



# RADAR E-MIRROR

使用手冊

V1.3

## 目錄

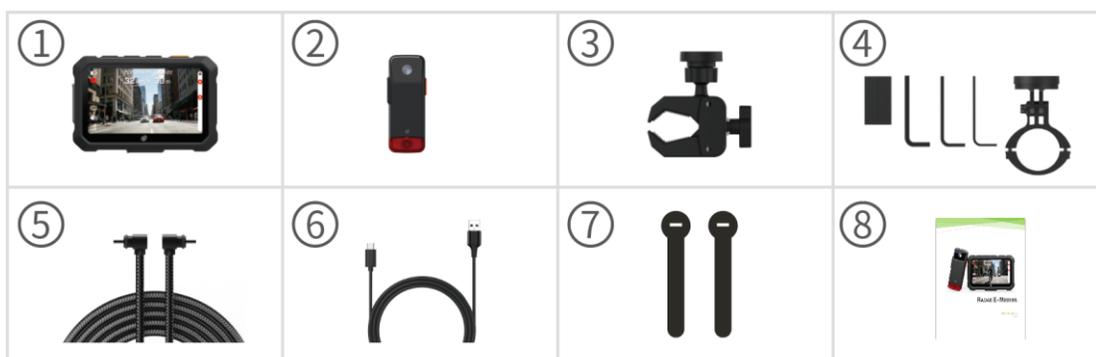
1. 產品介紹 .....	1
2. 包裝內容物 .....	1
3. 裝置概覽 .....	2
4. 安裝說明 .....	4
5. 操作說明 .....	7
6. 雷達偵測與警示 .....	9
7. 為裝置充電 .....	10
8. 錄影回放 .....	11
9. 設定 UI 說明 .....	14
10. 保養與維護 .....	20
11. 技術規格 .....	21
12. 疑難排解 .....	22

## 1. 產品介紹

Radar E-Mirror 為專為自行車設計的智慧型後視系統，結合雷達偵測與錄影功能。透過有線傳輸可即時顯示後方畫面，有效提升行車安全。

⚠ 注意事項：本裝置為輔助工具，旨在提升情境感知能力，並非用來取代騎士的專注或正確判斷。請時刻注意周遭環境並安全騎乘。忽視這些指示可能導致嚴重傷害或死亡。

## 2. 包裝內容物



- ① 前方顯示器主機
- ② 雷達後尾燈攝影機
- ③ 支架 - 前方顯示器主機用(相容 Garmin 連結座接口)
- ④ 支架及安裝固定組件 - 雷達後尾燈攝影機用(相容於 Garmin 連接座接口及 Gopro 連結座)
- ⑤ 專用資料與電源傳輸線 (特殊規格)
- ⑥ 充電及升級用傳輸線 (特殊規格)
- ⑦ 綁帶
- ⑧ 快速使用手冊

