

DEBC2數位渦輪控制器

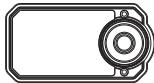
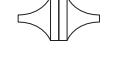
Digital-Electronic Boost Controller II

Ver.0.0.1

SW10141

► 內容物

以下圖片僅供參考,請以實物為主

● 商品若轉讓給他人，請務必將說明書一併附加。

► 產品特點

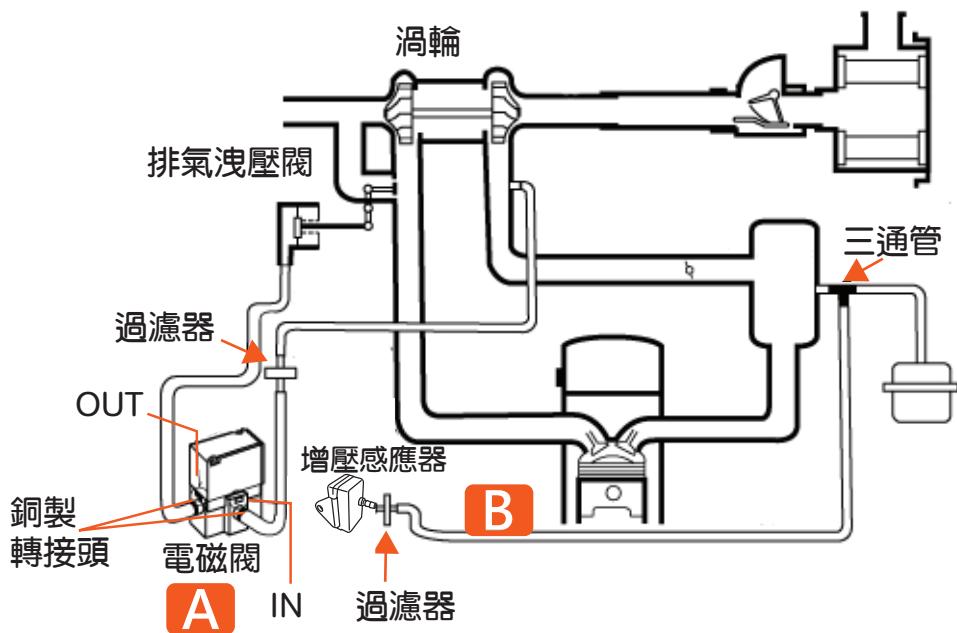
- 搭載 2.42 吋高解析 OLED 螢幕，提供「波形」、「血條」、「數字」三種顯示方式，清晰呈現增壓變化。
- 即時顯示當前增壓值，並自動記錄最高峰值，讓使用者完整掌握渦輪運作狀況。
- 可設定 A/B 兩組增壓模式與 N 原廠模式，依照駕駛需求快速切換街道或競技設定。
- 內建稀薄燃燒保護機制，可支援市售空燃比計訊號輸入，當空燃比超出設定值時自動洩壓，以防止引擎損壞。
- 可自訂 WARNING 與 DANGER 兩段壓力值，達到臨界時發出警示音與畫面提示，並自動降低增壓以保護引擎。
- 可設定短時間超增壓模式 (Scramble)，在釋放最大動力後自動回復原設定。
- 支援 PSI 與 Bar (x100 kPa) 兩種壓力單位，符合不同使用習慣。
- 可對應氣體式 Actuator 或 Wastegate 排氣洩壓系統。
- 使用高頻率電磁閥與先進控制IC，能精準調節渦輪反應，輸出更快、更穩、更安全。

