

ICS 29.260
L 66



中华人民共和国国家标准

GB/T 37703—2019

地面废墟搜救机器人通用技术条件

General specifications of ground robots for search and rescue in ruins

2019-08-30 发布

2020-03-01 实施

国家市场监督管理总局
中国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 分类和型号编码	3
4.1 分类	3
4.2 型号编码	3
5 技术要求	4
5.1 基本要求	4
5.2 外观和结构	5
5.3 移动性能	5
5.4 控制性能	5
5.5 作业性能	5
5.6 通信性能	6
5.7 安全保护性能	6
5.8 环境适应性	6
5.9 持续工作	6
5.10 可靠性要求	6
6 试验方法	6
6.1 外观和结构检验	6
6.2 移动性能试验	6
6.3 控制性能试验	11
6.4 作业性能试验	12
6.5 通信性能试验	13
6.6 安全保护性能试验	14
6.7 环境适应性试验	14
6.8 持续工作时间试验	14
6.9 可靠性试验	14
7 检验规则	14
7.1 检验分类	14
7.2 检验项目	15
7.3 出厂检验	15
7.4 型式检验	16
8 标志、使用说明书、包装、运输、贮存	16
8.1 标志	16
8.2 使用说明书	16
8.3 包装	16

8.4 运输	16
8.5 贮存	16
附录 A (规范性附录) 测试目标	17
参考文献	19

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

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这些专利的责任。

本标准由全国特种作业机器人标准化工作组(SAC/SWG 13)提出并归口。

本标准起草单位：中国科学院沈阳自动化研究所、中国地震应急搜救中心、中机生产力促进中心、重庆德新机器人检测中心有限公司、沈阳新松机器人自动化股份有限公司、北京邮电大学、福建省特种设备检验研究院、香港中文大学(深圳)、上海大学、应急管理部沈阳消防研究所、深圳市城市公共安全技术有限公司、中广核研究院有限公司、中国安全生产科学研究院、上海市特种设备监督检验技术研究院、南京市特种设备安全监督检验研究院、上海合时智能科技有限公司、中国矿业大学、北京鉴衡认证中心有限公司、东南大学、衡昇科技有限公司。

本标准主要起草人：李斌、胡卫建、张国伟、张苹、彭鹏、邹凤山、张少标、胡素峰、曾钦达、张延恒、丁宁、章亚男、徐放、吴玉、史聪灵、郑耿峰、周前飞、陈庆诚、卢秋红、李允旺、俞辉、王虹、尚红、刘春、田家兴、郅士超、刘铜、樊继春、车洪磊、张军、邹维铁。

地面废墟搜救机器人通用技术条件

1 范围

本标准规定了地面废墟搜救机器人的术语和定义、分类和型号编码、技术要求、试验方法、检验规则、标志、使用说明书、包装、运输、贮存等。

本标准适用于能够在地面移动,进入建筑废墟环境,执行应急救援任务的地面废墟搜救机器人系统。

本标准不适用于飞行搜救机器人系统。

本标准不适用于爆炸性、核辐射、高温等特殊环境中使用的面面废墟搜救机器人。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 191 包装储运图示标志

GB/T 2423.7—2018 环境试验 第2部分:试验方法 试验 Ec:粗率操作造成的冲击(主要用于设备型样品)

GB 2894 安全标志及其使用导则

GB/T 4025—2010 人机界面标志标识的基本和安全规则 指示器和操作器件的编码规则

GB/T 4208—2017 外壳防护等级(IP代码)

GB 5226.1—2008 机械电气安全 机械电气设备 第1部分:通用技术条件

GB/T 7251.8—2005 低压成套开关设备和控制设备 智能型成套设备通用技术要求

GB/T 9969 工业产品使用说明书 总则

GB/T 11533 标准对数视力表

GB/T 12643—2013 机器人与机器人装备 词汇

GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件

GB/T 16754—2008 机械安全 急停 设计原则

GB/T 36239—2018 特种机器人 术语

GB/T 36321 特种机器人 分类、符号、标志

GB 50171 电气装置安装工程 盘、柜及二次回路接线施工及验收规范

JB/T 8896—1999 工业机器人 验收规则

3 术语和定义

GB/T 12643—2013、GB/T 36239—2018 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。为了便于使用,以下重复列出了 GB/T 12643—2013、GB/T 36239—2018 中的一些术语和定义。

3.1

废墟 ruins

因外力作用导致建筑结构的破坏、坍塌,形成临时稳定状态或不稳定状态的结构物。