

makeblock × JYiC.net 勁園國際

mBot2 智慧機器人

產品介紹

硬體
Hardware

軟體
Software

CHAPTER

篇章

1

mBot2 硬體



硬體全面升級

核心

CyberPi
具備彩色螢幕、喇叭

mBot2擴展板
帶鋰電池，擴展力爆表

感測器

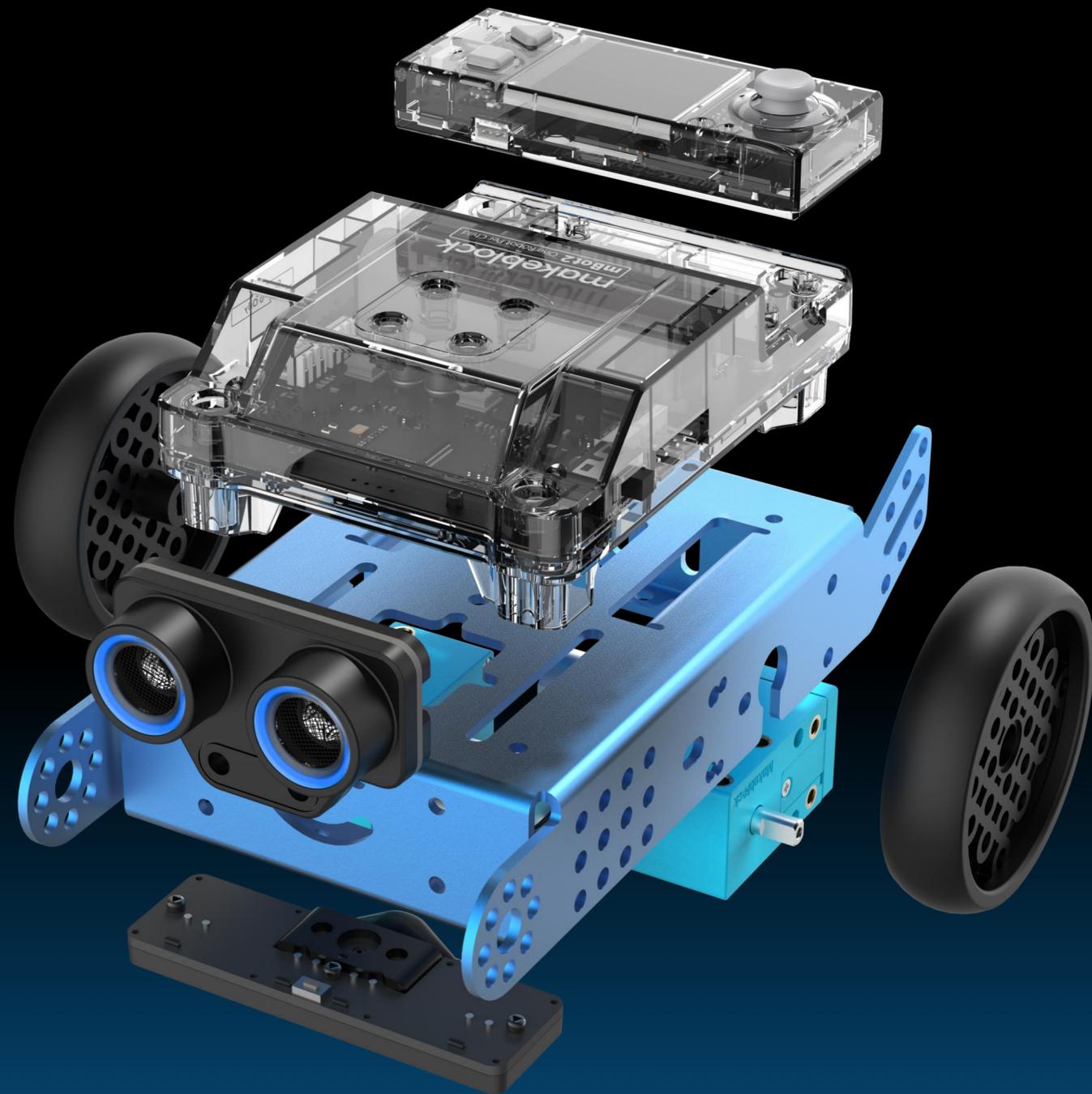
四路顏色感測器
顏色識別、循跡樣樣通

新超音波感測器
新增氛圍燈

馬達

智慧編碼馬達
動力保障又穩又準

mBot2的組成



■ **CyberPi控制器 ×1**

■ **mBot2擴展板 ×1**

■ **超音波感測器 ×1**

■ **四路顏色循線感測器 ×1**

■ **智慧編碼馬達 ×2**

■ **輪胎組 ×2**

■ **塑膠輔輪 ×1**

■ **藍色鋁合金車架 ×1**

■ **雙頭螺絲起子 ×1**

■ **地圖 ×1**

CyberPi



- 具備**1.44吋彩色螢幕**，及多種感測模組
- 內置**WiFi**及藍牙，輕鬆上手 **AIoT** 項目
- 支持**Scratch**及**Python** 程式設計，支援**多段程式同時執行**
- 即時/上傳模式秒切換，修改程式更輕鬆
- 自研 **CyberOS** 作業系統*，支援**多程式存儲及切換**，還有更多功能
- 獲得國際開源硬體機構認證的**開源硬體**

*CyberOS 是makeblock研發的嵌入式作業系統，使用者可以更好地使用開源硬體

mBot2控制板的性能對比

| 主控名稱 | mBot2-CyberPi | mBot-mCore |
|----------------|-----------------------------|------------|
| 處理器內核 | Xtensa® 32-bit LX6 雙核處理器 | ATmage328P |
| 處理器主頻 | 240MHz | 20MHz |
| 晶片集成 ROM | 448KB | 1KB |
| 晶片集成 SRAM | 520KB | 2KB |
| 擴展存儲 SPI Flash | 8MB | / |
| 擴充記憶體 PSRAM | 8MB | / |