► 重要說明

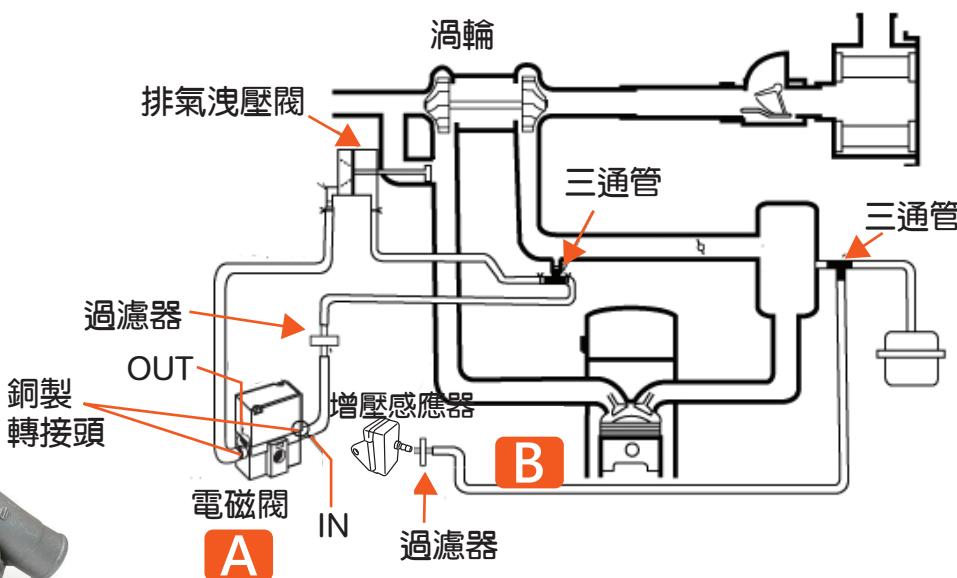
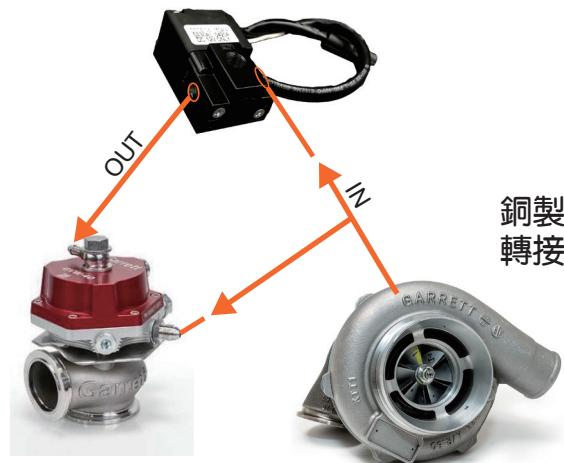
- 安裝前請詳細閱讀說明書，確實了解產品功能、接線方式與設定流程，以確保 DEBC2 發揮最佳效能。
- 本產品為電子式渦輪增壓壓力控制裝置，僅能調整渦輪增壓值，無法改變或補償供油設定。若車輛引擎管理系統無法自動修正供油，在提高增壓時可能導致燃油不足，進而造成引擎爆震或稀薄燃燒。調校前請務必確認供油系統狀況。
- 若需大幅變更增壓值，建議使用可程式電腦搭配寬域空燃比計(Wideband AFR Gauges)進行供油與點火修正，確保燃燒穩定與引擎安全。
- 操控電磁閥的控制精度取決於真空管配置。請使用內徑4mm矽膠真空管，並確保與渦輪、電磁閥及洩壓閥 (Actuator/Wastegate)之間的真空管無洩漏。真空管口徑過大或過小皆可能造成增壓控制不穩或反應遲滯。
- DEBC2為電子式壓力控制器，調整範圍取決於硬體配置，無法超出渦輪或引擎原有工作極限。
例如：當渦輪系統最高僅能對應2bar時，DEBC2無法讓其突破此上限。
- DEBC2為專業改裝產品，使用者應具備相關知識，並於合格技師指導下進行安裝與設定。
若因施工或設定不當所造成之引擎或零件損壞，本公司概不負責。

