操作系统和传感器等模块。

3.5

凭证 credential

用于鉴别的身份代表。