⚠ 注意事項：顯示器主機重量較重，採用市售相容連接支架時，請審慎評估連接支架的強度和穩固性。

### 3. 裝置概覽

系統包含：

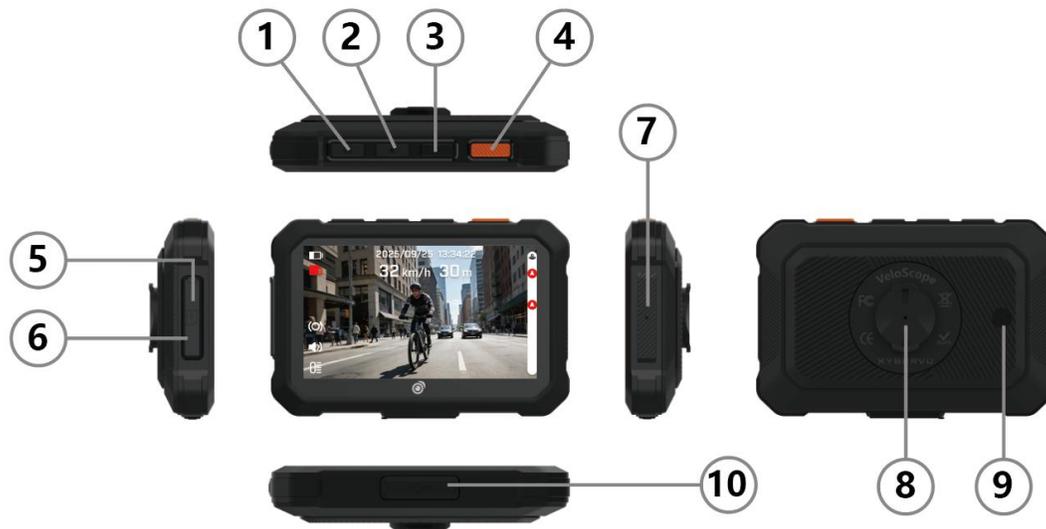
1. 雷達後尾燈攝影機：



① 攝影機鏡頭	高清夜視攝影機
② 後尾燈模式設定鍵	短按切換燈光模式(低亮/高亮/日間閃爍/夜間閃爍/關閉)
③ 傳輸線\雷達升級線 連接孔	連接專用資料與電源傳輸線 ( 特殊規格 ) \ 充電及升級用傳輸線 ( 特殊規格 )
④ 支架連結接口	相容 Garmin 車錶及尾燈連結座 · 用以連結雷達後尾燈攝影機用支架
⑤ 雷達天線面	雷達無線訊號傳輸及接收位置
⑥ 後尾燈	LED 紅色後尾燈

⚠ 注意事項：使用市售一般 USB TYPE-C 傳輸線, 僅可對前方顯示器主機充電但無數據傳輸功能

2. 前方顯示器主機：



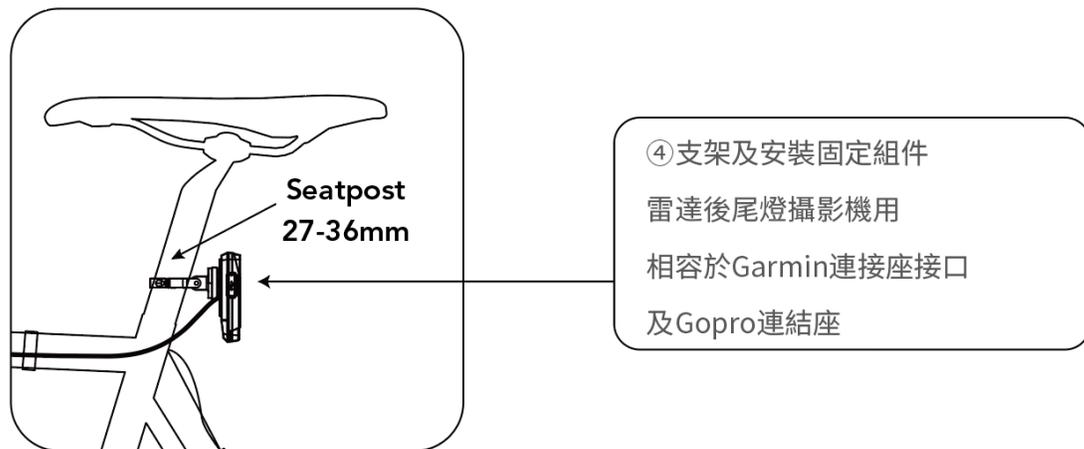
① 設定鍵	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 短按進入設置選單</li> <li>2. 錄影狀態下長按執行錄影錄音檔案即時保存鎖定</li> </ol>
② 上鍵	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 短按切換亮燈模式(低亮/高亮/日間閃爍/夜間閃爍/關閉)</li> <li>2. 在設置選單中, 短按移動選定項目</li> </ol>
③ 下鍵	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 短按開啟或關閉蜂鳴器</li> <li>2. 在設置選單中, 短按移動選定項目</li> </ol>
④ 電源鍵	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 長按 3 秒開關機</li> <li>2. 在設置選單中, 短按進入選定項目</li> </ol>
⑤ 強制關機鍵	用針插入強制關機鍵孔·短按可強制關機
⑥ 記憶卡插槽	支援 MicroSD 記憶卡, 最大支援 256GB
⑦ 蜂鳴器\麥克風	防水蜂鳴器\麥克風位置
⑧ 支架座接口	連結前方顯示器主機用支架(相容 Garmin 連結)
⑨ 光感測器	在屏幕亮度設為自動時·光感測器通過感應外界環境光線強度自動調節屏幕亮度
⑩ 傳輸線\充電線 連接孔	連接專用資料與電源傳輸線 ( 特殊規格 ) \ 充電及升級用傳輸線 ( 特殊規格 )