► 安裝說明

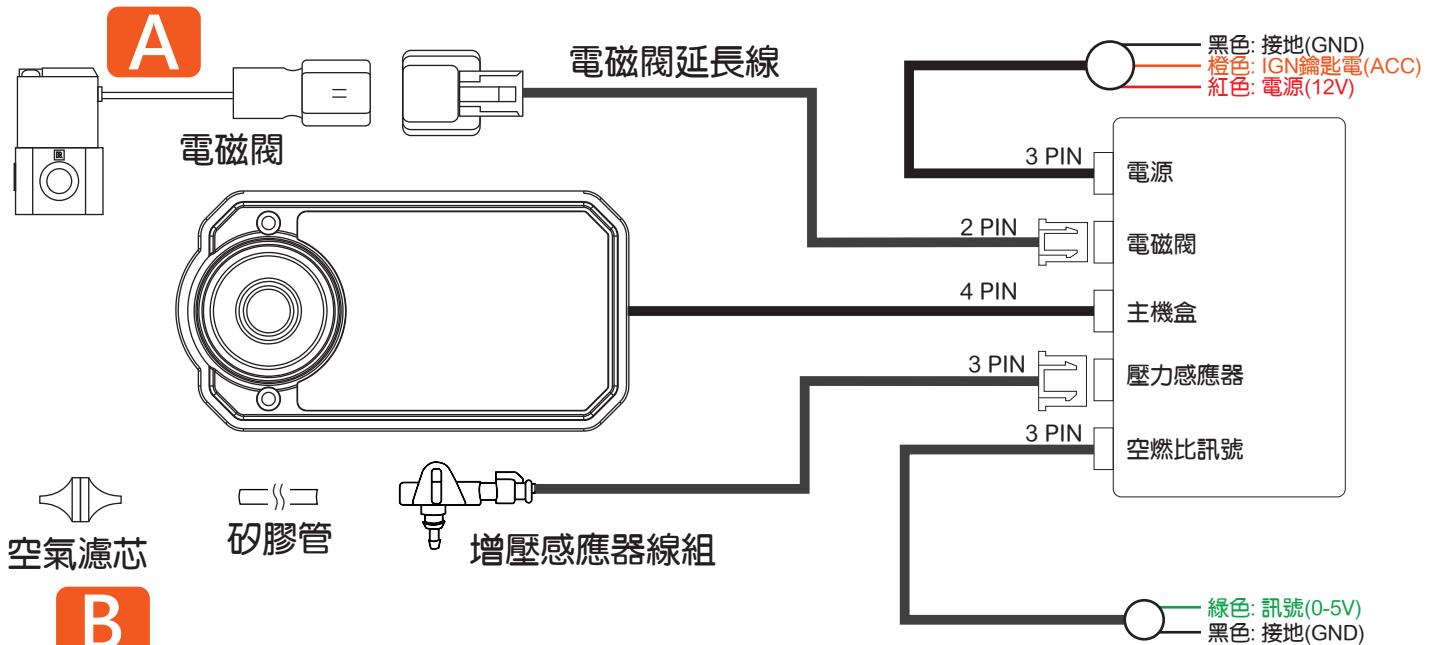
Actuator系統



Wastegate系統

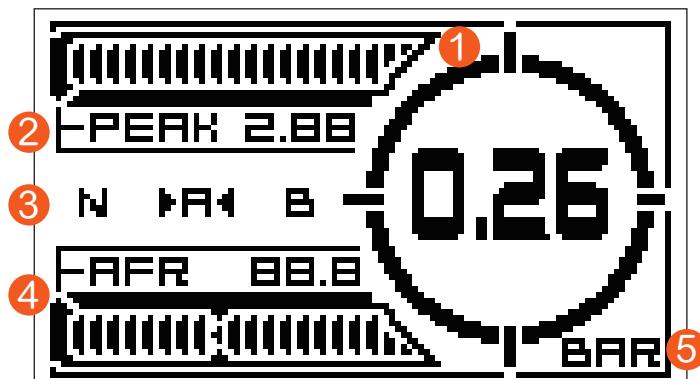


基本配線



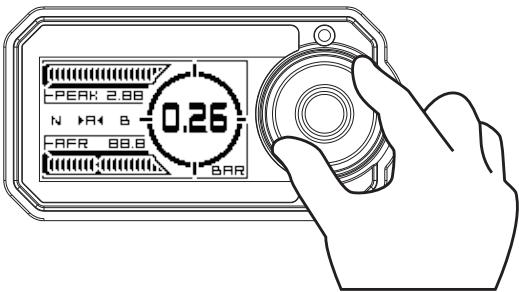
A B 請參照上圖系統示意簡圖，以完成安裝

► 操作說明

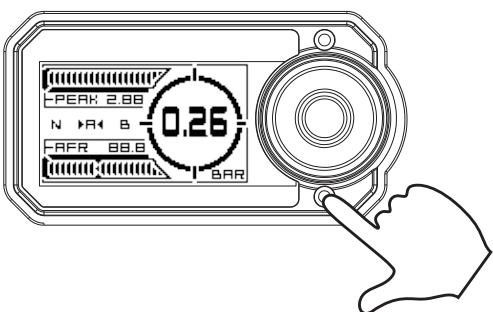
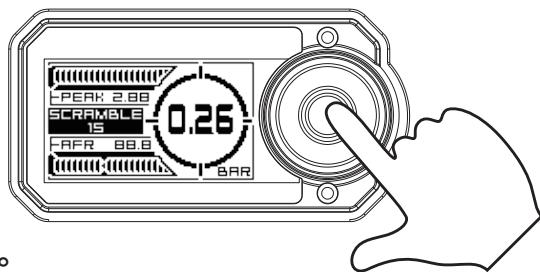


