



HOBOT-268/288 玻璃擦窗机器人 使用說明書



版權聲明

本文件的內容係屬好樣科技有限公司版權所有，並保留所有權利。未經本公司事前書面同意，不得以任何形式或任何方法，對本出版品的任何部份進行重製、傳送、改寫、儲存在資訊檢索系統，或翻譯成任何語言或電腦語言。

商標

本文件中提及的所有其他商標、產品或公司名稱均為其各自所有人之財產，僅提供作為參考之用。

技術支援

若產品發生問題，且無法在使用說明書中取得解決方案，請聯絡原購買商家或當地經銷商。

免責聲明

對於本文之任何明示或暗示內容，好樣科技有限公司不做任何聲明或保證，亦明確拒絕提供任何保證、可交易性、或針對任何特定目的之適用性。此外，好樣科技有限公司盡心製作本文件，但因本產品的改善工程持續進行我們保留變更產品及其相關文件的權利，恕不另行通知。

本產品為擦玻璃工具，可使用的場所及安全性，須由使用者自行判斷及負責。

重要安全注意事項

使用本產品前，請先詳讀所有操作說明。

警告

1. 使用前務必繫好安全繩，並將安全繩綁住屋內的固定物，以免發生危險。
2. 使用前請檢查安全繩是否破損，繩結是否鬆脫。
3. 無陽台之玻璃門窗，必須於樓下地面設置危險警示區，禁止人員靠近。
4. 本機器必須一直接著電源線才能正常使用。
5. 請充飽內建電池(綠燈亮)再使用。
6. 請先開啟電源再放置機器。
7. 將機器置上玻璃時，請確認機器可吸附在玻璃上再放手。
8. 請取下機器後再關閉電源。
9. 確實將清潔布平整地貼在機器的吸盤上，以避免漏氣。
10. 請勿在雨天或潮濕天氣使用，玻璃表面有水氣導致擦不乾淨。
11. 請勿直接對機器噴水。
12. 請勿讓兒童使用。
13. 移除玻璃上之障礙物，禁止使用於有裂痕的玻璃。使用於反光玻璃和塗層玻璃時，小心因風沙而刮傷玻璃表面。
14. 請勿讓頭髮、衣角、手指與身體任何部分靠近產品開口或轉動零件。
15. 請勿讓機器吸入汽油等可燃性液、氣體，或在可燃性液、氣體附近使用。

產品簡介

HOBOT-268/288 玻妞擦窗機器人是方型的單面擦窗機器人，速度快、可擦角落。它具有一個真空馬達可讓機器吸附於玻璃表面，並有兩個矽膠高摩擦係數的履帶輪，可讓機器自由行走於垂直的玻璃表面，甚至牆上。採用無棉絮的超細纖維清潔布，可輕易取下更換清洗，有極佳的清潔效果。超細纖維可有效地清除灰塵，且不會殘留棉絮於玻璃表面。

玻妞擦窗機器人有內建的不斷電系統(UPS)，斷電時可提供電力以防止因斷電而掉落。擦拭外窗時，可將抗拉強力達 **150** 公斤的安全繩綁在屋內的固定物。此外，**HOBOT** 特別新增兩種智慧型感測器，使其機器安全防護更為周全。一為雷射感測器可偵測玻璃邊緣，機器人可使用於無框玻璃。另一為壓力感測器，用以感測漏氣狀況。

擦窗機器人具有人工智慧會規劃路徑、偵測窗框，自動清潔全窗。此外，使用者亦可用遙控器上的手動模式，自由操控機器。

規格

| | |
|-------|-----------------------------|
| 產品尺寸 | 240mm x 240mm x 100mm (長寬高) |
| 產品重量 | 1.2Kg |
| 彩盒尺寸 | 340mm x 255mm x 125mm (長寬高) |
| 彩盒總重量 | 2.35Kg |

| | |
|---------|---------------------------|
| 輸入電壓 | 100~240VAC, 50Hz~60Hz |
| 變壓器輸出 | 24V/3.0A |
| 功耗 | 72W |
| 交流電源線長度 | 1.0 公尺 |
| 直流電源線長度 | 4.0 公尺 |
| 安全繩長度 | 4.5 公尺, 抗拉強度:150Kgf |
| 電池 | Li-Po, 4x3.7 V |
| 電池可工作時間 | 20 分鐘 |
| 電池年限 | 2 年 |
| 擦拭速度 | 每平方公尺, 2.4 分鐘 (每處擦過兩次) |
| 噪音 | 64dB |
| 最大工作範圍 | 高度: 6 公尺, 寬度: 5 公尺 |

