

附件 1 :

中国机电一体化技术应用协会智能机器人分会

团体标准制修订项目申请书

项目名称	消毒服务机器人通用技术条件	联系人	1. 赵勇 13764172770 zy@robot-china.com 2. 侯俊丽 13258330110 hjl@robot-china.com
项目负责承担单位	上海尚工机器人技术有限公司	电话、地址、邮编、E-mail	电话: 13764172770 地址: 上海市嘉定区胜辛路 2899 号魔方创志城 2 号楼 201 邮编: 201800
标准起草单位	上海尚工机器人技术有限公司	电话、地址、邮编、E-mail	电话: 13764172770 地址: 上海市嘉定区胜辛路 2899 号魔方创志城 2 号楼 201 邮编: 201800 邮箱: zy@robot-china.com
	上海擎朗智能科技有限公司		电话: 19945752665 地址: 上海市浦东新区金海路 1000 号金领之都 56 号 11 楼 邮编: 200120 邮箱: zhengd@keenonrobot.com
	哈尔滨工业大学机器人研究所		电话: 13845058110 地址: 哈尔滨市南岗区一匡街 2 号哈工大科学园科创大厦 邮编: 150080 邮箱: liujiao406@126.com

	上海钛米机器人股份有限公司	电话：18802150717 地址：浦东新区丹桂路899号1102室1-4层 邮编：200315 邮箱： wenlu.hu@tmirob.com
	北京机械工业自动化研究所有限公司	电话：010-82285792 地址：北京市西城区德胜门外教场口街1号 邮编：100120 邮箱： 18801051884@163.com
	杭州它人机器人技术有限公司	电话：13567194090 地址：浙江省杭州市江干区机场路杰立大厦裙楼3楼 邮编：310016 邮箱：lp@it- robo.com
项目预计完成时间	2020年11月	
<p>目的、意义，与国家相关法律、法规和标准的关系：</p> <p>医院感染控制至关重要并面对挑战，而现有消毒手段和作业方式存在消毒死角、消毒质量不稳定、职业伤害和管理手段弱等不足。而且目前市面上消毒设备鱼龙混杂，质量参差不齐，以期望通过行业内的专业技术人才结合行业内的技术领先单位制定行业内的消毒团体标准，从而更加规范的进行消毒设备的研制、消毒因子的检验、管理，能够快速响应创新和市场对标准的需求，更重要的是对于消毒因子的消毒效果检验方法、认证制定行业团体规范，非强制性标准，遵循本行业自愿采用原则。</p> <p>本次团体标准完全符合国家法律法规规范要求，作为行业的团体标准，完全遵守遵循相关行业内标准、要求，以国家政策、标准为导向，结合本行业的技术共识，从而设定此标准。</p>		

**范围和主要技术内容：**

范围；本标准规定了消毒服务机器人（以下简称“机器人”）的术语和定义、性能和工作环境、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于提供消毒服务的服务机器人。

主要技术内容：该消毒机器人使用化学消毒剂、紫外线作为主要消毒因子。机器人表面平整、无明显凹凸不平，具有抗菌性，便于清洁。机器人表面的各种图形、文字清晰、准确。机器人的开关按钮应直观、易操作、显示、报警功能应正常，机器人应具有应急停止功能。机器人满电后续航时间应不低于 8h，运行速度范围在 0-1.2m/s，机器人工作时的噪声分贝应控制在 65dB 以下，机器人的额工作环境温度是 5℃~40℃，工作环境相对湿度范围是 15%RH~80%RH，机器人的爬坡角度≤8°，机器人电器安全应符合 GB 9706.1-2007 的要求，机器人的充电设备电源额定电压 220V，额定功率 50Hz，有多种导航方式，包括激光雷达、超声波雷达等，能够实现对于空气、物体表面均能够达到 99.9%的杀菌率，能够达到高水平消毒效果，应包括两种及两种以上的消毒因子。雾化的消毒液的颗粒大小在微米级别。

**国内外情况简要说明：**

近年来，随着人工智能的发展、技术的突破及应用领域的逐渐广泛化，医疗作为民生福祉的重要一关，其发展备受关注。医疗机器人作为人工智能时代在医疗领域应用的深化，能够有效的帮助医生进行一系列的医疗诊断和辅助治疗，在有效的缓解医疗资源紧张的问题下推动医疗信息化的发展。但是消毒行业还相对比较传统，人工智能技术特别是机器人技术的应用缓慢。目前，国内高精度自主导航自感测消毒机器人基本是空白，而国际上移动消毒机器人也只有为数不多的几款，且一般只搭载单一消毒设备，尚无基于先进人工智能算法和大数据的模式组合和优化。目前上海一家机器人公司研发设计了一款智能消毒机器人系统，采用紫外线作为消毒因子，可以定时开启，并在某个区域自主移动，同时能够检测到环境中是否有人，随时关闭紫外线灯，避免对人体造成伤害。同时深圳一家公司设计了一款基于动态环境变化的自主移动式雾化过氧化氢消毒机器人，采用过氧化氢作为消毒因子，实现对环境的自主消毒。国外也有相关的智能机器人报道，例如 KOREA ELECTRONICS TECHNOLOGY INSTITUTE 设计了一款基于紫外线消毒的可自主移动的智能消毒机器人，对于待消毒区域，可自主移动进行消毒、监控以及管理等。但是根据国内外查新报告以及搜索文献以及市场调研，均未见有一款基于紫外线、过氧化氢以及等离子空气净化过滤为一体的移动智能消毒机器人，钛米智能消毒机器人为首位。目前国内外更多的是单一消毒因子的消毒设备，包括可移动的智能化消毒设备，而钛米是首家将紫外线消毒模式和过氧化氢消毒模式相结合的智能消毒机器人厂家，具有新颖性以及创造性。

经费来源：自筹

负责起草单位意见：

公章

年 月 日

中国机电一体化技术  
应用协会标准化工作  
委员会秘书处意见：

公章

年 月 日