- 1 當前增壓數值顯示及血條。
- 2 峰值紀錄，可長按Enter重新記錄峰值。
- 3 當前模式顯示欄位。
- 4 支援市售之空燃比計訊號輸入，同步顯示於螢幕。
- 5 顯示當前數值單位，可於Set設定單位轉換。

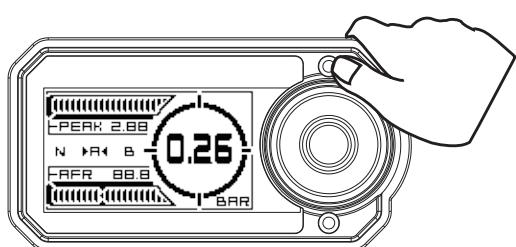
短按Enter
長按Enter
可進入Scramble模式
可消除PEAK值
並顯示倒數秒數。



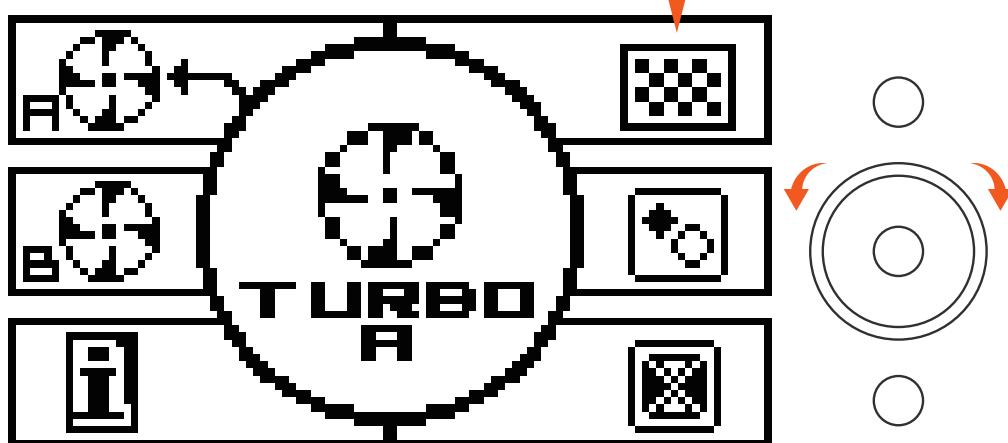
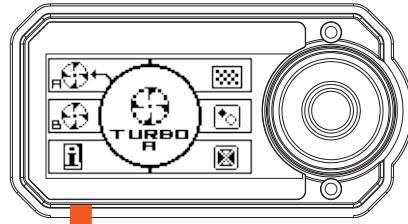
旋轉旋鈕可切換
N/A/B增壓模式。



