

MRV-21

使用手冊




MOVON CORPORATION

※ 感謝購買 Movon 的先進駕駛安全輔助系統 MRV-21

在使用 **MRV-21** 之前請仔細地閱讀使用說明書。

任何不當行為或非法行為或在道路上違反交通規則是駕駛者的責任。

- **MOVON** 公司不會賠償任何損失和承擔任何法律責任。

請注意 **Movon** 的政策，任何私人資訊和違反交通相關法律責任是駕駛者的責任，**MRV-21** 只給予駕駛者

- 相應的警告資訊，車輛操縱 / 控制的最終決定應由駕駛者自己決定。

產品的性能可能會受到道路的環境、氣候條件和特殊交通設施的影響。

- 由於使用者不正常操作或拆解 / 改造而造成的產品損壞，將不會包括在 **MOVON** 的保修範圍內。產品與本使用者手冊可能因軟體更新而有不符的情形。使用者手冊會隨時更新，將不另行通知。

對於因未使用 **Movon** 或 **Movon** 授權的零件和配件而可能發生的任何問題和 / 或損壞，**Movon** 概不負責

- 強烈建議使用 **Movon** 或 **Movon** 授權經銷商提供的零件和配件（包括 **micro SD** 卡）以避免任何問題或損壞。
- 產品與本使用者手冊可能因軟體更新而有不符的情形。使用者手冊會隨時更新，將不另行通知。

為了提升產品性能，**Movon** 將提供新版本程式。但不會另行通知。請洽 tichu.yang@tangent-tech.com 最新更新的資訊。

警告/注意:違反下列預防措施可能導致人身傷害、死亡或財產損失。

- 不要忽視了安裝規範的重要，建議在授權商家進行安裝。
- 不要使用損壞的 / 變質的電纜或電壓超出額定電壓的電纜，這有可能造成的安全隱患或財產損失。
- 不要對產品進行拆卸和修改電纜線。這可能引起爆炸或火災，造成傷害或財產損失。
- 不要讓化學產品接觸到 **MRV-21**，這可能導致火災或觸電，或使產品發生故障。
- 不要將 **MRV-21** 安裝在妨礙駕駛者視線的位置。
- 不要在開車時進行 **MRV-21** 的操作，這是法律所禁止的。如果有必要，在一個安全的地方停車後進行操作。
- 不要用太大的力氣對 **MRV-21** 的按鍵進行非正當操作。
- 不要把 **MRV-21** 在嬰兒、兒童、寵物等能碰觸到的地方。
- 工作溫度範圍為 **-20°C~ 70°C**，超出此範圍 **MRV-21** 可能無法正常工作，甚至會損壞。
- 前方碰撞預警，車道偏離警告未正常運行，可能是由於攝影機的位置和角度不正確，也可能是光線不足或天氣環境影響。
- 行車記錄器影片僅供個人使用。其影片不能保證達到特定證明或車牌號碼辨識之品質。
- 如果產品被損壞或切斷電源，影片可能不會被記錄。
- 當進入或離開隧道，在明亮的陽光下或夜晚沒有燈光的情況下，記錄的影片品質會因此變差。
- **MRV-21** 的攝影機鏡頭上的異物或指紋可能導致性能變差。
- 如果錄製的影片由於使用者操作不當損壞了，不能保證影片能被恢復。
- 電源開啟時，請勿將 **Micro SD** 卡拔出 **MRV-21**，必須在關機後再拔出。

Contents





| | | |
|-------------------|-----------------------------|-----------|
| 1. 關於產品 | 1.1 產品概述 | 5 |
| | 1.2 產品組成 | 7 |
| | 1.3 按鍵描述 | 8 |
| | | |
| 2. 指示器 | 2.1 指示器顯示狀態 | 9 |
| | 2.2 指示器設定 | 11 |
| | | |
| 3. 功能 | 3. 數位攝影機 (DVR) | 14 |
| | | |
| | | |
| 4. 限制與有線保固 | 4.1 限制 | 15 |
| | 4.2 有限保固 | 15 |