mCore

CyberPi

20MHZ



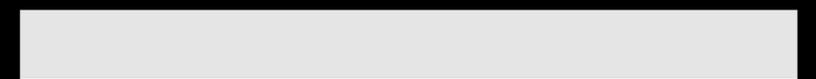
12x



1KB



448x



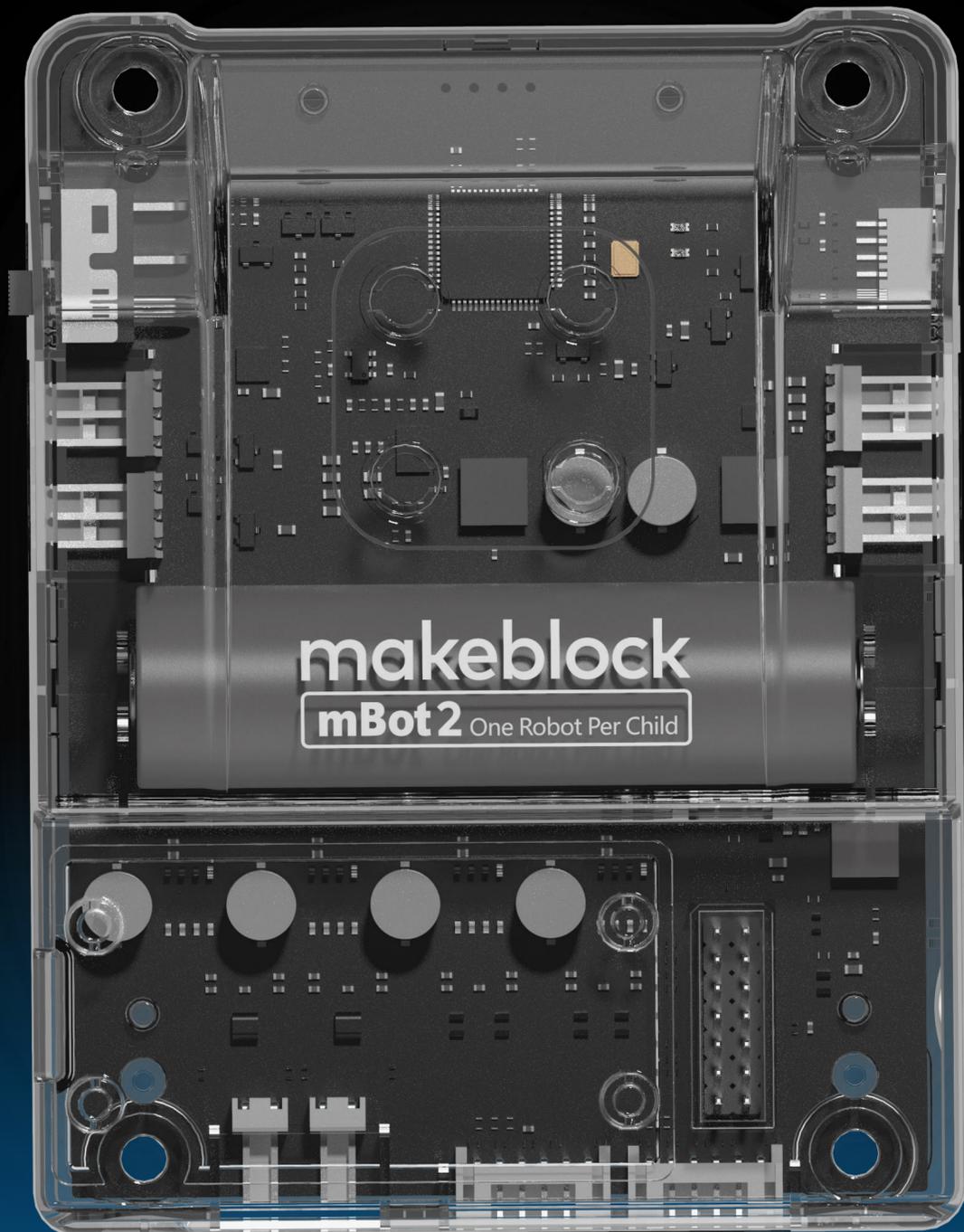
2KB



260x



mBot2 擴展板



- 內置 **2500mAh** 高性能鋰電池
- 支持 **5V/2A** 快充
- **2** 個編碼馬達介面，匹配 智慧編碼馬達
- **2** 個直流馬達介面，相容各類直流馬達
- **4** 個伺服馬達介面可同時（**2** 個可用於連接燈帶和第三方廠商 **Arduino** 感測器）
- **1** 個 **mBuild** 介面，可支援同時連接 **10** 個感測器*
- 塑膠外殼包裹，有效降低靜電和碰撞風險

*mBuild 電子模組使用獨立 MCU 設計，使得一個 mBuild 介面同時串聯多個模組共同工作，推薦 10 個以內的連接以保證較好的性能體驗。

mBot2 擴展板的性能對比

| | mBot2 | mBot |
|-------------|--|-----------------------|
| 電池容量 | 2500mAh | 1800mAh |
| 放電倍率 | 3C | 1C |
| 額定功率 | 27.75W | 6.66W |
| 編碼馬達介面 | 2 | 0 |
| 直流馬達介面 | 2 支援通過 mBuild 模組連接更多 | 2 |
| 伺服馬達介面 | 4 支援通過 mBuild 模組連接更多 | 0 支持通過擴展 連接 1 個 |
| 燈帶相容口 | 2 (與伺服馬達介面共用) 支援通過 mBuild 模組連接更多 | 0 |
| Arduino 相容口 | 2 (與伺服馬達介面共用) | 0 |
| 可擴展電子模組 | 10 及以上* (使用 mBuild 介面) | 4 個 |

