

# HOBOT-198

## 玻妞擦玻璃机器人 使用说明书



**CAUTION !!**  
1. Do not use the robot on wet or slippery surfaces.  
2. Do not use the robot on surfaces that are not made of glass or smooth plastic.  
3. Do not use the robot on surfaces that are not flat.  
4. Do not use the robot on surfaces that are not clean.

## 版权声明

本文件的内容系属好样科技有限公司版权所有，并保留所有权利。未经本公司事前书面同意，不得以任何形式或任何方法，对本出版品的任何部分进行重制、传送、改写、储存在信息检索系统，或翻译成任何语言或计算机语言。

## 商标

本文件中提及的所有其他商标、产品或公司名称均为其各自所有人之财产，仅提供作为参考之用。

## 技术支援

若产品发生问题，且无法在使用说明书中取得解决方案，请联络原购买商家或当地经销商。

## 免责声明

对于本文之任何明示或暗示内容，好样科技有限公司不做任何声明或保证，亦明确拒绝提供任何保证、可交易性、或针对任何特定目的之适用性。此外，好样科技有限公司尽心制作本文件，但因本产品的改善工程持续进行我们保留变更产品及其相关文件的权利，恕不另行通知。

本产品为擦玻璃工具，可使用的场所及安全性，须由使用者自行判断及负责。

# 重要安全注意事项

使用本产品前，请先详读所有操作说明。

## 警告

1. 使用前务必系好安全绳，并将安全绳绑住屋内的固定物，以免发生危险。
2. 使用前请检查安全绳是否破损，绳结是否松脱。
3. 无阳台的玻璃门窗，必须于楼下地面设置危险警示区，禁止人员靠近。
4. 本机器必须接着电源线才能正常使用。
5. 请在内建电池充饱电下(绿灯亮)使用。
6. 请先开启电源再放置机器。
7. 将机器置上玻璃时，请确认机器可吸附在玻璃上再放手。
8. 请取下机器后再关闭电源。
9. 请勿使用于无窗框的玻璃。
10. 确认将清洁环套上清洁轮，以避免漏气。
11. 请勿在雨天或潮湿天气使用。
12. 请勿直接对机器喷水。
13. 请勿让儿童使用。
14. 移除玻璃上的障碍物，禁止使用于有裂痕的玻璃。使用于反光玻璃和涂层玻璃时，小心因风沙而刮伤玻璃表面。
15. 请勿让头发、衣角、手指与身体任何部分靠近产品开口或转动零件。
16. 请勿让机器吸入汽油等可燃性液、气体，或在可燃性液、气体附近使用。

# 产品简介

**HOBOT-198** 玻妞擦玻璃机器人是新一代新发明的单面擦玻璃机器人。它具有一个真空马达可让机器吸附于玻璃表面，并可自由行走于垂直的玻璃表面。具有一个内建的不断电系统(UPS)，断电时可提供电力以防止因断电而掉落。

**HOBOT-198** 玻妞擦玻璃机器人有两个精心设计的清洁轮，具有吸盘、行动与清洁的功能。清洁轮可吸附和行走于垂直的玻璃表面。清洁轮上的清洁布可轻易取下更换，清洁布采用超细纤维布料，清洁效果一级棒。

机器人具有人工智能会规划路径、侦测窗框，自动清洁完全窗。手动遥控模式，让使用者可自由操控机器。

# 规格

产品尺寸	295mm x 148mm x 120mm (长宽高)
产品重量	940g
彩盒尺寸	320mm x 230mm x 136mm (LWH)
彩盒总重量	2.1Kg

输入电压	100~240VAC, 50Hz~60Hz
变压器输出	24V/3.75A
功耗	90W
变压器认证	UL, CCC, FCC, CE, TUV, LPS, BSMI, LPS, PSE, KC, RoHS
交流电源线长度	1.0 公尺
直流电源线长度	4.0 公尺
安全绳长度	4.5 公尺, 抗拉强度:150Kgf
电池	Li-Po, 4x3.7 V
电池可工作时间	20 分钟
电池年限	2 年
擦拭速度	每平方公尺, 3.6 分钟 (每处擦过两次)
噪音	65.5dB
最大工作范围	高度: 6 公尺, 宽度: 5 公尺

