



# HOBOT-298 玻妞超音波自动喷水擦窗机器人 使用说明书

---



## 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份进行重制、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. 无阳台之玻璃门窗，必须于楼下地面设置危险警示区，禁止人员靠近。
4. 本机器必须一直接着电源线才能正常使用。
5. 请充饱内建电池(绿灯亮)再使用。
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. 确实将清洁布平整地贴在机器的吸盘上，以避免漏气。
10. 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。
11. 请勿直接对机器喷水。
12. 请勿让儿童使用。
13. 移除玻璃上之障碍物，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。
14. 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。
15. 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。
16. 只用纯水或纯水稀释后的原厂专用清洁剂。请不要在水箱中加入其他清洁剂。
17. 使用完毕后，请将水箱中的液体移除再收起。

# 产品简介

**HOBOT-298** 除了采用先进 AI 人工智能，可自动计算清洁路径，侦测玻璃边缘，一键启动即可轻松清洁玻璃；现更进一步搭载专利创新仿生科技，由外嵌卡匣式水箱搭配超音波喷头将水珠雾化至 15 微米后喷洒于玻璃表面，达到彷如以口呵气后擦拭玻璃表面的效果。**HOBOT-298** 非常环保省水，1cc 的清洁剂或清水即可擦拭一平方公尺的面积，免除清洁前事先喷洒玻璃清洁剂的步骤，即喷即擦，除污能力更上层楼，玻璃光洁透亮不留痕迹。

# 规格

产品尺寸	240mm × 240mm × 100mm (长宽高)
产品重量	1.28Kg
彩盒尺寸	340mm × 255mm × 125mm (长宽高)
彩盒总重量	2.54Kg

输入电压	100~240VAC, 50Hz~60Hz
变压器输出	24V/3.0A
功耗	72W
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
拆卸式水箱容量	50 毫升
喷嘴型式	超音波喷嘴, 108Khz
玻璃清洁液	250 毫升
电池	Li-ion, 4×3.7 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, 2.4 分钟 (每处擦过两次)
噪音	64dB
最大工作范围	高度: 6 公尺, 宽度: 5 公尺

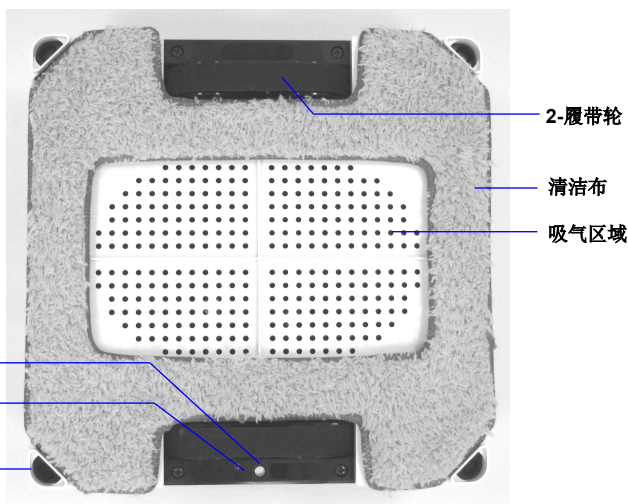
## 产品主体及配件表

- 产品主机 × 1
- 遥控器 × 1
- 变压器(100~240V, 50~60Hz) × 1
- 交流电源线 x 1
- DC 延长线(4M) × 1
- 玻璃清洁液 × 1
- 黄色超细纤维清洁布 × 3
- 安全绳 × 1
- 使用说明书 × 1

## 产品特色

- 可擦任何厚度的玻璃。
- 人工智能技术 **HB268 V1.0**。
- 擦拭速度：每平方公尺 **2.4** 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。
- 可使用于无窗框玻璃。
- 防掉落控制算法。
- 自动侦测窗框。
- 手动遥控模式。
- 超细纤维清洁布。
- 高强度安全绳(抗拉强度 **150Kgf**)、绳扣。
- 遥控器操作。
- 耗电量：**72W, 100~240VAC, 50~60Hz**