⚠ 注意事項：使用市售一般 USB TYPE-C 傳輸線, 僅可對前方顯示器主機充電但無數據傳輸功能

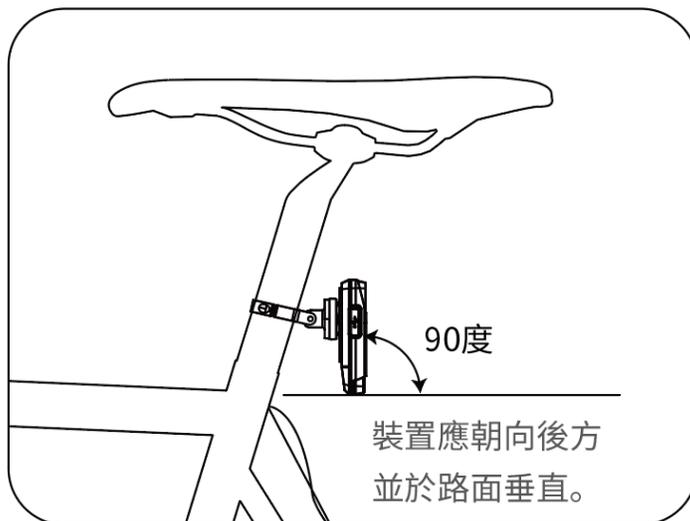
## 4. 安裝說明

1. 將雷達後尾燈攝影機固定於座管。

· 使用包裝內容物中“④ 支架及安裝固定組件 - 雷達後尾燈攝影機用”，將雷達後尾燈攝影機固定於座管，雷達後尾燈攝影機前方應保持淨空，避免遮擋雷達及攝影機視角

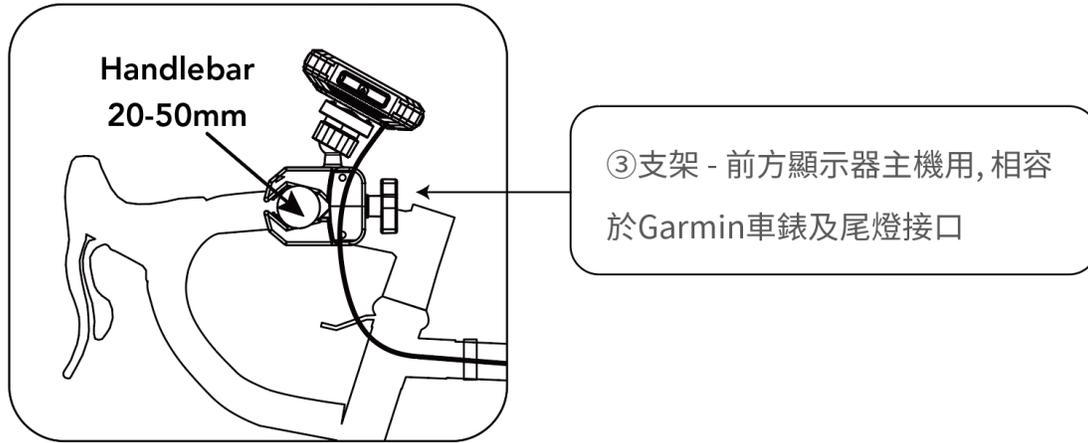


- 支援座管管徑範圍 27-36mm. 請依據管徑安裝適當數量的海綿墊片
  - 支架前端支援標準 Gopro 接頭, 與後尾燈連結座相容 Garmin 車錶及尾燈接口
  - 建議將雷達後尾燈攝影機固定於座管距離路面 600mm 至 1200mm, 以達到最佳偵測效果
  - 請正確安裝裝置，裝置應朝向後方並於路面垂直。
  - 請確認雷達後尾燈攝影機前方沒有阻擋物。
- ⚠ 注意事項：請在安全的環境下進行騎乘測試。