單擊Return鍵
切換顯示介面。



單擊Set鍵
進入選單大廳。



完成設定後單擊Return鍵
返回顯示介面

旋轉以選取項目/
單擊Enter進入設定

► 設定說明



自定義A、B模式之增壓參數。

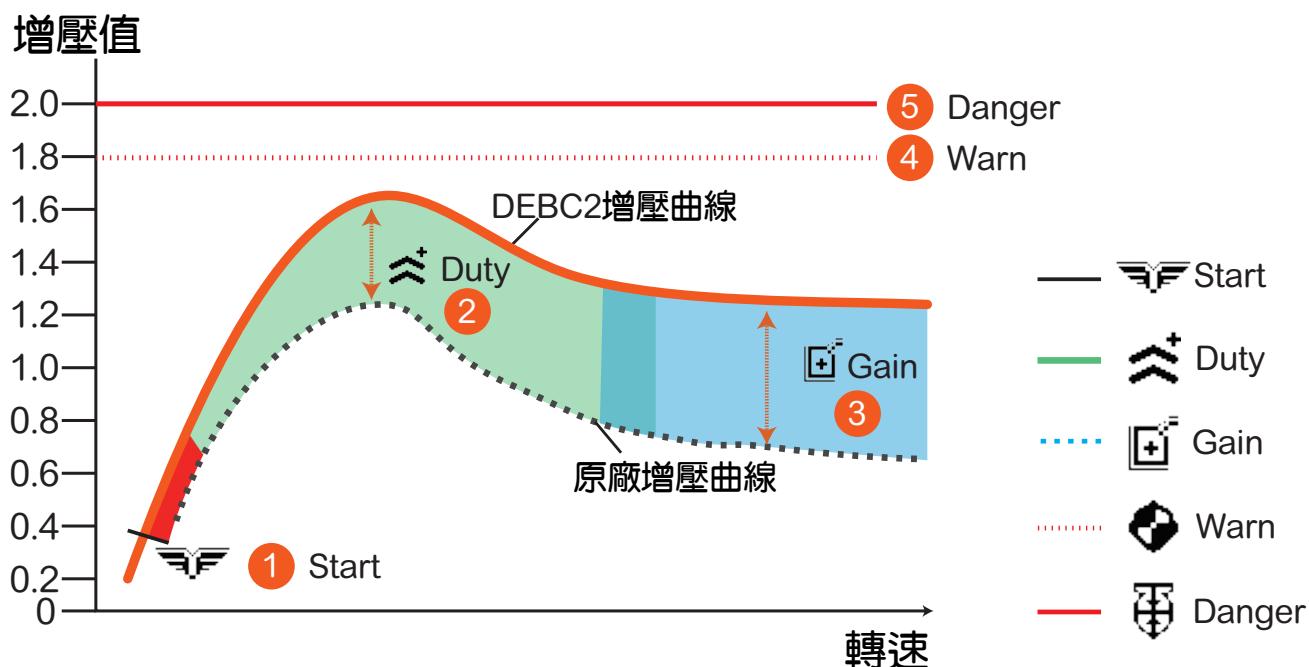


旋轉以選取項目/
單擊Enter參數設定
← 單擊Return鍵/
回數值選單 →



旋轉旋鈕增減參數
單擊Return鍵往返上頁面
同步顯示當前渦輪壓力值

DEBC2增壓控制曲線圖



① Start
介入點: 決定渦控介入起點。
當實際增壓達到此值時，電磁閥門開始介入作動。
(設定範圍: 0.10 Bar 起)

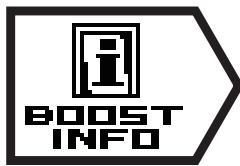
④ Warn
警示值: 達到設定值時警報。
會出現警報畫面與蜂鳴聲響，提示使用者注意。
(設定範圍: 0.10~3.00 Bar)

② Duty
增益增壓值: 決定最大增壓值。
數值越高，瞬間壓力越高；過高可能導致超壓。
(設定範圍: 0~100%)

⑤ Danger
強制洩壓值: 超過此值強制洩壓。
避免過度增壓導致渦輪或引擎損壞。
(設定範圍: 0.10~3.00 Bar)

③ Gain
補償值: 使壓力維持更久。
控制壓力下降的速度與穩定性。
(設定範圍: 0~100%)

