

## 00-03285 大嘴巴機器人

### A：安全須知

1. 操作過程中請家長陪伴在側
2. 本產品適合八歲以上之孩童
3. 本產品中包含細碎零件，請勿讓三歲以下孩童接觸此零件。

### B：內容物

<p>發電機零件：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● 一套盒子底座及蓋子(1 set casing base and top)</li><li>● 一套把手套子(1 set handle cover)</li><li>● 一套鎖螺絲工具(1 set winding crank components)</li><li>● 一個齒輪蓋(1 gear cover)</li><li>● 三個齒輪(3 gear wheels)</li><li>● 一個黃色馬達上面有齒輪以及金屬線(1 yellow motor with spur gear and wires)</li><li>● 一個大頭螺絲(1 large head screw)</li><li>● 一個鐵箍(1 cable clamp)</li><li>● 三個心軸(3 spindles)</li></ul>	<p>機器人零件：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● 一個主體底座(1 body base)</li><li>● 一個主體上蓋(1 body top)</li><li>● 一個凸輪蓋子(1 cam cover)</li><li>● 一片黏膠(1 adhesive tab)</li><li>● 兩個會動的眼睛(2 moving eyes)</li><li>● 一個漢堡紙盒(1 burger box templates)</li><li>● 一根輪軸上面有齒輪與凸輪(1 axle with gear and cam)</li><li>● 一片硬紙版(1 cardboard stick)</li><li>● 一條金屬絲(1 support wire)</li><li>● 一個綠色馬達上面有齒輪以及金屬線(1 green motor with worm gear and wires)</li><li>● 兩個輪子(2 wheels)</li></ul>	<p>其他：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● 一條連接用金屬線(1 connecting wire)</li><li>● 一片雙面膠(1 double-sided sticky pads)</li><li>● 十五個螺絲(15 screws)</li><li>● 四個電極蓋(4 terminal caps)</li></ul>
---	---	--

### C：組合方式 (依圖示組裝)

#### 發電機組合方式

1. 拿出所有輪軸包的零件，照著圖表將可移動的圓柱裝在曲軸上，接著用大頭螺絲固定。
2. 用曲軸穿越發電機底座上心軸的末端，並用一般的螺絲栓好。
3. 將齒輪放在心軸的上方，用小鐵棒穿越齒輪中間的小洞。

- 將齒輪蓋裝在齒輪上，這會讓輪軸固定在發電電機的外殼上。
- 本產品包中含有兩個馬達，請拿取黃色馬達，將馬達裝在發電機外殼上，此時金屬線應該是朝下。
- 裝上手把，有孔的那面朝向你的右邊，當手把密合時，馬達上的金屬線應該從手把中的孔穿出，並請用三個螺絲將手把密合。
- 看向發電機外殼的另一面，在輪軸附近有兩個小孔，可以明顯的看出有一個孔較突出，在兩個孔分別放上金屬棒，把齒輪放較短孔洞的金屬棒上，記得齒輪上有突出的那面朝外，此時齒輪應該是與馬達齒輪密合，再放上另一個齒輪在較長孔洞的金屬棒上，此時齒輪應該是與較小孔洞上的齒輪密合。
- 請小心的將第一到第四步驟做好的外殼與剛剛做好的外殼合體，然後確認所有的齒輪都合併在一起，用五個螺絲固定此外殼，此時確定一個是否所有的東西都有密合在一起，小心的轉動輪軸，觀察看看螺絲有沒有旋轉，可以用些許的身體乳液或是油潤滑齒輪，這會讓發電機運作的更好。
- 此時拿出機器人底座外殼，反著拿著它讓有兩個螺絲孔的那面朝上，將綠色馬達裝在底座上，有齒輪那面面向著你，馬達上的金屬線是朝向左邊，金屬線應該穿越左邊下面洞穴。
- 將輪子裝在輪軸上，然後將輪軸與機器主體組合在一起。
- 將機器主體的外殼與底部結合，有三個螺絲孔面朝上，並請用三個螺絲將它鎖緊。
- 將上面有十字的小殼子與主體組合在一起。
- 將小鐵線繞在筆上，做出圓柱形狀。
- 將小鐵線圍繞著電線，並且用螺絲將它固定在主體上。
- 拉出一條馬達的電線，並且也從主體上拉出一條電線，並請用螺絲將兩條電線固定在一起。