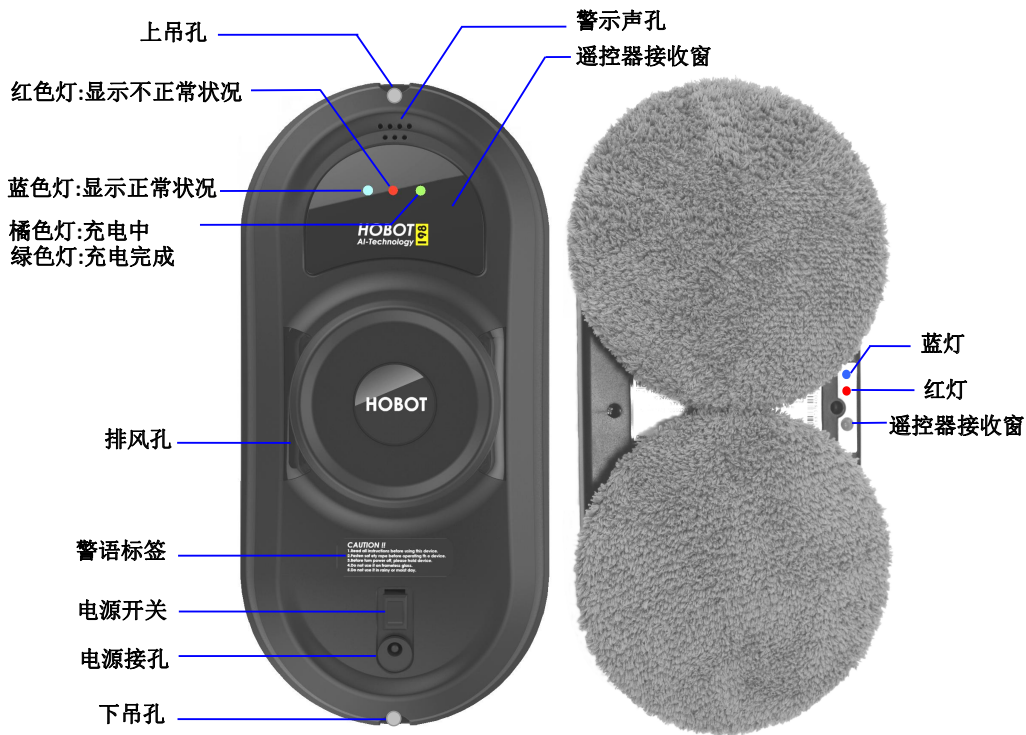
## 产品主体及配件表

- 产品主机 x 1
- 遥控器 x 1
- 变压器(100~240V, 50~60Hz) x 1
- 交流电源线 x 1
- DC 延长线(4M) x 1
- 清洁布 x 14
- 清洁环 x 4
- 使用说明书 x 1

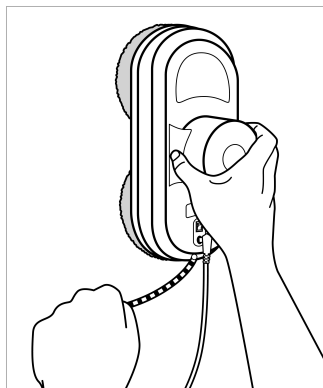
## 产品特色

- 可擦任何厚度的玻璃。
- 人工智能技术 V2.1。
- 擦拭转速：70 RPM。
- 清洁速度：每平方公尺 3.6 分钟。
- 三种方向的自动模式，自动清洁全窗。
- 擦拭完成自动停止。
- 内建不断电系统(UPS)，断电时可维持 20 分钟电力。
- 防掉落控制算法。
- 高感度真空传感器。
- 自动侦测窗框。
- 超细纤维清洁布。
- 手机或遥控器操作。
- 高强度安全绳(抗拉强度 150Kgf)、绳扣。
- 耗电量：90W, 100~240VAC, 50~60Hz

# 产品使用简介



安全绳及绳扣使用方式



## 步骤 1. 使用前准备

- (1) 请勿在雨天或潮湿天气使用，玻璃表面有水气导致擦不干净。
- (2) 无阳台的玻璃门窗，必须于楼下地面设置危险警示区，禁止人员靠近。
- (3) 使用前请检查安全绳是否破损，绳结是否松脱。
- (4) 使用前务必系好安全绳，并将安全绳绑住屋内的固定物，以免发生危险。
- (5) 请勿使用于无窗框的玻璃。