mBot

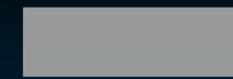
1800mAh



6.66W



馬達支持：2

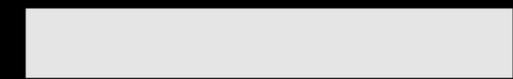


伺服馬達支持：1

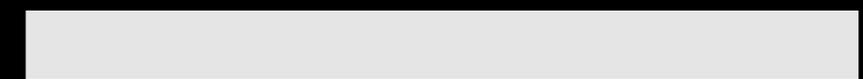


mBot2

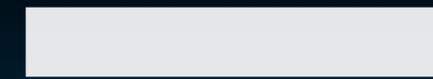
39% Up



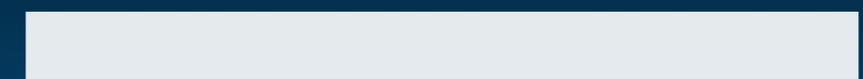
4.2x



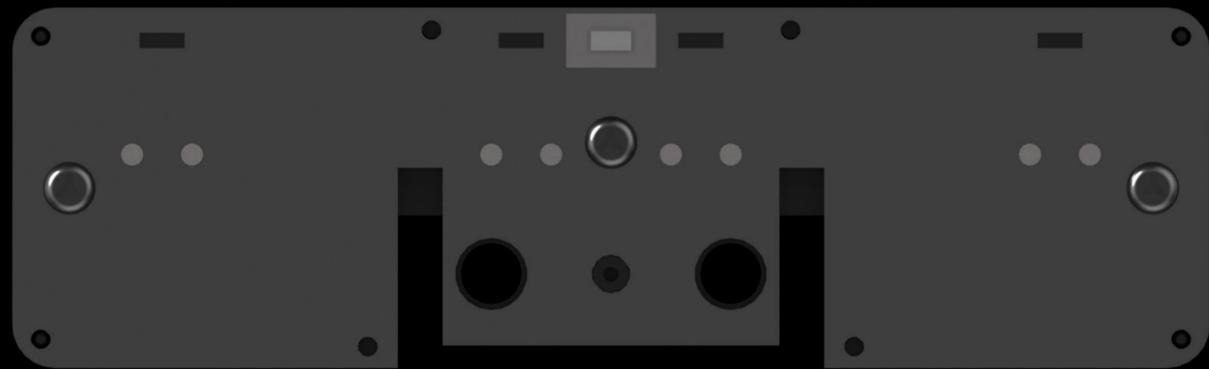
2x



4x



四路顏色感測器

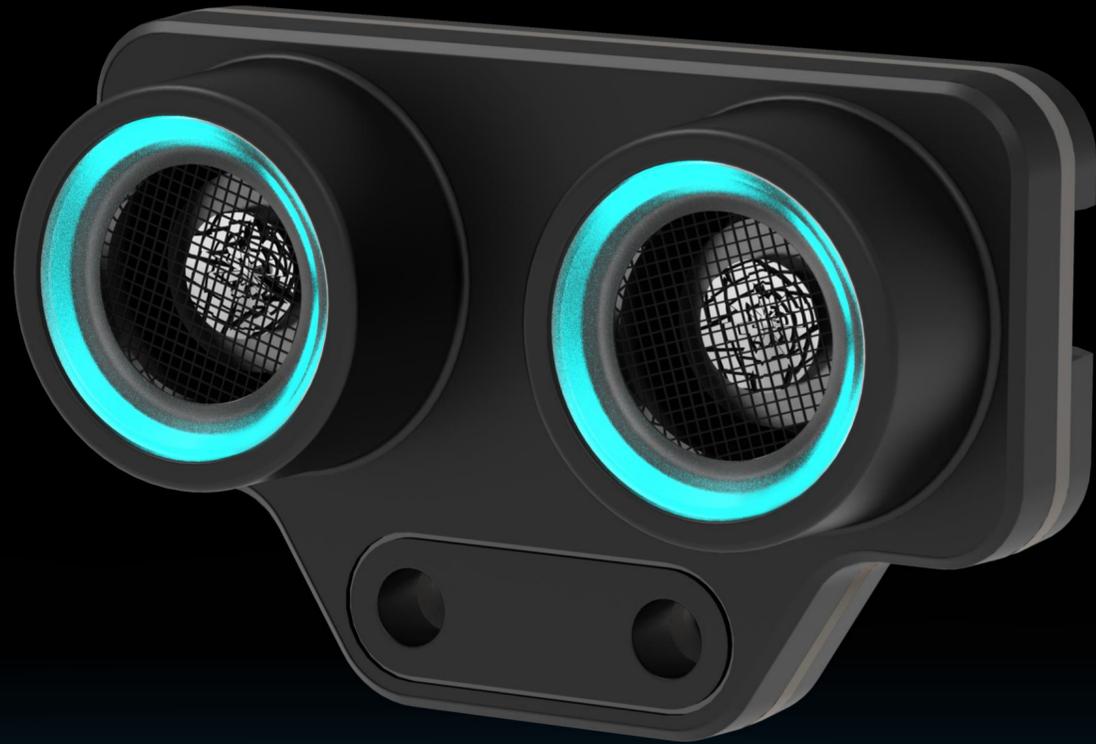


- 可見光補光燈設計，更符合人眼直覺
- 自我調整學習功能，從容應對環境光變化