## 2. 安裝前方顯示器主機

- 使用包裝內容物中“ ③ 支架 - 前方顯示器主機用 ” 將前方顯示器主機固定於前方騎士可在安全情況下看到顯示器的位置。

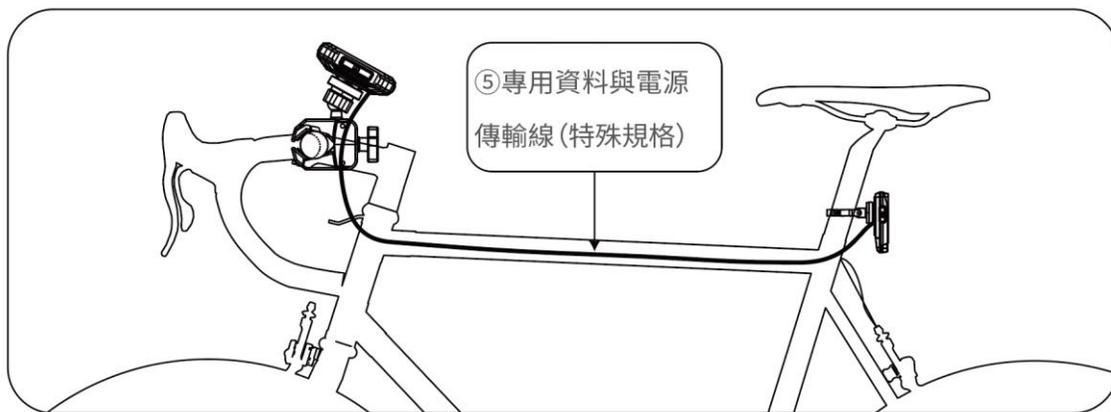


- 支架可四向調節. 用戶可調整至最適合的觀看角度

⚠ 注意事項：顯示器主機重量較重，採用市售相容連接支架時，請審慎評估連接支架的強度和穩固性。

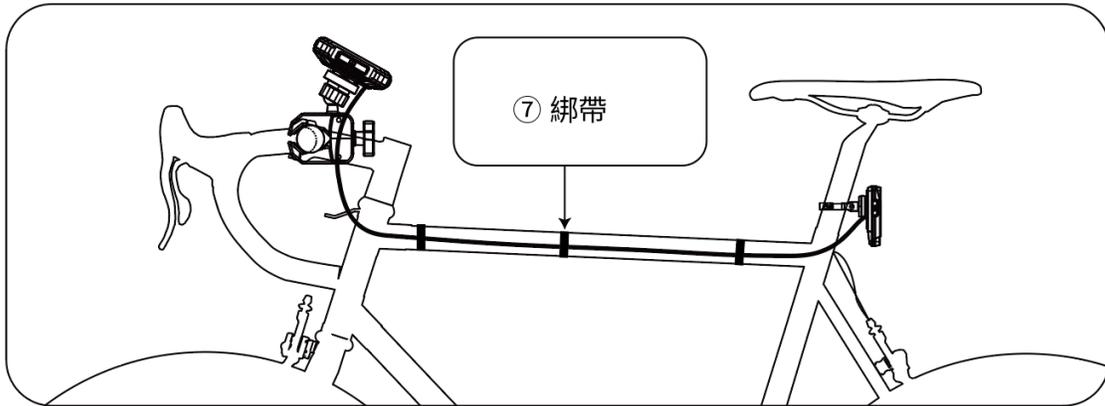
## 3. 連接雷達後尾燈攝影機與前方顯示器主機

- 使用包裝內容物中“ ⑤ 專用資料與電源傳輸線 ( 特殊規格 ) ” 連接雷達後尾燈攝影機與前方顯示器主機



⚠ 注意事項：不可使用一般市售 USB TYPE-C 傳輸線, 使用市售 USB TYPE-C 線材僅能對前方顯示器主機充電, 無法將雷達尾燈及攝影機訊號傳輸至前方顯示器主機

4. 固定線材避免干擾，可使用包裝內容物中“⑦ 綁帶”



⚠ 注意事項：固定線材時，請確保即使在未連接主機的情況下，線材的走線也不會妨礙騎乘安全。特別是在未與雷達後尾燈攝影機和前方顯示器主機連接的狀態下，以避免發生危險。

5. 長按前方顯示器主機電源鍵 3 秒，開機確認顯示正常。

## 5. 操作說明

### 1. 啟動系統

- 長按前方顯示器主機電源鍵 3 秒，系統起動。可於顯示器上看見後方影像。

### 2. 確認後尾燈模式

- 短按前方顯示器主機上鍵，更換後尾燈模式，可於顯示器上確認後尾燈模式圖示。
- 尾燈模式及強度

模式	亮度	預設閃爍模式	車輛接近時閃爍模式
 低亮模式	8 lm	無	快速閃爍
 高亮模式	20 lm	無	快速閃爍
 日間閃爍	65 lm	緩和閃爍	快速閃爍
 夜間閃爍	20 lm	緩和閃爍	快速閃爍
 關閉	無	無	快速閃爍

