



# OtoGleam商用扫地机器人



# 内 容



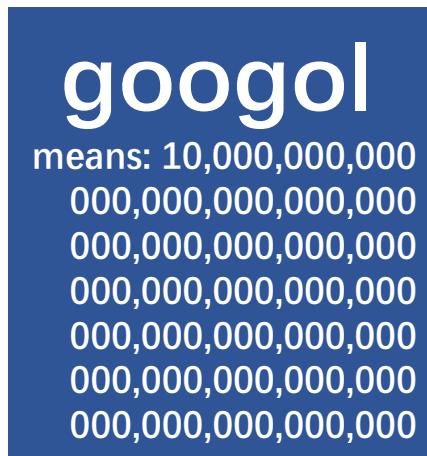
- 公司介绍
- 产品介绍
- 技术原理
- 产品使用
- 产品维护

01

## 公司介绍

# 固高科技 301510 (SHE)

- 创立于1999
- 拥有独立自主知识产权运动控制器
- 亚太首家
- 年度销量 > 150, 000
- 上市时间 2023年8月



# 商业模式



02

## 产品介绍



# 产品介绍

OtoGleam X8 清洁机器人是一款集地板清洗、吸尘和推尘功能于一体的商用清洁机器人。可全天24小时不间断清洁作业，具有高效的自主清洁能力，可以自动充电，简单的维护，友好的移动端操作软件。OtoGleam X8是商业清洁的明智选择，可用于医院、商场、学校、展览馆、办公室、候机楼等场所。

## 在线升级

机器人在应用场景中不断迭代，不断适配场景。



## 极简维护

滚刷，清水箱，污水箱快拆设计，清洁维护太简单，可更换充电桩，极速补电

## 智能清洁

集洗地，吸尘，推尘一体，自主充电，自清洁，便捷排污加水

## 多模融合

APP+远程调度软件多端融合，极速部署

# 产品规格



尺寸	: 503*503*629mm
重量	: 42kg
传感器配置	: 2D 避障雷达、超声波、结构光相机
导航系统	: 2D 单线激光+IMU+里程计+多传感器融合导航
避障系统	: 2D 单线激光 + 彩色相机 + 机构光相机 + 超声波
行驶速度	: 0.1~0.8m/s, 多档位可调
清水/污水容量	: 10L / 10L
清洁宽度	: 440mm
滚刷下压力	: 20~40N
清洁模式	: 洗地、吸尘（选配）、推尘
工作方式	: 定时清洁、手推清洁、遥控清洁
清洁效率m <sup>2</sup> /h	: 洗地 800m <sup>2</sup> /吸尘 2500m <sup>2</sup> (选配)/尘推 6000m <sup>2</sup>
电池	: 磷酸铁锂, 25.6V 36Ah (弹匣式可更换)
充电/续航	: 3小时充满, 续航5~12hours
显示屏尺寸	: 7 英寸
网络通讯	: 4G/5G/Wi-Fi
控制软件	: 手机 APP/机载软件/云端平台

# 产品功能



## 场景智能规划

自主建图，迭代，自动路径规划，实时覆盖，灵活应对复杂场景

## 自主导航避障

无人驾驶级多传感器自主导航，智能感知避障，防撞和防跌落系统多重防护，安全可靠

## 定时+ 组合清洁

提前设置清洁时间，多区域组合，智能排班，真正无人化操作

## 吸拖洗一体

支持滚刷推尘和洗地，干湿垃圾，一遍洗净，固液分离，告别繁琐

## 智能变频清洁

根据地面洁净度预设清洁档位调节清洗力度，支持灰尘，颗粒，重污轻松洗净，适应不同清洁地面。



## 跨区作业

支持定制化自主乘坐电梯，多楼层跨区域连续清洁

## 实时自清洁

不间断注入清水，清洁滚刷，深度自清洁

## 自动回充，断点续扫

电量低于最小值自动返航充电，清洁任务断点续扫，保证作业完整和持续清洁

## 触屏，APP多模交互

实时语音提示，触屏操作快捷任务下发，移动APP全功能尽在掌控

## 远程智能管控

云端智能监测和预警，远程任务调度，数据实时传输，设备配置和在线升级

## 人机协同

区域巡检，定点清洁，移动视频监控，安全预警，及时处置突发情况

# 产品特点



- ▶ 多传感器紧融合技术，无人驾驶级别导航定位
- ▶ 室内外通用，灵巧穿行无阻碍
- ▶ 回字型清洁路径设计，不重复、全覆盖，精准贴边清洁
- ▶ 移动APP+远程调度双系统快速部署，灵活使用
- ▶ 支持自主乘梯，多任务跨区清洁
- ▶ 定时预约功能，自动清洁，使用省心
- ▶ 数码无刷、干湿两用马达，强劲清洁动力
- ▶ 多重避障、防撞、防跌落设计，精准识别周围环境
- ▶ 清洁速度最大可达0.8m/s，多档位可调节
- ▶ 水箱、清洁模块、电池快拆式设计，简化工作，方便维护
- ▶ 超大激光建图，满足大场景使用
- ▶ 1KW.h弹匣式可更换电池，极速补能
- ▶ 低电量自动返航充电，断点续扫
- ▶ 用户权限验证与身份识别管理
- ▶ 设备维护、故障、耗材更换智能提醒