1. 產品

1.1 產品概述

MOVON 的先進駕駛人安全輔助系統 **MRV-21** 透過融合雷達與視覺識別技術協助駕駛人安全駕駛，而且防止疲勞或粗心駕駛。





主要功能

| | |
|---|--|
|  <p>FCW</p> | <p>前方車輛碰撞預警 (FCW) 在即將發生碰撞的危急情況下，給駕駛人提供警告。(最小啟動速度為1Km/h)</p> <p># 夜晚 在完全沒有照明的夜晚依然能維持穩定的前方車輛碰撞預警</p> <p># 大雨濃霧 大雨、濃霧或暴雪等極端氣候依然有一致的優異性能</p> <p># 機車與自行車 業界第一的機車與自行車偵測與追蹤</p> |
|  <p>PCW</p> | <p>前方行人碰撞警告 (PCW) 當車輛前方有行人或自行車騎士，在危急情況下給駕駛人提供警告。</p> |
|  <p>LDW</p> | <p>車道偏離警示 (LDW) 為安全駕駛提供車道偏離警告。當駕駛人在無意中(沒打轉向燈)離開車道線的情況下功能會向駕駛人發出聲音和視覺警告，並幫助駕駛人回到正常車道。</p> |
|  <p>SLR</p> | <p>道路速限標示辨識 (SLR) (選擇性開啟) 自動辨識道路速限標示，當駕駛超速時發出警報。</p> |

1. 產品

MOVON 的先進駕駛人安全輔助系統 **MRV-21** 透過融合雷達與視覺識別技術協助駕駛人安全駕駛，而且防止疲勞或粗心駕駛。

主要功能

| | |
|--|--|
|  | 安全距離警示 (SDA) 通過提示吸引駕駛人的注意力，能保持自車和前車輛之間的安全距離。 |
|  | 車輛滑動警示 (FPW) 前車輛已在檢測範圍內，自車向前移動， FPW 功能將提醒駕駛人。 |
|  | 前車駛離提示 (FVSA) 前車輛和自車完全靜止狀態下，前車輛已往前起步，自車輛在 1-2 秒內不起步， FVSA 功能提醒駕駛人。 |
|  | HD數位攝影機-不支援停車記錄 記錄撞擊或緊急事故的發生前後的影片。影片每一分鐘保存在 micro SD 卡裡，並 SD 卡儲存容量用盡後自動迴圈覆蓋。 |

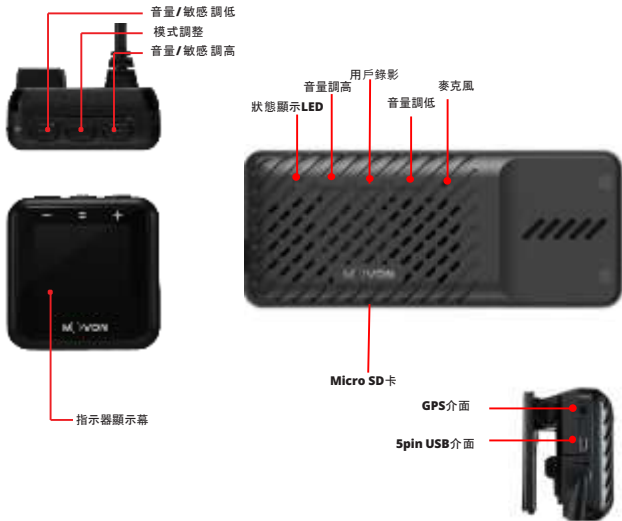
■ 注意

在初始校準過程中，必須盡可能準確輸入“前保桿到鏡頭”之間的距離。否則可能會因距離測量錯誤導致計算錯誤而發出警報。如果兩車之間的距離超過**8**米，前車駛離提示可能無法正常運行。