# 产品简介



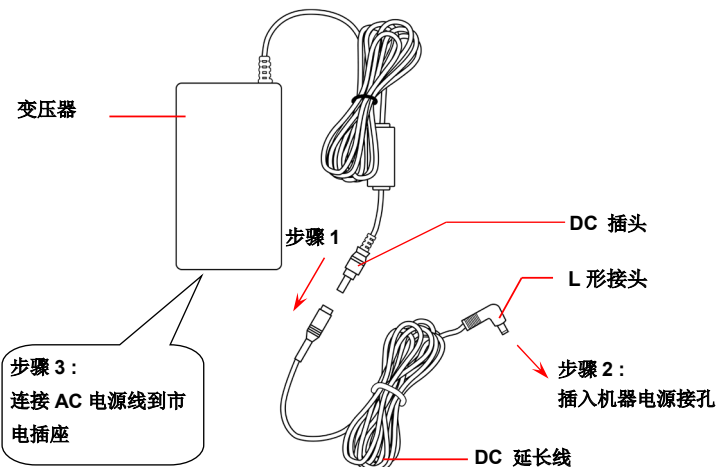
安全绳及绳扣使用方式

# 产品使用方法

## 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) 无阳台之玻璃门窗，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。

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

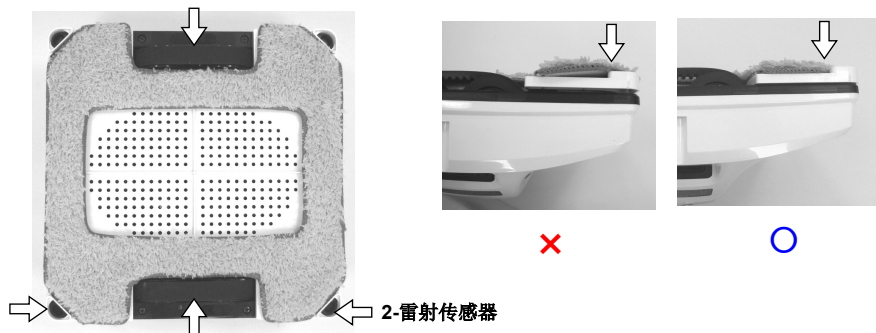


## 步骤 3. 机器有内建电池，为断电时备用电源。使用前，请先确认电池充饱电(绿灯亮)。

- (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，确实将清洁布正确平整的黏贴在吸盘上，以防机器漏气。

- (1) 如下图所示，HOBOT 机身的 2 个角有雷射传感器，用以侦测玻璃边缘。置放清洁布时，不可盖住雷射传感器孔。
- (2) 置放清洁布时，不可盖住履带轮。
- (3) 注意清洁布的平整，以避免漏气。  
履带轮



步骤 5. 将过滤水或是玻璃清洁液注入水箱并确实盖上水箱盖。

步骤 6. 将机器置放于玻璃上的步骤

- (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 7. 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 ⊗OK 或 ⊗STOP 键可停止机器运转。
- (3) 按 ⊗▲ ⊗▼ ⊗▶ ⊗◀ 可手动操作机器。