► 設定說明



增壓資訊

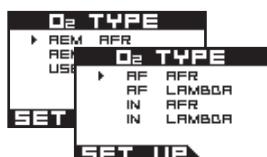


瀏覽A及B模式的設定參數，方便進行數值比對與調整。



寬域空燃比(AFR)訊號輸入與稀薄燃燒保護

DEBC2可連接市售寬域空燃比錶，透過訊號輸入監控燃燒狀況，並在偵測到燃燒異常時自動執行保護機制。



將支援的市售AFR感應器訊號線接入控制盒。
再進入「LAN CUT」功能頁面，選擇對應的訊號來源。

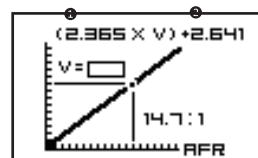
支援品牌：
AEM
INNOVATE
AeroFlow



ON: 開啟稀薄燃燒保護功能
OFF: 系統不介入



啟用功能後，使用者需設定空燃比判定值。
當增壓過程中，系統偵測空燃比超過設定值時，會立即執行壓力釋放，防止稀薄燃燒造成的引擎損壞。



若沒有寬域空燃比訊號可直接輸入時，O2 TYPE選項裡提供USER自定義，可以輸入相關參數，來換算預估空燃比。

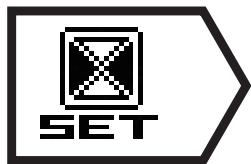
調整 ① ② 數字可得出預估空燃比，運算公式可得出所對應之電壓值。

(2.365 × V) + 2.641

- 轉動旋鈕選擇要修改的數字
→按 Enter 進入編輯（數字閃爍）
→旋轉旋鈕調整數值
→再按 Enter 確認
→按 Return 返回上層選單。

若要退出，請按下 Return 鍵返回上一層選單。

► 設定說明



主機設定與校正功能。



本產品提供個人化設定選項，使用者可依據個人習慣進行調整。

單位設定



支援顯示單位切換，可於BAR ($\times 100\text{ kPa}$) 與 PSI 兩種單位間自由切換。

警示值設定



內建三種警示音模式，可自由選擇或完全關閉。

回復出廠設定



此功能可將所有參數恢復為出廠預設值，適用於系統異常或清除記憶值時使用。

音量設定



使用者可依個人習慣與喜好，從小音量至大音量進行設定，亦可選擇靜音模式。

方向調整



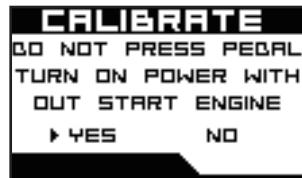
支援畫面翻轉功能，可依照安裝需求或駕駛習慣調整，提升安裝與操作便利性。

亮度調整



亮度提供 10 段手動調整，在日間或夜間皆可保持畫面清晰。

壓力校準



若因海拔或環境壓力變化造成基準點偏移時，請執行 CALIB 校正以重設氣壓零點。

- 1.開啟電門(ACC)但不發動引擎。
- 2.進入DEBC設定，選取CALIB。
- 3.選取點擊YES後，完成校正歸零。

疑難排除

在認為產品故障時，送修前請先確認以下的項目：

異 狀	原 因	確 認 項 目
電源開啟後無任何畫面。	電源配線或接觸不良。	請確認紅、橙色線為+12V；黑色線為接地線。
警示音一直響。	警示值被設定於目前的壓力之下。	請確認警示值設定並重新調整。
	壓力感應器線路接觸不良。	請確認壓力感應器和壓力感應器線組是否正否正確連接。
無法達到目標增壓值。	所設定的增壓值超過機械元件容許範圍。	本產品可藉由Gain與Duty進行0~100%的增益值調整，實際增益效果依渦輪的硬體條件而定。
	管線接錯或車輛硬體異常。	請確認車輛硬體、電腦是否異常，做動不良之進氣、排氣洩壓閥，都會影響增壓值。
	渦輪、引擎的壓力管路連接不良。	進氣歧管與渦輪等所有管路，都不能有漏氣現象，嚴重時會導致壓力不穩甚至無法有效增壓。
	壓力感應器線路接觸不良。	請確認壓力感應器和壓力感應器線組是否正確連接。
	感應器老化或真空管破裂。	請確認感應器、電磁閥與排氣洩壓之真空管有無破裂、脫管與接錯的情形。
	控制盒作動異常。	請使用SET中的RESET進行系統重置。
	海拔高度變化。	請使用SET中的CALIBRATE進行歸零校正。
加速中增壓值突然大幅度提高，超越原本設定值。	電磁閥線路接觸不良。	請確認電磁閥是否正確連接，檢查線組有無斷裂破損情形。
	壓力感應器線路接觸不良。	請確認壓力感應器和壓力感應器線組是否正確連接。
	連接真空管破裂或脫管。	請確認連接引擎、感應器、電磁閥與排氣洩壓閥的真空管有無破裂、脫管與接錯的情形。
	排氣洩壓閥作動不良。	請確認排氣洩壓閥的作動是否正常，有無正常的洩壓聲響。

產品如需維修保固時，請將產品本體和配件收集齊全，送回至購買處。



地址: 彰化縣秀水鄉金興村番花路163號 信箱: info@autojaw.com
電話: +886-4-7681140 傳真: +886-4-7698587

Copyright 1999-2025 AUTO JAW CO,LTD ALL Rights Reserved.