產品主體及配件表

- 產品主機 x 1
- 遙控器 x 1
- 變壓器(100~240V, 50~60Hz) x 1
- 交流電源線 x 1
- DC 延長線(4M) x 1
- 長毛超細纖維清潔布 x 3
- 短毛超細纖維清潔布 x 3
- 安全繩 x 1
- 使用說明書 x 1

產品特色

- 可擦任何厚度的玻璃。
- 人工智慧技術 HB268 V1.0。
- 擦拭速度：每平方公尺 2.4 分鐘。
- 三種方向的自動模式，自動清潔全窗。
- 擦拭完成自動停止。
- 內建不斷電系統(UPS)，斷電時可維持 20 分鐘電力。
- 可使用於無窗框玻璃。
- 防掉落控制演算法。
- 自動偵測窗框。
- 手動遙控模式。
- 超細纖維清潔布。
- 高強度安全繩(抗拉強度 150Kgf)、繩扣。
- 遙控器操作。
- 耗電量：72W, 100~240VAC, 50~60Hz

產品使用簡介

橘色燈:充電中
綠色燈:充電完成

紅色燈:顯示不正
常狀況

藍色燈:顯示正常
狀況

遙控器接收窗
警示聲孔

警語標籤

排氣孔

安全繩吊孔

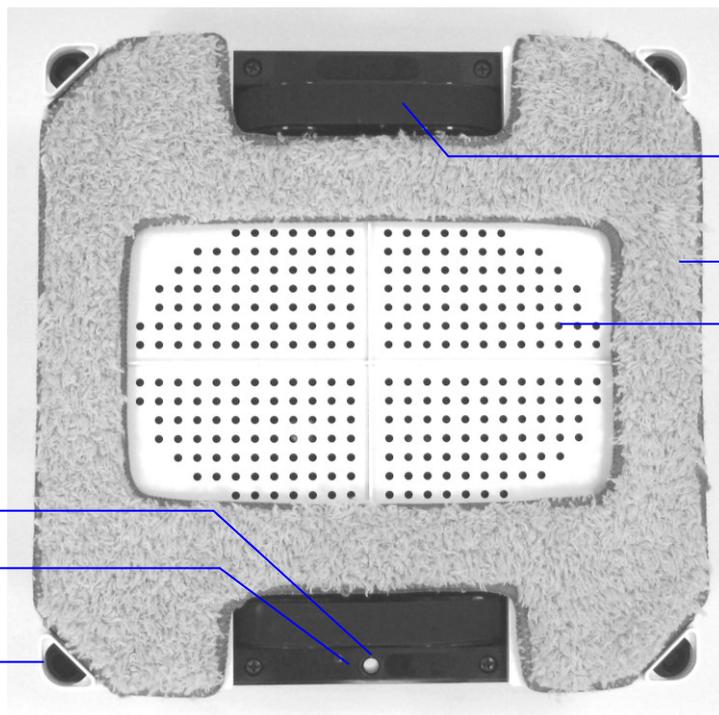


排氣孔

握把

電源開關

電源接孔



2-履帶輪

清潔布

吸氣區域

藍色燈, 紅色燈

遙控器接收窗

2-雷射感測器



安全繩及繩扣使用方式

步驟 1. 使用前準備

- (1) 請勿在雨天或潮濕天氣使用，玻璃表面有水氣導致擦不乾淨。
- (2) 無陽台之玻璃門窗，必須於樓下地面設置危險警示區，禁止人員靠近。
- (3) 使用前請檢查安全繩是否破損，繩結是否鬆脫。
- (4) 使用前務必繫好安全繩，並將安全繩綁住屋內的固定物，以免發生危險。