步骤 8. 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。

## 日常保养

### ● 清洁履带轮

当履带轮沾满灰尘或水时，机器会打滑走不动。此时最好先擦拭清履带轮后再继续使用。请依下列步骤进行：

步骤 1: 将机器下方朝上放置。

步骤 2: 开启机器电源，机器会进入擦履带轮模式，履带轮会正/逆连续转动 3 分钟。

步骤 3: 使用者可用干净擦拭布在履带轮中间的地方擦拭。如有擦拭布被卷入卡住的情形，履带轮逆转时会退出擦拭布；或可关闭电源，取出擦拭布。



### ● 清洁雷射传感器

在每次使用前，使用干净的软布清洁雷射传感器。





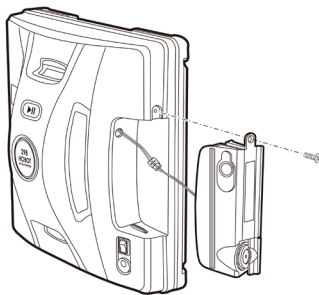
## ● 更换拆卸式水箱

当超音波喷嘴阻塞而无法喷水时。

步骤 1: 利用平头螺丝起子将螺丝旋下。

步骤 2: 将排线拔开后, 移除水箱。

步骤 3: 将排线接上新的水箱后, 安装水箱并锁紧螺丝。



## 不断电系统(UPS)功能

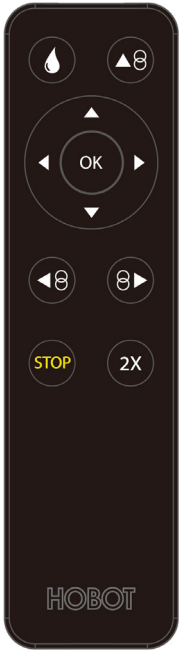
- (1) 断电时, 机器会启动内建的电池电力, 可维持 20 分钟电力。
- (2) 断电时, 机器会停留在原地不继续前进, 并发出警示声、红灯闪烁, 此时使用者应尽早收回机器, 以避免电力耗尽而掉落。
- (3) 可利用安全绳轻轻拉回机器; 拉安全绳时, 应尽量贴近玻璃避免掉落。

## 如何擦净玻璃

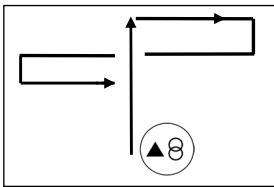
- 有风沙的玻璃需先干擦才可使用喷水模式。
- 水或玻璃清洁剂跟风沙混合在一起会变成黄泥水。所以, 户外的玻璃或是比较脏的玻璃需先使用干擦模式清洁后才可使用喷水模式。
- 晴朗或低湿度的天气使用玻妞擦窗机器人, 效果最好。
- 雨天或潮湿天气时, 室外玻璃表面会有水分子, 表面变很滑, 不适合擦室外玻璃。

# 遥控器功能简介

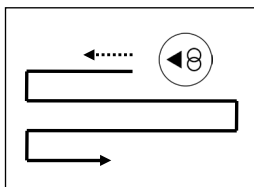
机器的正面、背面都可接收遥控器讯号。如欲更换遥控器之电池，请您将遥控器背面上方的电池盖往下拉即可更换。



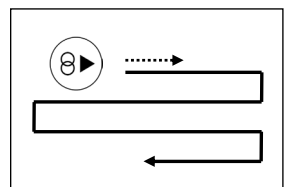
起始机器放置方向	水平放置 	垂直放置 
	走 Z 字型，再走 N 字型自动擦完全窗。	走 N 字型自动擦完全窗。
	先向左，走 Z 字型自动擦完余窗。	先向上，走 N 字型自动擦完余窗。
	先向右，走 Z 字型自动擦完余窗。	先向下，走 N 字型自动擦完余窗。
	手动控制机器向上，下，右，左移动	
	停止	
	清洁两次	
	喷水切换开关	



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

# 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。

# LED 指示灯

状 况	LED 指示灯/声音
1. 喷水功能开启	蓝灯亮
2. 喷水功能关闭	白灯亮
3. 电池充电中	橘灯亮
4. 电池充饱电	绿灯亮
5. 电源断电	红灯闪烁 警示声: 连续的哔声
6. 硬件有问题	红灯闪烁 蓝灯闪错误码数 警示声: 每 60 秒哔一声
7. 真空负压太低	红灯闪一次 警示声: 哔一声
8. 运作时漏气	红灯闪一次 警示声: 哔一声

# 常见问题与疑难排除

**Q1:** 已开启 HOBOT 机器电源，但是风扇不转，没有警示声。

状况	LED 灯号/警示声	原因与解决方法
1. 电池电压过低	蓝灯: 闪烁 红灯: 灭 橘灯: 亮 无警示声	内建电池的电压过低，请等待电池充饱电(绿灯亮)。如果机器无法在 8 小时内充饱电，必须送修更换电池。
2. 硬件异常	蓝灯: 闪烁 红灯: 闪烁 警示声: 哔声	机器硬件异常。 请接洽原购买店家或当地经销商，送修机器。