03

## 技术原理

# 工作原理



## 回字型清洁路径设计

合理贴合的自动全覆盖清洁，同时对于边角区域实现精准贴边清洁，保证清洁作业的标准，精准可控



## 自主避障防撞系统

2D单线激光+相机+超声波+防跌落传感器，多重避障、防撞、防跌落设计，精准识别周围环境，运行稳定安全



## 室内外导航定位

基于2D单线激光+视觉+IMU+里程计多传感器融合导航定位算法，无人驾驶级别安全可靠



## 智能运动控制

基于深度强化学习的运动控制，可在人群密集、人流较大的高动态复杂环境中保证机器人局部灵活顺滑、全局畅通无阻



## 自动返航充电

低电量自动返回充电桩，满电后可断点续洗，无需人工干预和重复作业，确保作业高效完整



## 数字化监测，辅助决策

移动APP+远程调度双系统部署，作业全流程数字化监测，智能统计分析机器人运行数据，辅助优化清洁作业方案

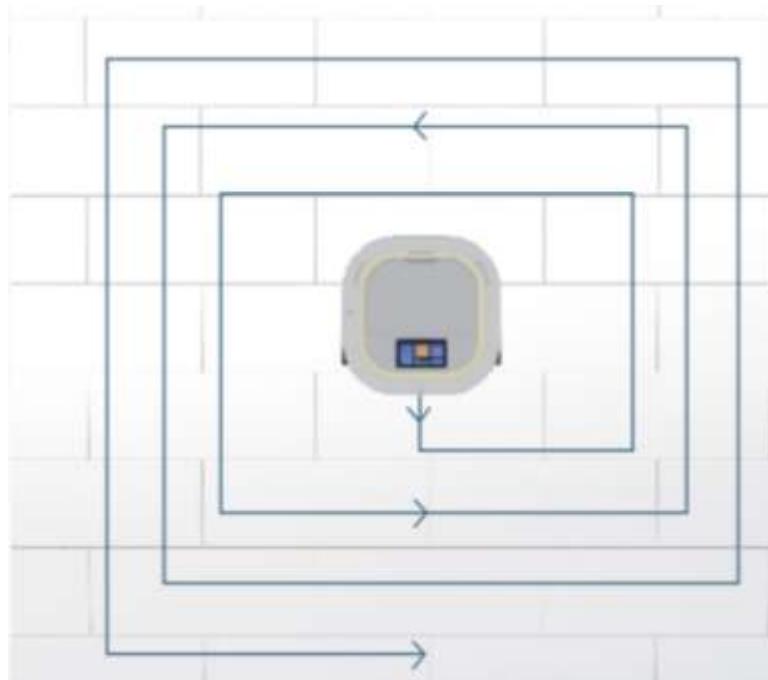


# 清洁原理



## 回字型清洁路径设计

(清洁宽度: 440mm, 清洁速度: 0.1-0.8m/s, 多档位可调)



- 集成吸尘、拖地和洗涤功能，具有智能感应功能，可实现高效清洁。
- 提供水量和吸力的自动调节，分离固体和液体废物，并提供精确的边缘清洁。
- 采用宽吸水碳纤维辊，可有效清洁。
- 机器人显示实时数据，以优化清洁操作。

04

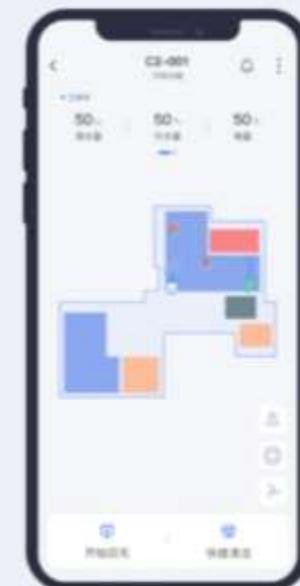
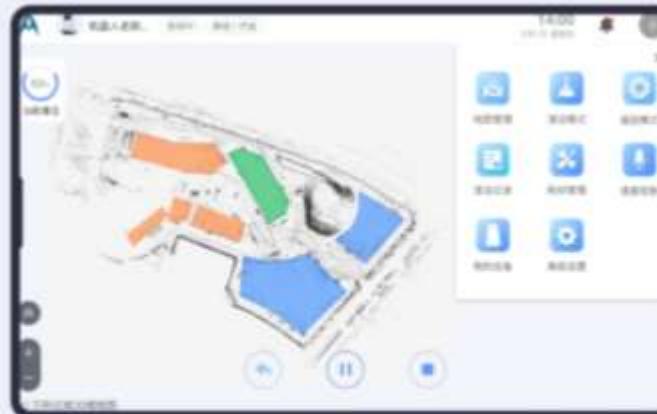
## 产品使用



# App：交叉平台 多模互动



移动App+远程调度双系统部署，方便灵活使用。实时语音提示，触屏操作快捷任务下发和机器人状态实时显示，移动APP全功能尽在掌控。云端多机器人接入，数据实时同步与共享，智能监测预警和远程任务调度，设备远程配置和在线升级。可实现多机器人快速投入使用和协同作业，节省时间成本和运维响应时间。



05

## 产品维护

# 易维护



## 快拆式设计

- 前向抽拉式清水箱，可快速补充清水
- 顶部开盖可快速取出污水箱，方便垃圾处理和清洗
- 弹匣式电池设计，可在低电时快速更换
- 抽拉式清洁模块设计，维护清洗更容易



# 易维护



**人机交互提醒：**屏显，语音，APP三重提示，自动提醒清理污水箱、清洗清洁模块、补充清水、更换耗材以及充电。



**远程监控和运维：**云端在线实时监测所有机器人运行数据，可提前预警和报告异常情况，保证维护人员对问题的及时响应和快速解决。



**智能清洁设计：**特殊高分子材料滚刷，不伤地面；活水清洁系统，边吸拖洗，边自清洁；一键自动清洁，免拆洗，无异味，真干净



**实时数据同步：**支持多机器人云端地图共享，实时数据同步更新，方便快速匹配、部署、调度和维护，满足各种复杂场景使用。



Thank you