## 步骤 2. 连接好电源线、变压器、DC 延长线以及 HOBOT 机器。

## 步骤 3. 机器有内建电池，为断电时备用电源。使用前，请先确认电池充饱电(绿灯亮)。

- (1) 先关闭机器上的电源开关，接上电源线后，橘色灯亮表示在充电状态。
- (2) 绿色灯亮时表示电池已充饱电。

## 步骤 4. 依照图示，确认将清洁布套到清洁环上，再将清洁环正确地套到清洁轮上，以防机器漏气。

## 步骤 5. 将机器置放上玻璃的步骤

- (1) 先开启机器电源，确认风扇转动。
- (2) 将机器置上玻璃，并离窗框一段距离。
- (3) 确认机器可吸附在玻璃上再放手。

## 步骤 6. 自动模式操作、手动操作

- (1) 选择遥控器的三种自动模式( , ,  ), 可自动地擦完全窗。
- (2) 按  键可停止机器运转。
- (3) 按     可手动操作机器。

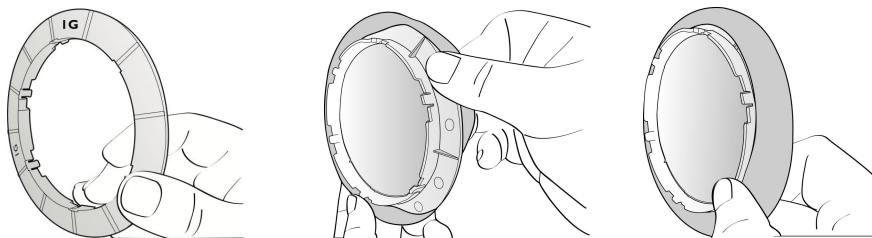
## 步骤 7. 清洁完成后，从玻璃上取下机器的步骤

- (1) 一手抓住安全绳，一手取下机器。
- (2) 取下机器到安全区域后，再关闭电源。

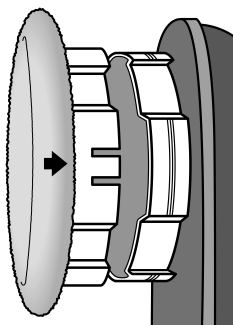
## ● 不断电系统(UPS)功能

- (1) 断电时，机器会启动内建的电池电力，可维持 20 分钟电力。
- (2) 断电时，机器会停留在原地不继续前进，并发出警示声、红灯闪烁，此时使用者应尽早收回机器，以避免电力耗尽而掉落。
- (3) 可利用安全绳轻轻拉回机器；拉安全绳时，应尽量贴近玻璃避免掉落。

## ● 如何套上清洁布



## ● 如何套清洁环到清洁轮上



## 如何使用手机控制

### 步骤 1. 手机下载安装应用程序 APP

(1) 扫描 QR code 自动连结安装应用程序 APP。



(2) 手动输入关键字(HOBOT, 擦玻璃机器人)搜寻安装。

安卓(Android)系统手机由 Google Play 搜寻或小米商城(中国区)搜寻。

苹果(IOS)系统手机由 Apple Store 搜寻。

步骤 2. 开启蓝牙, 并执行应用程序 APP。

步骤 3. 启动 HOBOT, 待应用程序 APP 显示”已连线”即可进行操作。





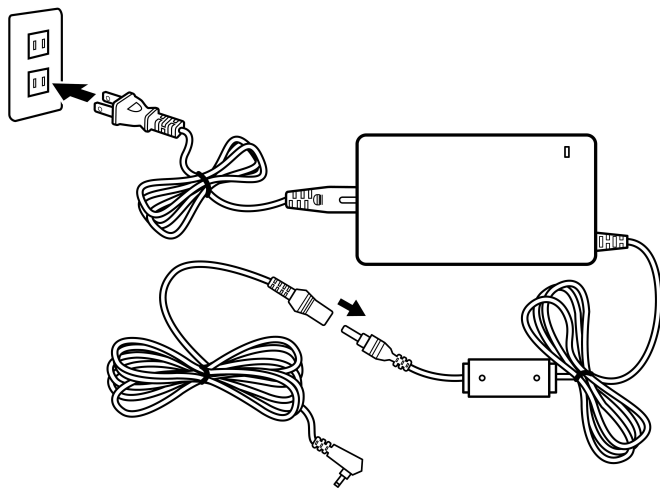
## 如何擦净玻璃

### 步骤 1: 先干擦

- 第一次擦拭, 必须“干擦”(不喷任何水), 先清除玻璃表面的风沙。
- 如果先喷一些水(清洁剂)在清洁布或玻璃上, 水(清洁剂)将会跟风沙混合在一起便成黄泥水, 擦拭结果将会很差。
- 在晴朗或低湿度的天气使用玻妞(HOBOT), 干擦效果最好。
- 不可在雨天或潮湿天气使用, 会有白色雾状的水气痕迹。

