

QT-2100系列產品概覽

產品定位與核心特色

QT-2100	QT-2100 AI	QT-2100 Pro
		
定位與特色: 標準型聲音監測盒,專為長期聲音數據採集與聲壓量測設計。具備低功耗、高度穩定可靠的優勢。 適用對象: • 噪音監測 • 工地與環保單位 • 學校與醫療機構 • ESG生態研究	定位與特色: 內建MagicBrain AI加速器,可即時辨識多種聲音事件(如汽機車噪音、工地噪音、鳥叫、求救聲等)。支援邊緣推論與多通訊模組,實現智慧化監測。 適用對象: • 智慧城市 • 智慧工地管理 • 生態環境監測 • 醫療照護 • 安全防護	定位與特色: 高階可訓練版本,支援用戶自行訓練與部署 TensorFlow Lite 模型。內建FFT頻譜分析功能,提供開放 SDK / API供深度開發。 適用對象: • 研究單位 • 開發者 • 工業監測 • 高階客製化應用

主要硬體與規格

規格項目	QT-2100	QT-2100 AI	QT-2100 Pro
主控核心	低功耗MCUReal M500	MCU Real M500 + MagicBrain AI (Cortex-M55 + Ethos-U55 NPU)	MCU Real M500 + MagicBrain AI (Cortex-M55 + Ethos-U55 NPU)
AI模型支援	不適用	TensorFlow Lite 預訓練模型	TensorFlow Lite 自行訓練 / 匯入模型
FFT 頻譜分析	不適用	不適用	☒ 內建支援
麥克風配置	單MEMS + 類比	雙 MEMS + 類比	雙 MEMS + 類比
聲壓量測範圍	30 – 120 dB SPL	30 – 120 dB SPL	30 – 120 dB SPL
音訊取樣率	8 – 48 KHz (可調)	8 – 48 KHz (可調)	8 – 48 KHz (可調)
儲存空間	內建128GB+支援 microSD (最高 512 GB)	內建128GB+支援 microSD (最高 512 GB)	內建128GB+支援 microSD (最高 512 GB)
功耗	工作 ≈ 2.4W ; 待機 < 3m W	AI推論 ≈ 3W ; 待機 < 3m W	AI推論 ≈ 3W ; 待機 < 3m W
電源輸入	DC 5 V / DC 8 – 36 V	DC 5 V / DC 8 – 36 V	DC 5 V / DC 8 – 36 V
外觀尺寸	90 x 60 x 25 mm	90 x 60 x 25 mm	90 x 60 x 25 mm
工作溫度	-20 ~ +60 °C	-20 ~ +60 °C	-20 ~ +60 °C

功能差異

功能項目	QT-2100	QT-2100 AI	QT-2100 Pro
即時AI聲音事件辨識	無此功能	☒ 多類事件分類/辨識(模型可選)	☒ 可自定義訓練模型
聲壓閾值觸發錄音	☒ 僅限 dB 觸發	☒ dB+AI事件雙重觸發	☒ dB+AI事件雙重觸發
降噪與立體聲	基礎降噪	☒ 雙麥克風降噪	☒ 雙麥克風降噪
FFT 頻譜分析	無此功能	無此功能	☒ 內建頻域分析
OTA 韌體更新	☒ 支援	☒ 支援	☒ 支援
SDK / API	無	無	☒ C / C++ / Python SDK,JSON / MQTT / Modbus
資料緩存與補傳	☒ 支援	☒ 支援	☒ 支援
GIS / IoT 整合	☒ 基礎整合	☒ 進階整合(聲音地圖、QSI應用)	☒ 全面整合(可視化、報表、推播)
通訊介面	Wi-Fi / BLE ; 4G(選配)	Wi-Fi / BLE ; RS-485 / LoRa / NB-IoT / 4G (選配)	Wi-Fi / BLE ; RS-485 / LoRa / NB-IoT / 4G (選配)
傳輸協定	HTTPs / MQTT	MQTT / HTTPs / Modbus RTU	MQTT / HTTPs / Modbus RTU
OTA 模型更新	無此功能	☒ 支援	☒ 支援

配件與擴充模組

配件項目	QT-2100	QT-2100 AI	QT-2100 Pro
防水外殼與支架	☒ IP67等級	☒ IP67等級	☒ IP67等級
自供电方案	鋰電/鉛酸+太陽能(選配)	鋰電/鉛酸+太陽能(選配)	鋰電/鉛酸+太陽能(選配)
遠距離通訊轉換器	無	RS-485轉LoRa / NB-IOT	RS-485轉LoRa / NB-IOT
環境感測延伸	溫 / 濕度、空氣品質	溫 / 濕度、空氣品質	溫 / 濕度、空氣品質
Dev Kit 開發板	無	無	☒ 含 SDK 與測試工具