**Q2:** 已开启 HOBOT 机器电源，风扇已转动，蓝灯闪烁，红灯闪烁，连续的哔声。

**Ans:** 未供给电源，请连接或检查 AC 电源线、变压器、DC 电源线，以及机器。

**Q3:** 已开启 HOBOT 机器电源，机器不能由遥控器控制。

状况	LED 灯号/警示声	原因与解决方法
1. 负压不足	蓝灯: 亮 红灯: 闪一下 警示声: 哔一声	负压不足，可能是清洁布贴着不平整。使用者可重新贴清洁布，或更换一块新布。
2. 遥控器异常	蓝灯: 亮 红灯: 灭 警示声: 按遥控器按键时无哔声	遥控器异常 请接洽原购买店家或当地经销商。

**Q4:** 使用  自动模式时，HOBOT 机器移动到上窗框，无法顺利侦测窗框而转向。

**Ans:** (1) 按  或  停止机器，按  手动控制机器向下移动半个机器的距离，然后再重试  自动模式，让机器重新再次侦测窗框。

或是采用第二种方法

(2) 按  或  停止机器，按  手动控制机器向下移动半个机器的距离，然后改使用  或  自动模式。

**Q5:** HOBOT 机器提早停止清洁，无法顺利擦完全窗。

**Ans:** 可按  或  自动模式继续清洁。

**Q6:** HOBOT 机器行走时打滑，无法向上运行或行走不顺。

**Ans:** (1) 可能是清洁布已经太脏或太湿，请更换清洁布。

(2) 可能履带轮沾满灰尘或太多水，必须取下机器进行“清洁”履带轮。

**Q7: HOBOT 机器行走不顺。**

**Ans:** (1) 可能是清洁布已经太脏或太湿，请更换清洁布。

(2) 不喷洒太多水在玻璃上或清洁布上。

(3) 玻璃表面有不同物质区域，例如贴纸、窗贴、防爆膜等。请限定机器在单区域使用。

**Q8: HOBOT 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) 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) 关闭机器电源。

(3) 检查电线是否有接触不良或断线处。

**Q9: HOBOT 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 HOBOT 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，清洁布是否贴平整，玻璃是否有连接缝，窗框的橡胶部分是否有不平整处等等。

**Q10: HOBOT 不会喷水。**

**Ans:** (1) 请确认是否已开启水模式。

(2) 以干净的软布清洁超音波喷嘴。

(3) 如果(1)及(2)无法排除状况，请更换拆卸式水箱。

## 电源/电池的安全性信息

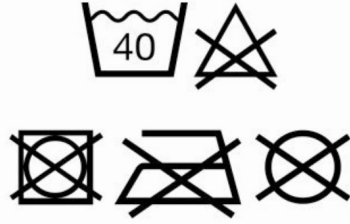
- 请仅使用机器随附的变压器。使用其它类型的电源线或变压器会导致故障或危险。
- 请使用适当的电源插座，并确定没有在变压器或电源线上放置重物。
- 维护之前先关闭电源，将变压器的插头从插座拔下。
- 当您使用变压器时，变压器周围请保持良好的通风。请勿在变压器上覆盖纸张或其它会阻碍冷却的物体。
- 请勿在高度潮湿的环境下使用变压器。当您的手或脚是湿的时候，切勿碰触变压器装置。
- 变压器或电源线必须连接正确的电源使用，变压器上会提供电压需求的信息。
- 请勿使用破损的变压器、电线。
- 变压器是一个高压电元件，请勿尝试维修变压器。如果变压器或电源线受损或暴露于过量湿气下，请更换变压器。
- 本产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。
- 为了维持 Li-ion 电池寿命，请每隔 3 个月充电一次，以保持电池为有电状态。

## 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 擦窗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、拆卸式水箱等)。
- 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。



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)