如果設備放置在卡車或公共汽車上，安裝位置高度超過**2.0**米，且前車是小型乘用車，**MRV-21**可能無法正確檢測到前方車輛。

1. 產品

1.2 產品組成



1. 產品

1.3 按鍵描述


● : 按住5秒

○ : 按一次











| 模式 | 功能 |  | | | 描述 | 音量指導 |
|-----|--------|---|---|---|------------|---------------|
| DVR | 使用者錄影 | | ○ | | 使用者手動開始錄影 | 錄影已開始 |
| | 麥克風開/關 | | ○ | ○ | 聲音錄製開/關 | 錄音功能開/關 |
| | 格式化SD卡 | ● | | ● | 格式化SD卡 | 請按壓中間按鈕格式化SD卡 |
| VOL | 調高音量 | | | ○ | 調高音量 | (音量漸變高) |
| | 減小音量 | ○ | | | 調低音量 | (音量漸變低) |
| ETC | 重新啟動 | ● | ● | ● | 重新啟動MRV-21 | 重新開機系統 |

2. 指示器

2.1 顯示狀態

| | | | |
|--|---|---|---|
|  | <p>啟動模式</p> <p>MRV-21啟動中</p> |  | <p>前方車輛偵測</p> <p>偵測到前方車輛，FCW功能已正常啟動</p> |
|  | <p>LDW正常</p> <p>車道線已辨識完成，LDW功能已正常啟動</p> |  | <p>前方車輛駛離提醒</p> <p>前方車輛已開始移動，本車靜止超過兩秒發出警報</p> |
|  | <p>LDW不正常</p> <p>車道線無法辨識，LDW功能受限</p> |  | <p>車輛滑動警報</p> <p>前方車輛靜止並在偵測範圍內，本車仍向前行駛，發出警報</p> |
|  | <p>左方車道偏離警報</p> <p>當車輛未打方向燈且偏向左側車道</p> |  | <p>安全距離警示</p> <p>與前方車輛的距離過近，小於安全距離</p> |
|  | <p>右方車道偏離警報</p> <p>當車輛未打方向燈且偏向右側車道</p> |  | <p>前方車輛碰撞預警</p> <p>即將與前車碰撞</p> |

2. 顯示器

| | | | |
|--|--|---|---|
|  | <p>行人偵測 行人偵測功能正常，已偵測到前方行人</p> |  | <p>攝影機連接錯誤 產品攝影機的連接狀態不正常，請聯繫當地的代理商或經銷商</p> |
|  | <p>行人碰撞預警 即將與前方行人碰撞</p> |  | <p>CAN通信錯誤 產品CAN通信有問題，請聯繫當地的代理商或經銷商</p> |
|  | <p>速限標示辨識功能 速限標示辨識功能正常</p> |  | <p>其他錯誤 E3_攝影機視野被遮擋 E4_指示器連接錯誤 E5_SD卡錯誤</p> |
|  | <p>超速警示 速限閃爍代表車速超過道路速限。</p> |  | <p>低能見度警報 在惡劣的天氣條件下，MRV-21的功能可能會受到影響</p> |
|  | <p>方向燈 方向燈已啟動</p> |  | <p>校正錯誤 MRV-21傾斜角度需要被重新校正</p> |

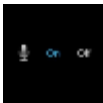
2. 指示器設定

2.2 指示器設定

-關閉指示器畫面: 壓住中間的按鈕直到指示器畫面關閉(機器仍會發出警報)