步驟 2. 連接好電源線、變壓器、DC 延長線以及 HOBOT 機器。

步驟 3. 機器有內建電池，為斷電時備用電源。使用前，請先確認電池充飽電(綠燈亮)。

- (1) 先關閉機器上的電源開關，接上電源線後，橘色燈亮表示在充電狀態。
- (2) 綠色燈亮時表示電池已充飽電。

步驟 4. 依照圖示，確實將清潔布正確平整的黏貼在吸盤上，以防機器漏氣。

步驟 5. 將機器置放上玻璃的步驟

- (1) 先開啟機器電源，確認風扇轉動。
- (2) 將機器置上玻璃，並離窗框一段距離。
- (3) 確認機器可吸附在玻璃上再放手。

步驟 6. 自動模式操作、手動操作

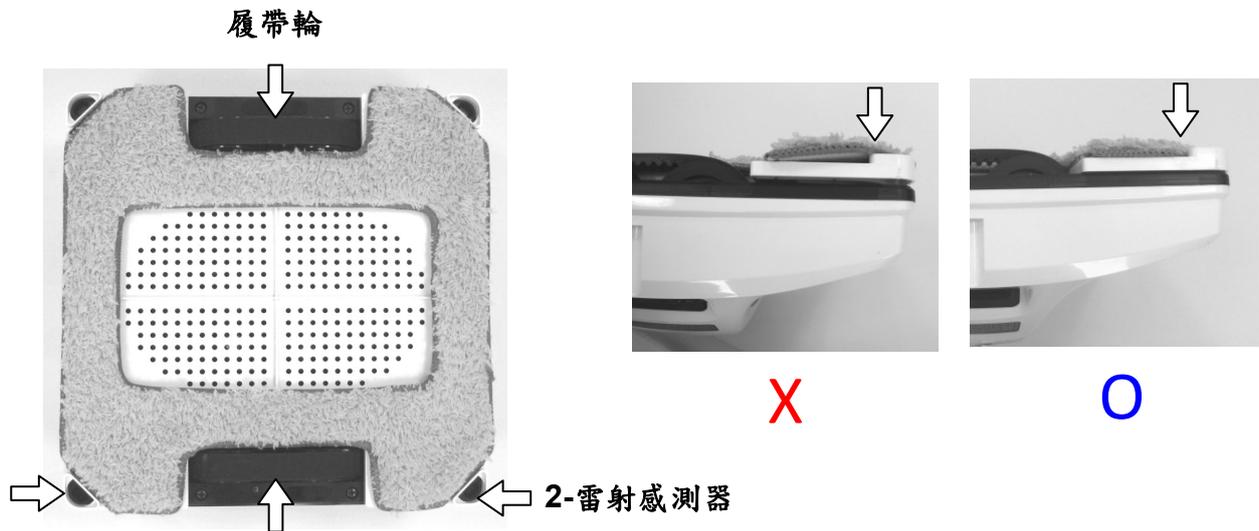
- (1) 選擇遙控器的三種自動模式(▲, ◀, ▶)，可自動地擦完全窗。
- (2) 按 OK 鍵可停止機器運轉。
- (3) 按 ▲, ▼, ▶, ◀ 可手動操作機器。

步驟 7. 清潔完成後，從玻璃上取下機器的步驟

- (1) 一手抓住安全繩，一手取下機器。
- (2) 取下機器到安全區域後，再關閉電源。

● 如何正確平整的黏貼清潔布

- (1) 如下圖所示，HOBOT 機身的 2 個角有雷射感測器，用以偵測玻璃邊緣。置放清潔布時，不可蓋住雷射感測器孔。
- (2) 置放清潔布時，不可蓋住履帶輪。
- (3) 注意清潔布的平整，以避免漏氣。



