



財 物 採 購 規 範 書

購案名稱：主動式安全測試驗證平台一套，案號：R520002344 交貨期限:2019/11/15之前

1. 目的：先進駕駛輔助系統(Advanced Driver Assistance Systems；ADAS)有分為被動式與主動式ADAS，而本深度感知與載具驗證計畫在主動式ADAS模組會面臨到實際場域驗證與測試的問題，此採購案目的是可自行控制之車輛做為測試平台。

用途：結合計畫深度感知技術，開發主動式ADAS的雛形產品，將Smart Device安裝在車用異質整合主動式安全測試驗證平台進行測試，並且整合車輛控制進行完整的主動式ADAS測試。

2. 規格：車用異質整合主動式安全測試驗證平台 x1

- 可開放控制訊號：煞車、油門、方向盤、方向燈、檔位
- 控制軟體使用手冊 x1
- 控制軟體技術文件 x1
- 感知單元硬體架設安裝 x1
- 車輛控制軟硬體裝置開發 x1
- 車用異質整合主動式安全測試驗證平台 x1

此車用異質整合主動式安全測試驗證平台在不同的情境下，可模擬類似自駕車之操控環境，如煞車、油門、方向盤、方向燈、檔位，操控方式與平台行為規格如下所示：

情境	發車	靜止	加速	減速
操控方式與平台行為	由 Device(NVIDIA DRIVE AGX Pegasus)透過 Gateway 控制車輛發動	由 Device 透過 Gateway 在靜止時控制方向盤與檔位	由 Device 透過 Gateway 在加速時控制方向盤與檔位與車速	由 Device 透過 Gateway 在加速時控制方向盤與檔位、車速與煞車

3. 僅限決標對象採購/代理之產品供貨，不得轉包

4. 保固:無

5. 付款條件：共分 2 期

- (1)第一期(60%)：2019/10/30前，交付控制軟體使用手冊、控制軟體技術文件後並收到發票，經本院查驗合格後，收到發票後7日內以電匯或即期支票方式支付貨款。
- (2)第二期(40%)：2019/11/15前，交付車用異質整合主動式安全測試驗證平台後並收到發票，經本院查驗合格後，收到發票後7日內以電匯或即期支票方式支付貨款。

6. 功能：平台含自製軟體

- 感知單元硬體之供電、運算平台空間架設安裝、感測器架設安裝
- 基於 Getway 之煞車、油門、轉向控制函式庫
- 基於 Getway 之煞車、油門、轉向控制 API
- 依據 Getway 指令可達成煞車、油門、轉向行為之測試平台



7. 預期目標：車用異質整合主動式安全測試驗證平台將與Smart Device進行界接與驗證Smart Device的ADAS功能，並且在車用異質整合主動式安全測試驗證平台上模擬操控煞車、油門、方向盤、方向燈、檔位，以便完整模擬車輛控制且進行完整的主動式ADAS測試，各項功能如下：

- 自動緊急煞車系統(AEB)
- 車道保持輔助功能(LKA)
- 後方防撞系統(BCWS)

此車用異質整合主動式安全測試驗證平台需與 NVIDIA DRIVE AGX Pegasus 結合，完成上述類似自駕車之模擬行為。以上功能將在車用異質整合主動式安全測試驗證平台進行測試，各功能之規格如下：

自動緊急煞車系統(AEB)	
Detection Distance	60公尺
TTC	25.1 sec <TTC <21.6 sec
Target vehicle Speed	10 km/h
Environmental situation	晴天、陰天、大雨

車道保持輔助功能(LKA)	
Detection Distance	10公尺
Accuracy	<0.1 m
Target vehicle Speed	40 km/h
Environmental situation	晴天、陰天、大雨

後方防撞系統(BCWS)	
Recognition Types	1. Vehicle 2. Scooter 3. Pedestrian
Detection Distance	70 meter @ FOV 30 degree
Tracking Quantity	6 objects (each lane with 2 objects)
TTC	< 2.5s (relative velocity about 100km/h)
Accuracy Rate	> 98%
False Alarm Rate	< 5%
Processing Time	20 fps