



- ▶ 高度整合 AI 運算平台單元
- ▶ 高效能低功耗，適用戶外或移動設備
- ▶ 內建 DRP-AI，加速物件偵測推估等任務
- ▶ 內建慣性導航單元(IMU)
- ▶ 豐富的 I/O 介面，適應多樣應用場景
- ▶ 適合無風扇、電池供電等嚴苛邊緣場景

AXON Pilot 是一款整合高效能 AI 推論與實時控制能力的邊緣智能平台。

以 Renesas RZ/V2H 微處理器為核心，搭載瑞薩電子自家開發的 DRP-AI3 動態可重配置 AI 加速器，結合多核心異構計算架構，實現高速 AI 分析、影像處理與嚴苛實時控制任務。模組設計兼具 高運算效能、低功耗特性與高度擴充性，適用於多樣化邊緣智能系統建構。

應用領域

- **高效異構運算平台**
同時支援 AI 加速、影像前處理與實時控制任務，在單一模組內達成完整智能運算需求。
- **動態可重配置技術**
採用瑞薩自研 DRP/DRP-AI3 架構，針對不同應用負載自動切換最佳運算單元，最大化效能與能源效率。
- **開放式開發環境**
支援 Yocto Linux、TensorFlow Lite、OpenCV 等主流程式庫與工具鏈，加速開發流程並降低導入門檻。
- **強化安全性設計**
內建多層次硬體防護機制，確保系統韌體、資料傳輸與應用執行的完整性與可信度。

技術參數

分類	規格/功能說明
核心處理器	四核心 Arm Cortex-A55 (1.8GHz) 雙核心 Cortex-R8 (800MHz) 單核心 Cortex-M33 (200MHz)
AI 加速器	DRP-AI3 (8 TOPS/dense , 80 TOPS/sparse)
飛控系統 (FCS)	STM32H753 480Mhz <ul style="list-style-type: none"> 相容 Pixhawk 通訊協定與生態系
感測器	<ul style="list-style-type: none"> 陀螺儀/加速規 : ICM-45686 磁感測器 : IST8310 氣壓計 : MS5611
影像介面 (AXON)	<ul style="list-style-type: none"> 4 組 CSI 4-lane MIPI 1 組 Micro-HDMI
主要連接介面 (AXON)	<ul style="list-style-type: none"> 2 組 USB 3.0 1 組 Micro USB 2.0
通訊介面 (FCS)	<ul style="list-style-type: none"> 5 組 UART 4 組 Analog input 1 組 I²C
PWM 介面 (FCS)	<ul style="list-style-type: none"> 8 組 PWM 輸出 4 組 AUX 輸出
其他介面	<ul style="list-style-type: none"> 冷卻風扇速度控制 (AXON) LED / Buzzer / Safety Switch (FCS) 飛行紀錄 Micro-SD 卡 (FCS) SWD 調試介面 (FCS)
電源	<ul style="list-style-type: none"> 2s~6s (8V~27V) MX3.0
尺寸與散熱	<ul style="list-style-type: none"> 80 × 50 × 20 mm 可提供主/被動式鋁擴散器或客製化散熱解決方案

Synapse Pilot Guide_en