### 3. 確認蜂鳴器狀態

- 短按前方顯示器主機下鍵，開啟或關閉蜂鳴器，可於顯示器上確認蜂鳴器狀態圖示。
- 蜂鳴器為開啟狀態時，在雷達偵測到後方來車時會發出警示聲音。 開啟； 關閉

### 4. 剎車燈

- 檢測到剎車時，65 lm 長亮 3 秒提醒後方，前方顯示器主機會顯示剎車燈亮起的圖示。  
(煞車燈功能由加速度感測器感應車速下降時啟動，在經過較大坑洞時，未煞車也有可能觸發煞車燈) (剎車燈亮起的圖示)

### 5. 如選擇需要錄影錄音

- 插入記憶卡，會自動啟動錄影錄音。在插入記憶卡的情況下，開機會自動啟動錄影錄音。

**⚠ 注意事項：**部分地區可能禁止或限制錄製影像、聲音或拍攝照片，或要求所有相關人員事先知悉並同意錄製。使用者有責任了解並遵守本裝置使用地區的所有相關法律、法規與限制。

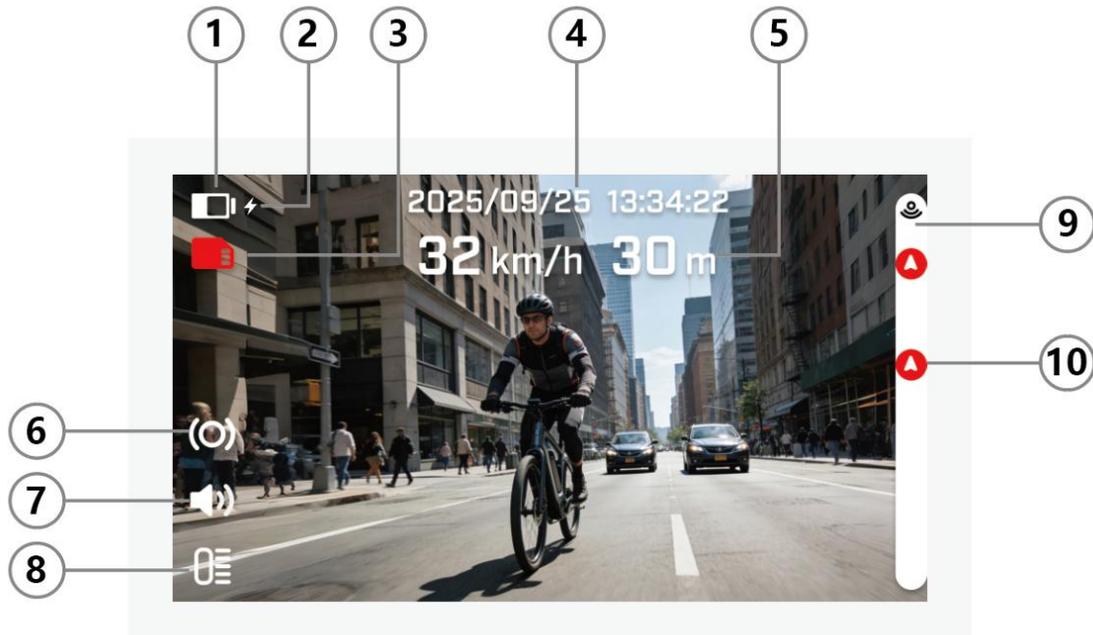
- 錄影錄音狀態

有無插記憶卡	記憶卡空間是否已滿	有無設置循環錄影	是否正在錄影錄音
X	-	X	X 
X	-	V	X 
V	V	X	X 
V	X	X	V 
V	X	V	V 
V	V	V	V 

(當進入回放選項、格式化記憶卡、重設系統、開關攝影機，更改錄影檔案時長，開關機和插拔記憶卡時，會停止錄影)

· 錄影錄音檔案即時保存鎖定：長按設定鍵會執行錄影錄音檔案即時保存鎖定。被鎖定的檔案在循環錄影時將不會被刪除。

## 6. 前方顯示器主機圖示說明



① 電量顯示
② 充電中顯示
③ 記憶卡及錄影錄音狀態顯示
④ 日期時間顯示
⑤ 後方來車相對速度及距離(最接近的車輛)
⑥ 剎車燈顯示
⑦ 蜂鳴器開/關 顯示
⑧ 後尾燈模式顯示
⑨ 雷達偵測後方來車距離示意顯示
⑩ 雷達偵測後方來車位置示意顯示