● 如何清潔履帶輪

當履帶輪沾滿灰塵或水時，機器會打滑走不動。此時最好先擦拭清履帶輪後再繼續使用。請依下列步驟進行：

步驟 1: 將機器下方朝上放置。

步驟 2: 開啟機器電源，機器會進入擦履帶輪模式，履帶輪會正/逆連續轉動 3 分鐘。

步驟 3: 使用者可用乾淨擦拭布在履帶輪中間的地方擦拭。如有擦拭布被捲入卡住的情形，履帶輪逆轉時會退出擦拭布；或可關閉電源，取出擦拭布。



● 不斷電系統(UPS)功能

(1) 斷電時，機器會啟動內建的電池電力，可維持 20 分鐘電力。

(2) 斷電時，機器會停留在原地不繼續前進，並發出警示聲、紅燈閃爍，此時使用者應儘早收回機器，以避免電力耗盡而掉落。

(3) 可利用安全繩輕輕拉回機器；拉安全繩時，應盡量貼近玻璃避免掉落。

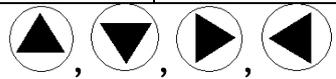
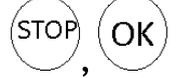
如何擦淨玻璃

- 長毛清潔布：摩擦係數低、較不吸水，用於乾擦，適用於外窗有風沙灰塵的玻璃。
- 短毛清潔布：摩擦係數高、吸水性佳，可濕擦(噴少量霧狀清潔劑) 擦亮玻璃。適用於無風沙灰塵的玻璃，適用於室內玻璃，或無風沙灰塵之室外玻璃。如機器有打滑走不動現象，請改用長毛清潔布。
- 水或玻璃清潔劑跟風沙混合在一起會變成黃泥水。所以，有風沙的玻璃需先乾擦。
- 晴朗或低溼度的天氣使用玻妞擦窗機器人，效果最好。
- 雨天或潮濕天氣時，室外玻璃表面會有水分子，表面變很滑，不適合擦室外玻璃。

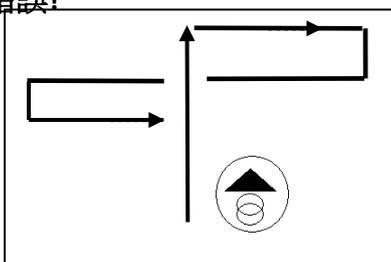
遙控器功能簡介

機器的正面、背面都可接收遙控器訊號。如欲更換遙控器之電池，請您將遙控器背下方的電池蓋往下拉即可更換。

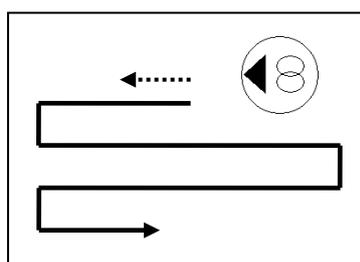


| | | |
|---|---|--|
| 起始機器 放置方向 | 水平放置  | 垂直放置  |
|  | 走 Z 字型，再走 N 字型自動擦完全窗。 | 走 N 字型自動擦完全窗。 |
|  | 先向左，走 Z 字型自動擦完餘窗。 | 先向上，走 N 字型自動擦完餘窗。 |
|  | 先向右，走 Z 字型自動擦完餘窗。 | 先向下，走 N 字型自動擦完餘窗。 |
|  | 手動控制機器向上，下，右，左移動 | |
|  | 停止 | |
|  | 啟動 / 停止 | |

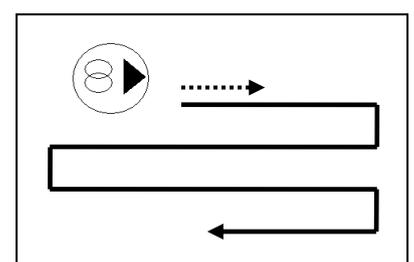
錯誤!