- 支持在巡線檢測同時進行顏色識別
- 提供大量感測器資料，包括“線偏移位置”數據，支持複雜程式設計，幫助學生初識PID程式設計
- 四路感測器探頭，支持更複雜的巡線程式設計；支持十字入口檢測
- 塑膠外殼包裝，有效降低靜電和碰撞風險

mBot2循線感測器的性能對比

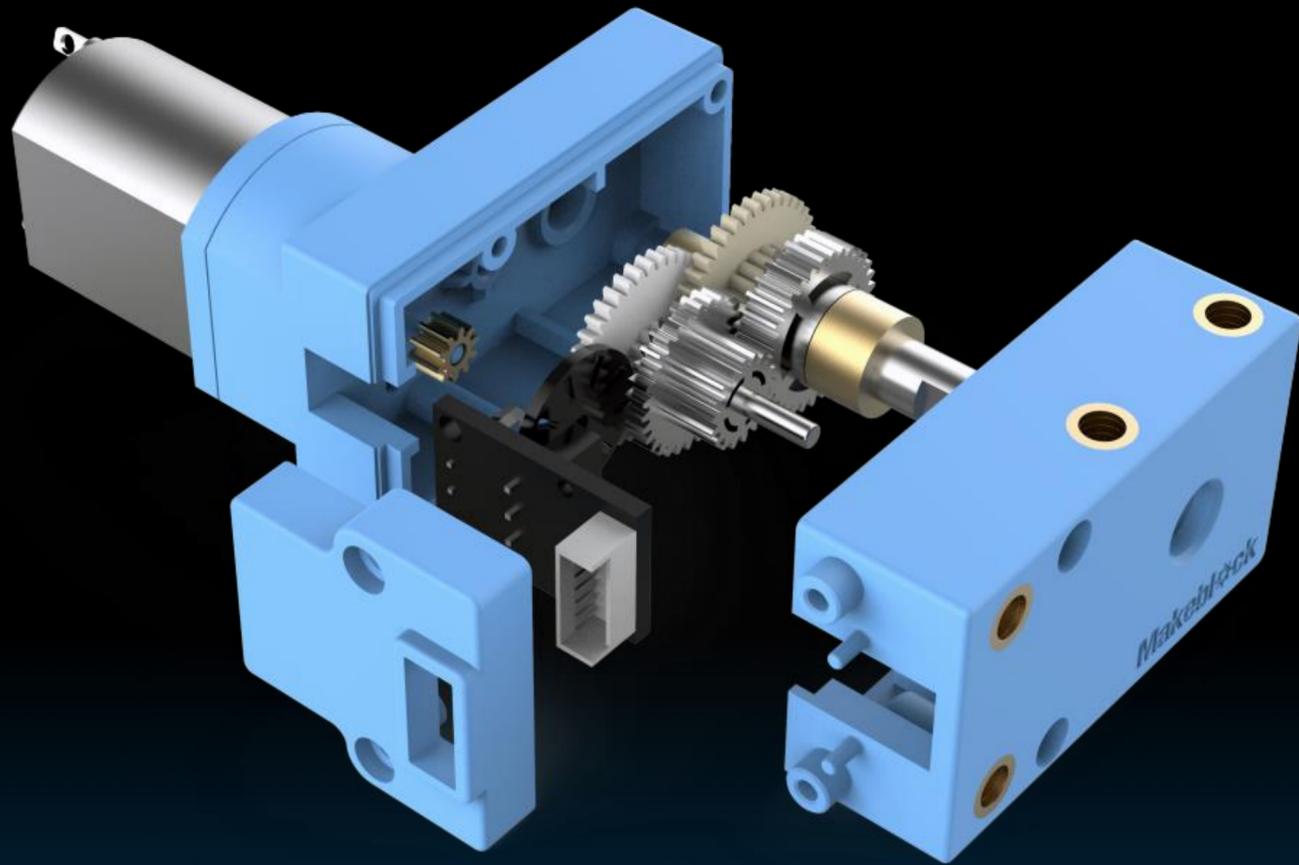
| | mBot2 | mBot |
|--------------------------------|---------------------|-------|
| 塑膠外殼 提升耐用性和品質 | 有 | 無 |
| 循線感測器 | 4 個 | 2 個 |
| 顏色感測器 | 4 個 (與巡線感測器共用) | 無 |
| 光線感測器 | 4 個 (與巡線感測器共用) | 無 |
| 補光燈 | 可見光補光燈 | 紅外補光燈 |
| 環境光校準 該功能能夠顯著降低環境光對循線結果的干擾。 | 有 | 無 |

