

# 智慧鄰里廣播應用

台聯電訊 LTE 無線路由器 + VoIP Gateway

無線化·智慧化·遠端集中管理的下一代廣播解決方案



讓傳遞更即時·讓社區更安全·讓城市更智慧

## 傳統社區廣播系統數位化升級應用

現今許多社區與鄰里依賴傳統的「類比擴大機」搭配「實體佈線」進行廣播，然而這套架構已逐漸成為管理上的負擔，實體線路經年累月容易斷線，查修維護成本高昂；且里長須在辦公室始能操作，缺乏行動力，更無法精確分區，播音時面臨一開全開的窘境，容易對無關區域造成噪音汙染。

本應用推動「類比轉數位」升級，核心在於保留既有喇叭設備，導入台聯電訊 VoIP 閘道器與工業級 LTE 無線路由器，將廣播訊號轉化為無線傳輸，徹底解決實體斷線的維修難題。升級後賦予管理人員遠端操作的靈活性，更能實現精準的局部區域廣播，讓老舊的類比系統在最小規模的工程變動下，成功轉型為低負擔、高效率的智慧廣播網絡。

### 升級核心組件及其關鍵作用

#### VoIP 閘道器：類比與數位的橋樑

將既有的「傳統擴大機」與「類比麥克風」接入 VoIP 閘道器，將原本的類比聲音訊號即時封包化，讓既有的設備可以繼續使用，同時被賦予了 IP 化的靈魂，使其能與 IPPBX 網路電話交換機連動，讓「打電話即廣播」成為可能。

#### IAD200 工業級 LTE 無限路由器：打破空間限制的傳輸神器

安裝於社區中原線路毀損或新擴建的廣播節點，針對既有社區最頭痛的斷線維修，IAD200 提供 4G 無線回傳機制，免去重新鋪設線路的高成本，透過 VPN 加密隧道，將數位定址解碼器與里辦公室主機連線，實現「無線擴充、有線品質」。

## 升級後的應用場景變革

### 隨時隨地的「行動廣播站」

- 升級前

里長巡視社區發現突發狀況，必須回辦公室才能廣播。

- 升級後

里長透過手機撥打專屬分機，訊號經過 IPPBX 處理，由 VoIP Gateway 轉換後，直接在社區特定區域播放，機動性提升。

### 舊線路毀損的「快速救援」

- 升級前

偏遠公園的廣播線路斷裂，因預算不足無法重新挖路，導致該區成為資訊孤島。

- 升級後

在該點安裝 IAD200，直接透過無線網路連回系統。原本的老舊系統瞬間擴展至無線領域，施工週期從數週縮短至數天。

### 整合緊急求救與智慧通知

- 升級前

廣播只能放音樂或講話。

- 升級後

透過 VoIP Gateway，可以將停車場的類比求救按鈕整合進來。當有人按下按鈕，系統會自動撥號至里長手機，並同時啟動該區的數位廣播進行警示。



 <p><b>快速部署</b> 免佈線 · 快速上線</p>	 <p><b>降低成本</b> 維運簡單 · 效益高</p>	 <p><b>彈性擴充</b> 多點擴充 · 靈活應用</p>	 <p><b>資安防護</b> VPN 加密 · 安全可靠</p>	 <p><b>遠端維運</b> 集中管理 · 即時支援</p>
---	---	--	--	--

## 整體架構升級應用的優勢

本升級應用不僅能保留既有的喇叭設施，更利用 IAD200 的無線傳輸實現「施工零干擾」，無需封路開挖即可快速部署。在通訊韌性上，無線傳輸可作為傳統線路的備援，確保災防廣播在緊急時刻不中斷；同時也可利用系統端排程功能，直接自動執行提醒與政令宣導，管理員也可透過雲端進行遠端診斷與監控，不再需要到場查驗，全面提升管理效能。

整體架構勾勒出從管理端到執行端的智慧化路徑，由 SIP 語音透過 LTE 建立加密無線通道，在傳輸層免除實體挖地佈線的困擾；再由整合層的 VoIP Gateway 將傳統麥克風或電話信號數位化，整合進整體架構中，實現精準驅動特定巷弄喇叭與雙向溝通的目標。

## 低成本、高效能的數位轉型首選

本應用所建構的「智慧鄰里通訊」，不僅僅是為了解決「廣播聲音」的問題，更透過 SIP 語音技術建立具備韌性的資通訊神經網路。透過 IAD200 解決傳輸斷點、VoIP 閘道器打通類比與數位隔閡，是最經濟且有效的升級策略，為里民提供了安全、即時且零死角的資通訊環境，不僅延長了舊系統的壽命，不再受限於線路，而是隨著社區成長的腳步與里民的需求，隨時隨地提供服務，真正落實「智慧治理」於基層鄰里的具體實踐。