## 7. 關閉裝置

· 長按前方顯示器主機電源鍵 3 秒，裝置關閉。

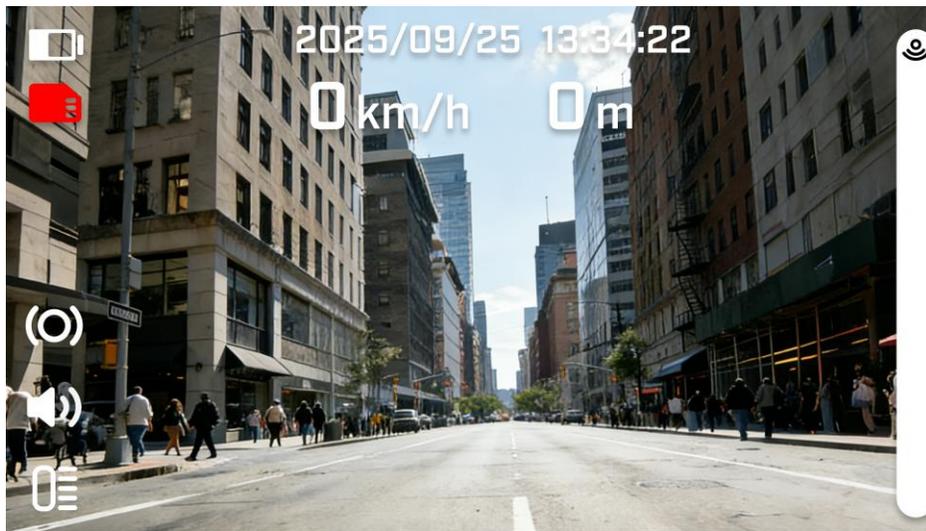
## 6. 雷達偵測與警示

⚠️ 注意事項：本裝置為輔助工具，旨在提升情境感知能力，並非用來取代騎士的專注或正確判斷。請時刻注意周遭環境並安全騎乘。忽視這些指示可能導致嚴重傷害或死亡。

- 雷達可偵測後方最遠約 190 公尺之來車。
- 雷達可偵測時速 10~100 公里的接近車輛。(雷達無法偵測與自行車相同速度行進的車輛)
- 同時追蹤最多 8 輛車。

警示狀態：

- 未偵測車輛



- 車輛接近



## 7. 為裝置充電

### ⚠ 注意事項：鋰電池警告

- 請勿將電池投入火中或加熱。
- 請勿短路、撞擊或拆解電池。
- 請勿使用非指定充電器，避免過充或過放電。
- 若電池異常發熱、膨脹或漏液，請立即停止使用。
- 為避免鏽蝕，充電前請徹底擦乾傳輸線\充電線 連接孔、防塵蓋與周圍區域。
- 裝置無法在許可的溫度範圍外充電。(充電溫度範圍：-10°C~50°C)

1. 拉開傳輸線\充電線 連接孔防塵蓋。
2. 將充電及升級用傳輸線（特殊規格）插進傳輸線\充電線 連接孔。
3. 將充電及升級用傳輸線（特殊規格）插進 AC 變壓器(5V2A)或是電腦的 USB Port。
4. 將 AC 變壓器(5V2A)插入標準插座。
5. 將裝置充飽(自 10%以下充至全滿，約需 4~6 小時。)
6. 充電完成後，移除充電及升級用傳輸線（特殊規格），並關上防塵蓋。

電池類型	內建可充式鋰離子聚合物電池			
電池效能	10 小時以上。 (後尾燈高亮模式、螢幕常亮模式、螢幕顯示亮度 3、錄影檔案時長 1 分鐘、循環錄影下)			
操作溫度範圍	-10°C~50°C			
充電溫度範圍	-10°C~50°C			
關機充電圖示				
剩餘電量	0~10%	10~20%	20~40%	40~60%
關機充電圖示				
剩餘電量	60~80%	80~99%	100%	

螢幕顯示模式	螢幕亮度	尾燈模式	雷達偵測	錄影	電池效能
智能模式	1	關閉	開啟	關閉	20 小時
常亮模式	1	低亮模式	開啟	關閉	14 小時
常亮模式	3	高亮模式	開啟	開啟	10 小時

## 8. 錄影回放

裝置以有線方式傳輸影像至前螢幕。

如有插入 micro SD 記憶卡，開機後自動錄影錄音並儲存於 micro SD 記憶卡。

錄影解析度：最高 1080p

儲存介面：micro SD ( 8–256GB · Class 10 以上 ) 。

⚠ 注意事項：部分地區可能禁止或限制錄製影像、聲音或拍攝照片，或要求所有相關人員事先知悉並同意錄製。使用者有責任了解並遵守本裝置使用地區的所有相關法律、法規與限制。