先向上再往下自動清潔



先向左再往下自動清潔



先向右再往下自動清潔

如何使用手機控制 (適用於 HOBOT-288)

步驟 1. 手機下載安裝應用程式 APP

(1) 掃描 QR code 自動連結安裝應用程式 APP。

(2) 手動輸入關鍵字(HOBOT, 擦玻璃機器人)搜尋安裝。

安卓(Android)系統手機由 Google Play 搜尋或小米商城(中國區)搜尋。

蘋果(IOS)系統手機由 Apple Store 搜尋。



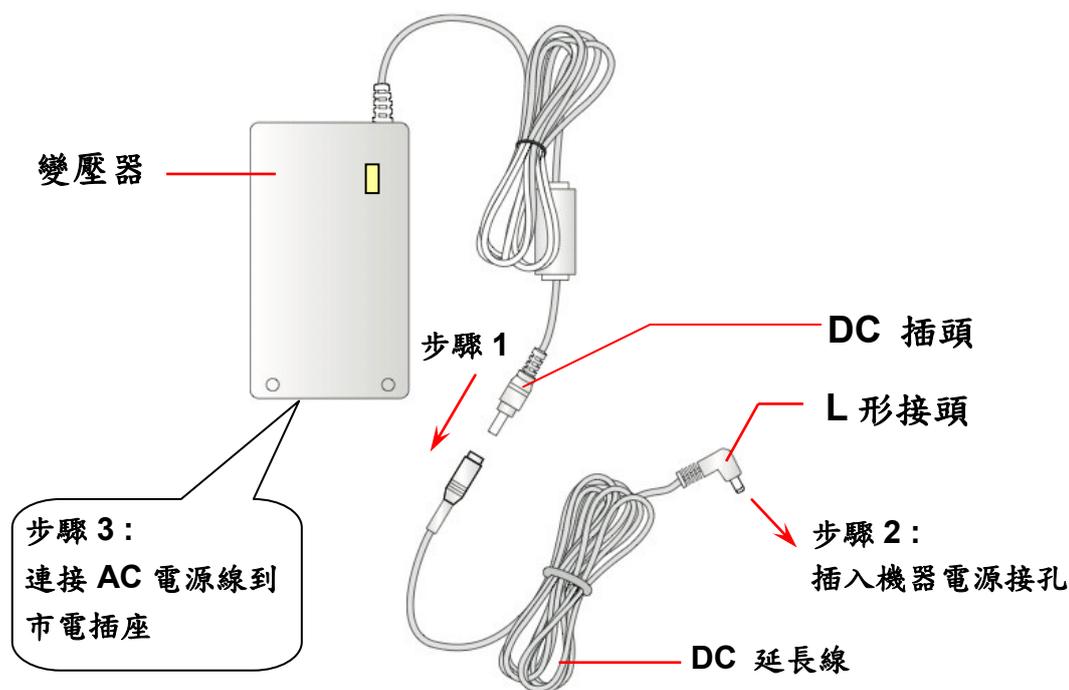
步驟 2. 開啟藍芽，並執行應用程式 APP。

步驟 3. 啟動 HOBOT，待應用程式 APP 顯示”已連線”即可進行操作。

LED 指示燈

| 狀況 | LED 指示燈/聲音 |
|-----------|-----------------------------------|
| 1. 電池充電中 | 橘燈亮 |
| 2. 電池充飽電 | 綠燈亮 |
| 3. 電源斷電 | 紅燈閃爍 警示聲: 連續的嗶聲 |
| 4. 硬體有問題 | 紅燈閃爍 藍燈閃錯誤碼數 警示聲: 每 60 秒嗶一聲 |
| 5. 真空負壓太低 | 紅燈閃一次 警示聲: 嗶一聲 |
| 6. 運作時漏氣 | 紅燈閃一次 警示聲: 嗶一聲 |

變壓器/DC 延長線



常見問題與疑難排除

Q1: 已開啟 HOBOT 機器電源，但是風扇不轉，沒有警示聲。

| 狀況 | LED 燈號/警示聲 | 原因與解決方法 |
|-----------|-------------------------------|--|
| 1. 電池電壓過低 | 藍燈：閃爍 紅燈：滅 橘燈：亮 無警示聲 | 內建電池的電壓過低，請等待電池充飽電(綠燈亮)。如果機器無法在 8 小時內充飽電，必須送修更換電池。 |
| 2. 硬體異常 | 藍燈：閃爍 紅燈：閃爍 警示聲：嗶聲 | 機器硬體異常。 請接洽原購買店家或當地經銷商，送修機器。 |

