

NUC505 音訊平台應用解決方案

» NUC505 微控制器系列



大剛

- 使用NUC505在音訊平台優點
- NUC505 音訊平台
 - 1拖2無線麥克風方案
 - Bongiovi DPS(Digital Power Station)

NUC505 特點

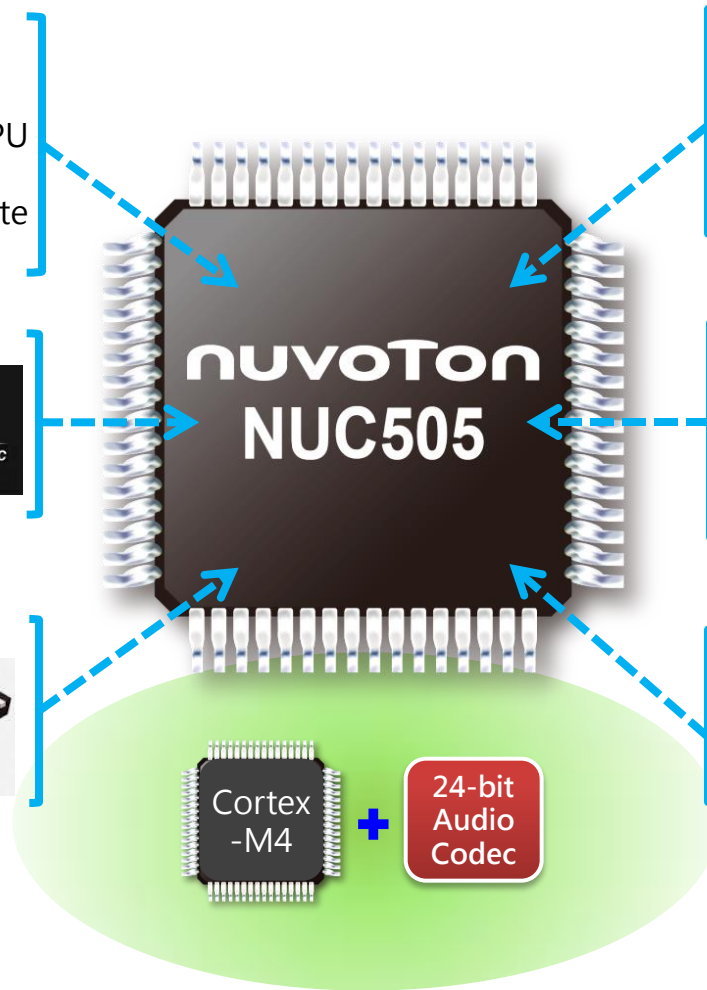
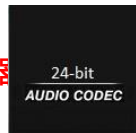
Cortex®-M4 Audio Codec、USB 之微控制機



- Cortex®-M4 內核, 支持 DSP 與 FPU
- 最高速 100 MHz / 125DMIPS
- **128KB SRAM** with zero-wait state
- 寬工作溫度 -40°C ~ + 85 °C

