

行业标准项目建议书

建议项目名称 (中文)	智能搬运机器人系统安全技术 要求		建议项目名称 (英文)	Security technology specification for Automated Guided Vehicle System	
制定/修订	<input checked="" type="checkbox"/> 制定 <input type="checkbox"/> 修订		被修订标准号		
采用程度	<input type="checkbox"/> IDT <input type="checkbox"/> MOD <input type="checkbox"/> NEQ		采标号		
国际标准名称 (中文)			国际标准名称 (英文)		
采用快速程序	<input type="checkbox"/> FTP		快速程序代码	<input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C	
ICS分类号	35. 030		中国标准分类号	M10	
牵头单位	西安邮电大学北京奇虎科技有限公司 中国移动通信集团有限公司		体系编号	G	
参加单位	陕西省信息化工程研究院北京天融 信网络安全技术有限公司郑州信大 捷安信息技术股份有限公司中国信 息通信科技集团有限公司鹏城实验 室		计划完成时间	2024-03-31	
目的、意义或 必要性	随着柔性制造系统和自动化立体仓库的广泛应用，智能搬运机器人作为基础搬运工具，以其高效、准确、灵活地完成物料的搬运任务获得日益重视，。但因为缺乏有效的网络安全防护机制和标准规范，导致潜在的网络病毒、数据泄露及非法攻击威胁也愈发严重。其中：1、 传感器和执行器威胁传感器和执行器容易受到篡改攻击和欺骗攻击，视觉引导的车辆遭受干扰导致定位失败，影响其尺度判定，或者陀螺仪遭受测信道攻击。特别在内部边界之外运行的机器人，硬件元件系统被篡改。2、 网络通信安全威胁AGV与后台系统通信，相互之间的通信容易受到拒绝服务攻击、渗透攻击、身份验证攻击等攻击，导致其失效或成为病毒传播的中继站。3、 数据安全威胁AGV数据尤其是定位数据容易受到攻击和破坏，导致整个AGV网络发生崩溃。部分目标和特定数据也容易被窃取，存在泄露的风险；4、 应用威胁AGV应用需要做智能识别分析， 并且后台的导航系统、避障系统以及位置采集系统等各部分应用容易受到病毒入侵、恶意注入、权限越界等不同的攻击，需要提高其自我保护机制。面对上述威胁，随着相关技术在关键行业和产业的大量应用，其安全问题也影响严重。因此迫切需要开展智能搬运机器人系统安全技术要求标准规范的编制工作，促进智能搬运机器人的快速应用和行业发展，提升我国相关应用关键设施的网络安全防护能力。				
范围和主要 技术内容	本标准规定了智能搬运机器人系统的安全防护技术要求，包括：传感器和执行器安全、网络通信安全、数据处理安全和应用安全。本标准适用于指导开展智能搬运机器人的安全工作，适用于为相关机构评估和检测智能搬运机器人网络安全防护能力。				
国内外情况 简要说明	1. 国内外对该技术研究情况简要说明：该技术为AGV安全必备的关键技术，目前国内外高度重视该领域的网络安全防护工作，但还缺乏有关标准规范，标准项目可作为指引有关领域工作。2. 与国内相关标准间的关系： 目前在CCSA的TC1有（2021-1308T-YD）《多自动导引运输车（AGV）协同智能系统架构》的行业标准正在推进，但缺乏网络安全防护方面的标准规范。 国家标准GB/T 38244 《机器人安全总则》给出了通用机器人的一般性安全（含电器、机械等）要求，GB/ 39404 《工业机器人控制单元的信息安全通用要求》强调控制单元的安全要求，均缺乏AGV系统安全方面的要求。3. 指出是否发现有知识产权的问题；无；				
牵头单位	(签字、盖公章) 年 月 日		标准化技术组织	(签字、盖公章) 年 月 日	
			部委托机构	(签字、盖公章) 年 月 日	

[注 1] 填写制定或修订项目中，若选择修订则必须填写被修订标准号；
[注 2] 选择采用国际标准，必须填写采标号及采用程度；
[注 3] 选择采用快速程序，必须填写快速程序代码。