您可以將記憶卡插入您的電腦以檢視、傳送及刪除影片。(影片儲存於“ VIDEO” 資料夾中)

您也可以用前方顯示器主機來檢視及刪除影片：

1. 短按設定鍵進入設定選項列表



2. 短按上鍵或下鍵以選擇回放選項



3. 短按電源鍵以確認進入回放選項
4. 此時會中斷錄影並進入錄影檔案列表



5. 短按上鍵或下鍵以選擇想看的錄影檔案



6. 短按電源鍵以確認選擇的錄影檔案，此時會將選擇的錄影畫面放大於螢幕上



7. 短按電源鍵以播放/暫停播放
8. 短按上鍵或下鍵可以跳至上一個或下一個錄影檔案
9. 長按設定鍵可以進入錄影檔案選項，可執行刪除、加鎖等動作



10. 短按設定鍵退回並再進入選擇的錄影檔案
11. 短按設定鍵退回並再進入錄影檔案列表
12. 在錄影檔案列表中，短按設定鍵可退回設定選項列表
13. 短按設定鍵退回主畫面，並重新啟動錄影。



## 9. 設定 UI 說明

短按設定鍵進入設定選項列表



### 1. 錄影解析度

有 1920X1080 和 1280X720 可以選擇。



### 2. 語言

有多種語言可以選擇。



### 3. 尾燈開關

有開啟和關閉可以選擇。

選擇後主畫面會顯示選擇的項目。

	開啟				關閉
設定 UI 圖示					
	低亮模式	高亮模式	日間閃爍	夜間閃爍	關閉
主畫面顯示					

### 4. 尾燈模式

有高亮模式、低亮模式、日間閃爍和夜間閃爍可以選擇。

選擇後主畫面會顯示選擇的項目。



	低亮模式	高亮模式	日間閃爍	夜間閃爍
主畫面顯示				

### 5. 蜂鳴器開關

有開啟和關閉可以選擇。

選擇後主畫面會顯示選擇的項目。

	開啟	關閉
設定 UI 圖示		
主畫面顯示		

6. 攝影機開關

有開啟和關閉可以選擇。

選擇後主畫面會顯示或關閉影像。

	開啟	關閉
設定 UI 圖示		
主畫面顯示		

7. 雷達偵測開關

有開啟和關閉可以選擇。

選擇後主畫面會顯示或關閉雷達動態圖示及速度/距離顯示。

	開啟	關閉
設定 UI 圖示		
主畫面顯示		

8. 雷達動態圖示

有左和右可以選擇。

選擇後主畫面會顯示雷達動態圖示在左側或右側。

	右	左
主畫面顯示		

### 9. 速度/距離顯示開關

有開啟和關閉可以選擇。

選擇後主畫面會顯示或關閉速度/距離顯示。



### 10. 螢幕顯示模式

有常亮模式和智能模式可以選擇。

\*智能模式：

在雷達沒有偵測到後方來車時，螢幕持續開啟一段時間後會關閉。

在雷達偵測到後方來車時，螢幕會開啟。

螢幕持續開啟一段時間有 5 秒、15 秒、30 秒可以選擇。

無車一段時間，系統關閉螢幕後，短按任何一顆按鍵會開啟螢幕。



### 11. 螢幕顯示亮度

有 1、2、3 和自動可以選擇。

\*自動模式：螢幕顯示亮度會隨著環境亮度自動調整。



## 12. 時間設定

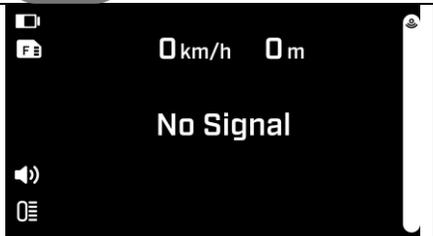
可以設定目前的日期和時間。



## 13. 時間顯示開關

有開啟和關閉可以選擇。

選擇後主畫面會顯示或關閉日期和時間。

	開啟	關閉
設定 UI 圖示		
主畫面顯示		

## 14. 影像旋轉

有橫式和直式可以選擇。

選擇後主畫面會顯示橫式影像或直式影像。

	橫式	直式
主畫面顯示		

### 15. 格式化記憶卡

可以設定格式化記憶卡。

插入記憶卡後，建議設定格式化後，讓錄影使用。



### 16. 重設系統

可以執行重設系統。