新超音波感測器



- 具備獨立處理晶片，數值偵測更穩定
- 8 顆可程式設計的氛圍燈，提升機器人情緒表達能力
- 塑膠外殼包裝，有效降低靜電和碰撞風險

智慧編碼馬達



■ **200RPM** 轉速，**1.5kg-cm** 扭矩，**1°**檢測精度，強悍性能滿足各類場景需求

■ 塑膠外殼包裝，純**金屬輸出軸**設計，有效提升馬達耐用性

■ 自帶銅螺柱，完美相容 **M4** 工業金屬結構標準，易於安裝使用

■ 豐富程式設計介面，可作為角度感測器使用，支援**低轉速啟動**，**角度控制**和**轉速控制**

mBot2智慧編碼馬達的性能對比

| | mBot2-智慧編碼馬達 | mBot-TT減速馬達 |
|--------|---------------------------|---------------|
| 轉速區間 | 1~200 RPM | 47~118RPM±10% |
| 轉動精度 | ≤5° | 無 |
| 檢測精度 | 1° | 無 |
| 轉動扭矩 | 1500g·cm | ≥672g·cm |
| 輸出軸材質 | 金屬 | 塑膠 |
| 轉彎 | 精準轉向 | 不支持 |
| 直線前進 | ≤2% 的前進誤差 支援前進XXmm 的指令 | 只支持前進 XX 秒 |
| 作為舵機使用 | 支持 ≤5°的角度控制 | 不支持 |
| 作為旋鈕使用 | 支持 1°的檢測精度讀取 | 不支持 |

CHAPTER

篇章

2

mBlock5軟體



強大的軟體



程式設計平臺：**mBlock**

目前僅提供內測：<https://ide.makeblock.com>

體驗帳號：cyberVIP@makeblock.com帳號密碼：[cyberVIP](#)

從Scratch到 Python，一個mBlock5全搞定



Scratch 程式設計

Python 程式設計

支持平臺



Windows 客户端



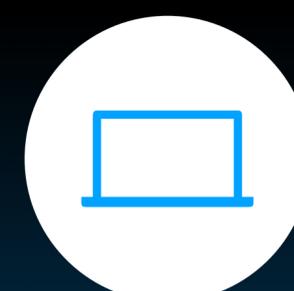
MacOS 客户端



iOS 客户端



Android 客户端



Chromebook

目前僅提供網頁版：<https://ide.makeblock.com>

登入makeblock帳戶可使用雲端功能

※使用時請打開mLink，下載點：<https://mblock.makeblock.com/zh-cn/download/>