



STM32 MCU-based voice UI ref design  
qualified with Alexa Voice Service



## 意法半導體推出亞馬遜認證參考設計 簡化Alexa內建智慧家庭裝置開發

- 參考設計簡化了智慧家庭裝置和智慧家電簡單經濟的自然語言識別和語音使用者互動介面之開發
- 獲得亞馬遜認證，可在MCU上使用AWS IoT Core的Alexa語音整合功能
- 多合一設計套件，包含遠場聲音偵測、本機亞馬遜「Alexa」喚醒關鍵字、本機與AWS IoT Core之AVS整合功能的連線

【台北訊，2020年12月24日】—— 橫跨多重電子應用領域、全球領先的半導體供應商意法半導體（STMicroelectronics，簡稱ST；紐約證券交易所代碼：STM），推出亞馬遜認證智慧連網裝置參考設計套件。利用AWS IoT Core平台Alexa語音服務（Alexa Voice Service，AVS）的整合功能，新設計套件讓開發者能在簡易微控制器（MCU）上研發內建Alexa之產品。

AWS IoT Core的AVS整合功能可以徹底改變使用者與智慧裝置的互動模式，將雲端運算服務的Alexa體驗帶到烤箱、爐具、溫度計、百葉窗、吹風機等家電產品，而無需在硬體上大量投資。此一發展趨勢可能將加速傳統按鈕和旋鈕的終結，催生人機互動輕鬆自然、具備自我調整的智慧功能、能夠登上雲端（例如，搜索雲端的烹飪建議或訂購耗材）的新一代產品。

由於STM32\*系列高性能MCU整合了Alexa語音使用者介面軟體，意法半導體的亞馬遜認證解決方案可加速支援Alexa家電控制器的研發。高效能STM32是世界上最成功的32位元Arm® Cortex®-M微控制器，是開發需要最新功能（例如，遠場音訊擷取和自然語言理解）之經濟、簡單之連網裝置的理想選擇。

意法半導體微控制器事業部行銷總監Daniel Colonna表示，「我們相信，AWS IoT Core的AVS整合功能可以讓使用者更輕鬆地使用功能強大的智慧產品，並提供更愉悅的使用體驗，進而徹底改變其對智慧裝置的期待。我們的參考設計充分利用了STM32微控制器的優勢和配套解決方案，讓開發者能夠研發功能無可匹敵、功率配置緊密、研發週期短，而且成本效益高的產品。」

## 技術資訊

意法半導體 [AWS IoT Core AVS語音整合參考設計](#)包括一個STM32H743高性能MCU和Wi-Fi模組的36mm x 65mm小主機板。

與數位訊號處理器（Digital Signal Processor，DSP）、無快閃記憶體處理器等Alexa產品常用元件不同，STM32 MCU單晶片整合了所需的全部系統功能，其中包括強大的音訊前端處理、本地喚醒關鍵字偵測、通訊介面，以及RAM記憶體和快閃記憶體。如此高的整合度可縮減電路板尺寸和簡化板子配置，以較低的成本部署在客戶的產品上。

即使環境吵雜，麥克風間隔小，音訊前端仍能提供出色的遠場語音偵測功能。音訊前端是由ST授權合作夥伴DSP Concepts所開發，以STM32 MCU配件的形式，透過意法半導體代理商銷售。音訊前端附有免費的Audio Weaver工具許可證，可協助使用者輕鬆地微調產品設計。

DSP Concepts創辦人暨技術長Paul Paulmann表示，「STM32H7晶片上整合大容量的RAM和快閃記憶體、外部周邊和高速處理器，讓我們的高性能音訊前端TalkTo能夠提供更好的即時性能。TalkTo已整合於Audio Weaver軟體，因此，產品製造商可以快速研發和部署各種音控產品。」

利用高性能STM32微控制器的功能，使用者可自訂和擴充系統設計，增加強化功能，例如，第二個喚醒關鍵字、附加的當地語系化命令、聲控圖形顯示，為使用者帶來難以抗拒的使用者體驗。

為進一步簡化原型設計和產品研發，參考設計硬體包括一個作為獨立模組的音訊子板。音訊子板則包含一個ST [FDA903D音訊轉碼器](#)、使用者LED和按鈕，以及兩個間隔36mm的[MP23DB01HP MEMS麥克風](#)，適用於尺寸受限的產品，例如，電源開關插頭。若需專用麥克風間距、聲學特性和使用者介面定義，模組化硬體可讓使用者自訂子板。

該參考設計包含成熟的軟體，提供支援Alexa產品所需的功能。軟體包括：

- 音訊擷取軟體
- 先進之音訊前段 ( Advanced Audio Front End, AFE ) 處理軟體，具有降噪、回聲消除和先進波束成形的訊號處理功能，適用於遠場音訊偵測
- 亞馬遜「Alexa」喚醒關鍵字
- AWS IoT 連線軟體
- 音訊輸出軟體

當開發新AVS認證終端產品時，相較獨立設計整個系統，使用此一參考設計可更快速，而且更簡單。軟硬體皆可輕鬆調整修改，並支援個別客戶之新產品概念。

*\*STM32是STMicroelectronics International NV ( 意法半導體國際有限公司 ) 或其在歐盟和 / 或其他地方之相關公司的註冊和 / 或未註冊商標。而STM32已在美國專利商標局註冊。*

### 關於意法半導體

意法半導體 ( STMicroelectronics; ST ) 擁有46,000名半導體技術、產品和方案的創新和創造者，掌握半導體供應鏈和最先進的製造設備。作為一家獨立的半導體設備製造商，意法半導體與逾十萬客戶、上千合作夥伴一起研發產品和解決方案，共同打造生態系統，一同攜手應對各種挑戰和機會，滿足世界對於永續發展之更高的需求。意法半導體的技術讓人們出行更智慧、電力和能源管理更高效、物聯網和5G技術應用更廣泛。詳情請瀏覽意法半導體公司網站：<http://www.st.com>。

###

### 媒體聯絡人

意法半導體

何艾純 Vicky Ho

資深企業公關

電話：+886-2-6603-2505

手機：+886 919 563 977

Email：[vicky.ho@st.com](mailto:vicky.ho@st.com)