步骤 2: 更换干净清洁布, 上部清洁轮保持干净且干燥, 下部清洁轮喷一点清洁剂(1~2 喷即可), 不可全湿, 全湿的清洁布会影响机器的运行。

## 变压器/DC 延长线



## LED 指示灯

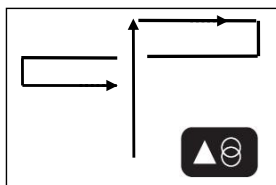
状 况	LED 指示灯	声 响
1. 电池充电中	橙灯亮	
2. 电池充满电	绿灯亮	
3. 电源断电	红灯闪烁	警示声
4. 硬件有问题	红灯闪烁	蓝灯闪错误码数
5. 启动检查摩擦系数太大或太小	红灯闪一次	哔一声
6. 真空负压太低	红灯闪一次	哔一声
7. 运作时漏气	红灯闪一次	哔一声

# 遥控器功能简介

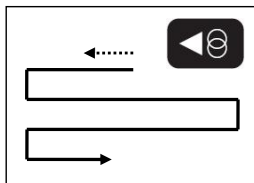
机器的正面、背面都可接收遥控器讯号。



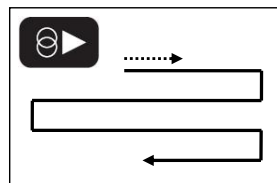
	先向上再往下自动清洁玻璃
	先向左再往下自动清洁玻璃
	先向右再往下自动清洁玻璃
	手动向上、下、右、左移动
	停止清洁
	全窗清洁 2 次



先向上再往下自动清洁



先向左再往下自动清洁



先向右再往下自动清洁

※ 倘您欲更换遥控器的电池，请您将遥控器背面下方的电池盖往下拉即可更换。




# 常见问题与疑难排除


**Q1: 已开启 HOBOT 机器人电源，但是风扇不转，没有警示声？**

情况	LED 灯号	机器状况
1	蓝灯: 闪烁 橘灯: 亮 红灯: 不亮 无警响	电池电压过低，请等待充饱电(绿灯亮)后再使用。如果充电 8 小时以上，情形还是一样，表示电池已经坏掉。
2	蓝灯: 闪烁 红灯: 闪烁 无警响	机器硬件异常。请到原购买商家或当地经销商送修。

**Q2: 机器人初运转时会自我测试，如果无法顺利运转且有警示声，表示摩擦力太大或摩擦力太小。**

**Ans: 请检查:**

- (1)清洁布是否太脏。
- (2)玻璃贴纸、雾面贴纸的摩擦系数比较低，不适合使用。
- (3)玻璃擦拭到很干净时，玻璃会太滑。
- (4)湿度太低时(冷气房)，擦拭多次后玻璃会太滑。
- (5)启动机器人时(按  或  或  )，请离窗框一段距离放置机器人，避免机器人判断错误。




**Q3: 按  向上自动清洁模式时，机器人因打滑而无法顺利侦测窗台上缘:**

**Ans: 请按  键，改用  或  自动清洁模式。**

**Q4: 机器人无法擦完全窗，而提早完成擦窗作业。**

**Q5: 爬升时打滑而爬不上去，有可能的原因:**

**Ans: (1)摩擦力太小。贴纸、隔热贴纸或雾面贴纸的摩擦系数比较低。**

- (2)清洁布太湿。
- (3)玻璃擦拭到非常干净时，玻璃会太滑。
- (4)湿度太低时(冷气房)，擦拭多次后玻璃会太滑。
- (5)启动机器人时(按  或  或  )，请离窗框一段距离放置机器人，避免机器人判断错误。