Q2: 已開啟 HOBOT 機器電源，風扇已轉動，藍燈閃爍，紅燈閃爍，連續的嗶聲。

Ans: 未供給電源，請連接或檢查 AC 電源線、變壓器、DC 電源線，以及機器。

Q3: 已開啟 HOBOT 機器電源，機器不能由遙控器控制。

| 狀況 | LED 燈號/警示聲 | 原因與解決方法 |
|----------|-----------------------------------|--------------------------------------|
| 1. 負壓不足 | 藍燈: 亮 紅燈: 閃一下 警示聲: 嗶一聲 | 負壓不足，可能是清潔布貼著不平整。使用者可重新貼清潔布，或更換一塊新布。 |
| 2. 遙控器異常 | 藍燈: 亮 紅燈: 滅 警示聲: 按遙控器按鍵時無嗶聲 | 遙控器異常 請接洽原購買店家或當地經銷商。 |

Q4: 使用  自動模式時，HOBOT 機器移動到上窗框，無法順利偵測窗框而轉向。

Ans: (1) 按  停止機器，按  手動控制機器向下移動半個機器的距離，然後再重試  自動模式，讓機器重新再次偵測窗框。

或是採用第二種方法

(2) 按  停止機器，按  手動控制機器向下移動半個機器的距離，然後改使用  或  自動模式。

Q5: HOBOT 機器提早停止清潔，無法順利擦完全窗。

Ans: 可按  或  自動模式繼續清潔。

Q6: HOBOT 機器行走時打滑，無法向上運行或行走不順。

Ans: (1) 可能是清潔布已經太髒或太濕，請更換清潔布。

(2) 可能履帶輪沾滿灰塵或太多水，必須取下機器進行“清潔”履帶輪。

Q7: HOBOT 機器行走不順。

Ans: (1) 可能是清潔布已經太髒或太濕，請更換清潔布。

(2) 不噴灑太多水在玻璃上或清潔布上。

(3) 玻璃表面有不同物質區域，例如貼紙、窗貼、防爆膜等。請限定機器在單區域使用。

Q8: HOBOT 機器因停電而停止運作，發出警示聲、紅燈閃爍，如何處理？

Ans: (1) 以安全繩輕輕拉回機器。拉安全繩時，應盡量貼近玻璃避免掉落。

(2) 關閉機器電源。

(3) 檢查電線是否有接觸不良或斷線處。

Q9: HOBOT 機器遇到不明障礙物而停止，紅燈閃爍、無警示聲，如何處理？

Ans: (1) 遙控 HOBOT 機器到安全位置，或以安全繩輕輕拉回機器。拉安全繩時，應

盡量貼近玻璃避免掉落。

(2) 排除門窗上的障礙物。

(3) 檢查是否有造成漏氣的原因，清潔布是否貼平整，玻璃是否有連接縫，窗框的橡膠部分是否有不平整處等等。

電源/電池的安全性資訊

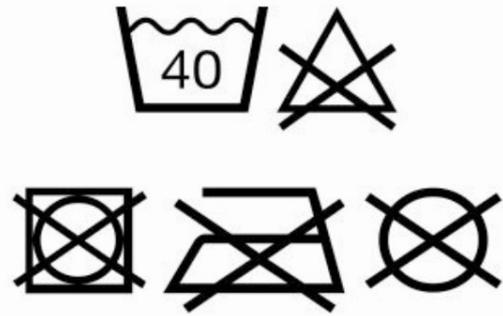
- 請僅使用機器隨附的變壓器。使用其它類型的電源線或變壓器會導致故障或危險。
- 請使用適當的電源插座，並確定沒有在變壓器或電源線上放置重物。
- 維護之前先關閉電源，將變壓器的插頭從插座拔下。
- 當您使用變壓器時，變壓器周圍請保持良好的通風。請勿在變壓器上覆蓋紙張或其它會阻礙冷卻的物體。
- 請勿在高度潮濕的環境下使用變壓器。當您的手或腳是溼的時候，切勿碰觸變壓器裝置。
- 變壓器或電源線必須連接正確的電源使用，變壓器上會提供電壓需求的資訊。
- 請勿使用破損的變壓器、電線。
- 變壓器是一個高壓電元件，請勿嘗試維修變壓器。如果變壓器或電源線毀損或暴露在過量溼氣下，請更換變壓器。
- 本產品的電池如果使用不當，可能引起火災或化學燒傷。請勿將本產品拆解、短接，或置於 60°C (140°F) 以上的溫度中，也不可以焚燒本產品。
- 不可將本產品當做家庭廢棄物處理，應交給當地的電器或電子設備回收站。
- 為了維持 Li-Po 電池壽命，請每隔 3 個月充電一次，以保持電池為有電狀態。