-開啟指示器畫面: 壓住中間的按鈕直到指示器畫面開啟

模式設定



1) 錄音控制模式

按住(-)按鈕3秒鐘, 即可進入錄音控制模式, 可選擇開啟或關閉錄音功能。

按壓(-)或(+)按鈕選擇開啟或關閉, 按壓中間的按鈕來儲存設定。

如果停止操作5秒鐘, 將自動返回駕駛模式。



2) 音量控制模式

按壓中間的按鈕一次, 即可進入音量控制模式。

音量共有五階段可以調整。按壓(-)或(+)按鈕來降低或增加音量, 並自動儲存設定。

再次按壓中間的按鈕, 即可進入指示器明亮度控制模式。

如果停止操作5秒鐘, 將自動返回駕駛模式。



3) 指示器明亮度控制模式

在音量控制模式下, 再次按壓中間按鈕, 即可進入指示器明亮度控制模式。

明亮度共有五階段可以調整。按壓(-)或(+)按鈕來降低或增加明亮度, 並自動儲存設定。

再次按壓中間的按鈕, 即可進入左側車道偏離警示敏感度控制模式。

如果停止操作5秒鐘, 將自動返回駕駛模式。



4) 左側車道偏離警示敏感度控制模式

在指示器明亮度控制模式下, 再次按壓中間按鈕, 即可進入左側車道偏離警示敏感度控制模式。

敏感度共有五階段可以調整。按壓(-)或(+)按鈕來降低或增加敏感度, 並自動儲存設定。

再次按壓中間的按鈕, 即可進入右側車道偏離警示敏感度控制模式。

如果停止操作5秒鐘, 將自動返回駕駛模式。

2. 指示器



5)右側車道偏離警示敏感度控制模式

在左側車道偏離警示敏感度控制模式下，再次按壓中間按鈕，即可進入右側車道偏離警示敏感度控制模式。敏感度共有五階段可以調整。按壓(-)或(+)按鈕來降低或增加敏感度，並自動儲存設定。再次按壓中間的按鈕，即可進入前車碰撞警示敏感度控制模式。如果停止操作5秒鐘，將自動返回駕駛模式。



6)前車碰撞警示敏感度控制模式

在右側車道偏離警示敏感度控制模式下，再次按壓中間按鈕，即可進入前車碰撞警示敏感度控制模式。敏感度共有五階段可以調整。按壓(-)或(+)按鈕來降低或增加敏感度，並自動儲存設定。再次按壓中間的按鈕，即可進入安全距離警示敏感度控制模式。如果停止操作5秒鐘，將自動返回駕駛模式。



7)安全距離警示敏感度控制模式

在前車碰撞警示敏感度控制模式下，再次按壓中間按鈕，即可進入安全距離警示敏感度控制模式。敏感度共有五階段可以調整。按壓(-)或(+)按鈕來降低或增加敏感度，並自動儲存設定。再次按壓中間的按鈕，即可進入車輛滑動警示敏感度控制模式。如果停止操作5秒鐘，將自動返回駕駛模式。



8)車輛滑動警示敏感度控制模式

在安全距離警示敏感度控制模式下，再次按壓中間按鈕，即可進入車輛滑動警示敏感度控制模式。敏感度共有三階段可以調整。按壓(-)或(+)按鈕來降低或增加敏感度，並自動儲存設定。再次按壓中間的按鈕，即可進入道路速限標示辨認敏感度控制模式。如果停止操作5秒鐘，將自動返回駕駛模式。



9)道路速限標示辨認敏感度控制模式

在車輛滑動警示敏感度控制模式下，再次按壓中間按鈕，即可道路速限標示辨認敏感度控制模式。敏感度共有五階段(0,5,10,15,20)可以調整。按壓(-)或(+)按鈕來降低或增加敏感度，並自動儲存設定。再次按壓中間的按鈕，即可回到音量控制模式。如果停止操作5秒鐘，將自動返回駕駛模式。

2. 指示器



10) 日期及時間設定模式

按住 (+) 按鈕**3**秒鐘，即可進入日期及時間設定模式。依序設定年 → 月/日 → 時/分。

按壓 (-) 或 (+) 按鈕來增減數字，並按壓中間的按鈕套用設定。

設定完成後，選擇綠色方塊並按壓中間按鈕來儲存設定。

如果停止操作**5**秒鐘，將自動返回駕駛模式。

3. 數位影像記錄器

數位影像記錄器(行車記錄器)

* 檔案名稱格式: **20230301_063903_N** (日期_時間_模式)