**Q6: 机器人行走不顺，有可能的原因:**

**Ans: (1)清洁布太脏，请更换干净的清洁布。**

- (2)玻璃表面有不同的区域(玻璃区、贴纸区、隔热贴纸区或雾面贴纸区)，请在单

一区域使用。

(3)清洁轮螺丝松脱，请锁紧。

**Q7:** 清洁后，玻璃表面残留圆形轮印。

**Ans:** 清洁布太脏，请更换干净的清洁布再擦拭一次。

**Q8:** 机器因停电而停止运作，发出警示声、红灯闪烁，如何处理？

**Ans:** (1)安全绳轻轻拉回机器。拉安全绳时，应尽量贴近玻璃避免掉落。

(2)关闭机器电源开关。

(3)检查电线是否有接触不良或断线处。

**Q9:** 机器遇到不明障碍物而停止，红灯闪烁、无警示声，如何处理？

**Ans:** (1)遥控机器到安全位置，或以安全绳轻轻拉回机器。拉安全绳时，应尽量贴近玻璃避免掉落。

(2)排除门窗上的障碍物。

(3)检查是否有造成漏气的原因。

**Q10:** 擦过的玻璃，夜间灯光照射时有弧形痕迹？

**Ans:** 第一次擦拭，请用干净清洁布清除风沙。

第二次擦拭，请更换干净清洁布，上部清洁轮保持干净且干燥，下部清洁轮喷一点清洁剂或酒精(1~2 喷即可)，不可全湿，可消除弧形痕迹。全湿的清洁布会影响机器的运行。

**Q11:** 机器已擦完整个窗户，但无法自动停止。

**Ans:** 请按 **STOP** 键停止运作。

**Q12:** 手机无法连线机器人。

**Ans:** 请开启蓝牙，并重新开启应用程序 APP。

**Q13:** 手机无法控制机器人。

**Ans:** 请确认应用程序 APP 显示“已连线”，或重新开启应用程序 APP。

## 电源/电池的安全性信息

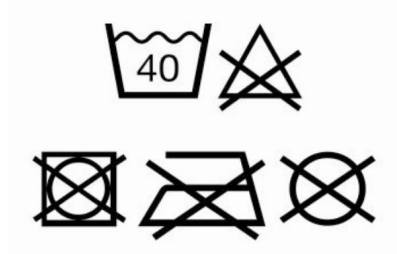
- 请仅使用机器随附的变压器。使用其它类型的电源线或变压器会导致故障或危险。
- 请使用适当的电源插座，并确定没有在变压器或电源线上放置重物。
- 维护之前先关闭电源，将变压器的插头从插座拔下。
- 当您使用变压器时，变压器周围请保持良好的通风。请勿在变压器上覆盖纸张或其它会阻碍冷却的物体。
- 请勿在高度潮湿的环境下使用变压器。当您的手或脚是湿的时候，切勿碰触变压器装置。
- 变压器或电源线必须连接正确的电源使用，变压器上会提供电压需求的信息。
- 请勿使用破损的变压器、电线。
- 变压器是一个高压电元件，请勿尝试维修变压器。如果变压器或电源线毁损或暴露在过量湿气下，请更换变压器。
- 本产品的电池如果使用不当，可能引起火灾或化学烧伤。请勿将本产品拆解、短接，或置于 60°C(140°F)以上的温度中，也不可以焚烧本产品。
- 不可将本产品当做家庭废弃物处理，应交给当地的电器或电子设备回收站。

## 一般的安全性信息

- 请妥善保管本使用说明书。
- 请务必遵守与系统有关的指示与警告。
- 请勿将主机暴露在雨中或湿气过重的地方，并让它远离液体（例如：饮料与水龙头等等）。
- 请勿将机器暴露在阳光(或强光) 直接照射的地方，并让它远离热源（例如散热器、暖气机与暖炉等等）。
- 请勿将装置放置在有强大磁场的环境中。
- 请将机器及配件放置在小孩拿不到的地方。
- 产品操作温度：0°C~40°C(32°F~104°F)。
- 产品储藏温度：-10°C~50°C(14°F~122°F)。

## 清洁布洗涤指令

- 洗涤温度低于 40°C(104°F)。
- 不可用漂白剂。
- 不可烘干。
- 不可熨烫。
- 不可干洗。



## 保固说明

如果发现您的 HOBOT 擦玻璃机器人在购买时或保固期限内因材料、制作与功能问题而出现瑕疵，可由原购买商家或当地经销商决定免费修理或更换产品。

## 非保固范围

- 正常磨损(例如清洁布、安全绳等)。
- 因为电池年限(2 年)或使用导致电池放电降低。
- 因不当使用、疏忽、未依 HOBOT 使用说明操作而引起的意外损害、故障。
- 使用本产品于一般居家以外的用途。
- 使用非 HOBOT 原厂的配件、零件。
- 安装错误。

# CE declaration



中国总代理

山西嘉世达机器人技术有限公司

关注微信 全国联保



官方二维码

公司地址：山西省太原市小店区高新街 17 号环能科技大厦 17 层

服务热线：400-051-2009

公司网址：[www.jsdrobot.com](http://www.jsdrobot.com)

Hobot Technology Inc.

[www.hobot.com.tw](http://www.hobot.com.tw)