- 內置 24 位元音訊編解碼器
- 獨立 Audio PLL，能解決設備間不同步問題

- 內置 **2 MB SPI Flash**
- 支持 DMA 模式
- 支援高速傳輸模式



- 支持一組 **USB 2.0 HS Device**
- 支持兩組 USB 2.0 FS Host



- 支持 1 位與 4 位元傳輸模式
- 支持 DMA 模式
- 支持 SD, SDHC 卡片及 SDIO
- 最高存取速度 200 Mbps

- 雙看門狗
- 支持**128位金鑰**
- 支持**15次金鑰燒寫**



無線麥克風

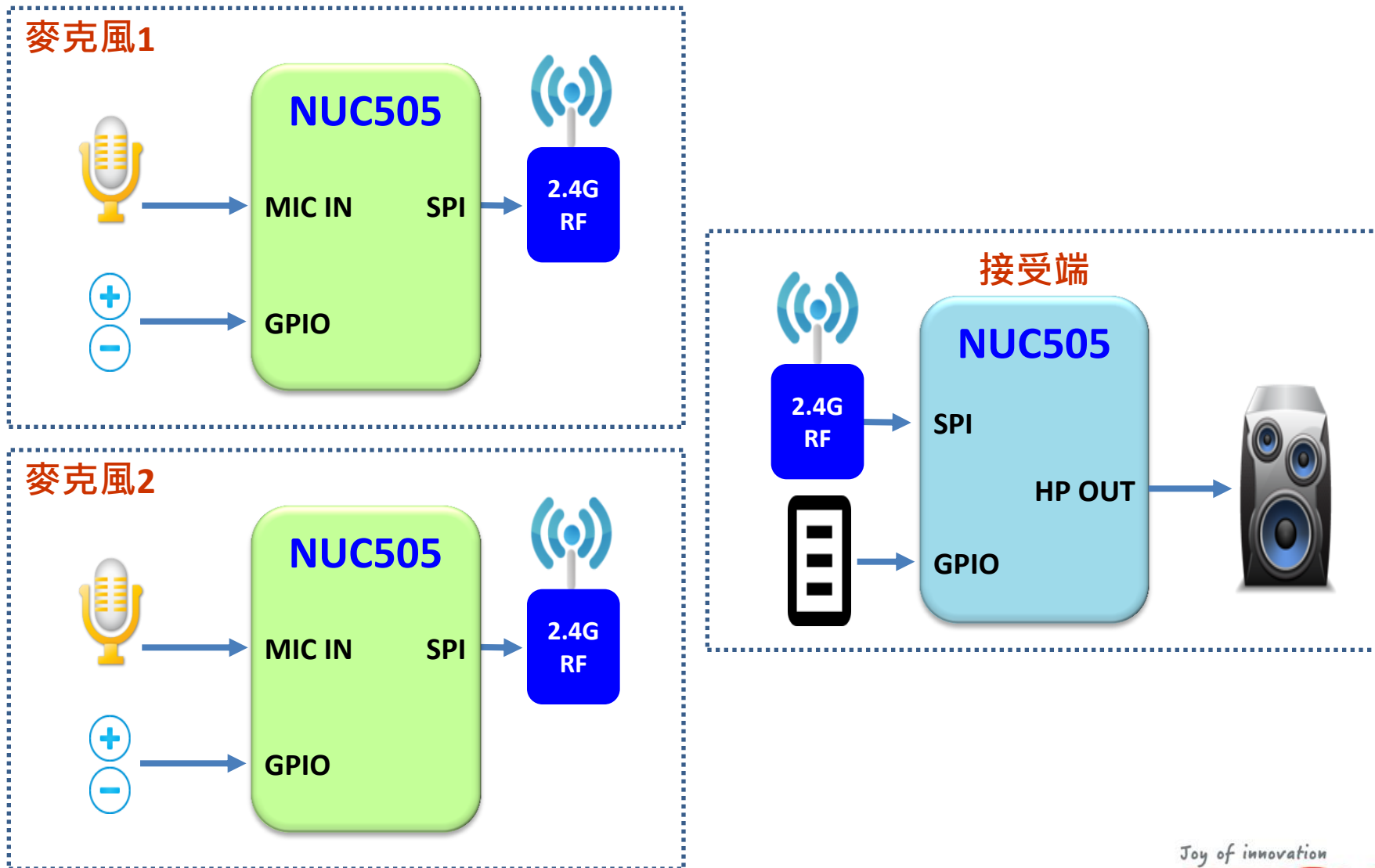
■ 傳統類比 VHF/UHF 無線麥克風

- 2個發射模組與2個接收模組才能做到2支麥克風對應1台主機
- 手動設定好欲使用的配對頻率，易受到同頻干擾而產生雜訊

■ 數位式無線麥克風

- 使用雙通道獨立設計，使主機接收端能在有限的頻寬中同步接收2只麥克風發射端傳來的訊息
- 每只麥克風發射端皆可以藉由1組對碼專用頻道與主機接受端自動對碼

新唐 2 對 1 2.4G 數位麥克風架構圖



新唐無線麥克風方案特點

■ 音訊部份

- 傳輸調製、解調過程全數位化
- 取樣速率高達 32 kHz
- 音訊不經壓縮處理
- 動態範圍 80 dB

■ 通訊調頻部份

- 使用2.4G頻段
- 頻道：16個
- 聲音延遲 (< 14 ms)
- 接發收器具有自動配對、自動掃頻之功能
- 接收器於空曠空間最大傳輸距離為 20 米

■ 麥克風提供無信號待機休眠功能

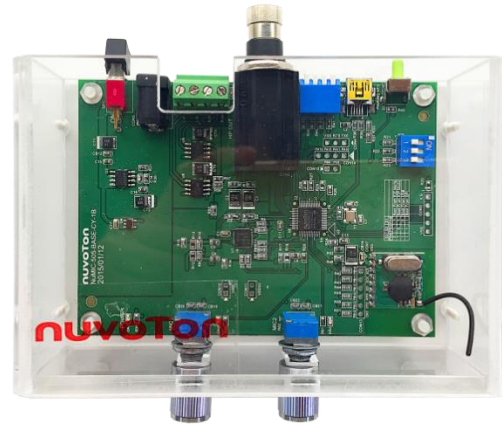
方案照片



麥克風1



麥克風2



接受器

終端產品

- 教學 / 家庭 KTV 麥克風
- 導遊機
- 會議工程
- 無線 Audio 相關產品

DPS (Digital Power Station)