1. 正常記錄模式: 迴圈記錄行駛中的前場景, 文件檔名為 **_N**。
 2. 緊急記錄模式: 當重力感測器偵測到事件時, 文件檔命名為 **_E**。
 3. 使用者模式: 使用者按下中間按鈕, 錄製並保存當時影片片斷, 文件檔命名為 **_U**。
- MDAS**影片檢視器的工作環境: 使用**2GHz**的**CPU**和**2GB**記憶體以上的電腦。

4. SD卡錄製影片時間(預估)

| 儲存空間 | 正常+緊急+用戶 |
|-------------|----------------|
| 16GB | 約 4 小時 |
| 32GB | 約 8 小時 |
| 64GB | 約 16 小時 |

注意事項:

- 根據您的環境, 實際錄製時間和**micro SD**卡壽命可能會有所不同。
- 為維持系統穩定, 建議每**2-3**週格式化一次**micro SD**卡。
- 格式化將刪除**micro SD**卡中的所有數據。如果要保留數據, 請提前備份。
- 如果**MRV-21**兩次以上格式化**micro SD**卡失敗, 請用**PC**嘗試。
- 取出**micro SD**卡時, 請確保設備已完全關閉。
- **Micro SD**卡為消耗品。**Movon**不保證**micro SD**卡使用壽命。建議定期檢查**micro SD**卡的狀態, 如果**micro SD**卡無法正常工作, 請購買新的**micro SD**卡。

4. 限制和有限保固

4.1 限制

MRV-21設計在車道清晰標記的鋪砌道路上運行。

MRV-21無法比駕駛員做更好的判斷。駕駛過程中駕駛員有責任保持警惕和注意。

MRV-21可偵測前方可見車輛，側向通過、迎面而來和已經經過的車輛無法被檢測到。

MRV-21不能保證**100%**準確地檢測車輛、車道或為道路上的所有潛在事故提供警告。

惡劣的天氣條件會對**MRV-21**的性能產生不利影響識別性能。如果視覺傳感器的視野部分或完全被阻擋，其檢測能力可能受限導致**MRV-21**不作動。

4.2 有限保固

本產品保固期限為一年。

MRV-21的有限保固是不可轉讓的，當購買者自購買之日起一年內，於已經安裝在車輛上的產品發現材料或組裝上的缺陷，請立即與 tichu.yang@tangent-tech.com 聯繫。

根據本有限保固條款，**Movon** 公司唯一義務是根據 **Movon** 對產品之診斷進行維修或更換零件甚至產品。

Movon 僅就在產品材料或組裝方面進行保固，因安裝過程而出現地任何情況概不負責。

以下情況不在保修範圍內：

- (a) 因誤用、疏忽、非正常安裝或意外事故而造成的損壞。
- (b) **MRV-21**安裝在與產品不相容的車型上。
- (c) **MOVON**以外的任何一方對產品進行維修或改造。

Micro SD卡為消耗品。**Movon**無法保證 **micro SD** 卡使用或保存的年限。

5. 產品規格

| | | |
|----------------|------------------------------|---|
| CPU 處理器 | Cortex A7 Quad-Core | |
| Audio Out 音訊輸出 | Speaker 喇叭(Buzzer指示器蜂鳴器) | |
| Camera 鏡頭 | 規格 | 1280 x 720 (HD) |
| | 尺寸 | 94x64x25.2mm |
| Radar 雷達 | 規格 | 76-77GHz |
| | 尺寸 | 61x64x25.2mm |
| Power 電源 | Input Range 電壓 | DC 10V~36V |
| | Consumption 功率 | 1A @ 12V Max 600mA @ 24V Max |
| Format 格式 | Video 視頻 | AVI (h.264 codec) |
| | Audio 音訊 | PCM |
| Storage 儲存 | 4~64GB Micro SD card support | |
| 輸入/輸出 | Main 主機板 | Micro Spin USB port, Micro SD Card, GPS Port |
| | PCI Box 控制盒 | Main cable, Vibrator, Analog, Indicator, FMS, Video out, CAN, Power, Fuse |
| Temperature 溫度 | Operation 運作 | -20°C~70°C |
| | Storage 儲藏 | -40°C~85°C |



MOVON
MOVON CORPORATION

MOVON