### ***D：設計你專屬的機器外觀吧！***

發揮你的想像力來設計你專屬的外型吧，要是可以做一個環保的機器人就最棒了，你也許可以找一些平常生活中廢棄的東西來裝飾你的機器人，照著接下來的指示一起做吧：

#### **1. [沙拉盒 / 漢堡盒機器人](#)**

在產品包裝中有附一個漢堡盒，先將紙盒彎曲，並且將紙盒組裝好，然後將雙面膠黏在紙盒上，並將其與機器主體黏合，將電線穿出盒子上的小孔，然後使用包裝中還有的小厚紙版，將其折成直柱狀，並且使用一些黏膠將其固定在機器主體上的十字上，這樣在移動中你的機器人就會上下移動喔，最後把機器人的眼睛黏上就完成摟！你可以更換不同的紙盒來改變機器人的造型，從你每天使用過的沙拉盒或者漢堡盒中找尋吧，在盒子中央剪下 35mm 寬 80mm 長的長方形，然後在上方的蓋子後方剪下 10mm 寬 10mm 長的小洞，（請家長協助孩童們使用剪刀）再將紙盒裝到機器主體上就完成摟！

#### **2. [CD 機器人](#)**

找兩片舊的 CD，將他們分別黏上機器主體上方以及底部，將移動眼睛裝在 CD 上然後依你想要的方式裝飾。

#### **3. [無限樂趣](#)**

你也可以長是從日常生活中回收一些不一樣的東西來裝飾你的機器人，例如牛奶罐，雞蛋盒都可以變成你的創意，就算你並沒有幫你的機器人裝飾，你的機器人依然很獨特而且很漂亮，幫它裝上眼睛，也可以在紙盒邊做一些不同的裝飾，這會讓你的機器人看起來更酷。

### **E：將發電機與機器人連結**

- 1、將馬達上的電線與發電機上的電線連接，再將發電機上的電線與機器主體上的另一條電線連結。
  - 2、用螺絲將底端固定，將電線放置在螺絲底座下，並用螺絲從上鎖緊以固定。
- 恭喜！你的機器人已經完成摟。

### **F：操作方法**

轉動機器主體旁的旋轉軸幾次看看，機器人應該會像前及向後移動，轉動不同的方向，你的機器人應該會朝不同方向移動，如果你想要改變轉動的方向，只需將金屬線重新連結，當機器人再運作時，你應該可以看到機器人的外殼上下移動。

### **G：問題解決辦法**

如果你的機器人不會動

- 確認每條金屬線都與主體的金屬蓋接觸
- 嘗試推推看機器人主體讓它移動
- 確認你使用對的馬達，黃色是發電機用，綠色是機器人用。

如果你的機器人外殼不會上下移動

- 確認外殼沒有被金屬線纏住。
- 確認外殼有被厚紙板支撐，厚紙板是卡在連結的縫隙中。

### **H：你的機器人是如何運轉的呢？**

旋轉發電機上的轉軸，發電機中的齒輪會讓中央的輪軸旋轉許多次，當中央的輪軸旋轉時發電機會產生電力，這些電力會隨著金屬線進入機器人中，使機器人移動。

### **I：有趣的事實！**

- 發電機常常使用在人力電力充電的小物件，例如手電筒還有收音機。
- 有一些這類的產品當中都含有充電電池，只需要幾分鐘人力手搖充電，此類電池就可以使用一個小時以上。
- 第一個人力發電的收音機是在西元 1989 年被英國發明家 Trevor Baylis 所發明，他的第一個測試品是被用在一個小型的晶體管收音機，然後是從玩具汽車上找到的發電機，其他的零件是從音樂盒上來的。
- 發電機是將人力轉換成電能，而馬達則是將電能轉換成動能。
- 腳踏車的燈可以靠踩踏腳踏車踏板發電。
- 發電機是在 1830 年代被有名的發明家 Michael Faraday 所發明。
- 發電機是發電方法中的一種，發電機被用在發電站中，發電機後來被渦輪給取代。
- 凸輪被用在許多機器中，他們會產生許多上下，左右的動作。

## 相關事項

非常感謝您購買此產品，您對於本產品的滿意度是我們最重視的！如果您有任何建議、問題，或是產品有缺件、損壞，請與我們聯絡！我們將盡快為您處理！

瑋恩書店

TEL:(02) 2797-3858 FAX:(02)2798-6640

網址：[www.wayne-book.com](http://www.wayne-book.com)

電子信箱：[wayne-book@umail.hinet.net](mailto:wayne-book@umail.hinet.net)

門市地址：114 台北市內湖區文德路 208 巷 8 號 B1