享誉世界的传奇录音棚：
Power Station Studio



众多世界巨星在这里录制脍炙人口的
经典作品

DPS 聲音的處理

壓縮甚至濾除音訊中的冗余成分

聽起來是
一樣的

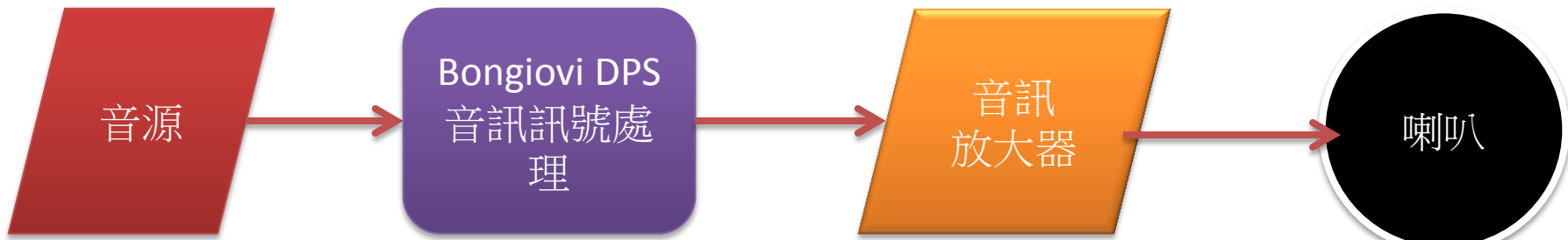
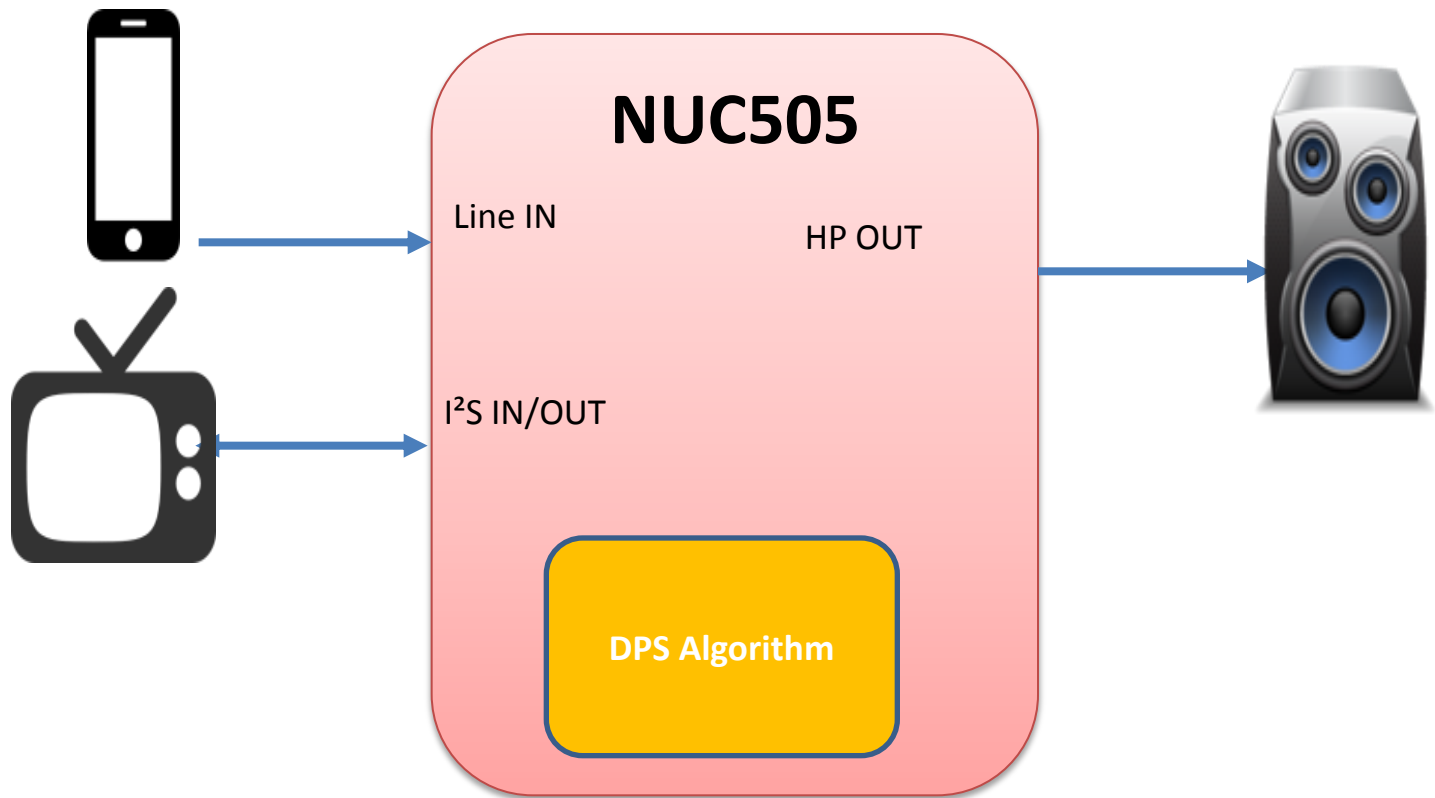


處理前

處理後

- 1) 發揮喇叭和功放的最大效能，同樣的設計，不同的音量
- 2) 為後續音效處理留出餘量，保證音效**不會損害動音訊的態範圍或造成失真等副作用**，這對於音效處理是非常重要的

NUC505 Bongiovi DPS 音訊平台架構



NUC505 Bongiovi DPS 方案特點

■ DPS (Digital Power Station)

- Dynamic Range Control (動態範圍控制)
- Speaker Protection (喇叭保護)
- Stereo Field Enhancement (立體聲增強)
- Sound Stage Enhancement (聲場增強)
- Vocal Clarity Enhancement (語音增強)
- Bass Enhancement (低音增強)
- User Tone Controls (用戶均衡)
- Compressed Audio Restoration (壓縮音訊重塑)
- Automatic Volume Control (自動音量控制)
- Noise Gate (雜訊門控制)
- 支援調音軟體，可用來設定相關環境音效

■ 使用NUC505所耗的資源:

- Code+SRAM: 64 kB

可應用終端產品

- Soundbar音箱
- 電視板卡
- 藍芽耳機



Integrate DPS
Technology
into your Systems



•Experience the difference
•Push the Button Feel the
Power



小結

■ 省下相關的開發時間

- 跳頻技術
- 軟體協定
- 音訊處理

■ 完整的軟硬體指南

- 開放的原始程式碼
- 優化的硬體公板

■ 高保密，操作方便的量產燒錄



Thanks for
your
listening