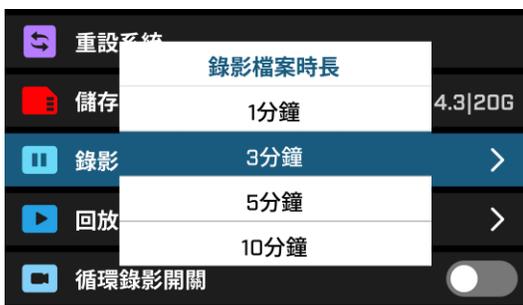


### 17. 儲存空間

可以顯示系統可用的儲存空間和全部的儲存空間。



### 18. 錄影檔案時長：有 1 分鐘、3 分鐘、5 分鐘和 10 分鐘可以選擇。



## 19. 回放

請參考 8. 錄影回放。

## 20. 循環錄影開關

有開啟和關閉可以選擇。

選擇後主畫面顯會顯示選擇的項目。

	開啟	關閉
設定 UI 圖示		

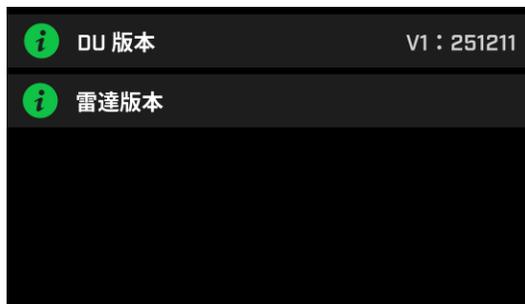
	無插卡	有插卡	錄影中	卡已滿	循環錄影
主畫面顯示					

## 21. DU 版本

可以顯示 Display Unit 的韌體版本。

## 22. 雷達版本

可以顯示雷達的韌體版本。



## 10. 保養與維護

- 保持鏡頭清潔。
- 防水等級 IP56，勿長時間浸水或長時間置於戶外淋雨。
- 取下前方顯示器主機或雷達後尾燈攝影機時，請使用 TYPE-C 線材上隨附的保護蓋將線材接頭蓋上。
- 避免高溫及化學溶劑。
- 請使用 5V/2A USB 充電。

## 11. 技術規格

前方顯示器主機：

項目	規格
尺寸	123.2 × 81.2 × 23.35 mm
顯示器	4.3 吋 IPS LCD
電池類型	鋰電池
電池容量	7000 mAh
電源輸入	DC 5V/2A (USB-C)
操作溫度範圍	-10°C~50°C
操作溫度範圍	-10°C~50°C
儲存裝置	micro SD (8–256GB) (未附)
防水等級	IP56
重量	約 235g

雷達後尾燈攝影機：

項目	規格
尺寸	97 × 36.28 × 22.5 mm
雷達頻率	24 GHz
雷達偵測距離	最遠可達 190 公尺
雷達最大偵測目標數	可同時偵測 8 個物體
後尾燈可視角度	220°
後尾燈可視距離	1.6 公里
後尾燈最大亮度	65 lm
攝影機最低照度	0.1 Lux
攝影機錄影解析度	最高 1080p
操作溫度範圍	-10°C~50°C
防水等級	IP56
重量	約 40g

## 支架與線材

項目	規格
支架 - 前方顯示器主機用	適用管徑：20.0mm~50.0mm
支架 - 雷達後尾燈攝影機用	適用管徑：27.0mm~36.0mm
專用資料與電源傳輸線	線長：2 公尺
充電及升級用傳輸線	線長：1 公尺

### ⚠ 注意事項：

這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。

### LP0002 低功率射頻器材技術規範\_章節 3.8.2

取得審驗證明之低功率射頻器材，非經核准，公司、商號或使用者均不得擅自變更頻率、加大功率或變更原設計之特性及功能。

低功率射頻器材之使用不得影響飛航安全及干擾合法通信；經發現有干擾現象時，應立即停用，並改善至無干擾時方得繼續使用。

前述合法通信，指依電信管理法規定作業之無線電通信。

低功率射頻器材須忍受合法通信或工業、科學及醫療用電波輻射性電機設備之干擾。

使用過度恐傷害視力。

使用 30 分鐘請休息 10 分鐘。

2 歲以下幼兒不看螢幕，2 歲以上每天看螢幕不要超過 1 小時。

## 12. 疑難排解

⚠ 注意事項：如果您的裝置傳輸數據中斷或異常，請您找一個安全的位置確認裝置。否則可能導致嚴重傷害或死亡。

- 螢幕無影像 → 檢查電源及線材。
- 雷達無偵測 → 確認主機未遮擋。
- 記憶卡滿 → 更換或刪除舊檔。