一般的安全性資訊

- 請妥善保管本使用說明書。
- 請務必遵守與系統有關的指示與警告。
- 請勿將主機暴露在雨中或濕氣過重的地方，並讓它遠離液體（例如：飲料與水龍頭等等）。
- 請勿將機器暴露在陽光(或強光) 直接照射的地方，並讓它遠離熱源（例如散熱器、暖氣機與暖爐等等）。
- 請勿將裝置放置在有強大磁場的環境中。
- 請將機器及配件放置在小孩拿不到的地方。
- 產品操作溫度：0°C~40°C (32°F~104°F)。
- 產品儲藏溫度：-10°C~50°C (14°F~122°F)。

清潔布洗滌指令

- 洗滌溫度低於 40°C (104°F)。
- 不可用漂白劑。
- 不可烘乾。
- 不可熨燙。
- 不可乾洗。



保固說明

如果發現您的 HOBOT 擦窗機器人在購買時或保固期限內因材料、製作與功能問題而出現瑕疵，可由原購買商家或當地經銷商決定免費修理或更換產品。

非保固範圍

- 正常磨損(例如清潔布、安全繩等)。
- 因為電池年限(2年)或使用導致電池放電降低。
- 因不當使用、疏忽、未依 HOBOT 使用說明操作而引起的意外損害、故障。
- 使用本產品於一般居家以外的用途。
- 使用非 HOBOT 原廠的配件、零件。
- 安裝錯誤。

CE Declaration of Conformity

We herewith confirm the following designated products to comply with the requirements set out in the Council Directive on the approximation of the laws of the Member States relating to Electromagnetic Compatibility Directive (2004/108/EC) with applicable standards listed below.

Product : Glass Cleaning Robot
Trade name : HOBOT
Model Number : HOBOT-268
Applicable Harmonized : EN 55014-1: 2006+A2: 2011
Standards under Directive : EN 55014-2: 2015
2004/108/EC : EN 61000-3-2: 2014
EN 61000-3-3:2013
IEC 61000-4-2 Ed. 2.0: 2008
IEC 61000-4-3 Ed. 3.2: 2010
IEC 61000-4-4 Ed. 3.0: 2012
IEC 61000-4-5 Ed. 3.0: 2014
IEC 61000-4-6 Ed. 4.0: 2013
IEC 61000-4-11 Ed. 2.0: 2004
ERP Directive : Lot 7(278/2009) of (2009/125/EC)
Low Voltage Directive : 2006/95/EC and 2014/35/EU
RoHS 2.0(2011)/EU
Safety : IEC 60950-1: 2005+A1: 2009+A2: 2013
EN 60950-1: 2006+A11: 2009+A1: 2010+A12: 2011+A2: 2013
Laser Safety : CLASS I , IEC 60825-1: 2014(ed.3)

Company Name : Hobot Technology Inc.
Company Address : No.216, Aiko 2nd Road, Chupei City, Hsinchu County, Taiwan, (R.O.C.)
Telephone : 886-3-6676699 **Facsimile** : 886-3-6673568

Person in responsible for marking this declaration:

George Chao
Name (Full Name)
2016.3.17
Date

Manager
Title/Department
George Chao
Legal Signature





Hobot Technology Inc.

www.hobot.com.tw